

Capitolo 6
LA TEORIA DELLE SCELTE
COLLETTIVE

LA TEORIA DELLE SCELTE COLLETTIVE

La **teoria delle scelte collettive** applica l'analisi economica allo studio del processo decisionale politico

- ▶ Self-interest

- ▶ Nei mercati dei beni/servizi, interesse personale spesso guida ad efficienza (1° teorema benessere)
- ▶ Nel mercato politico, diverse implicazioni

- ▶ Massimizzazione

- ▶ un obiettivo potrebbe essere la massimizzazione del benessere sociale

Diverse tipologie di procedure di voto

- ▶ Democrazie dirette
- ▶ Democrazie rappresentative

DEMOCRAZIE DIRETTE

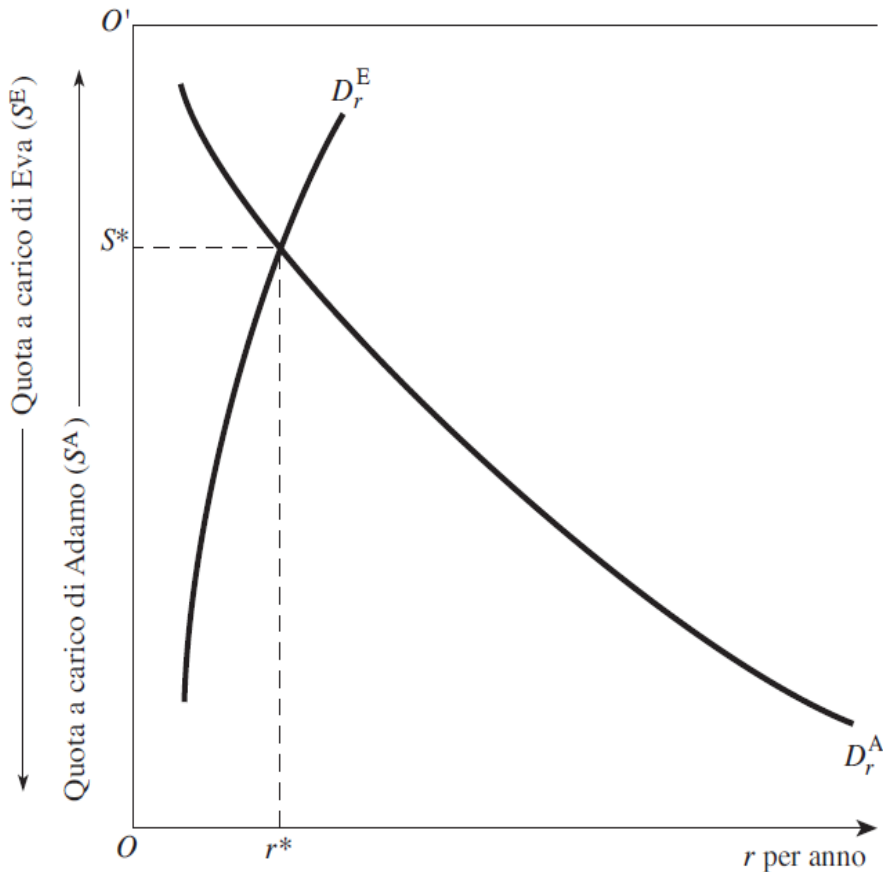
Varie procedure di voto per tradurre in azione collettiva le preferenze dei cittadini (spesa pubblica, beni pubblici)

- ▶ Voto a unanimità
- ▶ Voto a maggioranza
 - ▶ Teorema dell'elettore mediano
- ▶ Scambio di Voti (logrolling)
- ▶ Problemi: Teorema dell'impossibilità di Arrow

VOTO A UNANIMITA'

- ▶ **Regole all'unanimità:** tutti i partiti devono essere d'accordo ad implementare una politica
- ▶ **Prezzi di Lindahl:** prezzi personalizzati per arrivare ad accordo unanime per fornitura di bene pubblico
 - ▶ Beni pubblici e *free riding*: free riders implicano un sotto-investimento in beni pubblici
 - ▶ Soluzione di Lindahl: cercare unanimità nella quantità e finanziamenti del bene pubblico

