

## L'EFFICIENZA DEL SISTEMA FISCALE: IL RUOLO DELLA "TAX MORALE"

MARE' MAURO, PATRIZII VINCENZO

**L'efficienza del sistema fiscale:  
Il ruolo della "tax morale"**

**Mauro Marè**

**Vincenzo Patrizii**

Versione preliminare

Pavia, XXIV Conferenza Siep 2012

## L'efficienza del sistema fiscale: il ruolo della "tax morale"

### Il modello

Qui si immagina che il sistema di tassazione sia condizionato nel suo funzionamento da due principali fattori. Il primo, indicato come "struttura fiscale", si riferisce agli aspetti più strettamente quantitativi e "organizzativi" del sistema fiscale. In breve, sono quegli elementi quali le aliquote (livello e composizione), la base imponibile e l'organizzazione interna del sistema nel suo complesso (riscossione, contenzioso). Il secondo fattore fa riferimento alla relativa buona disponibilità dei cittadini ad assolvere l'obbligo del pagamento delle imposte e sarà riferito come "tax morale". Si tratta, quindi, di un fattore esterno alla "macchina" dell'imposizione e in particolare esterno alla sua organizzazione, ma che ne condiziona i risultati.

Lo scopo è di verificare in che modo questi due fattori incidono sull'efficienza complessiva del sistema di tassazione di un Paese. In termini molto generali, si immagina che il sistema di tassazione "produca" quale suo unico output un gettito a fronte dell'utilizzo di input diretti, quali la base imponibile e le aliquote delle imposte, e di input indiretti quali la "tax morale" dei contribuenti. La distinzione tra input diretti e indiretti si richiama principalmente alla caratteristica della controllabilità da parte del Governo (qui inteso come responsabile del funzionamento del sistema fiscale) dei diversi tipi di "input". Mentre aliquote e basi imponibili si possono ritenere dipendere in buona misura dalla discrezionalità del Governo; invece la "moralità fiscale" è al di fuori del suo controllo, almeno nel breve periodo.

Indicando il gettito delle imposte con  $G$ , questo schema di ragionamento può essere così fissato:

$$G = f(\text{struttura fiscale}; \text{tax morale})$$

Va subito osservato come qui si prenda per buona l'evidenza delle ricerche empiriche sul ruolo che la "tax morale" ha nel condizionare il buon funzionamento di un sistema di tassazione. L'obiettivo, qui, è di valutare come questo effetto sia diverso tra paesi e come sia necessario, per valutare questa diversità, separare il ruolo della "struttura fiscale" dal ruolo della "tax morale". In breve: il buon funzionamento di un sistema di tassazione può essere il risultato di una eccezionale "efficienza" della macchina

amministrativa (riscossione, sanzioni...) pur se a fronte di un condizionamento negativo che può venire dal fronte "tax morale".

I dati disponibili si caratterizzano per rappresentare due distinti fenomeni tra loro collegati anche se in modo non conosciuto a priori. Le variabili che rappresentano la "tax morale" si riferiscono a caratteristiche che solo in modo indiretto sono riferibili ad una caratteristica quale la "tax morale". In sostanza si è di fronte ad un classico esempio di variabile latente. Invece, dal lato della "struttura" fiscale le variabili che possono essere osservate sono più vicine a quelle che direttamente incidono sui risultati. In breve, non vi è la necessità di ricorrere anche per essa alle metodologie di analisi delle variabili latenti.

Le variabili impiegate per descrivere la componente struttura fiscale sono le aliquote implicite delle tre principali forme di imposizione (redditi, consumo, capitale) oltre ad una variabile residuale che coglie l'entità delle altre minori forme di tassazione. Queste aliquote sono prese come indicatore dell'entità relativa della tassazione in ciascun paese considerato. La base imponibile è unicamente rappresentata dal Pil.

