



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

---

DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE  
ED AZIENDALI "M. FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA E MANAGEMENT

PROVA FINALE

# La crescita della spesa pubblica e la "malattia dei costi" di Baumol

RELATORE:

CH.MO PROF. CESARE DOSI

LAUREANDA:

SILVIA MICHIELETTO

MATRICOLA: 1065131

---

ANNO ACCADEMICO 2015/2016



# Indice

<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
<b>1 Le cause della crescita della spesa pubblica</b>	<b>3</b>
1.1 L'evoluzione della spesa pubblica . . . . .	3
1.2 La crescita della spesa pubblica: spiegazioni sintetiche . . . . .	6
1.2.1 Nitti e gli aumenti effettivi e apparenti della spesa pubblica . . . . .	6
1.2.2 Wagner e la "legge di Wagner" . . . . .	7
1.2.3 Peacock e Wiseman e l'effetto di spiazzamento . . . . .	8
1.3 Le determinanti della dinamica della spesa pubblica: spiegazioni articolate . . . . .	10
1.3.1 I fattori di domanda nella crescita della spesa pubblica	10
1.3.2 I fattori di offerta nella crescita della spesa pubblica .	13
<b>2 Baumol e la teoria della crescita sbilanciata</b>	<b>17</b>
2.1 Il modello di Baumol . . . . .	17
2.1.1 "Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis" . . . . .	17
2.1.2 "Unbalanced growth revisited: asymptotic stagnancy and new evidence" . . . . .	22
2.2 Commenti e critiche al modello di Baumol . . . . .	24
<b>3 Il contributo del modello di Baumol alla spiegazione della crescita della spesa pubblica</b>	<b>31</b>
3.1 La spesa sanitaria . . . . .	31
3.1.1 Nei paesi OCSE . . . . .	32
3.1.2 In Cina . . . . .	36
3.2 La spesa per istruzione . . . . .	39
<b>Considerazioni finali</b>	<b>43</b>
<b>Riferimenti bibliografici</b>	<b>45</b>



# Introduzione

Nel XX secolo la spesa pubblica è aumentata in modo considerevole in tutti i paesi europei ed extraeuropei economicamente sviluppati. Già verso la fine dell'Ottocento numerosi economisti avevano iniziato a studiare l'evoluzione di tale fenomeno, cercando di indagarne le cause.

Il presente elaborato si propone di indagare le determinanti della crescita della spesa pubblica, utilizzando come quadro concettuale di riferimento la teoria della crescita sbilanciata di Baumol, altrimenti conosciuta come "malattia dei costi". Tale teoria ha suscitato in me particolare interesse sin dal primo momento in cui ne ho sentito parlare in quanto, a prescindere dalla questione della crescita della spesa pubblica, essa permette di analizzare numerosi altri aspetti della realtà socio-economica. Il modello di Baumol, infatti, può aiutare a comprendere perché certe economie crescono più di altre, il motivo per cui certi settori sono destinati ad estinguersi e altri a prosperare, quali sono i ruoli chiave giocati dall'innovazione, dal capitale umano e dallo sviluppo tecnologico nell'economia di un paese e quale dinamica si nasconde dietro al rapporto tra costi e produttività.

L'elaborato è organizzato in tre capitoli. Nel primo capitolo si proporrà una rassegna delle principali teorie che spiegano le cause della crescita della spesa pubblica. Verrà anzitutto illustrata l'evoluzione della spesa pubblica italiana nel confronto con altri paesi al fine di evidenziarne le principali tendenze; successivamente verrà analizzato il pensiero di coloro che hanno cercato di dare una spiegazione quali-quantitativa a tale fenomeno.

Nel secondo capitolo si tratterà in modo dettagliato della teoria della crescita sbilanciata di Baumol, analizzando il pensiero dell'autore, le implicazioni che ne derivano e le conseguenze in ambito economico, sociale e politico. Verranno poi espone le critiche che vari autori hanno rivolto a Baumol al fine di avere un quadro il più possibile completo ed esaustivo del tema.

Nel terzo capitolo, infine, si cercherà di illustrare come il modello di Baumol possa effettivamente contribuire a spiegare l'inesorabile crescita della spesa pubblica, presentando evidenze empiriche geograficamente trasversali riguardanti il settore sanitario e quello dell'istruzione.



# Capitolo 1

## Le cause della crescita della spesa pubblica

In questo capitolo proporremo una breve rassegna dei principali contributi volti ad interpretare l'evoluzione, e in particolare la crescita, della spesa pubblica osservata nelle principali economie a partire dalla seconda metà dell'Ottocento.

Tra i vari contributi, includeremo le riflessioni proposte da Baumol che verranno poi approfondite nei capitoli successivi.

### 1.1 L'evoluzione della spesa pubblica

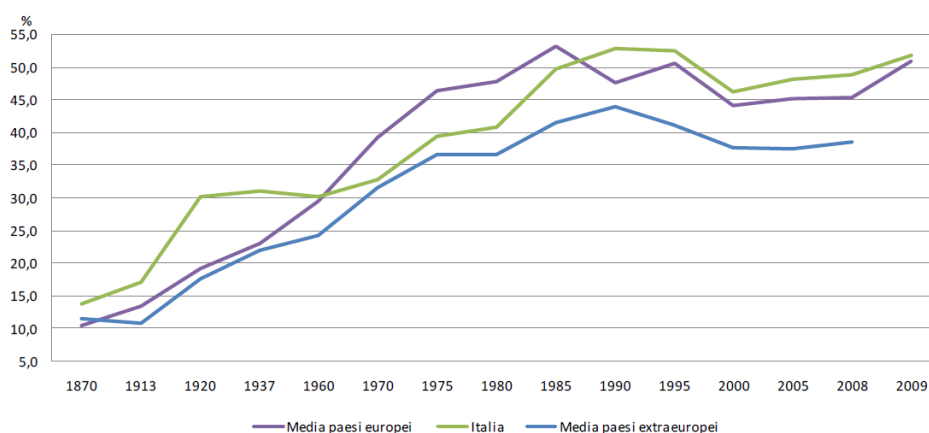
A partire dalla fine dell'Ottocento, la spesa pubblica ha seguito un trend di crescita in tutti i paesi europei ed extraeuropei economicamente avanzati.

In corrispondenza della prima guerra mondiale e negli anni seguenti, si è assistito a un significativo aumento del peso della spesa pubblica sul PIL a causa della crescita della spesa militare e delle successive politiche espansionistiche. Dal secondo dopoguerra agli anni Ottanta, l'intervento dello Stato dal lato della spesa è stato ancora più pervasivo, provocando spesso un aumento del debito pubblico e un conseguente incremento della spesa per interessi. I dati a nostra disposizione (Ministero dell'Economia e delle Finanze, 2011) supportano quanto appena affermato: nel 1960, nei paesi europei, la spesa pubblica rappresentava in media il 29,5% del PIL, mentre nel 1980 aveva raggiunto il 46,8%.

La [Figura 1.1](#) illustra l'andamento della spesa pubblica sul PIL dei paesi europei ed extraeuropei dal 1870 al 2009, evidenziando come l'Italia si collochi in una situazione generalmente intermedia ai due gruppi o sopra la media dei paesi europei.

Nonostante l'andamento storico della spesa pubblica risulti sostanzialmente lo stesso tra i diversi paesi, emergono delle profonde differenze per quanto riguarda la composizione della spesa.

## 1. Le cause della crescita della spesa pubblica



**Figura 1.1.** Spesa pubblica in percentuale del PIL.

Fonte: Ministero dell'Economia e delle Finanze, 2011, p. 2

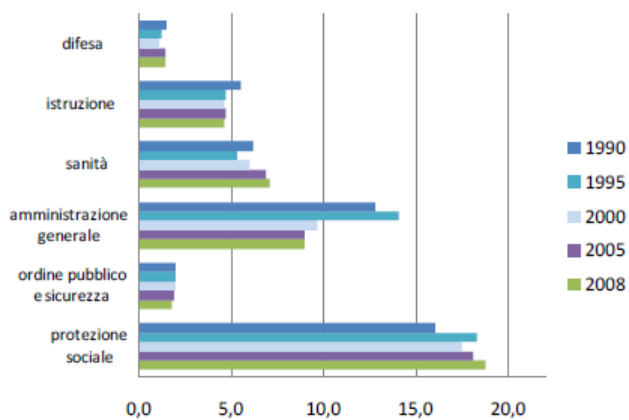
La Figura 1.2 confronta la spesa pubblica per funzione in rapporto al PIL tra Italia, Regno Unito e Francia. Le principali differenze che emergono tra queste tre nazioni sono la forte incidenza della spesa per interessi italiana (contenuta nella funzione "amministrazione generale"), e l'ammontare di spesa dedicata alla protezione sociale in Francia, la quale risulta nettamente superiore rispetto agli altri due paesi considerati.

Il trend evolutivo della spesa conferma l'importanza sempre maggiore assunta dal ruolo dello Stato nell'economia e nella società nel corso degli anni. Basti pensare che nel 1862, in Italia, la spesa dello Stato comprensiva del rimborso prestiti era pari a 183 euro pro-capite (ai prezzi del 2009), mentre nel 2009 si è attestata attorno a 11600 euro pro-capite (si veda la Figura 1.3).

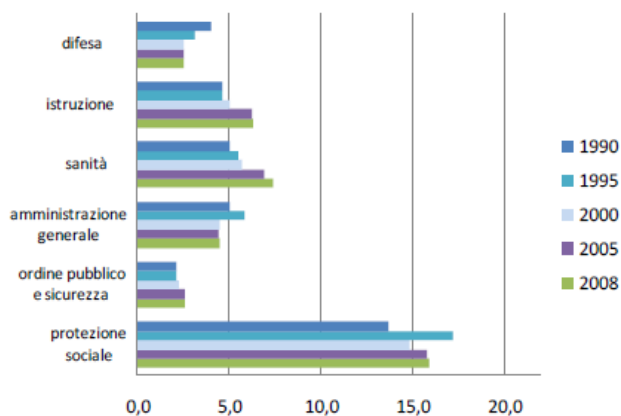
Ciò che appare inoltre evidente è che in Italia, a partire dagli anni Ottanta, si è ampliato notevolmente il differenziale tra la spesa complessiva dello Stato (comprensiva del rimborso prestiti) e la spesa finale dello Stato (al netto del rimborso prestiti), indicando un forte aumento della quota di spesa "improduttiva", ossia non destinata né agli investimenti né alla fornitura di beni e servizi.



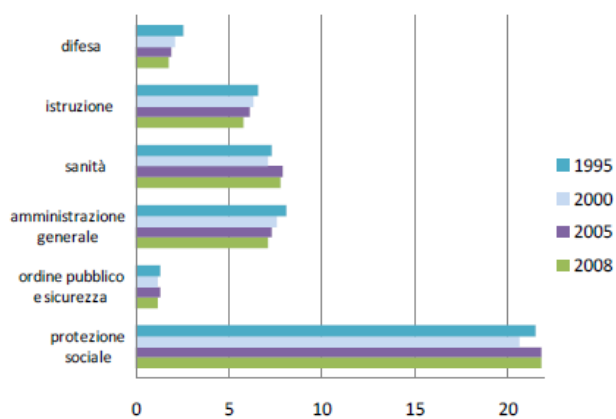
1.1. L'evoluzione della spesa pubblica



(a) Italia - Spesa per alcune funzioni in % al PIL.



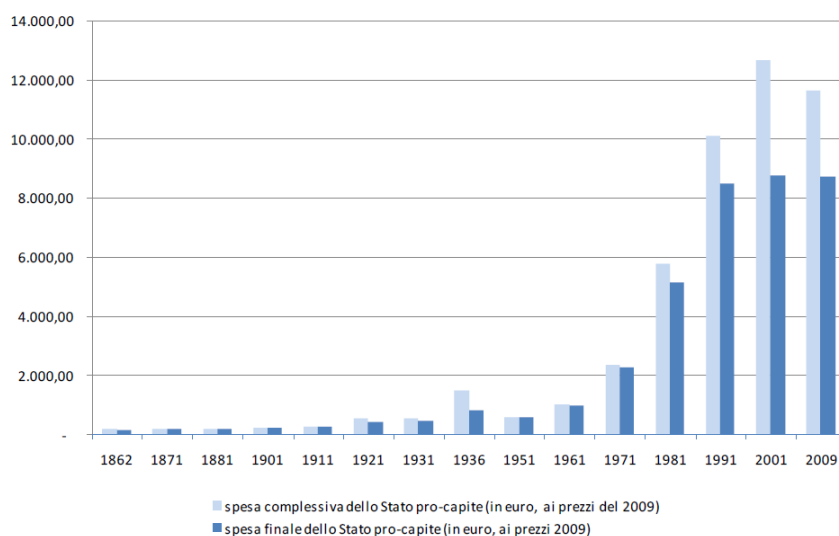
(b) Regno Unito - Spesa per alcune funzioni in % al PIL.



(c) Francia - Spesa per alcune funzioni in % al PIL.

**Figura 1.2.** Spesa pubblica per funzione in percentuale del PIL in Italia, Regno Unito e Francia.

Fonte: Ministero dell'Economia e delle Finanze, 2011, p. 4



**Figura 1.3.** Spesa dello Stato italiano (complessiva e finale) pro-capite dal 1862 al 2009 (in euro, ai prezzi di riferimento del 2009).

Fonte: Ministero dell'Economia e delle Finanze, 2011, p. 7

## 1.2 La crescita della spesa pubblica: spiegazioni sintetiche

L'evidenza di una spesa pubblica crescente a un ritmo superiore rispetto a quello del prodotto nazionale ha indirizzato gli studi di numerosi economisti, tra cui è doveroso ricordare Nitti, Wagner, Peacock e Wiseman. Essi hanno cercato di illustrare le cause della crescita della spesa pubblica elaborando delle spiegazioni sintetiche. Nel seguito verrà analizzato il pensiero di tali autori.

