

Indagine sull'efficienza delle Università pubbliche italiane

Federico Faggi, Giovanni Maria Gregori, Stefano Madoni - 24/07/2018 [papers]

Abstract

This work focuses on evaluating the efficiency of twenty-five of the biggest public universities in Italy through the use of Data Envelopment Analysis. The performance examined data from 2006 to 2013, and was evaluated through a model consisting of an input (current spending) and three outputs (the students, the research funding, the third mission).

Questo lavoro si pone l'obiettivo di valutare l'efficienza delle prime venticinque università pubbliche italiane per numero d'iscritti attraverso la Data Envelopment Analysis. Si è scelto di seguire un approccio Input Oriented, che tenga cioè fissi gli output, ossia il livello di servizi erogati; le performances prese in esame riguardano il periodo 2006/2013, valutate attraverso un modello costituito da un input (la spesa corrente) e tre output (gli iscritti, le spese per la ricerca, la terza missione). Lo studio ci permetterà di individuare l'efficienza tecnica complessiva e, a partire da questa, misurare l'inefficienza dovuta alla scala e quella dovuta alle scelte manageriali. Si sono quindi costruite: le fluttuazioni d'efficienza dei singoli atenei nel periodo considerato, notando un tendenziale miglioramento nel tempo; i rendimenti di scala degli atenei in relazione alla popolazione studentesca, con una scala ottimale che oscilla tra i ventottomila e i quarantamila iscritti; una ripartizione dimensionale delle inefficienze, crescenti a livello di scala al crescere delle dimensioni degli atenei e crescenti a livello manageriale al diminuire delle dimensioni; una ripartizione geografica delle inefficienze, che rivela un prevalere dell'inefficienza manageriale a Sud e di quella di scala al Nord. Infine un ranking che tiene conto delle inefficienze medie sull'intero periodo di studio, da cui si osserva che le tre migliori performance medie sono registrate, nell'ordine, dalle università di Chieti-Pescara, Salerno, e della Calabria.

1. DEA e Università

1.1 Panoramica sulla letteratura

Si è assistito, negli ultimi anni, ad una concentrazione esponenziale di studi d'efficienza dell'ambito accademico a mezzo Data Envelopment Analysis (DEA). Come notano Halkos *et al.* (2010), la questione della valutazione di un prodotto o servizio pubblico come rilevazione delle sue caratteristiche anziché del suo prezzo di mercato – argomentata per la prima volta da Lindsay (1976) – costituisce il punto di partenza per l'introduzione della DEA come strumento di studio d'efficienza dell'università. Saranno prima Sisk (1981) e poi Ahn *et al.* (1988) i pionieri, ed in particolar modo attorno al lavoro dei secondi, sui dipartimenti di dottorato degli Stati Uniti, ruoteranno i successivi dieci anni di studi dell'efficienza accademica per tramite della metodologia anche qui utilizzata. Per la prima volta, nel lavoro di Ahn *et al.* (1988), l'impostazione della funzione di produzione assume come input capitale e lavoro, e come output insegnamento e ricerca. Le rispettive *proxy* sono quindi le proprietà immobiliari per il capitale e il monte-ore di personale docente e tecnico-amministrativo per il lavoro; per l'insegnamento sono considerati gli studenti FTE^[1] divisi tra “undergraduate” e “postgraduate”, mentre per la ricerca si guarda all'ammontare delle sovvenzioni federali e a quello dei contratti ottenuti.^[2] Le ricerche che seguiranno si innestano in questa traccia, e di fatto si concentrano sul problema della scelta delle *proxy* più appropriate, mantenendo invariati gli ambiti individuati nel lavoro di Ahn *et al.* Così Tomkins e Green (1988), nel loro studio su venti dipartimenti inglesi d'Economia, introdurranno una doppia *proxy* per misurare la ricerca, ovvero gli iscritti a programmi di ricerca postlaurea e il numero delle pubblicazioni, e utilizzeranno inoltre il numero dei docenti come *proxy* dell'insegnamento. Johnes (1993), affinerà ulteriormente la variabile rispetto all'ambito della ricerca – in uno studio espressamente dedicato all'efficienza della produzione di quest'ultima da parte

dei Dipartimenti d'economia inglesi – dividendo i lavori dei ricercatori per tipologia di pubblicazione, come specificato alla tab. 1. Allo studio di Madden, Savage e Kemp (1997) si deve l'inserimento del numero dei tecnici e degli amministrativi come *proxy* del lavoro e l'utilizzo del numero di laureati come *proxy* dell'output-insegnamento, secondo il ragionamento per cui un maggior numero di laureati dipende da una maggior qualità dell'insegnamento. Sarà poi lo studio di Flegg *et al.* (2004) a integrare gli input con il numero degli studenti iscritti, insieme alle *proxy* di capitale e lavoro, continuando a tener fermo il numero di laureati come misura della qualità dell'insegnamento. In questa prima fase di applicazione della DEA all'ambito delle Università ci si è dunque concentrati sui problemi di selezione degli input e degli output, e sulle variabili attraverso cui descrivere input e output scelti. Successivamente, gli studiosi si concentrano su un secondo grande ordine di problemi, quello cioè relativo alla selezione delle Decision Making Units (DMUs) da valutare.

Il lavoro di Sinuany *et al.* (1994), è il primo che mette in discussione la natura delle DMUs da scegliere. Fino ad allora si era trattato di dipartimenti dello stesso ambito disciplinare, ma i due studiosi della Ben Gurion University utilizzano per la prima volta la DEA per un'analisi d'efficienza di tutti i dipartimenti della loro università di provenienza. Il dibattito destato sul punto dal fatto che la DEA assuma l'omogeneità delle DMUs selezionate si risolve con un fiorire, negli anni immediatamente successivi, di lavori che studiano tanto l'efficienza di dipartimenti afferenti a discipline diverse, quanto quella dei vari Atenei – nel qual caso l'eterogeneità si fa ancora più marcata, in termini di dimensioni, posizione geografica, tradizione e tipologia del singolo Ateneo considerato. In questo senso, si veda alla tab. 1 il lavoro di Arcelus e Coleman (1997) sui trentadue dipartimenti dell'Università di New Brunswick,^[3] il già citato studio di Flegg *et al.* (2004) riguardo quarantacinque università inglesi su dieci anni di serie storica, quello ben più recente di Kao e Hung (2006); questi ultimi, studiano l'efficienza dei quarantuno dipartimenti dell'Università di Cheng Kung a Taiwan, e oltre a tentare di temperare l'eterogeneità dividendo in quattro gruppi le DMUs analizzate, scelgono di raffinare la *proxy* dell'input relativo al capitale utilizzando le spese operative – e dunque sostanzialmente i trasferimenti finanziari dall'Ateneo ai dipartimenti per i salari del personale a contratto, per le strutture, gli immobili, i rimborsi di viaggio.^[4] Anche in tempi recentissimi si è continuato sul filone dell'eterogeneità delle DMUs, e possiamo citare in questo senso i lavori di Lu Zhao *et al.* (2013) e di Battal *et al.* (2013), che -si veda la tab.1- studiano rispettivamente sedici accademie scientifiche cinesi e le diciannove facoltà dell'università di Anbar. Ma soprattutto, occorre menzionare la ricerca di Abd Aziz *et al.* (2013), perché qui gli autori studiano l'efficienza di quattro dipartimenti di un'università pubblica malese, e oltre a confermare l'utilizzo delle spese operative come *proxy* dell'input-capitale, considerano come output possibile dell'insegnamento il numero di studenti iscritti e non soltanto i laureati, esattamente come si è scelto di fare in questo nostro studio. Lo stesso avevano Moreno e Tadealli (2002) nella loro analisi di quarantadue dipartimenti di un'università americana, e così anche Abbott e Doucouliagos (2003) sempre riguardo agli studenti iscritti come output, una *proxy* per l'insegnamento che acquista in questo modo una certa solidità scientifica. Sulla stessa linea è lo studio di Thanassoulis *et al.* (2011), che in più si serve di un unico input, i costi totali.

Dato conto dei due gruppi di problemi più corposi affrontati dalla letteratura, ci preme soffermarci adesso su tre ultime questioni che ci paiono significative. Anzitutto, una buona parte dei lavori fin qui considerati tende a focalizzarsi sull'utilizzo del solo BCC (Baker, Charnes e Cooper), riguardante l'efficienza manageriale,^[5] senza individuare su quale delle risorse impiegate occorre agire per correggere l'inefficienza. Non si rilevano invece particolari trend riguardo l'approccio input o output oriented. In secondo luogo, ci premeva soffermarci sulla questione della *proxy* per la ricerca: una porzione cospicua di studi punta su elementi che sono bibliometrici – ad esempio conta delle pubblicazioni sui principali database come Scopus, SCI e consimili – o tenta di trovare dati afferenti alla qualità dei prodotti c.d. *peer-reviewed*,^[6] anche se la linea di condotta più ricorrente consiste nella ripartizione per tipologia di destinatario editoriale, come notato sopra per il lavoro di Johnes e Johnes (1993). Esiste tuttavia una parte di letteratura che sceglie di utilizzare come *proxy* della ricerca un dato di tipo finanziario: è la scelta che espressamente criticano Halkos *et al.* (2010), ritenendola una misura indiretta dell'output e, di più, una *proxy* più adatta a rappresentare un input di capitale. Tuttavia, da Avkiran (2001) che introduce tra gli output il *Research Quantum* – la quantità di fondi federali percepiti in rapporto alla ricerca prodotta – associandolo peraltro al numero di iscritti come *proxy* dell'insegnamento, al recentissimo lavoro di Agasisti e Ricca (2015), si osserva anche in letteratura un'opinione non isolata che

considera l'utilità di introdurre i fondi, gli introiti – o un indice relativo – come *proxy* della ricerca prodotta dagli atenei.^[7] La terza considerazione riguarda il fatto che, anche alla luce della trascorsa rassegna della letteratura degli studi che applicano la DEA alla valutazione dell'efficienza in ambito accademico, non esiste uno studio-guida o una teoria specifica di riferimento che permetta di individuare delle “giuste” misure degli input e degli output ipotizzati. Di conseguenza, come è stato per i principali progressi all'interno di questo filone metodologico, ci pare plausibile che i più interessanti sviluppi d'analisi potranno venire dalla ponderazione e dalla riflessione sulla natura e sugli scopi delle università entro le società contemporanee. E infatti,

“In short, it is possible for the analyst to select a parsimonious set of desired outputs, provided they can be reasoned to be manifestations of inputs. There is thus a pressing need for the choice of inputs and outputs to reflect the industry and the setting examined.” Avkiran (2001: 64)

La realizzazione pratica di questa convinzione metodologica è lo studio di Johnes e Yu (2008): lo scopo del lavoro è l'analisi dell'efficienza della ricerca e del suo impatto sul mondo esterno all'accademia, per centonove università pubbliche cinesi negli anni 2003 e 2004. Anzitutto c'è l'idea, non nuova ma nemmeno molto esplorata, di concentrarsi sulla produttività di un particolare output. E poi c'è il tentativo – e si tratta, a nostro modo di vedere, della potenzialità più interessante della DEA – di trarre misure quantitative dalla valutazione dell'efficienza e, sulla base di queste, tornare a valutazioni qualitative, tenendo presente la lezione di Lindsay (1976) di cui si diceva in apertura, sulla natura meramente qualitativa di “prodotti”^[8] come la cultura e la formazione. E difatti, i due studiosi di Lancaster University arrivano a due conclusioni principali: in primo luogo, università generaliste hanno performances d'efficienza migliori rispetto a quelle specializzate; poi, a livello geografico, l'efficienza degli atenei tende a seguire le diseguaglianze economiche: si hanno così performances migliori da parte degli atenei delle città costiere e peggiori da quelli dislocati nelle regioni occidentali del paese.^[9] Ci pare infine necessario ricordare che

“researchers into efficiency should be aware of this when choosing their technique of analysis and should also be aware that the choice of level of analysis (individual or university) affects conclusions regarding the efficiency of DMUs.” Johnes (2006: 99).