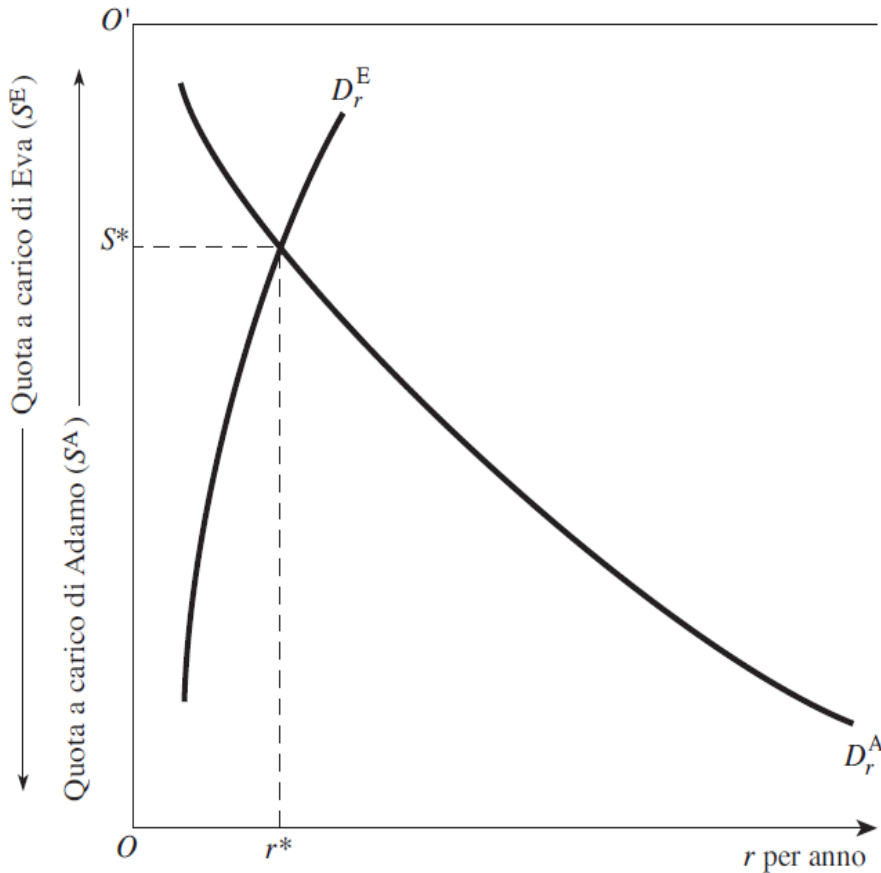
IL MODELLO DI LINDAHL



Esempio:

- ▶ 2 individui: Adamo e Eva
- ▶ 1 bene pubblico, razzi x fuochi d'artificio (r);
- ▶ P_r : prezzo di mercato dei razzi
- ▶ S^A = quota di bene pubblico a carico di Adamo
- ▶ Dato il prezzo del bene pubblico, il prezzo degli altri beni, le preferenze e il reddito, esiste una quantità di razzi che Adamo vorrà consumare.

IL MODELLO DI LINDAHL



- ▶ D_r^A = domanda di Adamo di razzi decrescente nella quota pagata da Adamo S^A
- ▶ S^E, D_r^E = quota e domanda di Eva
- ▶ $S^A + S^E = 1$
- ▶ **Prezzi di Lindahl** = S^i : ognuno ha un suo prezzo personalizzato pari alla quota del bene pubblico disposto a finanziare

Equilibrio: $S^* \Rightarrow$ un insieme di prezzi di Lindahl tale per cui ogni cittadino vota per la stessa quantità di bene pubblico r^*

MODELLO/PROCEDURA DI LINDHAL

- ▶ Mostra le combinazioni di imposta e livello di fornitura di bene pubblico decise all'unanimità
- ▶ **Come raggiungere l'equilibrio?**
 - ▶ L'autorità decide una certa imposta iniziale.
 - ▶ Poi Adamo ed Eva votano per il numero di razzi che desiderano
 - ▶ Se l'accordo non è unanime, l'autorità stabilisce un'altra imposta e il processo continua sino a che Adamo ed Eva scelgono la stessa quantità di razzi (r^*)
- ▶ La determinazione della quantità di bene pubblico avviene in modo abbastanza simile a quello del mercato.
 - ▶ L'allocazione è Pareto efficiente
$$P_r = 1 \Rightarrow S^E P_r = MRS_{ra}^E, S^A P_r = MRS_{ra}^A \Rightarrow$$
$$MRS_{ra}^E + MRS_{ra}^A = (S^A + S^E) P_r = P_r = MRT_{ra}$$
 - ▶ Condizione di efficienza beni pubblici

MODELLO/PROCEDURA DI LINDHAL PROBLEMI

Due problemi

- ▶ Assume che gli individui esprimano sinceramente le loro preferenze
 - ▶ Se adottano un comportamento strategico è probabile che non raggiungano mai l'equilibrio di Lindahl.
 - ▶ Se Adamo riesce a indovinare il prezzo massimo che Eva è disposta a pagare per avere i razzi e non rimanere senza, può costringerla a quella allocazione. Ciò vale anche per Eva.
- ▶ Molto tempo per trovare l'imposta che soddisfi tutti
 - ▶ Le decisioni importanti coinvolgono molti individui e per ottenere il consenso di ciascuno si devono sostenere costi elevati: il voto all'unanimità può risultare un sistema molto lungo e costoso.

