

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AZIENDALI E GIURIDICHE



Dottorato di Ricerca in Scienze Economiche ed Aziendali
XXXIII Ciclo

*Criteria di ripartizione delle risorse al sistema universitario statale
italiano: analisi empirica e riflessi su un caso studio*

Settore Scientifico Disciplinare SECS P07

Coordinatore: Ch.mo Prof. Franco Ernesto Rubino

Supervisor/Tutor: Ch.ma Prof.ssa Stefania Veltri

Dottorando: Dott. Diego Mazzitelli

Firma oscurata in base alle linee
guida del Garante della privacy

INDICE

INTRODUZIONE

CAPITOLO 1

L'ASSETTO COSTITUZIONALE DELL'UNIVERSITÀ: UNA PANORAMICA INTRODUTTIVA

- 1.1 Le fonti costituzionali del sistema universitario
- 1.2 Inquadramento istituzionale dell'Università
- 1.3 La struttura del principio autonomistico del sistema universitario
- 1.4 La Riforma Gelmini (Legge 240/2010)

CAPITOLO 2

AUTONOMIA FINANZIARIA E GESTIONE CONTABILE DELLE UNIVERSITÀ PUBBLICHE: QUADRO NORMATIVO E PROFILI EVOLUTIVI

- 2.1 Il finanziamento del sistema universitario italiano
- 2.2 I trasferimenti dello Stato: il fondo per il finanziamento ordinario delle università (FFO) e gli altri fondi
 - 2.2.1 Criteri di ripartizione attualmente in uso: IP, IDEB, ISEF
 - 2.2.2 I Punti Organico
- 2.3 I contributi obbligatori e ricorso all'indebitamento
- 2.4 L'autonomia contabile e la potestà regolamentare nel sistema universitario
- 2.5 Dalla contabilità finanziaria alla contabilità economico-patrimoniale
 - 2.5.1 I documenti di bilancio del nuovo ordinamento contabile
 - 2.5.2 La contabilità economico-patrimoniale: benefici e svantaggi
- 2.6 Il sistema di tracciabilità dei flussi finanziari: piano dei conti integrato e SIOPE

CAPITOLO 3

IL PERSONALE DOCENTE UNIVERSITARIO

- 3.1 Evoluzione normativa
- 3.2 Il meccanismo di reclutamento del personale docente universitario
 - 3.2.1 L'abilitazione scientifica nazionale (ASN)
 - 3.2.2 La chiamata dei professori
 - 3.2.3 I ricercatori
- 3.3 Lo stato giuridico dei professori e dei ricercatori di ruolo
- 3.4 La mobilità interuniversitaria e il trattamento economico
- 3.5 Il dottorato di ricerca
- 3.6 Altre figure accademiche

CAPITOLO 4

ANALISI METODOLOGICA:

IL MODELLO DI REGRESSIONE MULTIPLA

- 4.1 Premessa
- 4.2 La specificazione del modello
 - 4.2.1 Le ipotesi del modello classico
- 4.3 Metodi di stima dei parametri
- 4.4 Diagnostica e verifica delle ipotesi
 - 4.4.1 Test per l'ipotesi di eteroschedasticità
 - 4.4.2 Test per l'ipotesi di autocorrelazione
 - 4.4.3 Test per l'ipotesi di normalità
 - 4.4.4 Indici e test di adattamento

CAPITOLO 5

MODELLI PER DATI PANEL

- 5.1 Premessa
- 5.2 I dati Panel

- 5.3 I modelli per dati Panel
 - 5.3.1 Il modello lineare statico con dati Panel
 - 5.3.1 Effetti individuali fissi
 - 5.3.2 Effetti individuali casuali
 - 5.4 Effetti individuali fissi o casuali?
 - 5.4.1 Test di Hausman
 - 5.4.2 Bontà della stima

CAPITOLO 6

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DELLE RISORSE NEL SISTEMA UNIVERSITARIO PUBBLICO: UN'EVIDENZA EMPIRICA

- 6.1 La valutazione delle università e della ricerca: stato dell'arte
- 6.2 Il sistema universitario italiano: aspetti normativi e principali evoluzioni nel tempo dei meccanismi di valutazione e finanziamento
 - 6.2.1 Review della letteratura
 - 6.2.2 Il monitoraggio degli istituti universitari
- 6.3 Evidenza empirica dell'efficacia dei criteri di ripartizione
 - 6.3.1 La definizione delle variabili di interesse e le fonti statistiche
 - 6.3.2 Il modello econometrico da stimare
- 6.4 Stime e commento dei risultati
 - 6.4.1 Analisi descrittiva
 - 6.4.2 Modello lineare statico con dati panel
 - 6.4.3 Modelli ad effetti fissi e modelli ad effetti random
- 6.5 I punti organico: evidenza empirica
 - 6.5.1 Analisi descrittiva
 - 6.5.2 Modello lineare statico con dati panel
 - 6.5.3 Modello ad effetti fissi e modello ad effetti random

CAPITOLO 7
UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA:
FOCUS SULLA SITUAZIONE CONTABILE E FINANZIARIA

- 7.1 Presentazione dell'ateneo
- 7.2 Adozione della contabilità economico-patrimoniale all'Unical
- 7.3 Le difficoltà dell'Unical nell'implementazione del nuovo sistema contabile
- 7.4 Il finanziamento dell'Unical e le difficoltà nel Mezzogiorno

CONCLUSIONI

BIBLIOGRAFIA

SITOGRAFIA

APPENDICE

INTRODUZIONE

La modalità di approccio alla gestione delle amministrazioni pubbliche negli ultimi vent'anni è cambiata radicalmente sia a livello internazionale che nazionale. Università e Ricerca sono contesti nei quali la valutazione è entrata prepotentemente come strumento politico e di gestione, rivolto al perseguimento di efficacia ed efficienza della performance, dell'organizzazione amministrativo-contabile. L'inizio del cambiamento e l'introduzione di processi di valutazione nelle università italiane coincidono con una evoluzione normativa che si è susseguita nel tempo. Negli ultimi anni, una crescente competizione tra istituzioni universitarie oltre alla stretta economica con tagli alla spesa, hanno impattato sulle metodologie strategico - gestionali delle singole università in relazione ai rispetti PMS¹.

Nel tempo, per la valutazione delle performance delle amministrazioni pubbliche e nel caso specifico delle istituzioni universitarie, si è resa necessaria l'esigenza di avere sistemi unici di valutazioni. Al fine di poter rendere confrontabili le diverse organizzazioni sul piano qualitativo ed economico e poter determinare un'assegnazione equa delle risorse sulla base dei risultati raggiunti.

Il nostro lavoro, attraverso un quadro generale sull'evoluzione normativa dei sistemi di finanziamento e delle performance delle Università, consente di analizzare i processi che hanno segnato il profondo cambiamento del sistema universitario italiano caratterizzato anche da una maggiore autonomia degli atenei rispetto al Governo centrale.

L'obiettivo della nostra ricerca è quello di analizzare e verificare che gli attuali criteri di attribuzione delle risorse agli atenei in Italia non favoriscono una redistribuzione equa ed efficace delle stesse.

Inoltre si evidenzia che tra i parametri più influenti nella redistribuzione delle risorse sembra esserci la contribuzione studentesca, pertanto, ad elevati livelli di tassazione corrispondono maggiori finanziamenti sia in termini di Punti Organico (PO) che di Fondo per il Finanziamento Ordinario (FFO). Infatti, l'attuale sistema di ripartizione delle risorse costituisce un vantaggio per le università del nord rispetto a quelle del sud in

¹ Higgins J.C. (1989), Performance measurement in universities, European Journal of Operational Research, 38, 3, pp. 358-368.

quanto al centro-sud i redditi delle famiglie sono più bassi e la tassazione è già al limite massimo; il FFO dovrebbe compensare questa mancanza di risorse ma gli attuali criteri di attribuzione delle risorse non lo consentono.

Il presente lavoro di tesi è articolato in sette capitoli.

Nel primo capitolo viene delineato un quadro generale della normativa che disciplina il funzionamento delle università italiane con un particolare approfondimento sulla Riforma Gelmini del 2010, cardine nel processo di cambiamento del sistema universitario nazionale.

Nel secondo capitolo è approfondito l'argomento dell'autonomia finanziaria e della gestione contabile delle università con una trattazione degli interventi modificativi e integrativi delle riforme; in particolare, vengono analizzate le fonti di finanziamento, principalmente il Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) e i Punti Organico (PO), e il passaggio dalla contabilità finanziaria a quella economico-patrimoniale.

Nel terzo capitolo viene analizzata la composizione del personale docente universitario e, in particolare, i nuovi meccanismi di reclutamento.

Il quarto capitolo viene dedicato all'analisi di regressione multipla e ai test statistici per la valutazione della significatività dei risultati ottenuti.

Nel quinto capitolo, invece, sono stati ampiamente descritti gli argomenti riguardante i dati panel e i modelli maggiormente utilizzati, che saranno oggetto di utilizzo per l'analisi econometrica. Il metodo panel infatti, prevalente nella letteratura della crescita, consente la stima e la formulazione di modelli interpretativi qualitativamente ottimali dei fenomeni oggetto di analisi.

Nel sesto capitolo, abbiamo sviluppato l'analisi empirica grazie all'utilizzo di un dataset avente caratteristiche panel con oggetto un campione di atenei italiani. Per questo, i dati, relativi alle variabili esplicative individuate nel modello teorico, sono disponibili interamente. Infatti, abbiamo voluto approfondire l'effetto, sia sul Fondo di Finanziamento Ordinario e sia sui Punti Organico, degli indicatori che valutano i livelli di efficacia, efficienza ed economicità degli atenei e la qualità della ricerca accademica. L'ipotesi fatta sulla base degli studi esplorativi eseguiti conferma che miglioramento di tali indicatori corrisponde un incremento dell'allocazione delle risorse del Fondo di Finanziamento Ordinario e dei Punti Organico. In primis andremo a valutare il modello

lineare statico con annessi dati panel; In seguito verificheremo il modello ad effetti fissi e il modello ad effetti random; Per finire, attraverso l'utilizzo del test di Hausman andremo a verificare quale dei due stimatori (FE e RE) sia realmente il più adeguato. Per la generazione dei risultati finali, per la sua potenza di calcolo, è stato impiegato il software Stata.

Infine, nel settimo ed ultimo capitolo ci focalizzeremo sull'Università della Calabria descrivendo il suo passaggio dalla contabilità finanziaria a quella economico-patrimoniale e sulle problematiche legate all'allocazione delle risorse pubbliche per il funzionamento ordinario degli atenei, le quali coinvolgono principalmente le università del Mezzogiorno.

CAPITOLO 1

L'ASSETTO COSTITUZIONALE DELL'UNIVERSITÀ: UNA PANORAMICA INTRODUTTIVA

1.1 Le fonti costituzionali del sistema universitario

L'Università, oltre a rappresentare un'istituzione, rappresenta da sempre il massimo centro della cultura e della formazione e trova il suo fondamento costituzionale in primo luogo nell'art. 9 Cost. Il dettato del primo comma, che è esplicitato più ampiamente negli articoli 33 e 34 della Costituzione, attribuisce ai soggetti pubblici e privati il compito di promuovere lo sviluppo della cultura e della ricerca.

La Costituzione, secondo il dettato dell'art. 9, proclama l'assoluta libertà della cultura che si esprime in tutte le forme e l'autonomia delle strutture che sono rivolte alla promozione del sapere e della ricerca scientifica e tecnologica; indiscutibile corollario in tal senso è rappresentato dall'art. 34 della Costituzione, rivolto all'attività di ricerca finalizzata a rinnovare i contenuti dell'insegnamento².

In tale ottica emergono i tratti della cd. Costituzione culturale che, imponendo alla Repubblica la funzione di promuovere la cultura, suggerisce di qualificare lo Stato italiano come "Stato di cultura", che ha il compito di creare le condizioni ed i presupposti affinché la proclamata libertà di cultura, astrattamente riconosciuta a tutti i cittadini, diventi diritto materialmente esercitabile dal popolo per garantire la qualità della democrazia (art. 2 Cost.)³.

L'impegno incentivante di crescita culturale del Paese attribuito alle istituzioni statali si caratterizza nel precipuo compito di creare le possibilità materiali affinché la libertà di cultura diventi diritto concretamente esercitabile da tutti, nel rispetto del principio di eguaglianza sostanziale sancito dall'art. 3, comma 2, della Costituzione: *"è compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico che, limitando di fatto la libertà e l'uguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e*

² Biondi L., (2013). L'Università in cambiamento. Riflessioni in tema di contabilità e bilancio, Giappichelli, Torino.

³ Ibidem.

l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese" (art. 3, c. 2, Cost.).

La realizzazione di tale proposito avrebbe richiesto allo stesso Costituente una impostazione, nella redazione degli articoli 33 e 34 della Costituzione., scevra dalle istanze garantistiche ottocentesche tese unicamente a preservare la libertà nell'insegnamento e, all'opposto, protesa a sviluppare politiche economiche e sociali finalizzate alla più ampia diffusione dell'istruzione. In tal senso diventava prioritario ed indifferibile fornire a tutti l'eguale opportunità di accedere allo studio, alla formazione nelle sue varie forme, preconstituendo uno specifico obbligo delle istituzioni pubbliche di erogazione del servizio, azzerando ogni forma di discriminazioni tra classi sociali ed promuovere una direzione della società verso una omogeneizzazione delle opportunità culturali. Conseguentemente avrebbero assunto un ruolo di secondo piano le problematiche inerenti ai sistemi universitari, focalizzando, al contrario, l'attenzione su politiche di sviluppo economico nei vari ambiti territoriali del nostro Stato, necessariamente propedeutiche all'estensione del fenomeno scolastico⁴.

La prospettiva illustrata non sembra, tuttavia, essere stata accolta dal nostro Costituente che ha disatteso fortemente le istanze egualitarie enunciate dall'art. 3, comma 2, Cost., preferendo, nella redazione dei due articoli in esame, porre in essere scelte senza soluzione di continuità con i valori caratterizzanti il secolo precedente, sollecitando, così, il legislatore ordinario ad affrontare le tematiche concernenti la *"libertà nell'esplicazione del servizio"*⁵.

L'articolo 33, comma 1, Cost, sancisce il principio secondo cui *"L'arte e la scienza sono libere e libero ne è l'insegnamento"*.

Esplicitare il concetto di "arte" e di "scienza" non è una cosa assai semplice, poiché "qualsiasi oggetto può essere affrontato scientificamente e qualunque può essere il contenuto o il motivo di una espressione artistica"⁶.

⁴ Biondi L., (2013). L'Università in cambiamento. Riflessioni in tema di contabilità e bilancio, Giappichelli, Torino.

⁵ Ibidem.

⁶ Cassese S., (2014), Il cittadino nella società. Editori Laterza

Infatti, relativamente ai fenomeni scientifici, possiamo considerare come punto di riferimento il metodo e le tecnologie con cui vengono valutate ed elaborate mentre per le manifestazioni artistiche non ricorrono tali criteri.

Così chiariti i concetti, non sembra possibile accogliere la tesi, di parte della dottrina, secondo cui il dettato dell'articolo in esame è un'esplicitazione, una *species* del più ampio *genus* della libertà di pensiero ex art. 21 Cost. La previsione costituzionale di una norma ad hoc, concernente la libertà dell'arte e della scienza, è testimone del chiaro intento di distinguerla dalla libertà di pensiero sancita dall'art. 21 Cost., la cui disciplina, inoltre, si presenta notevolmente più rigida a causa del limite espresso del buon costume per alcune sue manifestazioni (ad es. stampa e spettacoli). Tale limite, invece, non è richiamato all'art. 33 Cost⁷.

Il principio fondamentale che ha consentito il permeare alla disciplina costituzionale della diffusione della cultura è quello della libertà d'insegnamento, intesa come qualsiasi rappresentazione, anche una tantum, della libertà di pensiero in grado di generare interesse e far tendere altri allo sviluppo culturale e della ricerca in forma tecnica e scientifica⁸.

Essa si collega alla libertà di manifestare il proprio pensiero, alla prerogativa di professare qualunque tesi o teoria si ritenga degna di accettazione, alla libertà di svolgere il proprio insegnamento secondo il metodo che appare più opportuno adottare. È riconosciuto al docente la libertà di esercitare le sue funzioni didattiche senza vincoli di ordine politico, religioso o ideologico, con il solo limite del rispetto della libertà di opinione del discente.

⁷ Sia l'articolo 33 che l'articolo 21 della Costituzione trovano eguale riconoscimento e tutela nella Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea che con il Trattato di Lisbona ha assunto lo stesso valore giuridico vincolante del Trattato Sull'Unione europea e del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (in precedenza Trattato CE).

Nel dettaglio, mentre per l'articolo 33 Cost, comma 1 si ha una corrispondenza pressoché identica con l'articolo 13 della Carta, con la differenza che il termine ivi utilizzato è arti (in luogo del singolare utilizzato dalla nostra Costituzione) a riconoscimento delle diverse tipologie di espressione creativa che si sono sviluppate nel tempo, per ciò che concerne la libertà di pensiero sancita nell'articolo 21 Cost., la stessa viene garantita nella Carta, all'articolo 10 e 11 dove sono ubicate anche la libertà di espressione e di informazione, di coscienza e di religione.

⁸ Cassese S., (2014), Il cittadino nella società. Editori Laterza

In generale, la teoria più diffusa, è quella del ritenere che l'insegnamento, deve, in ogni caso, rispettare i principi generali della correttezza, della pubblica sicurezza, dell'ordine pubblico e della buona fede.⁹

L'insegnamento, erogato in qualsiasi lingua, sede, sia agli adulti che ai giovani, secondo la costituzione, deve ritenersi libero e garantito in forma *super partes* da chi esercita l'attività editoriale ed educativa¹⁰.

1.2 Inquadramento istituzionale dell'Università

Ad attuare e a garantire i principi prima richiamati sono designati gli istituti universitari, che hanno l'obbligo di promuovere lo sviluppo della cultura e della ricerca scientifica. Tali istituti oltre a dedicarsi alla promozione, sono chiamati ad impartire l'insegnamento attraverso il metodo e l'indirizzo della ricerca.

L'ordinamento italiano fa cardine sul principio del pluralismo della pubblica amministrazione in base al quale possono coesistere con lo Stato, identità dotate di capacità giuridica pubblica che hanno come obiettivo un interesse di carattere generale. Il riferimento è agli enti pubblici che si identificano, in relazione alla struttura, ai fini ed al regime giuridico, in enti pubblici autarchici o enti pubblici economici. Questi ultimi operano nel campo produttivo e in quello dei beni e dei servizi con caratteristiche assoggettabili all'attività privata¹¹.

⁹ Difficilmente definibile a priori è l'ambito concettuale del buon costume in quanto strettamente collegato alla contingenza storica e al quadro di valori accolti dalla collettività sociale. In senso lato vi si possono far rientrare tutti quegli atti o fatti che in un dato momento storico suscitano scandalo o allarme sociale, violando il comune senso del pudore o la coscienza collettiva.

Il rispetto dell'ordine pubblico si traduce nel divieto di introdurre, per il tramite dell'insegnamento, elementi di turbativa sociale e di propaganda sovversiva per le istituzioni dello Stato.

Il limite della pubblica incolumità attiene, infine, a quelle attività pratiche che si accompagnano, integrandolo o sviluppandolo, all'insegnamento (attività tecniche o di laboratorio) e che, quando svolte senza le normali cautele, sono potenzialmente pregiudizievoli per l'integrità fisica e la salute degli alunni.

¹⁰ Cassese S., (2014), Il cittadino nella società. Editori Laterza

¹¹ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

Gli enti pubblici autarchici che operano secondo norme di diritto amministrativo possiedono le seguenti caratteristiche:

- l'autarchia, ovvero la facoltà di auto amministrarsi con la stessa validità dell'azione amministrativa dello Stato;
- l'autonomia che indica in generale, l'indipendenza di azione nell'ambito dei suoi compiti dell'ente;
- l'autogoverno, poiché gli stessi governati determinano gli organi locali di governo.

Gli enti pubblici autarchici possono essere territoriali qualora il territorio rappresenti un elemento costitutivo e come tale essenziale per l'esistenza dell'ente (ad es. il Comune e la Regione) e enti non territoriali che sono, per esclusione, tutti gli altri; questi sono definiti anche istituzionali.

Gli enti, inoltre, possono rivestire carattere locale o nazionale (rilevando non solo per la sfera d'azione ma anche per gli interessi pubblici perseguiti) e distinguersi, a loro volta, in strumentali ed ausiliari. Gli enti autarchici strumentali si pongono come obiettivi e finalità i medesimi interessi statali e ne costituiscono, pertanto, degli strumenti; gli enti ausiliari svolgono funzioni che non sono necessarie ma integrano e completano l'attività dello Stato.

In tale contesto strutturale l'Università, poiché operante secondo diritto amministrativo, può definirsi propriamente ente autarchico ed esercita potestà pubbliche.

La natura giuridica delle Università è stata oggetto di pronuncia della Corte di Cassazione a Sezioni Unite, la quale con decisione del 10 maggio 2006 n. 10700, ha affermato che “alle Università, dopo la riforma introdotta dalla legge 168/1989, non può essere riconosciuta la qualità di organi dello Stato, ma quella di enti pubblici autonomi...”.

L'articolo 33 della Costituzione al suo ultimo comma, affermando “università ed accademie hanno diritto di darsi ordinamenti autonomi nei limiti stabiliti dalle leggi dello Stato”, di fatto sancisce come punto cruciale per il raggiungimento degli obiettivi dell'ente l'autonomia universitaria¹².

¹² L'iter legislativo teso ad attuare il dettato costituzionale prende avvio negli anni sessanta, attraverso un processo di decentramento dei servizi dell'amministrazione centrale dell'università unitamente al riordino dell'apparato centrale (L. 304/1961 e L. 1264/1961), seguito da una riorganizzazione a livello decentrato

Una svolta fondamentale verso la più ampia attuazione del dettato costituzionale si è realizzata nel 1989 con l'emanazione della legge n. 168, istitutiva del Ministero dell'università e della Ricerca scientifica e tecnologica (oggi Ministero dell'istruzione, dell'università e della Ricerca - MIUR), che detta numerose disposizioni finalizzate alla maggiore espansione dell'indipendenza e autonomia delle attività amministrative universitarie. L'iter riformatore in senso autonomistico è stato avviato, dunque, nel 1989 con la legge n. 168 che ha posto le basi per un processo di rinnovamento di tutto il sistema universitario, delineando un nuovo assetto caratterizzato anche dalla conseguente differenziazione tra le varie università¹³.

La disposizione principale della L. 168/1989, almeno per quanto riguarda il profilo dell'autonomia universitaria, si basa sull'articolo 6, ai sensi del quale *“le università sono dotate di personalità giuridica e, in attuazione dell'articolo 33 della Costituzione, hanno autonomia didattica, scientifica, organizzativa, finanziaria e contabile; esse si danno ordinamenti autonomi con propri statuti e regolamenti”*. L'autonomia delle istituzioni universitarie è rafforzata da quanto è sottolineato nel successivo comma 2, laddove si precisa che *“le università sono disciplinate, oltre che dai rispettivi statuti e regolamenti, esclusivamente da norme legislative che vi operino espresso riferimento”*, eliminando esplicitamente qualunque possibile disciplina dettata attraverso norme di grado inferiore (in particolare le circolari ministeriali).

La disposizione principale della L. 168/1989, almeno per quanto riguarda il profilo dell'autonomia universitaria, si basa sull'articolo 6, ai sensi del quale *“le università sono dotate di personalità giuridica e, in attuazione dell'articolo 33 della Costituzione, hanno autonomia didattica, scientifica, organizzativa, finanziaria e contabile; esse si danno ordinamenti autonomi con propri statuti e regolamenti”*. L'autonomia delle istituzioni universitarie è rafforzata da quanto è sottolineato nel successivo comma 2, laddove si precisa che *“le università sono disciplinate, oltre che dai rispettivi statuti e regolamenti, esclusivamente da norme legislative che vi operino espresso riferimento”*, eliminando

dei compiti e delle procedure amministrative. I successivi interventi legislativi, testimoniando la volontà di porre in essere un processo evolutivo, hanno dato avvio al dettato fondamentale della legislazione in materia.

¹³ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

esplicitamente qualunque possibile disciplina dettata attraverso norme di grado inferiore (in particolare le circolari ministeriali).

Il dettato dell'art. 6 della L. 168/1989 rappresenta il più ampio e completo riconoscimento dell'autonomia di cui godono le università. I principi, sommariamente indicati nella legge istitutiva del Ministero, sono sufficienti per fissare il quadro generale delle concrete articolazioni del principio autonomistico. È così possibile distinguere tra¹⁴:

- autonomia normativa, che si realizza sostanzialmente nella facoltà di poter emanare atti normativi che hanno un valore vincolante come quello di statuti e regolamenti.
- autonomia finanziaria, intesa come la capacità dell'ente di poter contare su risorse provenienti da fonti diverse, ma che possono essere gestite in modo completamente indipendente;
- autonomia didattica, vale a dire la capacità di determinare e disciplinare i corsi di laurea e tutto ciò che riguarda l'organizzazione didattica;
- autonomia organizzativa, intesa come capacità di ciascun ateneo di creare e gestire le strutture necessarie al proprio funzionamento.

In attuazione dell'art. 33 della Costituzione, nel rispetto delle leggi vigenti e dell'autonomia universitaria è stabilito che le università pubbliche possono deliberare la propria trasformazione in fondazioni di diritto privato (art. 16 del D.L25 giugno 2008 n. 112, conv. in L. 6 agosto 2008, n. 133)¹⁵.

Tale processo viene sancito da delibera piena (maggioranza assoluta) del Senato accademico, e la sua approvazione viene decretata dal Ministero dell'istruzione, dell'Università e della Ricerca in accordo con il Ministro dell'economia e delle finanze. Le istituzioni universitarie sono autonome nella gestione, nell'organizzazione e nella contabilità e, al contempo, entrano in tutti i rapporti (sia attivi che passivi) dell'Università

¹⁴ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

¹⁵ Tale disciplina ha provocato, nell'ambito universitario, accesi dibattiti dai quali risulta chiaramente che l'autonomia delle università sembra essere limitata o meglio non garantita. Ciò in considerazione del fatto che la stessa va intesa come un principio finalizzato a realizzare i diritti fondamentali rivolti alla crescita e allo sviluppo di un Paese, e non invece inteso a creare entità accademiche fondate su regole privatistiche discordanti con la ricerca e l'insegnamento.

e nella titolarità del suo patrimonio. La trasformazione delle fondazioni universitarie è attiva dall'inizio dell'anno successivo rispetto a quello dell'adozione della delibera. Contestualmente alla delibera di trasformazione, sono adottati gli atti che regolamentano l'amministrazione, la contabilità e lo statuto nel quale si contempla anche l'entrata di ulteriori enti privati e/o pubblici. Le istituzioni fanno proprie regolamentazioni di Ateneo relative ad amministrazione, gestione contabile e finanza, eventualmente in abrogazione parziale alla normativa sulla contabilità statale e pubblica¹⁶.

Tuttavia, a garanzia del sistema finanziario statale è tutelato dalla vigilanza del MIUR e MEF, tramite organi vigilanti e di controllo operanti nei collegi sindacali delle fondazioni universitarie stesse.

Per quanto riguarda il trattamento economico e giuridico del personale amministrativo, si applica quello vigente fino alla firma del primo contratto di lavoro collettivo.

1.3 La struttura del principio autonomistico del sistema universitario

La legge del 1989 si è ampiamente soffermata sull'autonomia normativa il cui aspetto più importante è rappresentato dalla possibilità per gli atenei di emanare i propri statuti e regolamenti¹⁷.

La disciplina relativa agli Statuti è un combinato disposto degli artt. 6,16 della L. 168/1989 e 2 comma 5 della L. 240/2010. Gli Statuti delle università sono deliberati dal Senato accademico previo parere favorevole del Consiglio di amministrazione. La L. 240/2010, inoltre, ha dettato i vincoli e i criteri a cui gli atenei devono attenersi nell'elaborazione delle modifiche statutarie.

¹⁶ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

¹⁷ L'art. 16 della L. 168/1989 aveva previsto che, in attesa dell'approvazione della legge attuativa dei principi autonomistici, tali atti fossero adottati con decreto del Rettore. Tuttavia lo stesso articolo precisava che, qualora tale legge non fosse stata approvata entro il termine di un anno, la competenza sarebbe passata comunque al Senato accademico, integrato con rappresentanti delle varie realtà universitarie; così decorso l'anno, la procedura di approvazione dello Statuto e dei regolamenti da parte del Senato accademico è divenuta pienamente operativa.

I regolamenti universitari sono atti amministrativi di carattere generale, attraverso i quali sono disciplinati i vari aspetti organizzativi dell'università; sono norme prevalentemente attuative o integrative dello Statuto.

Ai sensi dell'art. 6, comma 11, della L. 168/1989 i regolamenti sono pubblicati nel Bollettino Ufficiale del Ministero.

I tipici regolamenti universitari sono: il regolamento di ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità, il regolamento didattico di ateneo, il regolamento per i criteri di valutazione comparative per l'arruolamento di docenti e ricercatori, per la copertura dei posti mediante trasferimento e mobilità dei docenti e ricercatori.

L'autonomia finanziaria si basa, secondo quanto prescritto dall'art. 7, L. 168/1989, sulla determinazione delle regole di gestione e l'esatta individuazione dell'entità delle fonti di finanziamento. Un ruolo preminente riveste, al riguardo, il finanziamento dello Stato assieme ai contributi obbligatori, rappresentati dalle tasse pagate dagli studenti, i cui proventi sono devoluti all'università, mentre le tasse di laurea all'erario. Può inoltre richiedersi il pagamento di contributi speciali per le biblioteche o altra struttura scientifica¹⁸.

L'art. 7 della L. 168/1989 individua, inoltre, altre *“forme autonome di finanziamento, quali contributi volontari, proventi di attività, rendite, frutti e alienazioni del patrimonio, atti di liberalità e corrispettivi di contratti e convenzioni”*. Tale ultimo riferimento riflette la volontà, nel definire il proprio fabbisogno, di reperire i propri finanziamenti da fonti non sempre e necessariamente statali. Gli Statuti, in base al disposto del comma 4, dell'art. 7 in esame, individuano le strutture di ricerca, didattiche e dei servizi per le quali è prevista funzione di autogestione economica.

In base al disposto dell'art. 7, comma 7, della L. 168/1989, come sostituito dal comma 3 dell'art. 11, D.lgs. 27 gennaio 2012, n. 18, il rettore emana apposito decreto, in accordo con il consiglio di amministrazione e il senato accademico, che sancisce adozione da parte delle università del regolamento di ateneo, per la gestione amministrativa, finanziaria e contabile.

¹⁸ Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

Tale regolamento contempla tutte le specifiche per le sovramenzionate gestioni e per le relative responsabilità con la finalità di garantire “la rapidità e l’efficienza nella erogazione delle spese e il rispetto dell’equilibrio finanziario del bilancio”. Inoltre, tale regolamento norma i processi contrattuali, i processi di controllo interno sull’efficacia della gestione di struttura e la buona gestione del patrimonio.

In materia, la legge Gelmini, all’art. 2 comma 1 lett. h, attribuisce al Consiglio di amministrazione, oltre a funzioni di indirizzo strategico, di approvazione della programmazione finanziaria e del personale, di vigilanza sulla sostenibilità finanziaria delle attività, la competenza ad adottare il regolamento di amministrazione e contabilità, ad approvare il bilancio di previsione annuale e triennale, il conto consuntivo e il documento di programmazione triennale¹⁹.

In aggiunta, il Consiglio ha la prerogativa di fornire sia al MIUR che Ministero dell’economia e delle finanze il bilancio di previsione annuale e triennale sia il conto consuntivo.

Quale ulteriore corollario del principio autonomistico si prefigura l’autonomia didattica intesa come determinazione e disciplina di tutti i corsi (laurea, specializzazione), titoli rilasciati e metodi didattici. Essa, quindi, può consistere nell’istituzione di seminari, di scuole di perfezionamento, nella costituzione di nuovi istituti, oltre ad individuare le modalità di svolgimento degli esami di laurea e gli insegnamenti complementari. L’autonomia didattica, attuata con la L. 341/1990, trova ampio riconoscimento con la L. 15-5-1997, n. 127 da cui prende avvio il percorso della riforma didattica. L’articolo 17, commi da 95 a 101 (alcuni modificati dalla L. 4/1999 e dalla L. 370/1999) mira a rafforzare l’autonomia didattica degli atenei consentendo a questi ultimi di disciplinare liberamente l’ordinamento degli studi dei corsi universitari²⁰.

I criteri generali cui devono attenersi gli atenei sono stabiliti da diversi decreti del Ministro dell’istruzione, dell’università e della Ricerca, in sinergia con altri Ministri di volta in volta interessati, acquisiti i pareri del Consiglio Universitario Nazionale e delle Commissioni parlamentari competenti, nel rispetto della normativa europea vigente.

¹⁹ Puntillo P., Florio M.T., (2019), Modelli economico-patrimoniali per la contabilità e il bilancio delle università, Luigi Pellegrini Editore.

²⁰ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

Tali criteri, nel rispetto dell'autonomia universitaria, hanno lo scopo di accorpere i corsi di studio per attinenza di area considerando gli sbocchi occupazionali sul territorio e a livello internazionale, di prevedere nuove tipologie di corsi e titoli universitari nonché di individuare dispositivi funzionali all'azione di orientamento e mobilità dei discenti e l'attivazione di corsi di studio da parte di università italiane con partner stranieri²¹.

In attuazione di quanto previsto dalla L. 127/1997 fu emanato il D.M. 3 novembre 1999, n. 509 con il quale fu approvato il regolamento recante le norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei.

Tale regolamento rappresentando il punto d'approdo di questo ampio riconoscimento dell'autonomia didattica ha posto le basi per la riforma dell'ordinamento universitario in materia didattica.

In seguito, il D.M. 509/1999 è stato abrogato e sostituito dal D.M. 22 ottobre 2004, n. 270 che, pur muovendosi nella stessa direzione, ha riportato modifiche non di poco conto alla precedente riforma dell'ordinamento didattico.

Il nuovo modello, c.d. a Y (1+2+2) consiste in un anno di base e due opzioni di due anni: la prima è rivolta a coloro che intendono conseguire la laurea triennale, scegliendo dunque un percorso professionalizzante, mentre la seconda consente di acquisire la laurea magistrale optando per un approccio metodologico²².

Infine, in base alla L. 168/1989 le università godono di autonomia organizzativa, ovvero provvedono, attraverso gli Statuti ed i regolamenti, all'istituzione, all'organizzazione e all'autoregolamentazione delle proprie strutture interne con il fine di ottimizzare i processi di erogazione della didattica, ricerca e amministrativi-gestionali. Infatti, per consentire a ciascuna sede l'adozione di soluzioni che garantiscano le finalità prospettate si configura come necessaria l'attribuzione dell'autonomia finanziaria e contabile²³.

²¹ Ai sensi del comma 99 dell'art. 17 della L. 127/1997 con uno o più decreti del Ministro dell'Università, su proposta del Consiglio Universitario Nazionale, si è provveduto, secondo criteri di affinità scientifica e didattica, all'accorpamento e al successivo aggiornamento dei settori scientifico-disciplinari, nell'ambito dei quali sono raggruppati gli insegnamenti, anche al fine di stabilire la pertinenza della titolarità ai medesimi settori, nonché i raggruppamenti concorsuali.

²² Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

²³ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

1.4 La Riforma Gelmini (Legge 240/2010)

L'iter riformatore, inaugurato con la L. 168/1989 e sviluppatosi in seguito, sulla base di alcune leggi emanate negli anni '90, è culminato con l'adozione della L. 30-12-2010, n. 24.

Tale legge, detta anche Riforma Gelmini, ha provveduto a specificare in modo particolareggiato i principi di autonomia stabiliti dall'art. 33 Cost. Introduce la disciplina che regola la gestione delle università, il personale universitario e le relative procedure di assunzione. Tutto ciò finalizzato all'ottenimento dell'efficacia e dell'efficienza. Entrata in vigore il 29 gennaio 2011 rappresenta il primo provvedimento organico che modifica l'intero assetto universitario²⁴.

Ad ispirare l'istituzione di questa norma sono stati i principi di autonomia e responsabilità che mirano alla valorizzazione dei meritevoli. Inoltre viene completamente rivista la governance delle università oltre allo stato giuridico e alle procedure di reclutamento del personale.

A rendere operativa la legge, oltre ai provvedimenti attuativi, regolamenti e decreti ministeriali, si aggiungono le riforme degli statuti che ciascuna università ha approvato a partire da ottobre 2011.

Il disposto normativo racchiude molte tematiche ed è sostanzialmente organizzato in tre titoli:

1. organizzazione del sistema universitario italiano;
2. delega e norme in materia di qualità ed efficienza delle università;
3. legislazione in tema di personale universitario e disciplina di reclutamento²⁵.

Per quel che riguarda l'articolazione del sistema universitario e in maniera precisa gli organi e la relativa organizzazione interna, l'art. 2 della L. 240/2010 rappresenta un punto fondamentale della legge.

Esso definisce gli organi di *governance* delle Università e le rispettive funzioni (Rettore, Consiglio di Amministrazione, Senato Accademico, Direttore Generale, Collegio dei revisori dei conti, Nucleo di Valutazione) riequilibrando le funzioni interne agli atenei e

²⁴ Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

²⁵ Pietroluongo G. (2011), Il controllo di gestione negli atenei. Problematiche e prospettive di sviluppo, dspace-roma3.caspur.it

vincolando sostanzialmente il rapporto numerico tra componenti private e pubbliche del Cda.

Dunque, per quanto riguarda la normativa relativa all'organizzazione e la governance del sistema universitario, si tratta di approvare i nuovi statuti nei quali sono menzionati il direttore generale da introdurre in luogo del direttore amministrativo, il numero dei mandati dei rettori, il cui limite massimo complessivo è di sei annualità, la separazione netta dei poteri che caratterizzano Senato accademico e Consiglio di amministrazione, un codice etico da adottare per evitare incompatibilità e conflitti di interesse legati a parentele.

Nei nuovi statuti, inoltre, si deve determinare il nucleo di valutazione d'ateneo con una maggiore presenza di membri esterni e la riorganizzazione interna degli atenei, semplificando i dipartimenti e le facoltà, con misure a tutela della rappresentanza studentesca e rafforzando l'internazionalizzazione anche attraverso una maggiore mobilità di docenti e studenti²⁶.

La riforma vede sostanzialmente maggiori poteri per il Consiglio di Amministrazione, che non ha il solo compito di gestione dell'Ateneo ma anche quello politico e di indirizzo. Spetta in capo al Cda la gestione e l'approvazione delle pratiche formulate dal Senato Accademico in materia di didattica e ricerca, sulla definizione programmatica del piano dell'offerta formativa ma soprattutto la completa autonomia nell'ambito delle procedure di reclutamento.

Si denota un indebolimento dei poteri del Senato Accademico in quanto rimangono in suo capo solamente poteri di formulazione di pareri e proposte per l'approvazione o la redazione di regolamenti mentre viene escluso da funzioni di governo e programmatiche degli Atenei.

Alcune teorie considerano la Legge Gelmini come una traduzione nei fatti di voler riorganizzare il sistema universitario con una logica verticistica e aziendalista con l'eliminazione delle assemblee, come i Consigli di Facoltà²⁷.

²⁶ Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

²⁷ Graziosi A. (2010), L'università per tutti - Riforme e crisi del sistema universitario italiano, Il Mulino, Bologna.

Il secondo titolo della L. 240/2010 riguarda tutta una serie di interventi e disposizioni riguardanti il merito e le misure da adottare per finalizzare la qualità e l'efficienza nelle università secondo quanto previsto dalla delega al Governo.

Presso il Ministero dell'Economia e delle Finanze è stato istituito un fondo per il merito universitario al fine di poter consentire, grazie a meccanismi premiali nei confronti di studenti meritevoli, l'erogazione di borse di studio, prestiti d'onore per condurre e portare a termine gli studi nonché buoni da spendere per il sostenimento di spese effettuate durante il periodo universitario²⁸.

Quindi, le risorse devono essere trasferite in base alla qualità della ricerca e della didattica. Viene introdotto l'obbligo da parte dei docenti di dichiarare e dimostrare la loro reale presenza in ateneo (lezioni, ricevimenti, ecc)²⁹.

Per quanto concerne la legislazione in tema di personale universitario e disciplina di reclutamento si fa menzione principalmente a due innovazioni che la Legge 240 del 2010 ha portato e queste consistono nel conseguimento dell'abilitazione scientifica nazionale e dell'accesso di giovani studiosi in ambito accademico.

L'introduzione all'abilitazione scientifica nazionale rappresenta il requisito indispensabile per l'accesso al ruolo dei professori sia di prima fascia che di seconda fascia (associazione e ordinariato) a seguito della quale si avviano poi procedure pubbliche, bandite dalle singole università, che decideranno i posti da assegnare. L'abilitazione è attribuita da una commissione nazionale con membri italiani e per la prima volta anche stranieri, sulla base di specifici parametri di qualità.

L'accesso di giovani studiosi in ambito accademico consiste nella revisione e semplificazione della struttura stipendiale del personale accademico, degli assegni di ricerca, dell'abolizione delle borse post dottorali, della nuova normativa sulla docenza a contratto abolendo così la docenza gratuita. Si introduce un sistema contrattuale a scadenza (tempo determinato) per i ricercatori che solo dopo un certo lasso di tempo, se saranno ritenuti validi dagli atenei, saranno confermati a tempo indeterminato.³⁰

²⁸ Pietroluongo G. (2011), Il controllo di gestione negli atenei. Problematiche e prospettive di sviluppo, dspace-roma3.caspur.it

²⁹ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

³⁰ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

Se da un lato l'abilitazione scientifica nazionale va nella direzione di contrastare le procedure di selezione viziate dalle scelte di potere o da meccanismi di favoritismo verso parenti o amici da parte degli organi di governo, dall'altro lato l'introduzione della figura del ricercatore a tempo determinato viene vista come l'introduzione di un'ulteriore figura da aggiungere al precariato oltre che una grossa perdita dal punto di vista didattico - formativo nonché un aumento della cosiddetta "fuga dei cervelli" vista le maggiori possibilità che il titolo di dottorato offre all'estero.

Il ricercatore per poter proseguire e sperare di crescere professionalmente nonché dal punto di vista dell'inquadramento, dovrà fare ricerca oltre che le ore di didattica obbligatorie come per i docenti.

Tabella 1 - Principali novità introdotte dalla Legge 240/2010³¹

	Ante Legge Gelmini	Post Legge Gelmini
Rettore	Gli statuti degli Atenei disciplinano il tetto ai mandati dei rettori.	Adeguamento degli statuti alla previsione di un unico mandato con tetto di sei anni
Reclutamento	Le singole università gestivano in autonomia i bandi di concorso di professori e ricercatori. Nonostante il sistema di quote, che imponeva di spendere il 60 % delle risorse per il reclutamento di ricercatori e non più del 10 % in aspiranti ordinari, molti Atenei non hanno rispettato tale disposizione e hanno causato un blocco della macchina del reclutamento.	Procedura di passaggio di ruolo a professore associato o ordinario richiederà l'ASN (Abilitazione Scientifica Nazionale) bandita ogni anno e dalla durata di quattro anni. Questa concessa sulla base della valutazione del curriculum scientifico delle pubblicazioni.

³¹ Pietroluongo G. (2011), Il controllo di gestione negli atenei. Problematiche e prospettive di sviluppo, dspace-roma3.caspur.it

Ricercatori	Previsione del ruolo di Ricercatore a tempo indeterminato	Abolizione della figura di ricercatore a tempo indeterminato e contestuale istituzione di quella a tempo determinato con contratti triennali o biennali.
Stipendi docenti	Scatto biennale automatico per ricercatori a tempo indeterminato e professori. Creazione di un'anagrafe di professori inattivi, mai partita, con sanzioni a partire da fine 2008 e blocco per tre anni di tutti gli scatti con effetti negativi su docenti e ricercatori.	Scatti triennali concessi post presentazione di una relazione attività giudicata positivamente. Inoltre creazione di un fondo premialità generato dalle economie dei mancati scatti assegnati.
Finanziamento	FFO (Fondo di finanziamento ordinario). Costituito una quota base e quota perequativa. Dal 2008 in poi fu istituita una quota premiale (7 % del fondo) distribuita secondo indici di performance raggiunti dagli atenei in termini di qualità della ricerca e della didattica.	Il finanziamento procede secondo l'FFO, con aumento dei meccanismi di premialità e una crescente.
Governance	Ruolo centrale del Senato Accademico rispetto al Consiglio di Amministrazione. Contabilità finanziaria con accertamenti di cassa e gestione economica affidata al Direttore Amministrativo"	Ruolo centrale del Consiglio di Amministrazione riguardo la verifica della sostenibilità economico-finanziaria delle iniziative, programmazione nonché bilanci preventivi e consuntivi.

		Senato Accademico con compiti di gestione didattica e della ricerca.
Riconoscimento CFU	Riconoscimento regolato da convenzioni tra atenei con possibilità di riconoscere fino a 60 Cfu a chi si iscrive all'Università e proviene da una categoria professionale.	Valutazione individuale delle pratiche di riconoscimento crediti. Cfu riconoscibili massimo 12 mentre rimane invariato il sistema cfu per triennali e magistrali.
Diritto allo studio	Gestione dei fondi per il diritto allo studio di competenza regionale.	Delega al governo per la definizione dei LEP (livelli essenziali delle prestazioni). Previsione di un fondo per il merito fruibile tramite premi, buoni e finanziamenti agevolati.
Collegio disciplina	Sui Professori universitari la competenza disciplinare è affidata al Cun, con un collegio di disciplina composto da tre ordinari, un associato e un ricercatore.	Istituzione dei collegi di disciplina universitari. Al termine dell'iter del procedimento disciplinare la sanzione viene irrogata dal Cda.
Università non statali	In base ai rispettivi bilanci preventivi e consuntivi con allegate relazioni sulla struttura e il funzionamento, è riconosciuto un contributo statale	Introduzione di criteri di premialità per gli atenei virtuosi in termini di qualità della didattica e della ricerca scientifica.

Infine, con la Riforma Gelmini si attua una revisione della disciplina interna di contabilità tale da garantire una programmazione triennale, omogeneità e trasparenza dei rendiconti al fine di garantire l'individuazione della vera condizione economico-patrimoniale degli atenei nonché della relativa gestione.

Sostanzialmente, con quest'ultimo intervento normativa, viene sancito il ritorno ai vecchi sistemi contabili che prevedevano un bilancio unico anche se differente nelle forme e nelle metodologie. Una prima conseguenza di questa evoluzione normativa sono i dipartimenti, che diventano veri e propri centri di spesa oltre che di gestione e responsabilità autonome³².

³² Catalano G. (2009), La contabilità economico-patrimoniale nelle università. Aspetti metodologici e principi contabili. Il Mulino

CAPITOLO 2
AUTONOMIA FINANZIARIA E GESTIONE CONTABILE DELLE
UNIVERSITÀ PUBBLICHE:
QUADRO NORMATIVO E PROFILI EVOLUTIVI

2.1 Il finanziamento del sistema universitario italiano

In attuazione di quanto previsto dall'art. 33 della Costituzione, la cui previsione legislativa riguarda la facoltà da parte di istituzioni culturali, università e accademie di stabilire autonomamente degli ordinamenti nei limiti stabiliti per legge, la L. 168/1989, istitutiva del MIUR, riconosce alle università autonomia finanziaria e contabile, oltre che didattica, scientifica e organizzativa (art. 6)³³.

In passato, la quota di finanziamento complessivo ma soprattutto i criteri per la ripartizione delle risorse per aree disciplinari, venivano gestito sotto la diretta responsabilità del ministero dell'Università. Circa il 50 % delle risorse destinate alla ricerca, al PTA oppure agli diversi centri di spesa interateneo, veniva finanziata direttamente dal ministero. Inoltre le risorse umane e finanziarie venivano distribuite tramite numerosi canali destinando ciascuna risorsa, con i rispettivi vincoli di destinazione, in base a criteri in cui prevaleva quello dell'assegnazione su base della spesa storica³⁴.