### 1.2.1 Nitti e gli aumenti effettivi e apparenti della spesa pubblica

Francesco Saverio Nitti, studioso italiano di Scienze delle Finanze, ha analizzato nel suo manuale il fenomeno dell'aumento della spesa pubblica, distinguendo tra aumenti "apparenti" e aumenti "effettivi".

Tra gli aumenti apparenti, così chiamati perché tengono costante il rapporto tra spesa pubblica e reddito nazionale, si devono considerare:

- l'inflazione, ovvero un aumento generale dei prezzi (e quindi anche della spesa pubblica);
- l'aumento della popolazione e l'estensione territoriale dello Stato (comportano maggiori spese per lo Stato in quanto esso deve soddisfare un numero maggiore di bisogni pubblici).

Tra gli aumenti effettivi (o reali), così denominati in quanto determinano un aumento della quota della spesa pubblica sul reddito nazionale, assumono importanza (Nitti, 1903):

- l'aumento continuo delle spese militari;
- le grandi opere pubbliche (ferrovie, ecc...);
- l'aumento del debito pubblico;
- la partecipazione sempre più consistente delle classi popolari alla vita pubblica (suffragio universale, riduzione del livello di reddito corrispondente all'elettore mediano, ecc...). Tale ultimo punto anticipa il pensiero della Scuola della Public Choice.

### 1.2.2 Wagner e la "legge di Wagner"

Adolph Wagner, economista tedesco dalle idee socialiste, ha elaborato quella che egli stesso definiva "la legge della crescente espansione del settore pubblico".

Secondo Wagner (1883), l'aumento della spesa pubblica dipenderebbe essenzialmente dalla crescita del reddito nazionale. In particolare, un aumento del reddito genera un'espansione più che proporzionale della dimensione del settore pubblico. Questo perché i cittadini, all'aumentare del reddito, chiedono allo Stato servizi sempre più complessi e un'assistenza sempre maggiore.

In formule, la legge di Wagner mette in relazione il rapporto tra spesa pubblica e PIL con il reddito pro capite:

$$\frac{G}{PIL} = f \frac{PIL}{N} \quad (1.1)$$

con G=spesa pubblica e N=popolazione.

Tale approccio guarda al rapporto tra spesa e reddito secondo una prospettiva diversa da quella di Keynes, secondo il quale è la spesa pubblica a determinare il reddito, e non viceversa, in quanto è la domanda che influenza l'offerta (le imprese, secondo Keynes, producono e assumono solo se ritengono che i beni e i servizi prodotti verranno acquistati dai consumatori).

Wagner individua le cause della crescita di lungo periodo della spesa pubblica sostanzialmente in tre ordini (Wagner, 1883):

- la sostituzione di attività private con attività pubbliche a causa dell'industrializzazione e dell'urbanizzazione;
- l'esistenza, tra i beni pubblici, di beni superiori, ovvero beni la cui elasticità rispetto al reddito è elevata e superiore all'unità (la domanda di tali beni aumenta più che proporzionalmente rispetto al reddito). A titolo di esempio si pensi al bene "istruzione", la cui domanda aumenta in misura maggiore rispetto al corrispondente aumento di reddito;

- l'orizzonte temporale in cui si misura la convenienza ad effettuare certi investimenti impone un intervento pubblico crescente. Allo stesso modo l'esistenza di monopoli naturali (monopoli che si manifestano in presenza di costi fissi e costi medi decrescenti) può richiedere l'intervento dello Stato per evitare comportamenti "predatori" e produzioni sub-ottimali da parte delle imprese private orientate alla massimizzazione dei profitti.

La legge di Wagner è stata sottoposta a numerose verifiche empiriche nel corso degli anni. Alcune di esse l'hanno confermata, altre l'hanno smentita, giungendo alla generale conclusione che non è possibile accertare la validità assoluta di tale legge: la crescita del reddito reale pro capite non è in grado di spiegare da sola l'aumento della spesa pubblica. E' pertanto necessario considerare quantomeno altre variabili esplicative.

In particolare, Diamond e Tait (1988) hanno concluso che la legge di Wagner non può essere considerata universale e che diversi paesi necessitano di modelli diversi per spiegare la crescita della spesa. Inoltre, essi hanno sottolineato che l'adattamento dei dati alle stime, ovvero il modo in cui i dati descrivono la crescita della spesa pubblica, appare molto modesto, arrivando alla conclusione che la letteratura sulla legge di Wagner è "piena di difetti sia nei dati utilizzati sia nel metodo statistico" (Diamond e Tait, 1988) <sup>1</sup>.

Henrekson (1992), dal canto suo, ha condotto una verifica empirica sui dati della Svezia per gli anni 1861-1988, utilizzando come variabile dipendente il rapporto tra la spesa pubblica e il PIL e come variabile esplicativa il PIL pro capite. Il risultato cui giunge l'autore è che non è possibile riscontrare una relazione positiva di lungo periodo tra le due variabili considerate e che è pertanto necessario individuare altri fattori di crescita della spesa.

Numerose altre ricerche sono state condotte, sia su singoli paesi (analisi di serie temporali che evidenziano l'andamento della spesa nel corso del tempo), sia tra diversi paesi con riferimento agli stessi anni (analisi cross section). Ciò che emerge è che i risultati ottenuti sono estremamente ambigui e contraddittori e dipendono essenzialmente dal metodo econometrico utilizzato (Magazzino, 2009).

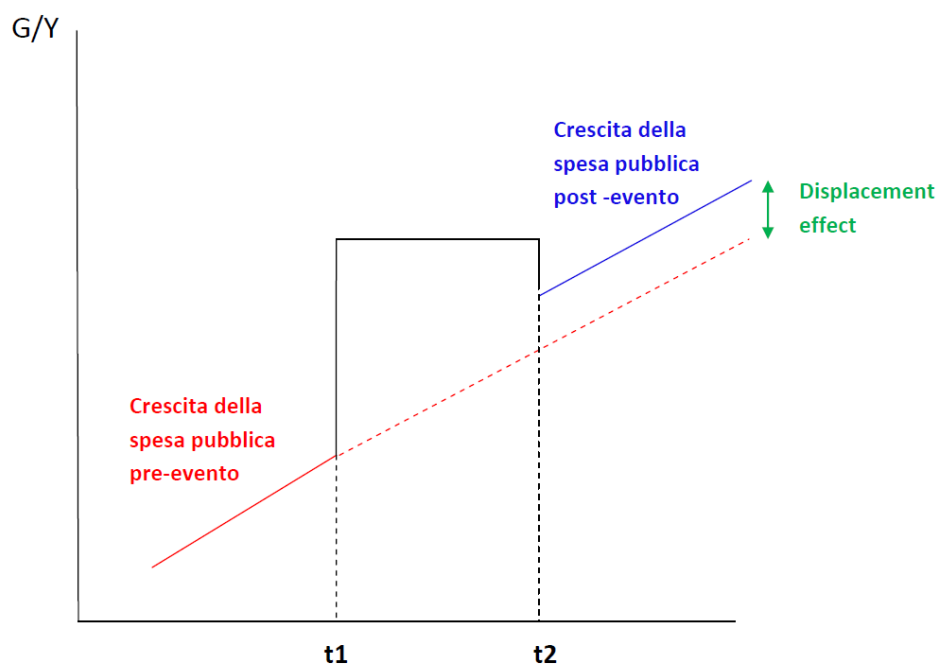
### 1.2.3 Peacock e Wiseman e l'effetto di spiazzamento

Ai nomi di Peacock e Wiseman (1961) è generalmente collegata un'altra tradizionale spiegazione sintetica della crescita della spesa pubblica, conosciuta come effetto di spiazzamento (o *displacement effect*).

Tali autori partono anzitutto dal presupposto che in condizioni normali la spesa pubblica segue un trend di crescita, in linea con lo sviluppo del reddito, coerentemente con quanto affermato da Wagner.

---

<sup>1</sup>In Di Majo (1998), p. 46



**Figura 1.4.** L'effetto di spiazzamento di Peacock e Wiseman: in seguito all'evento eccezionale che si verifica al tempo 1 la spesa pubblica aumenta. Quando l'evento eccezionale finisce al tempo 2, la spesa pubblica si riduce ma non torna al livello iniziale. L'effetto di spiazzamento rappresenta la differenza tra il tasso di crescita della spesa pre e post evento.

Ciò che contraddistingue la loro teoria è che, in corrispondenza di certi eventi eccezionali (ad esempio guerre, eventi naturali catastrofici, profonde crisi sociali e politiche ecc...), la spesa pubblica subisce un salto verso l'alto e di conseguenza aumenta anche la pressione tributaria. In un paese democratico i cittadini sono disposti a tollerare tale più alto livello di imposte poiché si rendono conto dell'effettiva e palese necessità di provvedere alla risoluzione del problema emergente. Tuttavia, nel momento in cui l'evento eccezionale cessa, la spesa pubblica riprende un trend di crescita, ma a un livello più alto rispetto a quello precedente: si verifica pertanto uno spostamento definitivo del livello della spesa (*displacement*) in quanto i cittadini non riescono più a privarsi dei maggiori servizi offerti dallo Stato. Lo Stato, a sua volta, è in grado di provvedere al soddisfacimento della maggiore domanda di spesa pubblica da parte dei cittadini in quanto la maggiore pressione fiscale ne permette il finanziamento. Per una migliore comprensione si veda la [Figura 1.4](#).

Anche tale teoria è stata sottoposta ad analisi empiriche volte a verificarne la validità. Sebbene ricerche econometriche e statistiche abbiano fortemente messo in dubbio i fondamenti di tale filone logico, non mancano

evidenze empiriche coerenti con l'effetto di spiazzamento di Peacock e Wiseman, a conferma del fatto che anche in questo caso non si possono enunciare delle conclusioni univoche sul tema in esame.

### 1.3 Le determinanti della dinamica della spesa pubblica: spiegazioni articolate

Dalla formulazione di spiegazioni sintetiche di crescita della spesa, rivelatesi generalmente inadeguate e contraddittorie, si è passati gradualmente ad analisi più approfondite, che hanno potuto beneficiare dei progressi nel campo statistico-econometrico e della maggiore disponibilità di dati e informazioni quantitative.

Nelle economie più sviluppate e ad alto tasso di industrializzazione è evidentemente necessario ricercare spiegazioni separate per processi e per paesi. In tal modo, però, non si riesce a desumere la ragione comune della crescita di lungo periodo della spesa pubblica.

Per ovviare a tale problema, è necessario fare riferimento alla metafora del mercato: la spesa pubblica viene paragonata al mercato e le teorie atte a spiegarla vengono organizzate intorno alle determinanti di domanda e offerta.

Parallelamente a tale classificazione si sviluppa la distinzione effettuata dalla Scuola di Public Choice tra *responsive government* (spesa pubblica motivata dalle preferenze degli elettori), la quale risulta analoga ai modelli riconducibili ai fattori di domanda, ed *excessive government* (spesa pubblica giustificata da determinanti riconducibili agli interessi dei burocrati, dei politici, dei gruppi di interesse, ecc...), la quale presenta un'analogia coi modelli riconducibili ai fattori di offerta.

#### 1.3.1 I fattori di domanda nella crescita della spesa pubblica

Un sistema economico centrato sulla sovranità del consumatore, ossia un sistema in cui le risorse sono allocate sulla base delle preferenze degli individui, implica che anche per i beni collettivi si dovrebbe manifestare un livello di consumo corrispondente a tali preferenze.

Secondo l'approccio tradizionale neoclassico, sostenuto in particolar modo dall'economista americano Richard Musgrave, non ha alcun senso pensare che la spesa per beni pubblici possa essere eccessiva o insufficiente in quanto essa rispecchia semplicemente le preferenze individuali. Non può pertanto esistere una distorsione verso l'eccesso di spesa (sia in allocazione sia in redistribuzione) se le preferenze dei cittadini vengono assecondate.

Secondo la Scuola di Public Choice, conosciuta anche come "teoria della scelta pubblica" (elaborata negli Stati Uniti a partire dagli anni Sessanta ad opera in particolare del premio Nobel James Buchanan), tale distorsione è invece incorporata nel meccanismo di aggregazione delle preferenze. In

### 1.3. Le determinanti della dinamica della spesa pubblica: spiegazioni articolate

---

altri termini, secondo tale approccio, le preferenze vengono distorte mediante il processo politico provocando un *excess bias* (ovvero una distorsione, un errore sistematico) a favore dell'espansione della spesa pubblica.

Per spiegare la dinamica di lungo periodo della spesa è pertanto necessario osservare (Di Majo, 1998):

- come si sviluppa la formazione delle preferenze dei beni pubblici e della redistribuzione del reddito;
- come tali preferenze si esprimono e vengono distorte nel processo politico;
- come rispondono gli agenti preposti all'offerta dei beni pubblici.

Anzitutto è necessario partire dalla considerazione che nel lungo periodo le preferenze individuali non sono costanti, ma si modificano e si adattano alle circostanze esterne. Per poter spiegare le cause delle variazioni delle percezioni individuali sull'utilità delle spese pubbliche è fondamentale condurre delle ricerche empiriche (analisi che fanno riferimento a determinati intervalli di tempo o analisi cross section tra paesi a diverso livello di sviluppo).

Al riguardo Aaron Wildavsky, studioso americano di scienze politiche, e Douglass North, economista statunitense, hanno cercato di fornire delle interpretazioni al problema sopra esposto.

Wildavsky (1985) sosteneva che la dinamica della spesa pubblica dipendesse essenzialmente dalle diverse tipologie di "cultura dello stato" e dal loro avvicinarsi nel tempo. Al riguardo, egli ha identificato le seguenti tipologie:

- cultura di mercato: essa è conosciuta anche come "self regulation" e prevede che l'intervento dello Stato nell'economia sia minimo (le preferenze degli individui saranno pertanto rivolte a uno Stato che spende e tassa a livelli minimi);
- cultura gerarchica: vede le istituzioni come enti benevoli e prevede un forte ed invasivo intervento pubblico;
- cultura settaria: prevede un forte coinvolgimento del settore pubblico a fini redistributivi al fine di ridurre le disuguaglianze.