IL VOTO A MAGGIORANZA

Votazione a maggioranza: una proposta viene approvata se si pronuncia a favore la metà più uno dei votanti

Esempio: una comunità con 3 cittadini

- ▶ Cosimo, Eliana e Giorgio devono decidere fra tre livelli di fornitura di missili A, B e C con $A < B < C$
- ▶ Preferenze (tab 6.1)
 - ▶ Ogni colonna indica in che ordine di preferenza ciascun cittadino colloca le tre alternative: per esempio, Eliana esprime la maggior preferenza per un livello di fornitura C, e se dovesse scegliere tra B e A, voterebbe B.

TABELLA 6.1 Preferenze che portano all'equilibrio

	Votante		
	Cosimo	Eliana	Giorgio
Primo	A	C	B
Secondo	B	B	C
Terzo	C	A	A

IL VOTO A MAGGIORANZA

- ▶ Ipotizziamo che i cittadini siano chiamati a decidere tra un livello di fornitura A o B
 - ▶ Cosimo vota per il livello A, Eliana e Giorgio per il livello B, che vince per 2 a 1.
- ▶ Se si vota per scegliere tra il livello B e il livello C, B vince per 2 a 1.
- ▶ Il livello di fornitura B vince entrambi i confronti e sarebbe la proposta adottata.
- ▶ La scelta del livello di fornitura B non dipende dall'ordine in cui si tengono le votazioni

TABELLA 6.1 Preferenze che portano all'equilibrio

	Votante		
	Cosimo	Eliana	Giorgio
Primo	A	C	B
Secondo	B	B	C
Terzo	C	A	A

IL PARADOSSO DEL VOTO

- ▶ Le votazioni a maggioranza non danno sempre risultati netti
- ▶ Ci sono casi in cui anche se le preferenze di ogni singolo votante sono coerenti, quelle della comunità non lo sono
- ▶ **Paradosso del voto:** proposte messe ai voti a coppie di nuovo
 - ▶ Tra A e B: **A vince** per 2 voti a 1
 - ▶ Tra B e C: **B vince** per 2 a 1
 - ▶ Tra A e C: **C vince** per 2 a 1
- ▶ Risultato paradossale
 - ▶ In prima votazione la comunità preferisce A a B, in seconda preferisce B a C. In terza dovrebbe preferire A a C, ma nella terza votazione il risultato è esattamente il contrario.

TABELLA 6.2 Preferenze che portano alla ciclicità del voto

	Votante		
	Cosimo	Eliana	Giorgio
Primo	A	C	B
Secondo	B	A	C
Terzo	C	B	A

IL PARADOSSO e CICLICITA' DEL VOTO

- ▶ Il risultato finale dipende da **ordine delle votazioni**
 - ▶ Se prima votazione è A vs B vince A. Poi A vs C, vince C
 - ▶ Se prima votazione è B vs C, vince B. Poi, B vs A, vince A

Problemi

- ▶ **Manipolazione dell'ordine del giorno**
 - ▶ Processo attraverso il quale organizzando opportunamente l'ordine delle votazioni si manipola il risultato del voto
- ▶ **Ciclicità del voto:** la collettività può andare avanti all'infinito senza che venga presa una decisione definitiva.
 - ▶ Se scelta tra A e B, vince A. Se tra C e A vince C. Ma se tra B e C, vince B e si può continuare così all'infinito.