L'evoluzione normativa prevede un budget unico, in cui vengono inseriti per la maggiore i finanziamenti precedentemente soggetti a vincolo di destinazione, l'adozione di sistemi di riequilibrio e perequazione del sistema mediante quote di finanziamento distribuite in funzione dei costi standard di produzione e sistemi di incentivazione legate al raggiungimento dei risultati coerenti con gli obiettivi minimi prefissati. Dunque vi è una crescita sempre maggiore della responsabilità alla *governance* degli atenei³⁵.

I nuovi sistemi di finanziamento tendono a cambiare quella che è la natura delle università. Infatti il fine, tramite meccanismi di tipo privatistico, è quello di far generare

³³ Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

³⁴ Biondi L., (2013). L'Università in cambiamento. Riflessioni in tema di contabilità e bilancio, Giappichelli, Torino.

³⁵ Ibidem.

un surplus riguardo l'attività di amministrazione. Questo grazie anche ai meccanismi di valutazione che hanno consentito di valutare i miglioramenti attraverso l'utilizzo di parametri precisi.³⁶

Le caratteristiche generali del nuovo sistema di finanziamento sono due: promuovere la competizione tra gli atenei e premiare politiche di cofinanziamento. Nel 1994 si è partiti dalla consapevolezza che il sistema universitario italiano fosse caratterizzato da profondi squilibri tra atenei su scala nazionale nonché tra aree scientifiche. In questo quadro dal 1995, anche sulla base delle esperienze internazionali, è stato messo a punto un sistema di finanziamento basato su una "formula" che fa leva su meccanismi di incentivazione che, definiti con indicatori di input e output di tipo parametrico, consentono di attribuire le risorse tra gli atenei in modo differenziato.

Mentre le precedenti metodologie di contabilità pubblica erano basate su una semplice logica autorizzatoria della gestione con tutte le annesse limitazioni relativamente agli effettivi fabbisogni sociali ed economici degli enti, il processo di rinnovamento della contabilità e di autorizzazione preventiva della spesa da sostenere, coerentemente al principio di accountability, viene incentrato quasi esclusivamente al fine del rispetto formale delle norme³⁷. La contabilità patrimoniale, nata per superare i limiti della contabilità finanziaria e nonostante le criticità nel tempo per la sua applicazione, si presenta come uno strumento utile a garantire soluzioni ai numerosi problemi della pubblica amministrazione³⁸.

Partendo dalla legge 142/1990 sulla riorganizzazione del sistema contabile e finanziario, eseguita successivamente con il decreto 77 del 1995, hanno l'obbligo di redigere insieme al normale schema contabile autorizzatorio della spesa un documento fondato sulla competenza economica delle spese pur mantenendo un'autonomia nella scelta del sistema per la rilevazione. Purtroppo la scelta di consentire agli enti la scelta del sistema di rilevazione ha avuto un duplice effetto: Il primo è che la funzione autorizzatoria negli enti

³⁶ Baccini A. (2010), *Valutare la ricerca scientifica. Uso e abuso degli indicatori bibliometrici*. Bologna: Il Mulino.

³⁷ Borgonovi, E., Fattore, G. & Longo, F. (a cura di) (2009), *Management delle istituzioni pubbliche*. Milano: Egea.

³⁸ Pezzani F., (2005), *L'accountability delle amministrazioni pubbliche*, Egea.

locali continua ad essere l'elemento caratterizzante del sistema contabile e dall'altra ha generato una forte differenziazione tra le procedure di rilevazione e la rappresentazione dei valori economici.

In Italia i primi tentativi di riforma del titolo V della Costituzione risalgono al 2001, e da lì un susseguirsi di leggi e regolamenti che hanno provato a fare ordine e dare dei sistemi contabili maggiormente efficienti ed omogenei.

Di tutto questo processo di riforme e decreti, sicuramente è fondamentale il d.lgs. 118/2001 che prevede l'adozione per gli enti pubblici della contabilità economico-patrimoniale oltre a definire i nuovi principi contabili e gli schemi di bilancio a cui tutte le amministrazioni pubbliche si devono uniformare.

Partendo da un periodo di sperimentazione la riforma ha prospettato una roadmap alle amministrazioni per la sua attuazione. Un'analisi condotta nel 2011, il 44,64 % delle Università utilizzava in forma esclusiva la CO.FI, il 42,86 % un sistema di contabilità misto e solamente il 12,5 % un impianto di contabilità economico-patrimoniale o generale.³⁹

L'art. 7 della L. 168/1989 si occupa, in modo specifico, dell'autonomia finanziaria e contabile, suddividendo le entrate delle università in tre categorie:

- trasferimenti statali;
- i contributi di cui la concessione è obbligatoria nel rispetto dei limiti stabiliti dalla legge;
- i finanziamenti autonomi che vengono formati dalla concessione di contributi volontari, proventi di attività, rendite, frutti e alienazioni del patrimonio, atti di liberalità e corrispettivi di contratti e convenzioni.

2.2.1 I trasferimenti dello Stato: il fondo per il finanziamento ordinario delle università (FFO) e gli altri fondi

Dal 1994 il sostegno alle Università da parte dello Stato è iscritto in bilancio in tre distinti e separati capitoli: FFO (fondo per il finanziamento ordinario delle università); il fondo

³⁹ Cantele S., Martini M., Campedelli B. (2012), Gli atenei italiani e gli strumenti di pianificazione e controllo: a che punto siamo?, Management Control, francoangeli.it

per l'edilizia universitaria e per le grandi attrezzature scientifiche; fondo per la programmazione dello sviluppo del sistema universitario.

Nel fondo per il finanziamento ordinario delle università (FFO) vengono inserite le risorse destinate alla copertura delle spese istituzionali, tra cui i costi di personale, e di funzionamento ad eccezione della quota per progetti di ricerca scientifica con rilevanza nazionale e quella relativa alle spese per attività sportive realizzate presso i comitati sportivi universitari.

Il FFO fino all'anno 2010 veniva stabilito annualmente dall'allegato c della Legge Finanziaria del paese. A partire dal 2011, ai sensi della Legge 196 del 2009, precedentemente citata e discussa, le spese indicate come obbligatorie e che ricomprendono quindi stipendi, assegni, pensioni e altre spese sono state eliminate da tale previsione. Di seguito a titolo esemplificativo viene indicato lo stanziamento annuale per l'arco temporale 2007-2019 dedicato al FFO da ripartire tra gli Atenei⁴⁰.

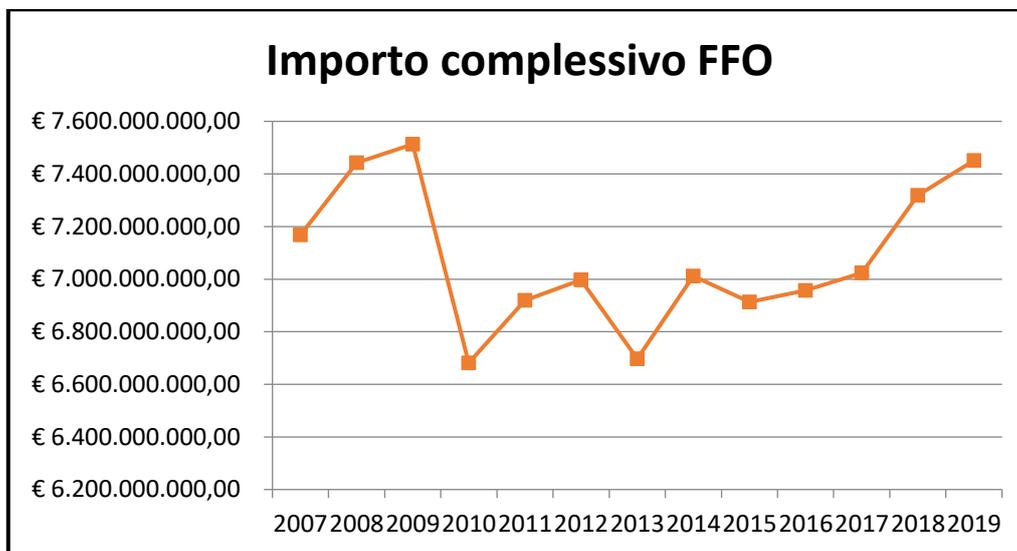
Tabella 1 – Stanziamenti totali FFO da ripartire tra gli Atenei⁴¹

	Anno		Importo
Rendiconto	2007	€	7.167.884.004,26
Rendiconto	2008	€	7.442.798.709,67
Rendiconto	2009	€	7.513.104.173,90
Rendiconto	2010	€	6.681.319.400,90
Rendiconto	2011	€	6.919.135.890,87
Rendiconto	2012	€	6.997.121.082,30
Rendiconto	2013	€	6.697.676.037,60
Rendiconto	2014	€	7.011.420.065,85
Rendiconto	2015	€	6.913.357.515,00
Rendiconto	2016	€	6.957.530.500,00
Rendiconto	2017	€	7.024.295.719,06
Legge di bilancio	2018	€	7.318.484.147,00
Legge di bilancio	2019	€	7.450.770.850,00

⁴⁰ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

⁴¹ Fonte: Sito Miur.

Figura 1 – Grafico relativo all’andamento dello stanziamento totale di FFO da ripartire tra gli Atenei⁴²



Come si può notare dalle due figure, negli anni ci sono state degli aumenti e delle riduzioni delle risorse assegnate al sistema universitario. Da notare la forte contrazione al ribasso che va dal 2009 al 2010. Di seguito vengono menzionati i principali interventi normativi che a partire dal 2013 hanno generato delle variazioni sostanziali alle quote destinate all'FFO⁴³.

In precedenza, riduzioni e incrementi dell'FFO sono stati programmati, in particolare, dai seguenti interventi legislativi⁴⁴:

- “art. 60, D.L. 69/2013 (L. 98/2013): a decorrere dal 2014, nel FFO (e nel contributo alle università non statali legalmente riconosciute) confluiscono le già citate risorse destinate alla programmazione dello sviluppo del sistema universitario (cap. 1690), nonché quelle relative alle borse di studio post laurea (cap. 1686/pg.2 e al Fondo per il sostegno dei giovani e per favorire la mobilità degli studenti (cap. 1713);

⁴² Fonte: Elaborazione propria.

⁴³ Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

⁴⁴ Catturi G.,Mussari R. (2013), Il finanziamento del sistema pubblico universitario dal Dopoguerra all'autonomia, Annali di storia delle università italiane, Bologna, Clueb, vol.7.

- art. 58, D.L. 69/2013 (L. 98/2013): aumento di € 21,4 mln nel 2014 e di € 42,7 mln annui dal 2015, al fine di consentire agli atenei – tramite la modifica dell'art. 66 del D.L. 112/2008 (L. 133/2008) – di procedere ad assunzioni, già nel 2014, nella misura del 50% (in luogo del 20%) della spesa relativa al corrispondente personale complessivamente cessato dal servizio nell'anno precedente;
- artt. 2, co. 10, e 12, co. 1, lett. f), D.L. 76/2013 (L. 98/2013): riduzione di € 7,6 mln nel 2014, da destinare al sostegno delle attività di tirocinio curriculare da parte degli studenti iscritti ai corsi di laurea nell'a.a. 2013-2014, finalizzato alla promozione dell'alternanza tra studio e lavoro;
- art. 15, D.L. 90/2014 (L. 114/2014): riduzione di € 1,8 mln nel 2016, da destinare alla formazione dei medici specialisti;
- art. 1, co. 172, L. 190/2014: aumento di € 150 mln annui dal 2015, al fine di aumentare la quota c.d. premiale (v. infra);
- art. 1, co. 339, L. 190/2014: riduzione di € 34 mln nel 2015 e di € 32 mln annui dal 2016, in considerazione della razionalizzazione della spesa per acquisto di beni e servizi;
- art. 1, co. 338, L. 190/2014: soppressione del contributo statale alla Scuola di ateneo per la formazione europea Jean Monnet, costituita presso la Seconda università degli studi di Napoli (autorizzazione di spesa prima rientrante nel Fondo per il sostegno dei giovani e per favorire la mobilità degli studenti e poi confluita nel FFO in base all'art. 60 del D.L. 69/2013);
- art. 1, co. 206, L. 208/2015: aumento di € 6 mln per il 2016 e di € 10 mln annui a decorrere dal 2017 per la realizzazione di un piano straordinario per la chiamata di professori di prima fascia;
- art. 1, co. 247, L. 208/2015 e art. 1, co. 633, L. 205/2017: aumento – rispettivamente - di € 47 mln per il 2016 ed € 50,5 mln annui dal 2017, e di € 12 mln per il 2018 ed € 76,5 mln annui a decorrere dal 2019 per la chiamata di ricercatori "di tipo b" (art. 24, co. 3, lett. b), L. 240/2010);
- art. 1, co. 265, L. 232/2016: aumento di € 55 mln per il 2017 ed € 105 mln annui dal 2018, a seguito della nuova disciplina relativa ai contributi universitari (recata dai co. 252-264 dello stesso art. 1);

- art. 1, co. 293, L. 232/2016: aumento di € 5 mln annui dal 2017 per lo sviluppo di attività di orientamento pre-universitario, di sostegno didattico e di tutorato;
- art. 11, L. 167/2017: aumento di € 8.705.000 annui a decorrere dal 2017 per il superamento del contenzioso relativo alla ricostruzione di carriera degli ex lettori di lingua straniera;
- art. 1, co. 639 e 640, L. 205/2017: aumento di € 20 mln nel 2018, € 18,87 mln nel 2019 ed € 17,54 mln annui dal 2020, ai fini dell'incremento delle borse di studio concesse per la frequenza dei corsi di dottorato di ricerca.⁴⁵

Il fondo è composto da una quota base, che viene ripartita fra le università essenzialmente in base al criterio della spesa storica (cioè attribuendo ad ogni ateneo una quota proporzionale ai trasferimenti ricevuti dallo Stato nell'esercizio precedente), e da una quota di riequilibrio, da ripartirsi secondo criteri determinati con decreto del MIUR, sentiti il Consiglio universitario nazionale (CUN) e la Conferenza permanente dei rettori (CRUI), che tengano conto del costo standard per studente, dei risultati della didattica e della ricerca e dei necessari interventi perequativi legati alle dimensioni e alle particolari condizioni ambientali e strutturali proprie di ciascuna università⁴⁶.

Il D.L. 91/2017, conv. in L. 123/2017, ha ridefinito, a partire dall'anno 2018, la normativa per il computo del costo standard unitario per la formazione di uno studente universitario, con la precisazione che questa definizione riguarda il singolo che costo che ogni studente universitario sostiene per poter fruire degli studi. La determinazione avviene in base alla tipologia di costo, alla dimensione dell'ateneo, alle differenze socio-economiche dei territori e agli aspetti infrastrutturali in cui è collocata l'università.

Nella definizione dei criteri di calcolo, come risultanti da apposito decreto del MIUR, occorre considerare, in particolare, il costo dei docenti a contratto, del pta, dei contrattisti e delle strutture didattiche⁴⁷.

⁴⁵ Fonte: www.temi.camera.it)

⁴⁶ Grassi M., Stefani E., (2018), *Il sistema universitario. Normativa e operatività*, Cedam.

⁴⁷ Per il triennio 2018-2020 ha provveduto il D.M. 8 agosto 2018, n. 585, che ha stabilito che la percentuale del FFO da ripartire in base al costo standard è pari al 22% per il 2018, al 24% per il 2019 e al 26% per il 2020.

La necessità, comune a tutta la pubblica amministrazione, di ridurre il peso dei finanziamenti concessi su base storica a favore di quelli direttamente legati all'efficienza e all'efficacia dell'attività universitaria o a criteri perequativi aveva tuttavia spinto il legislatore a disporre, a decorrere dal 1995, la graduale riduzione del peso relativo della quota base nell'ambito del FFO e, di conseguenza, una crescente incidenza della quota di riequilibrio (art. 5, comma 8).

La Commissione Tecnica Spesa Pubblica del Ministero del Tesoro, applicò fino al 1998 un modello di ripartizione con le caratteristiche appena menzionate. Dal 1998, l'Osservatorio per la valutazione del sistema universitario (OVSU), organo istituzionale del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica con il compito di valutare i risultati relativi all'efficienza ed all'efficacia delle attività delle istituzioni universitarie, di verificare i piani di sviluppo e di analizzare lo stato del sistema universitario, ha predisposto un nuovo modello applicato fino all'anno 2003. In questo modello era stato messo in evidenza come nella ripartizione del FFO alcuni atenei risultassero particolarmente svantaggiati rispetto ad altri. Pertanto si evinceva la necessità di intervenire tramite delle risorse aggiuntive da assegnare agli atenei per velocizzare il piano di riequilibrio⁴⁸.

Nel 2004 invece, il Comitato per la valutazione del sistema universitario (CNVSU), approvava un nuovo modello di ripartizione che fu adottato dal 2004 al 2009. Sinteticamente questo modello era contraddistinto dalle seguenti caratteristiche:

- 30%: domanda da soddisfare (numero di iscritti);
- 30%: risultati di processi formativi (CFU acquisiti dagli studenti);
- 30%: risultati della ricerca scientifica; il “potenziale di ricerca” era calcolato in base al numero di docenti, ricercatori, borsisti, assegnisti, ecc., opportunamente pesati secondo la categoria di appartenenza e ulteriormente ponderati per indicatori di partecipazione e di successo nella richiesta di fondi PRIN nel triennio precedente, cui si aggiungeva il numero di ricercatori “virtuali” calcolato in base ai fondi esterni ottenuti dall'ateneo per attività di ricerca;

⁴⁸ Osservatorio per la valutazione del sistema universitario Il riparto della quota di riequilibrio del fondo per il finanziamento ordinario delle università: proposte per il triennio 1998-2000 - Ministero Dell'università E Della Ricerca Scientifica E Tecnologica - Giugno 1998

- 10%: incentivi speciali.

Come anticipato, nonostante l'ottica legislativa fosse quella di ridurre la spesa pubblica e razionalizzare le risorse, nel 2007 la CTFP (Commissione tecnica per la finanza pubblica) osservò un crescente squilibrio finanziario del sistema universitario, il FFO veniva distribuito nella sua totalità sulla base delle spese storiche. Si resero necessarie misure atte a risanare il sistema finanziario delle università e in particolare utili ad incentivare meccanismi di efficienza ed efficacia⁴⁹.

Proprio per questo motivo, con Decreto Legge 180 del 2008, a partire dal 2009 veniva introdotta la c.d. quota premiale, ovvero, l'attribuzione alle università di quote premiali del FFO in relazione alla qualità dell'attività svolta.

A decorrere dal 2009, ad esempio, una quota almeno pari al 7% del fondo ordinario deve essere utilizzata per innalzare il livello qualitativo delle attività delle università statali e migliorare il grado di efficacia e di efficienza delle risorse (art. 2 D.L. 180/2008, conv. in L. 1/2009). Tale quota deve essere ripartita tenendo conto:

- del livello di qualità dell'offerta formativa ma soprattutto della valutazione dei risultati del processo di formazione;
- della qualità della ricerca scientifica;
- della qualità, dei risultati in termini di efficacia e di efficienza dei poli didattici, considerando in particolar modo l'incidenza dei costi del personale sulla totalità delle risorse disponibili e la numerosità dei progetti di ricerca di rilievo nazionale ed internazionale attribuiti all'università.

In sintesi una serie di evoluzioni normative come la citata Legge Gelmini, n.240 del 2010, che ha modificato radicalmente le modalità di attribuzione dei finanziamenti e introdotto criteri che hanno ridotto ulteriormente le quote di risorse su base storica favorendo le assegnazioni su parametri come⁵⁰:

- “La quota premiale in relazione ai risultati della didattica e della ricerca con l'intervento dell'art. 13 che, in particolare, modificando l'art. 2 del D.L. 180/2008, aveva disposto che gli incrementi della quota premiale dovevano essere compresi, annualmente, tra lo 0,5% e il 2%. Successivamente, tuttavia, l'art. 60, co. 01, del

⁴⁹ Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

⁵⁰ www.miur.gov.it

D.L. 69/2013 (L. 98/2013), ha stabilito che la quota premiale è determinata in misura non inferiore al 16% per l'anno 2014, al 18% per l'anno 2015 e al 20% per l'anno 2016, con successivi incrementi annuali non inferiori al 2% e fino ad un massimo del 30% del FFO, e che di tale quota, almeno 3/5 devono essere ripartiti tra le università sulla base dei risultati conseguiti nella Valutazione della qualità della ricerca (VQR) – effettuata dall'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR) – e 1/5 sulla base della valutazione delle politiche di reclutamento. L'applicazione delle previsioni sulla misura della quota premiale non può, comunque, determinare la riduzione della quota del FFO spettante a ciascuna università e a ciascun anno in misura superiore al 5% dell'anno precedente. Da ultimo, l'art. 5 del DM 635/2016, recante Linee generali d'indirizzo della programmazione delle Università 2016-2018 e indicatori per la valutazione periodica dei risultati, ha previsto che, al fine della valorizzazione dell'autonomia responsabile degli atenei, dal 2017, una quota pari al 20% della quota premiale del FFO è distribuita tra gli atenei secondo i miglioramenti di risultato relativi ad indicatori autonomamente scelti dagli stessi nell'ambito di quelli riportati nell'all. 2 e relativi alla qualità dell'ambiente della ricerca, alla qualità della didattica e alle strategie di internazionalizzazione.

- Il costo standard per studente introdotto con l'art. 5, co. 1, lett. c), che ha previsto l'introduzione del costo standard unitario di formazione per studente in corso – calcolato secondo indici commisurati alle diverse tipologie dei corsi di studio e ai differenti contesti economici, territoriali e infrastrutturali in cui opera l'università – cui collegare l'attribuzione di una percentuale della parte di FFO non assegnata per la quota premiale.

L'art. 8, stabilendo che il costo standard unitario di formazione per studente in corso è il costo di riferimento attribuito al singolo studente iscritto entro la durata normale del corso di studio, determinato tenuto conto della tipologia di corso di studi, delle dimensioni dell'ateneo e dei differenti contesti economici, territoriali e infrastrutturali in cui opera l'università, ha a sua volta rimesso la determinazione dello stesso a un decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della

ricerca, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, sentita l'ANVUR, indicando la necessità di considerare le voci di costo relative a:

- a) attività didattiche e di ricerca, in termini di dotazione di personale docente e ricercatore destinato alla formazione dello studente;
 - b) servizi didattici, organizzativi e strumentali, compresa la dotazione di personale tecnico amministrativo, finalizzati ad assicurare adeguati servizi di supporto alla formazione dello studente;
 - c) dotazione infrastrutturale, di funzionamento e di gestione delle strutture didattiche, di ricerca e di servizio dei diversi ambiti disciplinari;
 - d) ulteriori voci di costo finalizzate a qualificare gli standard di riferimento e commisurate alla tipologia degli ambiti disciplinari.” (temi.camera.it)
- Gli interventi perequativi introdotti con l'art. 11 a salvaguardia di situazioni di particolare criticità e atti ad velocizzare il procedimento di riequilibrio delle università pubbliche a partire dal 2011, con una quota pari all'1,5 % del Fondo di Finanziamento Ordinario, è suddivisa tra gli atenei che, in funzione dei risultati in termini di differenza tra i valori del 2010, presentano una situazione di sottofinanziamento del 5 %;
 - Questa tipologia di intervento, secondo le previsioni normative, è ridotta in proporzione quando la situazione di riduzione del finanziamento deriva dall'applicazione delle misure di valutazione della qualità previste, in particolare, dall'art. 2 del D.L. 180/2008.
 - Finanziamenti specifici. In questa categoria rientrano i finanziamenti una a tantum del governo come i finanziamenti quinquennali per i dipartimenti di eccellenza.

All'interno del FFO, inoltre, sono inserite annualmente delle risorse aventi destinazione vincolata, fra le quali rientrano ad esempio⁵¹:

- il fondo per il sostegno alla mobilità degli studenti (art. I, comma 1, D.L. 105/2003, conv. in L. 170/2003);
- il fondo per le borse post-lauream per dottorati di ricerca,
- i fondi straordinari per il reclutamento dei professori e dei ricercatori;

⁵¹ www.miur.gov.it

- il fondo per il finanziamento delle attività base di ricerca (art. 1, comma 295, L. 232/2016), destinato al finanziamento delle suddette attività svolte dai ricercatori e dai professori di seconda fascia;
- il fondo per il finanziamento dei dipartimenti universitari di eccellenza (art. 1, comma 314, L. 232/2016);
- il programma di risorse per i giovani ricercatori “Rita Levi Montalcini”⁵².

Secondo quanto disposto dal D.lgs. 49 del 2012, rientrano nella procedura di valutazione per la ripartizione del Fondo di Finanziamento Ordinario i risultati relativi a politiche di reclutamento.

Secondo l'art. 9 del su citato D.lgs., assunte le linee guida da parte dell'ANVUR, le politiche per il piano di reclutamento sono considerate e realizzate in relazione alle variabili seguenti⁵³:

- a) score relativo alla produttività della ricerca realizzata da professori e da ricercatori calcolata successivamente alla data di presa in carico del posto di lavoro presso l'ateneo oppure al passaggio di ruolo o fascia tenendo conto delle specifiche relative alle differenti aree disciplinari;
- b) tasso di RTD in servizio che non hanno una provenienza interamente compresa nell'ateneo in cui sono stati reclutati.;
- c) numero espresso in percentuale dei docenti che sono stati reclutati da altre università;
- d) numero di docenti ordinari e associati oltre ai ricercatori, che hanno delle responsabilità in ambito di progetti di ricerca comunitari e internazionali;
- e) tasso (espresso in percentuale) della soglia di internazionalizzazione dei professori e dei ricercatori provenienti dall'estero o chiamati dall'ateneo in qualità di vincitori di progetti di ricerca finanziati dall'Unione Europea;
- f) adeguata struttura e idonee relazioni tra personale in organico.

⁵² Si ricordi, infine, che ai sensi di quanto stabilito dall'art. 1 della L. 243/1991 ed in funzione della necessità di assicurare uniformità di trattamento agli studenti iscritti alle università non statali legalmente riconosciute, lo Stato destina annualmente risorse finanziarie anche a tali atenei, attraverso provvedimenti specifici.

⁵³ Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

All'interno delle poste relative all'edilizia universitaria e per le attrezzature di tipo scientifico, confluiscono le risorse destinate a finanziare gli investimenti incluse quelle relative alla realizzazione di impiantistica di natura sportiva. Il fondo è ripartito tra le università in base alle necessità di riequilibrio degli investimenti edilizi e di quelli in progetti di ricerca di rilevante interesse nazionale⁵⁴.

Nel fondo per la programmazione dello sviluppo del sistema universitario vengono inserite le risorse destinate dallo Stato al finanziamento di iniziative specifiche, attività e progetti, ripartite tra le differenti università in base ai piani di sviluppo. A decorrere dal 2014, anche le risorse relative a tale fondo sono confluite nel FFO (Art. 60, comma 1, D.L. 69/2013, conv. in L. 98/2013).

Al fondo ordinario, che rappresenta oggi la primaria fonte di finanziamento del sistema universitario, si sono in seguito affiancati numerosi altri fondi quali, ad esempio⁵⁵:

- il FIRST (Fondo per gli investimenti nella ricerca scientifica e tecnologica, istituito dalla L. 296/2006 e disciplinato dal D.L. 83/2012, conv. in L. 134/2012, in cui dal 2013 confluiscono gli stanziamenti relativi ai progetti di ricerca di interesse nazionale (PRIN), al fondo per gli investimenti nella ricerca di base (FIRB) e affondo agevolazioni alla ricerca (FAR);
- il FIS (Fondo Integrativo Statale) utilizzato per l'erogazione di borse di studio, e finalizzato a garantire gli strumenti e i servizi per il pieno successo formativo agli studenti più capaci e meritevoli, anche se privi di mezzi (art. 18, D.lgs. 68/2012);
- il fondo per il merito, istituito dalla L. 240/2010 (art. 4) allo scopo di promuovere il merito fra gli studenti, individuati tramite prove nazionali e criteri di valutazione standard, tramite l'assegnazione di premi e di borse di studio;
- il fondo di rotazione, previsto dalla L. 240/2010 (art. 5) al fine di garantire, in aggiunta alle risorse all'uopo destinate dal FFO, il riequilibrio finanziario degli atenei;

⁵⁴ Si noti che, a decorrere dal 2009, il legislatore (L. 203/2008) non ha più disposto il rifinanziamento del fondo in questione, determinandone di fatto la soppressione, e le risorse necessarie a garantire gli interventi in materia di edilizia universitaria e di attrezzature scientifiche sono state fatte confluire direttamente nel FFO.

⁵⁵ Rossi A., (2016), Legislazione Universitaria, Napoli, Edizioni giuridiche Simone.

- il fondo per i poli universitari tecnico-scientifici nel Mezzogiorno, istituito dalla L. 145/2018 (art. 1, comma 275), volto al finanziamento delle università aventi sede nelle Regioni Sicilia, Calabria, Sardegna, Campania, Basilicata, Abruzzo, Molise e Puglia e in cui sia presente almeno un dipartimento in discipline tecnico-scientifiche e tecnologiche, al fine di sostenere gli studenti e finanziare assegni di ricerca e studi riguardanti lo sviluppo del Mezzogiorno.

2.2.2 Criteri di ripartizione attualmente in uso: IP, IDEB, ISEF

Attualmente le Università nell'ambito delle procedure di ripartizione delle risorse vengono valutate tramite l'indicatore spese personale (IP), quello per le spese di indebitamento (IDEB) e l'ISEF (indicatore di sostenibilità economica e finanziaria) previsti dal d.lgs. 49/2012⁵⁶.

L'Indice del Personale (IP) rappresenta le spese del personale. La formula di calcolo di questo indice è la seguente:

$$\text{(IP)} = \text{A/B (LIMITE MAX 80\%)}$$

dove,

A) misura il costo totale relativo alle unità di personale a carico dell'ateneo, che si distribuiscono come indicato di seguito: stipendi destinati al personale di ruolo a cui vanno aggiunti gli stipendi del personale a tempo determinato, le somme destinate al fondo accessorio per il personale ta, i fondi per i contratti di insegnamento, mentre andranno detratti i finanziamenti di fonte esterna, sia di carattere pubblico che privato, da destinare alle spese per il personale;

B) misura le entrate pari alla alla seguente somma algebrica: FFO cui vanno sommati il FPT (fondo di programmazione triennale) e le entrate contributive senza considerare i rimborsi.

L'IDEB (ossia l'indicatore delle spese di indebitamento) riproduce l'indebitamento derivante da spese e la formula per il calcolo del presente è la seguente:

⁵⁶ www.miur.gov.it

Indebitamento (IDEB) = c/d [limite massimo 15% - limite critico 10%]

dove, “C” è pari alla seguente somma algebrica: Oneri annui ammortamento dei mutui “Oneri annui ammortamento mutui (capitale+interessi) cui vanno sottratti i Contributi statali moltiplicati per investimento ed edilizia”

“D” è pari alla seguente somma algebrica: (FFO più FPT cui vanno sommate le entrate contributive al netto dei rimborsi) meno i fitti passivi e le spese complessive del personale a carico di ateneo⁵⁷.

L’ISEF (indicatore di sostenibilità economico-finanziario), rappresenta, secondo l’art. 7 del D.lgs. 49/2012, la il grado di sostenibilità economico finanziaria degli atenei relative alle spese di personale negli stessi oltre a quelle da indebitamento. La formula di calcolo di questo indicatore è la seguente:

ISEF = E/F INDICATORI DI BILANCIO

dove,

E è pari a: 0,82 x (FFO più il FPT cui vanno sommate le entrate contributivi al netto dei rimborsi, meno i fitti passivi)

F è pari alle spese relative al personale a carico dell’ateneo più oneri di ammortamento.

2.3 I Punti Organico

I punti organico sono le facoltà assunzionali con cui le Università implementano la loro missione investendo a seconda delle esigenze didattiche, formative e amministrative. In sintesi rappresentano l’unità di misura adottata dal MIUR (Ministero dell’Istruzione per l’Università e la ricerca) per definire la dimensione annuale delle assunzioni effettuabili da parte delle Università. Queste vengono attribuite ogni anno con Decreto del Ministro dell’Istruzione, delle Università e della Ricerca⁵⁸.

⁵⁷ Spese complessive del personale a carico dell’ateneo = (Stipendi personale di ruolo + Stipendi personale a tempo determinato + Fondo accessorio personale TA + Contratti di insegnamento) - Finanziamenti esterni pubblici/privati destinati a spese di personale.

⁵⁸ Rossi A., (2016), Legislazione Universitaria, Napoli, Edizioni giuridiche Simone.

I Punti Organico trovano fondamento nei principi dettati dalla Legge del 30 Dicembre, n. 240 detta Gelmini ma nello specifico a partire dal Decreto Legge del 25 giugno 2008, n. 112 modificato dalla legge 6 agosto 2008, n. 133 secondo cui le Amministrazioni Pubbliche annoverate nell'art. 66, entro il 31 dicembre 2008 sono tenute a rideterminare il programma triennale del fabbisogno in termini di personale tenendo conto delle misure di razionalizzazione, di riduzione delle dotazioni organiche e di contenimento delle assunzioni⁵⁹.

Le università possono assumere diverse categorie di personale enunciate in macro categorie ai meri fini esemplificativi. Le università possono spendere per l'assunzione di docenti di ruolo, docenti a contratto e ricercatori. In questa categoria possono essere inclusi i docenti di I e II fascia, i ricercatori a tempo determinato e indeterminato, gli assegnisti di ricerca e i docenti a contratto. Nel novero della sottocategoria “docenti a contratto” rientrano il personale docente risultato assegnatario di incarichi di insegnamento a titolo oneroso o gratuito per l'espletamento di attività integrative o non ricoperte dal personale docente di ruolo⁶⁰.

Dopo di che abbiamo il personale non docente in cui sono ricompresi i collaboratori linguistici e il personale tecnico-amministrativo nonché i dirigenti di prima e seconda fascia. Fatte salve le rilevazioni annuali per la stima dei Punti Organico in termini economici, nel 2018 un PO è pari a euro 113.008,00.

I criteri di riparto dei PO sono stabiliti dal Decreto che stabilisce la quota e le modalità di utilizzo delle risorse assegnate. Tali risorse possono essere spese dagli Atenei, per l'assunzione di dipendenti e ognuno di questi, sulla scorta della categoria (docenti e personale tecnico/amministrativo) e dell'inquadramento si individueranno i seguenti punti organico:

Tabella 1 Impegno P.O. Personale Docente

Personale Docente	Impegno in P.O.
Professore Ordinario	1 punto organico

⁵⁹ Rossi A., (2016), Legislazione Universitaria, Napoli, Edizioni giuridiche Simone.

⁶⁰ Trombetti A. L., Stanchi A., (2017), L'università italiana e l'Europa, Catanzaro, Rubettino Editore.

Professore Associato	0,70 punti organico
Ricercatore di tipo A	0,40 punti organico
Ricercatore di tipo B	0,50 punti organico

Tabella 2 Impegno P.O. Personale Tecnico Amministrativo

Personale Tecnico-Amministrativo	Impegno in P.O.
Categoria B	0,20 punti organico
Categoria C	0,25 punti organico
Categoria D	0,30 punti organico
Categoria EP	0,40 punti organico
Categoria Dirigente	0,65 punti organico

I Punti organico si conseguono in base ai seguenti differenti fattori: in base al rapporto fra le cessazioni di carriera (siano esse da pensionamento, trasferimento, per dimissioni o decesso) in relazioni alle percentuali sopra richiamate. Per fare un esempio pratico (dalla cessazione di carriera di un Professore Ordinario fa scattare 1 punto organico, un Professore Associato a 0,70 e così via); vi è, poi, una quota base prestabilita per ciascun Ateneo, a prescindere dalla performance del medesimo, detti “Punti Base”. Tale quota si calcola in percentuale sulle cessazioni di carriera registrate nell’anno precedente (e, segnatamente, pari al 20% per il 2014, al 30% nel 2015, sempre al 30% nel 2016, al 50% nel 2017 e nel 2018);

ed, infine, vi è una quota premiale che si consegue in ragione del diverso trend performante di ciascun Ateneo, i quali vengono quantificati e riconosciuti con cadenza annuale dal Ministero dell’Istruzione.

Ogni anno vengono assegnati punti organico base e punti organico premiali (a determinate condizioni) dal MIUR. In virtù della Legge di Stabilità 2016 (n.208 del 28 dicembre 2015) le Università che riportano indici positivi avranno la facoltà di attivare, senza bisogno di punti organico, posizioni da ricercatore di tipo A.

Nel tempo, come dimostrato dal Decreto di assegnazione Punti Organico 2019 pubblicato con D.M. n. 740, vi è sempre più una premialità in termini di assegnazione per gli Atenei

che hanno riportato dei valori positivi e conformi secondo quanto previsto dal d.lgs. n.49 del 2012⁶¹.

2.4 I contributi obbligatori e ricorso all'indebitamento

All'interno delle università statali, gli studenti iscritti a corsi di laurea e di laurea magistrale, versano un contributo onnicomprensivo annuale, contribuendo alle spese dei servizi didattici, scientifici e amministrativi. Tale contributo potrà anche essere differenziato tra i diversi corsi. (art.1, comma 252, L. 232/2016).

A decorrere dall'anno accademico 2017/2018, spetta ad un apposito regolamento in materia di contribuzione studentesca, adottato da ciascun ateneo, stabilire l'importo di tale contributo, nel rispetto delle disposizioni contenute nei successivi commi della suddetta legge⁶².

Le università potranno contrarre mutui e altre forme di indebitamento al fine di effettuare investimenti (art. 6 D.lgs. 49/2012).

La possibilità di ricorrere all'indebitamento, tuttavia, è subordinata al rispetto di un indicatore di indebitamento corrispondente al rapporto fra l'onere complessivo (capitale più interessi) legato all'ammortamento annuo dei debiti assunti (senza tener conto dei contributi statali destinati a investimento ed edilizia) e il totale fra contributi statali utili al funzionamento e le tasse, le soprattasse e i contributi universitari raccolti nell'annualità di riferimento (escluse le spese di personale e i fitti passivi)⁶³.

Relativamente al triennio 2018-2020, il D.P.C.M. 28 dicembre 2018 ha stabilito che se tale indicatore è pari o superiore al 15% non è possibile ricorrere ad alcuna forma di indebitamento⁶⁴.

⁶¹ Graziosi A. (2010), *L'università per tutti - Riforme e crisi del sistema universitario italiano*, Il Mulino, Bologna.

⁶² Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), *Manuale di legislazione universitaria*, Hoepli.

⁶³ *Ibidem*.

⁶⁴ In realtà il divieto assoluto sussiste se, contemporaneamente, il valore dell'indicatore delle spese di personale (pari al rapporto fra le spese di personale e la somma algebrica dei contributi statali per il funzionamento e delle tasse, soprattasse e contributi universitari) è superiore all'82%. Se, invece, l'indicatore di indebitamento è superiore al 10% o l'indicatore delle spese di personale supera l'80%, l'ateneo può contrarre ulteriori forme di indebitamento, a carico del proprio bilancio, subordinatamente all'approvazione del bilancio unico d'ateneo di esercizio e alla predisposizione di un piano di sostenibilità

2.5 L'autonomia contabile e la potestà regolamentare nel sistema universitario

Nei primi anni del 1900, la gestione delle università era caratterizzata da una forte presenza della *governance* degli atenei su tutte le funzioni amministrative e contabili. Vi era una forte centralizzazione di tutte le fasi del processo decisionale e gestionale. In tutti gli anni successivi al 1930, le università hanno utilizzato sempre un sistema di contabilità finanziaria. Un cambiamento si ha con l'approvazione del D.P.R. n. 382 del 1980, in cui cambiano radicalmente le norme in tema di redazione di bilancio per gli Atenei⁶⁵.

Nel 1982 il D.P.R. 371 stabiliva l'adozione di un sistema di bilancio finanziario di competenza affiancato da un sistema di cassa per ogni singolo dipartimento o facoltà. Tale sistema è basato sulla possibilità di registrare le entrate con contestuale diritto a riscuotere e le uscite che prevedono un impegno di spesa stabilendo così un sistema fondamentale ai fini autorizzativi e gestionali.

Ai fini della rilevazione, la contabilità finanziaria consente di verificare le obbligazioni attive e passive, gli incassi e i pagamenti relativi a tutte le operazioni contabili poste in essere dalle pubbliche amministrazioni in ordinaria e straordinaria amministrazione mentre il criterio della competenza per cassa faceva riferimento semplicemente a pagamenti e riscossioni.

Nel 1989, con la pubblicazione della Legge 168, viene stabilito che le Università possono adottare dei propri regolamenti in tema di contabilità e nello specifico di regolamenti amministrativi, finanziari e contabili anche in deroga a norme statali e degli enti locali sempre e comunque rispettando i fondamentali principi di bilancio. Dunque, l'autonomia contabile degli atenei trova il suo riconoscimento nel comma 7 dell'art. 7 della L. 168/1989⁶⁶.

Il suddetto comma, nella formulazione antecedente al D.lgs n.18 del 2012 prevedeva la possibilità per le Università di adottare regolamenti amministrativi, finanziari e contabili anche in deroga alla disciplina dell'ordinamento contabile dello stato e degli enti pubblici

finanziaria da inviarsi per l'approvazione, entro 15 giorni, al MIUR e al Ministero dell'economia e delle finanze.

⁶⁵ Catalano G., (2009), La contabilità economico patrimoniale nelle università. Aspetti metodologici e principi contabili, Bologna, Il Mulino.

⁶⁶ Zambon S., (2016), I principi contabili per le amministrazioni pubbliche, Franco Angeli, Milano.

ma sempre tenendo fede ai principi fondamentali della materia. Lo stesso comma dava facoltà di adottare un proprio regolamento in materia di contabilità consentiva ai singoli atenei di optare liberamente tra un sistema di contabilità finanziaria, fondato sulla semplice rilevazione dei movimenti finanziari in entrata e in uscita nel momento stesso in cui avvengono, e uno di contabilità economico-patrimoniale, in base al quale, invece, i ricavi e i costi derivanti dalle operazioni di gestione vengono rilevati e attribuiti all'esercizio cui tali operazioni si riferiscono, indipendentemente dal momento in cui esse hanno determinato un'entrata o un'uscita⁶⁷.

Un primo vincolo sostanziale all'autonomia contabile delle università è stato rinvenuto nella progressiva estensione a tutte le PA dei principi contenuti nel D.lgs. 279/1997 e, in particolare, di un sistema di contabilità di natura economica in grado di rilevare analiticamente ogni centro di costo in modo da facilitare la valutazione economica dei servizi erogati: ciò grazie al costante monitoraggio dei costi, dei rendimenti e delle attività svolte da ogni amministrazione⁶⁸.

Gli elementi principali di questo sistema si compendiano:

- nel cosiddetto piano dei conti il quale rappresenta lo strumento contabile che consente di rilevare, dal punto di vista economico, i costi e il loro successivo controllo.
- nei centri di costo, rilevati in base al criterio dei centri di responsabilità amministrativa
- nei servizi erogati, che dimostrano l'attività posta in essere delle singole PA e che generano differenti centri di costo e in base alla definizione dei servizi finali, il Ministro competente determina gli indicatori per la valutazione in termini di efficienza, efficacia ed economicità dei risultati di gestione.

⁶⁷ Si noti che la maggior parte delle università, nell'adottare il proprio regolamento contabile, si è largamente ispirata nella sostanza ad uno schema-tipo di regolamento contenuto nel D.P.R. 371/1982. Tale schema prevede la redazione di un bilancio di previsione, da adottarsi entro il 30 novembre e da redigersi in termini di competenza, e di un conto consuntivo, da deliberarsi entro il 30 aprile dell'anno successivo a quello di riferimento, composto da un rendiconto finanziario, dal conto economico e dalla situazione patrimoniale.

⁶⁸ Zambon S., (2016), I principi contabili per le amministrazioni pubbliche, Franco Angeli, Milano.

L'introduzione di un sistema di contabilità economico-analitica sembra essere particolarmente importante nel caso delle università, in quanto la più ampia autonomia finanziaria e contabile deve necessariamente accompagnarsi ad una maggiore responsabilizzazione nell'utilizzo delle risorse, da verificare non più solo in termini di regolarità formale ma anche e soprattutto in termini di rispetto degli obiettivi prefissati, cioè, appunto, di efficienza ed efficacia dell'attività gestionale⁶⁹.

Secondo la propria competenza giuridica, gli atenei discrezionalmente hanno continuato a gestire le risorse con una contabilità finanziaria fino a giungere a tappe fondamentali come la Legge Finanziaria del 2007 - n. 296/2006 in cui venivano stabilite dal Ministero dell'Economia e delle finanze i criteri di adozione della contabilità economica nonché l'adeguamento agli standard di bilancio degli enti locali. Inoltre in via definitiva le Linee guida del Governo, che nel 2008 stabilivano definitivamente che tutte le università si sarebbero dovute adeguare al sistema di contabilità economico-patrimoniale.

Nel 2009, con l'introduzione della Legge 196 del 2009, viene abrogata definitivamente la Legge del 5 Agosto 1978, n. 468 e viene previsto un sistema di bilancio che vedeva l'introduzione del bilancio pluriennale e di quello di cassa affiancato al bilancio di competenza, nonché l'introduzione di nuovi strumenti e sistemi per il contenimento della spesa pubblica dettati dalla necessità di dover fronteggiare la riduzione dei trasferimenti statali. Tale previsione normativa, dettata dalla necessità di avere informazioni contabili affini tra di loro, prevede l'adozione di schemi di bilancio omogenei, di un piano integrato dei conti, l'adozione di schemi di bilancio con schematicamente suddivise in "programmi" e "missioni", introduzione di un bilancio consolidato in presenza di azienda, società o altri organismi/enti controllati e la definizione ben precisa di una nomenclatura unica⁷⁰.

Con la nuova produzione normativa, quindi, viene posto un altro importante vincolo all'autonomia contabile delle università le quali devono esercitare l'autonomia contabile nel rispetto dei principi dell'ordinamento contabile dello Stato e degli altri enti pubblici.

⁶⁹ Zambon S., (2016), I principi contabili per le amministrazioni pubbliche, Franco Angeli, Milano.

⁷⁰ Anselmi L. (2014). Modelli economico-patrimoniali per il bilancio e la contabilità di Stato, Giuffrè, Milano.

Tale principio, già contenuto, come si è visto, nella versione previgente del comma 7 dell'art. 7 della L. 168/1989, è stato in seguito ribadito dall'art. 1 della L. 196/2009, laddove si afferma che tutti i soggetti e gli enti che si classificano fra le PA, identificare con cadenza annuale dall'Istat e fra i quali rientrano le università pubbliche, concorrono al raggiungimento degli obiettivi di finanza pubblica, in ossequio ai principi fondamentali rivolti all'armonizzazione dei bilanci pubblici.

A tale disposizione ha dato attuazione il d.lgs. 91/2011 in materia di adeguamento ed armonizzazione dei sistemi contabili, secondo il quale tali amministrazioni devono, fra l'altro:

- adottare un piano dei conti integrato, composto dalla rilevazione delle entrate e delle spese sia dal punto di vista finanziario che economico-patrimoniale;
- provvedere alla classificazione delle spese in missioni e programmi, allo scopo di rendere confrontabili i dati di bilancio;
- definire un sistema di indicatori di risultato agevole e misurabile, pensati in base a modelli uniformi fra le diverse amministrazioni e contenuti in un documento definito "*piano degli indicatori e dei risultati attesi di bilancio*";
- procedere con l'approvazione del bilancio di previsione entro il 31 dicembre dell'anno precedente quello di riferimento e il rendiconto entro il 30 aprile dell'anno successivo quello di riferimento.