Tab. 1 *DMU, input e output: alcune esempi in letteratura*

ANNO - AUTORE

DMUs

INPUT

OUTPUT

1993 Johnes <i>et al.</i>	Dipartimenti d'economia di università pubbliche inglesi (1989)	-Finanziamenti ricerca	-Papers-Letters-Articoli su giornali di core economics
---------------------------	--	------------------------	--

2001 Avkiran	36 Università australiane (1995)	-Numero docenti FTE- Numero no docenti	-Iscritti di primo livello- Iscritti di secondo livello- Research Quantum
2003 Abbott <i>et al.</i>	101 Università pubbliche australiane (1996) 42 dipartimenti di una università pubblica americana	-Totale docenti-Totale no docenti-Spese-No current assets (conto capitale) -Salari docenti-Salari non docenti-Spese operative- Spese strutture-Spazi per ogni dipartimento *	-Totale iscritti EFTS-Totale -Totale iscritti I livello- -Totale iscritti II livello- -Totale Laureati- -Totale iscritti II livello-FTE Research Quantum prodotti-Ore di crediti di lezioni offerte-Risorse ottenute
2002 Moreno <i>et al.</i>			
2004 Flegg	45 università inglesi da 1980/81 al 1992/93	-Totale personale FTE- Totale studenti I livello FTE- Totale studenti II livello FTE-Totale spesa dipartimenti	-Entrate per ricerca e consulenze- Totale lauree I livello (ponderate)*-Totale lauree II livello
2006 Kao <i>et al.</i>	41 dipartimenti dell'università di Cheng Kung a Taiwan	-Indice totale studenti- -Totale personale Totale laureati FTE-Totale dipartimento *-Spese docenti-Ammortamenti e operative (vedi scheda)- interessi-Spese totali Spazio disponibile (meno personale)-Spese Staff Time*-Staff quality*- amministrazione Numero Postgraduate*- -Totale docenti-Totale non-Fondi per ricerca*-Libri*- docenti-Totale Studenti- Edifici Totale entrate	-Totale Credit Hours- Numero di Pubblicazioni -Indice totale laureati- (vedi scheda)-Incoming Totale lauree secondo esterno livello + titoli post laurea- Sovvenzioni alla ricerca -Peer*-Totale ricerche prodotte*-Ricerche per Numero di laureati docente Numero di pubblicazioni
2005 Johnes <i>et al.</i>	109 università inglesi (AA 2001/02)		
2008 Johnes <i>et al.</i>	16 dipartimenti università di Thessaly		
2010 Haikos <i>et al.</i>			
2011 Agha <i>et al.</i>	30 dipartimenti dell'università di Gaza	-Costi operativi-Ore di lezione offerte-Training resource	-Totale laureati-Promozioni docenti-Attività public. Utili

<p>2013 Battal <i>et al.</i></p> <p>2013 Lu Zhao <i>et al.</i></p> <p>2015 Agasisti, Ricca</p>	<p>19 facoltà dell'università di Anbar (2010-2012)</p> <p>16 academy of science</p> <p>77 università italiane cinesi (2012)</p> <p>pubbliche e private</p>	<p>-Totale docenti-Totale non docenti</p> <p>-Totale personale FTE-</p> <p>-Totale studenti-Totale Spese per ricerca docenti</p>	<p>-Totale laureati-Totale -Pubblicazioni SCI-ricerche prodotte</p> <p>Pubblicazioni alta qualità-</p> <p>-Totale laureati-Totale Reclutamento laureati</p> <p>finanziamento ricerca</p>
--	--	--	--

<p>2013 Abd Aziz <i>et al.</i></p>	<p>4 dipartimenti di Università della Malesia (2006-2011)</p>	<p>-Totale docenti-Totale non-docenti-Totale spese operative</p>	<p>-Totale iscritti I livello-</p> <p>Totale iscritti II livello-</p> <p>Totale sussidi ricerca-</p> <p>Totale pubblicazioni</p>
------------------------------------	---	--	--

*valori indice, laddove non specificato

1.2 Metodologia

In linea con la letteratura esistente (vedi paragrafo precedente) e in particolare al lavoro di Thanassoulis *et al.* (2011) in questo lavoro si sceglie di usare un modello DEA, input oriented, che parte dagli assiomi di Shephard (1970), *strong disposability* di output e input e convessità (Fare *et al.* 1994). Le ipotesi di *strong disposability* implicano che un aumento di input non si traduce in una diminuzione di output, e che qualsiasi riduzione di output rimane producibile con la stessa quantità di input. Questi assiomi sono usati per costruire la corrispondenza di costo sulla base delle attività osservate, che nel nostro caso ha la forma seguente (vedi, ad esempio, Fare e Grosskopf, 1985; Fare *et al.*, 1988):

$$C(y) = \{c: Y^T \lambda \geq y, C^T \lambda \leq c, \lambda \geq 0\}$$

dove n Decision Making Units, con un input (il costo), producono rispettivamente m output, Y è la matrice ($n \times m$) degli output, C è il vettore ($n \times 1$) dei costi, λ è il vettore ($n \times 1$) di intensità o di livello di attività (laddove si voglia una corrispondenza a rendimenti di scala variabili si aggiunge il vincolo $e = 1$, Banker *et al.* (1984), y è un vettore ($m \times 1$) di output, c è una variabile che rappresenta un livello di costo (il budget). Questa corrispondenza denota i livelli di costo (c) che permettono di produrre il vettore di output (y).

L'efficienza dei costi, calcolata rispetto a questa corrispondenza, si ottiene risolvendo il seguente programma lineare per ogni osservazione (Fare *et al.*, 1988):

$$\begin{aligned} \min \quad & \theta \\ & \theta, \lambda \\ (1) \quad & c_0 - \theta c = C^T \lambda + z \\ & y_0 = Y \lambda + S \\ & \lambda \geq 0 \end{aligned}$$

dove y_0 ($m \times 1$) è il vettore di output della DMU in corso di valutazione e c_0 è la variabile con il costo associato, z e S sono rispettivamente lo scalare e il vettore con gli slacks sull'input e l'output. Risolvendo questo programma lineare si ottiene θ , la misura di efficienza dei costi, dove $(1 - \theta)$ misura la distanza rispetto alla frontiera di efficienza. θ è minore di uno per le università inefficienti e uguale a 1 per le efficienti (che si trovano sulla frontiera).

In questo lavoro si sceglie di valutare sia rispetto a una frontiera a rendimenti costanti sia rispetto a una frontiera a rendimenti variabili. Si usa la seguente notazione:

- θ_{CRS} è l'efficienza tecnica, si ottiene risolvendo il programma (1), dove $(1 - \theta_{CRS})$ include inefficienza manageriale e inefficienza di scala, la prima dipende dalla gestione, la seconda dipende dalla dimensione, laddove $\theta_{CRS} = 1$ la DMU, oltre ad essere efficiente, ha una dimensione ottimale;
- θ_{VRS} è l'efficienza tecnica pura, si ottiene risolvendo il programma (1) con l'aggiunta del vincolo $e = 1$, $(1 - \theta_{VRS})$, è inefficienza manageriale, dipende solo dalla gestione poiché misurata rispetto a una frontiera a rendimenti variabili ovvero rispetto a *reference* di medesima dimensione;
- $(\theta_{VRS} - \theta_{CRS})$ è l'inefficienza di scala, dipende dalla grandezza della DMU e può essere recuperata solo modificando le

dimensioni. Generalmente il management non ha abbastanza discrezionalità per recuperare questa inefficienza soprattutto nel settore pubblico, inoltre gli aggiustamenti di scala richiedono periodi lunghi.

2. Variabili [10]

Passiamo ora alla composizione delle variabili, alla loro giustificazione e rielaborazione sulla base della letteratura e delle osservazioni empiriche.

In accordo con quanto discusso nel paragrafo precedente, si è scelto di servirsi di un unico input, la spesa corrente e di quattro output; come per lo studio di Thanassoulis *et al.* (2011), e per quello di Abd Aziz *et al.* (2013) tra gli altri, si sono considerati gli studenti iscritti come un output. Si è scelto inoltre di rappresentare l'output-ricerca tramite la variabile delle spese per la ricerca – Thanassoulis *et al.* (2011), Agasisti e Ricca (2015), Johnes *et al.* (2005), Ahn *et al.* (1988) – e la c.d. terza missione tramite le entrate di beni e servizi – Kao *et al.* (2006), Thanassoulis *et al.* (2011) -. Schematicamente dunque gli output sono:

- studenti iscritti (a loro volta suddivisi tra facoltà scientifiche, facoltà umanistiche, facoltà di scienze sociali, facoltà di medicina);
- spese per la “ricerca” (questa tiene conto della qualità, poiché ogni voce di spesa è moltiplicata per una media totale pesata del voto medio per area dei prodotti di ricerca fornito dall'ANVUR);[11]
- entrate da terza missione.[12]

Come si può osservare dalla tabella seguente, la variabilità rilevata rispetto ai valori medi delle variabili misurate corrisponde alla variabilità delle dimensioni degli atenei studiati, in termini di numero di iscritti e, di conseguenza, di volumi di spesa.