North (1985), invece, collega la dinamica della domanda di spesa pubblica alle grandi rivoluzioni tecnologiche, che hanno portato al cosiddetto pluralismo politico. Il pensiero di North è fondamentalmente racchiuso nelle seguenti parole: "I cambiamenti tecnologici hanno comportato un enorme aumento nella specializzazione e nella divisione del lavoro, e quindi un mutamento profondo nei prezzi relativi che hanno alterato la struttura tradizionale della famiglia, dell'organizzazione politica, dell'organizzazione economica. La diversificazione di gruppi di interesse, risultante dalla maggiore divisione del lavoro, ha condotto al pluralismo politico. La domanda per nuove

forme istituzionali di organizzazione [...] non poteva essere soddisfatta completamente da organizzazioni volontarie, a causa del moral hazard [forma di asimmetria informativa che si manifesta dopo aver stipulato il contratto], della selezione avversa [asimmetria informativa legata alla fase precontrattuale che si manifesta a causa della differenza tra le informazioni possedute da principale e agente] e della domanda per beni pubblici" (North, 1985) <sup>2</sup>.

Tali mutamenti tecnologici tendono quindi ad aumentare il peso del settore pubblico attraverso la sostituzione delle famiglie e delle altre organizzazioni economiche tradizionali con istituzioni socio-economiche più moderne, sofisticate e diversificate.

Sempre con riferimento ai fattori di domanda, un'altra causa cui è riconducibile la crescita dell'incidenza della spesa è legata ai meccanismi di aggregazione delle preferenze. In uno stato democratico le preferenze si manifestano tipicamente attraverso sistemi di votazione a maggioranza, i quali rappresentano la modalità prevalente per assumere le scelte collettive. Tale sistema di votazione è senz'ombra di dubbio ragionevole, ma non garantisce in tutti i casi il raggiungimento di un risultato univoco, stabile e non arbitrario, in grado di prevalere su tutte le altre decisioni e di non dipendere dalla sequenza con cui le diverse alternative sono presentate al voto. Si parla in questi casi di paradosso del voto a maggioranza, di andamento ciclico del voto a maggioranza, di manipolazione dell'ordine del giorno, di commercio dei voti (logrolling), ecc...

Secondo la scuola di Public Choice, la prevalenza delle preferenze dell'elettore mediano (ossia di colui che si trova sulla mediana delle preferenze dei cittadini-elettori) provocherebbe una distorsione inevitabile indirizzata all'aumento della spesa. In sintesi, secondo la teoria della prevalenza dell'elettore mediano, le piattaforme elettorali dei partiti tenderebbero a confluire verso quella di tale elettore in quanto sarà destinato a vincere il partito col programma elettorale più vicino a quello dell'elettore mediano. Di conseguenza, poiché la piattaforma politica tende a convergere verso il centro, le proposte dei partiti saranno tutte molto simili: i partiti dalle idee più radicali saranno costretti a rivedere le loro proposte se non vogliono conquistare solo una parte ristretta dell'elettorato.

Tale teorema permette in una certa misura di comprendere e di interpretare i cambiamenti nelle politiche pubbliche poiché è l'elettore mediano che detta l'agenda politica: egli decide la misura dell'intervento dello stato nell'economia, la prevalenza o meno del libero mercato, la misura in cui spendere e tassare ecc...

A spingere l'andamento della spesa verso l'alto si aggiungono:

- l'estensione progressiva del suffragio universale;

---

<sup>2</sup>In Di Majo (1998), p. 37



### 1.3. *Le determinanti della dinamica della spesa pubblica: spiegazioni articolate*

---

- la preferenza verso livelli elevati di spese di redistribuzione del reddito come conseguenza del fatto che il reddito dell'elettore mediano è spesso inferiore a quello medio;
- il numero sempre maggiore di dipendenti pubblici favorevoli alla crescita del settore pubblico;
- l'illusione finanziaria, ovvero il fatto che il prezzo dei beni pubblici non si percepisce in modo completo e preciso così come è possibile percepire il prezzo dei beni privati. I contribuenti non hanno l'esatta sensazione dell'effettivo carico fiscale di determinate imposte e pertanto viene alterata la percezione del reale sacrificio da essi sostenuto. A titolo di esempio si possono citare i servizi sanitari, i quali non vengono comprati sul mercato, ma vengono forniti dallo Stato: i cittadini li acquistano in qualità di contribuenti e non sanno quanto costano effettivamente.

#### 1.3.2 **I fattori di offerta nella crescita della spesa pubblica**

Thomas Borchering (1977, 1985) ha condotto uno studio econometrico sull'andamento della spesa pubblica statunitense dal 1900 al 1976, evidenziando come i fattori di domanda sono in grado di spiegare meno della metà del tasso di crescita della spesa pubblica. Ciò significa che l'altra metà dell'incremento della stessa non sarebbe spiegata dalle preferenze degli individui, in contraddizione con quanto affermato, ad esempio, da Musgrave.

Di conseguenza è necessario focalizzare l'attenzione su altri fattori in grado di argomentare la crescita della spesa pubblica in modo da valicare il confine dettato dall'evoluzione della domanda.

Il più noto tra i fattori di offerta è il cosiddetto "modello di Baumol", dal nome dell'economista che l'ha elaborato.

Baumol (1967) ha sviluppato un modello incentrato sulla dinamica della produttività nei diversi settori economici. Tale modello, nella sua versione originaria, distingue due settori nell'economia: il settore "progressivo", caratterizzato da un'alta intensità di capitale, economie di scala, alta produttività del lavoro e alto livello di industrializzazione-standardizzazione, e settore "non progressivo" o "stagnante", caratterizzato dalla prevalenza del fattore lavoro, da un elevato livello di artigianalità-manualità e da una conseguente bassa produttività.

Il settore progressivo, grazie all'innovazione tecnologica e alla crescente sostituzione del lavoro col capitale, vede un continuo aumento della produttività che si riflette in un costante aumento dei salari.

Il settore stagnante, pur non registrando alcun aumento della produttività, viene comunque coinvolto nell'aumento salariale, con un conseguente e inevitabile aumento dei costi per unità di prodotto. Ne deriva che, per poter rimanere sul mercato, tale settore si troverà a dover innalzare progressivamente i prezzi dei prodotti venduti. A meno che la domanda per tali beni

non sia rigida al prezzo, tali settori a produttività stagnante saranno destinati a svanire in quanto i consumatori non saranno più disposti a sostenere gli oneri crescenti per acquistarne i prodotti.

A tal punto del discorso vien da sè porsi una domanda: qual è il collegamento di tale teoria con la spiegazione delle cause della crescita della spesa pubblica? La risposta è molto semplice: il settore "stagnante" comprende molti servizi e beni collettivi (si pensi ad esempio all'assistenza sanitaria, all'istruzione, alla giustizia, alle attività culturali e artistiche ecc...), ambiti nei quali i guadagni di produttività sono nulli o comunque limitati perché è fondamentale l'interazione umana nella loro produzione. Non si tratta di processi standardizzabili o automatizzabili in cui le macchine si possono sostituire alla figura umana (e anche quando ciò fosse materialmente possibile sarebbe immediatamente respinto dalla volontà e dal buon senso dei cittadini). Poiché tali beni pubblici sono beni a cui nessuno può o vuole rinunciare (in altri termini sono beni a domanda rigida rispetto al prezzo), essi vengono comunque prodotti e offerti ai cittadini, nonostante i prezzi crescenti. Da qui deriverebbe l'inesorabile e inarrestabile aumento della spesa pubblica.

L'altro fattore di offerta da prendere in considerazione riguarda il comportamento dei burocrati.

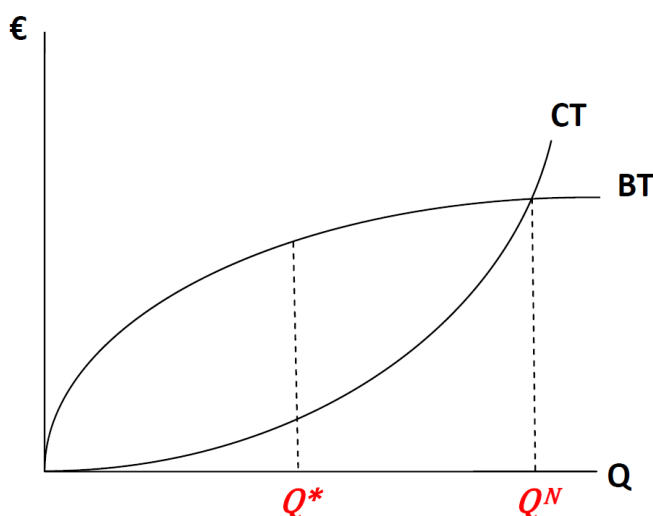
Secondo la teoria sociologica tradizionale sviluppata da Max Weber, il comportamento della burocrazia sarebbe sempre indirizzato al raggiungimento degli obiettivi dell'organizzazione e dell'interesse pubblico: i burocrati, ossia coloro che attuano le decisioni politiche, opererebbero in modo diligente, fedele e onesto.

Questa visione ottimistica è stata ampiamente contestata e messa in discussione dalla teoria economica della burocrazia, secondo la quale sarebbe ingenuo avere una fiducia incondizionata verso i burocrati: essi hanno una propria funzione di utilità e sono portatori di interessi autonomi e indipendenti che rendono il sistema politico in qualche modo "ostaggio" dell'apparato burocratico.

All'interno di tale filone di pensiero si inserisce il modello di Niskanen (1971), economista americano che ha fornito notevoli contributi nell'ambito delle scienze politiche e delle scelte pubbliche. Egli sosteneva che la funzione di utilità dell'ente pubblico (dipartimento universitario, reparto di un ospedale, ente comunale ecc...), lo portasse a massimizzare il livello di produzione, ovvero ad ingrandire il più possibile la dimensione del proprio ufficio, coinvolgendo di conseguenza la crescita della spesa pubblica. Questo sarebbe possibile grazie all'esistenza di asimmetrie informative a favore dell'ente pubblico, il quale sfrutterebbe tale vantaggio per operare in modo tecnicamente efficiente (ovvero producendo la quantità massima per euro stanziato dal Parlamento), ma non allocativamente efficiente (ossia la produzione viene spinta oltre il punto di equilibrio tra costi marginali e benefici marginali sociali). Di conseguenza i politici, non essendo in grado di valutare se i costi dei servizi offerti dall'ufficio sono efficienti oppure no, sono indotti ad

1.3. Le determinanti della dinamica della spesa pubblica: spiegazioni articolate

---



**Figura 1.5.** Il comportamento del burocrate à la Niskanen.  
 $Q^N$ =quantità prodotta dal burocrate à la Niskanen (tecnicamente efficiente);  $Q^*$ =quantità allocativamente efficiente.

accettare aumenti ingiustificati del budget, o meglio giustificati da elementi meramente egoistici che si riflettono sul potere e sul prestigio personale dei funzionari pubblici. Al riguardo si veda la Figura 1.5.

Tra i fattori di offerta va anche ricordato il ruolo svolto dai gruppi di interesse. Essi hanno come obiettivo principale quello di sostenere particolari tipologie di spesa e di ripartire l'onere su un numero molto vasto di contribuenti. Ogni gruppo cerca di scaricare sulla collettività l'onere della spesa cui è maggiormente interessato e ciò può essere facilitato dal fenomeno dell'illusione finanziaria.

Altri elementi di offerta sono individuati da Antonio di Majo nella sua rassegna delle teorie atte a spiegare il fenomeno dell'espansione della spesa pubblica, tra cui è utile segnalare (Di Majo, 1998):

- il ricorso sempre maggiore a politiche di incremento della domanda globale attraverso l'aumento della spesa pubblica;
- il tipo di governo (di sinistra o di destra) e l'articolazione territoriale del governo;
- la maggiore facilità nel prelievo dei tributi.



## Capitolo 2

# Baumol e la teoria della crescita sbilanciata

### 2.1 Il modello di Baumol

In questo capitolo analizzeremo più nel dettaglio la teoria della crescita sbilanciata di Baumol, sia nella sua versione originale sia in quella rivisitata. Il modello di Baumol, già sinteticamente esposto tra i fattori di offerta volti a illustrare le cause della crescita della spesa pubblica, viene spesso etichettato come "morbo di Baumol" o "malattia dei costi di Baumol", proprio perché descrive analiticamente il circolo vizioso che porta a un aumento dei costi (e dei prezzi) dei beni e dei servizi pubblici.

Nel seguito verrà approfondita tale teoria attraverso due successivi contributi dell'autore, "Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis" (1967) e "Unbalanced growth revisited: asymptotic stagnancy and new evidence" (1985), entrambi pubblicati in "The American Economic Review".

#### 2.1.1 "Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis"

In questo articolo, pubblicato nel 1967, Baumol in sintesi afferma che ci sono attività economiche, per lo più servizi pubblici (assistenza sanitaria, istruzione, attività culturali, manutenzione delle città ecc...), caratterizzate da una struttura tecnologica che porta a un progressivo aumento dei costi necessari per fornirle. Ogni sforzo indirizzato a ridurre tali costi risulterà pertanto inutile nel lungo periodo in quanto la radice del problema sta nella natura intrinseca di tali attività.