Inoltre, con l'obiettivo di monitorare la spesa pubblica, vi è l'adozione da parte degli enti pubblici di un sistema di classificazione informatica delle operazioni contabili chiamato SIOPE, nato in attuazione dell'art. 28, L. n. 289 del 2002 e regolato dall'art. 14, co. 6-11, della L. n. 196/2009.

Tale sistema consente un monitoraggio dei dati nelle fasi di pagamento e riscossione. Purtroppo al contrario del vantaggio menzionato, si fa presente un forte limite legato alla valutazione dei dati solo per quanto riguarda la cassa. L'introduzione del sistema di Contabilità Economico-Patrimoniale negli Atenei permette di rappresentare i risultati della gestione economico-amministrativa affermando sempre più i principi di trasparenza e pubblicità dei bilanci garantendo anche la valorizzazione in bilancio del patrimonio. Lo scopo di questa operazione normativa, fu proprio quello di permettere ai terzi una

valutazione globale sull'affidabilità nonché la consistenza economico-finanziaria degli Atenei⁷¹.

Anche la L. 240/2010 va nella medesima direzione laddove delega il Governo ad adottare uno o più decreti legislativi volti, fra l'altro⁷²:

- ad introdurre un sistema di contabilità economico-patrimoniale, nonché all'adozione di un bilancio consolidato di ateneo che si basi sul rispetto dei principi contabili e degli schemi di bilancio dettati dal Ministero dell'Istruzione (MIUR) di concerto col MEF e sentita la CRUI; preparare l'opportuna documentazione contabile in ossequio alla disciplina di cui alla L. n. 196/2009 (bilancio preventivo e rendiconto), allo scopo di conseguire il consolidamento dei conti delle PA e il loro costante monitoraggio;
- ad adottare un piano economico-finanziario triennale, allo scopo di garantire la sostenibilità di tutte le attività dell'ateneo;
- a prevedere, nel caso in cui l'Ateneo non sia più in grado di assolvere alle proprie funzioni fondamentali o non riesca a far fronte con mezzi ordinari alle posizioni debitorie liquide ed esigibili, che venga dichiarato il dissesto, nonché la disciplina delle conseguenze che ne servano, prevedendo che il Ministro dell'interno solleciti l'Ateneo a predisporre un piano di rientro, il quale dovrà essere attuato attuare entro cinque anni e ricorrendo al commissariamento in assenza dell'approvazione o di incompleta attuazione del piano stesso.

Ai primi tre punti ha dato attuazione il d.lgs. 18/2012, disponendo l'adozione, entro il 1° gennaio 2015, di un sistema di contabilità economico-patrimoniale basato sui seguenti documenti (art. 1, comma 2 - *“un bilancio unico d'ateneo di previsione annuale; un bilancio unico d'ateneo di previsione triennale; un bilancio unico d'ateneo di esercizio; un bilancio consolidato”*)⁷³.

⁷¹ Agasisti T., Modugno G., (2017), Il bilancio degli Atenei: criteri di analisi e prime evidenze. In Azienda Pubblica 30.2.

⁷² Agasisti T., Modugno G., (2017), Il bilancio degli Atenei: criteri di analisi e prime evidenze. In Azienda Pubblica 30.2.

⁷³ Nel periodo transitorio sino all'adozione della contabilità economico-patrimoniale e del bilancio unico d'ateneo (ovvero entro il 1° gennaio 2015), le università in contabilità finanziaria si sono dovute attenere

Al quarto punto ha provveduto a dare attuazione il d.lgs. 199/2011, recante la disciplina relativa al dissesto finanziario degli Atenei e al commissariamento degli atenei. Il D.L. 14 gennaio 2014, n. 19, ha infine definito i principi contabili in base ai quali predisporre i documenti di bilancio delle università⁷⁴.

2.6 Dalla contabilità finanziaria alla contabilità economico-patrimoniale

Inizialmente, il sistema contabile di gestione delle risorse all'interno degli enti pubblici si basava essenzialmente sulla tenuta di una contabilità di carattere finanziario, che si limitava a dare atto delle entrate e delle spese derivanti dalla gestione, trascurando l'impatto economico che le stesse avevano sul bilancio dell'ente. Va da sé che, per i caratteri peculiari propri di questo sistema di rilevazione contabile dei flussi finanziari, tale modello finisce per meglio attagliarsi alle necessità di un ente di erogazione, quale può essere ad esempio un'Università. Ciò per una serie di ragioni, fra le quali rilevano in particolare:

- la possibilità di programmare gli obiettivi e, di conseguenza, come impiegare le risorse grazie all'utilizzo di strumenti contabili di tipo preventivo quali il bilancio di previsione;
- la valutazione, attraverso gli opportuni controlli, delle entrate finanziarie effettive; l'esatta quantificazione a monte dell'esposizione potenziale dell'ente nei confronti dei terzi attraverso l'impegno di spesa; Deve, poi, rilevarsi – come sostenuto da una parte della dottrina – che in realtà la locuzione “contabilità finanziaria” venga utilizzata in maniera impropria, in quanto non si tratta di una vera e propria contabilità, ma soltanto si fa riferimento a scritture in partita semplice⁷⁵.

La contabilità finanziaria si realizza in tre tempistiche differenti:

ai principi contabili e agli schemi del bilancio di previsione e del conto consuntivo definiti con il D.L. 130 gennaio 2013, n. 48 nonché alla classificazione della spesa per missioni e programmi prevista dall'art. 4 del d.lgs. 18/2012 e regolamentata dal D.L. 19 gennaio 2014, n. 21.

⁷⁴ Anselmi L. (2014). Modelli economico-patrimoniali per il bilancio e la contabilità di Stato, Giuffrè, Milano.

⁷⁵ Pezzani F., (2015), L'evoluzione dei sistemi di contabilità pubblica. Azienda pubblica, 18.

- in primis vi è la programmazione finanziaria che assume una fondamentale importanza in ambito politico amministrativo. Questo perché grazie a questa fase possono essere prese in esame le scelte di carattere gestionale e si possono realizzare i programmi di indirizzo;
- fase di gestione del rendiconto che concretamente si identifica nel momento in cui vengono rilevati tutti i fatti della gestione sia sugli aspetti finanziari che economici;
- chiusura dei conti o fase del consuntivo.

Con il passare degli anni, sono via via stati messi sempre più in risalto i limiti della contabilità finanziaria con un passaggio e una valorizzazione sempre maggiore della contabilità economico-patrimoniale. Quest'ultima consente con un sistema contabile di rilevare costi e ricavi corrispondenti alle singole variazioni finanziarie e quindi di stabilire il reale risultato economico.

Questo tipo di contabilità, dunque, è finalizzata al processo di misurazione di costi e ricavi e permette di determinare il risultato economico di esercizio attraverso la contabilità generale.

Fra queste due tipologie di contabilità vi sono due differenze fondamentali⁷⁶:

- da una parte temporali, perché ad esempio l'impegno di spese si pone, da un punto di vista logico oltre che empirico, in una fase antecedente all'effettivo versamento;
- dall'altra di struttura, in quanto il centro di responsabilità che effettua l'impegno di spesa è di regola diverso da quello che materialmente opera il versamento.

A segnare il passaggio definitivo dalla contabilità finanziaria alla contabilità economico-patrimoniale è l'art. 2 del D.lgs. 118 del 2011.

Tale disposto normativo prevede un sistema integrato che permetta di rilevare in modo unitario i fatti di gestione sotto il profilo economico-patrimoniale oltre a quello finanziario. Il sistema integrato di cui si fa menzione, costituisce il mezzo fondamentale per poter autorizzare le fasi autorizzazione della spesa e soprattutto della rendicontazione

⁷⁶ Pezzani F., (2015), L'evoluzione dei sistemi di contabilità pubblica. Azienda pubblica, 18.

della gestione ai fini della rilevazione delle entrate e delle uscite poste in essere dall'amministrazione pubblica⁷⁷.

Tale previsione consente di rappresentare correttamente l'utile acquisito e utilizzato nell'esercizio in corso e una partecipazione alla redazione del conto patrimoniale rilevandone tutte le variazioni costituenti indicatori per la valutazione dei risultati di gestione.

Inoltre, non da meno, l'elaborazione del consolidato di ateneo e l'acquisizione di informazioni utili per ogni singolo portatore di interesse.

Il processo di rivoluzione normativa in riferimento all'adozione del nuovo sistema di contabilità economico patrimoniale, ha un vero e proprio cambio di marcia a partire dal 2014. Gli atenei iniziano ad adeguarsi piano alle disposizioni normative valorizzando il patrimonio in bilancio e iniziando a sfruttare il potenziale informativo generato da tale cambiamento. Numerosi sono stati gli investimenti delle università in relazione alla formazione del personale e finalizzati a velocizzare l'adozione del nuovo sistema di contabilità.

2.6.1 I documenti di bilancio del nuovo ordinamento contabile

Entro il 31 dicembre dell'anno precedente all'esercizio di riferimento deve essere predisposto il Bilancio di previsione Unico d'Ateneo (che consta di una parte relativa al budget economico e di un'altra parte concernente il budget per gli investimenti), nel rispetto dei principi contabili indicati dal D.L. 19/2014⁷⁸.

Tale documento, che ha natura autorizzatoria, deve essere strutturato e articolato in base ai diversi centri di responsabilità, i quali godono di piena autonomia amministrativa e di gestione (art. 5 d.lgs. 18/2012), redatto secondo gli schemi di cui agli allegati 1 e 2 del D.L. 10 dicembre 2015, n. 925.

⁷⁷ Trequatrin R., Nappo F., Lardo A. (2015), L'introduzione della contabilità-economico patrimoniale nelle università tra adeguamento alle norme e nuovi paradigmi emergenti: il caso Uniclam, Azienda pubblica.

⁷⁸ Mussari R., D'Alessio L., Sostero U., (2015), Il nuovo sistema contabile delle università, Azienda pubblica 28.3.

Al bilancio unico, inoltre, va allegato uno schema riepilogativo che rechi la ripartizione della spesa complessiva in missioni e programmi (art. 4), coerentemente con quanto previsto dall'art. 17 del d.lgs. 91/2011.

Al pari degli altri documenti di bilancio, il bilancio di previsione annuale viene approvato dal CdA d'Ateneo, su proposta del Rettore, previo parere del Senato Accademico per quanto attinente alle sue sfere di competenza (art. 5, comma 7).

L'adozione del bilancio unico rappresenta una delle novità principali previste dalla L. 240/2010 e dal suo decreto attuativo, in quanto dovrebbe consentire di superare la frammentazione del processo di programmazione, per la quale il bilancio di un ateneo è stato fino a pochi anni fa sostanzialmente il risultato di una sommatoria di bilanci, quelli dei singoli dipartimenti, spesso redatti secondo regole non uniformi. Con il passaggio **al** bilancio unico tale processo viene governato dall'alto, pur nel rispetto dell'autonomia dei singoli dipartimenti.

Il bilancio unico d'ateneo di previsione triennale è composto dal budget economico e degli investimenti (art. 5 d.lgs. 18/2012) e va predisposto anch'esso entro il 31 dicembre dell'anno precedente all'esercizio di riferimento, nel rispetto dei principi contabili indicati dal D.l. 19/2014.

Secondo quanto disposto dal d.lgs. 49/2012 (art. 3), ai fini della predisposizione di tale documento, che serve a garantire la sostenibilità di tutte le attività universitarie nel medio periodo, occorre tener conto dei piani triennali per la programmazione e il reclutamento del personale (di cui al successivo art. 4) e della programmazione triennale dell'attività di ateneo (di cui all'art. 7 del D.L. 7/2005, conv. in L. 43/2005).

Il bilancio unico d'ateneo di esercizio, da approvarsi entro il 30 aprile di ogni anno, è composto da stato patrimoniale, conto economico, rendiconto finanziario e nota integrativa (artt. 1 e 5, d.lgs. 18/2012).

Lo stato patrimoniale evidenzia la consistenza del patrimonio all'inizio e alla fine dell'esercizio finanziario; il conto economico, redatto in forma scalare, riporta i costi e i proventi ed espone il risultato di esercizio; il rendiconto finanziario consente di esaminare la dinamica finanziaria della gestione, evidenziando le variazioni di cassa e delle disponibilità liquide.

All'interno della nota integrativa vengono indicati i dati di carattere tecnico concernenti il trend della gestione dell'Università in ogni suo settore, oltre – naturalmente – ai fatti rilevanti che si verificano successivamente alla chiusura dell'esercizio (anche se non di natura contabile) e a qualsiasi quadro riassuntivo che agevoli e renda intellegibile la situazione finanziaria, patrimoniale e i risultati raggiunti nell'esercizio; altra funzione fondamentale della nota integrativa consiste nella esplicita illustrazione dei principi seguiti nella redazione del bilancio e nella valutazione dei fatti gestionali, oltre a quella di costituire un imprescindibile supporto informativo per la complessiva comprensione del bilancio. All'interno della nota integrativa, infine, è contenuto un elenco delle società e degli enti partecipati a qualsiasi titolo⁷⁹.

Al bilancio di esercizio viene allegata una relazione redatta dal Collegio dei Revisori dei conti nella quale si certifica l'identità tra i dati contabili ivi riportati e quelli contenuti nel documento e che dà conto delle valutazioni e dei giudizi circa la legittimità amministrativa e contabile della gestione, oltre alle proposte relative alla sua approvazione.

In parallelo all'approvazione del suddetto bilancio, è necessario procedere all'approvazione del Rendiconto Unico d'Ateneo, redatto secondo lo schema contenuto nell'allegato 2 al D.lg. 19/2014, funzionale al processo di consolidamento e monitoraggio dei costi.

Infine, le università, conformemente a quanto previsto dal d.lgs. 91/2011, devono predisporre un bilancio consolidato in cui si tenga conto delle aziende, delle società e degli altri enti controllati, composto da stato patrimoniale, conto economico e nota integrativa (artt. 1, comma 2, e 6 d.lgs. 18/2012).

Ai fini del consolidamento del bilancio occorre considerare (cd. area di consolidamento): le fondazioni universitarie; le società di capitali controllate; gli altri enti in cui l'Ateneo detenga la maggioranza all'interno dell'assemblea dei soci; e, in generale, ogni altro ente

⁷⁹ Mussari R., D'Alessio L., Sostero U., (2015), Il nuovo sistema contabile delle università, Azienda pubblica 28.3.

nel quale lo stesso abbia facoltà di nomina della maggioranza dei componenti all'interno degli organi amministrativi⁸⁰.

Per quel che attiene alle regole generali di consolidamento si fa riferimento ai decreti MIUR conformemente a quanto indicato nel d.lgs. 91/2011.

2.6.2 La contabilità economico-patrimoniale: benefici e svantaggi

Nelle differenti rassegne dei maggiori studiosi dell'Accrual Accounting nel settore pubblico⁸¹ si è dibattuto molto sul perché una Pubblica Amministrazione dovrebbe adottarla ma soprattutto quali sarebbero gli effetti prodotti dall'introduzione nei sistemi di contabilità. Una delle motivazioni principali, prima degli obblighi di legge imposti a partire dal D.lgs. 118/2011, è ascrivita a una continua esigenza da parte delle amministrazioni pubbliche di raggiungere gli obiettivi imposti per legge ma soprattutto dalla continua necessità di ottimizzare le risorse percepite con i trasferimenti statali. Tale tema in letteratura è analizzato tantissimo e sotto differenti punti di vista. Sembrerebbe che la scelta dell'adozione dei sistemi di contabilità economico-patrimoniale nelle aziende pubbliche, come meglio sarà analizzato nel sistema universitario, è stata valutata per ottimizzare proprio le risorse impiegate, costi opportunità, benefici generati dall'attività amministrativa.

Le evidenze empiriche fino ad oggi pubblicate non consentono di evidenziare un legame diretto tra l'implementazione della contabilità economico-patrimoniale nelle aziende pubbliche e l'ottimizzazione della gestione, la riduzione dei costi ma soprattutto un miglioramento delle performance.

Nell'ultimo ventennio i trasferimenti pubblici, per la quasi totalità delle istituzioni, sono stati ridotti con un regolare andamento visto al ribasso. Inoltre l'introduzione dei sistemi

⁸⁰ Mussari R., D'Alessio L., Sostero U., (2015), Il nuovo sistema contabile delle università, Azienda pubblica 28.3.

⁸¹ Carlin W. D Soskice, (2005). Macroeconomics: imperfections, institutions, and policies. <https://ideas.repec.org/b/oxp/obooks/9780198776222.html>

di reporting (accountability) per la valutazione delle performance nel settore pubblico ha stimolato ancora di più su scala nazionale una vera e propria "competizione" tra gli enti.⁸² Nel settore pubblico Accountability è sinonimo del rispetto dei principi di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo economico, sociale e civile dall'amministrazione.

È proprio in questo contesto e in linea con i principi fondamentali su cui si fondano i nuovi sistemi di valutazione e misurazione delle performance degli enti pubblici, privati e delle organizzazioni non-profit che il ruolo della *governance* nel sistema universitario italiano, è divenuto fondamentale.

L'introduzione della contabilità economico-patrimoniale nel sistema universitario e la riforma dei sistemi contabili è stata sancita dalla L. 240/2010 e dal D.lgs. n. 18/2012 e successivi decreti attuativi, emanati all'inizio del 2014⁸³.

Principali innovazioni:

- adozione del bilancio unico e del consolidato d'ateneo;
- adozione della contabilità economico-patrimoniale con finalità autorizzatoria, conservandosi la contabilità finanziaria ai fini del consolidamento dei conti pubblici;
- adozione della contabilità analitica., per meglio definire quali realmente siano le variabili che influenzano l'attribuzione delle risorse e nello specifico sul Fondo di Finanziamento Ordinario.

2.7 Il sistema di tracciabilità dei flussi finanziari: piano dei conti integrato e SIOPE

L'art. 8 del d.lgs. 91/2011 precisa che *“Ogni atto gestionale posto in essere dal funzionario responsabile per realizzare le finalità proprie di ciascun programma, [...], costituisce nelle rilevazioni contabili una transazione elementare. Ciascuna transazione elementare è caratterizzata da un codice che consente di tracciare le*

⁸² Farneti, G. E Pozzoli S. (2006). I principi di reporting per la Pubblica Amministrazione, Franco Angeli Milano.

⁸³ Mussari R., D'Alessio L., Sostero U., (2015), Il nuovo sistema contabile delle università, Azienda pubblica 28.3.

operazioni contabili movimentando contemporaneamente i piani dei conti finanziario, economico e patrimoniale”.

Il piano dei conti integrato, che le amministrazioni pubbliche devono adottare a decorrere dall’esercizio 2015, è costituito dall’insieme dei conti che rilevano le entrate e le spese in termini di contabilità finanziaria e di quelli che rilevano le variazioni economico-patrimoniali, in modo da evidenziare il raccordo tra dati finanziari e dati economici e patrimoniali e da consentire, dunque, la rilevazione unitaria dei fatti gestionali⁸⁴.

Ciò significa, in sostanza, che ogni transazione è contraddistinta da un codice che – come detto - *“consente di tracciare le operazioni contabili movimentando contemporaneamente i piani dei conti finanziario, economico e patrimoniale”*⁸⁵.

Si noti, tuttavia, che dal 2006 le Università sono tenute ad aderire al Sistema informativo delle operazioni dei pubblici enti (SIOPE), che rappresenta un sistema che rileva telematicamente gli incassi e i pagamenti effettuati dal tesoriere di ogni PA, codificati con criteri uniformi.

La sostanziale sovrapposizione tra la funzione del SIOPE e quella del piano dei conti integrato ha spinto il legislatore a favorire l’integrazione fra i due sistemi; nel caso specifico delle università ha provveduto in tal senso il D.M. 5 settembre 2017, che ha adeguato i codici gestionali SIOPE a quelli previsti dal piano dei conti integrato.

Al fine di agevolare la fase di controllo e supervisione del ciclo di gestione delle entrate e delle spese delle amministrazioni pubbliche, il legislatore (art. 8, co. 14-bis, Legge n. 196/2009, come modificato dal comma 533 della L. 232/2016) ha previsto una graduale evoluzione del SIOPE, stabilendo che tali amministrazioni debbano ordinare l’incasso o il pagamento esclusivamente tramite mezzi telematici (OPI ossia Ordinativi informatici) nel rispetto delle direttive emanate dall’AGID – Agenzia per l’Italia Digitale – attraverso la banca dati SIOPE e SIOPE+⁸⁶.

⁸⁴ Pezzani F., (2015), L’evoluzione dei sistemi di contabilità pubblica. Azienda pubblica, 18.

⁸⁵ In attuazione di quanto stabilito dal suddetto decreto, il D.P.R. 132/2013 ha provveduto a definire, nell’allegato 1, il livello minimo di articolazione del piano dei conti.

⁸⁶ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

Le procedure da seguire nello scambio degli ordinativi di cui si è anzi detto sono regolate da un'apposita disciplina che è possibile consultare nella sezione dedicata al SIOPE all'interno del sito internet del MEF/Dipartimento Ragioneria Generale dello Stato.

Come stabilito dal D.M. 30 maggio 2018, le università sono tenute ad aderire alla piattaforma SIOPE+ a decorrere dal 1° gennaio 2019.

CAPITOLO 3

IL PERSONALE DOCENTE UNIVERSITARIO

3.1 Evoluzione normativa

L'Università persegue i suoi fini istituzionali attraverso organi, uffici, mezzi strutturali e finanziari di cui dispone, ma soprattutto attraverso il proprio personale, articolato in personale docente e personale tecnico-amministrativo.

A seguito della riforma del pubblico impiego, la disciplina del rapporto di servizio del personale dell'università ha acquisito diverse caratteristiche giuridiche: infatti, mentre quello tecnico-amministrativo è stato assoggettato alla normativa sulla privatizzazione intrapresa dal D.lgs. 29/1993, successivamente trasfuso con modificazioni ed integrazioni nel D.lgs. 165/2001 (cd. Testo unico sul pubblico impiego), quello docente non è stato coinvolto da tale processo di contrattualizzazione, rimanendo, così ancorato alla tradizionale disciplina dai connotati strettamente pubblicistici. Il tratto comune alle diverse tipologie di personale dipendente è rappresentato dalla competenza propria e autonoma delle università nella gestione del personale, tenuto conto dei propri fabbisogni, a seguito dei vincoli finanziari e di bilancio, oltre che dei principi posti in materia dalle leggi dello Stato⁸⁷.

In particolare, la normativa riguardante il reclutamento e lo stato giuridico ed economico dei docenti universitari è stata oggetto, negli ultimi anni, di una ridefinizione da parte del legislatore, realizzatasi prima con l'approvazione della L. 4 novembre 2005, n. 230 (cd. legge Moratti) e del D.L. 10 novembre 2008, n. 180 (cd. decreto Gelmini) convertito nel gennaio del 2009 con modifiche in L. 9, n. 1 (oltre che con l'approvazione di alcune disposizioni specifiche contenute nel D.L. 112/2008, conv. L. 133/2008) e poi con la legge 20, n.240 del 2010 (cd. Riforma Gelmini) che regola l'ordinamento delle Università, del suo personale e del relativo reclutamento. Tale norma contiene in mandato al governo per favorire il valore e la funzionalità dei sistemi universitari.⁸⁸

⁸⁷ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

⁸⁸ Vingiani F., Santoro I., (2019), L'ordinamento universitario. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari.

La L. 240/2010 introduce una serie di novità a partire dalla costituzione interna alle norme di acquisizione di personale docente e ricerca, includendo regolamenti atti a facilitare l'ingresso e la formazione degli studenti; dal giudizio sul valore della didattica e della produzione scientifica e dei suoi processi all'assegnazione di fondi a seconda degli obiettivi raggiunti, sino alla gestione economica.

Una serie di interventi, posti in essere dal MIUR, sono generalmente volti a perseguire il miglioramento della qualità e l'efficacia/efficienza dei sistemi universitari (per esempio l'accreditamento dei corsi di studio e delle diverse sedi, oppure i sistemi di giudizio sugli obiettivi e risultati raggiunti, sia in ambito scientifico che meramente didattico).

Lo stato giuridico del personale docente riguarda tre distinti aspetti: il primo è quello dei doveri e dei diritti dei docenti universitari; il secondo è quello dell'articolazione delle loro carriere e delle relative modalità concorsuali; il terzo è quello del trattamento economico. Il denominatore comune della docenza universitaria è da rinvenirsi nella dichiarata garanzia di libertà didattica e di ricerca. Sotto il profilo meramente organizzativo, invece, si distinguono compiti e responsabilità differenziati in ragione della diversità delle figure e del personale accademico.

In definitiva, come autorevole dottrina ha affermato, *“l'unicità del ruolo non vale, tuttavia, quale concettuale e funzionale indistinzione delle due fasce di professori”*⁸⁹.

Il personale accademico si distingue nei seguenti ruoli:

- professore ordinario (o professore di Prima fascia) il cui accesso è garantito tramite il superamento di un concorso. Condizione fondamentale è il possesso dell'abilitazione scientifica nazionale ottenuta attraverso una procedura di valutazione bandita annualmente;
- professore associato (o professore di Seconda fascia). Vigge lo stesso sistema che viene utilizzato per il professore ordinario, ad eccezione del numero richiesto per i titoli e per le pubblicazioni che è inferiore;
- professore aggregato. Si tratta di figure quali come gli assistenti di cattedra, tecnici amministrativi, ricercatori a tempo indeterminato con il requisito di almeno 3 anni di insegnamento, i professori incaricati stabilizzati a cui vengono assegnati corsi

⁸⁹ Vingiani F., Santoro I., (2019), L'ordinamento universitario. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari.

o moduli compatibili con la programmazione didattica stabilita dagli organi di riferimento in ateneo;

- professore contrattista. Si tratta di una figura che non fa parte del personale accademico, ma collabora all'interno di una istituzione universitaria svolgendo, in modo continuativo, attività di insegnamento; generalmente è esperta nella materia, per la quale è stata reclutata per esigenze didattiche specifiche e circoscritte nel tempo;
- ricercatore universitario, una figura che svolge attività di ricerca scientifica e tecnologica a tempo determinato.

3.2 Il meccanismo di reclutamento del personale docente universitario

Prima di descrivere dettagliatamente i nuovi meccanismi di reclutamento, voluti dalla L. 240/2010, è opportuno ricordare la legislazione precedente, evidenziando le principali caratteristiche.

Senza andare troppo indietro negli anni, con la normativa introdotta attraverso la L. 3 luglio 1998, n. 210 recante *“Norme per il reclutamento dei ricercatori e dei professori universitari di ruolo”*, la possibilità di completare direttamente l'iter per coprire la vacanza di posti in determinati settori o in determinate categorie di docenza viene decentrata presso i singoli atenei.

La disciplina per la copertura dei posti è contenuta in un apposito regolamento governativo di delegificazione, il D.P.R. 19 ottobre 1998, n. 390, a norma dell'art. 1 della L. 210/1998, in seguito sostituito dal D.P.R. 23 marzo 2000, n. 117. Detto regolamento rendeva effettivo un sistema di reclutamento fondato sul concorso locale, al livello di ogni singola università⁹⁰.

In particolare, era prevista, con decreto rettorale, l'indizione di procedure di valutazione dei candidati distinta per categoria di inquadramento solamente avendo ricevuto dagli uffici finanziari una attestazione di copertura finanziaria.⁹¹

⁹⁰ Vingiani F., Santoro I., (2019), *L'ordinamento universitario*. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari.

⁹¹ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), *Manuale di legislazione universitaria*, Hoepli.

Il bando, pubblicato dall'università e pubblicizzato attraverso i canali telematici, doveva definire l'iter di selezione, di presentazione delle domane e il metodo di valutazione. Il bando poteva, altresì, prevedere limitazioni sul numero di pubblicazioni scientifiche da presentare per la partecipazione a ciascuna procedura; l'inosservanza di detto limite determinava l'esclusione del candidato dalla procedura.

A seguito dell'entrata in vigore della riforma Gelmini nel 2010, viene riproposto il sistema di reclutamento dei docenti universitari in due fasi: una prima fase è a livello nazionale, l'altra a livello di atenei.

Nella prima fase è prevista la procedura per acquisire l'abilitazione scientifica nazionale per un determinato settore concorsuale (costituito da più settori scientifico-disciplinari) e tale procedura, all'interno della quale è nominata una commissione che effettua la scelta degli abilitati sulla base di determinati parametri e criteri, è disciplinata con regolamento. La seconda fase si svolge, invece, a livello degli atenei che, attraverso regolamenti interni, disciplinano la chiamata di professori di prima e seconda fascia che abbiano ottenuto l'ASN⁹².

3.2.1 L'abilitazione scientifica nazionale (ASN)

Secondo quanto previsto dall'art. 16 della L. 240/2010, viene istituita l'abilitazione scientifica nazionale che attesta la qualificazione scientifica come titolo necessario per accedere ai compiti degli ordinari e degli associati; ha una durata di sei anni (a seguito della modifica dell'art. 16 L. 240/2010, riportata dalla legge di conversione 11 agosto 2012 n. 114 del D.L. 24 giugno 2014, n. 90) e richiede requisiti distinti per dette funzioni. Il regolamento contenuto nel D.P.R. 4 aprile 2016, n. 95 disciplina le modalità secondo cui può essere conseguita l'abilitazione scientifica nazionale. In virtù dello stesso è stabilito che dette procedure sono avviate distintamente con decreto del dg del Miur, e questo provvedimento viene emanato ogni 2 anni entro il dicembre,

Ai fini di una maggiore pubblicità degli atti le domande di partecipazione devono essere inviate con tutti i titoli e le pubblicazioni scientifiche con modalità telematica.; il candidato deve specificare quali le pubblicazioni sono soggette a diritti di proprietà

⁹² Ibidem.

intellettuale. La lista delle pubblicazioni scientifiche presentate dai candidati insieme ai titoli viene pubblicato sul portale del Ministero nella apposita sezione dedicata alla procedura di abilitazione.

criteri di valutazione, la cui adeguatezza e congruità sono sottoposte a verifica quinquennale (sulla base dei pareri espressi dal Consiglio Universitario Nazionale (CUN) e dall'Agazia Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR)), sono disciplinati da un apposito decreto del Ministro (D.M. 7 giugno 2016, n. 120) che prevede un numero massimo di pubblicazioni scientifiche da presentare, e comunque non inferiore a dieci. La fase di verifica è attuata dopo un arco temporale di due anni⁹³.

⁹³ Il DM 7 giugno 2016, n. 120 definisce i criteri e i parametri per la valutazione dei candidati all'abilitazione scientifica nazionale per le funzioni di professore universitario. Lo stesso stabilisce che l'abilitazione viene assegnata ai candidati che raggiungono determinati valori soglia distinti per fascia e per area, a seguito della misurazione relativa alle rispettive produzioni scientifiche. In sostanza, sono utilizzati degli indicatori di attività scientifica (stabiliti dall'ANVUR e che si concretizzano di norma in parametri quantitativi) che si applicano in modo diverso, secondo i settori concorsuali prestabiliti.

La Commissione formula un motivato giudizio di merito sulla qualificazione scientifica del candidato, basato sulla valutazione delle pubblicazioni e dei titoli presentati, prendendo come riferimento esclusivamente le informazioni contenute nella domanda.

La valutazione delle pubblicazioni scientifiche e dei titoli è volta ad accertare:

- per le funzioni di professore di prima fascia, la piena maturità scientifica del candidato, attestata dall'importanza delle tematiche scientifiche affrontate e dal raggiungimento di risultati di rilevante qualità e originalità;
- per le funzioni di professore di seconda fascia, la maturità scientifica del candidato, intesa come il riconoscimento di un livello positivo della qualità e originalità dei risultati raggiunti nelle ricerche effettuate.

Lo stesso decreto determina, altresì, i criteri secondo cui la Commissione valuta le pubblicazioni scientifiche, quali ad esempio la coerenza con le tematiche del settore concorsuale o con tematiche interdisciplinari; rapporto individuale nei lavori in collaborazione; la qualità della produzione scientifica, valutata all'interno del panorama nazionale e internazionale della ricerca, sulla base dell'originalità, del rigore metodologico e del carattere innovativo; il numero e il tipo delle pubblicazioni presentate nonché la continuità della produzione scientifica sotto il profilo temporale.

Il D.P.R. 95/2016 regola le modalità secondo cui si svolgono le procedure presso gli atenei. Questa selezione avviene attraverso un sorteggio che viene effettuato per ogni settore disciplinare e di concorso. Durante la procedura viene nominato un RUP (Responsabile Unico del Procedimento) che deve assicurare il regolare svolgimento della procedura nel rispetto delle norme comprese quelle relative alla pubblicità degli atti⁹⁴.

Inoltre, è istituito un procedimento per la formazione della commissione nazionale, i cui componenti vengono nominati con procedura di sorteggio che viene effettuato su componenti presenti in una lista di nominativi di professori con adeguati requisiti curriculari di comprovata esperienza e professionalità. I membri della commissione di valutazione sono 5 e hanno mandato biennale oltre a dover concludere il lavoro di valutazione di tutte le domande presentate entro il termine di cinque mesi e dieci giorni, che decorrono dalla data di scadenza del quadrimestre nel corso del quale è stata presentata la candidatura. Tale termine così previsto è il risultato di varie proroghe che si sono applicate prima nel 2017 (con il D.L. 244/2016 conv. in L. 19/2017) e poi nel 2018 (con il D.L. 91/2018 conv. in L. 108/2018)⁹⁵. Nel caso in cui il ricercatore non riesce a conseguire l'abilitazione scientifica viene escluso dal presentare una nuova domanda di abilitazione nello stesso settore e per la stessa fascia o superiore per un periodo di 12 mesi successivi alla data di domanda. Nel caso invece riesca a conseguirla non può fare domanda per abilitazione in un altro settore per i 48 mesi successivi⁹⁶.

Decorso il primo biennio e successivamente ogni cinque anni, il Ministro procede alla verifica dell'adeguatezza e congruità dei criteri, dei parametri e degli indicatori, secondo quanto previsto dall'articolo 4 del Regolamento, nonché del numero massimo delle pubblicazioni.

⁹⁴ Vingiani F., Santoro I., (2019), L'ordinamento universitario. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari.

⁹⁵ Ibidem.

⁹⁶ Ai fini delle procedure per il conseguimento dell'abilitazione scientifica, la riforma Gelmini del 2010 ha determinato con decreto ministeriale (D.M. 30-10-2015, n. 855) i settori concorsuali, riducendoli e raggruppandoli in macrosettori. A fronte di questa ridefinizione, il Rettore ha il compito di provvedere all'inquadramento dei professori di prima e seconda fascia e dei ricercatori nei nuovi settori concorsuali, laddove è prevista la corrispondenza univoca tra questi ultimi e i previgenti settori scientifico - disciplinare; l'inquadramento in questo caso è d'ufficio. Nel caso in cui la corrispondenza non sia univoca, tale inquadramento è disposto su domanda del docente interessato da presentare al Rettore, tramite un'apposita procedura informatizzata messa a disposizione dal Ministero.

3.2.2 La chiamata dei professori

La riforma Gelmini (L. 240/2010), secondo quanto previsto dalla Legge n.168 del 9 Maggio 1989, stabilisce all'art. 18 che le istituzioni universitarie hanno facoltà di disciplinare in tema di chiamata dei professori di seconda e di prima fascia nonché di una serie di criteri tra cui⁹⁷:

- Il criterio della pubblicità di tutti i processi legati alla chiamata con pubblicazione sulla Gazzetta ufficiale, sui siti istituzionali degli atenei, su quello del Ministero con informazioni dettagliate sui settori di concorso, sulle specifiche funzioni e su diritti e doveri nonché riguardo i trattamenti economici legati alla mansione da svolgere;
- verifica del possesso del requisito dell'abilitazione scientifica per il settore concorsuale per cui si richiede l'ammissione;
- la valutazione di tutte le pubblicazioni scientifiche, dell'attività didattica degli studiosi e del loro curriculum;
- l'espressa previsione della proposta di chiamata da parte del dipartimento con il requisito di parere favorevole da parte della maggioranza dei professori di prima fascia per chiamata dei professori della stessa categoria e con la stessa maggioranza dei professori di prima e seconda fascia, naturalmente affiancata dalla delibera del Cda, per la chiamata dei professori di seconda fascia.

Tra i criteri indicati, v'è quello relativo ad eventuali incompatibilità di parentela. Infatti alla chiamata, non possono partecipare parenti o affini entro il 4° grado compreso, di un professore del dipartimento o della struttura universitaria ovvero del Rettore, del Direttore generale o di un consigliere di amministrazione. Le procedure di chiamate sono effettuate secondo una disponibilità di bilancio sulla base di una programmazione triennale.

Lo stesso articolo chiarisce, inoltre, che la partecipazione a gruppi e ai progetti di ricerca e lo svolgimento delle attività di ricerca è riservata esclusivamente a:

- professori e ricercatori;
- titolari di assegni di ricerca;

⁹⁷ Vingiani F., Santoro I., (2019), L'ordinamento universitario. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari.

- studenti iscritti ai corsi di dottorato di ricerca e di laurea magistrale nell'ambito di attività compatibili;
- docenti a contratto;
- pta in servizio presso le università e a soggetti esterni, in possesso di specifiche competenze nel campo della ricerca;
- pubblici dipendenti o privati

3.2.3 I ricercatori

In base alla legge 240/2010, i ricercatori non sono più assunti con contratti di lavoro a tempo indeterminato. Gli atenei possono utilizzare le tipologie di contratto a tempo determinato per poter garantire l'attività di ricerca, servizi agli studenti e l'erogazione della didattica. Negli stessi contratti vengono disciplinate le modalità di erogazione del servizio per cui si procede alla contrattualizzazione. I ricercatori universitari sono scelti attraverso processi di selezione pubblica con regolamenti nel rispetto dei principi generali menzionati dalla Carta europea dei diritti dei ricercatori e rispettando quanto previsto dalla legge n. 168 del 9 Maggio 1989.

Di seguito vengono annoverati criteri specifici⁹⁸:

- pubblicità del bando con informazioni specifiche sulle funzioni, sui diritti e doveri, sul trattamento economico e previdenziale e previsione di modalità di trasmissione telematica delle candidature, per quanto possibile dei titoli e delle pubblicazioni;
- per l'ammissione alla procedura, valutazione del titolo di dottore di ricerca o di eventuali e/o ulteriori requisiti di cui viene fatta menzione nel regolamento generale di ateneo;
- preliminarmente viene effettuata una valutazione dei candidati con valutazione di titoli, curricula e chiaramente delle pubblicazioni scientifiche secondo i criteri e i parametri stabiliti in ambito internazionale, riconosciuto con decreto del Miur sentiti l'ANVUR e il CUN⁹⁹;

⁹⁸ Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

⁹⁹ In riferimento al punto sopra elencato il D.M. del 25 maggio 2011, n. 243 stabilisce i criteri e i parametri, riconosciuti anche in ambito internazionale, per la valutazione preliminare dei candidati, da utilizzare nelle

- formulazione della proposta di chiamata da parte del dipartimento.
- Con l'introduzione del c.d. sistema tenure-track, diretto ad evitare il fenomeno dei ricercatori a vita, i contratti assumono due diverse tipologie:
- durata triennale prorogabile solamente per due anni e non più di una volta previa valutazione positiva delle attività didattiche e di ricerca svolte, effettuata sulla base di modalità, criteri e parametri stabiliti dai decreti Ministeriali¹⁰⁰;
- contratti triennali non rinnovabili, in cui sono inclusi esclusivamente candidati che hanno già fruito di contratti del primo tipo, oppure abbiano usufruito di

procedure pubbliche di selezione dei destinatari dei contratti. Le commissioni giudicatrici effettuano una valutazione motivata ed una valutazione comparativa sulla base del settore concorsuale specifico e dell'eventuale profilo, definito attraverso l'indicazione di uno o più settori scientifico-disciplinari, del curriculum e dei titoli, debitamente documentati, fra cui: il dottorato di ricerca o equipollenti; l'eventuale attività didattica in Italia o all'estero; l'attività di formazione o di ricerca documentata; l'organizzazione, la direzione e il coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali; la figura di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali; i premi e i riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca. Per quanto riguarda la valutazione della produzione scientifica, si prendono in considerazione le pubblicazioni o i testi accettati per la pubblicazione, la cui valutazione comparativa si basa principalmente: sull'originalità, il rigore metodologico; la congruenza di ciascuna pubblicazione con il settore concorsuale per il quale è bandita la procedura; la rilevanza scientifica della collocazione editoriale; la determinazione analitica dell'apporto individuale del candidato, nel caso di partecipazione dello stesso a lavori di equipe. Nel valutare le pubblicazioni e solo nell'ambito di quei settori concorsuali in cui ne è consentito l'utilizzo a livello internazionale, le commissioni si avvalgono di alcuni indicatori quali: numero totale delle citazioni; numero medio di citazione per pubblicazione; impact factor totale e medio; la combinazione dei parametri fin qui elencati diretti a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato.

¹⁰⁰ Il D. M. 242/2011, emanato il 24 maggio 2011 stabilisce che è il dipartimento, nell'ambito delle risorse disponibili per la programmazione, che può proporre, con il consenso dell'interessato e nei sei mesi precedenti alla scadenza del contratto, la proroga dello stesso, motivandola sulla base di esigenze di didattica e di ricerca.

La valutazione dell'attività didattica e di ricerca svolta dal ricercatore è effettuata da una apposita commissione (nominata dal rettore e disciplinata con regolamento di ateneo) e ha come oggetto l'adeguatezza del lavoro svolto in relazione a quanto stabilito nel contratto che si intende prorogare.

In caso di esito positivo della valutazione, la proposta di proroga, unitamente alla relazione del dipartimento e alla valutazione della commissione, è sottoposta all'approvazione del consiglio di amministrazione.

assegni per 3 anni anche non in forma continuativa e consecutiva di borse post-dottorato, o in alternativa di contratti o borse presso atenei stranieri.

Con riferimento alla seconda tipologia di contratti e quindi al termine dei sei anni, l'Università valuta che il ricercatore sia in possesso dell'abilitazione scientifica ottenuta conformemente agli standards e ai parametri di valutazione internazionali che sono inquadrati nei regolamenti di ateneo. Se questo viene riscontrato, alla fine del periodo di 3 anni quindi alla naturale scadenza del contratto, avviene il passaggio alla categoria di professore associato. In caso di esito positivo, il ricercatore alla scadenza del contratto è inquadrato nel ruolo dei professori associati. Se la valutazione è negativa termina il rapporto con l'Università¹⁰¹.

I criteri di valutazione, nell'ambito dei quali le università con regolamento di ateneo individuano quegli standard qualitativi, riconosciuti a livello internazionale, sono stabiliti dal D.M. 4 agosto 2011.

Stando a tale decreto, la valutazione concerne l'attività di servizi alla comunità studentesca e le attività didattiche in virtù della quale gli aspetti presi in considerazione sono¹⁰²:

- il numero dei moduli e dei corsi;
- gli esiti della valutazione da parte degli studenti dei moduli e dei corsi tenuti;
- l'attività di tipo seminariale sotto il profilo della quantità e della qualità.

Oggetto della valutazione è anche l'attività di ricerca scientifica ai fini della quale incidono, in particolare modo, l'organizzazione, la direzione e il coordinamento dei gruppi di ricerca nazionali e internazionali, le pubblicazioni scientifiche, i testi accettati per la pubblicazione, i saggi e gli articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale, nonché la congruità del profilo scientifico del ricercatore con le esigenze di ricerca dell'ateneo.

Occorre sottolineare i pubblici dipendenti, durante il periodo contrattuale, sono messi in aspettativa nelle rispettive posizioni di appartenenza.

¹⁰¹ Vingiani F., Santoro I., (2019), L'ordinamento universitario. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari.

¹⁰² Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

3.3 Lo stato giuridico dei professori e dei ricercatori di ruolo

Il personale docente dell'università è costituito da professori ordinari e associati (prima fascia e seconda fascia) e ricercatori. Gli stessi svolgono, oltre alle funzioni organizzative all'interno dell'ateneo, attività didattica e di ricerca scientifica.

I docenti o professori di prima fascia esercitano in forma libera le attività di erogazione culturale con seminari, attività di editoria, attività seminari pur rispettando i naturali obblighi istituzionali. In particolare¹⁰³:

- l'attività didattica si esplica attraverso l'insegnamento di cui il docente è titolare e consiste nella partecipazione alle commissioni di esame e di laurea e nel più generico ausilio e supporto agli studenti durante lo svolgimento del corso;
- l'attività di ricerca scientifica si effettua attraverso le proposte innovative apportate dal docente, anche con il supporto e la collaborazione di strutture pubbliche e private operanti nel settore.

In virtù dell'art. 6 della L. 240/2010 è ribadito che il rapporto di impiego dei professori e dei ricercatori deve essere a tempo pieno e in forma definitiva. Tuttavia, per la prima volta, è introdotta la quantificazione figurativa delle attività (ricerca, studio, insegnamento), che risulta pari a 1500 ore annue a tempo pieno e 750 ore a tempo definito. L'interessato può esercitare la scelta di una o dell'altra modalità. Nel caso in cui decida di cambiare in corso di contratto deve comunicare con domanda scritta al Rettore almeno sei mesi prima dell'avvio dell'A.A. Tale scelta comporta il mantenimento del regime scelto per un anno accademico¹⁰⁴.

Sia i ricercatori che i professori sono tenuti a svolgere, attività di ricerca scientifica, aggiornamento professionale, a svolgere compiti di didattica integrativa, servizi per gli studenti e attività di orientamento e tutoraggio nonché ad attività di verifica dell'apprendimento non meno di 350 ore i professori e fino ad un massimo di 350 ore i ricercatori. Le stesse attività sono svolte in regime di tempo definito per un numero di ore che per i professori è di non meno di 250 e per i ricercatori fino ad un massimo di 200¹⁰⁵.

¹⁰³ Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

¹⁰⁴ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

¹⁰⁵ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

Tali figure sono tenute a rendicontare tramite una relazione per il triennio di attività svolte in ambito didattico, di ricerca scientifica e gestionale nonché formale richiesta di attribuzione dello scatto stipendiale. L'impegno viene valutato singolarmente dalle università in previsione dei regolamenti di ateneo. Se la valutazione è negativa, la richiesta di scatto può essere reiterata dopo che sia trascorso almeno un anno accademico. Nell'ipotesi di mancata attribuzione dello scatto, la somma corrispondente è conferita al Fondo di ateneo per la premialità dei professori e dei ricercatori¹⁰⁶.

L'inquadramento nella categoria di professore e ricercatore comporta una incompatibilità all'esercizio della professione in ambito del commercio e dell'industria fatte salvo le attività legate a ricerca industriale e società con configurazione e caratteristiche di spin off o di start up universitari¹⁰⁷.

L'attività didattica e di ricerca presso altri atenei è consentita sulla base di eventuali convenzioni e comunque per un periodo che non deve essere superiore a 5 anni¹⁰⁸.

¹⁰⁶ Con la riforma viene istituito un Fondo per la premialità dei professori e ricercatori (art. 9, L. 240/2010) che è utilizzato per premiare i docenti bravi. Il Fondo è alimentato da: scatti e classi non attribuiti ai professori valutati negativamente; attribuite dal MIUR alle università, sulla base dei risultati raggiunti; finanziamenti pubblici e privati. C'è la possibilità, inoltre, di prevedere compensi aggiuntivi per il personale docente e tecnico-amministrativo, che contribuisce a progetti o iniziative con finanziamenti pubblici o privati.

¹⁰⁷ Ai sensi dell'art. 13 D.P.R. 382/1980, il professore ordinario è collocato d'ufficio in aspettativa per la durata della carica, del mandato o dell'ufficio nei seguenti casi: elezione al Parlamento nazionale od europeo; nomina alla carica di Presidente del Consiglio dei Ministri, di Ministro o di Sottosegretario di Stato; nomina a componente delle istituzioni dell'Unione europea; nomina a componente di organi ed istituzioni specializzate delle Nazioni Unite che comporti un impegno incompatibile con l'assolvimento delle funzioni di professore universitario; nomina a presidente o vice presidente del Consiglio nazionale dell'economia e del lavoro; nomina a presidente o componente della giunta regionale e a presidente del consiglio regionale; nomina a presidente della giunta provinciale; nomina a sindaco del comune capoluogo di provincia; nomina alle cariche di presidente, di amministratore delegato di enti pubblici; nomina a direttore, condirettore e vice direttore di giornale quotidiano o a posizione corrispondente del settore dell'informazione radio-televisiva; nomina a presidente o segretario nazionale di partiti rappresentati in Parlamento; nomine ad incarichi dirigenziali.