¹ **Tab. 2** *sommario dei dati (2006-2013)*

	SPESA (mln€)	ISCRITTI				RICERCA* (mln €)	III MISSIONE** (mln €)
		SCIENTIFICHE	UMANISTICHE	SOCIALI	MEDICINA		
Max	961,42	41726	39290	44145	17436	57,02	58,19
Min	131,10	4901	0	0	0	4,83	2,06
Average	359,88	16040	10922	13849	4996	14,61	16,57
SD	174,37	9967	6907	7725	3608	8,86	11,82

*spese per ricerca moltiplicate per indice qualità ANVUR; **vendita di beni e servizi (III missione)

INPUT: La spesa corrente

Si è scelto di identificare i costi operativi con la spesa corrente, definita come “le spese destinate all'attività di produzione e di redistribuzione dei redditi per fini non direttamente produttivi”. [13]

In riferimento al fatto che i modelli di bilancio non parlano espressamente di spesa corrente, questa voce è stata ricostruita, nei conti consolidati, considerando i capitoli di spesa con le caratteristiche descritte dal glossario Istat, [14] dal momento che, appunto, la voce non si trova riportata come sovra-categoria nei bilanci omogenei su cui s'è condotta la ricerca. [15]

OUTPUT: 1. Gli studenti iscritti (divisi per le quattro categorie e risultanti in quattro output)

Si è considerata utile una ripartizione per aree disciplinari degli studenti, al fine principale di “pesare” le differenze di costo degli

studenti iscritti, non potendo ricorrere ad una standardizzazione del loro valore (si veda la nota 1). Abbiamo dunque scelto di tener conto della suddivisione cristallizzata con forza di legge nel 2000, tramite Decreto Ministeriale del Miur modificato al 2005. [\[16\]](#) All'interno del decreto è statuito che ad ogni settore disciplinare appartengono tutte le materie riconducibili alla medesima declaratoria, cioè quella sezione del decreto che descrive sinteticamente i contenuti di ogni singolo settore.

Così, nella formulazione delle aggregazioni riguardanti i settori scientifico-disciplinari (S.S.D.) e settori artistico-disciplinari (S.A.S.D.), si è scelto di procedere raggruppandole in quattro macro-dimensioni disciplinari:

- iscritti a facoltà scientifiche (Aree D.M. dalla numero 1 alla 9, esclusa la 6);
- iscritti a facoltà di umanistiche (Aree D.M. dalla numero 10 alla 11 fino alla disciplina M- PED/04);
- iscritti a facoltà di scienze sociali (Aree D.M. dalla 11 disciplina M-PSI/01 alla 14);
- iscritti a medicina (Area D.M. numero 6).

Per effettuare la raccolta di questi dati si è scelto di procedere tramite via telematica; la banca-dati online del Ministero permette di condurre ricerche avanzate sulla base di varie voci di ricerca che l'utente può calibrare.

OUTPUT: Spese per la ricerca

Per quel che riguarda il lavoro di raccolta dati per la spesa a sostegno della ricerca, si è trattato d'individuare quelle spese finalizzate a tale attività. L'ANVUR, agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca, nei bilanci consolidati, individua tre capitoli di spesa a cui far risalire parte della valutazione generale della ricerca: 1213 Assegni di ricerca; 3110 Spese per i dottorati; 3140 Borse post – doc. Si è deciso di aggiungere la voce 3160 Altre borse, residuale ma tematicamente compatibile. Per ovviare al problema della natura indiretta di questa misura si è pensato di temperarla, utilizzando uno degli indicatori finali di struttura prodotti dall'ANVUR; in assenza di una serie storica, si è deciso di prendere il voto medio per area disciplinare, pesarlo con i pesi forniti dall'ANVUR, [\[17\]](#) e moltiplicare quest'indice per le spese per la ricerca.

OUTPUT: Terza missione

Accanto alle attività di formazione e ricerca, l'università persegue una terza missione: dovrebbe cioè operare per favorire l'applicazione diretta, la valorizzazione e l'impiego della conoscenza per contribuire allo sviluppo sociale, culturale ed economico della società. In tale prospettiva, ogni struttura all'interno dell'Ateneo si impegna a comunicare e divulgare la conoscenza attraverso una relazione diretta con il territorio e con tutti i suoi attori. Questa variabile dovrebbe quindi misurare quanto l'ateneo proietti la sua esistenza, il suo procedere nella comprensione del mondo, dentro la società di cui partecipa. [\[18\]](#) Nonostante a livello normativo sia riportata la necessità di adoperarsi in tale direzione, va rilevata fin da subito la difficoltà incontrata nell'analisi concettuale di ciò che la "terza missione" dovrebbe rappresentare. [\[19\]](#) Perplexità riportate anche dall'ANVUR, che nota come

"la terza missione è stata riconosciuta come missione istituzionale delle università solo in tempi recenti e con una previsione normativa ancora incompleta". [\[20\]](#)

Ciononostante, considerando l'intrinseco rapporto tra cultura ed economia, [\[21\]](#) la direzione intrapresa nella scelta delle variabili funzionali a questo lavoro è caduta sulle attività commerciali e sulla vendita di beni e servizi, riportate nei bilanci presi in esame delle varie DMUs. I limiti di queste *proxy* si manifestano nel relegare le attività e i servizi degli Atenei a mere attività commerciali, il che equivale a delegare la conoscenza all'esclusivo uso e consumo del mercato. Tuttavia, la loro comparazione rende possibile, almeno in parte, il rilevamento dei volumi di attività commerciale a cui i vari atenei riescono a far fronte.

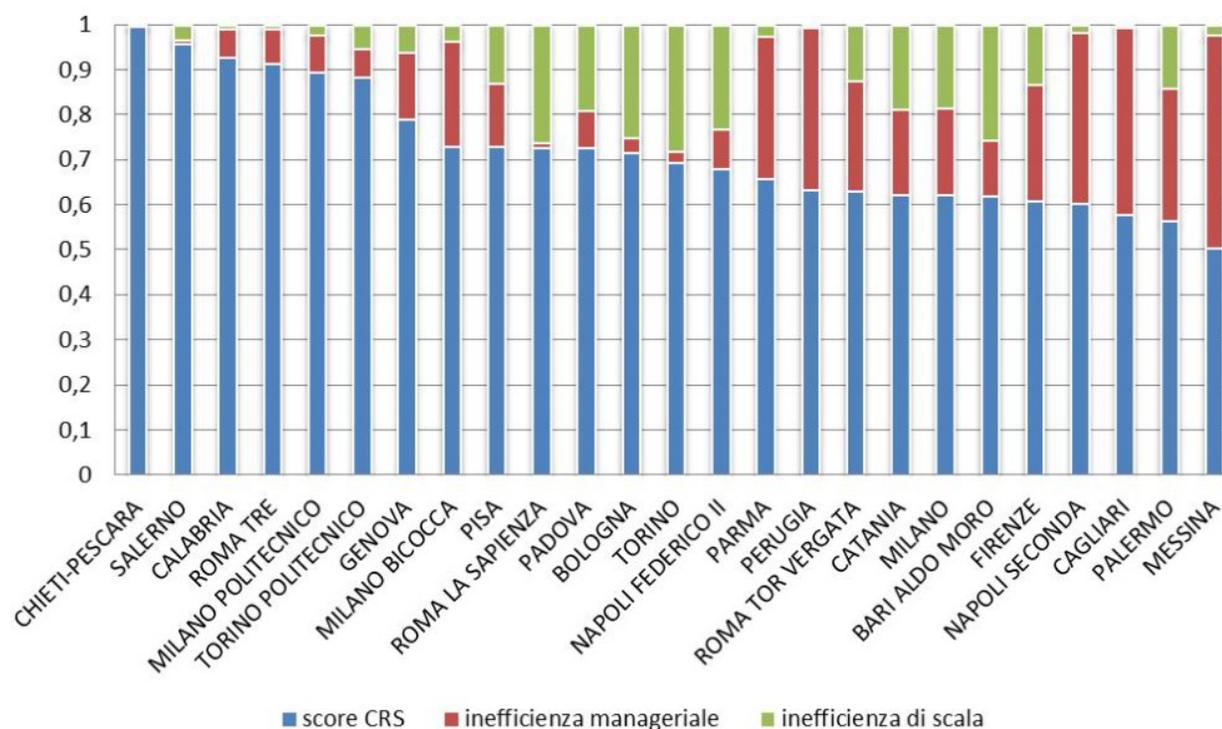
Durante la raccolta dati per questo ultimo output si è reso quindi necessario effettuare una ricostruzione tra le voci dei bilanci omogenei, come nel caso della spesa corrente. Si è dunque deciso di sommare le voci di attività commerciale (codice 1310)

con la voce relativa alle vendite di beni e servizi (codice 1330). Non ci si sta qui riferendo ad alienazioni patrimoniali e altre spese sui *generis* che rientrerebbero nelle spese in conto capitale, ma a quegli introiti specificati dall'ANVUR nel Manuale per la valutazione.^[22] L'ANVUR quindi utilizza una cospicua varietà di dati di contesto per computare gli indicatori di valutazione della terza missione, che consta di: conto terzi, brevetti, spin-off, incubatori, consorzi e altre attività.^[23] I bilanci presentano dati di sintesi che non rispecchiano questa ripartizione, che è funzionale alle valutazioni dell'ANVUR e alle logiche cui rispondono queste valutazioni, ma la voce 1330 si compone dei succitati dati di contesto.

3 Risultati

I risultati mostrano una notevole variabilità tra le performances. Nella figura 1 si possono osservare le medie per ciascuno ateneo dal 2006 al 2013 delle score^[24] calcolate a rendimenti costanti -CCR- e le inefficienze manageriali e di scala. In un'ottica temporale è possibile pensare che l'inefficienza manageriale sia recuperabile nel medio-breve periodo mentre quella di scala necessita di riforme. Quest'ultime sono connesse maggiormente a policy di governo e a processi decisionali più lunghi, piuttosto che alle politiche dei centri decisionali d'ateneo.

Fig. 1 Efficienze e inefficienze medie degli atenei (2006-2013)



Osservando la progressione storica dell'efficienza -figura 2- è possibile constatare come le performances delle varie DMUs siano andate, tendenzialmente, migliorando nel tempo, considerando che nella maggior parte dei casi l'anno 2006 registra le performances meno efficienti. Tuttavia, a questa tendenza generale si possono accostare rilevanti eccezioni: Palermo registra una permanente perdita di efficienza negli anni, e, seppure in modo meno marcato, ciò si può notare anche per l'ateneo di Salerno. Infine è possibile constatare come il 2011 sia l'anno in cui la maggior parte degli atenei ha conseguito la performance più efficienti, si veda la figura 3.

