



Munich Personal RePEc Archive

# **Basic elements defining the standard cost concept. A survey of literature and main foreign experiences**

Villani, Salvatore

Università degli Studi di Napoli, Federico II, SVIMEZ, Associazione per lo Sviluppo del Mezzogiorno

25 April 2010

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/29683/>  
MPRA Paper No. 29683, posted 18 Mar 2011 10:07 UTC

# Elementi ai fini della definizione della nozione di *costo standard*: una rassegna della letteratura e delle principali esperienze estere

di Salvatore Villani

## 1. Premessa

Per quanto riguarda la finanza delle Regioni – ed in particolare, per la determinazione delle «spese essenziali» riconducibili al vincolo di cui alla lett. *m*), secondo comma, dell'art. 117 della Costituzione – nella «legge delega in materia di federalismo fiscale» (legge 5 maggio 2009, n. 42), è previsto il graduale superamento del criterio della spesa storica (v. art. 1, commi 1 e 2, comma 2, lett. *m*)) ed il contestuale passaggio al metodo contabile-aziendalistico dei *costi standard*. Per la precisione, nella legge delega è fatto riferimento ai *costi standard* associati ai livelli essenziali delle prestazioni (LEP) «fissati dalla legge statale in piena collaborazione con le Regioni e gli enti locali», da erogarsi «in condizioni di efficienza e di appropriatezza su tutto il territorio nazionale» (v. art. 8, comma 1, lett. *b*). Il *quantum* delle suddette spese non potrà dunque essere determinato senza che lo Stato, o meglio il legislatore delegato, abbia prima definito i suddetti LEP<sup>1</sup> e, soprattutto, che cosa debba intendersi per *costo standard*.

Codici JEL: M00, H70, H72, H77.

<sup>1</sup> È bene infatti precisare che, ad oggi, i livelli essenziali delle prestazioni non rappresentano ancora una realtà consolidata: per la sanità, si può fare un qualche affidamento sui LEA (Livelli Essenziali di Assistenza), definiti con D.P.C.M. del 29 novembre 2001 ed entrati in vigore il 23 febbraio dell'anno successivo (e oggi in fase di revisione); per l'istruzione, è possibile far riferimento ai decreti attuativi della legge delega n. 53 del 28 marzo 2003 (la c.d. «riforma Moratti»); nel campo dell'assistenza, manca invece quasi del tutto una definizione di diritti sociali esigibili, malgrado alcune recenti iniziative legislative, rimaste in larga misura incompiute, con riguardo ai servizi per l'infanzia e per la non autosufficienza. Cfr. Gabriele (2009).

### 1.1. *Il problema dell'efficacia*

L'art. 117, comma 2, lett. *m*), della Costituzione attribuisce alla competenza esclusiva dello Stato la «determinazione dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali che devono essere garantiti in tutto il territorio nazionale». Questo precetto è letto nel senso che sussistono livelli essenziali delle prestazioni<sup>2</sup> che debbono essere garantiti a *tutti* i cittadini, dovunque essi vivano.

Lo Stato non è tenuto, tuttavia, a produrre direttamente i servizi di cui si tratta, ma ha responsabilità in ordine alla definizione ed alla implementazione dei meccanismi organizzativi per mezzo dei quali la fruizione di essi venga *garantita*.

Rileva, al riguardo, l'art. 2, comma 2, lett. *z*), della legge 42/2009, di delega al Governo in materia di federalismo fiscale (d'ora in poi «legge delega»). In esso è indicato come «principio e criterio direttivo di ordine generale», con riferimento ai decreti legislativi che sulla base della legge potranno essere emanati la «previsione di meccanismi sanzionatori per gli enti che non assicurano» i LEP; viene ipotizzato, altresì, che il Governo adotti misure che possono giungere «fino all'esercizio del potere sostitutivo di cui all'art. 120, secondo comma della Costituzione».

Vale, inoltre, il punto che spetta allo Stato, ai sensi dell'art. 117, comma 2, lett. *m*), la competenza esclusiva per quanto concerne la determinazione dei LEP.

In ultima analisi, spetta pertanto allo Stato:

- a*) determinare i livelli di cui si tratta;
- b*) definire meccanismi che ne consentano l'implementazione;
- c*) ove la produzione dei LEP sia affidata agli enti territoriali, azionare le misure sanzionatorie e l'esercizio del potere sostitutivo di cui esso dispone nel caso in cui sia in questione l'effettività dei diritti dei cittadini che l'art. 117, comma 2, lett. *m*), intende garantire.

Rispetto a questi impegnativi compiti la questione finanziaria si pone a valle: occorre che la fruizione dei LEP non sia impedita dalla insufficienza delle risorse rispetto al fabbisogno. A questo fine, è necessario determinare il *fabbisogno*, determinazione che ha alla base un problema di *efficacia*: che cosa a chi.

<sup>2</sup> Di qui in poi indicati con l'acronimo LEP.

Si noti che l'impostazione proposta, e cioè l'impostazione che risulta dal testo degli artt. 117 e 119 della Costituzione, ha un forte contenuto egualitario (verso il basso). Si tratta, tuttavia, di condizione necessaria, ma non sufficiente, rispetto alla questione dell'equità orizzontale<sup>3</sup>. Occorre compensare gli effetti finanziari di scelte che si ritengono non compatibili con i LEP, in modo tale che esse non producano decurtazione delle risorse disponibili per gli altri fruitori. Ne seguono implicazioni non banali concernenti la sanità, sulle quali sarà proposto un ampio approfondimento in un prossimo lavoro.

## 1.2. *Il problema dell'efficienza*

Nell'impianto delineato dalla legge delega, il previsto passaggio dal sistema della spesa storica a quello dei *costi standard* assume un'importanza fondamentale<sup>4</sup>. Tale questione è posta, infatti, al centro del progetto di riforma, perché è dal modo stesso in cui verrà definito il costo ammesso, e quindi il «giusto prezzo» dei servizi e delle prestazioni pubbliche, che dipenderà l'accesso di ciascun ente ai trasferimenti perequativi. Si ritiene, inoltre, che l'applicazione del metodo dei *costi standard* servirà a migliorare il lavoro di programmazione e pianificazione strategica delle attività svolte dagli enti pubblici territoriali e, attraverso il controllo delle *performances* da essi ottenute, a valutare e migliorare l'efficienza nella produzione/fornitura di beni e servizi pubblici a livello locale.

Si tratta, tuttavia, di un cambiamento che presenta, nella sua concreta attuazione, considerevoli difficoltà tecniche (particolarmente accentuate per alcuni servizi, come quello sanitario, ove esistono peculiarità che lo rendono il meno adatto in assoluto all'applicazione di siffatte metodologie di *standardizzazione*). Sono state fin qui proposte diverse ipotesi e simulazioni in cui si fa riferimento, fundamentalmente, o al costo medio del servizio pre-

<sup>3</sup> Per quanto concerne il problema della interpretazione ed applicazione del principio di equità orizzontale in contesti federali, v. Bordignon, Fontana e Peragine (2006).

<sup>4</sup> Ciò, del resto, è confermato anche da quanto è scritto nella Relazione al D.D.L. delega: «Un capitolo a sé stante, di evidente rilevantissimo valore è quello della corretta determinazione dei *costi standard* delle spese corrispondenti alle funzioni fondamentali».

stato<sup>5</sup> oppure al meccanismo delle c.d. *best practices* (le esperienze più significative o che hanno prodotto i migliori risultati)<sup>6</sup>.

Per una corretta applicazione di questa specifica metodologia – da realizzarsi in un periodo di 5 anni<sup>7</sup>, secondo le prescrizioni della legge delega (art. 20, comma 1, lett. b)) – può pertanto essere utile effettuare un confronto con quanto sta avvenendo in numerosi paesi che, come l'Italia, attraversano un periodo di rapide ed impegnative riforme concepite per migliorare l'allocazione delle risorse collettive e, conseguentemente, l'efficienza dei governi locali nell'offerta di beni e servizi pubblici<sup>8</sup>. Qualsiasi tipo di riflessione circa il modo migliore per applicare in concreto il metodo suddetto non può infatti essere compiuta senza una preventiva analisi – che è proposta nei par. 4 e 5 del presente lavoro – delle tecniche e degli approcci maggiormente utilizzati, sia nella letteratura economica che nell'esperienza concreta, al fine di determinare i costi di produzione/fornitura dei beni e servizi pubblici locali.

### 1.3. Oltre i «costi standard» per realizzare il giusto equilibrio tra efficacia ed efficienza

Si rammenta, tuttavia, che l'erogazione delle prestazioni essenziali dovrà avvenire – come è stabilito nell'art. 8, comma 1, lett. b), della legge delega – «in condizioni di efficienza e di appropriatezza su tutto il territorio nazionale». Si ritorna, dunque, al problema dell'efficacia intesa in senso stretto, e cioè come attitudine al raggiungimento di un obiettivo prefissato. La legge delega

<sup>5</sup> Cfr., per tutti, lo studio effettuato da Arachi, Mapelli e Zanardi (2009), da cui risulta che l'applicazione del criterio del costo medio comporterebbe un risparmio complessivo, nel solo ambito sanitario, tra i 2,5 ed i 5,2 miliardi di euro.

<sup>6</sup> È questo, per esempio, l'orientamento del Governo, come anticipato dal Ministro della Salute, Ferruccio Fazio, nel corso della sua audizione in commissione Sanità di Palazzo Madama. In particolare, ha spiegato il Ministro, il suddetto meccanismo dovrebbe funzionare in base ad un paniere di indicatori di appropriatezza, alcuni dei quali sono stati già comunicati alle Regioni, a cui si aggiungeranno altri indicatori, come il *customer satisfaction*, l'*audit* civico e le misure di *outcome*.

<sup>7</sup> La formulazione iniziale, già modificata in prima lettura dal Senato, prevedeva invece che ciò dovesse avvenire in un «periodo di tempo sostenibile».

<sup>8</sup> A questo proposito, risultano particolarmente significativi il dibattito e le riforme in corso nel Regno Unito (*Institute of Public Finance, North West e-Government Group*, 2008; BurrIDGE, 2008; Revelli, 2008; Tomkinson, 2007), in Australia (Worthington e Dollery, 2008; Woodbury e Dollery, 2004; Woodbury, Dollery e Rao, 2003; Worthington, 2000) e negli Stati Uniti d'America (Rao, Naidu e Jani, 2008; Hanushek, 2005; Taylor, Baker e Vedlitz, 2005).

introduce, infatti, l'importante concetto degli «obiettivi di servizio», da definirsi con gli strumenti della politica di bilancio annuale, il DPEF e la legge finanziaria: le Amministrazioni regionali e locali – nell'esercizio delle funzioni di cui all'art. 117, comma 2, lett. *m*) e *p*), della Costituzione – dovranno «tendere» verso i sopracitati obiettivi, concentrandosi non soltanto sui rispettivi costi, ma anche sui livelli e sulla qualità dei servizi offerti ai cittadini e alle imprese; è inoltre previsto che il Governo, previo confronto e valutazione congiunta in sede di Conferenza unificata, proponga norme di coordinamento dinamico della finanza pubblica finalizzate a realizzare un duplice percorso di convergenza verso i costi e i fabbisogni *standard* associati ai LEP e verso i cosiddetti «obiettivi di servizio», che si intende fissare in maniera sempre più omogenea nelle varie parti del Paese.