¹⁰⁸ Vingiani F., Santoro I., (2019), L'ordinamento universitario. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari.

L'attività professionale è consentita pur evitando il crearsi di situazioni di potenziali conflittualità di interessi rispetto all'ateneo di appartenenza¹⁰⁹.

3.4 La mobilità interuniversitaria e il trattamento economico

Incentivi per la mobilità internazionale possono essere previsti sui fondi di ateneo e vengono garantiti generalmente dal Fondo del finanziamento ordinario, per i professori e i ricercatori che prendono servizio presso atenei aventi sede in altra Regione rispetto a quella della sede di provenienza. Inoltre, i professori universitari, su richiesta, possono essere godere del periodo di aspettativa, anche non retribuita, per lo svolgimento di incarichi di natura politica o privata presso altri organismi o enti pubblici¹¹⁰.

Riguardo al trattamento economico, il Governo ha adottato il regolamento (D.RR.15 dicembre 2011 n. 232) che disciplina il compenso economico dei ricercatori e dei professori che, essendo già in servizio, erano già in servizio e di coloro che sono risultati vincitori di concorsi, indetti fino alla data di entrata in vigore della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, nonché dei professori e dei ricercatori assunti ai sensi di quest'ultima legge.

La L. 230/2005 disciplinava, all'art. 1 comma 9, i due istituti della chiamata diretta di studiosi stranieri o italiani impegnati all'estero e della chiamata diretta di studiosi di chiara fama.

Il comma 9, che è stato prima sostituito e poi modificato, da ultimo è stato oggetto di emendamento ad opera dell'art. 1, co. 209, L. 28-12-2015, n. 208 a decorrere dal 1° gennaio 2016. Le università, sulla base delle nuove disposizioni, possono coprire, per comprovate esigenze didattiche, la vacanza di professori ordinari e associati e di ricercatore, mediante chiamata diretta di studiosi che, stabilmente impegnati nell'attività di ricerca, hanno come requisito un triennio di attività estera e ricoprono un incarico equipollente negli atenei o in enti di ricerca¹¹¹.

¹⁰⁹ Con l'entrata in vigore delle nuove norme, i professori ordinari andranno in pensione a 70 anni, mentre gli associati a 68. Viene a cadere il biennio Amato, che consentiva ai docenti il fuori ruolo per due anni.

¹¹⁰ Vingiani F., Santoro I., (2019), L'ordinamento universitario. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari.

¹¹¹ Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

La chiamata diretta è rivolta anche a studiosi che possono avere realizzato, anche in ambito di programmi internazionali o di misure straordinarie come il programma previsto per il rientro dei cervelli, tre annualità di ricerca scientifica nonché di docenza in atenei italiani oltre ad avere conseguito importanti risultati in termini di ricerca scientifica.

Nella categoria dei docenti ordinari, i posti disponibili sono attribuiti attraverso le proposte da parte delle università. Dette proposte devono essere inviate al Ministro del MIUR che, con riscontro di parere favorevole da parte della commissione nazionale per l'abilitazione scientifica, rilascia il nulla osta alla nomina. Nel caso in cui i candidati alla nomina siano stati già vincitori di programmi di elevata qualificazione scientifica, non viene richiesto il parere della commissione.¹¹²

È il rettore che, con proprio decreto, dispone la nomina determinando la classe di stipendio, in base all'anzianità di servizio e a valutazioni di merito.

Con l'entrata in vigore della riforma Gelmini, i commi 10 e 14 dell'articolo unico della L. 230/2005 sulla disciplina dei professori a contratto sono stati abrogati.

Secondo quanto previsto dall'art. 23 della L. 240/2010, gli atenei possono contrattualizzare, gratis o a titolo oneroso, contratti con professionisti esterni (anche pensionati o lavoratori autonomi) per migliorare l'attività didattica. Tali contratti, stipulati dal Rettore su proposta degli organi accademici competenti, durano un A.A. e sono rinnovabili annualmente fino a un massimo di cinque anni¹¹³.

La stipula dei contratti a titolo gratuito, generalmente, viene fatta con soggetti legati esclusivamente inquadrati come lavoratori autonomi o dipendenti. Tutto ciò fermo restando il rispetto dei requisiti di legge e della soglia del 5 % dell'organico dei professori e ricercatori di ruolo in servizio presso l'ateneo. Sono esclusi da questo computo i contratti avviati nell'ambito di convenzioni con enti.

I contratti a titolo oneroso, invece, possono essere attribuiti, nell'ambito delle disponibilità finanziarie dell'università.

Gli atenei, per favorire processi di internazionalizzazione, hanno la facoltà di affidare con contratti di insegnamento, contratti a studiosi, docenti o professionisti stranieri di elevata

¹¹² Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

¹¹³ Ibidem.

professionalità. Il curriculum del prescelto va pubblicato su internet, mentre il suo compenso è deciso dal Consiglio di amministrazione.

3.5 Il dottorato di ricerca

Il dispositivo normativo 210/1998 ha trasferito alle università anche la gestione dei corsi per il conseguimento del dottorato di ricerca. A seguito dell'entrata in vigore della L. 240/2010, il comma 2 dell'articolo 4 della L. 210/1998 è stato sostituito e stabilisce che l'istituzione dei dottorati di ricerca viene realizzata da istituzioni universitarie e non. Per queste è previsto una modalità di accreditamento dei corsi che, previo parere dell'ANVUR, deve essere validata dal Miur¹¹⁴.

L'istituzione dei corsi di dottorato può essere quindi realizzata da consorzi tra atenei, enti di ricerca pubblici o privati garantendo il requisito di titolo accademico da parte dell'istituzione universitaria coinvolta.

L'accREDITAMENTO dei corsi di dottorato e delle relative sedi a cui afferiscono, le modalità secondo cui viene regolamentata l'istituzione di un corso, sono stabilite con decreto del Miur dietro proposta dell'ANVUR. Lo stesso decreto infatti stabilisce quali siano i parametri di valutazione da rispettare per poter essere oltre a tutte le procedure relative allo svolgimento del corso (obiettivi, accesso, obblighi di frequenza, importi e numerosità delle borse ecc.). In attuazione al disposto dell'art. 4, comma 2, della L. 210/1998 e in conformità della L. 240/2010, è stato emanato il D.M. 8 febbraio 2013, n. 45 che definisce i criteri per l'istituzione e l'accREDITAMENTO dei corsi e delle sedi di dottorato, abrogando il precedente D.M. 30 aprile 1999, n. 224 che ha determinato l'ambito di applicazione, la valutazione per l'idoneità, nonché le modalità di accesso del dottorato di ricerca¹¹⁵.

Il provvedimento, che rappresenta il quadro di riferimento per la disciplina del dottorato di ricerca, ha l'obiettivo di migliorare e valorizzare l'attività di ricerca, incoraggiando i dottorati congiunti tra enti di ricerca e atenei, nonché quelli di ricerca industriale e ponendo gli stessi in un ambito internazionale al fine di garantirne una maggiore riconoscibilità e spendibilità.

¹¹⁴ Vingiani F., Santoro I., (2019), L'ordinamento universitario. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari.

¹¹⁵ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

L'accREDITAMENTO di un corso di dottorato ha una durata quinquennale e viene periodicamente posto sotto verifica dei requisiti di accREDITAMENTO. Tali requisiti fondamentali sono¹¹⁶:

- l'istituzione di un collegio del dottorato in cui vi sono 16 docenti, di cui non più di un quarto ricercatori in possesso di titoli e curricula con elevati e documentati risultati di ricerca di livello internazionale nei settori di disciplina interessati;
- la capacità dell'ateneo di garantire un numero medio pari o superiore a sei borse di studio;
- sostenibilità economico-finanziaria del corso;
- la presenza di strutture idonee per l'operatività scientifica dei dottorandi iscritti al corso di dottorato;
- multidisciplinarietà delle attività;

I soggetti che possono richiedere l'accREDITAMENTO sono¹¹⁷:

- le università italiane, anche in convenzione con altri atenei e organismi di ricerca pubblici o privati, stranieri o italiani, che rispettano i parametri minimi di qualificazione scientifica, culturale e un congruo numero di personale docente e non;
- istituzioni italiane di formazione e ricerca avanzate¹¹⁸;
- consorzi tra università in cui vi deve essere la presenza di una componente italiana e la possibilità per il dottorando di conseguire il doppio titolo;
- Imprese che realizzano stabili con le università, sia sul territorio nazionale che in altri paesi.

¹¹⁶ Vingiani F., Santoro I., (2019), L'ordinamento universitario. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari.

¹¹⁷ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

¹¹⁸ La qualificazione di dette istituzioni è accertata sulla base dei seguenti criteri: formazione e ricerca tra i compiti istituzionali dell'ente stabiliti nello statuto; assenza di scopo di lucro nel perseguimento dei propri fini istituzionali; documentato svolgimento di attività di didattica e di ricerca di livello universitario per almeno cinque anni continuativi, immediatamente precedenti la richiesta di accREDITAMENTO, secondo standard di qualità elevati; requisiti organizzativi e disponibilità di risorse finanziarie; aver partecipato all'ultimo esercizio di Valutazione della Qualità della Ricerca (di seguito VQR) effettuato dall'ANVUR.

L'ANVUR, come già premesso, svolge annualmente una attività di monitoraggio sulla base dei risultati prodotti dagli organi di controllo interni alle università come OIV (Organismo interno di Valutazione) o Presidi di Qualità (PQA) dell'attività di controllo degli organi di valutazione interna delle istituzioni accreditate. I criteri per il controllo e il monitoraggio sono fissati dal D.P.R. 1° febbraio 2010, n. 76.

Nel rispetto dei principi e criteri stabiliti dallo stesso D.M. 45/2013 le università hanno la facoltà di poter disciplinare con regolamenti interni i corsi di dottorato. Tra questi viene stabilito che la durata non deve essere inferiore a 3 anni e le tematiche oggetto dei suddetti corsi devono riferirsi a settori disciplinari ben definiti. Gli organi del dottorato sono: il collegio dei docenti e il coordinatore. Il collegio dei docenti, costituito da professori di prima e seconda fascia, ricercatori universitari, primi ricercatori e dirigenti di ricerca e da esperti di comprovata qualificazione, è preposto alla progettazione e alla realizzazione del corso; il coordinatore è rappresentato da un professore ordinario full-time e in assenza un associato. Le modalità di ammissione al dottorato di ricerca vengono normate sulla base di una selezione a evidenza pubblica. La procedura si conclude entro il 30 settembre di ogni anno. La richiesta di ammissione ai posti con borsa o senza può essere presentata da tutti coloro che ne hanno interesse senza limiti di cittadinanza. Importanti sono i requisiti di partecipazione. Infatti i soggetti candidati devono essere in possesso dei titoli richiesti per l'ammissione come il possesso di laurea magistrale o titolo straniero idoneo. In alternativa presentare domanda con riserva di conseguimento titolo entro il termine massimo del 31 ottobre dello stesso anno. L'impegno è esclusivo e a tempo pieno. Inoltre, i dottorandi, per come previsto dal progetto formativo, possono svolgere, previo consenso espresso da parte del collegio di dottorato, attività di tutorato senza che questo comporti diminuzioni dell'importo di borsa. I dottorandi afferenti all'area biomedica possono svolgere periodi di partecipazione all'attività clinico-assistenziale svolta nei poli universitari. La durata temporale delle borse è di un anno rinnovabile a condizione che il dottorando completi le attività previste dal piano formativo. Il dottorando percepisce una borsa il cui importo può essere maggiorato del 50 % se viene condotto un periodo di ricerca scientifica all'estero durante i tre anni di attività di dottorato¹¹⁹.

¹¹⁹ Vingiani F., Santoro I., (2019), L'ordinamento universitario. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari.

Con l'adesione al dottorato, il dottorando accetta un impegno a tempo pieno e in forma esclusiva. Alla fine del ciclo di dottorato, con la consegna e la discussione dell'elaborato di ricerca, il dottorato, se riceve una valutazione positiva, consegue il titolo di dottore di ricerca. L'elaborato di tesi può essere redatto in lingua italiana o in inglese. Se in lingua straniera comunque richiede un abstract in italiano¹²⁰.

3.6 Altre figure accademiche

In base al disposto dell'art. 4 del D.L. 120/1995, convertito in legge con modificazioni dall'art. 1, comma 1 della L. 236/1995, utilizzando strutture universitarie, gli atenei devono provvedere all'erogazione di forme di apprendimento in lingua secondo le modalità stabilite dai regolamenti e dagli ordinamenti interni. Il provvedimento in esame, inoltre, sancisce la possibilità per le università di avvalersi di figure professionali utili alla realizzazione della mission culturale. La normativa generale che si basa sulla Legge 240/2010 stabilisce che, attraverso la stipula di accordi e convenzioni nazionali e internazionali, gli atenei possono conferire a studenti provenienti da nazioni estere incarichi di lavoro annuale. Queste tipologie di forme contrattuali sono indirizzate allo svolgimento di attività che devono garantire una idonea diffusione della cultura e della lingua dei paesi di origine¹²¹.

La stessa norma, inoltre, chiarisce che i collaboratori o gli esperti in lingua che vengono contrattualizzati dagli atenei, debbano avere una retribuzione economica adeguata e di pari importo a quella di un ricercatore confermato; L'effetto economico della posizione lavorativa deve essere contestuale alla data di prima assunzione dei lettori stranieri e dura fino all'instaurazione di un eventuale nuovo contratto. Il comma 12 dell'articolo unico della L. 230/2005 disciplina l'istituzione temporanea, per periodi non superiori a sei anni, di posti di professore straordinario a tempo determinato, finanziati con risorse di soggetti terzi nell'ambito di convenzioni stipulate, allo scopo di realizzare programmi di ricerca. Tali soggetti finanziatori possono essere aziende oppure fondazioni, nonché qualunque soggetto pubblico o privato. Questi posti di docente straordinario sono ricoperti tramite

¹²⁰ Vingiani F., Santoro I., (2019), L'ordinamento universitario. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari.

¹²¹ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

un incarico conferito per il tempo massimo di tre anni ai soggetti che hanno conseguito l'idoneità per la fascia di docenza degli ordinari oppure dimostrano una elevata professionalità dal punto di vista scientifico-professionale.¹²²

La disposizione è immediatamente applicabile dal momento che l'idoneità richiesta è quella posseduta in base alle procedure di valutazione comparativa esperite secondo il precedente regime giuridico. Vale a dire che un soggetto in possesso dell'idoneità di professore ordinario, acquisita a nonna del D.P.R. 117/2000, è soggetto legittimato ad ottenere l'incarico de quo.

Analizzando il comma 12 è possibile distinguere due diversi rapporti giuridici che, nella fattispecie prevista, possono sorgere¹²³:

- il rapporto che, per effetto della convenzione, l'università instaura con l'ente per realizzare uno specifico programma di ricerca finanziato dal soggetto contraente e la cui esecuzione viene affidata a professori universitari. La convenzione deve definire il programma di ricerca, le relative risorse, la destinazione di eventuali utili anche a titolo di compenso aggiuntivo da destinare a soggetti che hanno partecipato al programma e la durata. La convenzione, per un arco temporale che non sia superiore a 6 anni, pur mantenendo gli oneri finanziari a carico dei terzi, può prevedere anche l'istituzione temporanea di un professore straordinario da coprire per incarico della durata massima di tre anni, rinnovabile una sola volta;
- il rapporto che, sulla base della convenzione stipulata con l'ente finanziatore, l'università instaura con il soggetto chiamato a ricoprire il "posto convenzionato". Il compenso economico coincide con quello dei professori ordinari con l'aggiunta di eventuali integrazioni economiche laddove sia previsto dai regolamenti interni o da particolari convenzioni. Il conferimento dell'incarico avviene attraverso un atto di autorità (nomina) da parte dell'amministrazione universitaria, nel quale devono essere esplicitate tutte le condizioni contrattuali relative al rapporto con il nuovo professore.

¹²² Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

¹²³ Vingiani F., Santoro I., (2019), L'ordinamento universitario. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari.

La riforma Gelmini, fermo restando l'inquadramento, prevede la possibilità che ai ricercatori, i professori ordinari e associati, vengano assegnati dei moduli o corsi in funzione dell'organizzazione didattica¹²⁴.

Le università, pur rispettando i limiti imposti dalle poste di bilancio e prendendo in considerazione i criteri generali e le modalità previste da eventuali regolamenti interni, possono determinare la retribuzione aggiuntiva dei ricercatori di ruolo a cui sono assegnati i moduli o i corsi curriculari.

In base all'articolo 24bis inserito, nella L. 240/2010, dal decreto in tema di semplificazione e sviluppo (D.L. 9 febbraio 2012, n. 5 conv. dalla L. 4 aprile 2012, n. 35) le università, per poter svolgere regolarmente l'attività di ricerca scientifica e di supporto tecnico-amministrativo, possono usufruire delle risorse a disposizione per poter stipulare contratti lavorativi in forma subordinata a tempo determinato. Chiaramente è fondamentale che i soggetti interessati siano in possesso di un adeguato titolo di laurea nonché delle relative competenze professionali¹²⁵. La procedura di assegnazione dei contratti è realizzata mediante pubblica selezione (in italiano ma anche in inglese sul portale di ateneo e su quello ministeriale). Questa deve contenere tutte le informazioni minime necessarie per poter valutare in maniera corretta e precisa le informazioni dichiarate dai candidati oltre a garantire un metodo di valutazione. Generalmente la durata di questi contratti si svolge in un arco temporale di 18 mesi che sono prorogabili di volta in volta. Complessivamente questi contratti non possono superare il periodo di 5 anni con la stessa università.¹²⁶ Il trattamento economico, come per tutte le procedure ad evidenza pubblica è dichiarato a fronte di una disponibilità finanziaria ed è stabilito dalle singole università.

¹²⁴ Vingiani F., Santoro I., (2019), L'ordinamento universitario. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari.

¹²⁵ Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

¹²⁶ Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

CAPITOLO 4
ANALISI METODOLOGICA:
IL MODELLO DI REGRESSIONE MULTIPLA

4.1 Premessa

La regressione lineare multipla è uno dei metodi statistici più utilizzati nell'analisi dei fenomeni reali. È uno strumento molto utile per descrivere e indagare quasi ogni campo della scienza e la sua applicabilità spazia dal campo delle scienze sociali ed economiche a quello medico e tecnologico. L'obiettivo che perseguiamo, preferendo questo metodo ad un altro, è il riuscire a rappresentare e semplificare le realtà complesse attraverso un modello compatto.

Questa tecnica nasce dall'idea di poter esprimere, sottoforma di funzione, il legame che esiste tra una variabile quantitativa dipendente e una variabile esplicativa, che si ritiene possa aver influenzato il valore della prima con la sua variazione, come nel caso della regressione semplice. Tuttavia nel mondo reale molto spesso i fenomeni d'interesse sono piuttosto complessi, ed è ragionevole supporre che siano influenzati da più di una singola variabile. Da qui l'esigenza di un modello di regressione lineare multipla, che includa al suo interno tutte le variabili esogene che si ritengono importanti nello spiegare le variazioni della variabile endogena. Per comprendere il fenomeno a cui siamo interessati, proviamo a studiarlo immaginando di poterlo sintetizzare con l'impiego di un modello matematico, alla base del quale vengono formulate determinate ipotesi. Affrontare una problematica da un punto di vista statistico, richiede lo sviluppo graduale di una serie di step per la costruzione di un modello valido anche per fini previsivi, e che consistono in particolare in tre fasi: la specificazione funzionale, seguita poi dalla stima e dalla verifica¹²⁷. Questa è la procedura di base che si segue, ma saranno poi l'intuizione e l'esperienza del ricercatore che porteranno alla costruzione del modello definitivo. Egli infatti grazie alle sue conoscenze, affronterà di volta in volta tutti i problemi generati dal tipo di dati cui si riferisce l'indagine, cercando ogni volta di risolverli nel modo migliore nel rispetto del suo codice deontologico.

¹²⁷ D'Ambra L., (2015), Lezioni di inferenza statistica, RCEMultimedia.

4.2 La specificazione del modello

Nel caso della regressione si ipotizza una relazione lineare tra le variabili di cui disponiamo, fermo restando che in alcuni casi questa ipotesi potrebbe risultare inadeguata o troppo restrittiva. Si cerca di individuare la relazione causale che esiste tra la variabile di interesse e quelle che si ritiene possano influenzarne la sua variabilità.

Consideriamo la specificazione lineare del modello di regressione multipla standard:

$$Y = X\beta + \varepsilon$$

dove Y è la nostra variabile dipendente, che viene studiata in funzione delle k variabili esplicative, o regressori, contenute all'interno della matrice X , mentre la variabile stocastica ε rappresenta il termine di disturbo.

È fondamentale includere nel modello questo termine stocastico per diverse ragioni sia teoriche che di misura.

Accade spesso che alcuni fattori che interagiscono con il fenomeno d'interesse non siano quantificabili, o che non sia possibile ottenere, per ogni osservazione, le informazioni necessarie ai fini dello studio, dovendo di conseguenza omettere un certo numero di variabili. A questo si aggiunge la naturale variabilità del comportamento umano e tutti gli eventuali errori di misurazione, quasi certi per quanto accurata e precisa possa essere la rilevazione.

Dal momento che non è possibile controllare singolarmente ciascuno di questi problemi imprescindibili, allora è opportuno considerarli tutti insieme all'interno di un'unica componente erratica.

4.2.1 Le ipotesi del modello classico

La validità del modello che ci proponiamo di costruire, richiede la specificazione di una serie di ipotesi, le più importanti delle quali si riferiscono alla componente stocastica che svolge il compito di descrivere le variazioni casuali della variabile dipendente.

Analizziamo di seguito le assunzioni del modello di regressione classico.

1) La prima ipotesi del modello riguarda il vettore delle osservazioni campionarie Y . In particolare ciascuna osservazione y può essere espressa come combinazione lineare delle k variabili esplicative e dell'errore relativo ad essa:

$$y_i = \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon_1$$

dove per convenzione si assume che il vettore colonna x_1 sia composto da elementi unitari in modo da consentire la presenza dell'intercetta nel modello, laddove fosse necessario. I coefficienti β rappresentano i parametri incogniti del modello per i quali bisognerà adottare la migliore tecnica di stima. Ciascun coefficiente β_j , esprime la variazione che subisce la variabile dipendente Y in seguito a una variazione unitaria della variabile esplicativa x_j , al netto delle altre¹²⁸.

La differenza tra la combinazione lineare e le realizzazioni campionarie della Y è misurata dalla ε .

Per procedere alla stima del modello e quindi dei coefficienti, bisogna fare ulteriori assunzioni sugli altri termini dell'equazione.

$$2) E(\varepsilon) = 0 \rightarrow E = X\beta$$

È ragionevole supporre che il vettore degli errori abbia media nulla, dal momento che questi possono assumere valori sia positivi che negativi rispetto al valore medio della Y . Infatti, se questo è vero, allora $X\beta$ rappresenta il valore medio, o atteso, della variabile Y .

$$3) E(\varepsilon\varepsilon') = \sigma^2 I$$

Questa ipotesi è relativa alla matrice di varianza di ε :

$$\sum = E\{[(\varepsilon - E(\varepsilon))][\varepsilon - E(\varepsilon)]'\}$$

che, per la seconda ipotesi, diventa $E(\varepsilon\varepsilon')$ e in forma matriciale si configura in questo modo:

$$\begin{bmatrix} var(\varepsilon_1) & \cdots & cov(\varepsilon_1, \varepsilon_n) \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ cov(\varepsilon_n, \varepsilon_1) & \cdots & var(\varepsilon_n) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sigma^2 & 0 & 0 \\ 0 & \ddots & 0 \\ 0 & 0 & \sigma^2 \end{bmatrix}$$

Questa è l'ipotesi di omoschedasticità e di incorrelazione degli errori, ovvero tutte le distribuzioni della ε hanno la stessa varianza e gli errori sono indipendenti tra loro.

$$4) \text{ Il vettore } \varepsilon \text{ ha una distribuzione normale multivariata e dalle ipotesi 2 e 3 deriva che } \varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I)$$

¹²⁸ D'Ambra L., (2015), Lezioni di inferenza statistica, RCEMultimedia.

5) la matrice X è non stocastica.

A tal proposito Johnston nel suo libro “Econometrica” suggerisce tre osservazioni: “... esistono situazioni nelle quali i dati X possono essere sottoposti a controllo. Inoltre, anche quando non è possibile controllare esattamente i dati sulle X , è però utile poter fare inferenza condizionata ai valori della X presenti nel campione. Sotto questo profilo si tratta di un’ipotesi di comodo, in quanto semplifica fortemente la derivazione di alcuni fondamentali risultati statistici. Una terza considerazione è legata al fatto che, dopo aver derivato i risultati statistici, è possibile modificare tale ipotesi, permettendo alle variabili X di essere stocastiche, ma distribuite Indipendentemente dai termini di disturbo, e quindi osservare quali modifiche dei precedenti risultati sono richieste...”¹²⁹.

4.3 Metodi di stima dei parametri

Uno dei metodi di stima dei parametri del modello, più frequentemente utilizzato, è quello dei minimi quadrati ordinari (Ordinary Least Squares). La stima dei coefficienti si ottiene semplicemente minimizzando la somma dei quadrati dei residui. Considerando gli scarti tra le osservazioni e la retta stimata e minimizzandoli, il risultato sarà quello di aver stimato un modello che si avvicina il più possibile a quelli che sono i nostri dati reali. Gli stimatori OLS sono considerati i migliori stimatori lineari corretti (Best Linear Unbiased Estimator) e sono quelli che hanno varianza minima. Quanto affermato è noto come teorema di Gauss-Markov.

Tuttavia, le assunzioni specificate riguardo al modello possono talvolta risultare molto restrittive. È facile imbattersi in molte situazioni reali in cui, ad esempio, non è ragionevole supporre l’omoschedasticità o viene rimossa l’ipotesi di non-stocasticità della matrice X , e di conseguenza diventa necessario sviluppare stimatori appropriati. Una tecnica di stima che permette di risolvere uno di questi problemi è quella dei minimi quadrati generalizzati, che viene utilizzata nel caso di “sfericità degli errori” che “*implica la duplice condizione di costanza della varianza degli errori per ogni osservazione e di nullità della covarianza degli errori per ogni possibile coppia di osservazioni*”¹³⁰. È possibile dimostrare che lo stimatore dei minimi quadrati generalizzati o stimatore di

¹²⁹ Johnston J., (2016), Econometrica, Franco Angeli, Milano.

¹³⁰ Ibidem.

Aitken, in queste situazioni è quello ottimale. Questo stimatore viene derivato introducendo una matrice di pesi, simmetrica e definita positiva, che sia in grado di assegnare un peso maggiore alle osservazioni con varianza minore e viceversa.

In altre situazioni invece occorre introdurre il principio più generale della massima verosimiglianza. Questo principio consiste nello scegliere come stimatori dei parametri e della varianza, quei valori che massimizzano la funzione di verosimiglianza una volta ipotizzata la distribuzione degli errori.

Il metodo è di facile applicabilità e inoltre gli stimatori che si ottengono godono di numerose proprietà ottime, di cui una delle più importanti è dimostrata dal teorema di Cramer-Rao: all'interno della classe degli stimatori corretti, quello individuato dal metodo della massima verosimiglianza, è quello a varianza minima¹³¹.

4.4 Diagnostica e verifica delle ipotesi

Abbiamo analizzato finora le assunzioni e le procedure di stima da seguire per poter costruire un modello di regressione lineare. Ma al di là della calibrazione del modello, che come sappiamo consiste nel determinare i valori dei parametri sulla base dei dati osservati, è importante condurre dei test statistici per verificare prima la validità delle ipotesi e poi la bontà delle stime ottenute.

Con il termine “diagnostica”, nell’ambito della regressione, ci si riferisce a un insieme di tecniche volte all’individuazione di eventuali problemi rispetto al modello o rispetto ai dati. Ordinariamente il problema si definisce in termini di discrepanza tra le ipotesi formulate e il loro adattamento al campione di dati di cui si dispone. Ad esempio, la non-normalità, l’eteroschedasticità e l’autocorrelazione vengono definite in base alla differenza tra la distribuzione dei residui ipotizzata e quella osservata, argomento su cui focalizzeremo adesso la nostra attenzione.

Questo conduce direttamente allo sviluppo di test statistici, su cui si può basare la valutazione della natura del problema e della sua gravità. Una volta che lo statistico è a conoscenza dell’esistenza del problema e delle sue caratteristiche, procederà con la più opportuna azione correttiva. Un altro problema che possono presentare i dati è quello

¹³¹ D’Ambra L., (2015), Lezioni di inferenza statistica, RCEMultimedia.

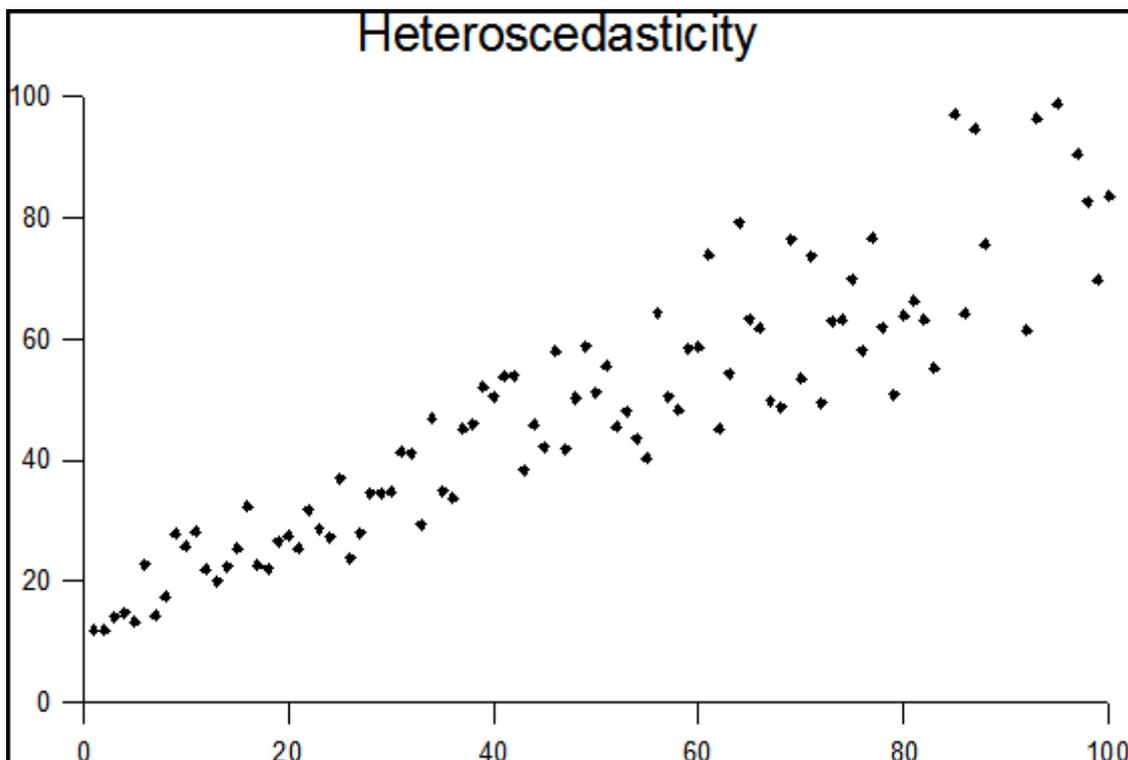
della multicollinearità, che possiamo definire in termini di scostamento dalla condizione di ortogonalità della matrice dei dati.

4.4.1 Test per l'ipotesi di eteroschedasticità

I fenomeni del mondo reale ai quali siamo interessati possono generare nel modello degli errori eteroschedastici, violando una delle ipotesi fondamentali del modello. Questo avviene ad esempio nelle analisi cross-section, in cui i dati derivano dall'osservazione simultanea di più unità statistiche, o quando si lavora con dati raggruppati, cioè quando si dispone di dati medi ripartiti in un certo numero di gruppi di cui sia nota la numerosità, o ancora quando si lavora con le serie storiche, disponendo delle osservazioni su una stessa unità statistica relative a periodi di tempo successivi¹³².

In tutti questi casi ci si allontana da quella che è la situazione ideale di omoschedasticità, così come rappresentata in figura.

Figura 1 – Caso di omoschedasticità delle variabili esplicative



¹³² Johnston J., (2016), *Econometrica*, Franco Angeli, Milano.

Analizziamo alcuni dei test più frequentemente utilizzati per verificare l'uguaglianza della varianza all'interno di diversi gruppi di osservazioni. Dati n gruppi si formulano le seguenti ipotesi:

- l'ipotesi nulla $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_n^2$
- e quella alternativa H_1 : non tutte le varianze σ_i^2 sono uguali.

Test di Levene

Il test consiste nell'applicazione dell'analisi della varianza ad un fattore ai valori scarto (in valore assoluto) di ciascuna osservazione rispetto alla media del gruppo cui appartiene. Questa metodologia è alternativa e, quando si richiede una valutazione con un maggiore grado di approfondimento, può essere usata per l'integrazione dell'analisi perseguita tramite l'utilizzo del test F.

Per ciascuna j -esima osservazione del gruppo i -esimo viene quindi calcolato il valore $|X_{ij} - \mu_i|$, e sulla base di questi scarti viene applicato lo schema di scomposizione della devianza e il successivo test della F di Fisher basato sul rapporto di varianze campionarie. Il test si basa sul fatto che "se le medie, riferite ai diversi gruppi, degli scarti dei valori osservati rispetto alla media del gruppo stesso sono statisticamente non diverse tra loro, ciò implica che la variabilità non differisce significativamente all'interno dei diversi gruppi. L'ipotesi nulla di omoschedasticità dei gruppi sarà quindi verificata qualora la statistica test risultasse non superiore al valore soglia della F di Fisher relativo al livello di significatività prescelto"¹³³.

Test di Bartlett¹³⁴

Supponendo di avere p gruppi di osservazioni ($i = 1, 2, \dots, p$) con varianza campionaria s_i^2 ed i relativi v_i gradi di libertà, il test si basa sull'elaborazione della statistica \mathbf{M} / \mathbf{C} , dove:

\mathbf{M} è uguale a $(\sum v_i \ln \bar{s}^2 - \sum v_i \ln s_i^2)$, con $\bar{s} = \sqrt{\frac{\sum v_i s_i^2}{\sum v_i}}$

¹³³ Johnston J., (2016), *Econometrica*, Franco Angeli, Milano.

¹³⁴ Bartlett M. S., (1937), *Properties of sufficiency and statistical test in Proc. R.Soc.*

C è un fattore di correzione pari a $1 + \frac{1}{3(p-1)} * (\sum \frac{1}{v_i} - \frac{1}{\sum v_i})$

Ipotizzando una distribuzione di tipo normale per le popolazioni dalle quali sono state estratte casualmente le osservazioni campionarie relative ai diversi gruppi, si dimostra che la statistica M / C si distribuisce secondo una X^2 con $(p - 1)$ gl.

Nel caso in cui si verifica un'ipotesi nulla di omoschedasticità dei gruppi verrà pertanto rifiutata qualora la statistica test M / C risulti maggiore al valore limite distribuzione $X^2(p - 1)$ riguardo al livello di significatività prescelto¹³⁵.

Peter Armitage in Statistica Medica¹³⁶ espone una critica esplicita al metodo di Bartlett, estensibile a tutti i test di verifica dell'omogeneità della varianza. Afferma che *“Il test di Bartlett è forse meno utile di quanto possa sembrare a prima vista; i motivi sono due: il primo è che come il test F è molto sensibile alla non normalità; il secondo è che con campioni di piccole dimensioni le varianze vere devono differire considerevolmente prima che vi sia una ragionevole probabilità di ottenere dei risultati significativi. In altri termini, anche se M / C è non significativo le varianze stimate e così pure le varianze vere possono differire in modo sostanziale. Se eventuali differenze delle stimate e delle vere hanno peso ai fini delle ulteriori analisi è più saggio ammettere le differenze, anche se il test dà un risultato non significativo”*.

Test di Breusch-Pagan

Si utilizza per verificare l'assunzione di omoschedasticità dei residui, ovvero l'indipendenza di questi dal valore delle variabili esplicative. È un test utilizzabile in generale in quanto comprende diverse situazioni di eteroschedasticità.

Indicando con e l'errore derivante dall'applicazione degli stimatori OLS si ha:

$$H_0: Var(e | X) = \sigma^2 I$$

$$H_1: Var(e | X) \neq \sigma^2 I$$

¹³⁵ Snedecor G. W. e Cochran W. G. (2007), Statistical Methods, 6th ed., Iowa State University Press, Ames.

¹³⁶ Peter Armitage, Metodi statistici per lo ricerca in Medicina, quarta edizione, marzo 1981 Feltrinelli, Milano, pp. 493; traduzione italiana di Statistical Methods in Medical Research, Blackwell Scientific Publication, 2011.

dove X è la matrice dei regressori della specificazione che ha dato vita ai residui e I è una matrice identità.

Il test si fonda sulla stima di una regressione OLS del quadrato dei residui da testare (ε^2) tramite l'utilizzo dello stesso gruppo di regressori X . Una volta ottenuta tale relazione si calcola il coefficiente di determinazione corretto R_{ε}^2 e si elabora la seguente statistica:

$$LM = nR_{\varepsilon}^2$$

(qui n sta a indicare il numero di osservazioni utilizzate per la stima) che si dimostra distribuirsi come una X^2 con gradi di libertà pari al numero dei regressori inseriti nel modello (k)¹³⁷.

L'ipotesi nulla di omoschedasticità dei residui verrà pertanto rigettata qualora il valore della statistica LM risulti superiore al valore soglia della distribuzione $X_{(k)}^2$ riferito al livello di significatività prescelto.

Test di Goldfeld & Quandt

Si tratta di un test per piccoli campioni utilizzabile qualora il problema dell'eteroschedasticità sia creato da una singola variabile. Il test si basa sul fatto che, ordinando in modo crescente le osservazioni, si costruiscono due rette di regressione, una relativa ad osservazioni associate ad una bassa varianza di errore ed un'altra associata ad osservazioni con elevata varianza di errore. Se le varianze residue di ogni regressione tendono ad essere simili, l'ipotesi nulla è accettata. Per effettuare il test si procede nel seguente modo¹³⁸:

- 1) si ordinano le osservazioni di X in maniera decrescente;
- 2) si sceglie una porzione di osservazioni in modo da creare una linea di divisione tra osservazioni con bassa ed alta varianza di errore omettendo la parte centrale delle osservazioni c ;
- 3) si stimano due regressioni sui due insiemi di valori così ottenuti che saranno di numerosità pari a $(n - c)/2$;

¹³⁷ Snedecor G. W. e Cochran W. G. (2007), *Statistical Methods*, 6th ed., Iowa State University Press, Ames.

¹³⁸ *Ibidem*.

- 4) si calcolano le somme dei residui al quadrato per le due regressioni, RSS_1 e RSS_2
- 5) il rapporto $R = \frac{RSS_2}{RSS_1}$ si distribuisce come una F di Fisher con $[\frac{(n-c-2k)}{2}, \frac{(n-c-2k)}{2}]$ gradi di libertà, dove k indica il numero di regressori. L'ipotesi nulla è respinta se la F calcolata sul campione di osservazioni supera il quantile della distribuzione con prescelto livello di significatività.

4.4.2 Test per l'ipotesi di autocorrelazione

All'interno della regressione l'altra ipotesi fondamentale da testare è quella di autocorrelazione degli errori, la violazione della quale, analogamente a quanto accade nel caso di eteroschedasticità, produce delle stime dei coefficienti corrette ma non efficienti. Alcune delle cause della presenza di autocorrelazione negli errori possono essere ricercate nella limitazione della disponibilità dei dati che ci porta ad omettere variabili da includere nel modello, nell'errata specificazione del modello o ancora negli errori di misurazione della variabile dipendente¹³⁹.

Alcuni dei test più utilizzati sono quello di Durbin-Watson e quello di Wallis.

Il primo presuppone l'esistenza di due condizioni: la presenza di un termine costante all'interno del modello e la non-stocasticità della matrice X.

La statistica test è calcolata a partire dal vettore degli errori OLS e assumerà valori bassi per residui positivamente correlati e valori alti per residui negativamente correlati. Essa, a differenza di quella di Wallis proposta nel caso di autocorrelazione del quarto ordine, misura l'ampiezza di primo ordine.

Queste due procedure sono valide nel caso in cui si sottopone a test un unico coefficiente di correlazione. Nel caso più generale invece viene utilizzato il test Breusch-Godfrey che consiste nella verifica congiunta delle prime p autocorrelazioni dei residui.

In alternativa ai test è possibile condurre un'analisi di tipo esplorativo basato sull'ispezione del grafico dei residui¹⁴⁰.

Alcuni esempi di autocorrelazione presentano grafici come quelli riportati di seguito.

¹³⁹ Johnston J., (2016), *Econometrica*, Franco Angeli, Milano.

¹⁴⁰ D'Ambra L., (2015), *Lezioni di inferenza statistica*, RCEMultimedia.

Figura 2 - Andamento dei residui nel caso di una relazione non lineare

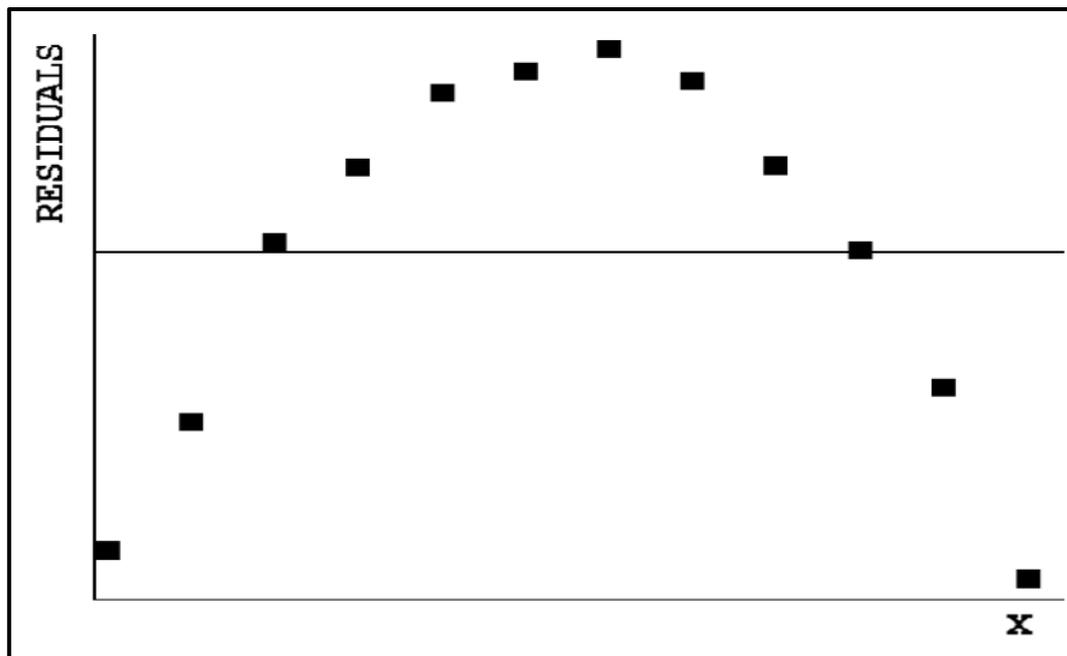
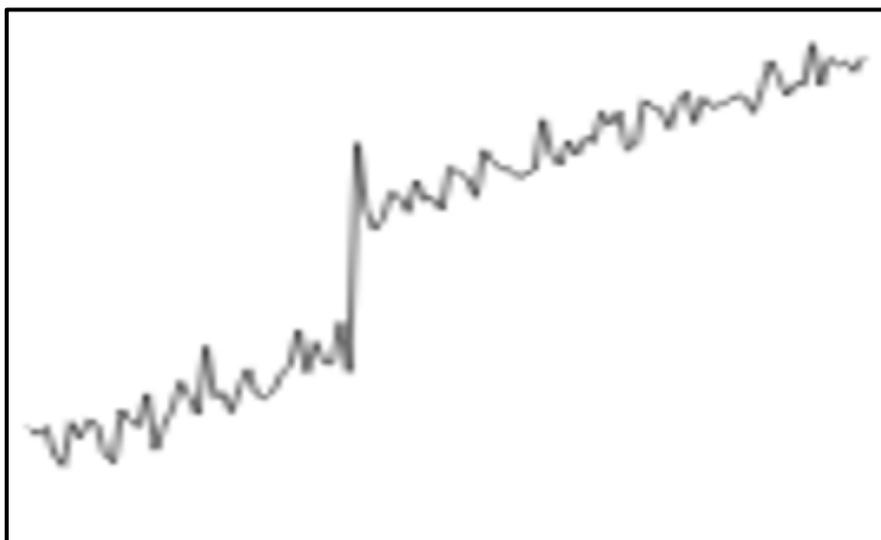


Figura 3 - Andamento dei residui in caso di cambiamento strutturale



Nel caso in cui si rispetti l'ipotesi di incorrelazione o nel caso in cui non si presentino errori di specificazione del modello, ci aspetteremmo che i residui si distribuiscano in maniera casuale intorno all'asse delle ascisse¹⁴¹.

¹⁴¹ Johnston J., (2016), *Econometrica*, Franco Angeli, Milano.

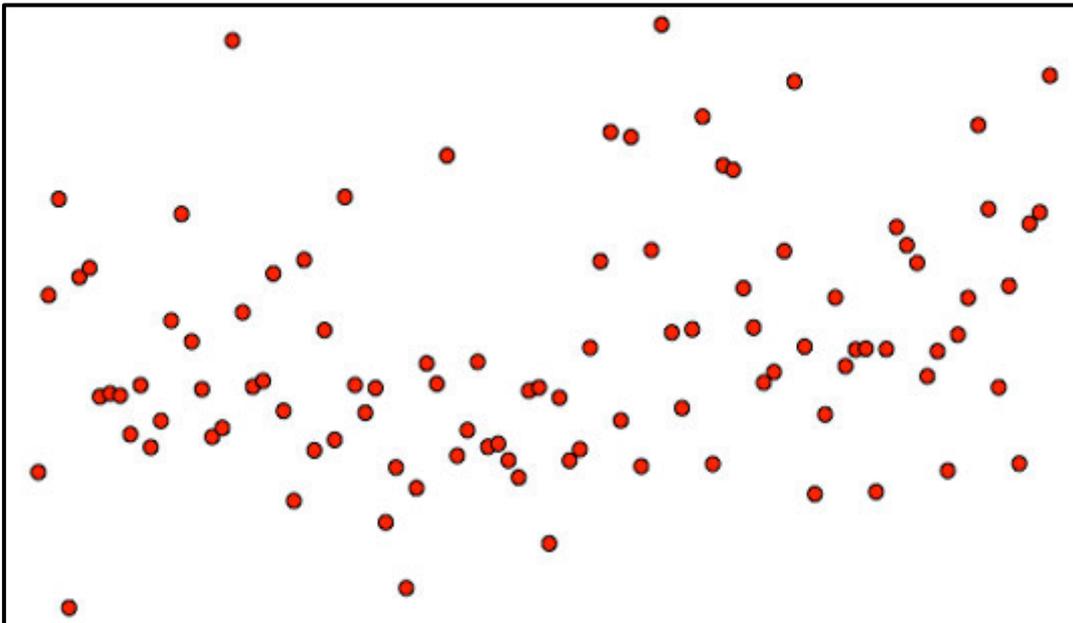
4.4.3 Test per l'ipotesi di normalità

L'ipotesi di normalità è molto importante all'interno della regressione perché sappiamo bene come nel caso particolare della normale l'incorrelazione implica anche l'indipendenza.