TABELLA 6.2 Preferenze che portano alla ciclicità del voto

	Votante		
	Cosimo	Eliana	Giorgio
Primo	A	C	B
Secondo	B	A	C
Terzo	C	B	A

VOTO A MAGGIORANZA – ORIGINE DEI PROBLEMI

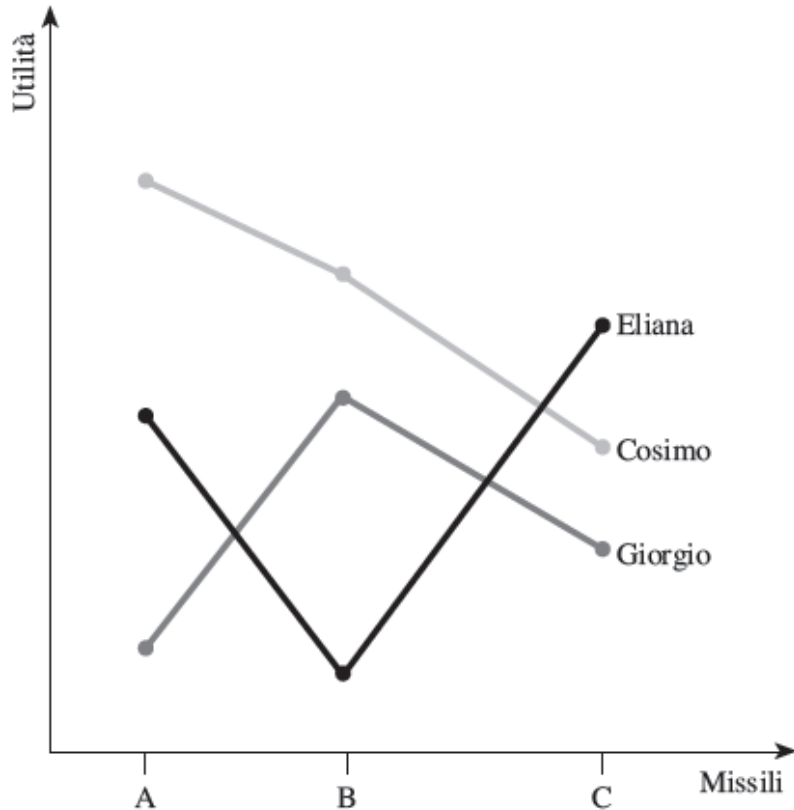
Regola a maggioranza a volte funziona, e a volte no. Perché?

- ▶ Dipende dalla configurazione delle preferenze individuali

Definizioni

- ▶ **Picco nelle preferenze** di un individuo: quel punto che si trova più in alto rispetto a tutti i punti adiacenti
- ▶ **Preferenze unimodali (single-peaked)**: se utilità (beneficio) dell'individuo cala costantemente man mano che esito si allontana in qualsiasi direzione da quello che preferisce
- ▶ **Preferenze bimodali (double-peaked)** se utilità (beneficio) dell'individuo prima cala e poi aumenta di nuovo man mano che esito si allontana da quello che preferisce

PREFERENZE UNIMODALI E BIMODALI



Preferenze unimodali (single-peaked)

- ▶ Cosimo preferisce A a B e B a C: A gli procura più benefici di B e B più di C
 - ▶ Unico picco in A
- ▶ Giorgio preferisce B a A e B a C: B gli procura più benefici di A e C
 - ▶ Unico picco in B

Preferenze bimodali (double-peaked)

- ▶ Eliana preferisce A a B e C a B.
 - ▶ Due picchi: uno in A e uno in C

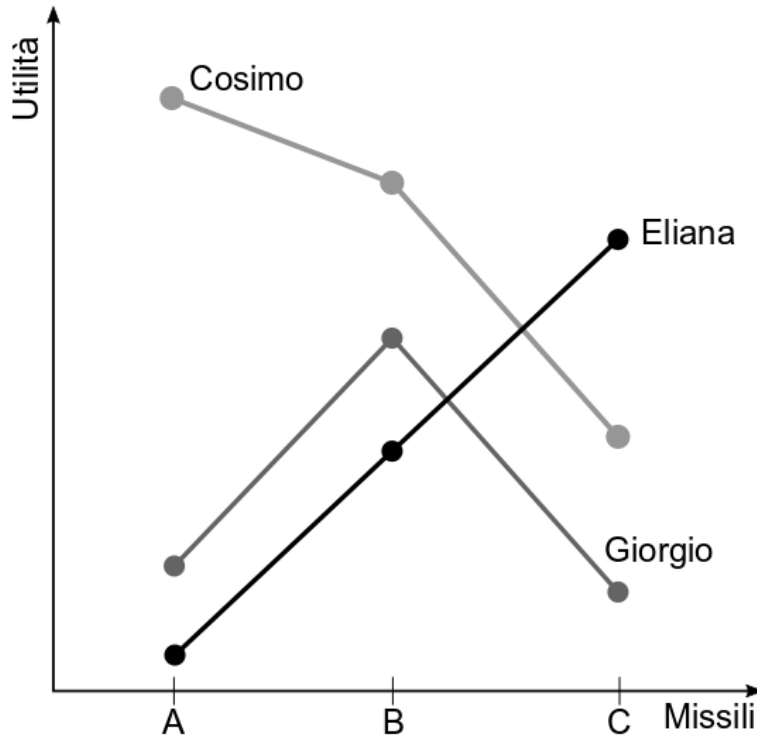
Le preferenze bimodali danno origine al paradosso del voto