Sembra così scongiurato il paventato pericolo di una cristallizzazione delle differenze esistenti, nella qualità e quantità dei servizi pubblici, tra le Regioni del Centro-Nord e quelle del Mezzogiorno<sup>9</sup>. Secondo i principi del federalismo fiscale, infatti, a cittadini che appartengono a diversi enti territoriali e che subiscano un uguale carico tributario dovrebbe essere reso disponibile un livello di servizi non eccessivamente diverso. È pur vero, tuttavia, che autonomia significa maggiore efficacia, ossia maggiore rispondenza alle preferenze dei cittadini in termini di *mix* dei servizi pubblici offerti a livello locale<sup>10</sup>. È dunque necessario comprendere entro quali limiti, alla luce delle norme contenute nella legge delega, sia possibile porre la questione dell'efficacia del sistema e quali strumenti possano essere previsti, in sede di emanazione dei decreti delegati, al fine di realizzare il giusto equilibrio tra le ragioni dell'autonomia e quelle dell'unità, nonché tra le esigenze di differenziazione e quelle di uniformità, o di «appropriatezza», come è scritto nell'art. 8, comma 1, lett. *b*). Nel paragrafo conclusivo del lavoro è proposto un esercizio con cui si intende dimostrare che un modo per risolvere il problema esiste, ma «occorre andare oltre la questione del finanziamento dei livelli essenziali delle prestazioni, valutati ai *costi standard*»<sup>11</sup>.

<sup>9</sup> Si legge, infatti, nella Relazione di minoranza al disegno di legge delega: «Si è più volte fatto l'esempio dei nidi d'infanzia per illustrare il pericolo che la legge si limitasse a fotografare un livello fortemente diseguale nell'offerta di servizi tra le varie parti del Paese, e in modo particolare tra il Sud e il Centro-Nord».

<sup>10</sup> Come è noto, del resto, gli aspetti vantaggiosi del federalismo sono soprattutto sul lato dell'efficacia (teorema di Oates). Cfr. Pica (2010), p. 135.

<sup>11</sup> Cfr. Pica (2009), pp. 11-12.

## 2. Misure dell'efficienza, dell'equità e dell'adeguatezza dei servizi

### 2.1. Il problema della valutazione delle prestazioni degli enti di governo sub-centrali

Il controllo delle prestazioni nonché quello dell'efficienza nella fornitura/produzione dei beni e servizi pubblici sono ormai diventati un po' dovunque nel mondo il nodo centrale di ogni riforma della pubblica amministrazione<sup>12</sup>. Secondo tale logica, i processi decisionali pubblici sono da un lato governati dai c.d. «controlli interni» (quelli previsti dal D.Lgs. 286/99, tipicamente di stampo manageriale, quali il controllo di gestione ed il controllo strategico), dall'altro «garantiti» dai c.d. «controlli esterni», che in Italia sono operati dalla Corte dei Conti. Tuttavia, se i meccanismi di controllo risultano definiti (quelli delle teorie di *management*, per quanto riguarda i controlli interni, e quelli stabiliti dalle norme, per quanto riguarda i controlli esterni), altrettanto non si può dire dell'oggetto del controllo. La misurazione delle prestazioni può, infatti, riguardare una moltitudine di aspetti: dalle risorse (o *input*) alle attività (o processi), dagli *output* (la qualità/quantità di servizi erogati) all'*outcome* (ossia l'impatto sociale procurato), dall'efficienza (o produttività) all'efficacia (ossia la capacità di soddisfare gli obiettivi prefissati) (cfr., fra gli altri: Hatry, 1999; Poister, 2003; Young, 2008).

Per quanto concerne, in particolare, la misura dell'efficienza, si ricorre solitamente, nella letteratura economica, ad una serie di metodi che hanno come scopo, prevalentemente, quello di quantificare l'*output* e l'*input* dei processi produttivi (in modo tale che sia possibile ricavare misure di produttività assimilabili a quelle utilizzate in ambito privato) oppure il costo di fornitura/produzione dei beni e servizi pubblici, considerati sia nel loro complesso che singolarmente. Esistono, attualmente, non pochi studi in cui si è tentato di pervenire ad una valutazione della *performance* degli enti di governo sub-centrali o all'individuazione delle loro principali determinanti. Molti di essi, in particolare, sono stati realizzati in Belgio<sup>13</sup>, Portogallo<sup>14</sup>, Spagna<sup>15</sup>, Svizzera<sup>16</sup>, Regno Unito,

<sup>12</sup> Cfr. Pollitt e Bouckaert (2004).

<sup>13</sup> De Borger e Kerstens (1996).

<sup>14</sup> Afonso e Fernandes (2006).

<sup>15</sup> Balaguer-Coll, D. Prior e Tortosa Ausina (2007).

<sup>16</sup> Widmer e Zweifel (2008).

Australia e USA<sup>17</sup>. Inoltre, i rappresentanti politici dei governi locali di questi paesi suggeriscono che la fornitura di beni e servizi a livello locale implichi rilevanti costi fissi di cui è comunque necessario tener conto prima di effettuare qualsiasi valutazione, sia sul piano dell'efficacia che su quello dell'efficienza<sup>18</sup>. Conseguentemente, il limitato numero di ricerche empiriche su questo tema si è concentrato, essenzialmente, sugli effetti di scala nella produzione/fornitura di tali beni e servizi<sup>19</sup>, ed in particolare sulla relazione che lega la variabile «popolazione» ai costi unitari<sup>20</sup>, sulla presenza di economie di scopo<sup>21</sup>, data la natura *multi-output* dei suddetti enti di governo sub-centrali, oppure sull'adeguatezza/conformità del bene o servizio prodotto/fornito rispetto a determinati parametri o livelli *standard*. Quest'ultimo tema, in particolare, è stato approfondito in una serie di ricerche eseguite negli Stati Uniti d'America e definite *Equity and Adequacy Studies*, o anche *Costing-out Studies*, e cioè studi sui costi da eliminare per ottenere un determinato livello di istruzione considerata equa ed adeguata. Tali studi – condotti, negli ultimi anni, in molti Stati americani (Kansas, Kentucky, New York, Ohio, Maryland, Montana e Texas) – sono stati realizzati partendo da approcci diversi ed utilizzando le più svariate metodologie. Cercheremo qui di seguirlo di descriverne brevemente la storia e di offrire una panoramica dei principali approcci utilizzati.

## 2.2. *Equity and Adequacy Studies: un quadro storico (il caso dei costi dell'istruzione)*

1. Fin da quando (più di un secolo fa) gli *States* cominciarono ad erogare risorse alle comunità locali per coprire il costo dell'istruzione, il sistema di finanziamento di questo servizio ha avuto lo scopo di fornire ad ogni studente una quantità adeguata di istruzione di base.

<sup>17</sup> Per i riferimenti bibliografici relativi ai detti contributi inglesi, australiani ed americani, v. nota n. 2. Tra gli studi effettuati in Italia si segnalano, invece, Afonso e Scaglioni (2005); Pica, D'Alessio e Villani (2008); Boetti, Piacenza e Turati (2009).

<sup>18</sup> Cfr. Burridge (2008), p. 99.

<sup>19</sup> Cfr. Byrnes e Dollery (2002); Dollery e Fleming (2006); Dollery, Byrnes e Crase (2008).

<sup>20</sup> Si rammenta, tuttavia, che «la popolazione è probabilmente una *proxy* molto imprecisa del livello dei servizi forniti e/o prodotti» (Boyne, 1995, p. 219).

<sup>21</sup> Cfr., per esempio, Deller, Chicoine e Walzer (1988); Dollery e Fleming (2006); Fleming, Villano e Fleming (2008).



Originariamente, la gestione di questo sistema era affidata ad appositi enti locali minori, i c.d. «distretti scolastici»<sup>22</sup>, che finanziano ancora oggi le loro attività utilizzando il gettito derivante dalla *property tax*, un'imposta sul patrimonio immobiliare il cui imponibile è diversamente definito nelle varie contee. Le risorse destinate da ciascun ente locale all'istruzione dipendevano e dipendono dalla base imponibile sui cui esso può contare e dall'aliquota che esso decida di applicare: a parità di aliquota, tali risorse sono perciò tanto più grandi, quanto è maggiore la base imponibile. Ne consegue che le contee più ricche, avendo un valore medio degli immobili più elevato, hanno scuole pubbliche di migliore qualità. Per questo motivo, negli anni '20, fu introdotta una particolare forma di distribuzione dei sussidi statali ai vari distretti scolastici, il cui obiettivo fondamentale è quello di rendere realizzabile, per ciascun alunno ed in ciascun ente locale, un livello minimo di istruzione (ragion per cui tale sistema è denominato *Minimum Foundation Program*). Tale meccanismo, di cui la maggior parte degli *States* si serve per assicurare la congruenza delle risorse disponibili a ciascun ente locale per fini di istruzione e l'impegno a cui, attraverso l'impiego di tali risorse, occorre far fronte, consiste nel *Foundation Plan*. Secondo questo impianto, i distretti scolastici locali «ricchi» dovrebbero fissare l'aliquota della *property tax* ad un livello che sia sufficiente a coprire il costo di fornitura di tale livello minimo (sforzo fiscale minimo richiesto alla collettività locale), mentre è lo Stato che si deve preoccupare di integrare l'importo effettivamente finanziato dai distretti poveri nel momento in cui essi non riescano a raggiungere il predetto «livello base»<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> Negli Stati Uniti d'America, la copertura della spesa per l'istruzione è tradizionalmente affidata ai distretti scolastici, tipico esempio di giurisdizione funzionale costituita per risolvere il problema della presenza di forti esternalità positive associate alla fornitura del servizio di istruzione. Nel 1920, il numero di questi organismi era molto elevato. Da quanto è riportato in Card e Payne (2002) risulta, infatti, che esistevano, in quell'epoca, circa 120.000 distretti scolastici, finanziati esclusivamente con tasse sulla proprietà. Fra il 1950 ed il 1980, il loro numero ha subito, tuttavia, una drastica riduzione (da 83.642 a 15.987 unità) causata in gran parte: 1) dal decremento della popolazione attiva del settore agricolo e dall'aumento della densità demografica, che ha reso più facile approfittare delle economie di scala; 2) dal valore crescente degli aiuti di stato, che ha ridotto le variazioni della qualità del servizio tra i distretti operanti all'interno di uno Stato; 3) dall'aumento della quota di insegnanti che appartengono alla National Education Association, dipesa probabilmente da un'accresciuta influenza politica utilizzata per abbassare i costi organizzativi. Cfr., al riguardo, Kenny e Schmidt (1994).