Uno strumento esplorativo molto utile per verificare che l'ipotesi di normalità abbia un riscontro nei dati è il grafico dei residui, che abbiamo accennato essere capace di evidenziare anche un'eventuale autocorrelazione degli errori. In particolare, nel caso di normalità i residui si distribuiscono entro la fascia di valori che va da -1,96 a +1,96.

Infatti questi valori corrispondono ai quantili di una normale standard ad un livello di significatività del 95%¹⁴².

Figura 4 - Residui normali



Tuttavia è sempre opportuno accompagnare l'analisi grafica con dei test statistici che ne confermino l'evidenza. Uno dei più utilizzati a tal fine è il test di Jarque e Bera, basato sugli indici di asimmetria e curtosi¹⁴³.

¹⁴² D'Ambra L., (2015), Lezioni di inferenza statistica, RCEMultimedia.

¹⁴³ Johnston J., (2016), Econometrica, Franco Angeli, Milano.

Conoscendo i valori che questi due indici assumono nella normale standardizzata, si può pensare di utilizzarli congiuntamente per derivare la statistica test di Jarque-Bera:

$$JB = \frac{n}{6} \hat{Y}_1^2 + \frac{n}{24} \hat{Y}_2^2$$

che converge in distribuzione ad una variabile casuale X^2 con due gradi di libertà.

4.4.4 Indici e test di adattamento

Una volta che abbiamo appurato che le ipotesi che abbiamo formulato sono opportune, oppure abbiamo fatto in modo che lo fossero ricorrendo alla soluzione migliore per ogni problema che si è presentato, andiamo a valutare la bontà di adattamento del modello stimato ai dati.

È impossibile derivare un modello che sia in grado di adattarsi perfettamente ai dati perché esso costituisce la semplificazione di una realtà molto più complessa, e anche se riuscissimo a trovarne uno che replica esattamente i nostri dati, potrebbe produrre delle previsioni errate. Così come può accadere che ci sono situazioni in cui esistono modelli diversi e che tutti si adattano bene ai dati allo stesso modo. Questo significa che implementare un modello da proporre a supporto di una teoria non è cosa semplice, né tantomeno un algoritmo con regole ben precise. George Box sosteneva che “*all models are wrong, but some are useful*”¹⁴⁴.

Nelle applicazioni della regressione è incerto quale sia il vero modello e al massimo si può pensare ad un insieme di modelli che si ritengono i candidati tra i quali selezionare il migliore sulla base di considerazioni a priori. Inoltre, molti statistici pensano che il vero modello che ha generato i dati sia un modello con un numero infinito di parametri. “*Quando si cerca di trovare un modello adatto si è sempre tentati di adattare un modello “grande come un elefante” per non peccare di scarso adattamento. Tuttavia, esiste anche il pericolo inverso chiamato overfitting o sovradattamento. Questo accade quando un dato modello si adatta troppo bene ai dati che si hanno, ma finisce per funzionare male per altri dati che potrebbero essere osservati. Pertanto, vi è la necessità di trovare un giusto mezzo, e di seguire un principio di parsimonia. Questo principio si chiama in*

¹⁴⁴ Johnston J., (2016), *Econometrica*, Franco Angeli, Milano.

ambito scientifico rasoio di Occam: non introdurre una molteplicità di spiegazioni non necessarie perché spesso tra due spiegazioni di uno stesso fatto, quella più semplice tende ad essere la più veritiera. Analogamente Einstein sosteneva “everything should be made as simple as possible, but no simpler”. La traduzione statistica di queste esigenze è trovare un compromesso tra un modello con tanti parametri che si adatta molto bene per i dati correnti ma che rischia di essere cattivo per altri dati, e un modello con pochi parametri che rischia di non cogliere certi aspetti cui invece i dati a disposizione darebbero supporto”¹⁴⁵.

Esistono diversi indici e test per verificare la “goodness of fit”¹⁴⁶:

- test delle ipotesi e intervalli di confidenza sui coefficienti che ci indicano se effettivamente le singole variabili esplicative contribuiscono a spiegare le variazioni della variabile dipendente;
- test F per verificare l'utilità del modello e valutare la sua capacità esplicativa;
- indici che consentano di poter confrontare modelli diversi che hanno un numero di parametri diverso, come l' R^2 e l' R^2 corretto oppure criteri alternativi come quello di Akaike e quello di Schwartz. Questi ultimi due criteri sono particolarmente utili perché utilizzano come misura dell'adattamento il valore della log-verosimiglianza, assumendo la normalità degli errori, e impongono una penalità per ogni parametro che si aggiunge al modello. All'aumentare della log-verosimiglianza, migliora l'adattamento del modello e diminuisce il valore dell'indice.

Una volta accertato che tutte le ipotesi sono soddisfatte, che i coefficienti stimati sono significativi, e una volta individuato il modello migliore attraverso il confronto con altri, possiamo affermare che esso risulta correttamente specificato, almeno dal punto di vista statistico. Da questo momento il modello può essere utilizzato per verificare la teoria scientifica che ne ha richiesto la sua costruzione¹⁴⁷.

¹⁴⁵ Marchetti G., (2013), Dispense di statistica 3, Università degli studi di Firenze, Firenze.

¹⁴⁶ D'Ambra L., (2015), Lezioni di inferenza statistica, RCEMultimedia.

¹⁴⁷ Ibidem.

CAPITOLO 5

MODELLI PER DATI PANEL

5.1 Premessa

L'econometria è l'interazione della teoria economica, dei dati osservati e dei metodi statistici; consente, dunque, l'applicazione del metodo scientifico alla economia. Gli economisti sono interessati alle relazioni fra diverse variabili, per esempio, la relazione tra salari e stipendi percepiti e il livello di scolarità, il genere, la razza, la regione geografica, ecc. Il compito principale dell'econometria è quantificare queste relazioni sulla base dei dati disponibili, usando tecniche statistiche.

In ambito statistico, capita spesso di dover analizzare un gruppo naturale di osservazioni. Per fare un esempio si tratta di campioni di dati che contengono una serie di dati per ogni individuo che vengono indicate su archi temporali differenti. Proprio grazie a quanto detto le osservazioni possono essere analizzate come gruppo. Proprio in questi casi, l'applicazione dei dati panel diventa uno strumento di analisi molto importante. Infatti, tramite la valutazione di dati in serie o longitudinali si osserva il fenomeno del tempo.

Storicamente l'analisi di tipo econometrico, si è mossa facendo dei passi in avanti nella direzione di analisi dei dati su serie storiche con indagini di tipo cross-section e dall'altra sulla valutazione dei differenti metodi di valutazione come "times series" sugli stessi dati. Queste analisi richiedono l'applicazione del modello microeconomico dinamico che richiede dei dati espressi longitudinalmente delle singole unità statistiche oggetto di valutazione.

Geralmente, vengono individuati dalla dottrina i dati di tipo pooled oppure vengono combinati. Questo accade nel caso in cui l'aspetto cross-section è elaborato in combinazione con quello time series; Proprio in questo caso quindi, come anticipato, si ottengono delle informazioni di carattere statistico delle singole unità $i: 1, 2, \dots, N$, su un numero t di dati temporali $t: 1, 2, \dots, T$ e tali informazioni vengono definite dati di panel.

5.2 I dati panel

I dati espressi in panel hanno la capacità di mettere insieme le informazioni riguardanti le caratteristiche di N individui nello stesso arco temporale con quelle rilevate per gli stessi individui in T diversi periodi di tempo.

La caratteristica di dati cross section è tipica dei panel. Le osservazioni disponibili hanno sia quest'ultima sia quella di dati time series¹⁴⁸.

Pertanto, un panel è un insieme contenente una serie di osservazioni di n individui per t anni.

Al fine di semplificare l'esposizione di quanto su premesso, si propone un esempio di seguito:

- *“dati d'impresa: funzione di produzione¹⁴⁹, investimento e dati finanziari; innovazione (brevetti, R&S, ecc.);*
- *dati su N famiglie per T anni: scelte di consumo (es. Panel Survey on Income Dynamics, PSID);*
- *dati macroeconomici su N paesi per T anni: PIL, occupazione, export, ecc.*

In particolare, le caratteristiche dei panel microeconomici sono:

- *il numero di individui (la dimensione cross-section) è tipicamente grande;*
- *la serie storica per ogni individuo è solitamente breve.*

Il beneficio principale dei dati panel è che essi consentono di rispondere a domande a cui non si può invece dare risposta quando si utilizza un campione cross-section o una serie storica” (M.L. Mancusi)¹⁵⁰.

La tipologia di dati panel consente di avere maggiori informazioni oltre a garantire una maggiore variabilità, quindi, un dato meno soggetto a fenomeni di collinearità tra variabili, producendo quindi delle valutazioni e delle stime più affidabili ed efficienti. Inoltre, l'utilizzo dei panel, consente di tenere sotto controllo l'effetto dell'eterogeneità

¹⁴⁸ Talvolta i termini cross section e time series sono tradotti rispettivamente con cross-sezionali e serie storiche.

¹⁴⁹ Esempio: Si hanno i seguenti dati su 576 imprese del settore manifatturiero per il periodo 1985-1994 con s = fatturato in milioni di euro (\leftrightarrow output); e = numero di lavoratori in 1000 (\leftrightarrow lavoro); k = impianti e macchinari in milioni di euro (\leftrightarrow capitale).

¹⁵⁰ Baltagi H. B. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons.

individuale. Tale caratteristica si presenta quando le variabili si ripropongono in maniera costante nell'arco temporale osservato e anche per quelle non osservate per cui non si hanno dati¹⁵¹. Altro vantaggio è che i dati panel permettono all'utilizzatore di osservare e approfondire le modalità secondo si verificano gli aggiustamenti, ovvero, mentre i dati sezionali consentono di stimare quale quota della popolazione è disoccupata in una unità di tempo, i dati panel mostrano come questa quota varia nel tempo. Questi danno la possibilità di individuare e fissare gli effetti che non sono riscontrabili dai dati cross section o time series. Ad esempio, supponiamo di osservare, per l'anno 2000, un campione di donne con una partecipazione media annua alla forza lavoro pari al 50%. Questo può essere interpretato come: in primo luogo ciascuna donna ha il 50% di probabilità di partecipare alla forza lavoro in ciascun anno; in secondo luogo lo stesso 50% delle donne lavora sempre e l'altro 50% non lavora mai. Nel primo caso si avrebbe un elevato turn-over; nel secondo caso non c'è nessun turn-over. Dunque abbiamo differenti interpretazioni di politica economica che i dati sezionali non consentono di distinguere mentre i dati panel sì. In ultima, l'utilizzo dei dati panel, consente di poter escludere dall'indagine una serie di distorsioni che sono dovute spesso alla fase di aggregazione dei dati su individui o imprese¹⁵².

Tuttavia, lavorare con dati panel presenta potenziali difficoltà quali distorsioni dovute ad errori di misurazione: risposte erronee dovute a domande poco chiare, risposte deliberatamente distorte, errata registrazione delle risposte; problematiche notevoli nello schema di campionamento e raccolta del dato; problemi di selezione del campione: self-selection (o auto-selezione), attriti e mancate risposte¹⁵³; problematiche anche legate all'aspetto dimensionale delle serie storiche¹⁵⁴.

¹⁵¹ Si veda Baltagi and Levin (1992).

¹⁵² Baltagi H. B. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons.

¹⁵³ Attrito: alcune unità presenti nel primo periodo possono venire perse nei periodi successivi. Se questo processo è endogeno (cioè sistematicamente correlato con la variabile oggetto di analisi), conduce a risultati inferenziali in generale non corretti (es. Panel Survey on Income Dynamics: è probabile che gli individui più ricchi siano quelli che abbandonano l'indagine; dataset on exporters: le imprese che smettono di esportare sono quelle meno produttive). Per ridurre il problema possono essere via via aggiunte nuove unità, ma questo potrebbe distorcere la rappresentatività del campione.

¹⁵⁴ Cfr. Owen (1999).

Come già affermato in precedenza, un campione di dati contenente una serie di osservazioni rappresenta un panel.

In generale, il campione di cui si dispone è:

$$(y_{it}, x_{it}) \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T_i.$$

dove i denota le unità statistiche individuali, quali nuclei familiari, imprese, Stati, ecc..., mentre t denota l'istante temporale¹⁵⁵.

La seguente configurazione matriciale mette in evidenza come una disposizione di dati panel è collegata alla variabile Y ; Ciascuna colonna è riferita a individui diversi mentre in contemporanea sulla riga viene indicato il fattore del tempo. Naturalmente, la variabile Y è composta da NT osservazioni:

$$Y = \begin{matrix} (N \times T) & \begin{pmatrix} y_{11} & y_{21} & \dots & y_{i1} & \dots & y_{N1} \\ y_{12} & y_{22} & \dots & y_{i2} & \dots & y_{N2} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \dots & \vdots \\ y_{1t} & y_{2t} & \dots & y_{it} & \dots & y_{Nt} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ y_{1T} & y_{2T} & \dots & y_{iT} & \dots & y_{NT} \end{pmatrix} \end{matrix}$$

Si osserva inoltre che:

$$\begin{aligned} T_i = T & \quad \forall_i \Rightarrow \text{PANEL BILANCIATO} \\ T_i \neq T_j \text{ per qualsiasi } i \neq j & \Rightarrow \text{PANEL NON BILANCIATO} \end{aligned}$$

Si dice che è *bilanciato* un panel in cui T è lo stesso per ciascuna unità, invece, *non è bilanciato* un panel composto da un numero differente di osservazioni per ciascuna unità. Generalmente questa situazione si presenta quando alcune unità fuoriescono dal campione in un certo istante di tempo (Es. una azienda esce dal mercato di riferimento)¹⁵⁶. Se ci sono valori mancanti si può agire in diversi modi: media su due o più osservazioni vicine al valore mancante; se ho solo uno spazio vuoto posso mettere numero uguale a

¹⁵⁵ Per rappresentare dati rilevati in diverse unità statistiche e in diversi istanti è naturale introdurre nelle notazioni un doppio indice.

¹⁵⁶ Possiamo avere anche: un *panel continuo* in cui non entrano mai nuove unità (si inizia con N unità al tempo $t = 0$ e non si rimpiazzano mai se escono); un *panel a rotazione* dove le unità vengono seguite per un numero fisso di anni e poi vengono sostituite; un *pseudo-panel* con cross-section differenti in ciascun periodo.

quello prima o dopo; interpolazione OLS; non considero l'osservazione mancante (se il programma lo consente).

Noi supporremo sempre che il panel sia bilanciato. Le metodologie di stima che andremo ad analizzare e con questi le formule associate, possono essere utilizzate per panel non bilanciati se il motivo per cui la dimensione temporale è differente per differenti individui è di tipo esogeno. Se invece è di tipologia endogena si rendono necessari metodi di stima più complessi.

Ad esempio, negli ultimi trent'anni negli Stati Uniti ad un campione di circa 10000 individui è stato ripetutamente (ogni anno) sottoposto un questionario con lo scopo di raccogliere dati sull'evoluzione dei redditi e dei consumi delle famiglie. Il risultato è un enorme dataset di tipo panel noto come Panel Survey on Income Dynamics. Mentre per alcuni individui sono disponibili dati per l'intero periodo (dall'anno in cui il questionario è stato sottoposto per la prima volta all'anno corrente), per altri la serie storica dei dati risulta più breve. Ciò può essere dovuto a cause di tipo puramente esogeno (es. alcuni di questi individui sono deceduti), ma anche a cause di tipo endogeno, cioè strettamente collegate ai fenomeni ed alle variabili studiate.

Ad esempio, supponiamo che per rispondere al questionario sia necessaria un'ora e che, ogni anno, agli individui è corrisposta una somma pari a 50\$ per rispondere al questionario e partecipare così all'indagine. Se nel corso del tempo uno di questi individui è diventato un avvocato e guadagna 250\$ all'ora, può decidere di cestinare il questionario e non partecipare più all'indagine.

La serie storica disponibile per questo individuo sarà più breve per motivi legati all'oggetto dell'indagine e dell'analisi. In breve, se gli individui più ricchi sono anche quelli che, con maggiore probabilità, abbandonano l'indagine, il campione non sarà più casuale e può essere necessario apportare delle correzioni perché le stime basate su tale campione risultino non distorte. Dunque, anche se noi non ci occuperemo di questo problema, è bene tenere presente che, se si ha un panel non bilanciato, la prima cosa da controllare è la causa per cui è tale¹⁵⁷.

¹⁵⁷ Baltagi H. B. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons.

5.3 I modelli per dati panel

Le osservazioni e gli studi che riguardano dati panel sono considerati tra i maggiori ed efficaci strumenti di indagine statistica che, nel considerare contemporaneamente spazio e tempo, garantiscono come risultato una visione globale dei fenomeni di studio osservati¹⁵⁸. L'informazione di tipo cross-section in formato longitudinale combinata con quella times-series di tipo temporale consente di stimare migliori al meglio le fenomenologie economiche dei dati oggetto di studio.

Diverse caratteristiche possono riguardare i modelli panel. Partendo dalla più generale, il cui scopo è soltanto descrittivo, una prima suddivisione è tra modelli pooled e modelli ad effetti fissi. La prima classe di modelli include coefficienti costanti, sia per le intercette ($\alpha_{it} = \alpha$) che per le pendenze ($\beta_{it} = \beta$), nella specificazione del panel. Questa funziona in applicazione agli effetti di tipo longitudinale della regressione (*country effects*) che sono statisticamente non diversi da zero. In questo caso (*Pooled regression model*) si procede stimando congiuntamente tutti i dati ed applicando il metodo dei minimi quadrati ordinari (OLS). Tuttavia, essendo tale specificazione spesso eccessivamente vincolata, seguendo la logica “dal generale al particolare” è preferibile iniziare da modelli meno vincolati per poi verificare l'ammissibilità delle restrizioni implicate dal modello pooled. La maggior parte delle applicazioni economiche tendono ad essere caratterizzate da un grande numero di osservazioni individuali, N, e da poche osservazioni temporali, T. In questa condizione, le metodologie tendono a effettuare una concentrazione sull'individuale variabilità. Quando $N > T$ e T non è abbastanza grande da fare inferenza sui singoli individui, si è soliti adottare una scelta di un'unica pendenza per tutti gli individui¹⁵⁹:

$$y_{it} = \alpha_{it} + \beta x_{it} + \varepsilon_{it}.$$

Quando gli effetti specifici a livello delle unità osservate (Paesi) sono statisticamente significativi allora vi sono due possibili alternative: considerare un modello ad effetti fissi (*Fixed effects model*) oppure un modello ad effetti casuali (*Random effects model*). Questi due modelli verranno approfonditi nel corso del seguente capitolo.

¹⁵⁸ Si veda Baltagi e Griffin (1984).

¹⁵⁹ Vedi Golinelli e Bontempi, 2007.

5.3.1 Il modello lineare statico con dati panel

Il modello lineare con dati panel è specificato in modo analogo al modello lineare su dati cross-section con la sola differenza che ora occorre tener conto del fatto che la variabilità è sia tra individui che nel tempo.

Pertanto, un modello di regressione che utilizza dati di tipo panel, cioè, considera tutte le osservazioni cross-section ($i = 1, 2, \dots, N$) e storiche ($t = 1, 2, \dots, T$) insieme, e differisce da una tradizionale regressione per la duplice dimensione caratterizzata dagli individui e gli istanti temporali, può essere scritto come:

$$y_{it} = \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_k x_{itk} + \varepsilon_{it}$$

dove, $k = 1, 2, \dots, K$ sono le variabili esplicative considerate dal modello.

In forma matriciale, il modello lineare può essere espresso nel modo seguente:

$$Y = X\beta + \varepsilon$$

dove, il vettore Y di dimensione $(NT \times 1)$ rappresenta la variabile dipendente, la matrice dei regressori X ha dimensione $(NT \times k)$, mentre il vettore k -dimensionale β contiene i parametri incogniti da stimare. Infine, il termine di disturbo ε ha le stesse dimensioni della variabile dipendente.

In molti testi spesso è utilizzata una notazione più compatta rispetto all'equazione precedente; di solito i modelli per i dati panel vengono presentati nella formulazione che tiene conto della singola osservazione, quindi, l'equazione del modello lineare di regressione diventa:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

dove tutte le variabili si riferiscono all'osservazione relativa all' i -esimo individuo nell' t -esimo di tempo; in questo contesto y_{it} e ε_{it} sono scalari, mentre la matrice dei regressori è data da un vettore riga con k componenti.

In alcune casistiche, può succedere di riscontrare in alcune notazioni l'accorparsi di tutte le osservazioni relative all' i -esimo individuo per il quale vengono rilevate T osservazioni. L'equazione che ne viene fuori è quella indicata di seguito:

$$y_i = x_i\beta + \varepsilon_i$$

Per tenere conto dell'eterogeneità degli individui, ossia di caratteristiche peculiari di ciascun individuo che, presumibilmente, non siamo in grado di osservare e che

permangono nel tempo, il termine di errore (ε_{it}) può essere specificato in due modi diversi:

$$\varepsilon_{it} = \alpha_i + u_{it}$$

$$\varepsilon_{it} = \alpha_i + \gamma_t + u_{it}$$

dove, α_i è legata alle caratteristiche dell'unità statistica i (riassume l'influenza che ha l'unità statistica sulla variabile dipendente) e rappresenta dunque l'effetto specifico individuale (o cross-section) non osservabile¹⁶⁰, γ_t è l'effetto specifico temporale non osservabile, e $u_{it} \sim iid(0, \sigma^2)$ denota il tradizionale disturbo stocastico.

Gli aspetti caratterizzanti i modelli vengono sintetizzati nella letteratura corrente per tre aspetti principali: l'assenza o la presenza degli effetti specifici temporali che permettono di dicotomizzare i modelli di regressione one-way error component e two-way error component; la scelta tra effetti individuali e temporali fissi oppure casuali; la presenza o meno di variabili endogene ritardate nell'insieme dei regressori del modello, che ne determina l'aspetto dinamico o statico.

Dunque, se $\varepsilon_{it} = \alpha_i + u_{it}$ si parla di modelli panel a componente di errore ad una via mentre se $\varepsilon_{it} = \alpha_i + \gamma_t + u_{it}$ si parla di modelli panel a componente di errore a due vie. In entrambi i casi, ciò che conta è l'assunzione circa la natura degli effetti specifici non osservabili.

Se $\alpha_i + u_{it}$ sono ipotizzati deterministici, si parla di modello panel ad effetti fissi (*Fixed Effect Model*); se, invece, sono ipotizzati stocastici, si parla di modello panel ad effetti casuali (*Random Effect Model*).

Per Baltagi (2008), "il modello ad effetti fissi è un'adeguata specificazione se l'analisi è focalizzata su un insieme specificato di N unità e l'inferenza è indirizzata all'andamento delle medesime unità; viceversa, il modello ad effetti casuali è la specificazione più

¹⁶⁰ Generalmente α_i riassume tutte le variabili esogene del modello, caratteristiche dell'unità statistica (che non dipendono da t) e per le quali non sono disponibili le osservazioni. Per esempio, se si è interessati all'effetto che l'istruzione (*educ*) ha sul salario (*wage*), tra le variabili indipendenti (o di controllo) dovrebbe essere inserita anche una misura delle capacità personali (*ability*) per le quale però non sono disponibili le osservazioni e che comunque rimane ragionevolmente costante nel tempo. Notare che non è escluso che le variabili α_i possano essere deterministiche.

adeguata se le N unità osservate sono casualmente selezionate dalla popolazione e si vuole inferire dal campione all'intera popolazione.”

In aggiunta, se gli effetti specifici non osservabili rappresentano anche variabili omesse, è altamente probabile che questi effetti siano correlati con gli altri regressori del modello, rendendo fondamentale l'utilizzo a un modello panel ad effetti fissi¹⁶¹.

Un motivo che rende preziosi i risultati di una analisi può essere la presenza di una correlazione tra le variabili incluse nel modello e gli effetti specifici non osservabili. Tale correlazione, infatti, potrebbe essere spiegata dall'esistenza di esternalità (sia positive che negative) prodotte dalle variabili incluse nell'analisi¹⁶².

La specificazione “one-way” è di letteratura la più utilizzata come applicazione nei panel utili ad osservare fenomeni temporali¹⁶³.

5.3.2 Effetti individuali fissi

Usiamo un modello ad effetti fissi quando vogliamo stimare l'impatto di una o più variabili esplicative e pensiamo che ci siano effetti fissi non osservati tra le unità di analisi che potrebbero distorcere la stima dell'impatto delle variabili esplicative al quale siamo interessati.

Considerando l'*i*-esimo individuo, il **modello ad effetti fissi** si configura come segue:

$$y_{it} = \alpha_i + x_{it}\beta + u_{it}$$

per $i = 1, \dots, N$ e $t = 1, \dots, T_i$, dove y_{it} e u_{it} hanno dimensione $(T \times 1)$, x_{it} ha dimensione $(T \times k)$ e β è il vettore contenente k parametri da stimare.

La specificità dell'equazione $y_{it} = \alpha_i + x_{it}\beta + u_{it}$ è relativa alla costante che si realizza come un vettore di T elementi costanti pari a α_i ¹⁶⁴. Questa peculiarità evidenzia la

¹⁶¹ Poiché il modello ad effetti casuali tratta gli effetti non osservabili in modo stocastico, la differenza principale rispetto al modello ad effetti fissi è l'assunzione che tali effetti non siano correlati con i regressori del modello (per tutte le i e t). Tuttavia, anche nei casi in cui è valido il modello RE (random effect), il modello FE (fixed effect) è comunque consistente anche se non più efficiente (Golinelli e Bontempi, 2007).

¹⁶² Cfr. Judson e Owen (1999).

¹⁶³ Cfr. Baltagi (2008).

¹⁶⁴ Poiché i valori del vettore α non sono osservabili essi entrerebbero a pieno titolo all'interno dell'errore del modello ma, se così fosse, essi potrebbero essere correlati con le variabili esplicative X_i e la stima risulterebbe distorta.

necessità di valutare e stimare per ogni individuo un solo valore della costante e che, se $\alpha_i \neq \alpha_j$ per ogni $i \neq j$. Questa costante permette di misurare *l'effetto individuale*, cioè, quell'insieme di caratteristiche specifiche proprie di ciascun individuo che però restano immutate nel tempo (ovvero, fattori che variano tra unità cross-section, ma costanti rispetto al tempo). In pratica, nel modello ci sono in tutto $k + N$ parametri da stimare, k contenuti nel vettore β ed N costanti per i diversi individui.

L'eterogeneità è rappresentata da queste costanti che si trovano tra gli individui di un sistema.

Quindi, l'effetto individuale relativo all'individuo i , α_i , è trattato come l'intercetta dell'equazione relativa all'individuo i . Questo effetto è fisso perché costante nel tempo, ma è diverso da individuo a individuo e può essere correlato con le variabili esplicative (ovvero i regressori x_{it}).

Assumere effetti fissi, ovvero, che α_i è fissa, equivale ad ipotizzare che le differenze tra individui sono catturate da differenze nella costante¹⁶⁵.

La correlazione fra effetti individuali non osservabili e variabili esplicative è un vantaggio che però ha un costo: non è possibile includere variabili costanti rispetto al tempo nel vettore delle esplicative. La ragione è facilmente intuibile: se α_i può essere arbitrariamente correlato con x_{it} , non c'è modo di distinguere l'effetto delle variabili osservate costanti rispetto al tempo dall'effetto di quelle non osservate.

Dunque, quando consideriamo individui, variabili come il sesso, l'abilità, ecc., non possono essere incluse. Se invece analizziamo imprese, non possiamo includere variabili come l'industria di appartenenza, a meno che non vari per alcune unità in alcuni periodi. Per evitare la bias dovuta al fatto che possono essere correlati, si introduce una variabile muta d_{ijt} , detta variabile **dummy**¹⁶⁶, per ciascuna delle N unità statistiche, dunque per ogni $j = 1, \dots, N$ si ha:

$$d_{ijt} = \begin{cases} 1 & \text{per } i = j \text{ e per } t = 1, \dots, T \\ 0 & \text{per } i \neq j \text{ e per } t = 1, \dots, T \end{cases}$$

¹⁶⁵ Ciò implica essenzialmente che le differenze fra le osservazioni cross-section sono colte da intercette diverse per ogni unità.

¹⁶⁶ Una variabile dummy è una variabile che assume valore 0 o 1, a seconda che sia soddisfatta o meno una data condizione.

e si denota con d il vettore di lunghezza N delle variabili mute (le cui osservazioni sono d_{ijt}). Dunque abbiamo tante dummy quanti sono gli individui (ad esempio un Paese); ogni dummy vale 1 quando le osservazioni riguardano quel particolare individuo, altrimenti vale 0.

Il modello iniziale è dunque equivalente al seguente modello in cui le variabili esplicative sono le x e le dummy sono N , una per ogni individuo¹⁶⁷:

$$y_{it} = \sum_{j=1}^N \alpha_j d_{ijt} + x'_{it} \beta + u_{it}$$

Tale modello può essere espresso anche in forma matriciale nel seguente modo:

$$y = D\alpha + X\beta + u$$

dove, D è la matrice $NT \times N$ contenente le dummy. Il modello prende il nome di modello a variabili dummy poiché occorre costruire N (numerosità degli effetti individuali) variabili dummy da inserire all'interno della matrice dei regressori. Nota bene, se nel modello originario è presente l'intercetta, dalla matrice deve essere eliminata la prima colonna i cui elementi sono tutti uguali ad 1, altrimenti ci sarebbe collinearità nella matrice delle osservazioni delle variabili indipendenti poiché la somma degli elementi in ciascuna riga di D è uguale a 1.

L'insieme di parametri da stimare è dunque: $\beta, \alpha_1, \dots, \alpha_N, \sigma_u^2$, e la stima può essere ottenuta con il metodo **OLS (Ordinary Least Squares)** in quanto tutte le ipotesi classiche sono rispettate. Lo stimatore di β che ne risulta è detto ad **effetti fissati** o anche stimatore **within-group**, e si denota con il simbolo $\hat{\beta}_{FE}$ (o anche $\hat{\beta}_w$). Esso è uno stimatore non distorto, consistente e **BLUE (Best Linear Unbiased Estimator)**. Talvolta è detto anche least squares dummy variable estimator e viene indicato con la sigla **LSDV**.

Dal modello precedente si ottengono anche le stime OLS degli α parametri; da notare che il numero di parametri cresce con N e dunque con il numero di unità statistiche considerate.

Questo metodo di stima diventa però impraticabile se il panel contiene un numero di individui molto elevato (es. in PSID $N \cong 20000!$). Fortunatamente, si può dimostrare che

¹⁶⁷ Supponiamo che le x non includono la costante per evitare il problema della multicollinearità.

lo stesso stimatore di β si può ottenere stimando il modello in deviazioni dalle medie individuali, questo stimatore è detto *fixed effects estimator* (FE).

Pertanto si procede in due fasi.

Fase 1

Si stima con OLS il modello in deviazione dalle medie individuali¹⁶⁸:

$$(y_{it} - \bar{y}_i) = (x_{it} - \bar{x}_i)' \beta + (u_{it} - \bar{u}_i)$$

dove:

$$\bar{y}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T y_{it} \quad \bar{x}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T x_{it} \quad \bar{u}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T u_{it} \quad \bar{\alpha}_i = \alpha_i$$

Questo è ottenuto sottraendo dal modello originario il modello seguente, ottenuto dal primo facendone la media individuale:

$$\bar{y}_i = \alpha_i + \bar{x}_i' \beta + \bar{u}_i$$

In pratica, in questo primo stadio, si adotta una trasformazione che elimina le α_i e si ottiene così lo stimatore per β :

$$\hat{\beta}_{FE} = \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(x_{it} - \bar{x}_i)' \right)^{-1} \cdot \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(y_{it} - \bar{y}_i)' \right)$$

Fase 2

Si impiega la stima di β così ottenuta per stimare α_i nel seguente modo:

$$\hat{\alpha}_{i,FE} = \bar{y}_i - \bar{x}_i' \hat{\beta}_{FE}$$

Alcune osservazioni importanti.

Lo stimatore $\hat{\beta}_{FE}$ è anche detto stimatore **within** perché è identificato attraverso la variabilità interna ad ogni individuo: $\hat{\beta}_{FE}$ spiega, infatti, la misura in cui y_{it} differisce dalla propria media temporale, \bar{y}_i (si veda la trasformazione adottata nel primo stadio).

Si può dimostrare che $\hat{\beta}_{FE}$ e $\hat{\alpha}_{i,FE}$ sono non distorti se:

$$E(u_{is} | x_{it}) = 0, \quad \forall i, s, t$$

Perché siano consistenti, è invece sufficiente che¹⁶⁹:

$$E(x_{it} u_{is}) = 0, \quad \forall i, s, t$$

¹⁶⁸ Se $T = 2$ si ottiene semplicemente il modello in differenze: $y_{i2} - y_{i1}$.

¹⁶⁹ Si noti che questa condizione esclude la possibilità che vi siano variabili ritardate tra le variabili esplicative: $y_{i,t-1}$ è infatti chiaramente correlata con $u_{i,t-1}$.

Mentre però $\hat{\beta}_{FE}$ è consistente per $NT \rightarrow \infty$, con, indifferentemente N o T che tendono ad infinito, $\hat{\alpha}_{i,FE}$ è consistente solo per $T \rightarrow \infty$ (infatti, se $N \rightarrow \infty$, ma T rimane fisso, aumenta il numero di α_i da stimare).

La distribuzione asintotica dello stimatore FE è normale \Rightarrow le solite procedure di inferenza statistica possono essere utilizzate.

Riscontrate le proprietà dell'errore nel modello stimato nel primo stadio, $(u_{it} - \bar{u}_i)$:

1. $E(u_{it} - \bar{u}_i) = 0$;
2. $V(u_{it} - \bar{u}_i) = \sigma_u^2 + \frac{1}{T}\sigma_u^2 - \frac{2}{T}\sigma_u^2 = \frac{T-1}{T}\sigma_u^2$;
3. $E[(u_{it} - \bar{u}_i)(u_{js} - \bar{u}_j)] = \begin{cases} 0 & \text{se } i \neq j \\ -\frac{1}{T}\sigma_u^2 & \text{se } i=j \text{ e } t \neq s \end{cases}$

Quindi la matrice di varianza e covarianza del modello stimato è:

$$E[(u - \bar{u})(u - \bar{u})'] = \sigma_u^2 \begin{pmatrix} F & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & F & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & F & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & F \end{pmatrix}$$

e,

$$F = \begin{pmatrix} \frac{T-1}{T} & -\frac{1}{T} & \dots & -\frac{1}{T} \\ -\frac{1}{T} & \frac{T-1}{T} & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & -\frac{1}{T} \\ -\frac{1}{T} & \dots & -\frac{1}{T} & \frac{T-1}{T} \end{pmatrix}$$

Dunque, l'errore è autocorrelato. Ciononostante, si stima il modello con OLS e non GLS perché, in questo specifico caso, i due metodi risultano identici¹⁷⁰.

Lo stimatore della varianza, s_{FE}^2 , richiede una correzione dei gradi di libertà. Infatti:

$$\begin{aligned} s_{FE}^2 &= \frac{1}{NT - K} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (y_{it} - \hat{\alpha}_{i,FE} - x'_{it} \hat{\beta}_{FE})^2 = \\ &= \frac{1}{NT - K} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (y_{it} - \bar{y}_i - (x_{it} - \bar{x}_i)' \hat{\beta}_{FE})^2 \end{aligned}$$

¹⁷⁰ Ciò è dovuto al fatto che la matrice di varianza-covarianza dell'errore è idempotente.

ma, come visto sopra:

$$V(u_{it} - \bar{u}_i) = \frac{T-1}{T} \sigma_u^2$$

dunque:

$$Plim s_{FE}^2 \neq \sigma_u^2$$

In pratica, s_{FE}^2 è calcolato sulla base della regressione OLS nel primo stadio e non tiene conto del fatto che il numero di variabili esplicative del modello è $(N + K)$ e non semplicemente K , perché le $\hat{\alpha}_{i,FE}$ spariscono in seguito alla trasformazione adottata.

Dunque, lo stimatore consistente per σ_u^2 si ottiene nel modo seguente:

$$\hat{\sigma}_u^2 = s_{FE}^2 \cdot \frac{NT - K}{NT - N - K} \cong \frac{NT}{NT - N} = s_{FE}^2 \frac{T}{1 - T}$$

dove la prima uguaglianza (approssimativa) è dovuta al fatto che K è trascurabile rispetto ad N in un panel dove la dimensione cross-section è molto grande.

Un problema della stima FE consiste nell'impossibilità di stimare i coefficienti di variabili che non variano nel tempo. Ad esempio, se la variabile dipendente è il salario e tra le variabili esplicative vogliamo includere il grado di istruzione o gli anni di studio, questa variabile rimarrà costante nel tempo per lo stesso individuo (supponendo si tratti di un individuo adulto)¹⁷¹.

Consideriamo, dunque, un modello più generale che comprende anche variabili di questo tipo:

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + z'_i\delta + u_i$$

La trasformazione effettuata nel primo stadio elimina le variabili z_i dalla regressione, così come elimina le α_i , rendendone così impossibile la stima dei coefficienti.

Cosa accade se nel modello originario è inclusa una costante tra le variabili esplicative?

$$y_{it} = \gamma + \alpha_i + x'_{it}\beta + u_i$$

Per evitare il problema della perfetta multicollinearità originato dalla presenza di N variabili dummy tra loro complementari, occorre introdurre la seguente normalizzazione:

$$\sum_{i=1}^N \alpha_i = 0$$

¹⁷¹ Baltagi H. B. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons.

La stima del modello viene quindi effettuata secondo lo schema seguente:

Fase 1: Si ottiene $\hat{\beta}_{FE}$ stimando, con OLS, il modello trasformato (da cui viene eliminata anche la costante).

Fase 2: $\hat{\gamma} = \bar{y} - \bar{x}'\hat{\beta}_{FE}$, dove $\bar{y} = \frac{1}{NT} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T y_{it}$; $\bar{x} = \frac{1}{NT} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T x_{it}$

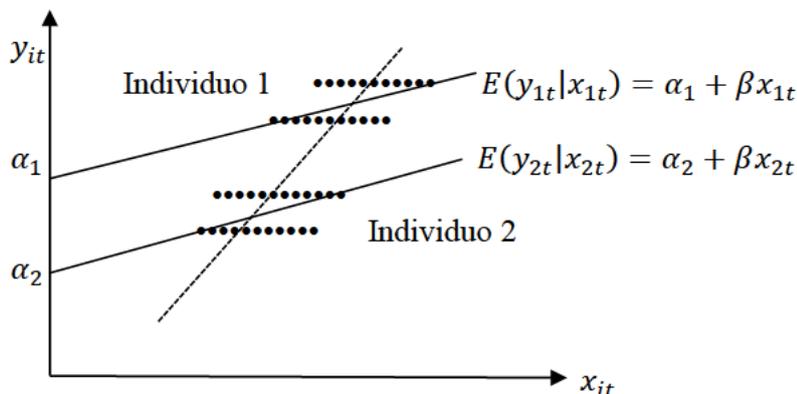
Fase 3: $\hat{\alpha}_{i,FE} = \bar{y}_i - \bar{x}'_i \hat{\beta}_{FE} - \hat{\gamma}$

È opportuno notare che in questo caso le α_i hanno una diversa interpretazione: rappresentano le deviazioni dell'effetto individuale dalla media comune, γ .

Si noti che, se gli effetti individuali, oltre ad essere fissi, sono in realtà uguali per tutti gli individui (cioè, sono un effetto "comune" $\gamma \leftrightarrow \alpha_i = 0$ ogni $i = 1, \dots, N$), allora il modello originario può essere direttamente stimato con OLS. Lo stimatore di α e di β che ne risulta è consistente ed efficiente.

Questo approccio non distingue tra due individui diversi e lo stesso individuo in due istanti del tempo diversi \Rightarrow non è più accurato se esistono differenze tra gli individui ($\alpha_i \neq \alpha_j$ per $i \neq j$).

Lo stimatore OLS risulta, infatti, distorto, perché si stanno omettendo delle variabili rilevanti (le dummies, appunto). La seguente figura mostra la distorsione dello stimatore OLS nel caso di un'unica variabile esplicativa. Questo evidenzia l'importanza di considerare esplicitamente l'eterogeneità degli individui (e quindi i benefici dei dati panel) al fine di avere una stima consistente dei parametri di interesse, β . Non è tanto l'interesse specifico nella stima di α che giustifica la sua introduzione nel modello, quanto piuttosto le possibili risultanze sulla valutazione di β derivanti dalla sua esclusione.



Assumendo che l'errore sia distribuito come una normale ($u_{it} \sim N(0, \sigma^2)$) vi è la possibilità di effettuare un test sulla presenza o no di effetti individuali. Supponiamo che il test includa una costante:

$$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_{N-1} \quad (\sum_{i=1}^N \alpha_i = 0 \Rightarrow \alpha_N = 0)$$

$$H_1: \text{non } H_0$$

$$\frac{(S_0 - S_1)/(N - 1)}{S_1/(NT - N - K)} \sim F_{(N-1), (NT-N-K)}$$

S_0 : somma del quadrato dei residui ottenuti stimando con OLS il modello ristretto, ovvero, il modello con effetti comuni (H_0).

S_1 : somma del quadrato dei residui ottenuti dal modello che include le dummies (H_1), stimato con LSDV oppure, se N è elevato, dal modello stimato nello stadio 1 con OLS.

Si rigetta l'ipotesi nulla se il valore della statistica risulta superiore al valore critico della distribuzione F con i rilevanti gradi di libertà al livello di significatività scelto¹⁷².

5.3.3 Effetti individuali casuali

I modelli ad effetti casuali trattano le relazioni individuali e gli effetti come parte del termine di errore. Pertanto vengono considerate come componenti stocastiche di sicuro incorrelate con i regressori: con questa metodologia vi è la possibilità di includere dentro la matrice X variabili che cambiano da soggetti a soggetti, nonostante rimangono costanti all'interno delle T osservazioni relative al singolo individuo. Quanto menzionato inizialmente era inutilizzabile con il modello ad effetti fissi.

Se consideriamo l' i -esimo individuo, la forma analitica del modello ad effetti casuali è¹⁷³:

$$y_{it} = \alpha_i + x_{it}\beta + u_{it}$$

$$y_{it} = \alpha + x_i'\beta + \mu_i + u_{it}$$

¹⁷² Wooldridge J. M. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*.

¹⁷³ Il modello ad effetti variabili casuali è normalmente utilizzato quando siamo in presenza di un grande numero N di individui, in particolare per studi panel su nuclei familiari estratti da una popolazione vasta.

dove il vettore $(T \times 1)$ relativo alla costante $\alpha_i = \alpha + \mu_i$ dato dalla somma di una componente indipendente da i e da t e da un'altra che varia da individuo a individuo. Ovviamente, dato i , α_i è un vettore di costanti.

Affinché si ottengano stime consistenti con quest'approccio, la condizione necessaria è l'incorrelazione tra α_i e la matrice dei regressori x_i , per ogni i .

Rispetto al modello ad effetti fissi, il termine di errore u_i ha esattamente tutte le stesse proprietà, mentre occorre introdurre alcune ipotesi aggiuntive riguardo alla componente μ_i :

1. $E(\mu_i) = 0$;
2. $Var(\mu_i) = \sigma_\mu^2$ per ogni $i = 1, 2, \dots, N$;
3. $E(\mu_i, \mu_j) = 0$ per ogni $i \neq j$ (incorrelazione tra gli effetti individuali);
4. $E(\mu_i, u_t, t) = 0$ per ogni i, j, t (incorrelazione tra effetti individuali e disturbi).

La particolarità di questo modello è che gli effetti α_i sono ipotizzati **casuali** come la component stocastica u_{it} e, dunque, non fissi come nel modello precedente¹⁷⁴.

Il modello ad effetti fissi discusso in precedenza può portare ad una grave perdita in termini di gradi di libertà, per la presenza di un alto numero di parametri da stimare; formulando l'ipotesi che $\alpha_{it} \approx N(0, \sigma_\alpha^2)$ tale problema è superato.

Quindi, in questo caso $\alpha_i \approx iid(0, \sigma_\alpha^2)$, $u_{it} \approx iid(0, \sigma_u^2)$, inoltre gli errori sono indipendenti tra loro e sono indipendenti dai regressori x_{it} .

Inoltre, l'insieme di parametri da stimare è diverso dal caso precedente: $\beta, \sigma_\alpha^2, \sigma_u^2$. Date le ipotesi aggiuntive di cui sopra, la matrice delle varianze e delle covarianze dell'errore ricopre un ruolo determinante.

Quindi,

$$E(\varepsilon_i \varepsilon_i') \begin{pmatrix} \sigma_\alpha^2 + \sigma_u^2 & \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 & \cdots & \sigma_\alpha^2 \\ \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 + \sigma_u^2 & \sigma_\alpha^2 & \cdots & \sigma_\alpha^2 \\ \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 + \sigma_u^2 & \cdots & \sigma_\alpha^2 \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 & \cdots & \sigma_\alpha^2 + \sigma_u^2 \end{pmatrix} = \begin{matrix} V \\ (T \times T) \end{matrix}$$

¹⁷⁴ Baltagi H. B. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons.

$$E(\varepsilon\varepsilon') = \begin{pmatrix} V & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & V & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & V & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & V \end{pmatrix}$$

La matrice di varianza-covarianza dell'errore è dunque diagonale a blocchi: si ha correlazione seriale tra gli errori dello stesso individuo in diversi istanti nel tempo (dovuta alla presenza di α_i) e varianza costante nel tempo e tra individui diversi¹⁷⁵.

Data la struttura della matrice di varianza-covarianza dell'errore, lo stimatore OLS:

1. È non distorto e consistente se: $E(\varepsilon_{is}|x_{it}) = 0, \forall i, s, t$;
è solo consistente se: $E(x_{it}\varepsilon_{is}) = 0, \forall i, s, t$.
2. Non è più BLUE.
3. $V(\hat{\beta}_{OLS}) = (X'X)^{-1}(X'\Omega X)(X'X)^{-1}$, ovvero diversa dalla formula utilizzata dal software per stimare la varianza.

Lo stimatore efficiente è lo **stimatore GLS**, anche detto stimatore random effects (RE):

$$\hat{\beta}_{GLS} = (X'\Omega^{-1}X)^{-1}X'\Omega^{-1}y$$

Lo stimatore RE si ottiene pre-moltiplicando il modello per $\Omega^{-1/2}$ e trasformando il modello nel modo seguente¹⁷⁶:

$$\Omega^{-1/2}y = \{y_{it} - (1 - \lambda)\bar{y}_i\}$$

$$\lambda = \sqrt{\frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + T\sigma_\alpha^2}}$$

$$[y_{it} - (1 - \lambda)\bar{y}_i] = [x_{it} - (1 - \lambda)\bar{x}_i]'\beta + [\varepsilon_{it} - (1 - \lambda)\bar{\varepsilon}_i]$$

L'errore del modello trasformato è omoschedastico e non autocorrelato (provate a verificarlo) \Rightarrow il modello trasformato può essere stimato con OLS.

Come sempre, lo stimatore GLS così ottenuto è ideale perché σ_α^2 e σ_u^2 non sono noti. Dobbiamo quindi ripiegare su uno stimatore fattibile, **FGLS**, ottenuto sostituendo alle quantità non note delle loro stime consistenti. Abbiamo già trovato uno stimatore consistente per σ_u^2 :

¹⁷⁵ Wooldridge J. M. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*.