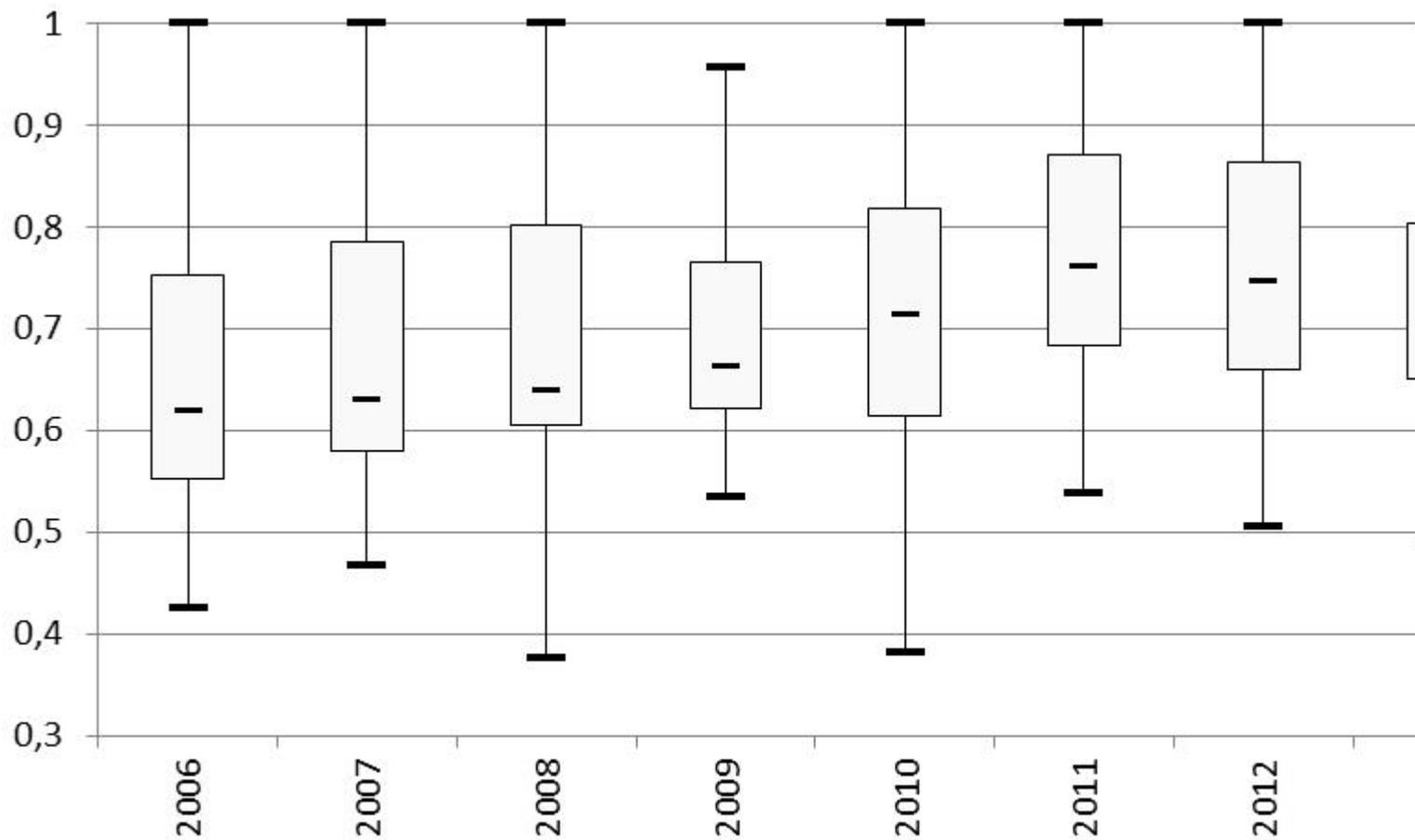
Fig. 2 Indice efficienza annuo per ateneo – rendimenti costanti. Le performances d'efficienza degli atenei (2006-2013)

fig.2

Image not found or type unknown

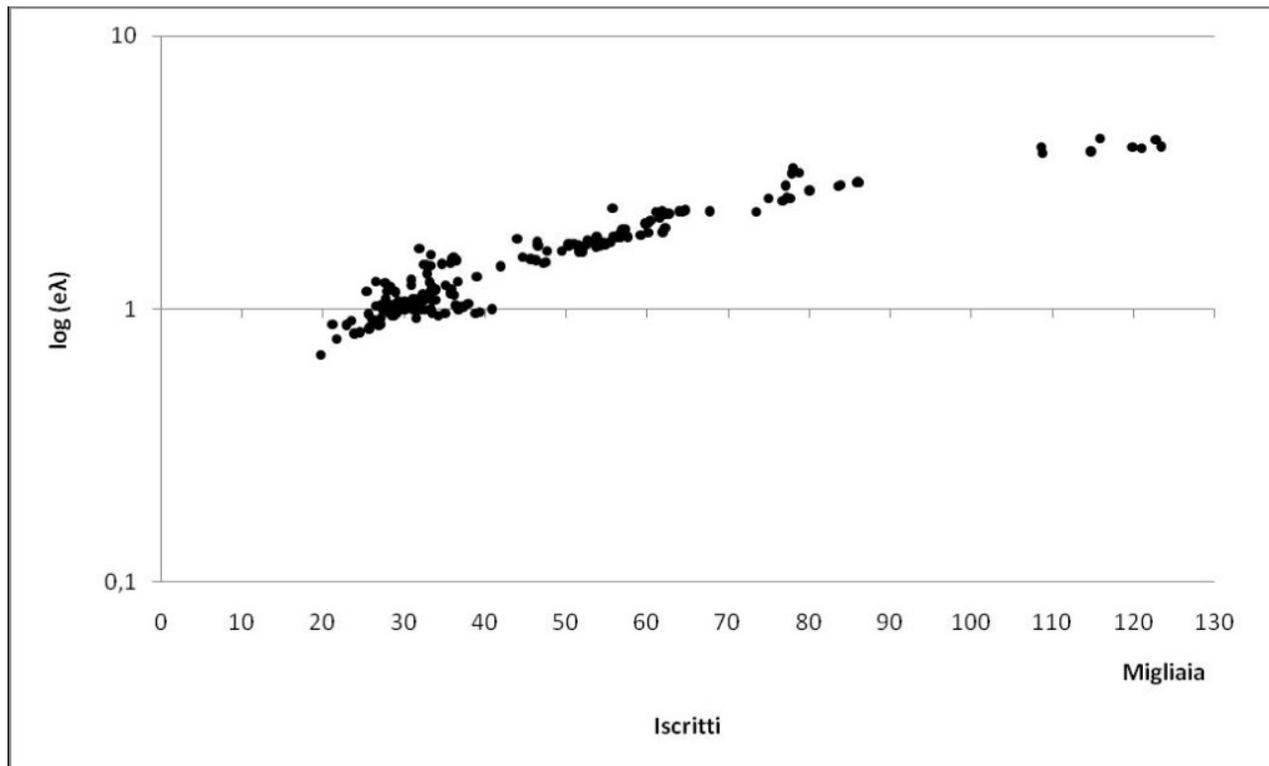
La figura 3 fornisce una visione della distribuzione delle inefficienze negli anni. Osservando la mediana è possibile notare una tendenza crescente fino al 2011 e decrescente dal 2011 in poi. Se si guarda poi ai valori estremi è possibile riconoscere una diminuzione della dispersione che lascia presagire una specie di convergenza tra le performances degli atenei. Escludendo l'anno 2009 è possibile notare una diminuzione del gap tra la migliore e la peggiore performances fino al 2011, quando la discrepanza torna ad aumentare.

Fig. 3 Distribuzione in quartili dei risultati d'efficienza negli anni (2006 -2013) – rendimenti costanti.



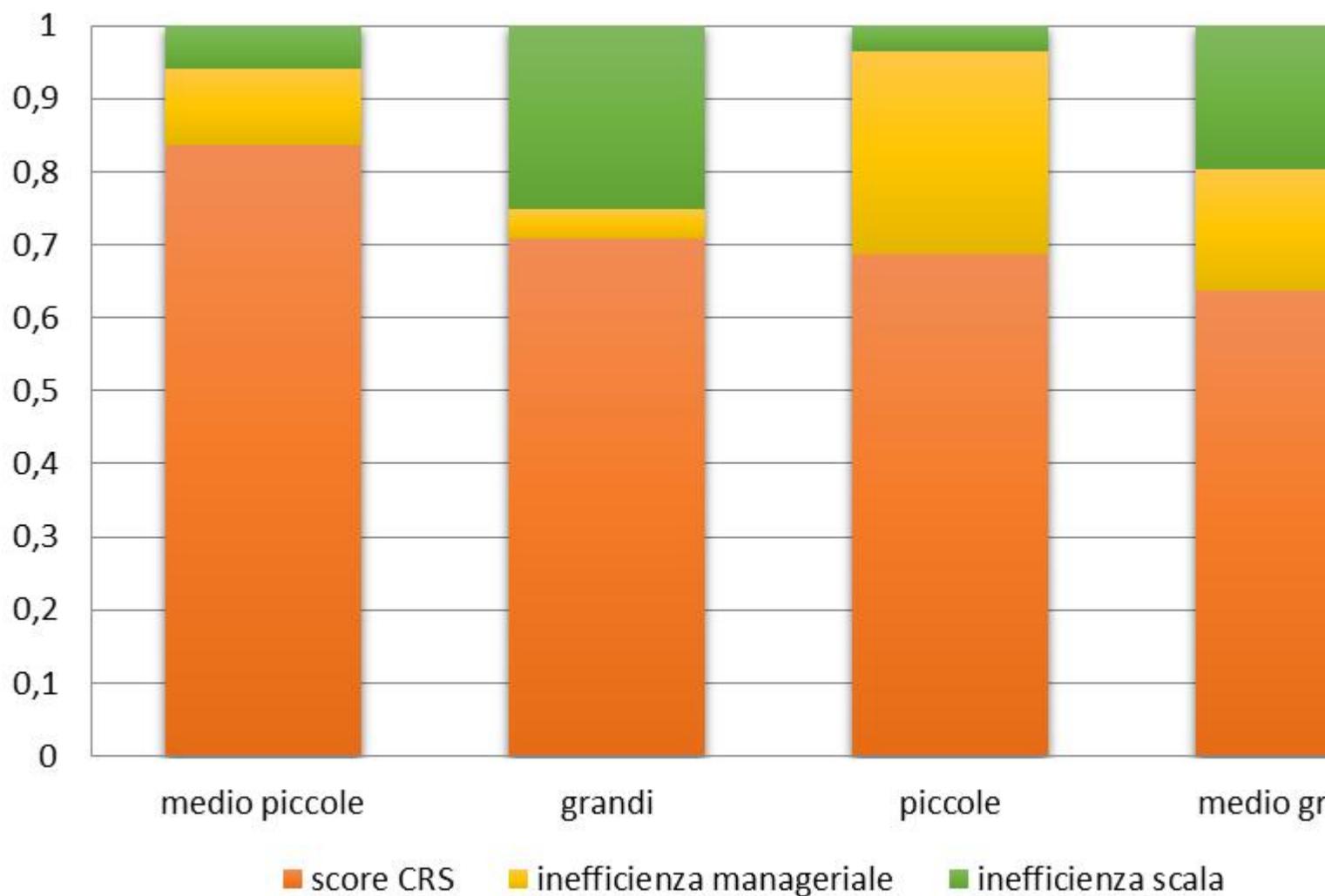
Come suggerisce Banker *et al.* (1984) l'unità produttiva che opera a rendimenti ottimali di scala ha $\rho=1$ nel programma (1). Laddove $\rho<1$ l'unità produttiva opera a rendimenti crescenti, se $\rho>1$ ci sono rendimenti decrescenti. Come si osserva nella figura 4 nel caso delle università la scala ottimale è quella compresa tra 28 e 40 mila iscritti. Oltre tale cifra si osservano rendimenti fortemente decrescenti, mentre le università sotto i 28 mila iscritti operano a rendimenti crescenti.