<sup>23</sup> Per una più ampia ed approfondita descrizione del *Foundation Plan*, v. Pica (2003), pp. 201-207.

Le buone intenzioni originarie sono rimaste, però, inattuato. Nessun sistema è stato infatti istituito per determinare l'importo minimo di risorse da fornire ed, inoltre, queste risorse sono state determinate raramente in base ad analisi realistiche del costo effettivo di un livello minimo di servizio da fornire. Esse tendevano anzi ad essere stabilite secondo una procedura che si basava soltanto sulla quantità di risorse al momento disponibili e senza alcuna relazione con le reali esigenze delle singole collettività locali (*metodo storico*). L'ammontare di risorse inizialmente stabilito tendeva inoltre a diminuire col trascorrere del tempo a causa sia delle esigenze di bilancio sia di altre priorità politiche in competizione.

Per superare tale inconveniente, in alcuni studi effettuati prima del 1980 (i c.d. *Average Expenditure Studies*) si suggeriva di utilizzare come parametro di riferimento (*standard*) il valore medio delle spese affrontate negli anni precedenti dai singoli distretti, o al limite quello mediano<sup>24</sup>, presumendo che tale valore individuasse la c.d. «spesa appropriata», e cioè il livello minimo dei costi che il *policy maker* deve mettere in preventivo quando intende ottenere un adeguato livello di istruzione.

Il primo serio tentativo di superare i limiti del suddetto metodo storico di finanziamento è stato avviato soltanto nei primi anni '80 da Jay G. Chambers e Thomas B. Parrish in due studi innovativi effettuati in Alaska ed Illinois<sup>25</sup>. In questi studi si presentava un modello di calcolo delle risorse necessarie a finanziare l'istruzione basato essenzialmente sulla determinazione dei costi del servizio (*Resource Cost Model, RCM*).

Il RCM è stato ulteriormente sviluppato e rafforzato nel 1990, in seguito alle riforme basate sulla valutazione degli *standard* raggiunti adottate in quasi tutti gli *States*. Tali riforme stabilirono determinati «livelli base» di istruzione in ciascuna delle principali aree socio-culturali, che dovevano rispecchiare le aspettative dei singoli stati circa quelle che dovevano essere le conoscenze e le

<sup>24</sup> L'indice di McLoone, cui si fa spesso ricorso in questi studi, utilizza la mediana anziché la media, al fine di attenuare l'effetto dei valori anomali o eccezionali (in inglese, *outlier*). Tale indice è dato dal rapporto tra il totale delle spese attuali per studente di tutti i distretti che si trovano al livello della mediana, o al di sotto della stessa, e quello che sarebbero le loro spese se tutti questi distretti spendessero un ammontare di risorse almeno pari a quello mediano. Di conseguenza, la spesa per l'istruzione dovrà ritenersi tanto più adeguata quanto più elevato è il suddetto indice (che potrà assumere valori compresi tra 0 ed 1).

<sup>25</sup> Chambers (1984); Chambers e Parrish (1982).

competenze specifiche degli studenti alla fine della loro formazione scolastica superiore. Gli *standard* forniti dai ricercatori si basavano, in particolare, su misure della *performance* e dell'*output* che servivano a determinare «la quantità e la precisa combinazione di risorse indispensabili per raggiungere gli obiettivi desiderati». La rilevanza di questi *standard* è poi aumentata nel 2001 con l'approvazione della legge federale denominata *No Child Left Behind Act* (e cioè «Nessun bambino rimanga indietro»), emanata al fine di assicurare, entro il 2014, che nessun alunno abbandonasse più la scuola senza raggiungere almeno i livelli basilari stabiliti dai singoli Stati.

Alcuni provvedimenti giudiziari<sup>26</sup> in tema di adeguatezza del livello di istruzione (*educational adequacy*) raggiunto hanno, tuttavia, incentivato lo sviluppo di ulteriori approcci metodologici. Particolarmente significativa è stata, in questo senso, la sentenza emanata dalla Corte Suprema del Wyoming verso la fine del 1995<sup>27</sup>, che ha disposto l'obbligo per ciascuno Stato di stimare il costo di un paniere «di beni e servizi» ritenuti indispensabili per fornire a tutti gli studenti un'educazione appropriata.

2. Raffinando e sviluppando il RCM di Chambers e Parrish, si è giunti ad un nuovo approccio, ideato da James Guthrie e Richard Rothstein e denominato *Professional Judgment Approach*, nel quale si ricorre, invece, al parere di professionisti o di esperti per progettare un programma educativo che soddisfi gli obiettivi di competenza previsti ed individui, allo stesso tempo, le risorse necessarie per garantirne la realizzazione<sup>28</sup>. Tale approccio è stato seguito in almeno 13 Stati (Oregon, South Carolina, Maryland, Kansas, Nebraska, Indiana, Colorado, Missouri, Kentucky, North Dakota, Washington, Montana e New York), che si sono ispirati

<sup>26</sup> Per un'ampia rassegna delle numerose decisioni giurisprudenziali in materia, si vedano Lukemeyer (2003); Stark e Zasloff (2003); Martin (2006) e, più recentemente, Ryan (2008). Fra le numerose cause intentate per denunciare le disparità di trattamento tra istituti scolastici, si rammenta il famoso caso *Serrano vs. Priest*, verificatosi in California e passato agli onori della cronaca non solo per aver dato l'avvio ad una lunga serie di riforme scolastiche volte a garantire una maggiore equità di trattamento, ma anche per essere stato individuato come uno dei principali fattori che determinarono la rivolta fiscale degli anni '80 e, quindi, l'emanazione della *Proposition 13*, la famosa legge che congelò le imposte sugli immobili e che tenne a battesimo il movimento *no tax*, precursore della cd. «era neoliberista». Per approfondimenti, v. Fischel (1989; 1996; 1997; 2004; 2008a; 2008b); Stark, e Zasloff (2003).

<sup>27</sup> *Campbell County Sch. Dist. v. State*, 907 P.2d 1238 (Wyo, 1995).

<sup>28</sup> La complessa metodologia utilizzata a tal fine è descritta in Guthrie e Rothstein (1999).

al sopraindicato modello iniziale del Wyoming, ma aggiungendovi alcune rilevanti modifiche. Nello Stato dell'Oregon<sup>29</sup>, per esempio, è stata creata, a partire dal 1997, una speciale commissione, denominata Commissione per la Qualità nell'Istruzione (*Quality Education Commission*), che è composta da 11 membri – scelti fra insegnanti, genitori, imprenditori e politici – ai quali è stato affidato lo svolgimento delle seguenti funzioni:

1) determinare il livello minimo di risorse sufficiente ad assicurare che il sistema pubblico di fornitura del servizio di istruzione scolastica (il c.d. *K-12*) raggiunga determinati obiettivi di qualità stabiliti per legge ogni due anni;

2) identificare le esperienze più significative, o dai migliori risultati, adottate in altri contesti (*best practice*) basandosi su ricerche, approfondimenti, consulenze professionali, ma soprattutto su un'analisi dei costi sostenuti per la fornitura del servizio;

3) predisporre una relazione – da trasmettere periodicamente (prima del 1° agosto, negli anni pari) al Governatore e al Parlamento dell'Oregon – in cui sia contenuta una descrizione delle pratiche correnti, dei loro costi e delle *performance* attese, nonché delle *best practice* e dei rispettivi costi e *performance*.

Il più ampio dei sopraccitati *Professional Judgment Studies* è stato tuttavia realizzato, fra il 2003 ed il 2004, nello Stato di New York<sup>30</sup> e ha visto impegnati ben 10 gruppi di insegnanti assegnati a determinate aree geografiche (due per New York City, due per altri distretti urbani, due per quelli rurali e due per le aree periferiche) e a particolari settori, come quello della *special education*, ossia della formazione di studenti che presentino particolari esigenze e disabilità, quali difficoltà di apprendimento o disturbi emotivi e comportamentali.

3. Una seconda importante metodologia è stata elaborata da John Augenblick e John Myers<sup>31</sup>, in risposta ad alcune pronunce della Corte Suprema dell'Ohio<sup>32</sup> in tema di adeguatezza dell'istru-

<sup>29</sup> Cfr. Richardson (2008).

<sup>30</sup> Cfr. al riguardo American Institutes for Research (2004).

<sup>31</sup> Augenblick e Myers (1997).

<sup>32</sup> Tali pronunzie riguardavano il famoso caso *DeRolph vs. State of Ohio* (così chiamato da Nathan DeRolph, uno studente della Sheridan High School, situata nella zona settentrionale del distretto scolastico locale della Contea di Perry), in cui l'*Associazione per l'equità e l'adeguatezza nel finanziamento dell'istruzione in Ohio*, ente che rappresenta più di 500 distretti scolastici, aveva adito il giudice della Contea di Perry, per far valere le sue ragioni contro lo Stato dell'Ohio, accusato di fornire un ammontare di risorse per il finanziamento dell'istruzione che non risultava adeguato. I distretti di questa Con-

zione. Questa tecnica originariamente si chiamava approccio «empirico» (*empirical approach*), ma successivamente è divenuta nota come metodo dei «distretti scolastici di successo» (*successful school district method*), poiché cerca di individuare i distretti scolastici che rispettano le norme dello Stato, e quindi utilizza il loro importo medio di spesa come una stima equa del costo effettivo di una istruzione adeguata. Dopo la rimozione dei valori anomali, i ricercatori dell'Ohio hanno scelto un campione di distretti scolastici di successo con riferimento a sei specifiche misure di rendimento degli studenti e otto misure di *input*, come ad esempio il rapporto insegnante-allievo e lo stipendio medio degli insegnanti<sup>33</sup>.