### **(Tavola 1: aliquote implicite)**

Per la componente "tax morale" sono state selezionate 24 variabili tra quelle incluse nell'European Value Survey, mentre l'insieme dei paesi considerati è di 21 dell'area EU

### **(Tavola 2: variabili "tax morale")**

Con riferimento a questi dati disponibili il modello esaminato può essere così presentato:

$$\begin{aligned} G &= \psi(\text{struttura fiscale; tax morale}) \\ \text{struttura fiscale} &= \phi(t_1, t_2, t_3, t_4, B) \\ \text{tax morale} &= h(v_1, v_2, \dots, v_n) \end{aligned} \tag{1}$$

Dove:  $G$  è il gettito complessivo delle imposte,  $t_i$  ( $i = 1, 4$ ), sono le aliquote delle

imposte considerate,  $B$  la base imponibile, qui sommariamente riassunta dal Pil corrente, e  $v_i$  ( $i = 1, \dots, n$ ), sono le 24 variabili prese a base per valutare la "tax morale".

Lo strumento di analisi qui considerato utilizza il confronto tra paesi per ottenere misure relative di efficienza rispetto ad un obiettivo comune qui individuato nel gettito riferibile all'intero sistema tributario. Il confronto, per aver senso, deve essere fatto a parità di variabili di natura esogena che abbiano, ciononostante, un effetto significativo e noto sull'obiettivo (il gettito). La base imponibile (qui il Pil) è proprio una simile variabile. Un confronto fatto in termini di valori assoluti trascura che il gettito è il risultato non solo del livello e composizione della aliquote, ma anche del livello della base imponibile. Per escludere questa interferenza abbiamo scelto di modificare la variabile output dividendola per la base imponibile. Ne risulta la convenzionale pressione fiscale, che in questo contesto è meglio compresa se intesa come gettito per unità di base imponibile

Un punto centrale per la successiva analisi è, poi, quello relativo a come includere l'evasione. Se, come in parte avviene, l'evasione fosse inclusa nelle statistiche ufficiali, quindi nel Pil e nelle basi imponibili per la determinazione delle aliquote implicite (ma non nel gettito delle imposte), si avrebbe che i paesi a più alta evasione avrebbero una più bassa pressione fiscale (gettito/Pil) e più basse aliquote implicite. Nel modello qui utilizzato questa parte dell'evasione verrebbe persa, anzi avrebbe risultati opposti a quelli desiderati.

Certo si potrebbe immaginare di includere il mancato gettito nel calcolo delle aliquote implicite che, a meno di effetti di composizione, resterebbero quelle osservate in assenza di correzione, dato che anche la base imponibile verrebbe corretta per l'evasione. In questo modo l'inclusione dell'evasione comporta una riduzione della sola variabile dipendente (aumenta il denominatore) a parità di variabili indipendenti. Questa è una possibilità che è stata messa da parte in questo lavoro perchè non permette di rendere evidente il ruolo dell'evasione nel modificare le aliquote della tassazione.

Infatti, si può argomentare, che l'evasione, in quanto dà luogo ad un gettito inferiore a quello che si avrebbe altrimenti, determina aliquote implicite inferiori a quelle che si osserverebbero per data base imponibile (quella con evasione). In breve se con  $G$  indichiamo il gettito effettivo in presenza di evasione e con base imponibile (dichiarata)  $B$ , quindi con aliquota implicita (osservata)

$$t = \frac{B}{G}$$

il gettito che si avrebbe in assenza di evasione (  $E$  ) sarebbe:

$$\widehat{G} = t(B + E)$$

L'aliquota implicita (ma in termini della base imponibile osservata nel caso di evasione), in questo caso sarebbe,

$$\widehat{t} = t\left(1 + \frac{E}{B}\right) \quad (2)$$

Si tratta di un'aliquota ipotetica, naturalmente, e serve a dare una misura dell'effetto per il quale l'evasione determina una riduzione della pressione fiscale.

Ci pare che tra le diverse possibilità di includere l'evasione, questa abbia il pregio di rendere evidente il ruolo che essa ha sulle variabili decisionali: le aliquote.

Per quanto riguarda le informazioni disponibili sull'evasione è fuori dubbio che una stima che derivasse dai sistemi di contabilità nazionale dei singoli paesi, su metodologia comune, sarebbe la soluzione ideale. Ma questa informazione non è disponibile. Facciamo quindi ricorso ad una fonte ormai consueta quando si tratta di confrontare il fenomeno tra paesi (Schneider, 2012) . Questa stima è ottenuta con il cosiddetto "metodo monetario" ed è quindi del tutto estranea al sistema di contabilità nazionale.