Fig. 4 Rendimenti di scala degli atenei in relazione alla popolazione studentesca (2006-2013)



Attraverso la figura 5, poi, è possibile osservare le inefficienze su di una base ripartita in quattro gruppi di atenei, classificati secondo il numero di iscritti. Le inefficienze manageriali più rilevanti sono riscontrabili tra le piccole università, mentre le grandi evidenziano prevalentemente problemi di scala. Osservando le medio piccole e le medio grandi, si vede che entrambe le categorie presentano una consistente inefficienza manageriale. In generale la migliore performance è delle università medio piccole.

Fig. 5 Efficienze e inefficienze medie ripartite per dimensioni (2006-2013)



La figura 6 riporta la proiezione degli *slack* medi normalizzati^[25] per aree dimensionali. Cominciando dalle grandi, osserviamo forti criticità nella terza missione, nelle spese per la ricerca e negli iscritti dell'area scientifica. Per le medio grandi la problematica maggiore risulta essere un generale eccesso di spesa corrente, contestuale a una carenza nel settore degli iscritti nelle materie scientifiche e ad una scarsità d'introiti da terza missione. Le università medio piccole evidenziano criticità nel versante degli iscritti dell'area scientifica, degli iscritti a medicina, nell'area sociale e in maniera più lieve circa le spese per la ricerca. Infine, per quanto riguarda le piccole, si evincono problemi relativi alla terza missione e rispetto a tutti gli iscritti, tranne che per l'area scientifica.

Fig. 6 Proiezione degli Slack medi dimensionali

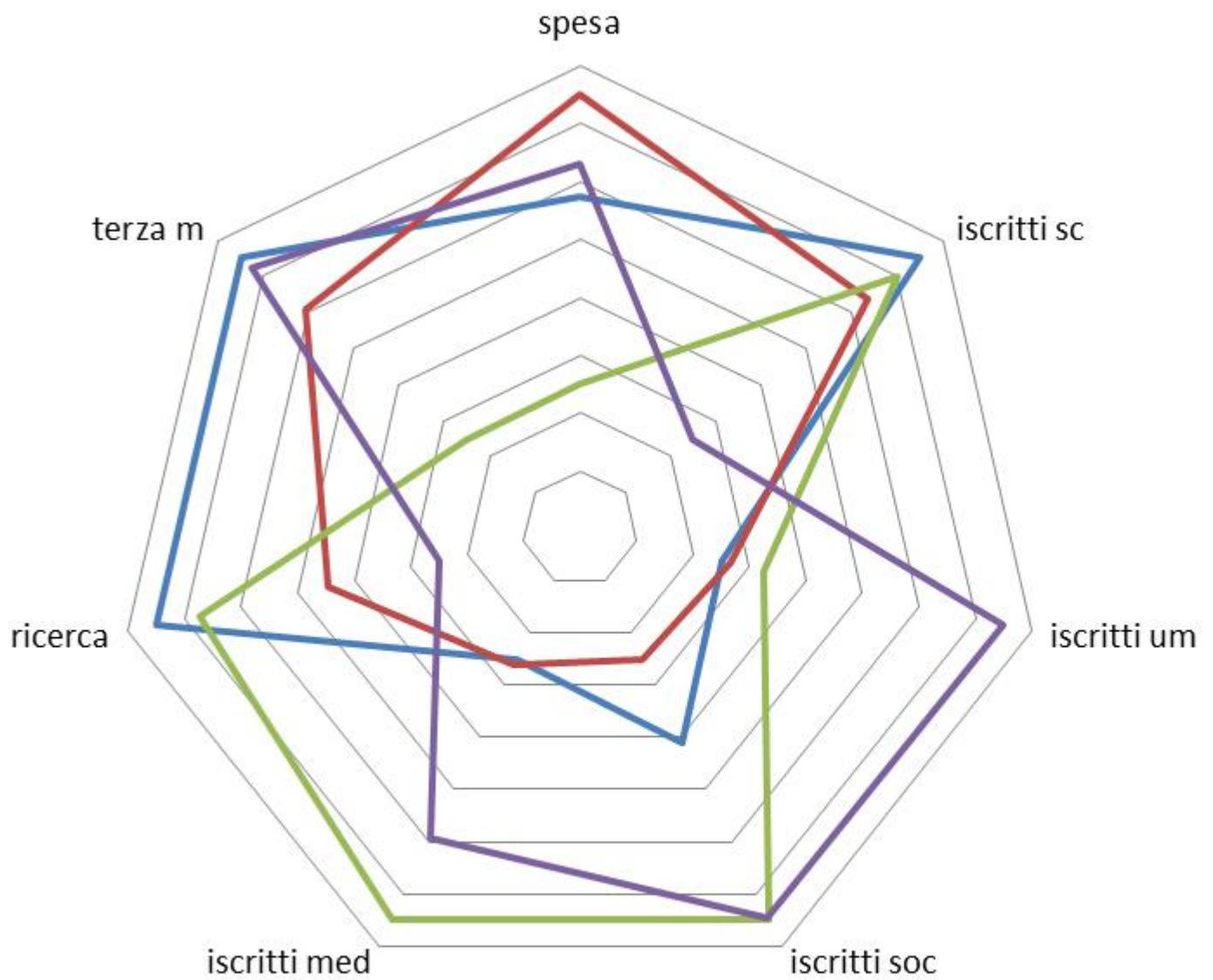
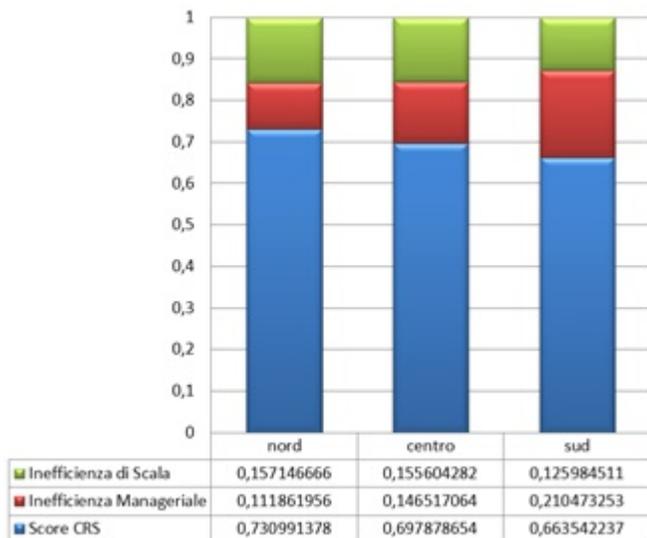


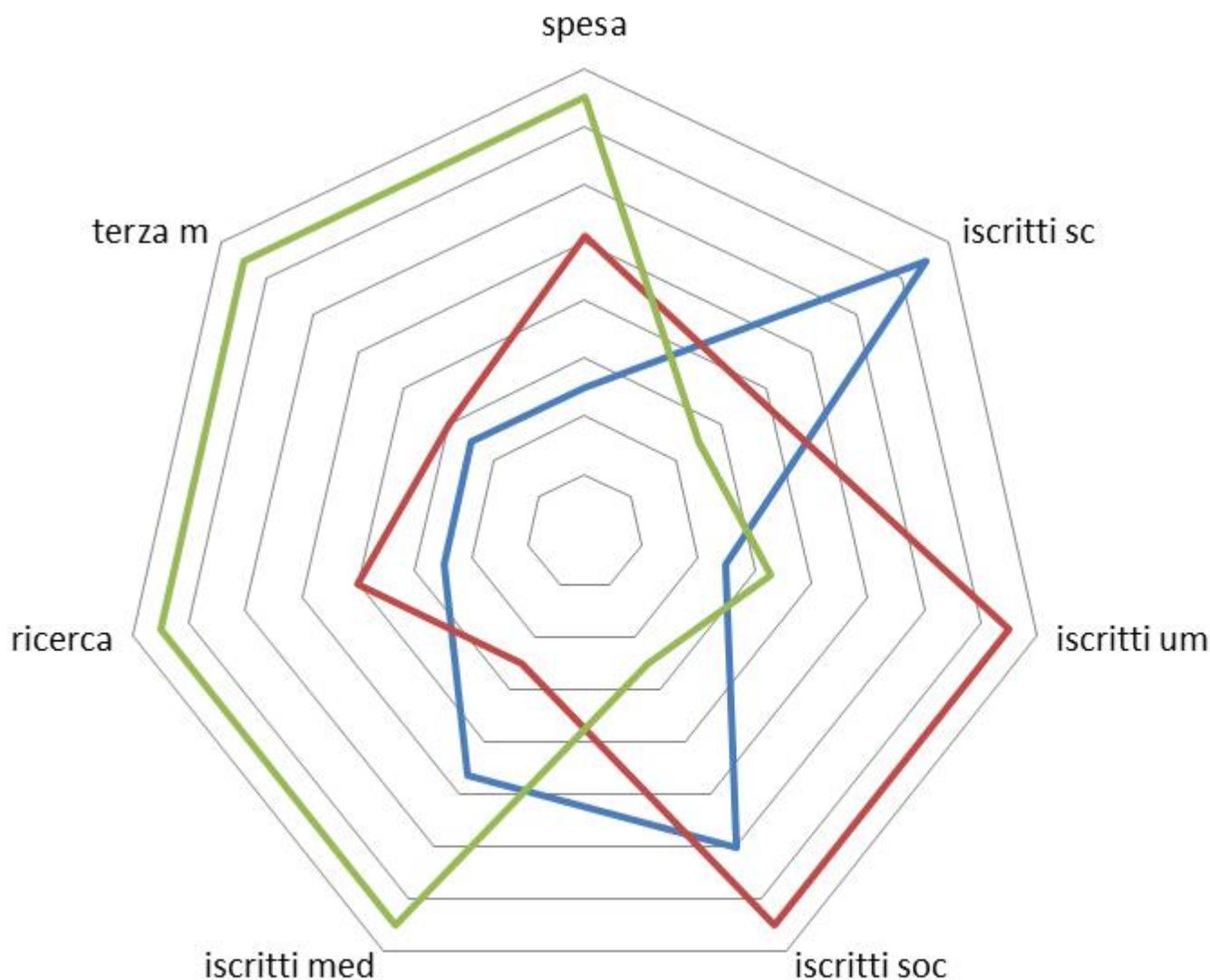
Fig. 7 Efficienze e inefficienza suddivisa per area geografica (2006-2010)