TABELLA 6.2 Preferenze che portano alla ciclicità del voto

	Votante		
	Cosimo	Eliana	Giorgio
Primo	A	C	B
Secondo	B	A	C
Terzo	C	B	A

PREFERENZE UNIMODALI E BIMODALI

ESEMPIO Tab 6.1



Preferenze unimodali (single-peaked)

- ▶ Cosimo preferisce A a B e B a C: A gli procura più benefici di B e B più di C
 - ▶ Unico picco in A
- ▶ Giorgio preferisce B a A e B a C: B gli procura più benefici di A e C
 - ▶ Unico picco in B
- ▶ Eliana preferisce B ad A e C a B
 - ▶ Unico picco in C

TABELLA 6.1 Preferenze che portano all'equilibrio

	Votante		
	Cosimo	Eliana	Giorgio
Primo	A	C	B
Secondo	B	B	C
Terzo	C	A	A

PREFERENZE MULTIMODALI E CICLICITA' DEL VOTO

Quanto sono plausibili le preferenze multimodali?

- ▶ Dipende dal contesto. Specialmente nel caso di
 - ▶ Beni (pubblici) per i quali esistono sostituti forniti privatamente
 - ▶ Beni che non possono ordinati in una singola dimensione (es: grandezza)

Esempio: parco pubblico

- ▶ Spesa pubblica per parco: alta, media, minima
- ▶ Se spesa per il parco pubblico
 - ▶ Minima o media, Gianni preferisce un club privato in campagna
 - ▶ Alta, Gianni preferisce utilizzare parco pubblico
- ▶ Poiché la tassa a suo carico è crescente al crescere della spesa e dimensione del parco, è probabile che tra un parco piccolo e uno medio, Gianni preferisca, il parco piccolo
 - ▶ Gianni preferisce il parco piccolo e il grande rispetto a uno medio

IL TEOREMA DELL'ELETTORE MEDIANO

Alternative sono solo su quantità desiderata di bene pubblico

- ▶ **Elettore mediano:** individuo le cui preferenze occupano la posizione intermedia nell'insieme delle preferenze del gruppo
 - ▶ Rispetto a elettore mediano, metà degli elettori vuole una quantità maggiore e l'altra metà vuole una quantità minore di un bene
- ▶ **Il teorema dell'elettore mediano:** se tutte le preferenze sono unimodali, il risultato di una votazione a maggioranza rifletterà la preferenza espressa dall'elettore mediano

IL TEOREMA DELL'ELETTORE MEDIANO

ILLUSTRAZIONE

Es: cinque amici che devono decidere quanto spendere (festa)

- ▶ Hanno tutti preferenze unimodali sulla cifra da spendere (tab 6.3)
 - ▶ Più un livello di spesa è vicino al picco di un elettore, più è preferito

Tabella 6.3 Livello di spesa preferito	
Elettore	Spesa (€)
Davide	5
Margherita	100
Bruno	150
Alba	160
Luigi	700

- ▶ Tutti i votanti preferirebbero una spesa di 5 euro piuttosto di nulla.
- ▶ Un aumento della spesa da 5 a 100 approvato da Margherita, Bruno, Alba e Luigi
- ▶ L'aumento da 100 a 150 da Bruno, Alba e Luigi
- ▶ Qualsiasi spesa superiore a 150 verrebbe bocciata da almeno tre elettori
- ▶ La maggioranza vota per 150: spesa preferita da Bruno, **l'elettore mediano**

LO SCAMBIO DEI VOTI (LOGROLLING)

- ▶ Un limite del sistema di votazione a maggioranza semplice: non consentire a individui di esprimere quanto tengono a un certo problema
 - ▶ Se un elettore ha solo una leggera preferenza per una delle alternative, oppure ci tiene moltissimo, non influisce sul risultato
- ▶ Lo **scambio dei voti** è un sistema che permette ai votanti di scambiare (commerciare) voti – di esprimere quanto tengono a una certa proposta
 - ▶ Es: Bianchi e Rossi preferiscono debolmente (indifferenti) che non vengano più acquistati missili. Bruni, invece, preferenza stretta (forte) per i missili. Bruni può convincere Rossi a votare a favore dei missili, promettendogli, per esempio, che voterà a favore della costruzione di una strada da far passare proprio accanto alla fabbrica di Rossi.
- ▶ Lo scambio di voti è molto controverso
 - ▶ Sostenitori dicono che conduce a fornitura efficiente di bene pubblico

LO SCAMBIO DEI VOTI – ILLUSTRAZIONE

- ▶ Ipotizziamo che una comunità di 3 persone deve votare su 3 progetti (ospedale, biblioteca, piscina)
- ▶ In Tabella 6.4: beneficio per ogni votante per ciascun progetto
- ▶ Valori negativi indicano una perdita netta: costo maggiore del beneficio
- ▶ Beneficio totale netto di ogni progetto è positivo
 - ▶ Se i 3 progetti sono tutti realizzati il benessere di tutti aumenta