Il modello prevede alcune assunzioni di base, tra le quali la prima assume un particolare rilievo:

- le attività economiche possono essere raggruppate in due settori: settore "progressivo" - caratterizzato da un aumento cumulativo dell'output per ora uomo grazie all'innovazione, all'accumulazione di capitale e alle economie di scala - e settore "non progressivo" - caratterizzato da bassi o nulli aumenti di produttività. La classificazione di un'attività in un settore piuttosto che nell'altro dipende essenzialmente dalla struttura tecnologica dell'attività considerata perché è quest'ultima che definisce se la produttività del lavoro cresce in modo rapido o lento. A sua volta la crescita della produttività del lavoro dipende dal ruolo giocato da tale input nella produzione: se esso rappresenta uno strumento utilizzato per ottenere il prodotto finito, l'attività rientra nel settore progressivo (si pensi per esempio all'attività manifatturiera); se esso costituisce il prodotto finito in quanto tale, l'attività rientra nel settore non progressivo (si pensi all'attività di insegnamento o a uno spettacolo teatrale). Mentre nel primo caso una riduzione del fattore lavoro, ovvero un aumento della produttività, si accompagna a un miglioramento nella qualità del prodotto, nel secondo caso la qualità del servizio è valutata sulla base della quantità del lavoro impiegata nella prestazione: se aumenta il fattore lavoro, aumenta anche la qualità del prodotto finito;
- tutti i costi al di fuori del costo del lavoro possono essere ignorati. Tale assunzione, evidentemente irrealistica, non è tuttavia essenziale per definire il modello matematico, ma aiuta a semplificarlo;
- i salari nei due settori economici si muovono assieme a causa della mobilità del lavoro che si ha nel lungo periodo. Si assume quindi, per semplicità di esposizione e di calcolo, che i salari orari tendano ad allinearsi in entrambi i settori;
- i salari crescono tanto velocemente quanto l'output per ora uomo nel settore a produttività crescente.

Una volta definite tutte le ipotesi sottostanti al modello, definiamo come "settore 1" il settore non progressivo e come "settore 2" il settore progressivo (in cui l'output per ora uomo cresce al tasso  $r$ ). Indicando con  $Y_{1t}$  e  $Y_{2t}$  l'output nei due settori al tempo  $t$ , si ottiene:

$$Y_{1t} = a L_{1t} \tag{2.1}$$

$$Y_{2t} = b L_{2t} e^{rt} \tag{2.2}$$

dove  $L$  rappresenta la quantità di lavoro impiegata e  $a$  e  $b$  sono due costanti.

Sulla base della terza e della quarta assunzione, si ottiene la seguente uguaglianza:

$$W_t = W e^{rt} \tag{2.3}$$

dove  $W_t$  è il salario uguale per entrambi i settori, il quale cresce in parallelo con la produttività del settore 2.

A questo punto Baumol formula quattro proposizioni, che messe insieme costituiscono la cosiddetta "teoria della crescita sbilanciata":

- proposizione 1: i costi per unità di output del settore 1 ( $C_1$ ) crescono senza limiti in quanto la produttività del lavoro è costante; i costi per unità di output del settore 2 ( $C_2$ ), invece, rimangono costanti perché il peso del fattore lavoro sul totale degli input decresce continuamente. In formule si ottiene:

$$C_1 = \frac{W_t L_{1t}}{Y_{1t}} = \frac{W e^{rt} L_{1t}}{a L_{1t}} = \frac{W e^{rt}}{a} \quad (2.4)$$

$$C_2 = \frac{W_t L_{2t}}{Y_{2t}} = \frac{W e^{rt} L_{2t}}{b L_{2t} e^{rt}} = \frac{W}{b} \quad (2.5)$$

da cui deriva che il costo relativo risulta essere:

$$\frac{C_1}{C_2} = \frac{W e^{rt}}{a} / \frac{W}{b} = \frac{b e^{rt}}{a} \quad (2.6)$$

In tali condizioni, è naturale aspettarsi che la domanda dei prodotti del settore 1 tenderà a declinare a motivo dell'incremento dei prezzi (assoluti e relativi).

In formule, tale situazione viene descritta come segue:

$$\frac{C_1 Y_1}{C_2 Y_2} = \frac{W e^{rt} L_{1t}}{W e^{rt} L_{2t}} = \frac{L_{1t}}{L_{2t}} = A \quad (2.7)$$

$$\frac{Y_1}{Y_2} = \frac{a L_{1t}}{b L_{2t} e^{rt}} = \frac{a A}{b e^{rt}} \quad (2.8)$$

da cui si evince che il rapporto tra gli output dei due settori tende a 0 per  $t$  che tende a infinito.

- proposizione 2: gli output del settore 1 (non progressivo), caratterizzati da una domanda elastica al prezzo (all'aumentare del prezzo, la domanda di tali beni e servizi diminuisce considerevolmente in quanto i consumatori sono molto sensibili alle variazioni di prezzo), saranno destinati a svanire o a dipendere dai sussidi pubblici e privati o a soddisfare le esigenze di un target di lusso.

Se tali output sono invece caratterizzati da una domanda rigida al prezzo (in altri termini se si tratta di beni e servizi essenziali, di prima necessità), essi riusciranno a sopravvivere nel mercato in quanto saranno richiesti dai cittadini nonostante i prezzi in continua ascesa. Si pensi, a titolo di esempio, alle spese per istruzione: nonostante i costi (e di conseguenza anche i prezzi) continuino a salire, la maggior

parte delle famiglie è disposta a privarsi di altri beni e servizi pur di garantire un'adeguata educazione ai propri figli. Lo stesso discorso può essere fatto con riferimento alle spese per assistenza sanitaria: la salute è un bene a cui non si può rinunciare e che ogni famiglia cerca di salvaguardare.

- proposizione 3: se il rapporto tra gli output dei due settori è tenuto costante, sempre più della forza lavoro totale sarà trasferita verso il settore non progressivo; l'ammontare di lavoro impiegato nell'altro settore, invece, tenderà a 0 col passare del tempo.

Da un punto di vista matematico, si può illustrare tale risultato come indicato in seguito.

$$K = \frac{b Y_1}{a Y_2} = \frac{b}{a} \frac{a L_{1t}}{b L_{2t} e^{rt}} = \frac{L_{1t}}{L_{2t} e^{rt}} \quad (2.9)$$

Considerando che  $L = L_1 + L_2$  ne segue che

$$L_1 = L_2 k e^{rt} = (L - L_1) k e^{rt} = \frac{L K e^{rt}}{1 + K e^{rt}} \quad (2.10)$$

$$L_2 = L - L_1 = L - \frac{L k e^{rt}}{1 + K e^{rt}} = \frac{L}{1 + K e^{rt}} \quad (2.11)$$

Dalla definizione di  $L_1$  e  $L_2$ , si evince che, per  $t$  che tende a infinito,  $L_1$  tenderà a  $L$  (tutta la forza lavoro verrà riversata nel settore 1) e  $L_2$  tenderà a 0 (la forza lavoro sarà nulla nel settore 2).

- proposizione 4: ogni tentativo di raggiungere la crescita bilanciata in un mondo come quello descritto sopra, condurrà ad una riduzione del tasso di crescita dell'economia, tendente asintoticamente a zero.

Per descrivere cosa accade al tasso di crescita globale dell'economia (se il rapporto tra gli output dei due settori è tenuto costante) si procede come illustrato nel seguito.

Anzitutto si consideri l'indice degli output ( $I$ ) come media ponderata degli output dei due settori:

$$I = B_1 Y_1 + B_2 Y_2 = B_1 a L_1 + B_2 b L_2 e^{rt} \quad (2.12)$$

dove  $B_1$  e  $B_2$  rappresentano i pesi.

Facendo riferimento alle equazioni (2.10) e (2.11) si ottiene:

$$I = \frac{B_1 a L K e^{rt}}{1 + K e^{rt}} + B_2 b \frac{L}{1 + K e^{rt}} e^{rt} = \frac{L e^{rt} (B_1 a K + B_2 b)}{1 + K e^{rt}} \quad (2.13)$$

Indicando con  $R = L (B_1 a K + B_2 b)$  si ha



$$I = \frac{R e^{rt}}{1 + K e^{rt}} \quad (2.14)$$

Derivando tale indice degli output rispetto a t si ottiene:

$$\frac{dI}{dt} = \frac{Rr e^{rt} (1 + K e^{rt}) - R e^{rt} K r e^{rt}}{(1 + K e^{rt})^2} = \frac{Rr e^{rt}}{(1 + K e^{rt})^2} \quad (2.15)$$

Di conseguenza, il tasso percentuale di crescita degli output sarà

$$\frac{dI}{dt}/I = \frac{Rr e^{rt}}{(1 + K e^{rt})^2} \frac{1 + K e^{rt}}{R e^{rt}} = \frac{r}{(1 + K e^{rt})} \quad (2.16)$$

che, all'aumentare di t, tende asintoticamente a 0.

Dopo aver esposto analiticamente il modello, Baumol riassume l'analisi in termini intuitivi-descrittivi, affermando che se la produttività del lavoro cresce cumulativamente nel settore progressivo e contemporaneamente i salari crescono nella stessa misura in tutte le aree, allora i costi del settore stagnante cresceranno inesorabilmente e senza limiti. Poiché qui il tasso di produttività è costante, ogni incremento dei salari sarà seguito da un proporzionale aumento dei costi, il quale a sua volta provocherà un parallelo aumento dei prezzi. Nel settore progressivo, al contrario, l'aumento del costo del lavoro sarà sempre controbilanciato dall'aumento della produttività di tale input e quindi i costi totali non aumenteranno affatto.

Come diretta conseguenza di tale situazione, i beni e i servizi del settore non progressivo a domanda elastica saranno destinati a uscire dal mercato. Se essi riusciranno a sopravvivere, una quota sempre maggiore della forza lavoro sarà destinata a spostarsi in tali attività economiche e parallelamente il tasso di crescita dell'economia tenderà a rallentare.

Il settore a produttività costante comprende fondamentalmente i servizi: essi, per la loro natura intrinseca, non consentono significativi aumenti della produttività del lavoro perché richiedono la presenza umana. È l'intervento dell'uomo che conferisce valore a tali attività e pertanto non sono possibili e nemmeno desiderabili incrementi della produttività attraverso le economie di scala, l'innovazione e l'accumulazione di capitale.

A titolo di esempio Baumol cita l'istruzione universitaria, un'attività la cui domanda è elastica rispetto al reddito (all'aumentare del reddito anche la domanda aumenta) e rigida rispetto al prezzo (all'aumentare del prezzo la quantità domandata diminuisce di una percentuale minore) e la cui produttività è sostanzialmente costante. Di conseguenza, i costi tenderanno a crescere senza tregua: non si tratta affatto di un fenomeno temporaneo, ma di un meccanismo destinato a perdurare e ad auto-alimentarsi nel tempo. Nonostante l'iscrizione dei propri figli all'università rappresenti un notevole sacrificio per molte famiglie, è largamente diffusa la consapevolezza che un

alto livello di istruzione sia indispensabile per poter avere accesso a numerose occupazioni di prestigio. Le famiglie pertanto sono preparate a sostenere tali spese e sono disposte a rinunciare ad altri beni e servizi pur di investire nel futuro dei propri figli.

Nella parte conclusiva del suo elaborato, Baumol tratta di uno dei maggiori problemi economici dei nostri tempi, ovvero la crisi delle grandi città, e cerca di dare una spiegazione a tale fenomeno attraverso il suo modello della crescita sbilanciata.

Al riguardo Baumol scrive: "the upward trend in the real costs of municipal services cannot be expected to halt; inexorably and cumulatively, whether or not there is inflation, administrative mismanagement or malfeasance, municipal budgets will almost certainly continue to mount in the future, just as they have been doing in the past. This is a trend for which no man and no group should be blamed, for there is nothing that can be done to stop it" (1967, p. 423).

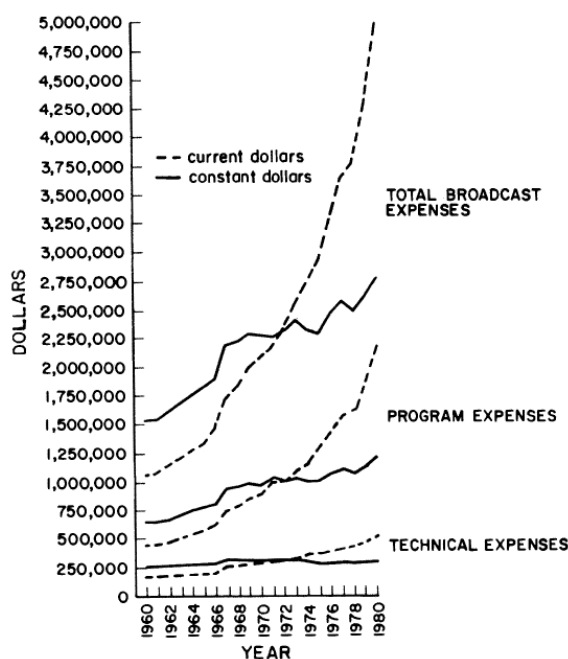
### **2.1.2 "Unbalanced growth revisited: asymptotic stagnancy and new evidence"**

Vent'anni dopo la pubblicazione del primo articolo sulla teoria della crescita sbilanciata, Baumol si è reso conto che il modello da lui delineato richiedeva alcune modifiche. In particolare, il carattere saliente che distingue il "modello della crescita sbilanciata rivisitato" consiste nell'introduzione di un terzo settore dell'economia, denominato settore "asintoticamente stagnante". Esso si colloca a livello intermedio tra il settore progressivo e il settore non progressivo e utilizza input provenienti da entrambe le categorie. Al riguardo Baumol scrive: "Outputs, firms, and industries do not fall into black and white categories of stagnancy and progressivity - they are all shades of gray" (1985, p. 807).

Normalmente le attività appartenenti a tale settore passano attraverso due fasi: nella fase iniziale esse vedono una rapida crescita della produttività e costi decrescenti; nella fase successiva, che si manifesta a distanza di tempo, i costi e i prezzi tendono necessariamente a salire e il tasso di crescita della produttività del lavoro si attesta a un livello basso, paragonabile a quello del settore stagnante. Ne consegue che il settore dei servizi comprende al suo interno alcune tra le attività più tecnologiche e innovative dell'economia e allo stesso tempo alcune tra le più stagnanti.

Le ragioni per cui è stato introdotto il settore asintoticamente stagnante sono essenzialmente due:

- anche il settore più stagnante dell'economia subisce qualche cambiamento tecnologico nel corso del tempo (anche se i risultati in termini di produttività sono meno significativi rispetto a quanto osservato nei settori a produttività crescente);



**Figura 2.1.** Tv Broadcasting: costi di programmazione e spese tecniche.  
Fonte: Baumol, 1985, p. 814

- un'attività che si può definire stagnante non rimarrà necessariamente tale per sempre: può essere sostituita con un'altra più tecnologica o può essere soggetta a un'esplosione di innovazione grazie alla ricerca.