Osservando le efficienze e inefficienze su base territoriale emerge una persistente inefficienza manageriale al Sud e un'inefficienza di scala al Nord. Chiaramente i risultati riportati sono da considerare con cautela, in quanto la distribuzione degli atenei non è uniforme nel paese.

La figura 8 riporta gli *slack* medi normalizzati per area geografica. Il Nord mostra le maggiori criticità sul versante degli iscritti: in particolare, dovrebbe aumentarli nelle materie scientifiche e in modo meno acuto nell'area sociale. Il Centro, rispetto alle altre aree territoriali, mostra anch'esso come il Nord una problematica sugli iscritti; è possibile osservare la necessità di un aumento di questi ultimi nelle materie umanistiche e sociali. Il Sud è l'area che fa registrare le difficoltà più grandi. Nello specifico, si tratta di spesa corrente, terza missione, spese per ricerca e iscritti a medicina.

Fig. 8 Proiezione degli Slack medi per area geografica



Conclusioni

Questo lavoro aveva un duplice scopo: in primo luogo, indagare l'efficienza delle maggiori [\[26\]](#) università pubbliche italiane, su di un arco temporale di otto anni (2006-2013) considerata la disponibilità dei dati; in seconda battuta, accertare l'origine dell'eventuale inefficienza, capire cioè quanto questa è dovuta alla dimensione e quanto alla gestione tecnica di ciascun ateneo.

Per quanto riguarda il primo punto, l'osservazione più interessante riguarda la dimensione geografica. La ripartizione Nord-Centro-Sud degli *score* medi d'efficienza complessiva potrebbe essere utilizzata per alimentare il consueto discorso sui problemi del Mezzogiorno. Tuttavia, da una parte la variabilità molto bassa tra la media dello *score* per il Sud e quella per il Nord, dall'altra il fatto che -sempre in media- le tre università più efficienti siano, nell'ordine: Chieti, Salerno e Arcavacata (Calabria), segnalano la necessità di incrociare i dati geografici con altre chiavi di lettura. Una di queste è senz'altro l'analisi della serie storica: è evidente come l'anno 2011 sia quello in cui la maggioranza degli atenei fa registrare la sua miglior performance; in più, è anche l'anno in cui si osserva una maggior contrazione delle variabilità tra i risultati d'efficienza e, parallelamente, la mediana più alta di tutti e otto gli anni considerati. Così come l'analisi geografica suggeriva che è proprio nel Sud più economicamente svantaggiato che si trovano gli atenei che fanno l'uso più efficiente delle risorse, così occorre dedurre dalla serie storica che non pare esserci una relazione funzionale tra l'approvazione della riforma -e la sua entrata in vigore- e

l'efficienza produttiva. Tanto più che la variabilità torna a incrementare nel 2012 e, ancora, nel 2013. L'altra indicazione generale da incrociare con le precedenti riguarda le dimensioni: sono le università medio-piccole a registrare in media le migliori performances d'efficienza, il che risponde perfettamente all'individuazione della dimensione ottimale di cui alla figura 4. Non è un caso che i tre atenei migliori su tutta la serie storica, così come il quarto -Roma Tre-, facciano registrare una dimensione che sta entro il suddetto limite, cioè i quarantamila iscritti. Se ne può dedurre che è più efficiente avviare piccole università che godano dei vantaggi di rendimenti di scala crescenti fino ad attestarsi su dimensioni medie. In ogni caso, sembra che i costi di coordinamento, superata quella dimensione ottimale, incidano assai negativamente sull'impiego efficiente delle risorse, e il punto non è certo di piccola portata, specie se si pensa che i principali atenei italiani eccedono di gran lunga questa misura, mentre La Sapienza quasi la triplica.

Venendo poi alla questione delle inefficienze, si è già detto di come si siano individuate un'inefficienza di scala e una c.d. manageriale. Anzitutto, sono interessanti le osservazioni relative alla distribuzione geografica e dimensionale degli atenei. Quest'ultima conferma l'aspettativa che l'inefficienza dei piccoli atenei dipenda in larga parte da problemi di gestione e che quella dei grandi, al contrario, sia imputabile in via principale a dei problemi di scala. A livello geografico, poi, sono le università del Sud a riscontrare la maggior proporzione d'inefficienza manageriale. A ben vedere, tuttavia, sono molti gli atenei che -in media- registrano inefficienze quasi esclusivamente manageriali, e non certamente tutti atenei del Sud: il ragionamento vale per Milano Bicocca, per Parma, per Perugia, per Cagliari, per la Seconda di Napoli e per Messina. Un gruppo di università assai eterogeneo, tanto per posizione che per dimensioni.

Tuttavia va precisato come in questo lavoro non siano stati utilizzati indicatori di qualità, paradossalmente in questo elaborato emerge come gli atenei più funzionali risultano essere quelli che spendono meno per studente nonostante ciò non possa significare un'efficienza *tout court*. Certi problemi di sistema rimangono, e indubbiamente affliggono anche una realtà come quella accademica. Tuttavia, ci pare d'aver individuato notevoli e cospicue eccezioni che possono essere studiate più approfonditamente per indagare le ragioni delle performance, e le strutture e l'organizzazione che le permettono. Il che, viceversa, vale anche per quegli atenei che riscontrano specifiche problematiche.

*Università di Firenze

Appendice A

Excursus storico di ricerca

Al fine di stimolare il dibattito e la ricerca sul tema in esame, in questo paragrafo il nostro intento sarà quello di ricostruire diacronicamente la fase di raccolta dati.

Il primo problema è rappresentato dalla definizione dei criteri secondo i quali si sarebbe poi scelto il nostro campione di studio. Si è quindi scelto di selezionare solamente quegli Atenei che contassero almeno venticinquemila iscritti nel 2012. Abbiamo creduto, così facendo, di poter dare maggiore omogeneità alla ricerca, senza per questo sacrificare la rappresentatività del campione rispetto alla realtà: se si guarda la media aritmetica del nostro campione, che si attesta sui 45.408,8 studenti, si può osservare come questo, nonostante ne escluda un gran numero, riesca comunque a essere ben rappresentativo della composizione del panorama degli atenei italiani, evidenziando bene come la grande maggioranza dei poli universitari sia di dimensioni per lo più piccole o molto piccole. Per quanto le categorie dimensionali siano puramente speculative, questo nucleo di venticinque soggetti fornisce dunque una discreta proporzione della realtà effettiva. Ci corre infine l'obbligo di precisare che abbiamo volontariamente deciso di escludere dal novero le università private, di qualunque natura e dimensione, prima che per ragioni di omogeneità dei dati e di loro reperibilità, per il fatto che la libertà di reperimento di fondi avrebbe condizionato con un peso non stimabile una comparazione che si centra sull'efficienza relativa.

La strutture di questo lavoro, come affermato a più riprese in precedenza, ricalca lo studio di Thanassoulis *et al.* (2011), e le variabili da noi analizzate sono:

- Input: la spesa corrente (S100, S200, S300, S400, S500, S610)
- Output: studenti iscritti (a loro volta suddivisi tra facoltà scientifiche, facoltà umanistiche, facoltà di scienze sociali, facoltà di medicina); spese per la "ricerca" (1213, 3110, 3140, 3160; questa tiene conto della qualità, poiché ogni voce di spesa è moltiplicata per una media totale pesata del voto medio per area dei prodotti di ricerca fornito dall'ANVUR);[27] entrate da terza missione (1310, 1330).[28]

Le quattro variabili prescelte potevano essere rinvenute in due "tipologie" di banche dati: i singoli bilanci consolidati per quanto riguarda le voci di spesa e di entrata, e le banche dati anagrafiche del MIUR per quanto riguarda gli iscritti. Parleremo oltre delle criticità riscontrate durante la raccolta dei dati grezzi, ma non si può qui evitare di riferirsi a quello che è stato il problema principale dei bilanci d'Ateneo pubblicati, la loro disomogeneità.[29] Il lavoro che si è prospettato di fronte a questo tipo di materiale è consistito nell'analisi e nella selezione, bilancio dopo bilancio, delle voci che permettessero di costruire per ciascun ateneo una variabile che contenesse lo stesso tipo di spese o entrate, da rintracciare in bilanci compilati con criteri e voci discrepanti in vario grado. Questo lavoro di reperimento, analisi e scrematura di bilanci diversificati tra atenei o gruppi di questi, seguito poi da una riaggregazione delle stesse voci, ci ha condotti verso una ricostruzione delle variabili non soddisfacente; queste ultime contenevano al loro interno dati non identici, oppure addirittura, per alcuni atenei, una variabile non era ricostruibile con i dati presenti nel bilancio pubblicato e ciò ci avrebbe costretti ad eliminare dalla ricerca le università in questione. Cruciale in questo senso è stata la possibilità di accedere ai bilanci omogenei di tutti gli atenei italiani, sui cui valori si costruisce la quota spettante a ciascuna realtà accademica all'interno del F.F.O.[30] Saranno proprio i dati estrapolati da questi bilanci a costituire le nostre variabili relative a voci di spesa e di entrata, garantendo che la stessa variabile è costruita per ciascun Ateneo sulla base delle stesse voci di bilancio, ordinate e catalogate secondo un format unico ed uguale per tutti.