4. Le sopraindicate metodologie sono state così adottate, nel corso degli ultimi 10 anni, in oltre due dozzine di Stati. Più raramente, invece, si è fatto ricorso allo studio di modelli di riforma già realizzati o testati, come è accaduto per esempio nel caso dei cosiddetti *Evidence-Based Studies*. Ricerche di questo tipo sono state condotte in Arkansas e in Kentucky. In questi due Stati americani, infatti, nei quali le risorse necessarie ed i costi minimi da sostenere per fornire un adeguato livello di istruzione sono stati individuati basandosi sulla letteratura relativa ai modelli di rifor-

ta sostenevano, infatti, che il sistema di finanziamento del servizio scolastico dello Stato dell'Ohio – previsto dalla Costituzione dell'Ohio del 1851 – non fosse efficiente, perché le aree con una maggiore capacità fiscale erano avvantaggiate rispetto a quelle più povere nel soddisfare le esigenze dei loro studenti e nell'offrire loro nuove opportunità educative. Nel 1994, il Tribunale della Contea di Perry, nella persona del giudice Linton Lewis Jr., rilevò che «l'istruzione pubblica è un diritto fondamentale» e che, pertanto, il legislatore statale avrebbe dovuto prevedere un meccanismo di finanziamento dell'istruzione più equo. Tale decisione rovesciava una precedente sentenza della Corte Suprema dell'Ohio del 1979, in cui si sosteneva che il suddetto meccanismo di finanziamento era invece da considerarsi adeguato. Il legislatore dell'Ohio aveva contestato tale decisione innanzi al quinto distretto di Corte d'Appello, che aveva già annullato la decisione di Lewis, affermando di non avere il potere di sovvertire una decisione della Corte Suprema dell'Ohio. I distretti scolastici presentarono così un ricorso alla Corte Suprema, che accettò di esaminare il caso nel 1996. L'anno successivo, essa stabilì che il suddetto meccanismo di finanziamento violava la Costituzione dell'Ohio. I giudici ordinarono, quindi, che il Governo dell'Ohio adottasse un meccanismo di finanziamento che non fosse in contraddizione col dettato costituzionale. Tuttavia, la Corte Suprema non ha fornito indicazioni su come costruire tale meccanismo di finanziamento e il legislatore, invece di attuare una revisione di tutto il sistema, si è limitato a prevedere una maggiore quantità di risorse da destinare all'istruzione. Nel 2000, nel 2001 e nel 2002, la Corte Suprema dell'Ohio ha di nuovo affermato che il predetto meccanismo di finanziamento dell'istruzione è incostituzionale, ma alla fine il giudice ha stabilito che il Governo dell'Ohio aveva agito in buona fede. I critici del meccanismo di finanziamento delle scuole in Ohio insistono tuttora nel chiedere una revisione completa del sistema, con l'abbandono del sistema di finanziamento fondato sulla *property tax*.

<sup>33</sup> Queste tecniche sono descritte in maniera più dettagliata in Kern *et al.* (1995) e in Augenblick e Myers (1997).

ma (della scuola) che hanno dato buona prova (lett., «che si sono dimostrati efficaci») in passato o in altri paesi e sul parere degli «esperti» che hanno sviluppato o analizzato tali modelli. In altre parole, piuttosto che ai vari *team* di insegnanti, amministratori e funzionari della scuola compresi nei vari «gruppi di giudizio professionale» (*professional judgment panels*) interpellati per la realizzazione dei *Professional Judgment Studies*, in questo tipo di ricerche i pareri sono forniti da un piccolo gruppo di esperti di politica educativa.

I primi *Evidence-Based Studies* si sono concentrati su modelli di riforma complessiva della scuola (*Comprehensive School Reform, RSI*), come il modello «Radici ed Ali/Successo per tutti» («*Roots and Wings/Success for All*» model) di Robert Slavin<sup>34</sup> (Goertz e Malik, 1999). Più recentemente, tuttavia, le analisi *Evidence-Based* hanno cercato di coniugare diverse strategie di successo relative all'impiego dei fattori produttivi del servizio – come la riduzione della dimensione delle classi e la previsione di interventi specifici per studenti particolari – con modelli di riforma globale della scuola, anziché affidarsi ad un unico modello di riforma. La suddetta metodologia è stata così estesa fino a comprendere numerose strategie di riforma<sup>35</sup>.

### 2.3. L'analisi delle funzioni di costo

Lo studio delle funzioni di costo (*cost function analysis*) costituisce attualmente la tecnica maggiormente utilizzata al fine di determinare non soltanto il costo dell'istruzione, ma anche le spese da sostenere per erogare a livello locale altri beni e servizi pubblici. Si ritiene infatti che, se per ognuno di essi fosse possibile stimare ed analizzare il predetto genere di funzioni, agevolmente si

<sup>34</sup> Cfr. Slavin e Madden (1999); Goertz e Malik (1999).

<sup>35</sup> Per questo motivo oggi, per indentificarla, si preferisce utilizzare l'espressione *Evidence-Based*, piuttosto che *Cost of Comprehensive School Reforms*. Si osserva, tuttavia, che tale scelta potrebbe annacquare la differenza che solitamente si fa tra i modelli *Evidence-Based* e quelli *Professional Judgment*. Si potrebbe supporre, infatti, che un gruppo di professionisti bene informati potrebbe prescrivere *input* per le scuole che si basano anche parzialmente su una conoscenza professionale della letteratura relativa alle migliori strategie di riforma. La differenza sottile fra questo tipo di analisi e quella *Evidence-Based* è che quest'ultima richiede una base di ricerca empirica per le configurazioni delle risorse suggerite. Inoltre, nell'analisi *Evidence-Based*, i suggerimenti sono forniti da consulenti che conducono studi sui costi e non comprende tipicamente gruppi di esperti provenienti dalle scuole e dai distretti dello Stato. Cfr. Taylor, Baker e Vedlitz (2005).

potrebbe ricavare un indice che individui il minimo di risorse necessarie per ottenere un dato livello o qualità di tali beni e servizi.

Queste stime sono effettuate partendo dalla funzione di produzione di un determinato bene o servizio pubblico locale:

$$(1) \quad Q_{ij} = f(X_{ij}, Z_{ij})$$

Tale equazione esprime il legame che intercorre tra i fattori produttivi utilizzati ( $X$ ), determinati fattori ambientali ( $Z$ ) capaci di influire sulla relazione tra *input* ed *output* e la quantità ( $Q$ ) di bene o servizio pubblico  $j$  erogato dall'ente  $i$  preso in considerazione.

Per passare dalla (1) alla funzione di costo, si specifica poi la relazione che unisce la spesa per quel determinato bene o servizio pubblico ( $E$ ) agli *input* utilizzati ( $X$ ), ai prezzi ( $P$ ) corrisposti per acquistarli e ad alcune caratteristiche non osservate ( $\varepsilon$ ) dell'ente erogante – come una gestione inefficiente o l'utilizzo di una tecnologia inappropriata – che possono influire sul livello della spesa predetta:

$$(2) \quad E_{ij} = g(X_{ij}, P_{ij}, \varepsilon_{ij})$$

Risolvendo la (1) per  $X_{ij}$  ed inserendo tale ultima variabile nell'equazione (2) si ottiene così la funzione di costo, in cui  $u_{ij}$  rappresenta un termine di errore aleatorio:

$$(3) \quad E_{ij} = h(Q_{ij}, P_{ij}, Z_{ij}, \varepsilon_{ij}, u_{ij})$$

La questione fondamentale, da un punto di vista metodologico, è quella della stima della funzione (3). A tal fine, è necessario disporre, infatti, sia dei dati della spesa pubblica locale (disaggregati per categoria di funzioni), sia di informazioni relative al livello di bene o servizio pubblico prodotto. Trovare affidabili misure dell'*output* pubblico è spesso difficile, sia da un punto di vista teorico che pratico. Per alcuni beni e servizi forniti dalle aziende pubbliche – in particolare, per quelli che sono tecnicamente equivalenti a beni privati, come la fornitura dell'acqua, del gas o dell'elettricità o la raccolta dei rifiuti – misure fisiche dell'offerta del servizio sono effettivamente disponibili. Per altri, invece, tutto ciò risulta molto più problematico. Si pensi, ad esempio, al servizio di pubblica sicurezza e di ordine pubblico: è estremamente difficile dire se un basso tasso di crimini rifletta un'alta qualità del

servizio di polizia o riveli la presenza di un esiguo numero di criminali. Una determinata giurisdizione non è necessariamente più sicura di altre soltanto perché nel suo territorio vengono effettuati più arresti. Vi sono, inoltre, diversi fattori – come la complessità e multidimensionalità degli obiettivi, la rilevanza della distinzione tra *search goods* ed *experience goods*<sup>36</sup> e la c.d. «gestione per obiettivi» (indispensabile ai fini del perseguimento di una maggiore efficienza ed efficacia della pubblica amministrazione e di una maggiore responsabilizzazione del ceto dirigenziale) – che rendono ancora più problematica la misurazione dell'*output* in alcuni delicati campi del settore pubblico (sanità, giustizia, sicurezza, istruzione), nei quali i risultati non sono l'effetto diretto di un'attività produttiva e/o di servizio, ma dipendono dal modo stesso con cui tali diverse e multiformi attività vengono coordinate fra loro.

#### 2.4. Le tecniche di stima delle funzioni di costo

Nella stima delle funzioni di costo, è importante tener conto del fatto che il prodotto e la spesa del settore pubblico sono determinati contemporaneamente. Ciò vuol dire che una decisione degli amministratori di un ente territoriale volta ad accrescere il livello o la qualità dei servizi avrà effetto sulla spesa pubblica locale, mentre spese straordinarie dei governi locali daranno luogo a più alti livelli di *output* del settore pubblico. Si presenta, in altre parole, un tipico problema di distorsione da causalità simultanea<sup>37</sup>, che generalmente è risolto mediante l'utilizzo del metodo di regressione dei minimi quadrati a due stadi (*Two-Stage*

<sup>36</sup> Nella letteratura economica, sono definiti *search goods* quei beni e servizi la cui qualità ed efficacia possono essere conosciute anteriormente all'acquisto, mediante una semplice ispezione utile ad accertarne l'esistenza. In quest'ambito, è possibile esercitare il controllo sulla qualità ed efficacia dell'*output* attraverso la considerazione dei livelli di domanda degli utenti. Gli *experience goods* sono, invece, quei beni e servizi la cui qualità può essere accertata soltanto dopo l'acquisto ed il relativo consumo. In tali casi, anziché di *output* è opportuno parlare di *outcome*, ovvero di raggiungimento di un risultato finale che risulta spesso differenziato e correlato con le caratteristiche stesse dell'utente. Inoltre, l'utente non è in grado di sapere se l'agente che gli ha fornito il servizio ha esercitato al meglio le sue capacità manageriali nella gestione delle risorse, conferitegli dal principale (finanziamenti) e dall'utente medesimo (tariffe). È questo il caso tipico dell'istruzione e della sanità.

<sup>37</sup> La «distorsione da causalità simultanea», anche detta «distorsione da equazioni simultanee», si verifica in una regressione di  $Y$  su  $X$ , quando, oltre al legame causale d'interesse da  $X$  a  $Y$ , esiste anche un legame causale da  $Y$  a  $X$ . Questa causalità inversa rende  $X$  correlata col termine di errore della regressione.