I due esempi di attività asintoticamente stagnanti citati dall'autore sono le trasmissioni televisive (tv broadcasting) e l'elaborazione di dati (data processing).

Nel primo caso "one hour of its progressive component (electronic transmission) required for one hour of its stagnant input (performance or program production)" (Baumol, 1985, p. 807). La trasmissione di un programma televisivo, infatti, coinvolge sia i costi della trasmissione da un punto di vista tecnico (circuiti, cavi, connessioni, energia, ecc...), sia i costi della programmazione in quanto tale (nella quale prevale il lavoro dell'uomo). L'evidenza empirica, come esemplificato dalla [Figura 2.1](#), conferma quanto previsto dal modello: dal 1960 al 1980 (negli Stati Uniti) i costi di programmazione sono saliti, mentre le spese tecniche si sono mantenute ad un livello pressoché costante in tutto il periodo considerato (fonte dei dati: US Federal Communications Commission, Annual Report; "Television Financial Data 1980, FCC Financial Figures").

Nel secondo caso (elaborazione e trattamento di dati informatici), ricerche sul campo hanno dimostrato che negli ultimi 20 anni il costo del-

l'hardware (*capital-intensive*) è sceso del 25% ogni anno, mentre il costo del software (*labor-intensive*) ha incrementato sempre di più la sua quota sul costo totale: nel 1973 esso rappresentava solo il 5% del costo totale, nel 1980 ha raggiunto la soglia del 90%. Questo perché lo sviluppo di un software richiede il lavoro manuale e soprattutto intellettuale dell'uomo e pertanto si può inserire tra i servizi stagnanti.

Entrambe le attività, nelle prime fasi del loro ciclo di vita, fanno parte dell'industria high tech: gli input prevalenti sono quelli del settore progressivo, i costi e i prezzi decrescono rapidamente e la quota di forza lavoro assorbita dal settore diminuisce rispetto al totale. Successivamente, quando tecnologia e innovazione hanno già giocato il loro ruolo, i componenti stagnanti emergono in modo invasivo e finiscono con il dominare il budget dell'attività: i costi e i prezzi invertono la loro traiettoria e iniziano a crescere senza limiti, cadendo nella trappola della "malattia dei costi".

Le evidenze empiriche considerate dall'autore sono coerenti con le previsioni del modello corretto della crescita sbilanciata, sottolineando la forte necessità di inserirvi questo ulteriore settore.

A conclusione del discorso, è doveroso esprimere una riflessione: la malattia dei costi di Baumol non si limita a colpire il settore a produttività costante, ma si manifesta su un'ampia regione dell'economia, molto più estesa rispetto a quella precedentemente considerata. Sono poche infatti le attività completamente immuni dalla malattia perché sono relativamente poche quelle che appartengono al settore meramente progressivo. Di conseguenza, non ci si deve stupire di un rallentamento del tasso di crescita dell'economia globale: tale fenomeno in parte dipende dalle riforme economico-politiche attuate dai governi di ogni paese e dalle decisioni di imprenditori, azionisti e investitori, ma in parte costituisce un aspetto strutturale della nostra economia.

## 2.2 Commenti e critiche al modello di Baumol

Il modello di Baumol, come ogni modello, è stato oggetto di numerosi commenti e critiche.

Bell (1968) ha focalizzato l'attenzione sulla definizione di struttura tecnologica di un'attività, sostenendo che essa richiede sia l'analisi della produzione che del consumo. Il suo ragionamento è il seguente. I beni e i servizi, per la loro stessa natura, presentano tempi di produzione e consumo differenti: nei servizi, produzione e consumo avvengono simultaneamente; nei beni, produzione, distribuzione, acquisto e consumo si manifestano a distanza di tempo. Fatta questa premessa, Bell afferma che l'unico modo corretto di valutare un'industria è attraverso l'impostazione di un rapporto input-output nel quale l'input è costituito dal fattore lavoro e l'output è rappresentato dall'utilità del consumo. Questo perché il consumo, com'è facilmente intui-

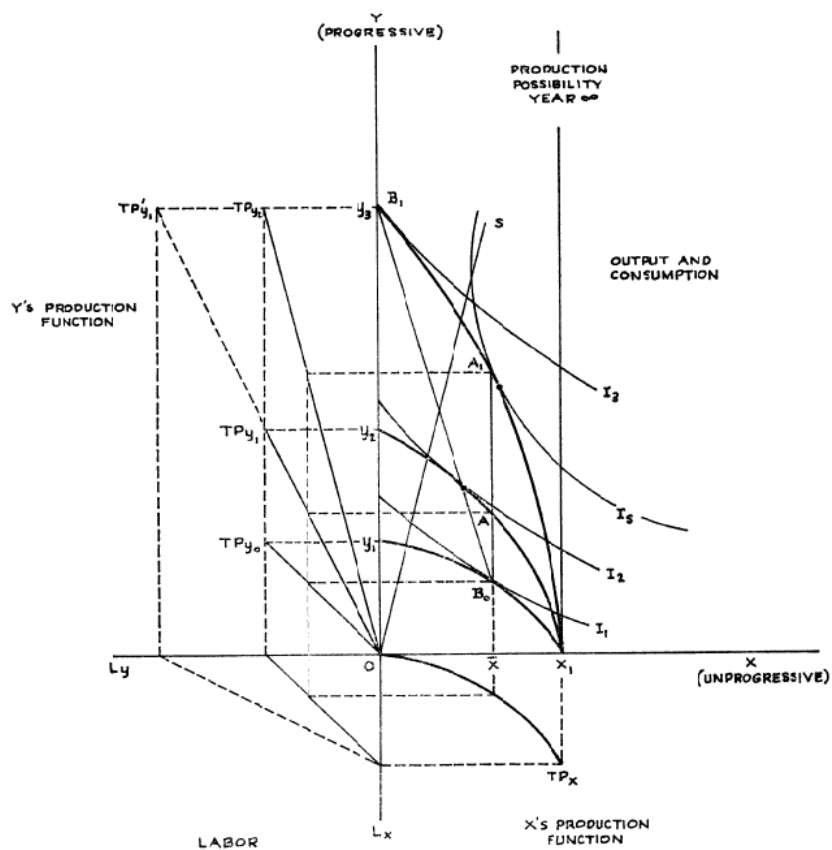
bile, costituisce lo scopo finale di tutta la produzione. Ne consegue che la produttività di tutti gli input del lavoro, sia quelli del settore progressivo sia quelli del settore stagnante, dovrebbe essere misurata dalle variazioni di questo rapporto: un aumento della produttività, ad esempio, si avrebbe con una minore quantità di lavoro per un dato livello di soddisfazione del cliente oppure si potrebbe ottenere con la stessa quantità di lavoro a fronte di una maggiore soddisfazione del cliente stesso. Il problema che emerge da tale approccio è la difficoltà di quantificare la soddisfazione di un individuo dopo aver consumato un bene o un servizio. Di conseguenza, il rapporto input-output vede spesso al denominatore variabili quantitative che possano essere calcolate e confrontate tra loro, non prendendo in considerazione la soddisfazione del consumatore. Da questo ragionamento si può facilmente comprendere il motivo per cui Bell sostiene che la struttura tecnologica di un'attività non determina la sua produttività (come ritenuto da Baumol): i servizi non sono assolutamente caratterizzati da una tecnologia arretrata, ma poiché produzione e consumo avvengono contemporaneamente non è possibile distinguere tra input e output del lavoro. Ne deriva che il rapporto input-output sarà sempre uguale a 1 (o molto vicino a 1) e non sarà mai possibile alcun aumento della produttività. Quest'ultima è pertanto determinata, secondo l'autrice, dall'unità di misura scelta per la sua valutazione: se fosse possibile misurare in termini numerici la soddisfazione del consumatore, la produttività di beni e servizi potrebbe essere confrontata tra le diverse industrie dell'economia, ma tali dati purtroppo non esistono. Conseguentemente, il rapporto input-output utilizzato nelle industrie di beni non risulta spesso applicabile alle industrie di servizi, nelle quali è necessario analizzare la tecnologia del consumo parallelamente alla tecnologia della produzione.

Altra critica rivolta alla teoria di Baumol proviene da Lynch e Redman (1968). Essi criticano Baumol per aver trascurato il fatto che il reddito reale (ovvero il rapporto tra il reddito nominale e l'indice dei prezzi) tende ad aumentare, così come i prezzi dei beni appartenenti al settore non progressivo. Di conseguenza, secondo i due autori, l'elasticità della domanda al prezzo non è condizione sufficiente affinché la produzione o la fornitura di un bene o servizio venga interrotta completamente. Secondo quanto scritto da Baumol, invece, si avrebbe una relazione diretta tra elasticità della domanda al prezzo di un bene a produttività stagnante e la sua fuoriuscita dal mercato.

Worcester (1968) analizza e dà una rappresentazione grafica (si veda la [Figura 2.2](#)) al modello formale della crescita sbilanciata, affermando di non essere in disaccordo nè con le assunzioni-semplificazioni introdotte da Baumol, nè con il suo ragionamento logico.

L'autore passa poi in rassegna i numerosi problemi che emergono dall'analisi delle proposizioni individuate da Baumol:

- una stima incredibilmente pessimistica delle capacità finanziarie dei governi locali e regionali di far fronte alle loro necessità crescenti;



**Figura 2.2.** Il modello formale della crescita sbilanciata: il quadrante in basso a sinistra rappresenta la divisione della forza lavoro tra i due settori ( $L_x$ ,  $L_y$ ); il quadrante in basso a destra esprime la relazione input-output nel settore non progressivo; il quadrante in alto a sinistra mostra la relazione input-output del lavoro nel settore progressivo in tre periodi di tempo successivi; il quadrante in alto a destra descrive tre curve delle possibilità produttive.  
 Fonte: Worcester, 1968, p. 888.

## 2.2. *Commenti e critiche al modello di Baumol*

---

- non vengono adeguatamente considerate le preferenze dei cittadini: una rapida crescita richiede un trasferimento di input aggiuntivi al settore progressivo, ma spesso vengono trascurati i desideri e le necessità della società;
- le esternalità negative (ovvero gli effetti provocati dall'attività di un soggetto sull'attività di un altro soggetto che non si riflettono nei prezzi pagati o ricevuti) rappresentano gravi problemi della vita urbana, quali ad esempio il sovraffollamento, l'inquinamento atmosferico e il traffico.

Come affrontare tale situazione che non lascia scampo ad alcuna città?

Worcester (1968) riprende quanto sostenuto da Baumol circa la proposta di Heller-Pechman, affermando che l'uso della finanza federale può aiutare ad espandere i servizi urbani, ma al contempo lascia irrisolti alcuni problemi di allocazione dei beni pubblici. Per inciso, la proposta di Heller-Pechman consiste nell'utilizzo del potere di tassazione nazionale per risolvere i problemi urbani e nell'applicazione della finanza federale per dominare gli effetti delle esternalità inter-giurisdizionali. L'obiettivo del "revenue sharing" di Heller e Pechman è quello di allocare agli stati e ai governi locali una percentuale delle entrate del governo federale, la maggior parte delle quali deriva dalle imposte sul reddito. Affinché gli stati e gli enti pubblici locali siano in grado di soddisfare le loro crescenti esigenze, è necessario garantire l'assistenza proveniente dal revenue sharing senza diminuire l'ammontare dei trasferimenti specifici stanziati dal governo centrale.

Anche altri autori hanno messo in difficoltà Baumol, introducendo nel modello assunzioni e ipotesi sotto le quali le sue conclusioni non sono più supportate.

Interessante al riguardo è l'interpretazione di Joan Robinson, economista inglese di orientamento post-keynesiano e professoressa all'università di Cambridge. Ciò che immagina l'autrice è un mondo in cui il salario è fisso per ogni occupazione e il tasso di interesse del capitale è costante. Sotto tali ipotesi, ben diverse rispetto a quelle impostate da Baumol, la situazione che si prospetta è la seguente (Robinson, 1969):

- l'output prodotto nel settore industriale aumenta e il prezzo dei beni diminuisce;
- l'output prodotto nel settore stagnante rimane costante, il prezzo dei servizi non varia e il costo dei servizi rapportato al costo dei beni aumenta perché il costo dei beni in termini di costo del lavoro diminuisce.

Joan Robinson pertanto sottolinea come cambiando le assunzioni del modello, cambiano notevolmente anche le conclusioni cui si perviene.

Altri commenti interessanti sono venuti da Keren (1972), il quale individua nell'elaborato di Baumol un clamoroso errore di interpretazione di un

risultato. Come si evince dall'equazione (2.8) si ha che il rapporto tra gli output ( $Y_{1t}/Y_{2t}$ ) tende a 0 col passare degli anni. La conclusione a cui giunge Baumol è sintetizzata nella proposizione 2: "There is a tendency for the outputs of the nonprogressive sector whose demands are not highly inelastic to decline and perhaps, ultimately, to vanish" (Baumol, 1967, p. 418). Ma è proprio qui che si nasconde l'errore secondo Keren: il rapporto tra gli output dei due settori ( $Y_{1t}/Y_{2t}$ ) diminuisce perché il denominatore (l'output nel settore progressivo) cresce e non perché il numeratore (l'output nel settore non progressivo) decresce. Infatti quest'ultimo ( $Y_{1t}$ ) rimane costante: è un errore affermare che diminuisce. Baumol riconosce la sua imprecisione e dà ragione a Keren, ma aggiunge che la principale argomentazione della sua analisi continua a rimanere valida: "the financial problem of the cities increases (in part) because the costs of the services rise more rapidly than the general price level" (Baumol, 1972, p. 150).

Infine, quale ultima considerazione sul modello di Baumol, è doveroso menzionare la teoria di Nicholas Oulton. Il modello della crescita sbilanciata, come abbiamo visto, afferma che se il rapporto tra gli output dei due settori individuati da Baumol è tenuto costante, una quota sempre maggiore della forza lavoro totale sarà trasferita al settore non progressivo e di conseguenza il tasso di crescita globale dell'economia tenderà a rallentare. Secondo Oulton (2001), tale conclusione è corretta solo se il settore stagnante produce prodotti finiti; se produce input intermedi, al contrario, il tasso di crescita aggregato dell'economia potrebbe addirittura salire invece che decrescere.