Progetto	Votante			Beneficio totale netto
	Melania	Rino	Rossella	
Ospedale	200	-50	-55	95
Biblioteca	-40	150	-30	80
Piscina	-120	-60	400	220

- ▶ Se i tre progetti sono votati uno per volta, separatamente: nessuno è approvato anche se ognuno genera un beneficio totale netto positivo
 - ▶ Melania vota per ospedale, ma Rino e Rossella votano contro perché loro beneficio netto è negativo. Il progetto dell'ospedale è bocciato. Stessa cosa per biblioteca e piscina.
- ▶ Motivo: beneficio negativo per 2 votanti (maggioranza) su ogni progetto

LO SCAMBIO DEI VOTI – ILLUSTRAZIONE

- ▶ Con scambio di voti, tutti e 3 progetti approvati
 - ▶ Incremento benessere collettivo da efficiente fornitura beni pubblici
 - ▶ Melania accetta di votare a favore della biblioteca se Rino appoggia il progetto dell'ospedale. Melania ottiene un beneficio di 160 (200 - 40) e Rino di 100 (150 - 50). I due votanti concludono l'accordo e passa sia il progetto dell'ospedale sia quello della biblioteca. Anche Melania e Rossella possono concludere l'accordo.

TABELLA 6.4 Lo scambio di voti può aumentare il benessere

Progetto	Votante			Beneficio totale netto
	Melania	Rino	Rossella	
Ospedale	200	-50	-55	95
Biblioteca	-40	150	-30	80
Piscina	-120	-60	400	220

LO SCAMBIO DEI VOTI – ILLUSTRAZIONE

- ▶ Scambio di voti può portare a risultati inefficienti
 - ▶ Approvazione di progetti costosi
 - ▶ Beneficio totale netto di ogni progetto negativo
 - ▶ Si formano coalizioni che approvano i progetti per interessi particolari di votanti ma i costi sostenuti da minoranza di elettori
 - ▶ Melania accetta di votare a favore della biblioteca se Rino appoggia il progetto dell'ospedale. Melania ottiene un beneficio di 160 (200 - 40) e Rino di 40 (150 - 100). I due votanti concludono l'accordo e passa sia il progetto dell'ospedale sia quello della biblioteca. Anche Rino e Rossella concludono accordo su biblioteca e piscina

TABELLA 6.5 Lo scambio di voti può diminuire il benessere

Progetto	Votante			Beneficio totale netto
	Melania	Rino	Rossella	
Ospedale	200	-110	-105	-15
Biblioteca	-40	150	-120	-10
Piscina	-270	-140	400	-10

IL TEOREMA DELL'IMPOSSIBILITA' DI ARROW

- ▶ Votazione a maggioranza e scambio di voti non sempre portano a risultati efficienti.
- ▶ Esiste qualche altro metodo eticamente accettabile per tradurre preferenze individuali in preferenze collettive?
- ▶ Kenneth Arrow: il metodo di scelta collettiva deve soddisfare 6 criteri
 1. Deve portare a una decisione, qualunque sia la configurazione delle preferenze dei votanti. Non deve fallire con preferenze multimodali
 2. Deve riuscire a stabilire una graduatoria tra tutti gli esiti possibili
 3. Deve riflettere le preferenze individuali: se gli individui preferiscono A a B, l'ordine di preferenza della società deve essere lo stesso.
 4. Deve essere coerente: se A è giudicata preferibile a B e B è giudicata preferibile a C, allora la proposta A deve essere preferita alla proposta C
 5. **Indipendenza delle alternative irrilevanti:** l'ordine di preferenza che la società assegna alle alternative A e B deve dipendere esclusivamente dalle preferenze dei votanti riguardo A e B.
 6. No dittatura: le preferenze della società non devono riflettere solo quelle di un singolo individuo

IL TEOREMA DELL'IMPOSSIBILITA' DI ARROW

- ▶ Teorema dell'impossibilità di Arrow: è impossibile trovare un metodo di scelta collettiva che soddisfa tutti i 6 criteri
- ▶ Dubbi sulla capacità dei sistemi democratici di funzionare
- ▶ Se si rinuncia a uno dei 6 criteri, è possibile trovare un sistema di scelta collettiva che soddisfi i restanti 5. Quale eliminare?
- ▶ Qualche volta è possibile, ma non è garantito, trovare una regola decisionale coerente.
- ▶ Se tutti hanno le stesse preferenze