*Least Squares Regression*)<sup>38</sup>: assumendo le variabili del prodotto del settore pubblico come endogene<sup>39</sup>, viene effettuata una prima regressione (*first-stage regression*) che serve a scomporre le variazioni nell'*output* tra i governi locali e ad isolare la componente della regressione non correlata col termine di errore; a tal fine, vengono introdotte delle variabili aggiuntive (le cosiddette «variabili strumentali», o semplicemente «strumenti») che spiegano le differenze nelle preferenze (dei residenti, dei politici o di entrambi) per i servizi pubblici locali<sup>40</sup>; una seconda regressione (*second-stage regression*) consente, invece, di stimare in modo consistente i coefficienti di regressione.

Oltre alla regressione *standard*, negli ultimi anni, numerose ricerche hanno fatto ricorso con sempre maggiore frequenza a nuovi e sempre più raffinati metodi statistici per misurare l'efficienza nella fornitura/produzione di beni e servizi pubblici, *in primis* al metodo della stima delle cosiddette «frontiere di costo», costituite dall'insieme di punti che identificano il costo minimo di produzione per ogni livello di *output*, dati i prezzi dei fattori produttivi e le caratteristiche qualitative e quantitative della tecnologia esistente.

Sono state proposte numerose tecniche basate sulla nozione di frontiera (si vedano, per una rassegna: Førsund, Lovell e Schmidt, 1980; Greene, 1997; Balassone, Francese e Giordano, 2002) e a distinguerle è proprio il modo in cui è interpretata questa nozione. Alcune ricerche si propongono, infatti, di stimare la frontiera «assoluta», mentre altre cercano di determinare la frontiera di «best practice», ossia quella che riflette il miglior risultato conseguito tra le unità produttive incluse nel campione considerato. Si distingue, inoltre, tra metodi parametrici e non parametrici. I primi, fondamentalmente, stimano la frontiera con tecniche econometriche, richiedenti la formulazione preliminare di ipotesi relative alla forma delle funzioni<sup>41</sup>. In questi studi la stima veniva rea-

<sup>38</sup> Per una recente rassegna degli studi nei quali si cerca di risolvere il suddetto problema di simultaneità mediante il ricorso al predetto metodo dei minimi quadrati a due stadi, v. Rajkumara e Swaroop (2008).

<sup>39</sup> In econometria, esiste una terminologia specifica per distinguere le variabili correlate col termine di errore della regressione da quelle che non lo sono. Le prime sono definite «endogene», mentre le seconde sono dette «esogene». L'origine di questi termini risale ai modelli con equazioni simultanee, in cui la variabile endogena è determinata all'interno del modello, mentre quella esogena è determinata al di fuori di esso.

<sup>40</sup> Tipicamente, sono prese in considerazione misure del reddito o della base imponibile in ciascuna comunità, come pure altri indicatori delle preferenze locali, come i livelli di occupazione o di istruzione dei residenti locali.

<sup>41</sup> I metodi parametrici consentono di impostare l'analisi dell'efficienza delle *performance* dei differenti soggetti preposti all'erogazione dei servizi pubblici locali in termini nor-

lizzata, inizialmente, col modello classico di regressione, col risultato che la frontiera stimata risultava una retta media interpolante la nuvola di osservazioni riguardanti le unità produttive, e il grado di efficienza scaturiva dal confronto con le prestazioni medie del campione di osservazioni piuttosto che dall'osservazione delle prassi migliori. Recentemente, sono emersi strumenti più raffinati, come la SFA (*Stochastic Frontier Analysis*), che con l'introduzione di un termine di errore composito permette di stimare i parametri di una frontiera (una linea che racchiude le osservazioni)<sup>42</sup>. Restano, tuttavia, diverse complicazioni in aggiunta a quelle relative alla specificazione della forma funzionale, come il numero elevato di parametri da stimare o la necessità di disporre di informazioni sui prezzi degli *outputs*, che si acquiscono quando si hanno a disposizione poche osservazioni o, come nel caso di molti servizi pubblici, quando mancano informazioni sui prezzi<sup>43</sup>. Nel caso dei metodi non parametrici, invece, non viene postulata una forma funzionale specifica riferita alla relazione intercorrente fra *input* e *output*, ma vengono proposte ipotesi più o meno restrittive sulle caratteristiche dell'insieme di produzione che portano a costruire la frontiera efficiente in una varietà di modi sulla base delle unità decisionali che mostrano le prassi migliori<sup>44</sup>. Il metodo DEA (*Data Envelopment Analysis*) rientra in quest'ultima categoria e può essere utilizzato anche in caso di produzioni multiple, o *multi-output*. Esso si basa fundamentalmente sulla programmazione lineare<sup>45</sup> e risulta

mativi e non soltanto positivi o comparativi. A differenza dell'approccio non-parametrico, infatti, questo tipo di impostazione dell'analisi permette, attraverso la stima dei parametri della funzione di costo, di determinare i cosiddetti *costi standard*.

<sup>42</sup> Tale metodologia è stata introdotta da Aigner, Lovell e Schmidt (1977); Meeusen e Van den Broeck (1977); Battese e Corra (1977) ed estesa di recente dall'analisi di Kumbhakar e Knox Lovell (2000). L'approccio SFA comporta la costruzione di una frontiera (stocastica) di *best practice*, basata su una funzione di costo (o di produzione) sottostante e costruita mediante il confronto con la *performance* di altre unità operative presenti nel sistema economico; un'adeguata metodologia permette di distinguere l'effetto causato dal disturbo stocastico e quello che discende dall'inefficienza tecnica, che possono caratterizzare contemporaneamente le deviazioni osservate rispetto alla frontiera di *best practice*. Una parte della distanza fra il *benchmark* ed il punto osservato empiricamente costituisce una misura dell'efficienza tecnica; tuttavia, la scelta di un approccio parametrico equivale ad imporre una specifica forma funzionale alla distribuzione dell'errore e richiede la formulazione di ipotesi *ad hoc* sulla distribuzione della componente di efficienza.

<sup>43</sup> L'utilizzo di questa metodologia per l'analisi dell'efficienza dei governi locali nella fornitura/produzione dei beni e servizi pubblici è comunque molto frequente. Cfr. Hayes e Chang (1990); Deller (1992); De Borger e Kerstens (1996); Worthington (2000).

<sup>44</sup> Cfr., al riguardo, Fried, Lovell e Schmidt (1993).

<sup>45</sup> La DEA è stata sviluppata teoricamente da Charnes, Cooper e Rhodes (1978) ed estesa, recentemente, dall'analisi di Cooper, Seiford e Zhu (2004) con l'intento di rendere operative le misure di efficienza ottenute graficamente da Farrel (1957). Si tratta di una

particolarmente versatile per lo studio dell'efficienza delle unità produttive operanti nella sfera pubblica. Le principali applicazioni di questo metodo si sono avute, infatti, sia nel settore privato, sia nel settore pubblico, nel tentativo di valutare problematiche relative alla sanità, ai mercati finanziari, ai trasporti e all'istruzione. Street<sup>46</sup> ha tuttavia posto in rilievo come questo tipo di valutazione dell'efficienza non sia sempre affidabile, in quanto altamente sensibile alla specificazione delle variabili di *input* e di risultato (*outcome*) utilizzate per stimare le funzioni di costo. L'approccio DEA, inoltre, pur risultando maggiormente flessibile (dato che non impone a priori una particolare struttura sui dati), non consente di discriminare tra inefficienza e disturbi casuali, in assenza di inferenza statistica, poiché qualsiasi deviazione dalla frontiera viene interpretata quale elemento di inefficienza, senza considerare possibili disturbi, come quelli dovuti ad errori nella misurazione dei dati<sup>47</sup>. Per questa ragione, alcuni studiosi<sup>48</sup> ritengono che la DEA e la SFA dovrebbero essere considerate come tecniche complementari nell'analisi di efficienza del settore pubblico locale.

### 3. *Limiti e conseguente necessità di revisione del metodo dei «costi standard»*

#### 3.1. *Il caso svedese*

Uno sguardo alle soluzioni adottate in altri Paesi – impegnati come l'Italia in una serie di rapide e significative riforme volte a migliorare l'efficienza dei governi locali – è indubbiamente utile e costruttivo, ma aiuta soprattutto a comprendere che, per indurre gli enti territoriali ad assumere comportamenti «virtuosi», non basta prevedere l'applicazione del tanto decantato sistema dei *costi standard*. È necessario, piuttosto, che esso venga applicato nella maniera corretta e che sia accompagnato da un efficace sistema di

tecnica (di frontiera, non parametrica, deterministica) basata sulla programmazione lineare che prende in esame un insieme di unità operative omogenee (*Decision Making Units*) allo scopo di valutarne l'efficienza relativa.

<sup>46</sup> Street (2003).

<sup>47</sup> Tale approccio è comunque impiegato con una certa frequenza per misurare l'efficienza delle *performance* dei governi locali. Cfr. Deller e Nelson (1991); Vanden Eeckaut, Tulkens e Jamar (1993); De Borger e Kerstens (1996); Worthington (2000); Afonso e Scaglioni (2005).

<sup>48</sup> Cfr., ad esempio, Worthington (2000).

incentivi. In caso contrario, si rischia soltanto di aggravare il forte dualismo che notoriamente caratterizza il nostro Paese.

Il modello di perequazione adottato in Svezia mostra, ad esempio, come l'utilizzo del sistema dei *costi standard* possa a volte produrre degli effetti indesiderati, al punto che gli enti meno ricchi possono essere incentivati ad accrescere la loro situazione di svantaggio nei confronti degli altri Enti, al solo fine di massimizzare i contributi a cui hanno diritto per legge<sup>49</sup>. Tale fenomeno ha infatti determinato, per alcune aree di quel Paese, ed in particolare per Stoccolma – i cui cittadini sono costretti a farsi carico dei contributi destinati agli enti meno ricchi – una situazione che risulta difficilmente sostenibile e ciò è dimostrato dal fatto che la stessa capitale della Svezia, per tale motivo, è stata paragonata ad un'enorme mucca da latte, una mucca che però è stata direttamente macellata, piuttosto che essere munta<sup>50</sup>.

Il sistema di perequazione svedese rappresenta dunque un modello che è meglio non seguire, a causa anche della sua complessità e dei continui aggiornamenti che richiede. Ricordiamo, infatti, che il detto sistema, a partire dal 2005, è composto da ben cinque parti (I. Perequazione delle basi imponibili; II. Perequazione dei costi; III. Contributi strutturali; IV. Contributi transitori; V. Contributi/oneri di conguaglio)<sup>51</sup> e da una decina di modelli distinti, che si riferiscono ad uno o più servizi pubblici.