In sintesi, il modello che si prende a base è così specificato:

$$p = \frac{G}{Pil} = f(\text{struttura fiscale; tax morale})$$
$$\text{struttura fiscale} = g(t_1, t_2, t_3, t_4) \quad (3)$$
$$\text{tax morale} = h(v_1, v_2, \dots, v_n)$$

Le cui variabili sono state già specificate, salco che in questa finale versione le aliquote considerate sono quelle che derivano dalla (Aliquote corrette per evasione).

Il metodo di analisi è quello costituito dal Data envelopment analysis (Dea) che basa la sua capacità esplicativa sul confronto delle posizioni relative delle unità (in questo caso i Paesi) in esame. Nel rinviare all'ampia letteratura in materia osserviamo molto brevemente come una caratteristica molto utile del metodo è quella di rendere i risultati indipendenti da ipotesi di forma funzionale circa l'implicita relazione tra output (qui la variabile  $g$  ) e input (struttura fiscale e tax morale). Una interessante conseguenza di questo aspetto del metodo è che i risultati non dipendono da una predeterminata "combinazione" di input, in quanto la combinazione tra input utilizzata nel valutare la posizione relativa di un paese rispetto agli altri è scelta in modo che renda la sua posizione la migliore possibile. Ciò corrisponde ad immaginare che non vi

sia una "unica" e ottima combinazione dei fattori.

Nella selezione dei modelli Dea preferiamo scegliere la versione radiale principalmente per la sua caratteristica di essere invariante rispetto alle unità di misura delle variabili. Inoltre scegliamo di utilizzare la versione "input oriented" in quanto gli input, più dell'output qui considerato (gettito per unità di Pil), rappresentano le variabili di scelta del decisore pubblico (Governo)

In termini generali il modello è:

$$\begin{aligned}
 & \underset{\theta, \lambda}{\text{Min}} \theta; \quad (r = 1, \dots, n) \\
 & Y^T \lambda \leq Y_r^T \\
 & \theta X_r^T - X^T \lambda \geq 0 \\
 & \lambda \geq 0; \theta_{\text{qualsiasi}}
 \end{aligned} \tag{4}$$

Dove la matrice  $Y$  contiene, nel caso qui in esame, i valori di  $g$  (gettito per unità di Pil) dei paesi considerati. La matrice  $X$  contiene le aliquote implicite corrette per l'evasione (la Aliquote corrette per evasione)

Questo modello viene applicato separatamente ai due gruppi di input: "struttura fiscale" e "tax morale" perchè si vuole poter distinguere il loro effetto sulla variabile dipendente.

Per l'applicazione alla componente "tax morale" è però necessaria una modifica in ragione della sua natura di variabile latente. Per questo applichiamo il modello (modello CCRnr) modificato mediante l'inclusione delle componenti principali. In particolare il modello risulta:

$$\begin{aligned}
 & \underset{\theta, \lambda}{\text{Min}} \theta; \quad (r = 1, \dots, n) \\
 & L_Y^T Y^T \lambda \leq L_Y^T Y_r^T \\
 & \theta L_X^T X_r^T - L_X^T X^T \lambda \geq 0 \\
 & \lambda \geq 0; \theta_{\text{qualsiasi}}
 \end{aligned} \tag{5}$$

Dove le matrici  $L_Y^T$  e  $L_X^T$  contengono gli autovettori di  $Y$  e  $X$ , rispettivamente. Il modello così modificato permette di selezionare il numero di variabili latenti in relazione al grado di variabilità che si sceglie di voler spiegare con il modello. Come regola generale dell'analisi delle componenti principali si includono variabili (latenti) che almeno spieghino la variabilità che introducono, ossia abbiano un autovalore almeno pari all'unità. In ogni caso, la variabilità complessiva "spiegata", si ritiene,

debba essere almeno pari al 70%.

Una volta applicati questi due modelli per ricavare una misurazione della efficienza relativa dei paesi rispetto, prima alla componente "struttura fiscale" e, poi, alla componente "tax morale" sorge il problema di come integrare le due distinte misurazioni. Un metodo spesso impiegato è quello di dare lo stesso "peso" ai due indici così ottenuti e quindi procedere ad una ulteriore valutazione sempre mediante un modello radiale (cfr Luptacik 2001) nel quale le due misure di efficienza sono considerati output e per input si considera per tutti lo stesso livello che per comodità viene posto pari all'unità. In questo modo l'efficienza massima resta limitata al valore 1 (100%) e i due indici in precedenza ottenuti determinano il contributo all'efficienza complessiva.