Per spiegare le ragioni di questa interpretazione, Oulton si serve di un esempio in cui mette a confronto due modelli semplificativi dell'economia. Nel primo di essi vi sono due industrie, una appartenente al settore manifatturiero (produzione di auto) e l'altra appartenente al settore stagnante (fornitura del servizio di parrucchiere). Alla base del modello vi sono le seguenti assunzioni: il lavoro è l'unico input; i salari crescono assieme nei due settori; l'occupazione totale è costante. Secondo quanto previsto dalla teoria di Baumol, sempre più risorse (compreso il fattore lavoro) verranno trasferite al settore "haircuts" e sempre meno operai saranno necessari per produrre la stessa quantità di auto. Di conseguenza il tasso di crescita globale dell'economia dovrà necessariamente rallentare nel tempo in quanto esso non è altro che la media ponderata della crescita della produttività nei due settori, dove i pesi sono rappresentati dalla quota di occupati in ogni industria. Nel secondo modello formalizzato da Oulton vi sono ancora due industrie, una appartenente al settore progressivo (produzione di auto come nel caso precedente) e l'altra appartenente al settore non progressivo indirizzata alla produzione di un input intermedio (*business service*). Nel primo settore le auto sono prodotte attraverso la combinazione degli input lavoro e business service, mentre il secondo settore richiede solo il fattore produttivo lavoro. La crescita della produttività nel settore manifatturiero, senz'altro maggiore rispetto a quella del settore dei servizi, corrisponde alla crescita del-



la produttività del totale dei fattori (*TFP=Total Factor Productivity*). Nel settore del business service, invece, la produttività del lavoro corrisponde alla produttività del totale dei fattori. Il ragionamento chiave che consente di comprendere appieno la teoria di Oulton è sintetizzabile come segue: per produrre un numero maggiore di auto è necessario che la produttività cresca nell'industria manifatturiera oppure nell'industria di business service dal momento che l'industria che produce auto acquista gli input dal settore dei servizi ("the higher the proportion of the labour force employed in business services, the bigger the impact on car output of TFP growth in business services" [Oulton, 2001, p. 610]). Di conseguenza, anche se la crescita della produttività è bassa nel settore business service, un trasferimento di risorse in tale industria sarà accompagnato da un aumento del tasso di crescita globale dell'economia.



## Capitolo 3

# Il contributo del modello di Baumol alla spiegazione della crescita della spesa pubblica

Pur con i limiti sottolineati da vari autori (si veda il capitolo 2), il modello di Baumol offre alcune chiavi interpretative utili a spiegare numerose tendenze in atto nelle economie contemporanee, focalizzando in particolare l'attenzione sulla dinamica della spesa pubblica.

Di seguito approfondiremo il caso della spesa sanitaria e della spesa per istruzione.

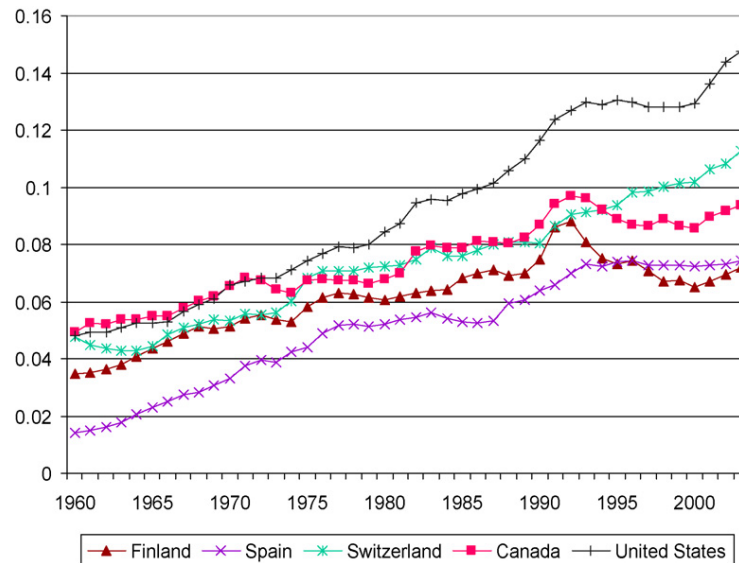
### 3.1 La spesa sanitaria

Negli ultimi decenni la spesa per assistenza sanitaria è cresciuta in modo significativo in tutti i paesi economicamente sviluppati.

Questa rapida crescita ha destato particolare preoccupazione, tanto da divenire uno dei principali problemi finanziari posti al centro dell'agenda politica. Tuttavia, secondo quanto affermato da Baumol, ogni sforzo volto a contrastare la crescita della spesa sanitaria si rivela poco efficace, in quanto il settore della sanità pubblica è caratterizzato da aumenti della produttività limitati e pertanto è affetto dalla malattia dei costi.

Al riguardo si potrebbe obiettare che in realtà il progresso tecnico è notevole nel campo medico e che sempre più dispositivi e strumenti all'avanguardia sono installati negli ospedali e nelle strutture medico-sanitarie. Nonostante tale osservazione rappresenti la realtà dei fatti, vi è un'importante differenza tra l'utilizzo di apparecchi e strumenti tecnologici negli ospedali e l'impiego di capitale nel settore manifatturiero. Nelle industrie, infatti, il capitale è spesso finalizzato a sostituire il lavoro delle persone o a renderlo più produttivo; negli ospedali, al contrario, esso non prende il posto di medici e infermieri ma serve ad aiutarli a realizzare un trattamento migliore e a for-

### 3. Il contributo del modello di Baumol alla spiegazione della crescita della spesa pubblica



**Figura 3.1.** Spesa sanitaria corrente in rapporto al GDP di cinque paesi OCSE.  
Fonte: OECD Health Data 2005 CD ROM; Hartwig, 2008, p. 604

mulare diagnosi più precise e accurate. Basti pensare che una visita medica assistita da attrezzature tecnologiche può richiedere più tempo rispetto a una visita normale: in tal caso, sebbene la qualità dell'output risulti senz'altro migliore, la produttività del lavoro subirebbe una spinta verso il basso.

Con riferimento all'uso del computer in ambito medico, Baumol scrive: "Despite the use of the computer in medicine [...], there is no substitute for the personal attention of a physician..." (1967, p. 423).

Nel seguito si cercherà di illustrare il contributo del modello di Baumol alla spiegazione del continuo aumento della spesa sanitaria, evidenziando come pure in contesti estremamente diversi, le conclusioni cui si perviene siano sostanzialmente le stesse.

#### 3.1.1 Nei paesi OCSE

I paesi OCSE assistono da parecchi anni a una continua crescita della spesa sanitaria in rapporto al PIL.

Sulla base di alcuni dati rilevati nel 2005 emerge che il valore più alto spetta agli Stati Uniti, mentre al secondo posto si posiziona la Svizzera. La Figura 3.1 rappresenta molto chiaramente l'andamento della spesa sanitaria in rapporto al GDP di cinque paesi OCSE (Finlandia, Spagna, Svizzera, Canada e Stati Uniti) nel periodo 1960-2003, evidenziando la comune tendenza a una crescita rapida e sostenuta.

Purtroppo le conoscenze circa i fattori che determinano tale fenomeno sono piuttosto frammentarie. Nel 1994 Hoffmeyer e McCarthy scrivono:

"there is just one, very clear, very well-established statistical fact relating to health care expenditure: its correlation with GDP. No other robust and stable correlations have yet been found" (Hoffmeyer, McCarthy, 1994).<sup>1</sup>

Tra la metà degli anni '70 e la metà degli anni '90 l'unica evidenza emersa dai numerosi studi empirici consisteva infatti in una correlazione positiva tra la spesa sanitaria e il prodotto interno lordo nella maggior parte dei paesi OCSE; altre potenziali variabili esplicative non risultavano particolarmente significative da un punto di vista statistico. Alla fine degli anni '90 è stata dedicata più attenzione alle analisi di serie storiche riguardanti singoli paesi. Anche in questo caso i risultati si sono rivelati spesso inconcludenti e contraddittori. Con un certo tono di rassegnazione, Wilson nel 1999 scrive: "Economists have not developed a formal theory to explain or to predict the per capita medical care expenditure of a nation. [...] In the absence of a theory, empirical work in this field has necessarily been based on ad hoc reasoning and data availability" (Wilson, 1999).<sup>2</sup>

Hartwig (2008) ha utilizzato il modello di Baumol per prevedere il futuro andamento della spesa sanitaria, testando empiricamente le sue principali implicazioni. Prima di procedere con l'analisi, è necessario precisare che i problemi di misurazione con riferimento ai prezzi e alla crescita della produttività nel settore sanitario non sono di facile soluzione. Si sospetta, infatti, che i prezzi dell'assistenza sanitaria negli USA siano sovrastimati e che i miglioramenti nella qualità delle prestazioni mediche non vengano inclusi nel calcolo della produttività, determinando in tal modo delle distorsioni. Secondo le ricerche condotte da Hartwig, la teoria della crescita sbilanciata contiene assunzioni e previsioni coerenti con la realtà e rappresenta una buona base per condurre analisi statistiche-econometriche. Il settore sanitario, come più volte ribadito, appartiene al settore non progressivo dell'economia: gli aumenti di salario in eccesso rispetto alla crescita della produttività del lavoro conducono a una crescita della spesa sanitaria in modo direttamente proporzionale. Tale affermazione racchiude in sé tutto il ragionamento logico di Baumol e rappresenta l'oggetto dei test statistici effettuati da Hartwig. I dati utilizzati in tali test riguardano 19 paesi OCSE, consistono in 622 osservazioni e si basano sulla "spesa sanitaria totale corrente", la quale traslascia gli investimenti nelle facilities mediche.

Applicando il modello di regressione all'espressione tale per cui il tasso di crescita della spesa sanitaria è uguale alla differenza tra il tasso di crescita del salario nominale per lavoratore e il tasso di crescita della produttività, per confermare la teoria di Baumol si dovrebbe ottenere un coefficiente positivo e statisticamente significativo il cui valore si attesta attorno a 1. Per evitare di ottenere risultati fuorvianti è fondamentale fare riferimento ai tassi di crescita della spesa (o alle differenze logaritmiche), e non ai livelli di

---

<sup>1</sup>In Hartwig (2008), p. 603

<sup>2</sup>In Hartwig (2008), p. 605

### 3. Il contributo del modello di Baumol alla spiegazione della crescita della spesa pubblica

---

spesa. Questo permette di evitare la conversione dei dati nell'indice PPP (*Purchasing Power Parities*, ovvero parità di potere di acquisto), il quale consente di confrontare i livelli dei prezzi tra località diverse. L'equazione lineare da stimare è la seguente:

$$\hat{Y}_{it} = a X_{it} + e_{it} \quad (3.1)$$

dove  $\hat{Y}_{it}$  rappresenta il tasso di crescita della spesa sanitaria pro capite nella nazione  $i$  nell'anno  $t$ ;  $X$  è un vettore di variabili (inclusa la differenza tra il tasso di crescita del salario nominale per lavoratore e il tasso di crescita della produttività, denominata variabile di Baumol);  $a$  è una costante e  $e_{it}$  è un termine di errore le cui variabili casuali sono indipendenti e identicamente distribuite.

I risultati presentati da Hartwig (2008) si fondano sia su analisi cross section sia su analisi di serie storiche e utilizzano il metodo di regressione dei minimi quadrati; il periodo di stima copre gli anni dal 1971 al 2003.

Ciò che emerge dallo studio è che la teoria della crescita sbilanciata di Baumol è fortemente supportata dai dati: il coefficiente della variabile di Baumol è statisticamente diverso da 0 e si avvicina al valore unitario e il modello nel suo complesso è in grado di spiegare circa il 75% della variazione della spesa sanitaria nel gruppo dei 19 paesi OCSE considerati.

Per verificare quanto è robusto il modello se viene modificato qualche aspetto strutturale dello stesso, Hartwig lo sottopone a tre test. Il primo consiste nell'introduzione di un'altra variabile esplicativa (nella maggior parte dei casi sarà la crescita del prodotto interno lordo pro capite) per valutare se i risultati vengono alterati; il secondo riguarda la stabilità dei parametri, testata suddividendo il periodo di stima in tre sotto-periodi scelti arbitrariamente; il terzo mira ancora una volta a saggiare la stabilità dei parametri, ma in questo caso attraverso l'esclusione di ogni paese dal modello a turno. I risultati ottenuti da questi "robustness test" sono così sintetizzabili:

- la crescita del GDP pro capite migliora la capacità del modello di spiegare la crescita della spesa sanitaria;
- il coefficiente di regressione della variabile di Baumol non è del tutto stabile in quanto fluttua nel tempo. Al riguardo, Hartwig scrive: "the descriptive quality of the model - if measured by the adjusted  $R^2$  - is lower for the most recent decade than for the two decades before. This might suggest that OECD economies have recently become less prone to Baumol's 'Cost Disease' - probably because globalization has reduced the leeway for wage increases in excess of productivity growth in OECD economies" (Hartwig, 2008, p. 612);
- il modello non è molto sensibile all'esclusione di un singolo paese.

Dopo aver esposto i caratteri salienti e i principali risultati del suo studio, Hartwig si interroga su quali potrebbero essere le conseguenze di tale situazione e su come si potrebbe agire per prevenire un'ulteriore crescita della spesa sanitaria. Come già sostenuto da Baumol nel 1967, purtroppo non si può fare molto: poichè la spesa cresce per lo più a causa di un fattore di offerta, le riforme politiche in ambito sanitario risultano poco efficaci. "As long as the productivity growth rate in the 'non-progressive' sector remains below the respective rate in the 'progressive' sector, the 'health care cost explosion' can only be protracted, but not stopped or even reversed" (Hartwig, 2008, p. 620).