Inoltre, l'uso del costo medio nazionale come valore di riferimento per la determinazione del *costo standard* implica che la perequazione è connessa al *livello medio* del servizio, o della qualità, oppure dello sforzo finanziario sostenuto, quando invece potrebbe verificarsi che un Comune o una Contea sostiene costi più elevati, semplicemente perché ha deciso di fornire un servizio di livello (quantitativo o qualitativo) più elevato oppure di sostenere un maggiore sforzo finanziario. Ne deriva, pertanto, una violazione indiretta di uno dei principi fondamentali del federalismo fiscale, e cioè del c.d. «principio di responsabilità», in virtù del quale

<sup>49</sup> Tali comportamenti opportunistici sono possibili soprattutto perché, nel sistema svedese, non sono previste sanzioni per gli enti meno efficienti e premi per quelli più efficienti. Cfr. Tingvall (2008).

<sup>50</sup> Tiger (2004).

<sup>51</sup> Per la precisione, il predetto sistema era originariamente (vale a dire al momento della sua introduzione, nel 1993) composto di tre parti (I. Perequazione delle basi imponibili; II. Perequazione dei costi; III. Contributo per gli enti ad alta densità abitativa ed espansione demografica), ma fu spesso riformato in seguito alle numerose critiche concernenti la perequazione dei costi e l'esclusione degli enti più ricchi dal novero dei beneficiari dei trasferimenti. Cfr. Tingvall (2008); Werner e Shah (2005).

«in tanto un ente territoriale ha titolo a decidere della dimensione della spesa, in quanto esso si faccia carico degli oneri che da questa scelta derivino»<sup>52</sup>.

Facendo riferimento al costo medio del servizio si rischia infine di commettere dei gravi errori di valutazione, scambiando per inefficienza ciò che invece non lo è: a volte, ad esempio, un determinato ente è costretto a sostenere un costo medio più elevato rispetto ad altri soltanto perché opera su un tratto diverso di una diversa funzione dei costi.

### 3.2. *La questione della qualità e della adeguatezza dell'offerta*

Come si è anticipato in premessa, l'applicazione del metodo dei *costi standard* potrebbe sicuramente servire a migliorare il lavoro di programmazione e pianificazione strategica degli enti territoriali e, attraverso il controllo della *performance* da essi ottenuta, a valutare e a migliorare l'efficienza nella produzione/fornitura di beni e servizi pubblici a livello locale. È pur vero, tuttavia, che la corretta applicazione di questo metodo da sola non basta. L'uso parametrico dei *costi standard* può condurre, infatti, «ad un'eccessiva focalizzazione dell'impegno verso microfunzioni operative, con un orientamento ai risultati a breve e, per di più, contraddittori con altre finalità»<sup>53</sup>, come quella dell'appropriatezza e della qualità dell'*output*. Un minor costo non produce necessariamente una maggiore qualità ed appropriatezza del servizio.

Inoltre, l'autonomia a cui più volte si fa riferimento nella legge delega non significa di per sé maggiore efficienza, ma piuttosto maggiore efficacia, e cioè maggiore rispondenza alle preferenze dei cittadini in termini di *mix* dei servizi pubblici offerti a livello locale. È necessario dunque comprendere entro quali limiti, alla luce delle norme contenute nella legge delega, è possibile porre la questione dell'efficacia del sistema e quali strumenti possono essere previsti, in sede di emanazione dei decreti delegati, al fine di realizzare il giusto equilibrio tra le ragioni dell'autonomia e quelle dell'unità, nonché tra le esigenze di differenziazione e quelle di uniformità, o di «appropriatezza», come è scritto nell'art. 8, comma 1, lett. *b*). Per fare ciò bisognerebbe, tuttavia, andare oltre l'impostazione del

<sup>52</sup> Pica (2009), p. 30.

<sup>53</sup> Bastia (1996), p. 55.

finanziamento dei LEP determinati sulla base dei *costi standard* – anche perché l'impiego di questo metodo tende ultimamente ad essere, se non superato, almeno ridimensionato e comunque soggetto a forte revisione – e adottare un sistema di misurazione delle *performance* che punti, piuttosto, ad accrescere la soddisfazione del consumatore-utente attraverso un'offerta adeguata il più possibile alle sue esigenze ed un continuo miglioramento della qualità dei servizi, nonché dei processi interni di produzione.

Tornando alla sanità, per esempio, si può osservare come sia fondamentale che lo Stato, nella sua qualità di «assicuratore di ultima istanza», garantisca un livello adeguato di assistenza e di cure nelle diverse situazioni che si presentano sul territorio. Esistono, infatti, molti fattori che determinano o contribuiscono ad accrescere le attuali differenze tra i fabbisogni sanitari delle varie regioni. È importante, dunque, che il tanto auspicato recupero dell'efficienza, da conseguire mediante l'attuazione delle norme contenute nella legge delega, sia accompagnato dall'introduzione di un sistema di confronto delle *performances* che tenga adeguatamente conto di tali differenze e fornisca, allo stesso tempo, un'equivalente spinta al miglioramento della qualità. Ne deriva che, in quest'ottica, assume rilevanza non un singolo punto della funzione dei costi medi, né la spesa media pro capite degli enti considerati più «virtuosi», ma un intero tratto della citata funzione, e più specificamente quello che è localizzato a destra del c.d. «punto di minimo» della curva dei costi medi.

#### 4. *Una procedura per la determinazione dell'offerta adeguata*

A scopo meramente esemplificativo, si propongono qui di seguito i principali passaggi di una possibile procedura per determinare il suddetto tratto rilevante della funzione dei costi.

I. Innanzitutto, per ciascuna Regione o macroarea, dovrà essere determinata una funzione dei costi di produzione, la cui forma dipenderà, come di consueto, dal particolare bene o servizio pubblico da analizzare, dalle tecniche applicate e dalle assunzioni di partenza del modello prescelto per stimare le cosiddette «frontiere di costo efficiente». Tralasciando per esigenze di semplicità la questione relativa alla scelta della forma funzionale, si consideri una classica curva dei costi a prezzi costanti, ottenuta attraverso l'ottimizzazione di una funzione di produzione *Cobb Douglas*:

$$(4) \quad CT(Q) = a + bQ^{\frac{1}{\alpha+\beta}} + e$$

ove  $a$  rappresenta l'insieme dei costi il cui ammontare è indipendente dalla quantità prodotta (i cosiddetti «costi fissi»);  $Q$  indica la quantità di *output* (il bene o servizio pubblico) erogato e/o prodotto; inoltre, se:

$$\frac{1}{\alpha + \beta} > 1 \Rightarrow \text{rendimenti di scala decrescenti} \Rightarrow \\ \Rightarrow CT' = \frac{\partial CT}{\partial Q} > 0; CT'' = \frac{\partial CT'}{\partial Q} > 0;$$

$$\frac{1}{\alpha + \beta} = 1 \Rightarrow \text{rendimenti di scala costanti} \Rightarrow \\ \Rightarrow CT' = \frac{\partial CT}{\partial Q} > 0; CT'' = \frac{\partial CT'}{\partial Q} = 0;$$

$$\frac{1}{\alpha + \beta} < 1 \Rightarrow \text{rendimenti di scala crescenti} \Rightarrow \\ \Rightarrow CT' = \frac{\partial CT}{\partial Q} > 0; CT'' = \frac{\partial CT'}{\partial Q} < 0.$$

II. Applicando il metodo *MOLS* (*Modified Ordinary Least Squares*), suggerito da W.H. Greene nel 1980, è possibile risalire alle rispettive «frontiere di costo efficiente» (e quindi ai *costi standard*):

$$(5) \quad CT(Q) = (a - J) + bQ^{\frac{1}{\alpha+\beta}} + e$$

ove  $e = u + J$  ed il termine  $u$  indica il vettore dei residui, mentre  $J$  rappresenta il residuo *OLS* negativo più basso. Basterà infatti sostituire quest'ultimo al  $J$  scritto nella formula per ottenere un abbassamento della funzione di frontiera. In questo modo, l'intercetta  $a$  si riduce finché nessuno dei residui (che notoriamente costituiscono una stima dell'errore non osservabile, e quindi una misura dello scostamento di ogni dato osservato dai valori teorici della funzione stimata) risulterà essere negativo e solo uno sarà pari a zero.

III. I risultati delle stime econometriche di queste funzioni potranno essere utilizzati per calcolare i costi di produzione medi e marginali *standard*. Ad esempio, se si assume che i rendimenti di

scala siano decrescenti<sup>54</sup>, e cioè che esistano dei vincoli che impediscono a qualche fattore produttivo di aumentare nelle proporzioni ottime, le frontiere dei costi efficienti saranno rappresentate da polinomi di grado superiore al primo come quello indicato qui di seguito:

$$(6) \quad CT(Q) = F + bQ^2 + e$$

ove  $F = a - J$ .

In questo caso, le formule per il calcolo dei costi di produzione medi e marginali *standard* sono le seguenti:

$$(7) \quad CT' = \frac{\partial CT}{\partial Q} = 2bQ$$

$$(8) \quad \overline{CT} = \frac{CT}{Q} = \frac{F + bQ^2 + e}{Q} = \frac{F}{Q} + bQ + \frac{e}{Q}$$

IV. Il prezzo minimo, o «giusto prezzo» dei servizi e delle prestazioni, sarà individuato da quel livello dell'offerta in cui la funzione di costo marginale interseca la curva del costo medio, e cioè

$\sqrt{\frac{F+e}{b}}$ . Infatti:

$$(9) \quad CT' = \overline{CT} \Rightarrow 2bPQ = \frac{F}{Q} + bQ + \frac{e}{Q}$$

Da cui si ottiene la seguente espressione:  $2bQ - bQ = \frac{F}{Q} + \frac{e}{Q}$ , dalla quale, infine, deriva che

$$bQ = \frac{1}{Q}(F + e) \Rightarrow Q^2 = \frac{1}{b}(F + e) \Rightarrow Q = \sqrt{\frac{F + e}{b}}.$$

V. La stessa procedura può essere seguita, qualora si utilizzi una funzione translogaritmica come quella che segue<sup>55</sup>:

$$(10) \quad \ln CT = \alpha_0 + \beta_Y \ln Y + \sum_{i=1}^n \alpha_i \ln P_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \gamma_{ij} \ln P_i \ln P_j + \\ + \frac{1}{2} \beta_{YY} (\ln Y)^2 + \sum_{i=1}^n \lambda_{iY} \ln P_i \ln Y$$

<sup>54</sup> In tal caso, la somma degli esponenti della (4) e della (5) risulterà maggiore di 1.