Questo sistema, se da una parte ha il pregio della semplicità e soprattutto porta con sé la caratteristica dell'invarianza dei risultati dalla scala di misurazione delle variabili, dall'altra ha il difetto di definire come efficienti nel complesso quei paesi che siano tali in almeno una delle due misure di efficienza sopra descritte. Insomma, in questo modo si limita la capacità selettiva del modello. Per questo preferiamo ricorrere all'applicazione del modello SBM (slack based measure) che permette di utilizzare gli slacks di efficienza riscontrati in ciascuna misurazione. Il costo di questa scelta è di perdere parte dell'invarianza dalla scala di misurazione. In particolare, mentre si mantiene l'invarianza rispetto all'unità di misura, tipica dei modelli radiali, non si raggiunge l'invarianza rispetto a traslazioni delle unità, tipica dei modelli additivi. Questo è un aspetto del lavoro che necessita sicuramente di ulteriori sviluppi.

Il modello SBM ha questa forma:

$$\begin{aligned}
 \underset{\lambda, S, Z}{\text{Min}} \varphi &= \frac{1 - \frac{1}{m} \overline{X}_r^T Z}{1 + \frac{1}{s} Y_r^T S} \\
 Y^T \lambda - S &= Y_r^T & (6) \\
 -X^T \lambda - Z &= -X_r^T \\
 \lambda, S, Z &\geq 0
 \end{aligned}$$

Nel caso specifico la matrice  $Y$  è formata dalle due misurazioni di efficienza sopra descritte e la matrice  $X$  è semplicemente formata da una colonna di 1. I vettori  $S$  e  $Z$  sono gli slacks di efficienza su output ( $Y$ ) e input ( $X$ ), rispettivamente. Le matrici  $\overline{X}_r^T$  e  $\overline{Y}_r^T$  sono diagonali e contengono i vettori  $X_r^T$  e  $Y_r^T$ . In sostanza, l'obiettivo è un rapporto tra la media ponderata degli scostamenti degli slacks rispetto ai valori degli



input (numeratore) e degli output (denominatore).

### **I risultati**

La prima applicazione prende a riferimento la componente "struttura fiscale" per definire quella che per brevità di riferimento chiameremo "tax efficiency". In sostanza esso intende misurare il buon funzionamento del sistema fiscale, senza tener conto della componente "tax morale". Applicando il modello (modello CCRnr) alla componente "struttura fiscale" si ottengono gli indici della **Tav. 3**.

#### **(Tavola 3: "Tax efficiency")**

I paesi che risultano efficienti sono complessivamente 6 e certo sorprende trovare l'Italia tra di essi. Va però tenuto presente il significato parziale di questo indice. In ogni caso e detto in modo semplice, ciò significa che per data base imponibile e data struttura e livello delle aliquote (aggiustate per l'evasione) l'Italia ottiene un gettito (per unità di base imponibile) più alto degli altri (non efficienti) paesi. Va anche notato come i rendimenti di scala siano spesso crescenti per molti dei paesi "non efficienti" ad indicare la presenza di economie di scala non completamente sfruttate.

L'applicazione del secondo modello con componenti principali alla componente "tax morale" dà i risultati riportati nella **Tav. 4**. In questo caso i paesi efficienti sono solo 2: Danimarca e Svezia. Per l'Italia, in questo caso, l'inefficienza è pronunciata. Nell'interpretare il risultato va tenuto presente, anche qui, il significato parziale della misurazione. In particolare, la misura dell'inefficienza sta a indicare che quel paese ha mediamente indici di moralità fiscale relativamente alti rispetto alla quota di evasione rispetto al Pil. In altri termini: l'evasione è relativamente grande rispetto agli indici di "tax morale". Di rimando questo indica che la "spiegazione" dell'evasione non è tutta attribuibile alla "tax morale".