Per quanto riguarda invece il lavoro di ricerca circa gli iscritti, la banca dati anagrafica online del MIUR è stata l'unica fonte utilizzata, ufficiale e più che esaustiva; per ripartire invece i numeri di ciascuna facoltà entro le quattro aree disciplinari di cui sopra si è fatto esclusivo riferimento alla suddivisione prevista per legge dal Ministero.[31]

Bibliografia

Articoli e Testi:

- VV., *Oxford English Dictionary*, Oxford University Press, Oxford 1989
- Abbott M. e Doucouliagos C., "The Efficiency of Australian Universities: a Data Envelopment Analysis", in *Economics of Education Review*, vol. 22, pp. 89 – 97, Pergamon, Oxford 2003
- Abd Aziz N. A.; Janor R. M.; Mahdi, R., "The Efficiency Analysis of Academic Departments Using DEA Window Analysis", in *Data Envelopment Analysis and Performance Measurement*, Proceedings of the 11th International Conference of DEA, Samsun 2013
- Agasisti T. e Ricca L., "Comparing the Efficiencies of Italian Public and Private Universities (2007 – 2011): An Empirical Analysis", in: *Italian Economic Journal*, August 2015, Springer, New York -NY- 2015
- Agha S. R.; Kuhail, I.; Abdelnabi N.; Salem M.; Ghanim A., "Assessment of Academic Departments Efficiency Using Data Envelopment Analysis", in: *Journal of Industrial Engineering and Management*, vol. 4, n. 2, pp. 301 – 325, Springer, New York -NY- 2011
- Ahn T.; Charnes A.; Cooper W. W., "Some Statistical and DEA Evaluations of Relative Efficiencies of Public and Private Institutions of Higher Learning", in: *Socio-Economic Planning Sciences*, vol. 22, n. 6, pp. 259 – 269, Pergamon Press, Oxford 1988
- Arcelus F. J. e Coleman D. F., "An Efficiency Review of University Departments", in: *International Journal of System Science*

- , vol. 28, n. 7, pp. 721 – 729, Taylor & Francis, London 1997
- Avkiran N. K., “Investigating Technical and Scale Efficiencies of Australian Universities through Data Envelopment Analysis”, in: *Socio-Economic Planning Sciences*, vol. 35, pp. 77 – 80, Pergamon, Oxford 2001
 - Banker; Charnes A.; Cooper W. W., “Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis”, in: *Management Science*, vol. 30, n. 9, pp. 1078 – 1092, INFORMS, Catonsville -MD- 1984
 - Battal A. H.; Alshayea A.; Jarwaan S., “Total Productivity Growth in the Faculties of Anbar University Using Malmquist Productivity Index”, in *Data Envelopment Analysis and Performance Measurement*, Proceedings of the 11th International Conference of DEA, Samsun 2013
 - Charnes A., Cooper W. W., Rhodes E., “Measuring the Efficiency of Decision Making” Units, in *European Journal of Operational Research*, n. 2, pp. 429 - 444, Elsevier Science Ltd., Oxford 1978
 - D’Agostino, S., a cura di, *Università e Territorio. Squilibri e strategie di superamento*, Guida, Napoli 1988
 - Fare R. e Grosskopf F., “A nonparametric cost approach to scale efficiency”, in: *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 87, n. 4, pp. 594-604, John Wiley and Sons, New York -NY- 1985
 - Fare, R., Grosskopf, S., *Cost and Revenue Constrained Production*, Springer – Verlag, Berlin 1994
 - Fare R.; Grosskopf S.; Lovell C. K. A., “An indirect approach to the evaluation of producer performance”, in: *Journal of Public Economics*, vol. 37, pp. 71-89, Elsevier Science Ltd., North Holland 1988.
 - Farrel M. J., “The Measurement of Productive Efficiency”, in: *Journal of Royal Statistical Society. Series A (General)*, vol. 120, n. 3, pp. 253 – 290, Wiley – Blackwell, Oxford 1957
 - Flegg A. T.; Allen D. O.; Field K.; Thurlow T.W., “Measuring the Efficiency and Productivity of British Universities: an Application of DEA and the Malmquist Approach”, in: *Working Papers, Department of Accounting, Economics and Finance – Bristol Business School*, University of the West of England, n. 304, Bristol 2004
 - Halkos G.; Tzeremes N.; Kourtzidis S. A., “A DEA Approach for Measuring University Departments’ Efficiency”, *Working Paper Munich Personal RePEc Archiven*. 24029, Department of Economics, University of Thessaly, Volos 2010
 - Johnes J. e Johnes G., “Research funding and performance in U.K. University Departments of Economics: a Frontier Analysis”, in: *Economics of Education Review*, vol 14, n. 3, pp. 301 – 314, Pergamon Press, Oxford 1995 [1993]
 - Johnes J., “Measuring Efficiency: A Comparison of Multilevel Modelling and Data Envelopment Analysis in the Context of Higher Education”, in: *Bulletin of Economic Research*, vol. 58, n. 2, pp. 75 – 104, Blackwell Publishing Ltd., Oxford 2006
 - Johnes J. e Yu L., “Measuring the Research Performance of Chinese Higher Education Institutions Using Data Envelopment Analysis”, in: *China Economic Review*, vol. 19, n. 4, pp. 679 – 696, Elsevier Science Ltd., Oxford 2008
 - Kao C.; Hung H.-T., “Efficiency Analysis of University Departments: An Empirical Study”, in: *The International Journal of Management Science*, vol. 36, pp. 653 – 664, Elsevier Science Ltd., Oxford 2006
 - Lindsay C. M., “A Theory of Government Enterprise”, in: *Journal of Political Economy* 84, n. 5, pp. 1061 – 1078, University of Chicago Press, Chicago -IL- 1976
 - Lu Zhao, Wenbin Liu, Yang G.-L. “Estimating Directional Returns to Scale for Basic Research Institutes in Chinese Academy of Sciences”, in: *Data Envelopment Analysis and Performance Measurement*, Proceedings of the 11th International Conference of DEA, Samsun 2013
 - Madden G.; Savage S.; Kemp S., “Measuring Public Sector Efficiency: A Study of Economics Departments at Australian Universities”, in: *Education Economics*, vol. 5, 2, pp. 153 – 168, Taylor & Francis, London 1997
 - Moreno A. A. e Tadeballi R., “Assessing Academic Department Efficiency at a Public University”, in: *Managerial and Decision Economics*, vol. 23, pp. 385 – 397, John Wiley and Sons, Hoboken -NJ- 2002
 - Neave, G., van Vught, F., A., a cura di, *Prometheus Bound: The Changing Relationship Between Government and Higher Education in Western Europe*, Pergamon Press, Oxford 1991
 - E. C. D., *Education at a Glance. OECD Indicators*, OECD Publications, Paris 2009
 - Patrizi V., Resce G., “Costi ed efficienze dei servizi di Polizia locale”, in *Economia dei Servizi*, 3/2013, pp. 221-238.
 - Shephard R. W., *Theory of Cost and Production Functions*, Princeton University Press, Princeton –NJ- 1970

- Sinuany-Stern, Z.; Mehrez, A.; Barbey, A., "Academic Departments Efficiency via DEA", in: *Computers & Operations Research*, vol. 21, n. 5, pp. 543 – 556, Elsevier Science Ltd., Oxford 1994
- Sisk D., *A Theory of Government Enterprise: University Ph. D. Production*, in: *Public Choice*, vol. 37, n. 2, pp. 357 – 363, Springer, New York -NY- 1981
- Testi, A., *Misure dell'Efficienza Tecnica e di Scala dei Servizi Ospedalieri*, in, a cura di: Falcitelli, N., Trabucchi, M., Vanara F., *Rapporto Sanità 2000*, Il Mulino, Bologna 2000
- Thanassoulis E.; Kortelainen M.; Johnes G.; Johnes J., "Cost and Efficiency of Higher Education Institutions in England: a DEA analysis", in *Journal of the Operational Research Society*, vol. 62, pp. 1282 – 1297, Palgrave Macmillan, Basingstoke 2011
- Tomkins C. e Green R., "An Experiment in the Use of DEA for Evaluating the Efficiency of UK Departments of Accounting", in: *Financial Accountability Management*, vol. 4, n. 2, pp. 147 – 164, John Wiley & Sons, Hoboken -NJ- 1988

Leggi:

- L 31 maggio 2010, n. 78 in materia di *Misure in materia di stabilizzazione finanziaria e competitività economica*.
- 168/1989, in materia di "Istituzione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica".
- 341/1990 in materia di "Riforma degli Ordinamenti Didattici Universitari"
- 537/1993 in materia di "Interventi Correttivi di Finanza Pubblica"
- 230/2005 in materia di "Nuove disposizioni concernenti i professori e i ricercatori universitari e delega al Governo per il riordino del reclutamento dei professori universitari"
- 286/2006 in materia di "Disposizioni Urgenti in Materia Tributaria e Finanziaria".
- 240/2010 in materia di "Norme in materia di organizzazione delle Università, di Personale Accademico e Reclutamento, nonché delega al Governo per Incentivare la Qualità e l'Efficienza del Sistema Universitaria"
- M. 4 ottobre 2000, "Concernente i settori disciplinari"
- M. 18 marzo 2005, "Concernente rideterminazione e aggiornamento dei settori scientifico-disciplinari e definizione delle relative declaratorie"
- P.R. 31 gennaio 1996, n. 194. "Regolamento per l'approvazione dei modelli di cui all'[art. 114 del decreto legislativo 25 febbraio 1995, n. 77](#), concernente l'ordinamento finanziario e contabile degli enti locali"
- L. 6 luglio 2012, n. 135 in materia di "Disposizioni Urgenti per la revisione della spesa pubblica con invarianza dei servizi ai cittadini (nonché misure di rafforzamento patrimoniale delle imprese del settore bancario)"
- MIUR, Comunicato stampa, "Università, su sito MIUR le tabelle con la distribuzione del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) e il decreto sul costo standard. Per oltre il 67% degli atenei col segno «+». Giannini: «Ora sistema più equo. Nel 2015 assegnazione delle risorse in tempi più rapidi", Roma, 17 dicembre 2014
- MIUR, **M. 47**, del 30 gennaio 2013, concernente l'Autovalutazione, Accredimento Iniziale e periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio e Valutazione Periodica

Sitografia:

- Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR): istruzione.it
- Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa (Indire): indire.it
- Istituto Nazionale di Statistica (Istat): istat.it
- Università degli Studi di Padova: unipd.it
- Servizi di rivalutazioni monetarie e il calcolo degli interessi: rivaluta.it
- Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (Anvur): anvur.org
- Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura: (UNESCO): unesco.it

[1] Gli studenti Full Time Equivalent (Equivalent Full Time Students in Nuova Zelanda), sono un numero d'iscritti ponderato, in

cui gli studenti full time valgono uno, mentre studenti part time e a distanza valgono mezzo. Più o meno tutti gli studi di matrice anglosassone utilizzano questa normalizzazione del peso ogniqualvolta si tratti di una “conta delle teste”.