Qualche anno dopo la pubblicazione dell'articolo di Hartwig, Laurie J. Bates e Rexford E. Santerre hanno pubblicato uno studio sulla relazione esistente tra la malattia dei costi di Baumol e la crescita della spesa per assistenza sanitaria negli Stati Uniti, analizzando il periodo che va dal 1980 al 2009. Alla base del loro elaborato vi sono i ragionamenti logici di Harwig (2008) e Colombier (2010), ma poi i due autori sono riusciti a delineare un modello molto più articolato e dettagliato.

Il modello di regressione di Hartwig si può riassumere nella seguente equazione:

$$\Delta \log(C_1) = \lambda[\Delta \log(W) - \Delta \log(Y)] \quad (3.2)$$

dove  $\Delta \log(C_1)$  rappresenta la crescita dei costi unitari nel settore non progressivo;  $\Delta \log(W) - \Delta \log(Y)$  rappresenta la variabile di Baumol (ovvero la differenza tra il tasso di crescita globale dei salari e i guadagni di produttività complessivi dell'economia) e  $\lambda$  rappresenta il coefficiente di regressione.

Colombier, due anni dopo, dimostra da un punto di vista matematico che l'equazione (3.2) individuata da Hartwig non è di portata universale: essa rappresenta il caso particolare in cui tutta la forza lavoro è allocata nel settore a produttività stagnante. Il modello pertanto si può generalizzare come indicato in seguito:

$$\Delta \log(C_1) = \frac{\beta_1 [\Delta \log(W) - \Delta \log(Y)]}{L_1/L} \quad (3.3)$$

da cui

$$\frac{L_1}{L} \Delta \log(C_1) = \beta_1 [\Delta \log(W) - \Delta \log(Y)] \quad (3.4)$$

dove un valore positivo per il coefficiente di regressione  $\beta_1$  è coerente con quanto affermato dalla malattia dei costi.

Nel modello proposto da Bates e Santerre (2013) vengono considerati anche altri fattori in grado di influenzare la crescita dei costi sanitari, quali ad esempio le nuove tecnologie mediche, il reddito e l'età media della popolazione.

### 3. Il contributo del modello di Baumol alla spiegazione della crescita della spesa pubblica

L'equazione utilizzata per prevedere la crescita della spesa sanitaria ( $HCE = \text{Health Care Expenditure}$ ) è la seguente:

$$\left(\frac{L_H}{L}\right)_{s,t} \Delta \log(HCE_{s,t}) = \beta_0 + \beta_1 [\Delta \log(W_{s,t}) - \Delta \log(Y_{s,t})] + \alpha \Delta \log(Z_{s,t}) + \eta_s + \tau_t + t \eta_s + \epsilon_{s,t} \quad (3.5)$$

dove  $L_H/L$  rappresenta la quota del lavoro totale impiegata nel settore sanitario; il pedice  $s,t$  associato alle variabili indica le variazioni delle stesse tra gli stati e nel tempo;  $W$ , il salario nominale per lavoratore, è ottenuto dividendo il salario totale per il numero di persone occupate;  $Y$ , l'output per lavoratore, è calcolato dividendo il GSP (*Gross State Product*) per il numero totale di occupati;  $Z$  rappresenta un vettore di variabili che influenzano la spesa sanitaria (il GSP, la percentuale di popolazione con un'età maggiore ai 65 anni, la povertà, il tasso di disoccupazione);  $\eta_s$  rappresenta l'effetto "stato" (controlla fattori inosservabili che colpiscono la spesa sanitaria);  $\tau_t$  rappresenta l'effetto "tempo" (considera cambiamenti comuni a tutti gli stati nel tempo);  $t \cdot \eta_s$  rappresenta l'effetto combinato di spazio e tempo;  $\epsilon_{s,t}$  costituisce il termine di errore.

I risultati ottenuti da Bates e Santerre (2013) suggeriscono le seguenti considerazioni:

- l'assistenza sanitaria è un bene normale, ossia il suo consumo aumenta all'aumentare del reddito;
- i costi sanitari crescono più rapidamente quando vi sono molti anziani sul totale della popolazione e quando il tasso di disoccupazione cresce più velocemente;
- il coefficiente di regressione della variabile di Baumol è positivo e statisticamente significativo.

Questa analisi porta a concludere che il settore sanitario dell'economia statunitense sarebbe affetto dalla malattia dei costi di Baumol.

#### 3.1.2 In Cina

Dalle ricerche empiriche condotte da Hartwig (2008, 2011), Colombier (2010), Bates e Santerre (2013) emerge che i paesi sviluppati soffrirebbero del cosiddetto "morbo di Baumol".

Una questione interessante è se anche i paesi in via di sviluppo sono contagiati da tale malattia, stante il fatto che anch'essi negli ultimi anni hanno registrato una continua crescita del rapporto tra spesa sanitaria e PIL. Quest'ultima, ad esempio, in Cina è cresciuta dal 3% nel 1978 a più del 5% nel 2008.



L'obiettivo alla base dell'elaborato di Chun-Yu Ho, Xin Li e Weimin Zhou, professori di economia alla Shanghai Jiao Tong University-College of Economics and Management, è stato verificare se la malattia dei costi di Baumol fosse responsabile della crescita della spesa sanitaria in Cina.

Il modello di regressione sviluppato dai tre autori prende spunto da quello formalizzato da Colombier:

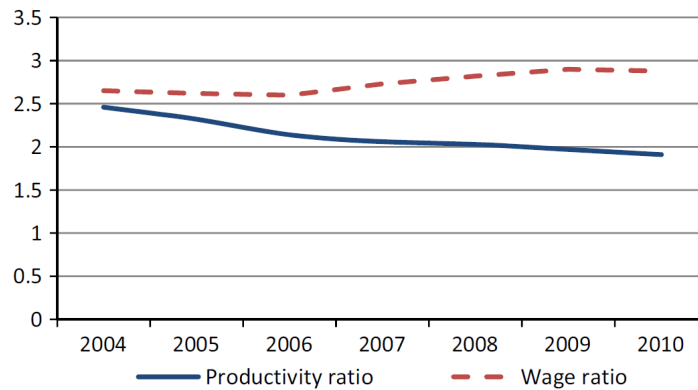
$$\Delta \log(HCE_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \left[ \frac{\Delta \log(W_{it}) - \Delta \log(GDP_{it})}{l_{it}} \right] + \Delta \log(X_{it}) \beta_x + v_t + \delta_i + v_{it} \quad (3.6)$$

dove il pedice  $i$  indica la provincia; il pedice  $t$  denota l'anno;  $l_{it} = (L_1/L)_{it}$ ; HCE, ovvero la variabile dipendente, misura sia la spesa sanitaria pubblica sia quella privata; il fattore che moltiplica  $\beta_1$  rappresenta la variabile di Baumol "aggiustata", ovvero la principale variabile esplicativa del modello, la quale include il salario nominale per lavoratore e l'output totale per lavoratore;  $\beta_0$  rappresenta l'intercetta;  $\beta_1$  rappresenta il coefficiente di regressione (se esso è positivo e si attesta vicino a 1, allora la malattia dei costi esiste);  $X_{it}$  rappresenta un vettore di variabili di controllo che include il GDP pro capite provinciale per misurare il reddito, la percentuale di popolazione con più di 65 anni di età per definire la struttura demografica, il deficit di governo provinciale per avere ben chiari i limiti finanziari (un deficit più alto riduce la possibilità di investire nel settore sanitario), gli sprechi di acqua e le emissioni di gas per quantificare l'inquinamento dovuto all'industrializzazione e all'urbanizzazione (maggiore è il livello di inquinamento, maggiore è il rischio di ammalarsi e maggiore è la spesa sanitaria) e un indice in grado di determinare la qualità del settore sanitario in ogni provincia considerata (normalmente una qualità maggiore ha un impatto positivo sulla spesa sanitaria);  $\delta_i + v_{it}$  rappresenta il termine di errore e  $v_t$  rappresenta una serie di variabili dummy in grado di controllare l'impatto potenziale di riforme o shock in ambito sanitario comuni a tutte le province.

Il modello di regressione utilizzato da Ho, Li e Zhou (2014) si avvale di dati a livello provinciale (31 province cinesi) relativi al periodo 2002-2010.

Rispetto alle analisi svolte sui paesi OCSE e sugli Stati Uniti, gli autori cinesi si sono dovuti confrontare con una realtà molto diversa in quanto le province cinesi si possono vedere come "economie separate". Al riguardo essi scrivono: "The Baumol theory refers to the division of the 'progressive' and the 'non-progressive' sectors in an 'economy'. The reason we think Chinese provinces could be strong approximations of separate 'economies' is that unlike most countries, China regulates internal migration. Public benefits, such as the access to housing, schools, health care and employment opportunities, provided by local government are available only to those who have local registration (hukou). Under this circumstance, hukou is effectively an internal passport system that makes the process of moving between provin-

### 3. Il contributo del modello di Baumol alla spiegazione della crescita della spesa pubblica



**Figura 3.2.** La produttività del settore sanitario cinese risulta essere in declino; il salario nominale cinese si mantiene all'interno dello stesso range di valori nel tempo.

Fonte: Ho, Li, Zhou, 2014, p. 756.

ces analogous to the process of moving between countries." (Ho, Li, Zhou, 2014, p. 745).

I risultati ottenuti dallo studio indicano ancora una volta che la variabile di Baumol influenza in modo significativo la spesa sanitaria: ciò significa che l'aumento dei salari in eccesso alla produttività ha un impatto considerevole su di essa. A conferma di quanto appena affermato si vedano la [Figura 3.2](#) e la [Figura 3.3](#), le quali illustrano rispettivamente la produttività e il salario nominale del settore sanitario cinese e il tasso di occupazione ivi presente.

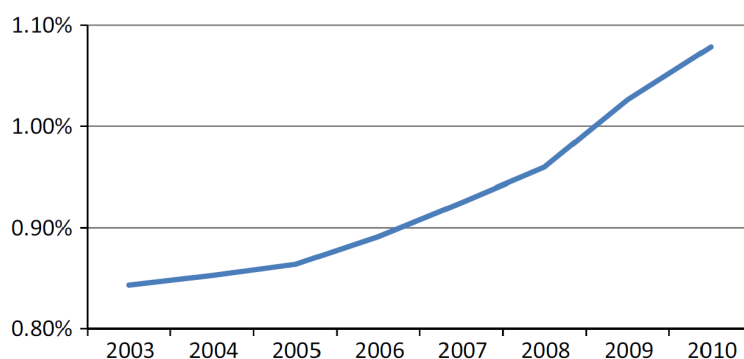
"In summary, our results suggest that there are cost (Baumol), demand (real GDP growth, Age 65), supply (Fiscal) and quality factors that determine HCE accross provinces" (Ho, Li, Zhou, 2014, p. 750).

Gli autori hanno inoltre tentato di verificare se esistono differenze nel modo in cui la "malattia dei costi" di Baumol si manifesta sulle diverse regioni cinesi. Dal 1990, infatti, in Cina c'è stata una forte migrazione interna dalle zone rurali alle città per tentare di ottenere remunerazioni più alte e opportunità di lavoro migliori. Di conseguenza, la crescita dei salari nelle industrie di servizi è stata in qualche modo rallentata dall'afflusso di migranti e questo potrebbe aver mitigato l'effetto del morbo di Baumol nelle città. Dividendo le province cinesi in due macro aree sulla base del loro livello di sviluppo economico (regione orientale, caratterizzata da un alto livello di industrializzazione e urbanizzazione e da un elevato afflusso di migranti, e regione occidentale, con caratteristiche opposte), l'evidenza empirica indica che la malattia dei costi si manifesta in modo più invasivo nella regione meno sviluppata nella quale la migrazione rurale-urbana è meno pronunciata.

Sulla base di questo risultato, gli autori scrivono: "We expect the provinces with a lower rural population to have a more rapid economic development

### 3.2. La spesa per istruzione

---



**Figura 3.3.** Una quota sempre maggiore della forza lavoro cinese è impiegata nel settore sanitario.

Fonte: Ho, Li, Zhou, 2014, p. 757.

that induces more migrants moving from rural to urban areas, which in turn mitigates the effect of Baumol's cost disease in the health sector" (Ho, Li, Zhou, 2014, p. 753).

In sintesi, la malattia dei costi di Baumol parrebbe avere un impatto rilevante sulla spesa sanitaria tanto nei paesi sviluppati, quanto in quelli in via di sviluppo.

### 3.2 La spesa per istruzione

Non diversamente da quanto accade per la spesa sanitaria, anche quella relativa all'istruzione ha registrato una continua crescita in tutte le economie più avanzate.

Tale fenomeno, catalogabile tra quelli contagiati dalla malattia dei costi di Baumol, non si può identificare in un solo periodo di tempo e non si può nemmeno collegare a un particolare accadimento isolato: l'andamento crescente della funzione dei costi per istruzione sarà destinato a durare nel tempo e non ci saranno soluzioni in grado di rallentare tale processo.

William Baumol, Edward Wolff e Anne Noyes Saini, autori di un articolo finalizzato ad analizzare la spesa per istruzione nei paesi OCSE e in particolare negli Stati Uniti, al riguardo argomentano: "the cost of education is rising faster than the average rate of inflation today, and we can be reasonably confident that it will continue to do so tomorrow, as well as the day after that, while the opposite will be true of automobile manufacturing, where costs continually fall behind the economy's average inflation" (Baumol, Wolff e Saini, 2014, p. 3).

L'istruzione, infatti, è un servizio rientrante nel settore non progressivo di Baumol, il quale richiede l'interazione diretta tra chi eroga il servizio e chi

### 3. *Il contributo del modello di Baumol alla spiegazione della crescita della spesa pubblica*

---

lo "consuma". Qui l'elemento umano è fondamentale perché la qualità del prodotto è fortemente condizionata dalla quantità e dall'intensità dello sforzo umano dedicato alla mansione e non è possibile ottenere continui guadagni di produttività senza rinunciare a parte del valore dell'output finito.