<sup>55</sup> La funzione *tralslog* presentata nel testo è stata proposta nel 1996 da D. Fabbri, R. Fazioli e M. Filippini (v. Fabbri, Fazioli e Filippini, 1996).



ove

$\alpha_0$  = il livello di costo totale nel c.d. «punto di approssimazione»<sup>56</sup>, definito dal vettore d'espansione  $o = (P_1^*, P_2^*, \dots, P_n^*, Y^*)$ <sup>57</sup>;

$\beta_Y$  = l'elasticità di costo rispetto all'*output*;

$\alpha_i$  = l'elasticità di costo rispetto ai prezzi dei fattori di produzione, con  $i = 1, 2, \dots, n$ ;

$\beta_{YY}$  = cambiamento dell'elasticità di costo rispetto all'*output* al variare dell'*output*;

$\gamma_{ij}$  = cambiamento dell'elasticità di costo rispetto ai prezzi dei fattori di produzione al variare dei prezzi dei fattori;

$\lambda_{Yi}$  = cambiamento dell'elasticità di costo rispetto all'*output* al variare dei prezzi dei fattori produttivi.

Dalla (10) – considerando che la stima di un modello di costo può essere effettuata utilizzando tre tipi di serie di dati (*cross-section*, *time-series* e *panel*) – è possibile ricavare il seguente modello econometrico, utilizzabile per la stima delle anzidette frontiere di costo efficiente:

$$(11) \quad \ln CT_t = \alpha_0 + \beta_Y \ln Y_t + \sum_{i=1}^n \alpha_i \ln P_{it} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \gamma_{ij} \ln P_{it} \ln P_{jt} + \\ + \frac{1}{2} \beta_{YY} (\ln Y_t)^2 + \sum_{i=1}^n \lambda_{Yi} \ln P_{it} \ln Y_t + e_t$$

ove  $t = 1, 2, \dots, T$ .

Ovviamente, qualora si prendessero in esame più beni o servizi pubblici, si potrebbe adoperare una funzione *multi-output* come quella specificata qui di seguito, che è estremamente flessibile ed è stata ampiamente utilizzata nella letteratura empirica<sup>58</sup>:

$$(12) \quad CT = a_0 + \sum_{i=1}^n b_i \ln Q_i + \sum_{i=1}^n c_i \ln Q_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m d_{ij} \ln Q_i \ln Q_j$$

ove  $a_0$  può ancora essere interpretato come un elemento di costo fisso, mentre i termini quadratici tengono conto dei rendimenti di scala ed i termini di interazione delle economie di scopo.

<sup>56</sup> Si rammenta che l'approssimazione translogaritmica alla «vera» funzione di costo è tanto migliore quanto più si è vicini al punto di approssimazione (vettore  $o$ ). Generalmente, sono scelti quali punti di approssimazione la media o la mediana delle variabili esplicative del modello.

<sup>57</sup> La *translog* rappresenta un'approssimazione del secondo ordine ad una funzione di costo ignota, ottenuta mediante un'espansione di Taylor della trasformazione logaritmica attorno ad un vettore  $o$  di dimensione  $n + 1$ . Le variabili di conseguenza devono essere espresse come deviazioni dal vettore  $o$  «di espansione».

<sup>58</sup> Cfr. Burridge (2008).

## 5. Conclusioni

Lo studio presentato in queste pagine è relativo alla letteratura economica, nonché alle principali soluzioni adottate in altri Paesi per migliorare l'efficienza, l'equità e l'adeguatezza dei servizi pubblici a livello locale, consente di trarre le seguenti conclusioni:

1) non si può porre la questione del «giusto prezzo» dei servizi e delle prestazioni fornite dagli enti pubblici territoriali senza prima aver risolto l'essenziale questione dell'efficacia; essa ha una rilevanza fondamentale nell'impianto della legge delega e, pertanto, costituisce «un punto di snodo fondamentale»<sup>59</sup> per comprendere sia quale sarà la futura fisionomia del federalismo fiscale sia le linee di tendenza lungo cui si svilupperà la riforma del sistema italiano di *welfare*;

2) la metodologia da adottare per definire la nozione di *costo standard* non può avere come riferimento la spesa storica di una o più Regioni, perché in tal modo si trascurerebbero del tutto le diversità strutturali degli enti (come la dimensione e le caratteristiche della popolazione, la struttura del territorio, i differenziali di reddito pro capite tra le diverse aree territoriali e le caratteristiche economiche), né il costo medio del servizio, perché non è detto che un identico ammontare di spesa media pro capite tra i vari enti produca lo stesso livello di *output*;

3) il miglior modo per tenere conto delle diversità strutturali degli enti è determinare tante funzioni di costo quante sono le Regioni o macroaree prese in considerazione;

4) il tanto invocato ricorso al metodo dei *costi standard* non necessariamente produce un incentivo alla riduzione degli sprechi e delle inefficienze degli enti territoriali; l'esperienza svedese (descritta nel par. 3.1.) dimostra, infatti, come l'impiego di questo metodo possa anche produrre degli effetti indesiderati, incorporando i rischi di un minor controllo, o addirittura di un drastico ampliamento, dei differenziali di sviluppo già oggi esistenti nel nostro Paese; esiste inoltre il pericolo di un'eccessiva focalizzazione dell'impegno verso l'obiettivo della minimizzazione dei costi, a discapito di altri obiettivi ugualmente apprezzabili e rilevanti ai fini di un miglioramento dell'efficienza e del benessere collettivo, come quello dell'appropriatezza e della qualità dei servizi prestati a livello locale<sup>60</sup>.

<sup>59</sup> Violini e Locatelli (2007), p. 116.

<sup>60</sup> Nella Relazione di minoranza al D.D.L. delega (A.S. 1117) si consiglia infatti vivamente di non trascurare i suddetti obiettivi. Anzi, si sostiene che «l'attività delle istituzioni

## Riferimenti bibliografici

- Afonso A., Fernandes S. (2006), *Measuring Local Government Spending Efficiency: Evidence for the Lisbon Region*, in «Regional Studies», 40, 1, pp. 39-53.
- Afonso A., Scaglioni C. (2005), *Public Services Efficiency Provision in Italian Regions: a Non-Parametric Analysis*, Working Paper, n. 2, Department of Economics presso la School of Economics and Management (ISEG), Technical University of Lisbon.
- Aigner D., Knox Lovell C.A., Schmidt P. (1977), *Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models*, in «Journal of Econometrics», 6, 1, pp. 21-37.
- American Institutes for Research (2004), *The New York Adequacy Study: «Determining the Cost of Providing All Children in New York an Adequate Education»* vol. 1: *Final Report*; vol. 2: *Technical Appendices*.
- Arachi G., Mapelli V., Zanardi A. (2009), *Prime simulazioni del sistema di finanziamento e di perequazione di Regioni e Comuni previsto dalla legge delega sul federalismo fiscale*, in «Short note», n. 4, *Econpubblica-Università Bocconi*, Milano, luglio.
- Augenblick J., Myers J. (1997), *Recommendations for a Base Figure and Pupil-Weighted Adjustments to the Base Figure for Use in a New School Finance System in Ohio*, Columbus, OH, Report to the Ohio Department of Education.
- Balaguer-Coll M.T., Prior D., Tortosa Ausina E. (2007), *On The Determinants Of Local Government Performance: A Two-Stage Nonparametric Approach*, in «European Economic Review», 5(2) pp. 425-451, febbraio.
- Bastia P. (1996), *Analisi dei costi: evoluzione degli scopi conoscitivi*, Bologna, CLUEB.
- Battese G.E., Corra G.S. (1977), *Estimation of a Production Frontier Model: With Application to the Pastoral Zone of Eastern Australia*, in «Australian Journal of Agricultural Economics», 21, 3, pp. 169-79.
- Boetti L., Piacenza M., Turati G. (2009), *Fiscal Decentralization and Spending Efficiency of Local Governments. An Empirical Investigation on a Sample of Italian Municipalities*, Working Paper SIEP, Università degli Studi di Pavia.
- Bordignon M., Fontana A., Peragine V. (2006), *Il principio di equità orizzontale in un contesto federale*, in AA.VV. (2006), *Federalismo, equità, sviluppo. I risultati delle politiche pubbliche analizzati e misurati dai Conti Pubblici Territoriali*, Bologna, il Mulino, pp. 125-147.
- Boyne G.A. (1995), *Population Size and Economies of Scale in Local Government*, in «Policy and Politics», 23, 3, pp. 213-222.

deve concentrarsi sui livelli e sulla qualità dei servizi pubblici offerti a cittadini e imprese» (Relazione di minoranza delle Commissioni permanenti I, V e VI riunite, p. 6).

- Burridge M. (2008), *Scale and efficiency in the provision of local government services*, in «International Journal of Business Performance Management», 10, 1, pp. 99-107.
- Byrnes J.D., Dollery B.E. (2002), *Do Economies of Scale Exist in Australian Local Government? A Review of the Research Evidence*, in «Urban Policy and Research», 20(4), pp. 391-414.
- Card D., Payne A. (2002), *School finance reform, the distribution of school spending, and the distribution of student test scores*, in «Journal of Public Economics», Elsevier, 83, 1, pp. 49-82.
- Chambers Jay G. (1984), *The Development of a Program Cost Model and Cost-of-Education Model for the State of Alaska*, vol. 2: Technical Report, Associates for Education Finance and Planning, Inc.
- Chambers J.G., Parrish T.B. (1982), *The Development of a Resource Cost Model Funding Base for Education Finance in Illinois*, relazione elaborata per l'Illinois State Board of Education.
- Charnes A., Cooper W., Rhodes E. (1978), *Measuring the inefficiency of decision making units*, in «European Journal of Operational Research», n. 2, pp. 429-444.
- Committee on Education Finance National, National Research (1999), *Equity and Adequacy in Education Finance: Issues and Perspectives*, National Academies Press.
- Cooper W.W., Seiford L.M., Zhu J. (a cura di) (2004), *Handbook on Data Envelopment Analysis*, Kluwer Academic Publishers.
- De Borger B., Kerstens K. (1996), *Cost Efficiency of Belgian Local Governments: a Comparative Analysis of FDH, DEA, and Econometric Approaches*, in «Regional Science and Urban Economics», 26, pp. 145-170.
- Deller S.C. (1992), *Production Efficiency in Local Government: A Parametric Approach*, in «Public Finance/Finances Publiques», 47, 1, pp. 32-44.
- Deller S.C., Chicoine D.L., Walzer N. (1988), *Economies of Size and Scope in Rural Low-volume Roads*, in «Review of Economics and Statistics», 70(2), pp. 459-465.
- Deller S.C., Nelson C.H. (1991), *Measuring the Economic Efficiency of Producing Rural Road Services*, in «American Journal of Agricultural Economics», 72, 1, pp. 194-201.
- Dollery B.E., Byrnes J.D., Crase L. (2008), *Australian Local Government Amalgamation: a Conceptual Analysis Population Size and Scale Economies in Municipal Service Provision*, in «Australasian Journal of Regional Studies», 14, 2, pp. 167-175.
- Dollery B.E., Fleming E. (2006), *A Conceptual Note on Scale Economies, Size Economies and Scope Economies in Australian Local Government*, in «Urban Policy and Research», 24(2), pp. 271-282.
- Farrell M.J. (1957), *The measurement of productive efficiency*, in «Journal of the Royal Statistical Society», Series A, n. 120, pp. 253-281.
- Fischel W.A. (1989), *Did Serrano Cause Proposition 13?*, in «National Tax Journal», 42, pp. 465-474.