#### **(Tavola 4: variabili "Moral efficiency")**

Le due precedenti applicazioni pur con il pregio di permettere una valutazione separata dei due fattori che influenzano il buon funzionamento di un sistema fiscale, hanno l'indubbio difetto di essere parziali e quindi di non considerare gli effetti congiunti e quindi complessivi. Per questo fine viene applicato il terzo modello che prende in

esame tutte le variabili, sia della struttura fiscale, sia della "tax morale"

La **Tav. 5** sintetizza i risultati. I paesi globalmente efficienti sono Austria e Danimarca. La presenza degli slacks permette di vedere su quale fronte: input oppure output, il guadagno di efficienza sarebbe maggiore. L'Italia presenta un indicatore di efficienza di 88,5% e non è distante da altri paesi ritenuti convenzionalmente "più virtuosi". Certamente è "meno inefficiente" di quanto le convenzionali stime dell'evasione in rapporto al Pil lascerebbero intendere

### **(Tavola 5: variabili " Tax + Moral efficiency")**

#### **Osservazioni conclusive**

Questo lavoro ha mostrato come si possa valutare l'efficienza complessiva di un sistema di tassazione sul quale si suppone abbiano effetto sia le variabili strutturali, di natura strettamente fiscale e di organizzazione amministrativa interna (struttura fiscale), sia variabili che caratterizzano l'atteggiamento collettivo dei contribuenti verso il dovere fiscale (tax morale)

I risultati sono in parte in controtendenza in quanto mostrano alti indici di efficienza per paesi ritenuti "poco efficienti" in termini delle convenzionali statistiche sull'evasione. Il caso dell'Italia è tra questi. D'altra parte proprio il caso italiano risulta emblematico del potenziale effetto della componente "tax morale" la quale sembra determinare gran parte del risultato complessivo di relativa inefficienza. La restante parte va, però, addebitata a fattori più strettamente legati alla struttura della tassazione e all'aspetto organizzativo e di funzionamento dell'amministrazione tributaria.

## Tavole incluse nel testo

**Tavola 1: aliquote implicite in %\***

<b>Paese</b>	<b>Consumi</b>	<b>Lavoro</b>	<b>Capitale</b>
Austria	21,8	40,3	25,6
Belgium	20,8	41,9	29,5
Czech Republic	21,0	37,6	18,0
Denmark	31,6	35,2	39,0
Estonia	26,2	35,1	14,0
Finland	25,6	40,1	29,0
France	19,1	41,3	35,4
Germany	20,2	37,8	21,4
Hungary	27,4	40,8	20,7
Ireland	21,6	25,2	15,6
Italy	16,1	42,3	38,4
Latvia	17,1	29,1	9,8
Lithuania	16,5	32,6	11,0
Netherlands	26,2	35,9	14,4
Poland	19,0	30,9	20,2
Portugal	16,4	23,4	32,8
Slovak Republic	17,3	31,4	18,1
Slovenia	24,0	35,1	21,3
Spain	12,6	31,7	28,4
Sweden	27,7	39,3	32,3
United Kingdom	17,0	25,7	36,9

\* Fonte: Taxation trends in the European Union, 2012 edition, European Commission

<b>Tavola 2: Variabili di “tax morale”</b>			
<b>Quanta fiducia ha</b>	<b>Opinioni su diversi temi</b>	<b>Quanto giustifica</b>	<b>Quanta importanza dà</b>
nel governo	redistribuzione vs	benefici a cui non si ha	alla politica
nel parlamento	incentivi	diritto	
nelle persone	privato vs stato	imbrogliare	
nelle forze armate	individualismo vs	tangenti	
nel sistema scolastico	altruismo	evasione fiscale	
nella polizia	qualsiasi lavoro vs	non pagare il biglietto	
nella pubblica amministrazione	aspettare quello giusto	dell'autobus	
nel sistema previdenziale	competizione vs non		
nei partiti politici	competizione		
nel sistema sanitario	libertà vs controllo		
nella giustizia			
nell'Unione Europea			