Nonostante la crescita dei costi per istruzione rappresenti un notevole problema fiscale con cui ogni nazione si deve confrontare, l'educazione e la formazione sono tuttavia in grado di innescare un potenziale circolo virtuoso capace di realizzare migliori performance economiche e di contenere nel contempo le pressioni finanziarie. L'istruzione, infatti, alimenta il progresso tecnico, aumenta la produttività del lavoro, garantisce innovazione e dinamicità e permette di operare in condizioni di maggiore efficacia ed efficienza, producendo di conseguenza fondi per riavviare il processo.

"Without education and with the resulting decline in innovation and education of the workforce, productivity growth can be expected to slow or cease altogether, just as the educational process will be handicapped - or perhaps harmed irreparably - by inadequate funding" (Wolff, Baumol, Noyes Saini, 2014, p. 1).

Ciò che si evince da numerosi studi, e in particolare da quello condotto dai tre autori sopra citati, è che il livello di costi per istruzione degli Stati Uniti è nettamente superiore rispetto a quello degli altri paesi OCSE, ma al contempo il tasso di crescita medio annuale degli stessi si attesta su un valore in linea con quello delle altre nazioni. Più specificatamente, la spesa per istruzione totale statunitense, come quota del prodotto nazionale, è circa il 26% più alta rispetto alla media calcolata per gli altri paesi economicamente sviluppati. Va comunque precisato che negli Stati Uniti esistono enormi differenze di spesa in base al livello di istruzione considerato: la quota di spesa per la formazione universitaria (higher education) in rapporto al GDP è il 50% maggiore rispetto alla media OCSE; la quota di spesa indirizzata alle scuole elementari (primary school) in rapporto al GDP è il 15% maggiore e la quota di spesa impiegata nella "secondary school" è solo il 2% maggiore.

In relazione a tale evidenza, è interessante notare come quello dei costi per istruzione non sia un fenomeno isolato: ogni settore dell'economia statunitense colpito dalla malattia dei costi di Baumol vede un livello dei costi particolarmente alto e allo stesso tempo un tasso di crescita degli stessi vicino alla media. Dare una spiegazione chiara e univoca a questa realtà non è facile, ma nel tempo sono state formulate diverse ipotesi. Tra le più accreditate vi è quella che ritiene che gli Stati Uniti abbiano vissuto un'espansione economica senza precedenti a partire dalla fine del XIX secolo, in anticipo rispetto alle altre potenze dell'epoca. Le spese pubbliche e private hanno iniziato a salire a tassi sostenuti e con esse anche i costi associati a tali attività. In virtù del fatto che il morbo di Baumol ha colpito gli Stati Uniti molto prima rispetto agli altri paesi OCSE, il livello raggiunto dai costi è senz'altro più alto, ma il loro tasso di crescita va di pari passo con quello delle altre economie.

### *3.2. La spesa per istruzione*

---

Per trarre le conclusioni sopra citate, Wolff, Baumol e Noyes Saini (2014) hanno condotto un'analisi quantitativa utilizzando il metodo di regressione dei minimi quadrati e il metodo statistico dei momenti.

I dati impiegati riguardano i costi di istruzione di 30 paesi OCSE e coprono il periodo che va dal 1988 al 2008 (fonte: database statistico online dell'OCSE). Essi sono forniti separatamente per i tre livelli di istruzione scolastica e sono classificati in base al tipo di spesa (costo del personale, costo dello staff amministrativo, spese correnti, spese di capitale ecc...).

Ciò che lo studio mette in evidenza è una forte conferma della validità del modello di Baumol anche nel settore istruzione.



# Considerazioni finali

Nei capitoli precedenti sono state analizzate le cause della crescita della spesa pubblica, approfondendo in particolare la teoria della crescita sbilanciata di Baumol.

Tra le spiegazioni sintetiche volte ad interpretare la crescente espansione del settore pubblico, sono stati illustrati il pensiero di Nitti, la legge di Wagner e l'effetto di spiazzamento di Peacock e Wiseman. L'inadeguatezza di tali teorie ha spinto numerosi economisti a ricercare altri fattori in grado di spiegare l'evoluzione di tale fenomeno, utilizzando come espediente la metafora del mercato. Sono stati pertanto descritti i fattori di domanda della spesa pubblica, ossia i contributi che ritengono che la spesa sia giustificata dalle preferenze degli individui, e i fattori di offerta della stessa, tra i quali si inserisce il cosiddetto modello di Baumol.

Dall'analisi svolta in questo elaborato, risulta evidente come non esiste una teoria organica e unitaria in grado di spiegare in modo esaustivo il fenomeno della crescita della spesa pubblica. Al contrario, esistono diverse proposte interpretative che, nonostante spesso si siano rivelate in contraddizione l'una con l'altra, racchiudono tutte una parte di verità.

In particolare, numerosi studi hanno dimostrato che la "malattia dei costi" di Baumol è viva, diffusa sia nei paesi economicamente avanzati sia in quelli in via di sviluppo, e se ne possono osservare gli effetti soprattutto nei bilanci del sistema sanitario e del sistema scolastico. Ne consegue un forte aumento del peso della spesa pubblica sul bilancio dello Stato, i cui effetti saranno destinati ad aggravarsi nel corso degli anni senza soluzione di continuità.

A questo punto della trattazione vien da chiedersi: è possibile combattere il "morbo di Baumol" e di conseguenza rallentare la continua ascesa della spesa sociale?

La risposta di Baumol a tale quesito non lascia molte speranze: i settori che erano caratterizzati da una bassa produttività un secolo fa, continuano ad essere meno dinamici ancora oggi.

Al riguardo si potrebbe replicare che in realtà vi sono stati importanti progressi tecnologici nell'ambito della sanità pubblica, dell'istruzione e del settore dei servizi in generale. Si pensi, ad esempio, agli strumenti e ai dispositivi informatici introdotti nel campo medico che forniscono capacità di

analisi e di diagnosi migliori; si pensi alle opportunità offerte da Internet nell'ambito del settore istruzione (corsi online interattivi, libri di testo multimediali, piattaforme online di interazione tra studenti e professori, social network, forum di discussione, test online ecc...), le quali consentono un notevole risparmio di denaro al sistema scolastico grazie ai minori investimenti in strutture, personale assunto e materiale didattico; oppure si pensi semplicemente alla possibilità di registrare le arti dal vivo e di proiettarle nelle sale cinematografiche.

Nonostante tali innovazioni basate sulla tecnologia possano aiutare ad aumentare l'efficienza e a ridurre i costi (nel breve periodo e una tantum), si tratta essenzialmente di aumenti impercettibili e marginali della produttività in quanto la presenza umana in tali contesti rappresenta un elemento imprescindibile.

Si può pertanto affermare che la malattia dei costi di Baumol avrà sempre la meglio nei settori a produttività stagnante: anche se si verificassero notevoli aumenti di produttività in un determinato ambito, questi non sarebbero comunque sufficienti a compensare i costi crescenti provocati dall'aumento dei salari in quanto questi ultimi variano nella stessa misura sia nel settore progressivo sia in quello non progressivo.

Nonostante le conclusioni sopra esposte non lascino spazio a considerazioni ottimistiche, è necessario che ogni paese si doti di una strategia per alleviare gli effetti derivanti dalla "malattia dei costi" e per mantenere la produttività a livelli accettabili: investire in istruzione per formare capitale umano qualificato e specializzato; investire in ricerca di base e applicata per costruire un dialogo diretto con le imprese; incentivare la competitività internazionale delle aziende; acquisire nuove tecnologie per ottenere risultati migliori rispetto a quelli dei concorrenti e sussidiare i settori a bassa produttività che risultano fondamentali per la vita e lo sviluppo dell'uomo.



# Riferimenti bibliografici

ANON. *La crescita della spesa pubblica* [online]. Disponibile su: <host.uniroma3.it/facolta/economia/db/materiali/.../499\_7507.pdf> [08/05/16].

Bates L.J., Santerre R.E., 2013. Does the US health care sector suffer from Baumol's cost disease? Evidence from the 50 states. *Journal of Health Economics* [online], volume 32, pp. 386-391.

Baumol W.J., 1967. Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis. *The American Economic Review* [online], volume 57 n°3, pp. 415-426.

Baumol W.J., 1968. Macroeconomics of unbalanced growth: comment. *The American Economic Review* [online], volume 58 n°4, pp. 896-897.

Baumol W.J., 1972. Macroeconomics of unbalanced growth: reply. *The American Economic Review* [online], volume 62 n°1/2, p. 150.

Baumol W.J., Batey Blackman S.A., Wolff E.N., 1985. Unbalanced growth revisited: asymptotic stagnancy and new evidence. *The American Economic Review* [online], volume 75 n° 4, pp. 806-817.

Benigno P., 24 aprile 2011. Il morbo di Baumol e la malattia italiana. *Il Sole 24 Ore* [online].

Borcherding T.E., 1977. *The sources of growth of public expenditures in the United States, 1902-1970*. Borcherding T.E (a cura di), Budgets and Bureaucrats: the sources of government growth. Durham, Duke University Press.

Borcherding T.E., 1985. The causes of government expenditure growth: a survey of the U.S. evidence. *Journal of Public Economics*, pp. 359-392.

Colombier C., 2010. Drivers of health care expenditures: does Baumol's cost disease loom large? *Paper presented at the 66th Congress of the Inter-*

*national Institute of Public Finance in Uppsala, Sweden.*

Diamond J., Tait A., 1988. The growth of government expenditure: a review of quantitative analysis. *International Monetary Fund working paper*, n° 88/17.

Di Majo A., 1998. La crescita della spesa pubblica nell'analisi economica. *Studi e Note di Economia* [online], n°2, pp. 31-65.

Fusco N., *La Spesa pubblica-Scienze delle finanze* [online]. Disponibile su: <[http://www.atuttascuola.it/collaborazione/nicola/la\\_spesa\\_pubblica.htm](http://www.atuttascuola.it/collaborazione/nicola/la_spesa_pubblica.htm)> [08/05/16].

Hartwig J., 2008. What drives health care expenditure? - Baumol's model of "unbalanced growth" revisited. *Journal of Health Economics* [online], volume 27, pp. 603-623.

Hartwig J., 2011. Can Baumol's model of unbalanced growth contribute to explaining the secular rise in health care expenditure? An alternative test. *Applied Economics* [online], volume 43, pp. 173-184.

Henrekson M., 1992. *An economic analysis of Swedish government expenditure*. Aldershot, Avebury.

Henry O., Olekalns N., 2010. Peacock and Wiseman's displacement hypothesis: some new long-run evidence for the UK. *Applied Economics* [online], volume 42, pp. 1455-1460.

Ho C., Li X., Zhou W., 2014. Unbalanced growth and health care expenditure. Evidence from China. *Economics of Transition* [online], volume 22 (4), pp. 739-758.

Hoffmeyer U.K., McCarthy T.R., 1994. *Financing health care*, vol. 1. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

Keren M., 1972. Macroeconomics of unbalanced growth: comment. *The American Economic Review* [online], volume 62 n°1/2, p. 149.

Lynch L.K., Redman E.L., 1968. Macroeconomics of unbalanced growth: comment. *The American Economic Review* [online], volume 58 n°4, pp. 884-886.

## Riferimenti bibliografici

---

Magazzino C., 2009. Legge di Wagner e spesa pubblica italiana disaggregata: un approccio VAR. *Economia Pubblica* [online], n° 5/6, pp. 133-156.

Ministero dell'Economia e delle Finanze (Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato), 2011. *La spesa dello Stato dall'unità d'Italia - Anni 1862-2009* [online], pp. 1-66.

Niskanen W., 1971. *Bureaucracy and representative government*. Chicago, Aldine.

Nitti F.S., 1903. *Principi di Scienza delle Finanze*. Napoli, Pierro, pp. 55-84.

North D., 1985. The growth of government in the United States: an economic historian's perspective. *Journal of Public Economics*, pp. 383-400.

Oulton N., 2001. Must the growth rate decline? Baumol's unbalanced growth revisited. *Oxford Economic Papers* [online], volume 53 n°4, pp. 605-627.

Pace G.M., 13 giugno 1993. Salute e istruzione così copriremo le spese - boom. *La Repubblica* [online].

Peacock A., Wiseman J., 1961. *The growth of public expenditures in the U.K.* Princeton, Princeton University Press.

Pechman J.A., Revenue Sharing Revisited [online], pp. 9-16. Disponibile su: <<https://www.bostonfed.org/economic/conf/conf3/conf3b.pdf>> [08/05/2016].

Pirani M., 29 aprile 1992. Il welfare state è caro come suonare Mozart. *La Repubblica* [online].

Pirani M., 12 giugno 1995. La scala e l'opera ignorano Mozart. *La Repubblica* [online].

Pirani M., 21 novembre 1998. Il profitto e la cultura. *La Repubblica* [online].

Robinson J., 1969. Macroeconomics of unbalanced growth: a belated comment. *The American Economic Review* [online], volume 59 n°4, p. 632.

Rogoff K., 2013. Solo l'innovazione può far calare la spesa pubblica. *Il Sole 24 Ore* [online].

Shaw Bell C., 1968. Macroeconomics of unbalanced growth: comment. *The American Economic Review* [online], volume 58 n°4, pp. 877-884.

Wagner A., 1883. *Finanzwissenschaft*, Leipzig, riprodotto in inglese in Musgrave R - Peacock A., 1958, *Classics in the theory of public finance*, London, MacMillan.

Wildavsky A., 1985. A cultural theory of expenditure growth and balanced budgets. *Journal of Public Economics*, pp. 349-358.

Wilson R.M., 1999. Medical care expenditures and GDP growth in OECD nations. *American Association of Behavioral and Social Sciences Journal* 2, pp. 159-171.

Wolff E.N., Baumol W.J., Saini A.N., 2014. A comparative analysis of education costs and outcomes: the United States vs. other OECD countries. *Economics of Education Review* [online], volume 39, pp. 1-21.

Worcester D.A. Jr, 1968. Macroeconomics of unbalanced growth: comment. *The American Economic Review* [online], volume 58 n°4, pp. 886-893.