[2] Cfr.: Ahn *et al.* (1988: 262 e ss.).

[3] Non disponendo di dati sulla ricerca, sono costretti a forzare la proxy relativa e utilizzano il numero di iscritti a Master e PhD, oltre il numero di laureati per anno in ciascun dipartimento. Cfr.: Arcelus e Coleman (1997:722 - 723).

[4] Cfr.: Kao e Hung (2006: 657). Altro elemento d'originalità dello studio in questione è l'introduzione, come proxy dell'output-insegnamento, delle “credit-hours” totali: queste si ottengono moltiplicando i crediti offerti – che esprimono un valore riferito alle ore di corso – per gli studenti del corso e dividendo per i docenti corrispondenti, cfr.: *Ivi*, p. 655.

[5] Cfr.: Agha, S. R. *et al.* (2011: 305).

[6] Si tratta dei prodotti di ricerca oggetto di quella che in Italia si chiama “revisione paritaria. Il meccanismo opera dal 1997 relativamente ai “programmi di ricerca di rilevante interesse nazionale” – PRIN –. Cfr.: D. M. 19 marzo 2010, n. 51, in materia di *Procedure per il finanziamento di ricerca di Interesse Nazionale*, art. 3.

[7] Il lavoro in questione analizza le performances di tutte le Università italiane nel periodo 2007 – 2011. Come si può vedere, a questo punto le preoccupazioni circa l'omogeneità delle DMUs sono notevolmente diminuite, e sull'insegnamento si osserva sempre più la pratica di avallare la corrispondenza tra numero dei laureati e qualità dell'insegnamento.

[8] Ci preme precisare che l'uso delle virgolette si spiega con la ferma convinzione per cui di prodotti si può parlare soltanto per convenzione scientifica e giammai nel senso proprio della locuzione. Se *prodùcere* significa letteralmente “portare fuori” e “condurre innanzi”, allora la ricerca, l'insegnamento, la cultura non saranno i prodotti dell'università ma saranno piuttosto il produrre. Saranno cioè le attività, e certamente non l'esito.

[9] Cfr.: Johnes e Yu (2008: 693).

[10] Si veda inoltre l'Appendice.

[11] La media è calcolata con i pesi che l'ANVUR attribuisce ad ogni area. Si veda: ANVUR, *VQR 2004 – 2010*, §4.2.1.

[12] Thanassoulis chiarisce come nel suo studio si provi a declinare la terza missione come una sorta di proiezione, di ricaduta (possibilmente benefica) della presenza e dell'attività accademica sulla comunità che la ospita e più in generale sulla società. Un approccio che fornisce indirettamente una convinzione e insieme un indirizzo di policy di marca decisamente liberale: “It is generally known that the third mission activities have nowadays an increasingly important function [...] involving the provision of advice and other services to business and regional development, the storage and preservation of knowledge, and the provision of a source of independent comment on public issues”. Cfr. Thanassoulis, E. *et al.* (2011: 1286).

[13] La definizione è quella fornita dal glossario statistico online dell'Istat contenente oltre 700 voci estratte dall'Annuario Statistico Italiano e riferite a tutto il repertorio di statistiche ufficiali prodotte dall'Istituto. Le voci riguardano le unità d'analisi, le variabili, le classificazioni utilizzate. Si veda: <http://www3.istat.it/cgi-bin/glossario/indice.pl>

[14] *Ibidem*.

[15] Le voci sono: risorse umane (codice voce bilancio S100), risorse per il funzionamento (codice voce bilancio S200), interventi a favore degli studenti (codice voce bilancio S300), oneri finanziari e tributari (codice voce bilancio S400), altre spese correnti (codice voce bilancio S500) e trasferimenti correnti (codice voce bilancio S610). In particolare, si è deciso di servirsi dei valori reali di spesa aggiustando i valori nominali per l'inflazione, utilizzando come riferimento proprio l'indice sui salari dei dipendenti pubblici (che considera, in quanto tale, il blocco degli stipendi sancito nel 2011), si veda <https://sso.istat.it/sso/login?service=http%3A%2F%2Fwww3.istat.it%2Fwww3.istat.it%2FRivaluta%2FINTERNA%2FInkRichiesta.jsp>

. Per il blocco degli stipendi pubblici si veda invece: D.L 31 maggio 2010, n. 78 in materia di “*Misure in materia di stabilizzazione finanziaria e competitività economica*”.

[16] Cfr., D. M. 4 ottobre 2000, Concernente i settori disciplinari (come modificato dal D. M. 18 marzo 2005 concernente rideterminazione e aggiornamento dei settori scientifico-disciplinari e definizione delle relative declaratorie).

[17] Si veda: ANVUR, *VQR 2004 – 2010*, Appendice D: Il calcolo dei pesi per la composizione delle valutazioni d'area.

[18] Lo sforzo, in questo caso e per ovvie ragioni, è esemplificato dalla quantità di fondi profusi (e dunque anche di personale dedicato), nella realizzazione di questa proiezione tangibile del lavoro universitario sulla vita intellettuale e produttiva del Paese. Quanto questo sia legato a doppio filo con una dimensione commerciale - in cui i saperi divengono merci, la determinazione del cui valore soggiace alle principali leggi della microeconomia - è immediatamente evidente dalle denominazioni delle voci di bilancio succitate che compongono le uscite dedicate alla *Third Mission*.

[19] Nel panorama normativo nazionale il punto di riferimento è rappresentato dal D.M. 47 del 30 gennaio 2013 e dai 14 indicatori e parametri per la Valutazione Periodica della ricerca e delle attività di terza missione. Si veda: MIUR, D.M. 47, del 30 gennaio 2013, concernente l'Autovalutazione, Accredimento Iniziale e periodico delle Sedi e dei Corsi di Studio e Valutazione Periodica.

[20] Si veda: ANVUR, Manuale per la valutazione, La valutazione della terza missione nelle università italiane, 13 Febbraio 2015.

[21] Si veda: la Convenzione UNESCO per la protezione e la promozione delle diversità di espressione culturali, Parigi ottobre 2005.

[22] Le spese in conto capitale sono definite per legge come costituite “con riferimento alle funzioni ai servizi ed agli interventi”, cfr. D.P.R. 1996/194, mentre i beni e i servizi in oggetto sono costituiti da materiali, elaborazioni, prestazioni prodotte dagli atenei attraverso il personale docente e ricercatore e successivamente immessi sul mercato. Esistono indici e tecniche di misurazione dell'efficienza che non riposano su dati di bilancio ma non per questo sono (e ci viene in mente per primo il meccanismo di valutazione di ANVUR) meno contestate dalla comunità scientifica le loro capacità descrittive della qualità e dell'efficienza del servizio o bene venduto.

[23] Si veda ANVUR, Manuale per la valutazione op. cit., p2.

[24] Da qui in avanti quando ci riferiremo alle medie degli score si dovrà tener presente che in tutti i casi si tratta di medie ponderate secondo la spesa corrente. Ogni score annuale è moltiplicato per la spesa corrente rispettiva e la somma di questi prodotti è poi divisa per la spesa corrente totale dell'ateneo considerato su tutta la serie storica.

[25] Gli slack espressi in valori percentuali (%) e per essere meglio rappresentati sono stati normalizzato come: $[(\text{valore osservato} - \text{valore minimo}) / (\text{valore massimo} - \text{valore minimo})] + 0,5$. Cfr.: Patrizii, Resce (2013)

[26] S'intende, come precisato fin dall'*abstract*, in termini di popolazione studentesca.

[27] La media è pesata con i pesi che l'ANVUR attribuisce ad ogni area. Si veda: ANVUR, *VQR 2004 – 2010*, §4.2.1.

[28] Thanassoulis chiarisce come nel suo studio si provi a declinare la terza missione come una sorta di proiezione, di ricaduta (possibilmente benefica) della presenza e dell'attività accademica sulla comunità che la ospita e più in generale sulla società. Un approccio che fornisce indirettamente una convinzione e insieme un indirizzo di policy di marca decisamente liberale: “It is generally known that the third mission activities have nowadays an increasingly important function [...] involving the provision of advice and other services to business and regional development, the storage and preservation of knowledge, and the provision

of a source of independent comment on public issues". Cfr. Thanassoulis, E. et al. (2011: 1286).

[29] Il concetto di disomogeneità si vuole qui riferire al fatto che ogni Ateneo gode di ampi margini di libertà nella composizione e nella strutturazione del bilancio che viene pubblicato online; sebbene molte istituzioni universitarie utilizzino modelli simili, se non a tratti identici, per altrettante non è così e non esiste dunque un format unico che permetta di far corrispondere a ciascuna delle variabili scelte una precisa sigla (o la somma di due o più sigle), a sua volta corrispondente a una precisa voce di bilancio.

[30] L'acronimo F.F.O. sta per Fondo di Finanziamento Ordinario ed è il finanziamento statale che costituisce la fonte d'entrata dominante delle Università italiane: "Nel fondo per il finanziamento ordinario delle università sono comprese una quota base, da ripartirsi tra le università in misura proporzionale alla somma dei trasferimenti statali e delle spese sostenute direttamente dallo Stato per ciascuna università nell'esercizio 1993, e una quota di riequilibrio, da ripartirsi sulla base di criteri determinati con decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, sentito il Consiglio universitario nazionale e la Conferenza permanente dei rettori, relativi a standard dei costi di produzione per studente e agli obiettivi di qualificazione della ricerca, tenuto conto delle dimensioni e condizioni ambientali e strutturali."Cfr., L. 24 dicembre 1993, n. 537, in materia di "Interventi correttivi di finanza pubblica", art. 5, comma .

[31] Si veda la nota numero 17 del presente lavoro.