**Tavola 3: “Tax efficiency” - Modello radiale - Input oriented; input=aliquote; output=gettito/Pil;**

Paese	Punteggio	Media Input Slacks	Output Slack	Peer 1	Peer 2	Peer 3	Rendimenti
Austria	1	0	0				costanti
Belgium	0,947	0,670	0	Austria	Germany	Italy	decrescenti
Czech Rep	0,827	0,624	0	Germany	Netherlands		crescenti
Denmark	0,952	3,226	0	Austria	Netherlands	UK	decrescenti
Estonia	0,736	7,091	0	Germany	Netherlands		crescenti
Finland	0,883	0,006	0	Austria	Netherlands	UK	decrescenti
France	1	0	0				costanti
Germany	1	0	0				costanti
Hungary	0,813	5,301	0	Germany	Netherlands		decrescenti
Ireland	0,942	1,048	0	Netherlands	UK		crescenti
Italy	1	0	0				costanti
Latvia	0,706	2,161	0	Austria	Netherlands		crescenti
Lithuania	0,817	7,708	0	Germany	Netherlands		crescenti
Netherlands	1	0	0				costanti
Poland	0,699	1,320	0	Austria	Germany	Italy	crescenti
Portugal	0,850	0,240	0	UK	Netherlands		crescenti
Slovak Rep	0,833	0,077	0	Austria	Germany	Netherlands	crescenti
Slovenia	0,788	2,653	0	Austria	Germany	Italy	crescenti
Spain	0,976	0,672	0	Austria	France	Italy	crescenti
Sweden	0,884	1,772	0	Austria	Netherlands	UK	decrescenti
UK	1	0	0				costanti

**Tavola 4: “Moral efficiency” - Modello radiale e component principali input oriented; input=moralità fiscale; output=gettito/Pil; (\*)**

Paese	Punteggio	Media Input Slacks	Output Slack	Peer 1	Peer 2	Rendimenti
Austria	0,944	0,229	0	Denmark	Sweden	crescenti
Belgium	0,844	0,318	0	Denmark		crescenti
Czech Republic	0,668	0,210	0	Sweden		crescenti
Denmark	1	0	0			costanti
Estonia	0,641	0,201	0	Denmark	Sweden	crescenti
Finland	0,968	0,200	0	Denmark	Sweden	crescenti
France	0,918	0,297	0	Denmark	Sweden	crescenti
Germany	0,766	0,066	0	Sweden		crescenti
Hungary	0,705	0,192	0	Denmark	Sweden	crescenti
Ireland	0,650	0,121	0	Denmark	Sweden	crescenti
Italy	0,750	0,209	0	Sweden		crescenti
Latvia	0,539	0,248	0	Denmark	Sweden	crescenti
Lithuania	0,539	0,185	0	Sweden		crescenti
Netherlands	0,849	0,157	0	Denmark		crescenti
Poland	0,586	0,195	0	Denmark	Sweden	crescenti
Portugal	0,662	0,228	0	Sweden		crescenti
Slovak Republic	0,605	0,238	0	Denmark	Sweden	crescenti
Slovenia	0,721	0,265	0	Sweden		crescenti
Spain	0,590	0,223	0	Denmark	Sweden	crescenti
Sweden	1	0	0			costanti
United Kingdom	0,707	0,078	0	Denmark	Sweden	crescenti

(\*) component principali “spiegano” 79% della variabilità

**Tavola 5: Efficienza complessiva: Modello SBM Non Oriented; Input=1; Output= Tax efficiency, Moral efficiency**

Paese	Punteggio	Media Input Slacks	Output Slack	Peer 1	Peer 2
Austria	1	0	0		
Belgium	0,913	0,005	0,075	Denmark	
Czech Republic	0,755	0,131	0,099	Denmark	
Denmark	1	0	0		
Estonia	0,701	0,227	0,065	Denmark	
Finland	0,948	0	0,050	Denmark	
France	0,986	0	0,013	Austria	
Germany	0,896	0	0,089	Austria	
Hungary	0,772	0,146	0,074	Denmark	
Ireland	0,785	0,010	0,169	Denmark	
Italy	0,885	0	0,097	Austria	
Latvia	0,624	0,258	0,101	Denmark	
Lithuania	0,662	0,142	0,159	Denmark	
Netherlands	0,946	0	0,048	Austria	
Poland	0,651	0,265	0,074	Denmark	
Portugal	0,760	0,107	0,115	Denmark	
Slovak Republic	0,715	0,125	0,135	Denmark	
Slovenia	0,770	0,172	0,053	Denmark	
Spain	0,755	0	0,191	Austria	Denmark
Sweden	0,962	0	0,034	Denmark	
United Kingdom	0,856	0	0,119	Austria	