LA DEMOCRAZIA RAPPRESENTATIVA

- ▶ Lo Stato non aggrega semplicemente le preferenze degli individui
- ▶ Lo Stato è composto da individui, politici, giudici, burocrati, etc..
- ▶ Ognuno di questi attori ha i propri obiettivi
- ▶ Modelli di forme di governo in cui le motivazioni e i comportamenti di chi dirige sono mirati alla massimizzazione dell'interesse personale

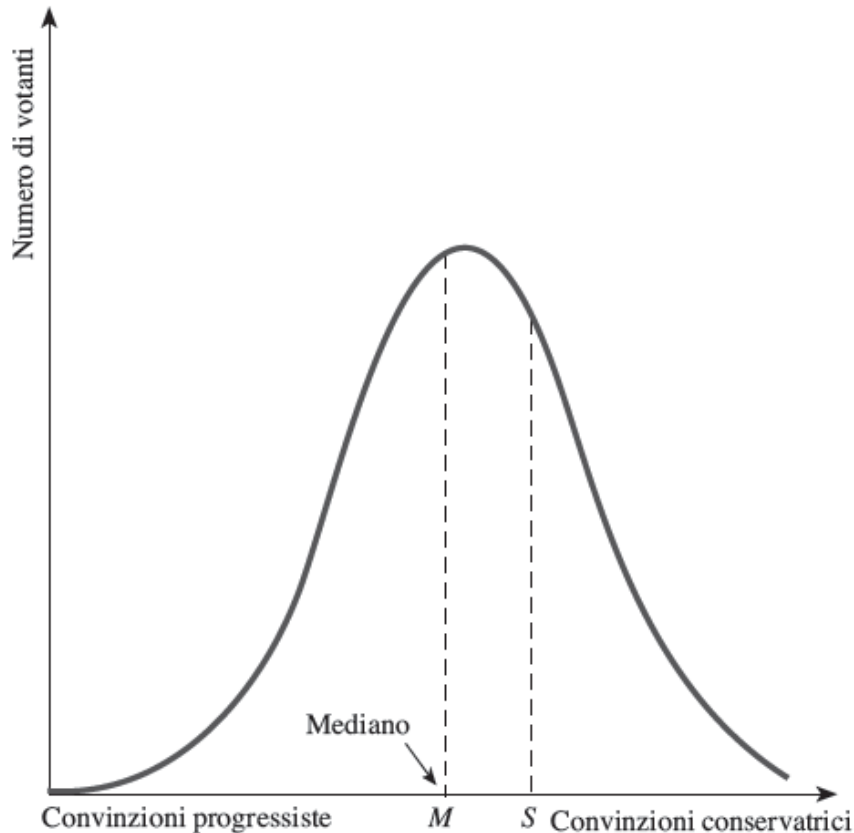
LA DEMOCRAZIA RAPPRESENTATIVA: I POLITICI

- ▶ Come vengono eletti i politici?
- ▶ Applicazione del teorema dell'elettore mediano
- ▶ Se elettori hanno preferenze unimodali, il politico adotta il programma preferito da elettore mediano

Ipotesi

- ▶ Elezione tra due candidati, sig. Bruni e Bianchi
- ▶ Preferenze elettori rispetto a posizioni politiche unimodali
- ▶ Candidati cercando di massimizzare voti

I POLITICI: IL TEOREMA DELL'ELETTORE MEDIANO



- ▶ Bianchi posizione M , Bruni S
- ▶ Bruni otterrà tutti i voti a destra di S , più alcuni voti tra S e M .
- ▶ Bianchi otterrà tutti i voti a sinistra di M e alcuni a destra, assicurandosi perciò la maggioranza.
- ▶ L'unica possibilità che ha Bruni, per non essere estromesso, è spostarsi verso la posizione M .
- ▶ In altre parole, per entrambi i candidati è conveniente posizionarsi il più vicino possibile al punto in cui si trova il votante mediano.

LA DEMOCRAZIA RAPPRESENTATIVA: I POLITICI

Conseguenze

- ▶ I sistemi bipolari tendono a essere stabili, nel senso che entrambi i poli tendono a posizionarsi verso il «centro».
- ▶ Sostituire l'elezione diretta con un sistema rappresentativo non ha effetti sui risultati. Entrambi infatti, non fanno altro che riflettere le preferenze dell'elettore mediano. Applicazione del teorema dell'elettore mediano