¹⁷⁶ Ibidem.

$$\hat{\sigma}_u^2 = s_{FE}^2 \frac{NT - K}{NT - N - K} \rightarrow \sigma_u^2$$

Occorre ora trovare uno stimatore consistente per σ_α^2 , che ricaviamo stimando con OLS il modello *between*:

$$\bar{y}_i = \bar{x}_i' \beta + \bar{\varepsilon}_i \quad i = 1, \dots, N$$

In questo modo si ottiene uno stimatore *between*, $\hat{\beta}_B$, così detto perché identificato utilizzando esclusivamente la variabilità tra individui, per ognuno dei quali viene utilizzata solo la media temporale di ciascuna variabile¹⁷⁷. Questo stimatore è consistente (per $N \rightarrow \infty$ se $E(\bar{x}_i \alpha_i) = 0$ e $E(\bar{x}_i \bar{u}_i) = 0$, ovvero se le variabili esplicative non correlate con tutte le u_{it} e con l'effetto individuale α_i).

Si noti che l'errore nella regressione *between* è:

$$\bar{\varepsilon}_i = \alpha_i + \bar{u}_i$$

dunque¹⁷⁸:

$$E(\bar{\varepsilon}_i) = 0$$

$$V(\bar{\varepsilon}_i) = V(\alpha_i + \bar{u}_i) = \sigma_\alpha^2 + \frac{\sigma_u^2}{T}$$

Ne consegue che:

$$P \lim s_B^2 = \sigma_\alpha^2 + \frac{\sigma_u^2}{T} \implies P \lim \left(s_B^2 - \frac{\hat{\sigma}_u^2}{T} \right) = \sigma_\alpha^2$$

dove $\hat{\sigma}_u^2$ è lo stimatore ottenuto dal modello FE, consistente per σ_u^2 . Lo stimatore consistente per σ_α^2 da utilizzare nella trasformazione del modello (\leftrightarrow nella stima GLS) è:

$$\hat{\sigma}_\alpha^2 = s_B^2 - \frac{\hat{\sigma}_u^2}{T}$$

Riassumendo, lo stimatore random effects si ottiene stimando con OLS il modello:

$$\tilde{y}_{it} = \tilde{x}_{it}' \beta + \tilde{\varepsilon}_{it}$$

dove:

- $\tilde{y}_{it} = \left\{ y_{it} - \left(1 - \sqrt{\frac{\hat{\sigma}_u^2}{\hat{\sigma}_u^2 + T \hat{\sigma}_\alpha^2}} \right) \bar{y}_i \right\}$ (\tilde{x}_{it} ed $\tilde{\varepsilon}_{it}$ sono definite in modo analogo)

¹⁷⁷ Wooldridge J. M. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*.

¹⁷⁸ L'errore è anche serialmente correlato per lo stesso individuo, ciononostante noi siamo interessati ad avere una stima consistente di σ_α^2 e l'OLS su questo modello, sebbene inefficiente, soddisfa questa richiesta.

- $\hat{\sigma}_u^2 = s_{FE}^2(N T - K)/(N T - N - K)$ e $\hat{\sigma}_\alpha^2 = s_B^2 - \hat{\sigma}_u^2/T$

Si noti che, in alcuni casi, $\hat{\sigma}_\alpha^2$ potrebbe risultare in una stima negativa (che, evidentemente, non ha alcun senso). Ciò accade quando σ_α^2 è prossimo a zero, cioè quando l'eterogeneità non è importante. In questi casi si considera dunque $\sigma_\alpha^2 = 0$ e lo stimatore RE coincide con un semplice OLS sul modello originario ($\sigma_\alpha^2 = 0 \Rightarrow \lambda = 1 \Rightarrow \tilde{y}_{it} = y_{it}$). Infatti, se $\sigma_\alpha^2 = 0$ non c'è correlazione tra gli errori per lo stesso individuo e la matrice di varianza-covarianza del modello lineare originario è $E(\varepsilon\varepsilon') = \sigma_u^2 I$.

Si noti anche che $T \rightarrow \infty \Rightarrow \lambda \rightarrow 0$ e quindi:

$$\tilde{y}_{it} = \{y_{it} - \bar{y}_i\}.$$

In altri termini, gli stimatori FE e RE sono equivalenti per T molto grande. Più in generale, esiste una stretta relazione tra lo stimatore RE, lo stimatore FE ed anche lo stimatore *between*. Si può, infatti, dimostrare che:

$$\hat{\beta}_{RE} = \Delta \hat{\beta}_B + (I_K - \Delta) \hat{\beta}_{FE}$$

ovvero lo stimatore RE è una media ponderata dello stimatore within e dello stimatore *between*, dove i pesi sono legati alla varianza relativa dei due stimatori: quanto più uno stimatore è accurato (\leftrightarrow minore è la sua varianza), maggiore è il peso che gli viene assegnato. Lo stimatore RE è la combinazione ottima dello stimatore within e dello stimatore *between* ed è quindi più efficiente di entrambi¹⁷⁹.

Oltre ad essere efficiente, lo stimatore RE è non distorto se:

$$E(u_{is}|x_{it}) = 0 \quad \text{e} \quad E(\alpha_i|x_{it}) = 0, \quad \forall i, s, t$$

(cioè le variabili esplicative sono indipendenti da ogni u_{is} e ogni $\alpha_i \leftrightarrow$ sono esogene).

Perché $\hat{\beta}_{RE}$ sia consistente (per N o T o entrambi tendenti ad infinito) è sufficiente che:

$$E(x_{it}u_{is}) = 0 \quad \text{e} \quad E(x_{it}\alpha_i) = 0, \quad \forall i, s, t$$

Infine, se valgono alcune condizioni di regolarità, si può dimostrare che $\hat{\beta}_{RE}$ ha una distribuzione asintotica normale.

5.4 Effetti individuali fissi o casuali?

¹⁷⁹ Anche lo stimatore OLS è una combinazione lineare degli stimatori within e between, ma non è quella efficiente.

Gli stimatori FE e RE utilizzati su campioni con T piccolo e N grande possono dare origine a stime anche molto diverse. È dunque opportuno chiedersi quale dei due stimatori sia più appropriato: l'effetto individuale α_i deve essere considerato fisso o casuale? Questa è una domanda a cui non è facile dare risposta, perché solitamente la questione da affrontare non riguarda tanto la vera natura dell'effetto individuale, quanto piuttosto il tipo di dati di cui si dispone.

Iniziamo con l'osservare che i modelli stimati con FE e RE spiegano la variabile dipendente in modo diverso: poiché nella stima FE gli effetti individuali sono considerati fissi, essi sono de facto inclusi tra le variabili esplicative in qualità di costanti individuali; al contrario nella stima RE gli effetti individuali sono una componente dell'errore¹⁸⁰. Dunque, assumendo che vi sia indipendenza tra le variabili esplicative e tutti i termini di errore sia nel modello FE che nel modello RE:

$$FE: y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + u_{it} \Leftrightarrow E(y_{it}|x_{it}, \alpha_i) = \alpha_i + x'_{it}\beta$$

$$RE: y_{it} = x'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \Leftrightarrow E(y_{it}|x_{it}) = x'_{it}\beta$$

L'approccio FE è condizionale ai valori degli α_i . Per questo motivo, risulta appropriato quando gli individui nel campione sono individui particolari e non possono essere pensati come estrazioni casuali da una popolazione. Ciò accade, ad esempio, quando indica Stati o regioni (come spesso accade nei panel macroeconomici), grandi imprese (es. multinazionali), settori industriali. In tutti questi casi, le inferenze che possiamo trarre sono necessariamente condizionali (e relative) agli individui inclusi nel campione.

Diverso è il caso in cui gli individui nel campione possono essere pensati come estrazioni casuali da una popolazione: qui le caratteristiche individuali diventano una componente della variabilità della popolazione e le inferenze da un approccio RE sono quindi relative alla popolazione stessa¹⁸¹.

In breve, una prima ragione per cui lo stimatore FE può essere preferito allo stimatore RE risiede nell'interesse verso gli α_i : questo tipicamente esiste (ed ha senso) se i singoli individui nel campione si presentano con una numerosità ridotta (N non è 200000!) e

¹⁸⁰ Baltagi H. B. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons.

¹⁸¹ Wooldridge J. M. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*.

posseggono una condizione specifica, in modo tale da avere identificazione è molto importante.

Ciononostante, esistono situazioni in cui l'approccio FE risulta preferibile anche se il numero di individui nel campione è relativamente elevato e siamo interessati ad inferenze sulla popolazione. Ciò accade quando α_i e x_{it} sono correlati. Ad esempio, consideriamo nuovamente il panel contenente dati sull'output e sugli input impiegati da 576 imprese del settore manifatturiero per il periodo 1985-1994: se gli α_i riassumono informazioni su caratteristiche individuali delle imprese quali le abilità manageriali, la cultura e la struttura organizzativa, ecc., è ragionevole supporre che essi risultino correlati con le variabili di input. In questi casi, l'approccio RE fornisce stimatori inconsistenti mentre lo stimatore FE, che è ottenuto eliminando gli α_i dal modello, continua ad essere consistente¹⁸².

Supponiamo dunque che α_i e x_{it} siano correlati: $E(x_{it}\alpha_i) \neq 0$. L'inconsistenza dello stimatore RE risulta evidente se scriviamo l'errore del modello trasformato:

$$RE: \varepsilon_{it} - (1 - \lambda)\bar{\varepsilon}_i = u_{it} - (1 - \lambda)\bar{u}_i + \lambda\alpha_i$$

L'errore contiene ancora α_i e quindi risulta correlato con le variabili esplicative. Lo stimatore $\hat{\beta}_{FE}$, al contrario, è ottenuto stimando con OLS il modello in deviazione dalle medie individuali dove il termine di errore è:

$$FE: \varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i = u_{it} - \bar{u}_i$$

È evidente che la consistenza di $\hat{\beta}_{FE}$ non dipende in alcun modo dalla relazione tra gli effetti individuali e le variabili esplicative perché gli α_i non sono inclusi nell'errore del modello stimato.

Per quanto su premesso, l'affidabilità dello stimatore RE, viene appunto verificata da un test di ipotesi sulla non correlazione tra variabili esplicative ed effetti individuali. Il test utilizzato ha appunto questa finalità e prende il nome di test di **Hausman** (1978).

5.4.1 Test di Hausman

Un problema che si pone in presenza di un modello lineare per panel data con errori omoschedastici, è quello di stabilire quale tipo di stima utilizzare per β . L'idea generale

¹⁸² Baltagi H. B. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons.

del **test di Hausman** si fonda sul confronto di due stimatori. Uno di questi è consistente sia nel caso in cui si trova sotto l'ipotesi nulla di non correlazione sia in quello sotto l'ipotesi alternativa, mentre l'altro è consistente (ed efficiente) solo sotto l'ipotesi nulla e inconsistente sotto l'ipotesi alternativa¹⁸³.

Le due ipotesi sono:

$$H_0: E(x_{it}\alpha_i) = 0$$

$$H_1: E(x_{it}\alpha_i) \neq 0$$

Sotto l'ipotesi nulla:

1. $\hat{\beta}_{FE}$ è consistente: $P \lim \hat{\beta}_{FE} = \beta$
2. $\hat{\beta}_{RE}$ è consistente: $P \lim \hat{\beta}_{RE} = \beta$
3. $\hat{\beta}_{RE}$ è efficiente
4. $\hat{\beta}_{FE}$ non è efficiente

Da 1. e 2. ricaviamo che:

$$P \lim(\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE}) = 0$$

Dunque il test può essere basato sulla differenza: $(\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})$. Se questa risulta significativamente diversa da zero, l'ipotesi nulla deve essere rigettata in favore di H_1 (\leftrightarrow FE è consistente, mentre RE è inconsistente).

Per comprendere come è costruita e distribuita la statistica del test di Hausman occorre ricordare che:

- a) Sotto H_0 entrambi gli stimatori sono distribuiti asintoticamente secondo una normale \Rightarrow anche la loro differenza lo è:

$$\begin{cases} \hat{\beta}_{FE} \sim N(\beta, V(\hat{\beta}_{FE})) \\ \hat{\beta}_{RE} \sim N(\beta, V(\hat{\beta}_{RE})) \end{cases} \Rightarrow (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE}) \sim N(0, V(\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE}))$$

- b) Poiché sotto l'ipotesi nulla lo stimatore RE è efficiente, è possibile dimostrare che:

$$V(\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE}) = V(\hat{\beta}_{FE}) - V(\hat{\beta}_{RE})$$

La statistica del **test di Hausman** è la seguente forma quadratica:

$$H = (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})' [\hat{V}(\hat{\beta}_{FE}) - \hat{V}(\hat{\beta}_{RE})]^{-1} (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE}) \sim \chi_K^2$$

¹⁸³ Wooldridge J. M. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*.

dove \hat{V} indica la stima della matrice di varianza-covarianza vera di ciascun stimatore e K è il numero di elementi inclusi in β ; ha una distribuzione asintotica χ_K^2 essendo k le variabili presenti nel modello, escluse quelle che non presentano variabilità in ciascuno dei T gruppi¹⁸⁴. Alcune note sul test di Hausman:

- La varianza stimata di $(\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})$, ovvero $\hat{V}(\hat{\beta}_{FE}) - \hat{V}(\hat{\beta}_{RE})$, può non risultare definita positiva e quindi non invertibile: in questo caso, il test non può essere fatto. In alternativa si può fare il test su un sottoinsieme dei parametri inclusi in β .
- Se il modello include delle variabili individuali che rimangono costanti nel tempo, poiché i coefficienti di queste variabili non sono stimati con l'approccio FE, il test di Hausman confronta solo i β .

5.4.2 Bontà della stima

Per stimare una reale valutazione dei modelli che abbiamo osservato nel precedente paragrafo, viene utilizzata una definizione corretta dell' R^2 come il quadrato del coefficiente di correlazione tra i valori effettivi e quelli fittati. Questa nomenclatura permette di avere valori dell' R^2 ricompresi in un intervallo $[0,1]$ corrispondente alla definizione standard dell' R^2 nel modello OLS (nel caso in cui è inclusa la costante).

Nei modelli con dati panel è possibile mostrare che la varianza complessiva nelle y_{it} può essere scritta come la somma della varianza within e della varianza between:

$$\frac{1}{NT} \sum_{i,t} (y_{it} - \bar{y})^2 = \frac{1}{NT} \sum_{i,t} (y_{it} - \bar{y}_i)^2 + \frac{1}{N} \sum_{i,t} (\bar{y}_i - \bar{y})^2$$

dove $\bar{y} = \frac{1}{NT} \sum_{i,t} y_{it}$.

È dunque possibile costruire tre diverse misure di R^2 , con riferimento ai valori fittati dalle regressioni between, within e OLS:

1. Between: $\hat{y}_i = \bar{x}_i' \hat{\beta}_B$
 $R_{BETWEEN}^2 = \text{corr}^2\{\bar{x}_i' \hat{\beta}_B, \bar{y}_i\}$

¹⁸⁴ Baltagi B.H., (1995), *Econometric Analysis of Panel Data*, Wiley, New York.

$$\begin{aligned}
2. \text{ Within:} \quad & \hat{y}_{it} - \hat{y}_i = (x_{it} - \bar{x}_i)' \hat{\beta}_{FE} \\
& R_{WITHIN}^2 = \text{corr}^2\{(x_{it} - \bar{x}_i)' \hat{\beta}_{FE}, (y_{it} - \bar{y}_i)\} \\
3. \text{ OLS:} \quad & \hat{y}_{it} = x'_{it} \hat{\beta} \\
& R_{OVERALL}^2 = \text{corr}^2\{x'_{it} \hat{\beta}_{OLS}, y_{it}\}
\end{aligned}$$

In realtà, i tre diversi R^2 possono essere calcolati per un qualsiasi stimatore $\hat{\beta}$, utilizzando le formule precedenti in cui $\hat{\beta}$ compare al posto dei differenti $\hat{\beta}_B$, $\hat{\beta}_{FE}$, $\hat{\beta}_{OLS}$ e i dati che vengono fittati sono¹⁸⁵:

$$\begin{aligned}
\hat{y}_{it} &= x'_{it} \hat{\beta}, \\
\hat{y}_i &= \frac{1}{T} \sum_t \hat{y}_{it}, \\
\hat{y} &= \frac{1}{NT} \sum_{i,t} \hat{y}_{it}.
\end{aligned}$$

¹⁸⁵ Baltagi B.H.(1995), *Econometric Analysis of Panel Data*, Wiley, New York.

CAPITOLO 6

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DELLE RISORSE NEL SISTEMA UNIVERSITARIO PUBBLICO: UN'EVIDENZA EMPIRICA

6.1 La valutazione delle università e della ricerca: stato dell'arte

Per comprendere il processo di cambiamento che ha segnato nel tempo il passaggio da meccanismi di assegnazione delle risorse basati su logiche storiche a tecniche premiali con valutazione delle performance si rende necessario trattare i primi modelli attuati in ambito internazionale. I costanti cambiamenti dei sistemi di finanziamento e la riduzione delle risorse pubbliche, hanno condotto le amministrazioni pubbliche e le università ad attuare politiche per l'ottimizzazione delle risorse assegnate e meccanismi strumentali all'ottenimento di maggiori fondi. Nell'ambito degli studi che confrontano il sistema anglo-sassone con quello cinese, a partire dagli anni '80, in una ricerca si evidenzia l'inizio della sperimentazione negli istituti di istruzione superiore (HEIs), con l'introduzione di tecniche gestionali precedentemente utilizzate solo per le aziende private come la promozione della competizione tra amministrazioni, enfasi sulla misurazione delle prestazioni e sulla diversificazione dei meccanismi di finanziamento. Questo per provare a soddisfare una sempre crescente domanda di servizi di istruzione universitaria offrendo garanzie di elevata qualità scientifica.¹⁸⁶

In UK negli stessi anni, il Jarratt Committee iniziava a focalizzare gli studi sull'adozione dei PMS (Property Management System) e sulla valutazione performativa del personale accademico¹⁸⁷. Tale processo nel tempo ha portato le università inglesi a focalizzare, in misura preponderante sui j.r. la valutazione della ricerca effettuata sui journal rating¹⁸⁸.

¹⁸⁶ Du J. (2007) A Tale of Two Countries - New Public Management Reforms in Universities in the UK and China, The University of Edinburgh

¹⁸⁷ Jones C.S. (1991), Power, politics and the Jarratt proposals for accounting in British universities, *Financial Accountability and Management*, 7, 3, pp. 142-158.

¹⁸⁸ Ter Bogt H.J., Scapens R.W. (2012), Performance management in universities: Effects of the transition to more quantitative measurement systems, *European Accounting Review*, 21, 3, pp. 451-497.

La Finlandia, verso la fine degli anni '80, applicava dei sistemi di remunerazione basati sui risultati raggiunti oltre ad un vero e proprio impianto di management-by-results dal 2006¹⁸⁹.

Anche in Olanda il sistema di finanziamento è stato costruito su sistemi di valutazione delle performance oltre che sulla valutazione dei risultati di ricerca¹⁹⁰.

Nelle regioni scandinave, la valutazione è improntata su meccanismi di valutazione dei processi di apprendimento. Invece in Svezia fondamentali ai fini del finanziamento sono la valutazione della qualità e dei risultati legati all'apprendimento¹⁹¹. In Austria, invece, è stato istituito un sistema particolare legato a tipologie di contratto con obiettivi di performance e alla pubblicazione di report sul capitale intellettuale¹⁹². Non vi è un sistema internazionale omogeneo che lega sistemi di valutazione delle performance e della qualità dei processi amministrativo-gestionali a quelli di finanziamento.

6.2 Il sistema universitario italiano: aspetti normativi e principali evoluzioni nel tempo dei meccanismi di valutazione e finanziamento

Il primo intervento normativo sulle tematiche d'interesse del lavoro di tesi, è stato generato dall'applicazione del positivo riconoscimento ad Università ed Enti dell'autonomia costituzionalmente garantita da parte della Legge 189 del 1989 e successivamente, con la Legge Bassanini 57 del 1997 relativa alla riforma della Pubblica Amministrazione.

In questo scenario si sono succedute una serie di riforme nel settore pubblico che hanno testimoniato il passaggio dal controllo di legittimità al controllo di risultato, valorizzando concetti di efficacia ed efficienza amministrativa e di allocazione selettiva delle risorse

¹⁸⁹ Kallio K.M., Kallio T.J., Tienari J., Hyvönen T. (2016), Ethos at stake: Performance management and academic work in universities, *Human Relations*, 69, 3, pp. 685-709

¹⁹⁰ Sousa C.A., de Nijs W.F., Hendriks P.H. (2010), Secrets of the beehive: Performance management in university research organizations, *Human Relations*, 63, 9, pp. 1439-1460.

¹⁹¹ Pettersen I.J. (2014), A tale of diverse qualities - reflections on performance measures in higher education, in Bourmistrov A., Olson O., a cura di, *Accounting, management control and institutional development*, Oslo, Cappelen Damm Akademisk, pp. 201-216.

¹⁹² *Ibidem*.

sulla base di una “competizione” con l’obiettivo finale di premiare comportamenti virtuosi ed eccellenti¹⁹³.

La valutazione inizia a diventare pilastro fondamentale non solo per il riconoscimento scientifico delle Università italiane ma anche per quello organizzativo/performativo relativamente agli obiettivi/risultati da raggiungere.

A riorganizzare il finanziamento del sistema universitario (FFO) fu l’art. 5 co. 22 della legge 537 del 1993, che in parallelo introdusse l’adozione degli organismi di valutazione interna definiti Nuclei di Valutazione.

Nel 1996 la Legge Finanziaria ha portato alla costituzione dell’Osservatorio per la Valutazione delle Università, in seguito trasformato in Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario. L’istituzione del CNVSU segna la vera fase di istituzionalizzazione della valutazione degli Atenei. Per quanto riguarda valutazione della ricerca e dei programmi di ricerca sarà necessario aspettare l’effettivo avvio dell’attività del CIVR (Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca nel Novembre del 1999. Una tappa importante si ha nel 2006, quando nel sistema universitario italiano, il Governo in sostituzione del CNVSU e del CIVR con la Legge n. 286/2006, istituisce l’Agenzia Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR). Il sistema Universitario viene radicalmente cambiato dal provvedimento legislativo n. 240 del 2010, meglio noto come Legge Gelmini e di cui si rimanda a trattazione approfondita nei capitoli precedenti. La valutazione è considerata una attività strettamente collegata alle strutture e alle vicende di policy, nonché alle capacità di apprendimento delle organizzazioni e dei singoli. Non si può dunque discutere di valutazione senza parlare di politiche o linee guida per l’applicazione della stessa ma soprattutto senza far riferimento al contesto sociale, economico e culturale nella quale si colloca¹⁹⁴. Le riforme della P.A. e delle Università iniziate gli anni 90 miravano a migliorare le proprie competenze in ambito operativo-gestionali e ad assicurare un impatto più efficace delle istituzioni in modo particolare delle università, al fine di raggiungere elevati livelli di eccellenza scientifica e favorire l’investimento privato in attività di ricerca. L’attribuzione di una

¹⁹³ Vergani A. (2013) Prove di valutazione. Franco Angeli, Milano.

¹⁹⁴ Reale E. Pennisi C. (2010), Valutare nella crisi: effetti sull’Università e la ricerca Franco Angeli, in "RIV Rassegna Italiana di Valutazione" 48/2010, pp. 7-14.

maggior autonomia alle università, al fine di favorire la loro crescita come organizzazioni strategiche, si è concretizzata nel tempo in parallelo a un percorso di riforma del sistema contabile.

Le numerose riforme che hanno caratterizzato il processo di ammodernamento dei sistemi contabili, della gestione del personale, della misurazione e valutazione delle performance anche nelle università.

Questi sono stati ricondotti all'approccio New Public Management (NPM). Il New Public Management, nel corso del tempo, ha avuto una rilevanza sostanziale e negli ultimi decenni, un numero sempre maggiore di amministrazioni pubbliche, si è allontanato dalla contabilità pura per avvicinarsi all'Accrual Accounting¹⁹⁵ basata sul principio della competenza economica. Il bilancio di competenza è stato considerato come una regola secondo cui le amministrazioni hanno redatto i loro budget secondo il principio di cassa. Numerosi critici hanno considerato il NPM superato dal New Public Governance (NPG) e dal NPS (New Public Service)¹⁹⁶.

Le teorie relative al NPM sono state ricondotte a diversi fattori:

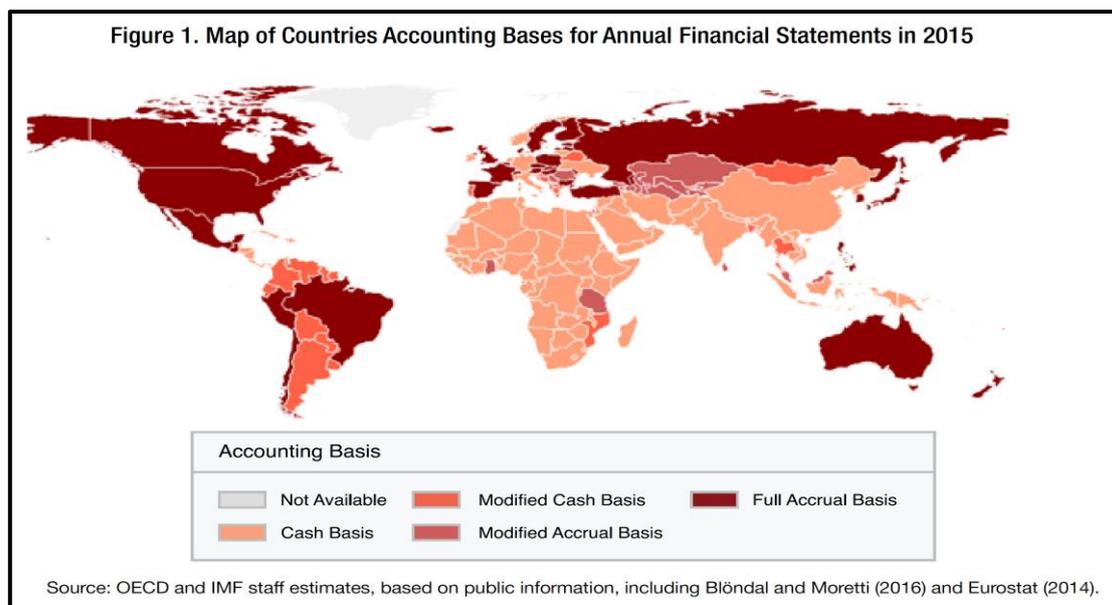
- 1) una forte presa d'atto dei limiti della contabilità di cassa;
- 2) i sempre più elevati standard internazionali basati su sistemi di rendicontazione fiscale e finanziaria; sono previsti i manuali per le statistiche finanziarie, "Government Finance Statistics Manual" (GFSM) e dagli standard internazionali del settore dell'accounting, "International Public Sector Accounting Standards" (IPSAS)¹⁹⁷;
- 3) lo sviluppo del sistema contabile delle pubbliche amministrazioni con la conseguente introduzione delle tecniche del settore privato applicate al pubblico;
- 4) l'avvento di una gestione informatizzata dei sistemi (FMIS) che permettono di ridurre notevolmente i costi di transazione per la raccolta e per il consolidamento delle informazioni secondo il principio della competenza. Nel 2015 ben 41 nazioni

¹⁹⁵ Flynn S., Moretti D., Cavanagh J., (2016), Implementing Accrual Accounting in the Public Sector.

¹⁹⁶ Marcon G., (2011), L'evoluzione delle teorie sui processi decisionali delle amministrazioni pubbliche, premessa per l'interpretazione della riforma della contabilità, Maggioli Editore

¹⁹⁷ Bonetti S. (2010). "L'applicazione degli IPSAS agli enti locali nell'ambito del New Public Management Approach: alcune riflessioni", Azienda Pubblica.

rappresentative del (21 %) avevano completato la transazione ai nuovi sistemi, 16 la propria struttura di conti pubblici sul principio della competenza (8 %), 28 nazioni (17 %) sono con struttura di cassa modificata e 114 (57 %) in contabilità di cassa pura senza alcuna variazione (Figura 1).



I sistemi di contabilità per competenza generano quattro innovazioni sostanziali:

- Il riconoscimento degli eventi economici in relazione ai loro flussi e al momento della loro manifestazione, nonché ai relativi incassi e pagamenti. Un “evento economico” è una situazione che comporta la creazione, il trasferimento o la distruzione di valore economico. Gli eventi economici possono includere la prestazione di un servizio imponibile da parte di una società privata (per la quale l’amministrazione pubblica accumula entrate fiscali), la prestazione di un servizio pubblico da parte di un dipendente statale (per i quali lo Stato percepisce uno stipendio e forse una spesa pensionistica) o la perdita o il furto di un bene pubblico, come un veicolo o un’attrezzatura (per il quale una riduzione dello stock del bene è destinata a essere riconosciuta). Tali eventi economici possono generare direttamente un corrispondente o simultaneo flusso di cassa, come ammortamenti, rivalutazioni o riduzioni di valore. Si tratta di una differenza importante tra la contabilità di cassa e la contabilità per competenza.

- La registrazione in bilancio di tutte le consistenze di attività e passività. I governi che seguono una contabilità di cassa pura, in genere rappresentano solo la loro disponibilità di cassa sulle attività ed eventualmente, il debito sul lato del passivo dei loro bilanci. Questi sono spesso valutati al “valore contabile” o al valore al quale sono stati inizialmente acquistati o emessi. Tra i ratei e risconti contabilità, i governi riconoscono tutte le attività e le passività, comprese le attività finanziarie (ad esempio, le attività e le passività finanziarie come azioni), attività non finanziarie (come terreni e fabbricati) e passività diverse dal debito, titoli e obbligazioni (come gli arretrati di pagamento e gli obblighi pensionistici). Queste azioni sono solitamente registrate al loro valore corrente di mercato, al loro valore d’uso o con qualche approssimazione e regolarmente rivalutato per garantire che il bilancio rifletta la reale situazione finanziaria della pubblica amministrazione in un dato momento.
- Il miglioramento del monitoraggio delle passività e delle passività potenziali. Passività come quelle dei dipendenti diritti, obblighi ambientali, obblighi di assicurazione, obblighi di risarcimento, perdite previste ai sensi dell’articolo 3, paragrafo 1, lettera a) della direttiva, regimi di garanzia che non sono generalmente riconosciuti in un contesto di contabilità per cassa ricevere molta più attenzione una volta contabilizzati per competenza.
- Il consolidamento di tutte gli enti soggetti a controllo statale. I conti di cassa in genere servono a garantire l’Amministrazione Centrale di Bilancio (Ministeri e agenzie dell’amministrazione centrale). In base alla competenza i principi contabili internazionali richiedono bilanci che consolidano tutti i dati di bilancio entità sotto il controllo governativo (come fondi extra-bilancio, agenzie indipendenti ed enti pubblici). Risulta ancora pertanto in corso il ruolo centrale delle riforme dei sistemi informativo-contabili¹⁹⁸ e l’implementazione dell’Accrual Accounting nelle aziende pubbliche a partire dagli anni 90¹⁹⁹.

¹⁹⁸ Steccolini I. (2004), *Accountability e sistemi informativi negli Enti Locali. Dal rendiconto al bilancio sociale*, Torino: Giappichelli.

¹⁹⁹ Pallot J. (1992), *Accrual Accounting and Efficiency of the Core Public Sector*.

Le principali fasi del processo di cambiamento vengono di seguito elencate²⁰⁰:

- variazione radicale dei sistemi di rendicontazione economico-finanziario;
- uso di indicatori di benchmarking e programmi di valutazione come strumenti per la misurazione delle performance;
- creazione di sistemi di management con annesse strutture orientate al mercato nonché alla valorizzazione dei servizi pubblici erogati;
- primi approcci finalizzati a tecniche di collegamento tra i budget con il rendiconto economico – finanziario e i risultati dell'attività amministrativa e reale;
- cambiamento delle attività di auditing interno ed esterno.

6.2.1 Review della letteratura

Nell'ultimo ventennio la letteratura esistente ha molto dibattuto sulle tematiche oggetto di interesse del nostro lavoro di tesi.

Si afferma nel tempo il concetto di trasparenza interna ed esterna nelle università e alle loro performance.²⁰¹ In parallelo, si dibatte molto sul processo generato dalle riforme di contabilità pubblica e di come questo ha influenzato i processi decisionali delle pubbliche amministrazioni²⁰².

Per gli studi di nostro interesse, inizia a ruotare su temi relativi alle risorse in termini input e agli output ma soprattutto alla valutazione delle performance come criterio per l'attribuzione delle risorse²⁰³. Altre teorie si concentrano invece sulle modifiche e le innovazioni culturali che il processo di riforma ha generato ma soprattutto sui comportamenti individuali delle singole amministrazioni. Principalmente le analisi fatte riguardavano argomenti di tipo normativo che purtroppo mancavano di studi empirici in

²⁰⁰ Steccolini I. (2004), *Is the Annual Report an Accountability Medium? An Empirical Investigation into Italian Local Governments*.

²⁰¹ Jagalla T. (2011), *A taxonomy of the perceived benefits of accrual accounting and budgeting: evidence from german states*.

²⁰² Carlin T.M. (2005), *Debating the Impact of Accrual Accounting and Reporting in the Public Sector*.

²⁰³ Ter Boght H.J. & Van Helden G.J. (2011), *The role of consultantresearchers in the design and implementation process of a programme budget in a local government organization*, *Management Accounting Research*

relazione all'efficacia reale riguardo all'adozione di sistemi di contabilità economico-patrimoniale²⁰⁴.

Nello scenario internazionale, appare evidente che l'adozione della contabilità analitica contestualmente alla contabilità generale in seguito all'introduzione del sistema patrimoniale, confluisce in un'unica struttura²⁰⁵. Esistono in letteratura delle teorie che sostengono la tesi relativa ai benefici legati all'utilizzo della contabilità economico-patrimoniale. Tra quelle più rilevanti citiamo quella di Anthony e Paulsson, da tali teorie si evince che gli stessi vantaggi o benefici siano riscontrabili nella matrice di derivazione di una contabilità analitica²⁰⁶.

Le tematiche di nostro interesse e gli studi che hanno per oggetto la questione relativa al mondo in cui era presente la contabilità base e la contabilità per competenza sono ancora oggetto di numerosi studi nonché oggetto di tavoli tematici sulla pubblica amministrazione, di dibattiti tra professionisti di settore. L'attenzione è maggiore in quei paesi fortemente sviluppati ed economicamente moderni quali ad esempio, l'Australia e il Regno Unito²⁰⁷.

Rimangono vaghi gli studi su liquidità e competenza nelle università pubbliche. La letteratura appare contrastante nonostante esistano ricerche che ne dimostrano vantaggi e altri che indicano gli svantaggi.

Tra i vantaggi più apprezzabili abbiamo la facilità con cui il sistema di competenza semplifica la gestione dei processi produttivi e decisionali, una maggiore riduzione dei costi e il miglioramento qualità dei servizi. In aggiunta a una economicità generata dai processi di gestione vi è la capacità di ottenere informazioni minuziose con un elevato grado attendibilità relativamente ad attività e passività. Per quel che riguarda l'allocazione delle risorse questa avviene grazie a un sistema di incentivazione come spese in conto

²⁰⁴ Anessi Pessina E. (2008) Accounting reforms: determinants of local governments' choices.

²⁰⁵ Anessi Pessina E. (2007), Contabilità e Bilancio negli Enti Locali, Cantù

²⁰⁶ Paulsson G. (2006), Accrual Accounting in the Public Sector: Experiences From the Central Government in Sweden.

²⁰⁷ Algenene R. (2004). Accrual Budgeting and Accounting in Central Government-Budgets and Accounts in Balance. The Hague: Algemene Rekenkamer.

capitale grazie all'utilizzo di tutti i costi economici e all'influenza sul comportamento organizzativo finalizzato a una gestione efficiente.

Si afferma una maggiore importanza del concetto di trasparenza rispetto ai risultati ottenuti con una gestione che utilizza tecniche di business avanzate.

Obiettivo della contabilità economico - patrimoniale, come ampiamente discusso nel corso del secondo capitolo, è il patrimonio aziendale e le sue variazioni. Per quanto riguarda le aziende della pubblica amministrazione il reddito d'esercizio e la sua determinazione, non costituiscono l'obiettivo da raggiungere durante la gestione aziendale in quanto lo stesso, non è considerato come una misura di performance pertinente, per queste tipologie di aziende²⁰⁸.

La contabilità analitica al contrario della contabilità generale ha come finalità quella di valutare la gestione complessiva di tutti i processi produttivi, unità organizzative oltre a fornire informazioni utili per il raggiungimento degli obiettivi con efficienza ed efficacia delle risorse²⁰⁹.

Quindi, la contabilità analitica, può essere definita come “il complesso di rilevazioni sistematiche a periodicità infrannuale, volte alla determinazione di costi, ricavi e risultati analitici della produzione aziendale” (Facchinetti, I., 2007, p. 13), con la definizione del risultato economico di breve periodo.

I valori sono riferiti ai singoli oggetti della produzione aziendale siano essi singoli fattori di produzione, singole operazioni, singole attività singoli centri di costo, singoli processi, ecc., lo scopo è quello di conoscere la genesi interna e l'andamento temporale della situazione economico patrimoniale e del risultato conseguito. È del tutto evidente che tale gestione abbia esigenze del tutto interne, non rilevanti verso l'esterno.

Secondo i sostenitori delle teorie sull'implementazione dell'*accrual accounting*, la contabilità economico-patrimoniale accompagnata dalla contabilità economico-analitica dovrebbe consentire²¹⁰:

- l'identificazione dei costi dei servizi dei programmi e delle politiche pubbliche;

²⁰⁸ Anselmi, L. (a cura di) (2006). Modelli economico-patrimoniali per il bilancio e la contabilità di Stato, Milano, Giuffrè.

²⁰⁹ Anessi Pessina E. (2007), Contabilità e Bilancio negli Enti Locali, Cantù.

²¹⁰ Ibidem.

- un maggiore controllo dei costi;
- una corretta misurazione dell'efficienza e della produttività;
- una maggiore responsabilità sull'impiego delle risorse;
- una maggiore attenzione alla gestione patrimoniale;
- una corretta valutazione della performance dell'azienda pubblica;
- una corretta valutazione delle scelte relative alla privatizzazione, ai possibili finanziamenti;
- una corretta valutazione della esternalizzazione e di adozione di modalità alternative di gestione;
- dettagliata disponibilità di informazioni riguardanti la composizione delle attività e passività;
- dettagliata disponibilità di informazioni relative ai soggetti cui fanno capo i diritti e gli obblighi.

In conclusione si può dire che l'utilizzo di una corretta contabilità economico-patrimoniale affiancata ad una corretta contabilità dei costi o analitica, che attenziona i costi anziché sulle spese, avrebbe come obiettivo²¹¹:

1. la responsabilizzazione dei dirigenti pubblici, anche in materia di costi e sull'impiego delle risorse, valutazione in base ai risultati ottenuti;
2. fornire informazioni adeguate al miglioramento dei processi decisionali dei dirigenti;
3. giustificare adeguatamente la convenienza economica di determinate spese;
4. riuscire ad ottenere, una corretta "resa del conto" dagli amministratori pubblici, eletti o di carriera, sulla gestione del patrimonio loro affidato.

Negli studi passati in rassegna durante l'analisi della letteratura appaiono studi empirici che hanno ad oggetto gli effetti della coesistenza della contabilità finanziaria e quella economico - patrimoniale negli Enti Locali, relativamente ai principi e alle logiche, e non puramente concertati sulle tecniche di rilevazione²¹².

²¹¹ Anselmi, L. (a cura di) (2006). Modelli economico-patrimoniali per il bilancio e la contabilità di Stato, Milano, Giuffrè.

²¹² Ibidem.

Gli studi sostengono che la coesistenza stessa da parte del legislatore “*può apparire un efficace compromesso, capace di garantire i benefici di entrambi i sistemi e di evitarne nel contempo i limiti*”²¹³.

La letteratura esistono molti studi che fanno riferimento alla confusione che si può generare quando coesistono contabilità pubblica e quella generale, confusione che va dal piano operativo a quello concettuale. La letteratura dimostra che la confusione riguarda principalmente gli utilizzatori dei documenti, quali ad esempio i dirigenti che avendo a disposizione più documenti non omogenei potrebbero innescare meccanismi di confusione. Anche le figure dirigenziali stesse potrebbero considerare utili dei documenti che in realtà presentano delle difformità con la realtà.²¹⁴, tratta dell’importanza che i manager e i politici attribuiscono alle informazioni derivanti dalla contabilità economico - patrimoniale e dalla contabilità finanziaria, sottolineando quanto ancora quest’ultima non rientri nelle scelte e preferenziali di chi è il destinatario interno ma soprattutto di chi gestisce ed è il maggiore utilizzatore²¹⁵. In conclusione si evince che politici e manager pubblici, non attribuiscono molta rilevanza a quei valori e informazioni del patrimonio che dovrebbero essere ritenute un valore aggiunto derivante dall’unione con la contabilità economico patrimoniale.

Esistono altri studi che enfatizzano i vantaggi e gli svantaggi dell’utilizzo da parte delle amministrazioni pubbliche dell’Unione delle contabilità del sistema integrato contabile²¹⁶.

Gli studi internazionali hanno indagato la percezione dell’utilità dei manager circa l’utilizzo dell’*accrual* e dal *cash accounting* nel Western Australian public sector. Nel 1997 Jones e Puglisi condussero la stessa indagine, i risultati di entrambe le ricerche propongono esiti e conclusioni molto differenti. Jones e Puglisi su un campione di dati

²¹³ Anessi Pessina E. (2007), *Contabilità e Bilancio negli Enti Locali*, Cantù.

²¹⁴ Ibidem.

²¹⁵ Steccolini I. (2009), *Accountability e sistemi informativi negli Enti Locali. Dal rendiconto al bilancio sociale*, Torino, Giappichelli.

²¹⁶ Trequatrini R., Nappo F., Lardo A. (2015), *L’introduzione della contabilità-economico patrimoniale nelle università tra adeguamento alle norme e nuovi paradigmi emergenti: il caso Uniclamo, Azienda pubblica*.

relativo al periodo 1993-1994, prima dell'implementazione dell'accrual con una metodologia estesa alle pubbliche amministrazioni australiane, dimostrano dei limiti della ricerca una sorta di incomparabilità.

Affinché i risultati siano chiari e utilizzabili bisognerà aspettare come spiegano Grossi e Soverchia un periodo definito di assestamento delle cose. Altri studi come quello di Guthrie, 2003, hanno enfatizzato e dimostrato anche empiricamente i limiti dell'introduzione dell'accrual accounting suggerendone delle possibili implementazioni.²¹⁷

Nel 2006, Connolly e Hyndman hanno studiato punti di forza e di debolezza dell'implementazione della "accrual - based resource accounting" (RA) nel settore pubblico britannico con particolare attenzione all'Irlanda del Nord.

Altri studi hanno provato a costruire una serie di benefici dell'introduzione dell'AOBB (Accrual Output Based Budgeting) in due stati tedeschi (Assia e Amburgo)²¹⁸.

Gli studi collegati al processo decisionale e alla gestione in generale osservano che si dovrebbe ampliare la conoscenza dell'impatto della riforma del sistema contabile e degli strumenti²¹⁹.

Nonostante comunque la presenza di una parte abbastanza cospicua di studi sul reale uso dei dati relativi al sistema di contabilità economico-patrimoniale e economico-analitico nel processo decisionale dei manager pubblici e dei politici i pareri e gli studi sono ancora discordanti.

6.2.2 Il monitoraggio degli istituti universitari

²¹⁷ Broadbent J., Guthrie J. (2008), *Journal Public sector to public services: 20 years of "contextual" accounting research*, Accounting, Auditing & Accountability.

²¹⁸ Jagalla T. (2011) *A taxonomy of the perceived benefits of accrual accounting and budgeting: evidence from german states*.

²¹⁹ Anessi Pessina E. (2007), *Contabilità e Bilancio negli Enti Locali*, Cantù.

La potestà regolamentare delle università trova un ulteriore limite in quanto stabilito dall'art. 6, comma 9, della L. 168/1989, in base al quale i regolamenti e gli statuti di ateneo devono essere "trasmessi al Ministro dell'istruzione, il quale, entro sessanta giorni, esercita il controllo di legittimità e di merito; in particolare, il Ministro può per una sola volta, con proprio decreto, rinviare i documenti all'università, indicando le norme illegittime e quelle da riesaminare nel merito. Gli organi competenti dell'università possono non conformarsi ai rilievi di legittimità con deliberazione adottata dalla maggioranza dei tre quinti dei suoi componenti, ovvero ai rilievi di merito con deliberazione adottata dalla maggioranza assoluta. In tal caso il Ministro può ricorrere contro l'atto emanato dal rettore, in sede di giurisdizione amministrativa per i soli vizi di legittimità. Se la maggioranza qualificata non viene raggiunta, le norme contestate non possono essere emanate" (comma 10)²²⁰.

Per ciò che concerne, più in generale, la conduzione economica delle università, la legge citata prevede due forme di controllo esterno esercitate dalla Corte dei conti: una azione di verifica preventiva di e di regolarità sulle azioni di incarichi, avanzamenti di carriera e conclusione di servizio dei dipendenti²²¹ e una ulteriore verifica sull'attività finanziaria realizzato sulla base di consuntivi annuali.

Per quanto riguarda, invece, i controlli interni, le università devono applicare le quattro forme di controllo previste dal D.lgs. 286/1999 per tutte le pubbliche amministrazioni (verifica di legittimità economica e amministrativa, gestionale, dirigenziale e di determinazione strategica).

Secondo l'articolo 1, comma 4 del D.lgs. citato, da tale disciplina è, tuttavia, sottratta, la quotazione degli insegnamenti e delle attività scientifiche dei professori e dei ricercatori delle università, valutazione che è invece demandata al nucleo di valutazione di ateneo istituito dalla L. 370/1999. Si tratta di un organismo di tipo collegiale composto da un minimo di cinque membri ad un massimo di nove, di cui almeno due devono essere scelti tra studiosi e esperti nel campo della valutazione. I suoi compiti sono, secondo quanto

²²⁰ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

²²¹ Tale forma di controllo è, tuttavia, venuta meno a seguito della riorganizzazione dell'attività della Corte operata dalla L. 20/1994

disposto dall'art. 1 della suddetta legge, la valutazione in ambito amministrativo, didattico-scientifico e degli interventi di supporto allo studio²²².

Ma i nuclei di valutazione dovranno anche assicurarsi, attraverso il paragone costo/rendimento dell'appropriato utilizzo dei fondi pubblici, della neutralità dell'amministrazione e della fruttuosità scientifica e didattica.

A tale organismo spetta anche²²³:

- la verifica della qualità e dell'efficacia dell'offerta didattica, nonché dell'attività di ricerca svolta dai dipartimenti, sulla base di criteri e di indicatori stabiliti ex ante dall'ANVUR;
- l'esercizio, in raccordo con l'ANVUR, delle funzioni relative alla valutazione delle strutture e del personale, al fine di promuovere nelle università il miglioramento della performance organizzativa ed individuale, secondo i principi fissati dall'art. 14 del D.lgs. 150/2009.

Si ricorda, in proposito, che secondo la delibera 9/2010 della CIVIT (Commissione per la valutazione, l'integrità e la trasparenza delle amministrazioni pubbliche) nelle università spetta proprio ai nuclei di valutazione d'ateneo assumere le funzioni attribuite dal D.lgs. 150/2009 agli organi interni di valutazione, collaborando con la direzione generale nell'attività di misurazione e valutazione della performance

I nuclei di valutazione di ateneo devono essere messi in condizione di poter operare liberamente avendo accesso a dati e informazioni necessarie alla loro attività, ovviamente nei limiti stabiliti della normativa in materia di riservatezza; essi, inoltre, periodicamente devono raccogliere, mantenendone l'anonimato, le opinioni degli studenti sulle attività didattiche. Infine, i nuclei di valutazione sono tenuti a presentare, entro il trenta aprile di ogni anno, una relazione al MIUR e all'ANVUR. Tale relazione comprende le informazioni e i dati determinanti per la valutazione del sistema universitario e le informazioni raccolte presso gli studenti²²⁴.