- Fischel W.A. (1996), *How Serrano Caused Proposition 13*, in «Journal of Law and Politics», 12, pp. 607-645.
- Fischel W.A. (1997), *Serrano after Twenty-Five Years: Are America's Schools Better and Property Taxes Fairer?*, in «1996 Proceedings of the Eighty-Ninth Annual Conference on Taxation», National Tax Association, Washington, pp. 327-335.
- Fischel W.A. (2004), *Did John Serrano Vote for Proposition 13? A Reply to Stark and Zasloff*, «Tiebout and Tax Revolts: Did Serrano Really Cause Proposition 13?», in «UCLA Law Review», 51, 4, pp. 887-932, pubblicato anche su «State Tax Notes», 33, 2004, pp. 381-400.
- Fischel W.A. (2008a), *Did John Serrano Vote for Proposition 13? A Reply to Stark and Zasloff's «Tiebout and Tax Revolts: Did Serrano Really Cause Proposition 13?»*, Dartmouth College Working Paper, 03-13, luglio 2003.
- Fischel W.A. (2008b), *Serrano and Proposition 13: The Importance of Asking the Right Question*, in «State Tax Notes», 49, 8, pp. 535-541, pubblicato anche in J. Citrin, I. Martin (a cura di) (2008), *Proposition 13 at 30: Political, Economic, and Fiscal Impacts*, Berkeley, University of California Institute of Governmental Studies Press.
- Fleming E., Villano R., Fleming P. (2008), *Evidence of Scope Economies in the Australian Wheat-Sheep Zone*, relazione presentata all'*Agricultural Economics Society 82<sup>nd</sup> Annual Conference*, RAC, Cirencester, 31 marzo-2 aprile.
- Fried H.O., Lovell C.A.K., Schmidt S.S. (a cura di) (1993), *The Measurement of Productive Efficiency: Techniques and Applications*, New York, Oxford University Press.
- Gabriele S. (2009), *Livelli essenziali delle prestazioni e federalismo fiscale: la solidarietà poggia su due gambe*, in «nelMerito.com», 15 maggio.
- Goertz M.E., Malik E. (1999), *In Search of Excellence for All: The Courts and New Jersey School Finance Reform*, in «Journal of Education Finance», 25, 1, pp. 5-31.
- Guthrie J.W., Rothstein R. (1999), *Enabling «Adequacy» to Achieve Reality: Translating Adequacy Into State School Finance Distribution Arrangements*, in H.F. Ladd, R. Clark, J.S. Hansen (a cura di) (1999), *Equity and Adequacy in Education Finance: Issues and Perspectives*, Committee on Education Finance, National Research Council, pp. 228-246.
- Hanushek E.A. (2005), *The Alchemy of «Costing Out» an Adequate Education*, relazione presentata al convegno «Adequacy Lawsuits: Their Growing Impact on American Education», Kennedy School of Government, Harvard University, 13-14 ottobre.
- Hayes K., Chang S. (1990), *The Relative Efficiency of City Manager and Mayor-Council Forms of Government*, in «Southern Economic Journal», 57, 1, pp. 167-177.
- Institute of Public Finance, North West e Government Group (2008), *Delivering Efficiency: Understanding the Cost of Local Government*

- Services, Communities and Local Government*, London, liberamente scaricabile dal sito internet [www.communities.gov.uk](http://www.communities.gov.uk).
- Junghum K., Jorgen L. (a cura di) (2008), *Measuring Local Government Expenditure Needs*, Korea Institute of Public Finance, Danish Ministry of Social Welfare, Copenhagen.
- Kenny L.W., Schmidt A.B. (1994), *The decline in the number of school districts in the U.S.: 1950–1980*, in «Public Choice», 79, 1-2, pp. 1-18.
- Kern A., Augenblick J., Driscoll W., Guthrie J., Levin R. (1995), *Proposals for the Elimination of Wealth-Based Disparities in Public Education*, Columbus, OH, Report to the Ohio Legislature.
- Kumbhakar S.C., Knox Lovell C.A. (2000), *Stochastic Frontier Analysis*, New York, Cambridge University Press.
- Lukemeyer A. (2003), *Courts as Policymakers: School Finance Reform Litigation*, New York, LFB Scholarly Publishing LLC.
- Martin I. (2006), *Does School Finance Litigation Cause Taxpayer Revolt? Serrano and Proposition 13*, in «Law & Society Review», 40, 3, pp. 525-558.
- Meeusen W., Van Den Broeck J. (1977), *Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions with Composed Error*, in «International Economic Review», 18, 2, pp. 435-44.
- Niven P.R. (2002), *Balanced Scorecard. Step-by-step. Maximizing Performance and Maintaining Results*, New York, Wiley.
- Pica F. (2003), *L'ordinamento finanziario dei Comuni e la riforma del Titolo V della Costituzione*, Torino, Giappichelli.
- Pica F. (2009), *Il federalismo fiscale. «Schede tecniche» e «Parole chiave»*, in «Quaderno SVIMEZ», n. 21.
- Pica F. (2010), *Il piccolo dizionario di federalismo fiscale*, Torino, Giappichelli.
- Pica F., D'Alessio L., Villani S. (2008), *La questione dei costi standard ed i problemi del Mezzogiorno*, in «Rivista economica del Mezzogiorno», a. XXII, n. 3-4, pp. 631-666.
- Poister T.H. (2003), *Measuring Performance in Public and Nonprofit Organizations*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Pollitt C., Bouckaert G. (2004), *Public management reform: A comparative analysis*, 2d ed., Oxford, UK, Oxford University Press.
- Rajkumara A.S., Swaroop V. (2008), *Public spending and outcomes: Does governance matter?*, in «Journal of Development Economics», 86, 1, aprile, pp. 96-111.
- Rao R.R., Sivabala Naidu R., Rohana J. (2008), *Determining the Cost of Adequate Education: A Critical Review of the Approaches*, in «International Journal of Business and Management», 3, 8, pp. 48-52.
- Rebell M.A. (2006), *Adequacy Cost Studies: Perspectives on the State of the Art*, in «Education Finance and Policy», 1, 4, pp. 465-483.
- Revelli F. (2008), *Spend more, get more? An inquiry into English local government performance*, Research Paper n. 4/2008-GE, Department of Economics, University of Torino.

- Richardson D. (2008), *Quality Education Model*, Background Brief of Legislative Administration Committee Services, giugno.
- Ryan J.E. (2008), *Standards, Testing, and School Finance Litigation*, in «Texas Law Review», 86, 6, pp. 1223-1262.
- Scudiero M. (a cura di, 2007), *Le Autonomie al centro*, Napoli, Jovene.
- Slavin R.E., Madden N.A. (1999), *Success for All/Roots & Wings: Summary of research on achievement outcomes*, Johns Hopkins University, Center for Research on the Education of Students Placed At Risk, Baltimore.
- Stark K.J., Zasloff J. (2003), *Did Serrano Really Cause Proposition 13?*, in «UCLA Law Review», n. 50, 2003.
- Street A. (2003), *How Much Confidence Should We Place in Efficiency Estimates?*, in «Health Economics», 12, 11, pp. 895-907.
- Taylor L.L., Baker B.D., Vedlitz A. (2005), *Measuring Educational Adequacy in Public Schools*, Bush School Working Paper n. 580, settembre, liberamente disponibile sul sito internet [www.bush.tamu.edu/research/workingpapers](http://www.bush.tamu.edu/research/workingpapers).
- Tiger K. (2004), *Sweden's Equalization Milk Cow*, in «Frontier Background Brief Analysis», Frontier Center for Public Policy, Winnipeg, Manitoba, Canada.
- Tingvall L. (2008), *Annual fluctuations in the cost equalisation and budget stability for the municipalities in Sweden*, in K. Junghum, L. Jorgen (a cura di) (2008), *Measuring Local Government Expenditure Needs*, Korea Institute of Public Finance, Danish Ministry of Social Welfare, Copenhagen.
- Tomkinson R. (2007), *Shared services in local government: improving service delivery*, Gower, Hampshire, UK.
- Vanden Eeckaut P.J., Tulkens H., Jamar M.A. (1993), *Cost Efficiency in Belgian Municipalities*, in H.O. Fried, C.A.K. Lovell, S.S. Schmidt (a cura di), *The Measurement of Productive Efficiency: Techniques and Applications*, New York, Oxford University Press.
- Violini L., Locatelli F. (2007), *La determinazione dei livelli essenziali delle prestazioni relative ai diritti sociali nella dottrina e nella prassi: il caso dell'assistenza sociale*, in M. Scudiero (a cura di) (2007), *Le Autonomie al centro*, Napoli, Jovene, pp. 115-158.
- Werner J., Shah A. (2005), *Equalisation and Local Taxation in Denmark, Norway and Sweden*, Working Paper n. 2, Institute of Local Public Finance, Langen.
- Widmer P., Zweifel P. (2008), *Provision of Public Goods in a Federalist Country: Tiebout Competition, Fiscal Equalization, and Incentives for Efficiency in Switzerland*, Working Papers 08-04, University of Zurich, Socioeconomic Institute.
- Woodbury K., Dollery B. (2004), *Efficiency Measurement in Australian Local Government: The Case of New South Wales Municipal Water Services*, in «Review of Policy Research», 21, 5, pp. 615-636.

- Woodbury K., Dollery B.E., Rao P. (2003), *Is local government efficiency measurement in Australia adequate? An analysis of the evidence*, in «Public Performance and Management Review», 27, 2, pp. 77-91.
- Worthington A. (2000), *Cost efficiency in Australian local government: A comparative analysis of mathematical programming and econometric approaches*, in «Financial Accountability and Management», 16, 3, pp. 201-224.
- Worthington A., Dollery B.E. (2008), *Performance Measurement in Australian Local Government*, in «Icfai University Journal of Public Administration», 4(2), pp. 7-27.