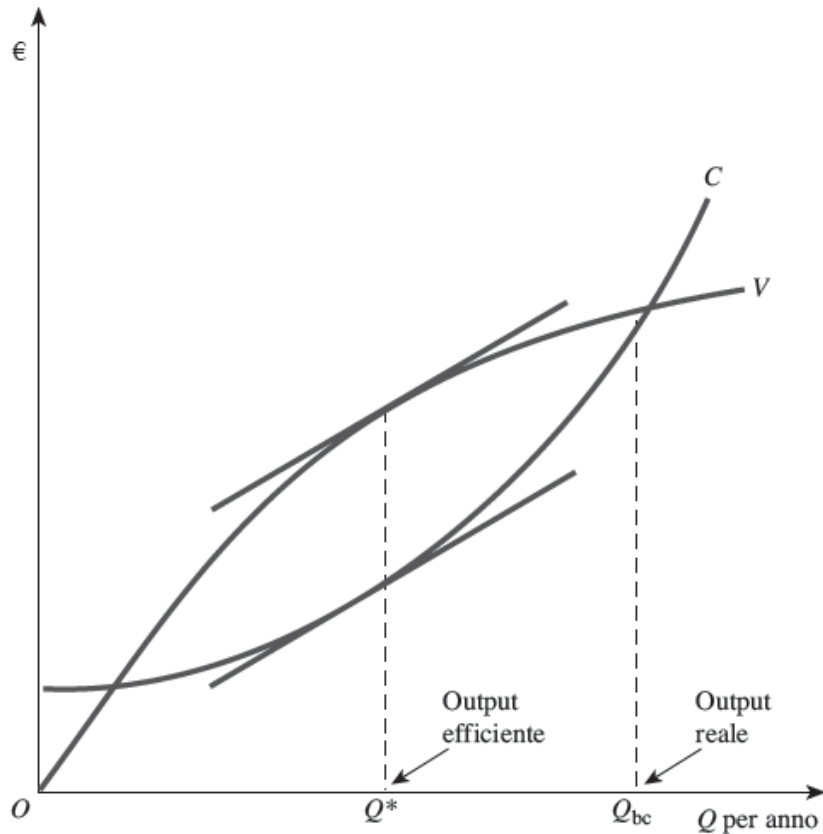
Complicazioni

- ▶ Ideologia: ai politici interessa qualcosa in più che vincere elezioni
- ▶ Personalità: elettori influenzati da personalità politici
- ▶ Leadership: politici non sempre rispondono alle preferenze elettori
- ▶ Partecipazione elettorale: tendenza verso estremi porta astensione

LA DEMOCRAZIA RAPPRESENTATIVA: I BUROCRATI

- ▶ Burocrati/funzionari pubblici: dipendenti dello Stato
 - ▶ Ingenuo pensare che perseguano interessi degli elettori
- ▶ Nel settore privato un individuo ha incentivo a rendere più redditizia la sua azienda perché riceve salario più elevato
- ▶ L'interesse dei burocrati è focalizzato sulla reputazione, sul potere, sul clientelismo.
- ▶ Secondo Niskanen il potere e lo status sono in relazione diretta con la **dimensione del bilancio** a disposizione del funzionario il quale, quindi, **mira a massimizzarlo**.
- ▶ Implicazione del modello di Niskanen: i burocrati hanno incentivi a impegnarsi in attività promozionali per far sì che il legislatore percepisca l'utilità del loro ufficio

I BUROCRATI: IL TEOREMA DI NISKANEN



- ▶ **Q**: output burocrazia
- ▶ **V**: il **valore totale** attribuito a ciascun livello di Q dal legislatore che controlla il bilancio.
- ▶ La pendenza di V rappresenta l'utilità marginale sociale dell'output che è assunta decrescente.
- ▶ **C**: **costo totale** per ottenere ogni livello di output
- ▶ Pendenza di **C** misura il costo marginale per ogni unità di output ipotizzato crescente.
- ▶ Allocazione efficiente Q^* dove valore marginale uguale a costo marginale.
- ▶ Allocazione dei burocrati Q_{bc} dove valore totale uguale a costo totale

I GRUPPI DI PRESSIONE

- ▶ Gruppi di pressione influenzano le scelte in molti paesi occidentali.
- ▶ Perché alcune scelte dovrebbero avere il consenso della maggioranza se vanno a beneficio del cosiddetto triangolo di ferro (gruppi di pressione, burocrati e rappresentanti eletti)?
 - ▶ I gruppi di pressione e i burocrati sono ben organizzati e si avvalgono dell'arma dell'informazione.
 - ▶ I cittadini non organizzati, anche se fossero ben informati, non sempre hanno interesse a reagire e organizzarsi, perché i costi delle scelte collettive sono ripartiti tra tutta la popolazione e l'onere individuale può non essere particolarmente gravoso.
 - ▶ Al contrario, i benefici sono generalmente abbastanza concentrati e lo sforzo organizzativo dei potenziali beneficiari può risultare fruttuoso.