²²² Cantele S., Martini M., Campedelli B. (2012), Gli atenei italiani e gli strumenti di pianificazione e controllo: a che punto siamo?, Management Control, francoangeli.it

²²³ Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), Manuale di legislazione universitaria, Hoepli.

²²⁴ Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

La base su cui verranno stabiliti i finanziamenti statali alle università e agli enti di ricerca è fondata sull'attività di monitoraggio e valutazione da parte dell'ANVUR. Da qui si comprende l'importanza che ha l'Agenzia.

I componenti dei nuclei interni devono fissare i parametri di controllo tenendo conto delle direttive impartitegli dagli organi della direzione generale, cui poi riferiscono con una relazione annuale. Questa ultima è poi trasmessa al MIUR, all'ANVUR e alla Conferenza permanente dei Rettori che in base ad essa decideranno la successiva assegnazione delle risorse.

Hanno compiti di controllo interno di gestione anche il Consiglio di amministrazione, il Direttore generale ed il Senato accademico per gli atti di loro competenza.

Un ruolo di rilievo nell'ambito dei controlli interni è assunto dal Collegio dei revisori dei conti, al quale è affidato il controllo sulla regolarità amministrativa e contabile dell'università.

In particolare, ai sensi dell'art. 20 del D.lgs. 123/2011 (che ha provveduto a riformare questa forma di controllo), il Collegio deve, fra l'altro²²⁵:

- a) controllo di consistenza di quanto riportato nel consuntivo o bilancio di esercizio con i dati derivanti dalla contabilità generale;
- b) controllo della correttezza dei dati riportati, dell'attivo, del passivo di eventuali attività, la affidabilità delle valutazioni del bilancio e di tutta la documentazione allegata;
- c) disamina e acquisizioni di informazioni per la stabilità del bilancio e, in casi in cui si verificassero disavanzi, effettuazione di opportune ulteriori analisi circa le sue dimensioni e possibile riassorbimento;
- d) vigilanza sulla appropriatezza dell'organizzazione e garanzia dell'osservanza delle regole di corretta gestione amministrativa;
- e) vigilanza sul rispetto delle norme che regolamentano la stesura dei bilanci preventivi/consuntivi;
- f) formulare opinione a seconda dell'approvazione degli stessi bilanci da parte degli organi preposti;

²²⁵ Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam.

- g) controllo trimestrale sulle casse, sulla reale sussistenza del valore, delle proprietà, e dei titoli a custodia.

6.3 Evidenza empirica dell'efficacia dei criteri di ripartizione

L'obiettivo del nostro lavoro di ricerca è quello di analizzare e verificare che gli attuali criteri di attribuzione delle risorse agli atenei in Italia non favoriscono una redistribuzione equa ed efficace delle stesse.

Infatti, il Fondo per il Finanziamento Ordinario (FFO) e i Punti Organico (PO) vengono distribuiti in Italia sulla base di parametri che possono essere definiti di virtuosità, tuttavia tra questi non figurano l'indicatore delle spese del personale (ISP), l'indicatore di sostenibilità economico-finanziario (ISEF) e l'indicatore delle spese di indebitamento (IDEB).

Inoltre si evidenzia che, tra i parametri più influenti sembra esserci la contribuzione studentesca, pertanto, ad elevati livelli di tassazione corrispondono maggiori finanziamenti sia in termini di Punti Organico (PO) che di Fondo per il Finanziamento Ordinario (FFO).

Infatti, l'attuale sistema di ripartizione delle risorse costituisce un vantaggio per le università del nord rispetto a quelle del sud in quanto al centro-sud i redditi delle famiglie sono più bassi e la tassazione è già al limite massimo²²⁶; inoltre, l'approvazione delle leggi come la *NO Tax Area* hanno obbligato gli atenei italiani ad esonerare gli studenti con un reddito inferiore a 13.000.

Il FFO dovrebbe compensare questa mancanza di risorse ma gli attuali criteri di attribuzione delle risorse non lo consentono.

Concludendo, poiché le università del centro-sud italiano vivono di studenti a basso reddito, è necessario individuare nuove misure e nuovi criteri per favorire una redistribuzione equa ed efficace delle risorse agli atenei.

²²⁶ Esiste un limite di legge per cui il gettito delle tasse non può superare il 20 % del FFO.

6.3.1 La definizione delle variabili di interesse e le fonti statistiche

Per sottoporre a verifica empirica le predizioni del modello descritto in precedenza abbiamo preso in considerazione un dataset di natura panel. Un panel è un campione che contiene osservazioni su N soggetti, nel nostro caso università italiane, per T anni; le osservazioni su ogni università sono, cioè, ripetute nel tempo. Le analisi basate sui dati panel sono un potente strumento di indagine statistico-econometrica. L'unione dei dati generati dalle informazioni cross-section in forma longitudinale con quella di tipo time-series (temporale) permette di generare e creare dei modelli utili a una migliore interpretazione dei dati economici oggetto di studio.

Affinché l'analisi sia significativa si è preso un numero N di Paesi uguale a 52 in modo da disporre di un numero sufficiente di dati. Si è cercato di includere università con caratteristiche divergenti per poter avere una panoramica più ampia e per poter giungere ad una conclusione non influenzata dall'area geografica di appartenenza delle università. La nostra analisi si concentra sul periodo 2011-2019. Ci si è limitati a tale orizzonte temporale poiché solo a partire dal 2011 vengono raccolti e pubblicati i dati relativi a diverse variabili adottate per sviluppare la nostra analisi²²⁷ e perché dal 2010 trova applicazione la Riforma Gelmini.

In definitiva, il campione di dati utilizzato per la nostra analisi è costituito da un panel (fortemente bilanciato) basato su osservazioni relative a 52 università (in appendice si riporta l'elenco delle università)²²⁸ con 9 osservazioni temporali comprese tra il 2011 ed il 2019, per un totale di 468 osservazioni.

Per valutare empiricamente l'efficacia dei criteri di ripartizione delle risorse agli atenei italiani, abbiamo selezionato, oltre alla variabile dipendente, costituita Fondo di Finanziamento Ordinario, le seguenti variabili indipendenti: l'indicatore delle spese del personale; l'indicatore di sostenibilità economico-finanziario; l'indicatore delle spese di indebitamento; la valutazione della qualità della ricerca; la contribuzione studentesca²²⁹. Quest'ultima è stata selezionata come variabile di controllo.

²²⁷ Studi che utilizzano l'analisi statistica dipendono fortemente dalla disponibilità di dati.

²²⁸ La scelta è determinata dalla disponibilità dei dati di fonte MIUR.

²²⁹ Nei capitoli precedenti le variabili prese in considerazione per la nostra analisi econometrica sono state ampiamente discusse.

La fonte dei dati di tali variabili è il sito del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR); solo per la variabile relativa alla valutazione della qualità della ricerca, i dati sono stati raccolti sul sito dell'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR).

Nella tavola n. 2 in appendice è riportato uno schema riassuntivo delle variabili che abbiamo scelto per la nostra analisi econometrica. Tale tavola presenta 4 colonne dove sono inserite: le sigle delle variabili utilizzate, una descrizione sintetica delle stesse e la fonte dei dati.

6.3.2 Il modello econometrico da stimare

La semplice ispezione dei dati non è però sufficiente a dar conto del nesso esistente tra gli indicatori che approssimano la qualità e l'efficienza delle università e il fondo di finanziamento ordinario e, pertanto, in questo paragrafo presentiamo la struttura teorica utilizzata dal modello econometrico adottato.

Per analizzare tale correlazione abbiamo utilizzato l'analisi di regressione multivariata e dati di tipo panel. I modelli per dati panel possono avere diverse specificazioni: modelli pooled, modelli ad effetti fissi e ad effetti variabili²³⁰.

Nella nostra analisi partiamo dal **modello lineare statico con dati panel**, il cui scopo è soltanto descrittivo, e poi, al fine di far acquisire al modello maggiore capacità esplicativa, e permettere allo stesso di essere operativo, occorrerà strutturarli formulando ulteriori ipotesi.

Di seguito viene espressa l'equazione utilizzata nei casi in cui i dati panel vengono specificati in modalità analoga al modello lineare su dati cross-section:

$$lffo = \beta_0 - \beta_1(lisp)_{it} + \beta_2(lisef)_{it} - \beta_3(lideb)_{it} + \beta_3(lvqr)_{it} - \beta_4(lcs)_{it} + \varepsilon_{it}$$

dove:

- *lffo* è fondo di finanziamento ordinario;
- *lisp* è l'indicatore delle spese del personale;
- *lisef* è l'indicatore di sostenibilità economico-finanziario;
- *lideb* è l'indicatore delle spese di indebitamento;

²³⁰ Tali modelli sono stati ampiamente descritti nel capitolo precedente.

- $lvqr$ è l'indicatore della valutazione della qualità della ricerca;
- lcs è l'indicatore della contribuzione studentesca nonché variabile di controllo;
- ε_{it} è il termine di errore non spiegato dai regressori (con media 0 e varianza costante).

Infine, lo stesso modello sarà utilizzato per studiare il nesso esistente tra gli indicatori che approssimano la qualità e l'efficienza delle università e i Punti Organico (lpo). Il modello presenterà le stesse variabili indipendenti e di controllo mentre ciò che cambierà saranno i dati relativi alla variabile di interesse perché saranno utilizzati i dati relativi ai Punti Organico, la cui fonte sarà sempre il Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR).

I dati panel ci consentono di stimare modelli in cui è possibile tenere esplicitamente conto dell'**eterogeneità** non osservata tra università, considerando allo stesso tempo fattori specifici che non controlliamo esplicitamente e che possono caratterizzare un ateneo. Utilizzando metodi di stima panel²³¹ possiamo tener conto dunque degli effetti individuali che riflettono ad esempio differenze tecnologiche e istituzionali tra atenei oppure la collocazione geografica. Inoltre, l'utilizzo di stime di tipo panel è anche suggerito da Temple²³², come ulteriore controllo della robustezza dei risultati ottenuti.

Per tenere conto dell'**eterogeneità** degli individui, ossia, di caratteristiche peculiari di ciascun individuo che, presumibilmente, non siamo in grado di osservare e che permangono nel tempo, formuliamo la seguente ipotesi, ovvero, specifichiamo il termine di **errore** (ε_{it}) nel modo seguente:

$$\varepsilon_{it} = \alpha_i + u_{it}$$

dove, α_i è legata alle caratteristiche dell'unità statistica i (riassume l'influenza che ha l'unità statistica sulla variabile dipendente) e rappresenta dunque l'effetto specifico individuale (o cross-section) non osservabile²³³ e $u_{it} \sim iid(0, \sigma^2)$ denota il tradizionale disturbo stocastico. Se $\alpha_i + u_{it}$ sono ipotizzati in modalità deterministica, si parla di

²³¹ Baltagi B.H. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons.

²³² Temple J. (1999) *The New Growth Evidence*, *Journal of Economic Literature*.

²³³ Generalmente α_i riassume tutte le variabili esogene del modello, caratteristiche dell'unità statistica (che non dipendono da t) e per le quali non sono disponibili le osservazioni.

modello panel ad effetti fissi (Fixed Effect Model); se, invece, sono ipotizzati stocastici, si parla di modello panel ad effetti casuali (Random Effect Model)²³⁴.

Dunque, solo base di questa specificazione, le equazioni precedenti diventano:

$$lffo = \beta_0 - \beta_1(lisp)_{it} + \beta_2(lisef)_{it} - \beta_3(lideb)_{it} + \beta_3(lvqr)_{it} - \beta_4(lcs)_{it} + \alpha_i + u_{it}$$

dove α_i può rappresentare, a seconda del tipo di modello (fixed effects o random effects) utilizzato, rispettivamente un effetto fisso-università o un effetto random non correlato, per ipotesi, con le variabili esplicative incluse sul lato destro delle equazioni precedenti e u_i è il disturbo stocastico ($u_{it} \sim iid(0, \sigma^2)$).

L'esistenza di una correlazione tra le variabili incluse nel modello e gli effetti specifici non osservabili può essere motivo di ricchezza per l'analisi. Tale correlazione, infatti, potrebbe essere spiegata dall'esistenza di esternalità (sia positive che negative) prodotte dalle variabili incluse nell'analisi.

Infine, siccome non abbiamo considerato l'effetto specifico temporale non osservabile (γ_t), il nostro modello è detto modello panel a componente di errore ad una via. Nelle applicazioni panel caratterizzate da poche osservazioni temporali come la nostra (il nostro dataset presenta 9 osservazioni temporali), è prassi utilizzare la più semplice specificazione one-way²³⁵.

Nella nostra analisi abbiamo limitato il panel per il periodo di indagine tra 2011 e 2019 al fine di limitare l'incidenza del sample selection bias. Infatti, i panel in cui la dimensione temporale è più lunga (che partono cioè da un periodo più lontano nel tempo) sono generalmente non bilanciati (cioè non tutti gli atenei sono osservati un eguale numero di volte nel tempo) e gli anni per cui i dati sono missing non sono distribuiti in maniera casuale tra periodi e tra università. A questo riguardo, scegliendo degli anni abbastanza recenti è possibile ottenere dei panel bilanciati, riducendo al contempo il rischio di considerare dei campioni affetti da problemi di selezione.

Infine, per stabilire se è preferibile la stima di un modello ad effetti fissi o uno ad effetti casuali utilizziamo il test di Hausman (approfondito nel capitolo precedente) in base al

²³⁴ Baltagi B.H. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons.

²³⁵ Ibidem.

quale è possibile confrontare due stimatori uno dei quali è consistente sia sotto l'ipotesi nulla di non correlazione che sotto l'ipotesi alternativa, mentre l'altro è consistente (ed efficiente) solo sotto l'ipotesi nulla e inconsistente sotto l'ipotesi alternativa.

6.4 Stime e commento dei risultati

In questa sezione presentiamo l'analisi empirica del modello teorico illustrato nei capitoli precedenti. In particolare, l'interesse primario dell'applicazione empirica verterà sulla relazione tra gli indicatori che approssimano la qualità e l'efficienza delle università e il fondo di finanziamento ordinario. Teniamo ancora una volta a sottolineare che con l'analisi empirica che stiamo svolgendo vogliamo soltanto verificare se le previsioni qualitative del modello teorico sono supportate dai dati, in particolare quella relativa all'importante ruolo degli indicatori sulla redistribuzione del fondo di finanziamento ordinario tra gli atenei italiani.

Dunque, dato il set di variabili descritte in precedenza, esaminiamo la relazione esistente tra le variabili. Il primo modello²³⁶ che andremo a stimare sarà il modello lineare statico con dati panel; successivamente andremo a stimare il modello ad effetti fissi e il modello ad effetti random; infine, tramite il test di Hausman verificheremo quale tra i due stimatori (FE e RE) sia più appropriato.

6.4.1 Analisi descrittiva

Prima di procedere alla presentazione della regressione, è interessante analizzare la relazione che lega ciascuno dei regressori alla variabile dipendente, nel nostro caso il Fondo di Finanziamento Ordinario, così come risulta dai grafici a dispersione (scatter plots), nei quali è anche indicata la retta di interpolazione che dà un'idea immediata della relazione elementare che lega le due variabili, secondo i dati presi in considerazione. In questo modo si può effettuare una rapida verifica di questo primo risultato e controllare se esso coincide o meno con l'evidenza attesa. Infatti, ci aspettiamo un coefficiente positivo per ogni regressore tranne per l'indicatore delle spese del personale, l'indicatore delle spese di indebitamento e la contribuzione studentesca.

²³⁶ Un modello costituisce sempre una semplificazione della realtà.

Nel caso in cui questa coincidenza non si verifichi, bisogna cercare di individuare i fattori che creano distorsioni o magari eliminare quei valori che risultano completamente al di fuori della media nel grafico a dispersione.²³⁷

La tavola n. 3 in appendice riporta i risultati delle correlazioni parziali tra le variabili confermando i risultati predetti tranne per la contribuzione studentesca; la n. 4, invece, presenta i grafici che descrivono la correlazione semplice (o parziale) del fondo di finanziamento ordinario con le variabili esplicative del nostro modello.

Il primo grafico descrive la relazione negativa tra il fondo di finanziamento ordinario e l'indicatore delle spese del personale. Quindi, ad un aumento di quest'ultimo corrisponde una corrispondente riduzione del fondo di finanziamento ordinario denotando una mancanza di virtuosità da parte dell'ateneo.

Il secondo grafico descrive la relazione positiva tra il fondo di finanziamento ordinario e l'indicatore di sostenibilità economico-finanziario. Quindi, ad un aumento di quest'ultimo corrisponde un corrispondente incremento del fondo di finanziamento ordinario denotando una gestione virtuosa delle risorse ricevuta da parte dell'ateneo.

Il terzo grafico descrive la relazione negativa tra il fondo di finanziamento ordinario e l'indicatore delle spese di indebitamento. Quindi, ad un aumento di quest'ultimo corrisponde una corrispondente riduzione del fondo di finanziamento ordinario denotando, come per l'indicatore delle spese del personale, una mancanza di virtuosità da parte dell'ateneo.

Il quarto grafico descrive la relazione positiva tra il fondo di finanziamento ordinario e l'indicatore della valutazione della qualità della ricerca. Quindi, ad un aumento di quest'ultimo corrisponde un corrispondente incremento del fondo di finanziamento ordinario denotando una gestione efficiente delle risorse ricevuta da parte dell'ateneo in quanto hanno generato un miglioramento nella produzione scientifica.

Il quinto grafico descrive la relazione positiva tra il fondo di finanziamento ordinario e la contribuzione studentesca. Quindi, ad un aumento di quest'ultimo corrisponde un corrispondente incremento del fondo di finanziamento ordinario. Come sappiamo, però, gli atenei che ricevono maggiori contributi da parte degli studenti dovrebbero ricevere un

²³⁷ Si tratta dei cosiddetti valori anomali che compromettono l'analisi.

minor finanziamento da parte del governo centrale pertanto la relazione attesa era di natura inversa. In questa fase, abbiamo la capacità di analizzare le risultanze del modello lineare statico ottenuto con dati panel e il modello ad effetti fissi e random. Inoltre possiamo verificare se i risultati attesi sono coincidenti con quelli ottenuti e nel caso contrario motivare le differenze e la distanza tra i due.

6.4.2 Modello lineare statico con dati panel

La tavola n. 5 mostra i risultati dell'analisi di regressione tra il fondo di finanziamento ordinario e l'indicatore delle spese del personale, l'indicatore di sostenibilità economico-finanziario, l'indicatore delle spese di indebitamento, la valutazione della qualità della ricerca, la contribuzione studentesca.

Il potere esplicativo delle regressioni descritto dal coefficiente di determinazione R^2 è importante anche in virtù del limitato numero di variabili esplicative incluse nel nostro modello e pari a 0,9284.

Come è possibile rilevare tutti i risultati sono statisticamente significativi ma non tutti sono in linea con i risultati attesi.

Nello specifico, gli indicatori di natura economico-patrimoniale previsti dalla D.lgs. 49/2012 presentano rispettivamente i seguenti risultati:

- Indicatore delle spese del personale, con coefficiente di regressione pari a $-.1877856$ e significatività ad un livello di probabilità del 5%;
- Indicatore delle spese di indebitamento, con un coefficiente di regressione pari a $-.2211728$ e significatività ad un livello di probabilità del 5%;
- Indicatore di sostenibilità economica e finanziaria, con un coefficiente di regressione pari a $.3085036$ e significatività ad un livello di probabilità del 5%;

Anche l'indicatore che approssima la valutazione della qualità della ricerca entra nella regressione con il giusto segno ($.7767529$) e significatività statistica.

Infine, l'unica variabile a disattendere i risultati attesi è la contribuzione studentesca la quale risulta correlata in maniera positiva (2.507055) al fondo di finanziamento ordinario con una significatività statistica ad un livello di probabilità del 5%.

6.4.3 Modelli ad effetti fissi e modelli ad effetti random

Dopo avere effettuato una stima del modello lineare con i dati panel passiamo a una stima ad effetti fissi e random perché ci consente di valutare con precisione la situazione oggetto di studio. Per Baltagi (2008), “il modello ad effetti fissi è un’adeguata specificazione se l’analisi è focalizzata su un insieme specificato di N unità e l’inferenza è indirizzata all’andamento delle medesime unità; viceversa, il modello ad effetti casuali è la specificazione più adeguata se le N unità osservate sono casualmente selezionate dalla popolazione e si vuole inferire dal campione all’intera popolazione.”

La prima tabella della tavola n. 6 in appendice mostra i risultati della stima del modello ad effetti fissi in cui si è fatto uso dello stimatore *within*. Tutte le variabili incluse nel modello sono espresse in logaritmi, al fine di ottenere dai coefficienti stimati delle misure di elasticità immediatamente confrontabili.

Il modello è risultato significativo, in quanto la statistica F è significativa ad un livello di probabilità del 5%. Rispetto alle stime del modello lineare con dati panel, i modelli ad effetti fissi presentano stime più robuste che mostrano, con maggior precisione, gli effetti delle variabili sulla crescita economica. In particolare, i coefficienti delle variabili degli indicatori economico-patrimoniali risultano significativi e correlati ciascuno con il proprio segno (ISEF positivamente mentre ISP e IDEB e negativamente con il fondo di finanziamento ordinario così come risulta correlato positivamente con il FFO l’indicatore della valutazione della qualità della ricerca mentre viene confermata l’influenza positiva della contribuzione studentesca.

La seconda tabella nella tavola n. 6 in appendice presenta la stima effettuata tramite il **modello ad effetti random**. Il modello ad effetti casuali tratta gli effetti individuali come parte del termine di errore, quindi, li considera come componenti stocastiche sicuramente intercorrelate con i regressori: in questo modo è possibile includere all'interno della matrice X variabili che cambiano tra soggetto e soggetto, pur rimanendo costanti all'interno delle T osservazioni relative al singolo individuo. Con il modello ad effetti fissi questa opportunità era preclusa. La tabella mostra stime più robuste rispetto a quelle derivanti dall’applicazione del modello ad effetti fissi.

Se inglobiamo l'eterogeneità negli indicatori delle performance economico-patrimoniali e in quello della valutazione della qualità della ricerca in ogni ateneo, le risultanze non cambiano rispetto all'utilizzo del modello lineare.

Infine, applichiamo il **Test di Hausman** per verificare se i nostri stimatori sono consistenti ed efficienti. La terza tabella nella tavola n. 6 in appendice mostra i risultati del test. Sotto l'ipotesi nulla gli stimatori RE sono consistenti ed efficienti mentre gli stimatori FE sono inconsistenti ed inefficienti. Nel nostro caso accettiamo l'ipotesi nulla e dunque gli stimatori RE sono consistenti ed efficienti.

6.5 I punti organico: evidenza empirica

Di seguito presentiamo un'analisi econometrica che descrive la relazione tra i Punti Organico e le seguenti variabili indipendenti: l'indicatore delle spese del personale; l'indicatore di sostenibilità economico-finanziario; l'indicatore delle spese di indebitamento; la valutazione della qualità della ricerca; la contribuzione studentesca. Quest'ultima è stata selezionata come variabile di controllo.

L'analisi seguirà gli stessi passaggi di quella svolta nel paragrafo precedente dove però si considerava come variabile dipendente il Fondo di Finanziamento Ordinario: innanzitutto, stimeremo il modello lineare statico con dati panel; successivamente andremo a stimare il modello ad effetti fissi e il modello ad effetti random; infine, tramite il test di Hausman, verificheremo quale stimatore (FE e RE) sia più appropriato.

6.5.1 Analisi descrittiva

Prima di procedere alla presentazione dei risultati dell'analisi di regressione, è interessante analizzare la relazione che lega ciascuno dei regressori alla variabile dipendente, nel nostro caso i Punti Organico, così come risulta dai grafici a dispersione (scatter plots), nei quali è anche indicata la retta di interpolazione che dà un'idea immediata della relazione elementare che lega le due variabili, secondo i dati presi in considerazione.

In questo modo si può effettuare una rapida verifica di questo primo risultato e controllare se esso coincide o meno con i risultati attesi. Infatti, ci aspettiamo un coefficiente positivo

per ogni regressore tranne per: l'indicatore delle spese del personale; l'indicatore delle spese di indebitamento; la contribuzione studentesca

Nel caso in cui questa coincidenza non si verifichi, bisogna cercare di individuare i fattori che creano distorsioni o magari eliminare quei valori che risultano completamente al di fuori della media nel grafico a dispersione.

La tavola n. 7 in appendice riporta i risultati delle correlazioni parziali tra le variabili confermando i risultati predetti tranne per la contribuzione studentesca la quale presenta una relazione positiva con i Punti Organico; la n. 8, invece, presenta i grafici che descrivono la correlazione semplice (o parziale) dei punti organico con le variabili esplicative del nostro modello. Poiché le variabili esplicative sono le stesse del modello stimato nel paragrafo precedente, i commenti ai grafici saranno gli stessi.

6.5.2 Modello lineare statico con dati panel

La tavola n. 9 mostra i risultati dell'analisi di regressione tra i punti organico e l'indicatore delle spese del personale, l'indicatore di sostenibilità economico-finanziario, l'indicatore delle spese di indebitamento, la valutazione della qualità della ricerca, la contribuzione studentesca.

Il potere esplicativo delle regressioni descritto dal coefficiente di determinazione R^2 è importante anche in virtù del limitato numero di variabili esplicative incluse nel nostro modello e pari a 0,8762, dimostrando allo stesso tempo un'importante capacità di adattamento del nostro modello ai dati.

I coefficienti delle variabili indipendenti sono significativi e hanno il segno previsto mentre la variabile di controllo, ovvero, la contribuzione studentesca, come per il Fondo di Finanziamento Ordinario presenta una inattesa correlazione positiva e statisticamente significativa quando ci si attenderebbe una correlazione inversa ovvero all'aumentare della contribuzione studentesca una diminuzione delle risorse dal governo centrale.

6.5.3 Modello ad effetti fissi e modello ad effetti random

Infine, stimiamo i modelli ad effetti fissi e ad effetti variabili considerando, in questo caso, i Punti Organico come variabile dipendente per verificare la dimensione del fenomeno oggetto di analisi.

La prima tabella della tavola n. 10 mostra i risultati della stima del modello ad effetti fissi in cui si è fatto uso dello stimatore within. Tutte le variabili incluse nel modello sono espresse in logaritmi, al fine di ottenere dai coefficienti stimati delle misure di elasticità immediatamente confrontabili.

Il modello è stato costruito considerando come variabile dipendente i Punti Organico. Rispetto alle stime del modello lineare con dati panel, i modelli ad effetti fissi presentano stime più robuste che mostrano con maggior precisione gli effetti delle variabili sulla crescita economica. Come nella stima precedente, i coefficienti delle variabili relative agli indicatori economico patrimoniali risultano significativi e correlati positivamente (ISEF) e negativamente (ISP e IDEB) con i Punti Organico; anche l'indicatore della valutazione della qualità della ricerca così come la contribuzione studentesca confermano la loro correlazione positiva e statisticamente significativa con i Punti Organico.

La seconda tabella nella tavola n. 10 in appendice presenta la stima effettuata tramite il **modello ad effetti random**. Gli effetti individuali sono trattati grazie all'utilizzo dei modelli ad effetti casuali tenendo in considerazione il valore di errore. Questi termini vengono quindi considerati come stocastici inter-correlate con i termini regressori:

Grazie a questa modalità è possibile includere all'interno della matrice X variabili che cambiano tra soggetto e soggetto, pur rimanendo costanti all'interno delle T osservazioni relative al singolo individuo. Con il modello ad effetti fissi questa opportunità era preclusa. I risultati che emergono da questo modello confermano la significatività delle variabili esplicative e di controllo ed il segno del loro coefficiente di correlazione; a differenza del modello ad effetti fissi, i coefficienti sembrano essere più robusti e consistenti.

In definitiva, quindi, incorporando l'eterogeneità negli indicatori delle performance economico-patrimoniali e in quello della valutazione della qualità della ricerca in ogni ateneo, i risultati non sono cambiati in maniera significativa rispetto al modello lineare.

Infine, applichiamo il Test di Hausman per verificare se i nostri stimatori sono consistenti ed efficienti. La terza tabella nella tavola n. 10 che nell'appendice prospetta i risultati del test. Sotto l'ipotesi nulla gli stimatori RE sono consistenti ed efficienti mentre gli stimatori FE sono inconsistenti ed inefficienti. Nel nostro caso accettiamo l'ipotesi nulla e dunque gli stimatori RE sono consistenti ed efficienti.

CAPITOLO 7

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA:

FOCUS SULLA SITUAZIONE CONTABILE E FINANZIARIA

7.1 Presentazione dell'ateneo

L'Università della Calabria (Unical) rappresenta una delle massime istituzioni universitarie del mezzogiorno. Istituita nel 1968 con la legge n. 422 del 12 maggio ha rappresentato la volontà di voler stabilire sul territorio una risorsa con caratteristiche strategiche e innovative capaci di diventare volano di sviluppo per tutta la Calabria. Crescita culturale, socio-economica non solo per gli studenti iscritti ma per tutte le famiglie che avrebbero scelto di studiare nel mezzogiorno.

L'Università della Calabria ha una popolazione studentesca che approssimativamente si aggira sui 25000 studenti iscritti con una classificazione che tra gli atenei di media dimensione. L'Università della Calabria, nonostante i pochi anni di storia, ha già consentito a ben oltre sessantamila studenti di potersi laureare.

Unical adotta il modello di governance proprio delle università italiane, francesi, tedesche e spagnole²³⁸, vale a dire università gestite dal personale accademico, responsabile del processo decisionale e della definizione degli obiettivi strategici²³⁹. In Unical al i principali organi di governo sono il Rettore, il Senato Accademico e il Consiglio di Amministrazione, come modificato dalla L. n. 240/2010.

Il modello su cui è stata costruita l'Università della Calabria è basato su una struttura anglosassone. Un modello che consente allo studente di poter vivere il campus a 360° attraverso i servizi del Centro Residenziale e la sua posizione. Quest'ultima infatti consente di avere a pochi km i centri urbani della città di Rende e di Cosenza.

Il campus dal punto di vista estensivo comprende una superficie complessiva di oltre 400.000 mq. La caratteristica principale riguarda la sua estensione sulla collina di Arcavacata con un asse con i cubi attorno che rappresentano la sede dei 14 Dipartimenti, degli Uffici

²³⁸ Rubino F., P. Puntillo, Veltri S., (2017), Il ruolo dei manager universitari in un'ottica di performance integrata. Analisi di un caso studio, Management Control Franco Angeli, N. 3.

²³⁹ Puntillo P., Florio M.T., (2019), Modelli economico-patrimoniali per la contabilità e il bilancio delle università, Luigi Pellegrini Editore.

Amministrativi, dei laboratori di ricerca, aule, Biblioteche, Cinema e Teatri. Parallelamente al ponte, in più parti, sono situate le residenze universitarie che consentono a 1800 studenti di poter fruire di un alloggio e popolare e vivere l'ateneo per tutto l'anno. L'Unical, attraverso il Centro residenziale, garantisce inoltre il servizio di ristorazione per studenti e per il personale docente e pta, impianti sportivi e spazi comuni²⁴⁰.

L'Unical, attraverso i 14 Dipartimenti, offre la possibilità di potersi iscrivere a 80 corsi di studio diversi, "(31 Lauree Triennali, 43 Lauree Magistrali e 6 Lauree Magistrali a Ciclo Unico)".

Il report relativo agli studenti internazionali è predisposto annualmente dall'Ufficio Relazioni Internazionali. Per quanto riguarda le strutture sportive, l'Unical gode di centri attrezzati in prossimità dei cubi oltre ad avere a disposizione degli spazi e dei centri per l'aggregazione dei giovani²⁴¹.

L'Università della Calabria possiede 5 Centri Comuni di Servizio: il Centro Arti Musica e Spettacolo (CAMS), il Centro Editoriale e Librario, il Centro ICT d'Ateneo, il Centro Linguistico di Ateneo (CLA), il Centro Sanitario, 4 musei (Paleontologia, Storia Naturale Orto Botanico, Zoologia e per l'Ambiente/RiMuseum. Inoltre l'Unical possiede una delle più grandi biblioteche di tutto il meridione. Il campus ha numerosi servizi messi a disposizione degli studenti come: un'agenzia Bancaria; un Ufficio Postale; due teatri (con, rispettivamente, 200 e 700 posti a sedere disponibili); due cinema (con 200 posti a sedere ciascuno); due anfiteatri per gli eventi all'aperto; un Asilo Nido che ospita oltre 50 bambini a partire dai tre mesi di vita. L'Università della Calabria gode anche di ottimi servizi di trasporto e collegamenti con i centri limitrofi che consentono un'ottima gestione per un flusso di utenze che si aggira su circa 25.000 al giorno²⁴².

7.2 Adozione della contabilità economico-patrimoniale all'Unical

²⁴⁰ Fonte: sito Università della Calabria - <https://www.unical.it/portale/campus/storia/>

²⁴¹ Fonte: sito Università della Calabria - <https://www.unical.it/portale/campus/storia/>

²⁴² Fonte: sito Università della Calabria - <https://www.unical.it/portale/campus/storia/>

La migrazione da un sistema di contabilità finanziaria a quello di contabilità economico-patrimoniale da parte dell'Università della Calabria ha comportato, da un punto di vista contabile, innanzitutto la predisposizione del c.d. Stato Patrimoniale Iniziale (SPI).

Ai fini della redazione del primo stato patrimoniale in contabilità economica patrimoniale l'aspetto più importante è decidere quali valori attribuire alle poste patrimoniali.

I passaggi più importanti sono stati i seguenti²⁴³:

- creare un fondo ammortamento; eseguire una ricognizione generale sul patrimonio mobiliare e immobiliare; stabilire le aliquote generali; valutazione e valorizzazione dei beni artistici e del patrimonio librario e bibliotecario;
- individuazione e identificazione della natura dei residui attivi e passivi con una classificazione stabilita secondo i principi e le regole della contabilità economico-patrimoniale;
- definizione e valutazione dei fondi (es. fondo rischi);
- definizione di donazioni e contributi in conto capitale ed esercizio;
- stima del “valore” a fine anno sull'attività di ricerca (cost to cost sui progetti);
- registrazione dell'avanzo di amministrazione in chiave economica;
- registrazione dei fabbisogni complessivi di cassa;
- amministrazione e gestione degli aspetti fiscali relativi al nuovo bilancio economico patrimoniale;
- definizione delle modalità di utilizzo delle riserve indicate nello stato patrimoniale sia nel budget economico sia in quello degli investimenti;
- identificazione e determinazione del risultato d'esercizio;
- definizione delle modalità di gestione della contribuzione studentesca, (non gestione di cassa ma definizione dell'importo di ogni singolo credito che l'università ha maturato al momento dell'immatricolazione degli studenti;

Chiariremo di seguito le voci che compongono lo Stato Patrimoniale Iniziale e i criteri utilizzati per la loro definizione.

Il patrimonio immobiliare e terreni di proprietà sono valorizzati sulla base del valore di acquisto o, se tale dato non è disponibile, sulla base suo del valore catastale.

²⁴³ Puntillo P., Florio M.T., (2019), Modelli economico-patrimoniali per la contabilità e il bilancio delle università, Luigi Pellegrini Editore.

Successivamente, a far data dal momento in cui il bene è entrato nella disponibilità dell'Ateneo e del tempo medio per il quale il singolo tipo di bene può essere sfruttato, viene stanziato il relativo fondo di ammortamento. Quando il bene è stato interamente ammortizzato (ciò con particolare riferimento ai beni immobili), il valore del fondo di ammortamento risulta pari a quello del bene medesimo. Quando per l'acquisto di un bene immobile – non ancora completamente ammortizzato – sono state utilizzate fonti di finanziamento esterne provenienti da terzi, allo scopo di azzerare gli ammortamenti residui è iscritta all'interno della sezione risconti passivi la quota residua (sterilizzando così l'ammortamento)²⁴⁴.

Anche per gli immobili ed i terreni di proprietà di soggetti terzi di cui l'Ateneo ha la disponibilità vale lo stesso discorso, ossia anche questi vengono iscritti a bilancio al valore d'acquisto o, in mancanza, tenendo riferimento al valore catastale. Questo valore, ad eccezione dell'ipotesi in cui l'Ateneo vanta diritti reali di carattere perpetuo su tali beni, va iscritto all'interno dei conti d'ordine e il relativo valore va a rimpinguare la voce "immobilizzazioni".

Per quanto attiene i beni interamente ammortizzati, questi non vanno annotati in sede di ricognizione dei beni all'interno del primo Stato Patrimoniale.

Alla sezione "Ratei, risconti passivi e contributi agli investimenti" dello Stato Patrimoniale vanno menzionati le quote di contributi in conto capitale incamerate da destinare alle immobilizzazioni limitatamente a quanto serve a coprire il restante volere da ammortizzare rispetto al bene. Le immobilizzazioni di carattere finanziario vengono inserite avuto riguardo al valore di acquisto, rettificato in base ad eventuali perdite durevoli di valore. Quanto, invece, alle partecipazioni in società, aziende e/o altri enti controllati e collegati, queste vengono considerate, ai sensi dell'art. 2426, co. 4, c.c., tenendo fede al "metodo del patrimonio netto"²⁴⁵.

Si considerano, poi, disponibilità liquide, le somme di denaro disponibili su c/c bancari e postali dell'Università, denaro e mezzi diversi dal medesimo. Con l'avvento dei principi della contabilità economico-patrimoniale, i residui attivi e passivi imputabili a crediti, debiti, fondo rischi e oneri o fondi diversi devono essere ordinare nelle conseguenti poste

²⁴⁴ Zambon S., (2016), I principi contabili per le amministrazioni pubbliche, Franco Angeli, Milano.

²⁴⁵ Zambon S., (2016), I principi contabili per le amministrazioni pubbliche, Franco Angeli, Milano.

o, quantomeno, negli “altri fondi per oneri” della sezione passività dello Stato Patrimoniale o, ancora, nelle riserve del patrimonio netto. Alla voce “Conti d’Ordine”, vengono iscritti i residui originati da tutti quegli ordini per i quali, intervenuta la chiusura di esercizio, non vi è stata la consegna o non è stata resa la prestazione²⁴⁶.

Sulla base della dichiarazione dei redditi relativa all’esercizio precedente a quello nel quale è stato introdotto il modello di contabilità economico-patrimoniale, vengono quantificati i debiti e i crediti di natura tributaria.

“L’avanzo di amministrazione è imputato, per la parte vincolata, tenendo conto dei residui riconducibili ai conti d’ordine di cui alla lettera g), nonché di quanto previsto per i progetti finanziati di cui alla lettera k), all’interno delle differenti voci del patrimonio vincolato, mentre relativamente alla quota disponibile viene iscritto alla sezione inerente al patrimonio non vincolato detta “Risultati gestionali relativi ad esercizi precedenti”.

Per i progetti finanziati dev’essere determinato il loro stato avanzamento al 31 dicembre dell’ultimo esercizio in contabilità finanziaria. A tal fine, è necessario confrontare i ricavi registrati fino a quel momento a partire dall’avvio del progetto con i costi, qualora i ricavi superino i costi si procede alla valorizzazione del risconto passivo, in caso contrario si procede alla valorizzazione del rateo attivo²⁴⁷” (Puntillo P., Florio M.T. 2019). La differenza tra le attività e le passività patrimoniali equivale al patrimonio netto e rappresenta la misura dei cd. “*mezzi propri*” ossia quei mezzi destinati alla realizzazione degli scopi istituzionali dell’ateneo nonché alla copertura dei rischi e la sua capacità di essere solvibile, cioè di pagare i debiti ed estinguere le obbligazioni “in via residuale” attraverso le attività²⁴⁸.

Con la contabilità economico patrimoniale, il patrimonio netto è stato formato come differenza dell’iscrizione delle componenti dell’attivo e del passivo patrimoniale.

Il patrimonio dell’ateneo si compone di tre macro-voci²⁴⁹:

²⁴⁶ Anselmi L. (2014). Modelli economico-patrimoniali per il bilancio e la contabilità di Stato, Giuffrè, Milano.

²⁴⁷ Nel caso di passaggio dalla contabilità finanziaria per cassa alla contabilità economico patrimoniale è possibile sostituire i dati di costo e ricavo con i dati di pagato e incassato.

²⁴⁸ Anselmi L. (2014). Modelli economico-patrimoniali per il bilancio e la contabilità di Stato, Giuffrè, Milano.

²⁴⁹ Agasisti T., Modugno G., (2017), Il bilancio degli Atenei: criteri di analisi e prime evidenze. In Azienda Pubblica 30.2.

Fondo di dotazione (voce A-I dello schema di stato patrimoniale), il quale rappresenta il patrimonio indisponibile dell'ateneo così come rilevato nella stesura dello Stato Patrimoniale Iniziale²⁵⁰. Può essere modificato in aumento o diminuzione per effetto di eventuali statuizioni del CdA d'ateneo di riclassificare e destinare a tale titolo eventuali riserve disponibili. Rispetto ad eventuali perdite provenienti dalla gestione economica dell'ateneo, per queste si potrà ricorrere al fondo di dotazione, ma solo qualora non vi siano altre poste capienti fra quelle di patrimonio netto libero.

- “Patrimonio vincolato (voce A-II dello schema di stato patrimoniale), come da schema di bilancio Allegato al D.I. n. 19/2014, è articolato in fondi, riserve e contributi in conto capitale vincolati come segue: fondi vincolati destinati da terzi; fondi vincolati per decisioni degli organi istituzionali; fondi vincolati per progetti specifici, obblighi di legge o altro.
- Patrimonio non vincolato (voce A-III dello schema di stato patrimoniale), come risultante dallo schema di bilancio allegato al D.I. n. 19/2014, è composto da riserve derivanti dai risultati dell'esercizio e degli esercizi precedenti, nonché da eventuali riserve statutarie o libere.” (Puntillo P., Florio M.T. 2019)

Al primo Stato Patrimoniale è allegata una Nota Integrativa che da conto in maniera specifica e analitica delle modalità di contabilizzazione delle singole poste attive e passive²⁵¹.

Da un punto di vista operativo la prima operazione realizzata è stata quella di riportare le scritture anticipate dal 2014 al 2015 automaticamente attraverso delle variazioni di budget rimpegnando nel 2015 le scritture anticipate. L'operazione è stata attuata agevolmente in quanto nel 2014 era stato creato un esercizio fittizio²⁵².

²⁵⁰ Fondo di dotazione dell'ateneo: l'eventuale differenza che dovesse emergere tra attivo e passivo e le poste di patrimonio vincolato e patrimonio non vincolato va imputata alla voce “Fondo di dotazione dell'ateneo”.

²⁵¹ Anselmi L. (2014). Modelli economico-patrimoniali per il bilancio e la contabilità di Stato, Giuffrè, Milano.

²⁵² Puntillo P., Florio M.T., (2019), Modelli economico-patrimoniali per la contabilità e il bilancio delle università, Luigi Pellegrini Editore.

Nel nuovo sistema contabile non è stato comunque inserito tutto il pregresso: rimanevano esclusi a quel momento i ratei e risconti provenienti da esercizi precedenti, mentre per quanto riguarda i residui si è dovuto procedere ad un caricamento manuale attraverso più step.

È stata pertanto adottata un'ipotesi semplificativa di partenza, ossia che lo Stato Patrimoniale Iniziale non contenesse i ratei e risconti provenienti dagli esercizi precedenti.

Per quanto riguarda invece i residui sono stati innanzitutto riaccertati, eliminando quelli che non avevano più ragione di esistere, e adottando soluzioni differenti per gli altri in funzione del documento gestionale associato alla formazione del residuo alla data del 31/12/2014. I residui provenienti da impegni non pagati relativi a fatture registrate nel precedente applicativo (2014) ma non ancora pagate, essi non hanno costituito budget per il 2015 ma hanno rappresentato un debito riportato nello stato patrimoniale iniziale. Per gli impegni relativi ad ordini per i quali non era ancora arrivata la fattura nel 2014, nel 2015 la scrittura è stata riportata con una variazione di budget, impegnando l'importo nel 2015. Per quegli impegni non appartenenti al ciclo acquisti, per i quali non si attendeva una fattura (ad esempio un rimborso spese) è stato necessario riportare la scrittura nel 2015²⁵³.

Per quanto riguarda invece la ricognizione del patrimonio essa è stata parzialmente attuata in fase di redazione del primo stato patrimoniale. Infatti nel primo stato patrimoniale Unical non risultano contabilizzati gli elementi del patrimonio immobiliare e mobiliare antecedente al 2013. Questo elemento ha certamente costituito un gap informativo della situazione patrimoniale all'1/1/2015, ma soprattutto non ha consentito di calcolare correttamente gli ammortamenti²⁵⁴.

7.3 Le difficoltà dell'Unical nell'implementazione del nuovo sistema contabile

Il Bilancio 2015 rappresenta il primo consuntivo redatto dopo l'introduzione del bilancio unico e della contabilità civilistica nell'ateneo.

²⁵³ Puntillo P., Florio M.T., (2019), Modelli economico-patrimoniali per la contabilità e il bilancio delle università, Luigi Pellegrini Editore.

²⁵⁴ Tale situazione è stata oggetto di ulteriori attività negli esercizi successivi al fine di sanare la lacuna.

L'implementazione della contabilità economico-patrimoniale ha richiesto uno sforzo notevole, che ha dovuto tenere presente non solo un cambiamento della natura contabile ma anche di tutti i processi amministrativi relativi alla gestione di cose e persone²⁵⁵.

Tecnicamente sono stati necessari interventi relativi alla gestione degli inventari, aggiornamento dell'elenco dei beni ammortizzabili e dei relativi fondi, aggiornamento dei saldi di chiusura dei bilanci che erano stati chiusi in regime di contabilità finanziaria e tutto secondo le indicazioni dello specifico manuale tecnico-operativo, di cui all'art. 8 di MIUR-MEF del 14 gennaio 2014, n. 19.

È stato necessario poi predisporre formati tabellari e redigere delle modalità di determinazione dei ratei e dei riscontri su progetti e contributi di ricerca pluriennale; Inoltre si è manifestata la necessità di determinare anche rischi ed oneri futuri.

Il bilancio d'esercizio 2015 costituisce, pertanto, una sorta di anno zero, dal quale partire considerando i diversi elementi come degli ex novo. Va altresì sottolineata la relevantissima quantità di dati rielaborati, la difficile interpretazione degli stessi nell'ambito della nuova prospettiva contabile, e la necessità di operare scelte in relazione ai criteri e alle verifiche da svolgere, allo scopo di valorizzare dati non presenti o rappresentati in altro modo nella contabilità finanziaria²⁵⁶.

Il lavoro di raccordo tra la gestione fino al 31/12/2014 e la nuova contabilità ha comunque trovato una sua collocazione nel lavoro di redazione dello Stato Patrimoniale Iniziale al 1/01/2015. Il principale limite informativo del primo stato patrimoniale Unical è costituito dalla mancata contabilizzazione del patrimonio immobiliare e del patrimonio mobiliare antecedente al 2013, il che ha inficiato l'interpretazione dei relativi indicatori patrimoniali (indici di rigidità e di elasticità degli impieghi). Si è trattato della mancata iscrizione di beni immobili e mobili tra le immobilizzazioni materiali.

“Nello Stato Patrimoniale Iniziale la voce risulta valorizzata solo per i beni mobili dell'esercizio 2015 e per i beni caricati negli inventari degli esercizi 2013 e 2014, in quanto a quella data era ancora in corso il lavoro di ricognizione e valorizzazione del

²⁵⁵ Mussari R., Sosterò U. (2014), Il processo di cambiamento del sistema contabile nelle università, aspettative, difficoltà e contraddizioni, Azienda Pubblica, 2.

²⁵⁶ Comite U., (2020) Il processo di aziendalizzazione nelle università: Criticità e prospettive future

patrimonio immobiliare e del patrimonio mobiliare antecedente al 2013²⁵⁷. Gli elementi del patrimonio immobiliare e mobiliare sono stato quasi integralmente acquisiti con fondi statali e, pertanto, le quote di ammortamento sono oggetto di un processo di sterilizzazione contabile attraverso la tecnica dei Risconti Passivi, registrati a fronte dei suddetti contributi, salvo che per la parte delle costruzioni finanziate tramite la contrazione di mutui (residenze)”. (Puntillo P., Florio M.T., 2019)

Il bilancio di esercizio unico di ateneo 2016, rispecchia lo sforzo profuso per completare la nuova architettura contabile dell’ateneo (anche a seguito dell’aggiornamento del Manuale tecnico Operativo), che ha richiesto una modifica organizzativa e gestionale dei processi interni dell’amministrazione. Sono state completate le attività di ricognizione del patrimonio immobiliare e mobiliare antecedente al 2013, e il conseguente calcolo degli ammortamenti, che rappresentano un’importante voce di costo di competenza economica dell’esercizio²⁵⁸.

Tuttavia dai documenti ufficiali non emerge chiaramente la politica degli ammortamenti attuata dall’ateneo. Gli ammortamenti, così come gli accantonamenti ai Fondi rischi e oneri, rappresentano una forma di autofinanziamento, e pertanto importante comprenderne i criteri di costituzione. Trattasi infatti di costi non monetari che consentono di trattenere ricchezza in previsione di accadimenti futuri²⁵⁹. Tali accantonamenti consolidano la posizione dell’ateneo e rappresentano un’importante protezione in un contesto di particolare incertezza quale quello universitario. Come stabilito dal Manuale tecnico operativo di cui al DI n. 19 del 14 gennaio 2014 “*Non è ammissibile la costituzione di fondi rischi privi di giustificazione economica, ovvero per coprire rischi e oneri generici, ovvero per rilevare passività potenziali ritenute possibili o remote. Per ciascuna di dette passività viene definita la nozione, la rilevazione, classificazione e valutazione nel bilancio d’esercizio, nonché l’informativa da fornire nella nota integrativa*”, precisando che “... non è possibile effettuare accantonamenti nel conto economico a fronte di rischi generici. A fronte di rischi generici è possibile

²⁵⁷ Ibidem.

²⁵⁸ Puntillo P., Florio M.T., (2019), Modelli economico-patrimoniali per la contabilità e il bilancio delle università, Luigi Pellegrini Editore.

²⁵⁹ Ibidem.

destinare apposite riserve di utili da costituirsi in sede di approvazione del bilancio d'esercizio. Tali fondi devono essere classificati nello stato patrimoniale tra le poste del patrimonio netto. L'entità dell'accantonamento ai fondi è misurata facendo riferimento alla miglior stima dei costi alla data di redazione del bilancio d'esercizio. Nel processo di stima dell'accantonamento devono comunque essere rispettati i postulati di bilancio ed in particolare devono essere rispettati i requisiti della imparzialità, oggettività e verificabilità”.

È necessario porre particolare attenzione alla politica di ammortamento delle immobilizzazioni materiali. Con riferimento a tale aspetto è opportuno premettere che gli atenei sono chiamati a elaborare piani di ammortamento pregressi, in base a modelli standardizzati di previsione della durata utile dei beni di riferimento. Ai sensi delle norme e degli standard di riferimento e in accordo con Tizzano sarebbe stato opportuno di individuare, ai fini dei processi di ammortamento, tre raggruppamenti di immobilizzazioni immateriali e materiali²⁶⁰.

Il primo può ritenersi formato dalle immobilizzazioni ammortizzabili e da ammortizzare, costituite dai fattori produttivi per i quali il piano degli ammortamenti pregressi, elaborato in base a una stima di vita utile (standard) riferita alla data di entrata in funzione avrebbe generato un fondo di ammortamento, alla data di prima iscrizione, inferiore al valore di carico. Tali immobilizzazioni vanno ammortizzate negli esercizi successivi, in base al medesimo piano, sino al pareggio tra fondo ammortamento e valore di carico.

Nel secondo possono essere collocate le immobilizzazioni non ammortizzabili, in ragione della loro natura:

- i terreni, che non esauriscono la capacità produttiva nel tempo, salva l'esigenza di doverne periodicamente revisionare il valore (impairment);
- i beni “di valore culturale, storico, artistico e museale” (quadri, reperti archeologici, libri antichi, sculture, edifici di notevole rilevanza architettonica o storica, macchinari d'interesse storico ed evolutivo).

²⁶⁰ Tizzano R. (2015) Ammortamenti e capital maintenance nella nuova disciplina dei bilanci universitari, Azienda Pubblica, n. 4.

Nel terzo residuano le immobilizzazioni astrattamente ammortizzabili ma da non ammortizzare, per il “raggiunto” pareggio (in funzione degli ammortamenti pregressi) tra i valori di carico e i rispettivi fondi ammortamento.

È possibile individuare nella quantificazione dei valori stimati e congetturati elementi suscettibili di promuovere variabilità comportamentali che possono inficiare la comparabilità e comprensibilità dei bilanci delle aziende universitarie. Oltre che dai rischi tratteggiati, la significatività dell’informazione economica delle università italiane è, più generalmente, minacciata, negli atenei con rilevanti immobilizzazioni di proprietà, dalla parziale insensibilità del livello dei “Proventi operativi”, in particolare il Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) (ma anche le tasse degli studenti), al peso degli ammortamenti e degli altri costi non correlati alla dinamica finanziaria della spesa corrente. Infatti, per quanto pure influenzata da sistemi premiali non ancora stabilizzati, la distribuzione, a livello nazionale, della maggior risorsa economica degli atenei, il Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO), è ancora prevalentemente agganciata a meccanismi replicativi della copertura delle spese correnti²⁶¹, in primis per il personale, e comunque non è correlata a prospettive di medio - lungo periodo di reintegro di fattori produttivi a lungo ciclo e di conservazione del capitale (capital maintenance)²⁶².

Più concretamente, essendo il livello dei “Proventi operativi” prevalentemente determinato da componenti collegati a previsioni (ministeriali) di spesa corrente calcolata su base storica, non è scontato che il relativo aggregato riesca a remunerare costi, come gli ammortamenti (e, all’occorrenza, per le svalutazioni), espressivi di consumi di risorse che le previsioni stesse nemmeno leggono, con la conseguenza che, se si esclude la considerazione delle altre tipologie di ricavi, a maggiori dotazioni di attivi immobilizzati, corrispondono maggiori probabilità di risultati negativi, indotti dall’inadeguatezza strutturale del modello di reintegro dei fattori dissipati, a sua volta influenzato da mal

²⁶¹ Geuna A., Sylos Labini M., (2013), Il finanziamento pubblico delle università italiane: venti anni di riforme incompiute, Working Paper Series Department of Economics and Statistics “Cognetti - De Martiis” dell’università di Torino, 7.

²⁶² Giarda P. (2004), Il finanziamento dell’università italiana, Relazione presentata al 2° convegno Codau “Quindici anni di riforme nell’Università italiana. Quali prospettive?”, organizzato dall’università degli Studi di Palermo, Ustica.

gestite sovrapposizioni fra logiche di contabilità finanziaria (che ispirano, a livello governativo, l'attribuzione del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO)) e logiche di contabilità economica²⁶³.

Le finalità erogative e la natura pubblica del servizio e, soprattutto del valore creato dalle aziende universitarie statali pongono, al centro degli obiettivi del controllo economico di lungo periodo, la manutenzione degli strumenti attraverso cui tali finalità sono perseguite, sia pure in un'ottica economica virtuosa, che attenui, per quanto possibile, il sacrificio economico sopportato dalla collettività.

Manutenzione che può dirsi conseguita solo se viene garantita l'integrità del capitale investito, che si consegue col progressivo reintegro della capacità di servizio dei fattori produttivi, con la salvaguardia della configurazione fisica del suo capitale²⁶⁴. In questa prospettiva l'attività delle università presuppone l'impiego di fattori produttivi, la cui valorizzazione pregressa e i fabbisogni futuri devono evidenziarsi nei bilanci. Tutto ciò a fini sia di controllo che decisionali. Infatti, gli organi istituzionali sulla base di tali informazioni potranno valutare se e in che modo intervenire per reintegrare i fattori a lungo ciclo di utilizzo.

Il valore delle immobilizzazioni, nello specifico fabbricati e terreni, che sono notevolmente rilevanti nella valutazione del patrimonio universitario, potrebbero generare una errata valutazione in termini di carico di valore piuttosto che generare un valore in base a criteri idonei da applicare ai soggetti non profit.²⁶⁵ Appare non contestabile che il "modello" di capital maintenance implicito nell'impianto normativo (financial capital maintenance), rischi di risolversi in una pericolosa dissimulazione del logorio subito dai fattori produttivi nel tempo, che offuschi la probabile, e prospettica, insufficienza dei "proventi" (in primis, il Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO)) a

²⁶³ Tizzano R. (2015) Ammortamenti e capital maintenance nella nuova disciplina dei bilanci universitari, Azienda Pubblica, n. 4.

²⁶⁴ Tizzano R. (2015) Ammortamenti e capital maintenance nella nuova disciplina dei bilanci universitari, Azienda Pubblica, n. 4.

²⁶⁵ Capalbo F. (2013), La valutazione delle attività di bilancio nel settore pubblico: considerazioni sulla esportabilità dei criteri sviluppati nella letteratura del settore privato, Rivista italiana di ragioneria e di economia aziendale, 113(1-2-3)

ricostituire i fattori di produzione che vengono inglobati nel processo di gestione, così danneggiando, in via di fatto, la qualità del servizio e del valore pubblico erogati e generando improvvisi, e straordinari, sacrifici, a causa di inattese esigenze di rimpiazzo di fattori produttivi, segretamente divenuti obsoleti²⁶⁶.

Le riflessioni sviluppate prospettano l'opportunità di agganciare, tanto i modelli valutativi delle immobilizzazioni, quanto la strutturazione dei relativi processi di ammortamento, ai principi del *physical capital maintenance*, più appropriati per aziende, come quelle universitarie, i cui bilanci dovrebbero privilegiare la salvaguardia della capacità erogata, piuttosto che la conservazione del capitale finanziario²⁶⁷.

In conclusione con riferimento all'esperienza dell'Unical in merito all'implementazione della CO.GE. si può certamente osservare che si è trattato di un avvio difficoltoso, in linea con lo stesso risultato della gran parte degli atenei statali italiani²⁶⁸. Il risultato di questa ricerca è pertanto supportato dai risultati della letteratura empirica, che osserva la rilevante eterogeneità dei comportamenti contabili assunti in seno ai vari atenei, il che certamente ostacola il conseguimento di uno degli obiettivi che la riforma contabile intendeva perseguire e cioè la maggiore omogeneità, e dunque confrontabilità, dei dati ottenibili dai documenti contabili di sintesi delle università pubbliche italiane²⁶⁹. Da una ricerca condotta sui primi due bilanci unici di ateneo in contabilità economica da Gigli e Tieghi è emerso che, seppure tutti gli atenei analizzati avessero dichiarato nelle note integrative di essersi attenuti ai principi stabiliti dal D.M., in concreto hanno poi seguito modalità applicative anche significativamente diverse, rendendo i processi di quantificazione e di attribuzione in bilancio dei valori economici in oggetto piuttosto eterogenei²⁷⁰. Le componenti positive di reddito consentono di impattare in maniera

²⁶⁶ Puntillo P., Florio M.T., (2019), *Modelli economico-patrimoniali per la contabilità e il bilancio delle università*, Luigi Pellegrini Editore.

²⁶⁷ Tizzano R. (2015) *Ammortamenti e capital maintenance nella nuova disciplina dei bilanci universitari*, Azienda Pubblica, n. 4.

²⁶⁸ Agasisti T., Catalano G., Di Carlo F., Erbacci A. (2015), *Accrual accounting in Italian universities: a technical perspective*, International Journal of Public Sector Management, 28(6).

²⁶⁹ Gigli, S., Tieghi M., (2017), "La riforma del sistema informativo-contabile degli Atenei italiani. Una proposta di analisi del nuovo modello di bilancio." *Management Control*.

²⁷⁰ *Ibidem*.

positiva sui risultati. Per quanto riguarda, ad esempio, la contabilizzazione del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO), il D.M. stabilisce di gestirla attraverso la tecnica dei risconti al fine di far partecipare alla formazione del risultato di periodo solo quella parte che ha trovato “copertura” in correlativi costi di periodo. Solo una parte degli atenei si attiene però a questo principio. Vi sono atenei che non valorizzano questa “correlazione” e non contabilizzano pertanto correttamente la sospensione dei componenti positivi di reddito. In questo modo una parte del FFO si trasforma in “utile di periodo”. Altri atenei ancora non operano contabilmente con la tecnica dei risconti ma eseguono degli accantonamenti. Considerazioni analoghe si possono fare per quanto attiene alla valorizzazione dei progetti di ricerca, specie quelli già iniziati prima del passaggio al nuovo sistema contabile. Alcuni atenei hanno deciso di non eseguire le dovute ricognizioni sui dati pregressi al fine di poter valorizzare gli stessi con la tecnica del “cost to cost”, che è quella prevista dal D.M. un altro comportamento omogeneo rilevato è la mancata contabilizzazione delle rimanenze fisiche²⁷¹.

Da una ricerca condotta da Agasisti et al (2017) su 19 atenei italiani coinvolti nel processo di passaggio al nuovo sistema contabile e di reporting delle rispettive sedi, finalizzata a sviluppare un modello interpretativo dei dati per valutare la portata informativa del nuovo sistema di reporting è emerso quanto segue: l’analisi svolta ha consentito di rilevare prassi contabili eterogenee con riferimento agli ammortamenti (aliquote e modalità di sterilizzazione), alla formazione e all’utilizzo delle riserve vincolate, alla svalutazione crediti verso studenti, alla determinazione dei fondi rischi e oneri, al trattamento dei margini su progetti C/terzi. Inevitabilmente, queste caratteristiche incidono sui valori di bilancio, con riferimento alla composizione dei proventi e alla composizione e variabilità dei costi, nonché sulla capacità di attrarre risorse²⁷².

Ancora lo studio di Salvatore et al. (2017), condotto su quattro atenei italiani e finalizzato ad approfondire se e in quale modalità la contabilità economico-patrimoniale possa generare un miglioramento nel processo di gestione delle università statali oltre ad essere

²⁷¹ Puntillo P., Florio M.T., (2019), Modelli economico-patrimoniali per la contabilità e il bilancio delle università, Luigi Pellegrini Editore.

²⁷² Agasisti T., Catalano G., Di Carlo F., Erbacci A. (2015), Accrual accounting in Italian universities: a technical perspective, *International Journal of Public Sector Management*, 28(6).

migliorativa da punto di vista della trasparenza informativa necessaria un'adeguata formazione degli attori coinvolti²⁷³. Gli autori concludono osservando che la ricerca ha inoltra dimostrazione che i budgets non costituiscono assolutamente uno strumento di programmazione ma che questi hanno solo una finalità autorizzatoria. Pertanto, le risultanze del lavoro di tesi, confermano quanto importante sia l'investimento in misure di adeguamento e mutamento delle università alle logiche gestionali e di controllo economico poiché la percezione della reale portata del cambiamento è ancora debole²⁷⁴.

7.4 Il finanziamento dell'Unical e le difficoltà nel Mezzogiorno

In Europa, a causa della crisi che ha portato a una continua riduzione dei fondi impiegati per il sistema di istruzione pubblica, le università hanno dovuto attuare delle scelte strategiche per poter mantenere se non cercare di migliorare le proprie strutture. Infatti alcuni, al posto di tagliare la spesa e gli investimenti, hanno aumentato notevolmente le risorse²⁷⁵. In Italia a partire dal 2008 vi è stato un disinvestimento significativo da parte dello Stato sul comparto dell'università e della ricerca; grave anche perché il nostro paese si trovava già in una posizione infelice all'interno del quadro dei paesi OCSE.

La questione ha tuttavia assunto in Italia una peculiare fisionomia. Vi è stata negli scorsi anni una significativa pressione sui media, grazie alla quale si sono veicolati ampiamente i seguenti assunti: in primo luogo l'inadeguatezza del sistema universitario e della ricerca, che sarebbe caratterizzato da diffusa corruzione e da una produttività inadeguata rispetto ai finanziamenti erogati. Un assunto del tutto falso per quanto concerne la produttività e non sostenuto da analisi scientificamente attendibili per quanto riguarda il rispetto dei principi etici e di legge. D'altra parte, si è più volte sminuita l'importanza della formazione universitaria.

In questo contesto per così dire ideologico la riduzione della spesa pubblica a favore degli atenei ha ridisegnato profondamente il sistema universitario. Infatti, l'adozione di

²⁷³ Salvatore, C., C. Del Gesso, (2017): "La sfida e il futuro della contabilità economico-patrimoniale nelle università statali: evidenze dall'esperienza italiana." *Azienda Pubblica* 1; 73-91.

²⁷⁴ Puntillo P., Florio M.T., (2019), *Modelli economico-patrimoniali per la contabilità e il bilancio delle università*, Luigi Pellegrini Editore.

²⁷⁵ Viesti G., (2016), *Università in declino. Un'indagine sugli atenei da Nord a Sud*, Donzelli, Roma.

politiche di assegnazione delle risorse su base premiale e valutativa, non solo è spesso avvenuta sulla base di standard e prassi non conformi alle migliori esperienze internazionali, ma sta producendo effetti strutturali sul sistema che dovrebbero suscitare allarme: vi è infatti una severa penalizzazione del Sud e delle Isole, nonché del Centro e delle periferie del Nord. L'effetto di lungo termine di tali politiche potrebbe dunque essere quello di ridurre l'offerta di formazione terziaria e di renderla più difficilmente accessibile. Tutto ciò a danno soprattutto di aree con rilevanti problemi sia sotto il profilo economico che, talora, della qualità del tessuto sociale²⁷⁶.

Le modifiche del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) e delle sue regole allocative previste dalla Riforma Gelmini, ampiamente discussi nel corso del presente lavoro di tesi, hanno prodotto un impatto molto profondo sulla ripartizione delle risorse pubbliche per il funzionamento ordinario degli atenei.

In particolare, l'impatto territoriale è molto forte: la riduzione è assai più contenuta per le università del Nord, assai sensibile per quelle del Centro e del Sud, e fortissima per gli atenei delle Isole, che perdono più di un quinto del loro finanziamento.

Contemporaneamente, è diverso l'impatto per dimensione dell'ateneo. Le nuove regole hanno penalizzato particolarmente le università più grandi, rispetto alle medie e alle piccole, anche se le differenze sono assai inferiori a quelle in chiave territoriale. Le istituzioni universitarie ad ordinamento speciale hanno invece registrato un aumento del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO).

Il sistema universitario delle due Isole è quello colpito più duramente, con una contrazione nominale del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) pari a 178 milioni. La riduzione è molto forte in tutti gli atenei, va da un massimo del -22,7% a Messina ad un minimo del -17,8% a Sassari; è del -21,4% per la Sicilia e del -18,9% per la Sardegna²⁷⁷. In valore assoluto, va da 40 a 54 milioni per le tre università siciliane, più grandi. I cinque atenei isolani sono tutti fra i primi otto per riduzione percentuale del FFO fra il 2011 e il 2019, i tre siciliani ai primi tre posti. La riduzione del finanziamento per le università del Mezzogiorno continentale è, come detto, sensibile, ma il quadro più

²⁷⁶ Banfi A., Viesti G., (2020), Il finanziamento delle università italiane, Scuola democratica, 2.

²⁷⁷ Fonte dati: sito MIUR.

diversificato. Le riduzioni più consistenti si hanno per gli atenei di maggiore dimensione; alcuni medio-piccoli hanno risultati migliori.

Nove università del Sud (la metà del totale) hanno una riduzione superiore alla media nazionale; fra di esse vi sono le tre più grandi (la Federico II, Bari e la Seconda Università di Napoli); in questi tre casi (oltre che per Salento, Basilicata, Politecnico di Bari e Orientale), la contrazione in termini percentuali va dal -13,8% al -18,8%. La Federico II vede il finanziamento contrarsi di 66 milioni, Bari di 38. Vi sono poi 5 atenei che hanno una riduzione inferiore alla media nazionale: fra di essi Calabria e Salerno. Infine, quattro atenei, tutti medio-piccoli, hanno un incremento nominale 2011-19 del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO).

Da un punto di vista regionale, ci sono dati molto negativi per Puglia (-16,2%), Basilicata (-15,4%) e Campania (-13,7); intermedi per Calabria (-7,6%) e Molise (-7,1%), positivi per l'Abruzzo (+2,5%)²⁷⁸.

Il quadro delle università del Centro Italia è simile. Otto università hanno una riduzione più intensa della media nazionale. Fra di esse, quasi tutte le maggiori, a cominciare dalla Sapienza, che ha il taglio più elevato in valore assoluto (106 milioni, cioè il 18,2%); poi Perugia, Pisa, Firenze, Siena e Roma Tre. In sei casi c'è una riduzione, ma inferiore in percentuale alla media nazionale; fra di essi Roma Tor Vergata. Infine in cinque casi c'è un incremento: ma si tratta esclusivamente di piccole istituzioni ad ordinamento speciale²⁷⁹.

Da un punto di vista regionale, molto male l'Umbria (-16,5%) e il Lazio (-13,7%), mentre la Toscana è nella media nazionale (-9,4%) e le Marche un po' sopra, ma sempre con una significativa riduzione (-6,1%) Del tutto diverso il quadro al Nord. Ci sono quattro atenei con riduzioni piuttosto sensibili: a partire da Trieste (-17,9%), poi IUAV di Venezia, Genova e Parma. In ben 13 casi vi è una riduzione inferiore alla media nazionale: essi includono Padova (-5,5%), Bologna (-5,1%), Milano Statale (-5,4%) e Politecnico (-2,6%), Torino (-4%)²⁸⁰.

²⁷⁸ Fonte dati: sito MIUR.

²⁷⁹ Banfi A., Viesti G., (2020), Il finanziamento delle università italiane, Scuola democratica, 2.

²⁸⁰ Fonte dati: sito MIUR.

Infine, ci sono sei università che vedono aumentare il proprio Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) in termini nominali: oltre alla SISSA, Insubria, Ca' Foscari, Milano-Bicocca; sensibile è l'aumento per Politecnico di Torino (+11,3%) e Bergamo (+15,9%). Interessanti le differenze regionali. Le variazioni sono molto negative per Liguria (-13,3%) e Friuli Venezia Giulia (-10,8%); assai più contenute per Emilia (-6,3%), Veneto (-3,9%) e Lombardia (-1,8%)²⁸¹. Il Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) per le università piemontesi invece si incrementa, seppur molto lievemente (+0,6%).

Le nuove regole di finanziamento dell'università hanno quindi prodotto importanti effetti allocativi, in un quadro in cui tutto il sistema appare fortemente sottofinanziato. La tendenza principale che si può scorgere è quella di concentrare in misura maggiore le limitate risorse disponibili in un limitato numero di atenei, principalmente localizzato nelle quattro più grandi regioni del Nord. Il sistema universitario della Sardegna e della Sicilia appare in crisi gravissima. Nel Centro-Sud vi sono alcuni atenei di medio-piccola dimensione, per i quali la riduzione delle risorse è stata più contenuta; ma ciò che rileva maggiormente è che tutti i grandi atenei, dalla Toscana alla Calabria, hanno avuto una riduzione del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) molto sensibile. Al Nord è invece in corso una tendenza diversa, con la tenuta del finanziamento per gli atenei di Piemonte, Lombardia, Emilia e Veneto, incluse le università di maggiore dimensione, e con una forte riduzione per le sedi più periferiche, a partire da Genova e Trieste. Si tratta di cambiamenti profondi²⁸². Vigenti le attuali regole, tenderà a proseguire, e ad approfondirsi una trasformazione strutturale del sistema universitario italiano.

Oltre alle disuguaglianze relative alla ripartizione del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO), si rilevano delle disparità anche nell'assegnazione dei Punti Organico (PO).

I PO (punti organico), come ampiamente definiti nel corso del presente lavoro di tesi, rappresentano le facoltà assunzionali di ciascuna università per il reclutamento del personale e per concedere avanzamenti di carriera. Nella formula di calcolo, tra le modalità più importanti, vi è l'assegnazione in proporzione ai PO relativi al personale docente e tecnico-amministrativo cessato per ogni anno. Il rapporto tra PO assegnati e quelli riattribuiti per via delle cessazioni rappresenta il tasso di turnover degli atenei.

²⁸¹ Fonte dati: sito MIUR.

²⁸² Banfi A., Viesti G., (2020), Il finanziamento delle università italiane, Scuola democratica, 2.

Fino all'anno 2021, gli atenei virtuosi secondo quanto previsto dai parametri di classificazione identificati dal MIUR, erano liberi di avere in disponibilità il turn-over derivante dalle proprie cessazioni. Dal 2012 in poi, per via di una norma giuridica emanata con decreto legge dal governo Monti, i PO da cessazioni possono essere assegnati ad atenei virtuosi a discapito di quelli meno virtuosi secondo un complicato algoritmo. Tali meccanismi, come dimostrato nel lavoro di tesi, diventano del tutto opinabili. Questo perché, come dimostrato, dipendono da parametri che incidono significativamente sulle riattribuzioni. In particolare anche dalle entrate derivanti dalla tassazione degli studenti. Dall'introduzione di questo meccanismo, si è vista sempre più una sproporzione tra le attribuzioni agli atenei con una soglia più elevata di tassazione a discapito di atenei che per via anche di misure straordinaria come la NOTAX AREA, hanno avuto una costante riduzione delle risorse²⁸³.

I dati accertano che perlopiù le università del Centro-Sud hanno un tasso di turnover che si attesta a una percentuale minore del 100 %. Per rendere maggiormente chiaro l'argomento per ogni professore che va in pensione ne dovrebbe essere assunto un altro. Alcuni dati riportati di seguito dimostrano come il Salento posseda un turnover al 64 per cento, l'Università di Messina al 65 %, Università di Palermo e la Seconda Università di Napoli al 71 %, Università di Perugia al 72 %, il Molise e Roma Tor Vergata al 73 %, la Calabria al 75 %, la Toscana e la Basilicata al 76 % e Macerata all'81 %. C'è da notare che tra queste Università va annoverata l'Università di Siena terzultima con il 58 per cento di ricambio possibile in cattedra, per via del trascinarsi la crisi del Montepaschi, mentre un ateneo come Genova (75 per cento) paga un prezzo alto all'ormai profonda crisi di natalità della città. Per tutto il mezzogiorno quindi risultano 60 punti in meno rispetto alle cessazioni e quindi circa 120 professori che non vengono sostituiti da nuovi per ogni anno accademico. Nella Regione Sicilia si ha un meno 72 mentre la Regione Veneto si ritrova con un + 30, la Regione Piemonte con un + 60 e la Regione Lombardia con un +168. Se sommiamo tutti questi numeri arriviamo a più di 250 punti per il Nord Italia con l'Università di Milano (statale) e il Politecnico che da soli fanno più 100²⁸⁴.

²⁸³ Viesti G., (2020), I criteri dei punti organico: una discussione difficile ma indispensabile, ROARS.

²⁸⁴ Fonte dati: Rapporto SVIMEZ 2020.

In conclusione, per quanto riguarda l'Università della Calabria, il Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) si è dimostrato che nonostante il miglioramento degli indicatori di performance, ha avuto una costante riduzione nell'ultimo quinquennio pari a circa un milione di euro ogni anno solare. Il contributo ricevuto tramite ritorno per l'applicazione della "No Tax area" è stato insufficiente a compensare la mancanza di gettito derivante dall'esenzione di una platea di studenti con reddito ISEEDSU inferiore a 13000 euro e sostanzialmente importante in termini di consistenza numerica. E' evidente che misure come queste, se non ponderate e strutturate con misure idonee di compensazione, penalizzano gli atenei del sud che "vivono" di studenti con basso reddito. Le sproporzioni di reddito tra Nord e Sud non sono comparabili e quindi i criteri di riparto non possono utilizzare gli stessi parametri di valutazione. Appare evidente quindi che atenei come l'Università della Calabria, essendo collocati in aree economicamente disagiate, non hanno la possibilità di poter sopperire alla costante diminuzione dell'FFO e all'impossibilità di mezzi di contrasto alla continua riduzione delle entrate.

CONCLUSIONI

Nel nostro lavoro di tesi abbiamo voluto analizzare e verificare che gli attuali criteri di attribuzione delle risorse agli atenei in Italia non ne favoriscono una redistribuzione equa ed efficace.

Attraverso l'analisi econometrica abbiamo messo in relazione sia il Fondo per il Finanziamento Ordinario (FFO) che i Punti Organico (PO) con variabili che individuano le università più virtuose, ovvero, gli indicatori di performance economico-patrimoniali e l'indicatore della valutazione della qualità della ricerca. I risultati ottenuti dimostrano che si tratta di indicatori che migliorano la redistribuzione degli atenei perché segnalano un incremento delle risorse agli atenei che migliorano la qualità della ricerca (VQR) e la sostenibilità economico-finanziaria (ISEF) e che riducono le spese per il personale (ISP) e per l'indebitamento (IDEB).

Tuttavia, il risultato più emblematico è la forte correlazione positiva tra il Fondo per il Finanziamento Ordinario (FFO) che i Punti Organico (PO) e la contribuzione studentesca la quale dimostra che ad elevati livelli di tassazione corrispondono maggiori finanziamenti sia in termini di Punti Organico (PO) che di Fondo per il Finanziamento Ordinario (FFO).

Infatti, l'attuale sistema di ripartizione delle risorse costituisce un vantaggio per le università del nord rispetto a quelle del sud in quanto al centro-sud i redditi delle famiglie sono più bassi e la tassazione è già al limite massimo; inoltre, l'approvazione delle leggi come la NO Tax Area hanno obbligato gli atenei italiani ad esonerare gli studenti con un reddito inferiore a 13.000. Poiché le università del centro-sud italiano vivono di studenti a basso reddito, è necessario individuare nuove misure e nuovi criteri per favorire una redistribuzione equa ed efficace delle risorse agli atenei.

In relazione ai Punti Organico il lavoro di tesi dimostra come sia complicato, per il Sud in particolare, qualificare sempre più la classe dei docenti con immissione di giovani e preparati ricercatori per via dei conti generali e a causa della continua migrazione degli studenti.

Molte università con sede nel Nord-Italia, presentano annualmente un turn-over maggiore e di conseguenza, hanno la possibilità di programmare una ricostituzione dal punto di

vista quantitativo del personale oltre a poter rinnovare e far crescere dal punto di vista scientifico il corpo docente.

Una quantità importante di punti organico, consente, non solo il mantenimento ma anche l'incremento dei corsi di studio messi a disposizione dagli atenei. Tale fattore infatti consente agli atenei che ne usufruiscono di poter generare una maggiore immissione in servizio di giovani ricercatori e docenti oltre a consentire una progressione di carriera più veloce.

I dati considerati, attraverso una valutazione approfondita dei punti organico, mostrano come nel tempo i PO sono stati utilizzati prevalentemente per progressioni di carriera e in misura minore seppur crescente per l'immissione di nuovo personale docente e amministrativo.

Il fattore mobilità tra sedi universitarie si è ridotto notevolmente nel tempo. Di sicuro, con le vigenti regole, la migrazione di personale universitario docente e non verso le sedi del centro-sud Italia non ha alcuna speranza di crescere. Come ampiamente discusso, appare molto complicato il miglioramento della condizione di un Ateneo non avendo questo la possibilità di reclutare giovani ricercatori e acquisire personale da altre istituzioni universitarie. Ciò si riflette anche sulla scelta da parte degli studenti di frequentare le università del nord che possono quindi garantire un'offerta didattica più vasta. Ne deriva, quindi, un saldo migratorio netto universitario pari a circa 157.000 unità. La Svimez stessa nel rapporto 2020 pone in risalto il saldo in termini migratori del sistema universitario meridionale soffermandosi su quanto sia in costante aumento e di come sia pesante in termini di ricaduta negativa sul piano economico-finanziario nonché sociale. In termini numeri, detto fenomeno costa al mezzogiorno circa 3 miliardi di euro ogni anno. Moltissime sono le occasioni di discussione sul piano di investimenti da destinare per il rilancio del sistema universitario. Purtroppo appare chiaro che, prima ancora di avviare questo macro argomento, sia necessario rimettere in discussione le norme emanate nell'ultimo decennio che, non solo continuano ad avere effetti opposti a quelli desiderati, anzi continuano ad avvantaggiare sempre più sempre e solo una parte di quello che invece dovrebbe essere definito sistema universitario statale.

BIBLIOGRAFIA

- Agasisti T., Catalano G., Di Carlo F., Erbacci A. (2015), Accrual accounting in Italian universities: a technical perspective, *International Journal of Public Sector Management*, 28(6)
- Agasisti T., Modugno G., (2017), Il bilancio degli Atenei: criteri di analisi e prime evidenze. In *Azienda Pubblica* 30.2
- Algenene R. (2004). *Accrual Budgeting and Accounting in Central Government-Budgets and Accounts in Balance*. The Hague: Algemene Rekenkamer
- Anessi Pessina E. (2007), *Contabilità e Bilancio negli Enti Locali*, Cantù
- Anessi Pessina E. (2008) *Accounting reforms: determinants of local governments' choices*
- Anselmi L. (2014). *Modelli economico-patrimoniali per il bilancio e la contabilità di Stato*, Giuffrè, Milano
- Anselmi, L. (a cura di) (2006). *Modelli economico-patrimoniali per il bilancio e la contabilità di Stato*, Milano, Giuffrè
- Baccini A. (2010), *Valutare la ricerca scientifica. Uso e abuso degli indicatori bibliometrici*. Bologna: Il Mulino
- Baltagi B.H. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons
- Banfi A., Viesti G., (2020), *Il finanziamento delle università italiane*, Scuola democratica, 2
- Bartlett M. S., (1937), *Properties of sufficiency and statistical test in Proc. R.Soc*
- Biondi L., (2013). *L'Università in cambiamento. Riflessioni in tema di contabilità e bilancio*, Giappichelli, Torino
- Bonetti S. (2010). "L'applicazione degli IPSAS agli enti locali nell'ambito del New Public Management Approach: alcune riflessioni", *Azienda Pubblica*
- Borgonovi, E., Fattore, G. & Longo, F. (a cura di) (2009), *Management delle istituzioni pubbliche*. Milano: Egea
- Broadbent J., Guthrie J. (2008), *Journal Public sector to public services: 20 years of "contextual" accounting research*, *Accounting, Auditing & Accountability*

Cantele S., Martini M., Campedelli B. (2012), Gli atenei italiani e gli strumenti di pianificazione e controllo: a che punto siamo? Management Control, francoangeli.it

Capalbo F. (2013), La valutazione delle attività di bilancio nel settore pubblico: considerazioni sulla esportabilità dei criteri sviluppati nella letteratura del settore privato, Rivista italiana di ragioneria e di economia aziendale, 113(1-2-3)

Carlin T.M. (2005), Debating the Impact of Accrual Accounting and Reporting in the Public Sector.

Cassese S., (2014), Il cittadino nella società. Editori Laterza

Catalano G. (2009), La contabilità economico-patrimoniale nelle università. Aspetti metodologici e principi contabili. Il Mulino

Catturi G., Mussari R. (2013), Il finanziamento del sistema pubblico universitario dal Dopoguerra all'autonomia, Annali di storia delle università italiane, Bologna, Clueb, vol.7

Comite U., (2020) Il processo di aziendalizzazione nelle università: Criticità e prospettive future

D'Ambra L., (2015), Lezioni di inferenza statistica, RCEMultimedia

Du J. (2007) A Tale of Two Countries - New Public Management Reforms in Universities in the UK and China, The University of Edinburgh

Farneti, G. E Pozzoli S. (2006). I principi di reporting per la Pubblica Amministrazione, Franco Angeli Milano

Flynn S., Moretti D., Cavanagh J., (2016), Implementing Accrual Accounting in the Public Sector

Geuna A., Sylos Labini M., (2013), Il finanziamento pubblico delle università italiane: venti anni di riforme incomplete, Working Paper Series Department of Economics and Statistics "Cognetti - De Martiis" dell'università di Torino, 7

Giarda P. (2004), Il finanziamento dell'università italiana, Relazione presentata al 2° convegno Codau "Quindici anni di riforme nell'Università italiana. Quali prospettive?", organizzato dall'università degli Studi di Palermo, Ustica

Gigli, S., Tieghi M., (2017), "La riforma del sistema informativo-contabile degli Atenei italiani. Una proposta di analisi del nuovo modello di bilancio." Management Control

Grassi M., Stefani E., (2018), Il sistema universitario. Normativa e operatività, Cedam

- Graziosi A. (2010), *L'università per tutti - Riforme e crisi del sistema universitario italiano*, Il Mulino, Bologna
- Jagalla T. (2011) *A taxonomy of the perceived benefits of accrual accounting and budgeting: evidence from german states*
- Johnston J., (2016), *Econometrica*, Franco Angeli, Milano
- Jones C.S. (1991), *Power, politics and the Jarratt proposals for accounting in British universities*, *Financial Accountability and Management*, 7, 3, pp. 142-158
- Kallio K.M., Kallio T.J., Tienari J., Hyvönen T. (2016), *Ethos at stake: Performance management and academic work in universities*, *Human Relations*, 69, 3, pp. 685-709
- Lanza V., De Simone Sorrentino F., (2017), *Manuale di legislazione universitaria*, Hoepli
- Marchetti G., (2013), *Dispense di statistica 3*, Università degli studi di Firenze, Firenze
- Marcon G., (2011), *L'evoluzione delle teorie sui processi decisionali delle amministrazioni pubbliche, premessa per l'interpretazione della riforma della contabilità*, Maggioli Editore
- Mussari R., D'Alessio L., Sosterò U., (2015), *Il nuovo sistema contabile delle università*, Azienda pubblica 28.3
- Mussari R., Sosterò U. (2014), *Il processo di cambiamento del sistema contabile nelle università, aspettative, difficoltà e contraddizioni*, Azienda Pubblica, 2
- Pallot J. (1992), *Accrual Accounting and Efficiency of the Core Public Sector*
- Paulsson G. (2006), *Accrual Accounting in the Public Sector: Experiences From the Central Government in Sweden*
- Pettersen I.J. (2014), *A tale of diverse qualities - reflections on performance measures in higher education*, in Bourmistrov A., Olson O., a cura di, *Accounting, management control and institutional development*, Oslo, Cappelen Damm Akademisk, pp. 201-216
- Pezzani F., (2005), *L'accountability delle amministrazioni pubbliche*, Egea
- Pietroluongo G. (2011), *Il controllo di gestione negli atenei. Problematiche e prospettive di sviluppo*, dspace-roma3.casur.it
- Puntillo P., Florio M.T., (2019), *Modelli economico-patrimoniali per la contabilità e il bilancio delle università*, Luigi Pellegrini Editore
- Reale E. Pennisi C. (2010), *Valutare nella crisi: effetti sull'Università e la ricerca* Franco Angeli, in "RIV Rassegna Italiana di Valutazione" 48/2010, pp. 7-14

Rossi A., (2016), *Legislazione Universitaria*, Napoli, Edizioni giuridiche Simone

Rubino F., P. Puntillo, Veltri S., (2017), *Il ruolo dei manager universitari in un'ottica di performance integrata. Analisi di un caso studio*, Management Control Franco Angeli, N. 3

Salvatore, C., C. Del Gesso, (2017): "La sfida e il futuro della contabilità economico-patrimoniale nelle università statali: evidenze dall'esperienza italiana." *Azienda Pubblica* 1; 73-91

Snedecor G. W. e Cochran W. G. (2007), *Statistical Methods*, 6th ed., Iowa State University Press, Ames

Sousa C.A., de Nijs W.F., Hendriks P.H. (2010), *Secrets of the beehive: Performance management in university research organizations*, *Human Relations*, 63, 9, pp. 1439-1460

Steccolini I. (2004), *Accountability e sistemi informativi negli Enti Locali. Dal rendiconto al bilancio sociale*, Torino: Giappichelli

Steccolini I. (2004), *Is the Annual Report an Accountability Medium? An Empirical Investigation into Italian Local Governments*

Steccolini I. (2009), *Accountability e sistemi informativi negli Enti Locali. Dal rendiconto al bilancio sociale*, Torino, Giappichelli

Temple J. (1999) *The New Growth Evidence*, *Journal of Economic Literature*

Ter Boght H.J. & Van Helden G.J. (2011), *The role of consultantresearchers in the design and implementation process of a programme budget in a local government organization*, *Management Accounting Research*

Ter Bogt H.J., Scapens R.W. (2012), *Performance management in universities: Effects of the transition to more quantitative measurement systems*, *European Accounting Review*, 21, 3, pp. 451-497

Tizzano R. (2015) *Ammortamenti e capital maintenance nella nuova disciplina dei bilanci universitari*, *Azienda Pubblica*, n. 4

Trequattrini R., Nappo F., Lardo A. (2015), *L'introduzione della contabilità-economico patrimoniale nelle università tra adeguamento alle norme e nuovi paradigmi emergenti: il caso Uniclam*, *Azienda pubblica*

Trombetti A. L., Stanchi A., (2017), *L'università italiana e l'Europa*, Catanzaro, Rubettino Editore

- Vergani A. (2013) Prove di valutazione. Franco Angeli, Milano
- Viesti G., (2016), Università in declino. Un'indagine sugli atenei da Nord a Sud, Donzelli, Roma
- Viesti G., (2020), I criteri dei punti organico: una discussione difficile ma indispensabile, ROARS
- Vingiani F., Santoro I., (2019), L'ordinamento universitario. Annotato e coordinato, Carocci Editore, Bari
- Wooldridge J. M. (2002), Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data
- Zambon S., (2016), I principi contabili per le amministrazioni pubbliche, Franco Angeli, Milano

SITOGRAFIA

<https://www.miur.gov.it>

<https://ba.miur.it>

<http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=INDUNIV>

<https://www.researchgate.net>

APPENDICE

TAVOLA N. 1

POLITECNICO BARI	UNI MOLISE
POLITECNICO MILANO	UNI NAPOLI
POLITECNICO TORINO	UNI NAPOLI 2
UNI BARI	UNI PADOVA
UNI BASILICATA	UNI PALERMO
UNI BERGAMO	UNI PARMA
UNI BICOCCA	UNI PARTHENOPE NAPOLI
UNI BOLOGNA	UNI PAVIA
UNI BRESCIA	UNI PERUGIA
UNI CA FOSCARI VENEZIA	UNI PISA
UNI CAGLIARI	UNI REGGIO CALABRIA
UNI CASSINO	UNI ROMA TRE
UNI CATANIA	UNI SALENTO
UNI CATANZARO	UNI SALERNO
UNI CHIETI	UNI SAPIENZA
UNI SANNIO	UNI SASSARI
UNI FERRARA	UNI SIENA
UNI FIRENZE	UNI TERAMO
UNI FOGGIA	UNI TOR VERGATA ROMA
UNI GENOVA	UNI TORINO
UNI INSUBRIA	UNI TRIESTE
UNI IUAV VENEZIA	UNI TUSCIA
UNI L'ORIENTALE NAPOLI	UNI UDINE
UNI MESSINA	UNI URBINO
UNI MILANO	UNI VERONA
UNI MODENA-REGGIOEMILIA	UNICAL

TAVOLA N. 2

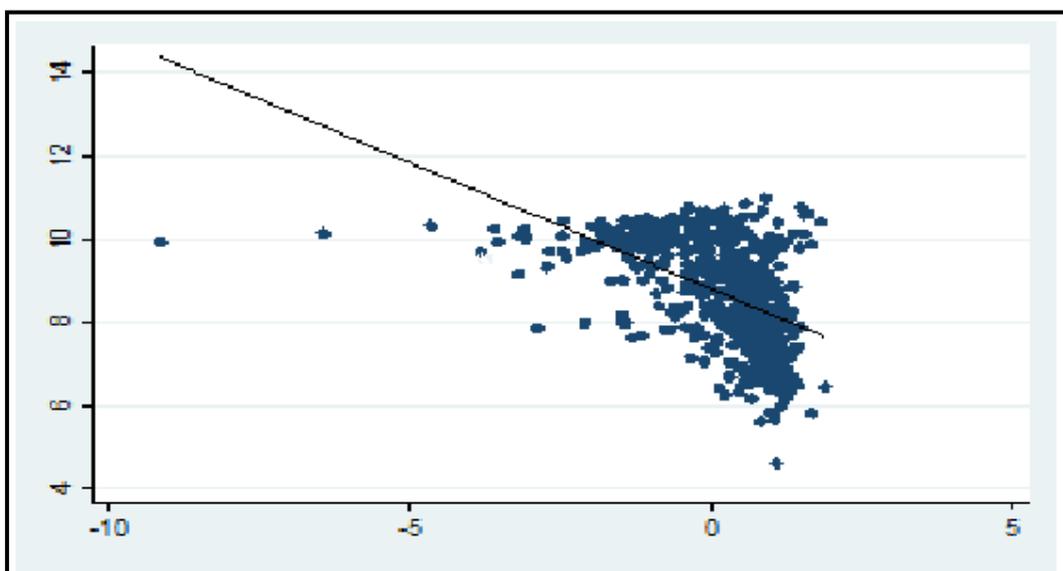
VARIABILE	DESCRIZIONE	FONTE
LFFO	Fondo di Finanziamento Ordinario	Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR)
LISP	Indicatore delle spese del personale	Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR)
LISEF	Indicatore di sostenibilità economico-finanziario	Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR)
LIDEB	Indicatore delle spese di indebitamento	Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR)
LCS	Contribuzione studentesca	Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR)
LVQR	Indicatore della valutazione della qualità della ricerca	Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR).
LPO	Punti Organico	Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR)

TAVOLA N. 3

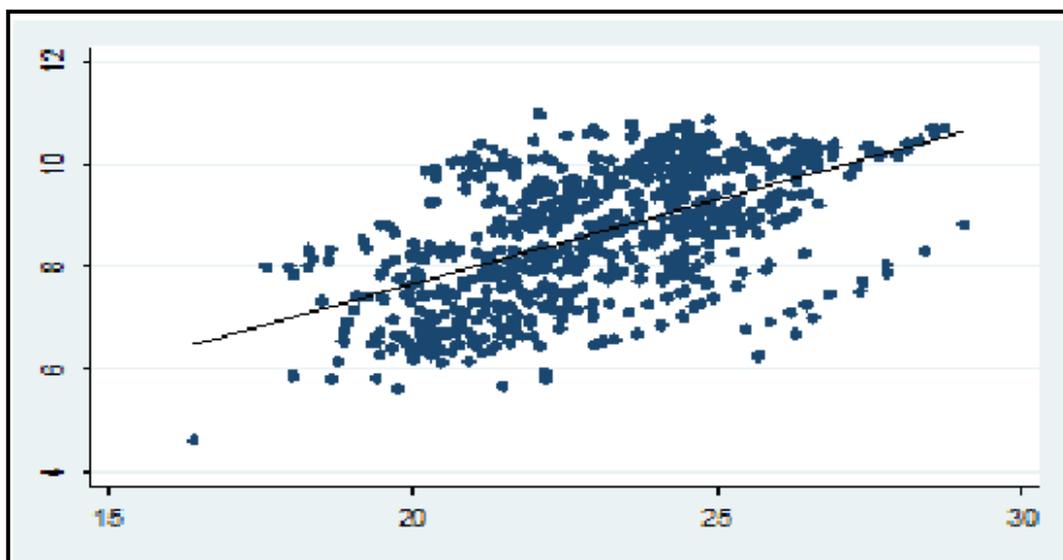
	lffo	lisp	lisef	lideb	lvqr	lcs
lffo	1.0000					
lisp	-0.5623	1.0000				
lisef	0.6412	0.9676	1.0000			
lideb	-0.8080	-0.5787	-0.6508	1.0000		
lvqr	0.6634	0.3787	0.4371	-0.6606	1.0000	
lcs	0.5129	-0.3133	-0.3514	0.6786	-0.4457	1.0000

TAVOLA N. 4

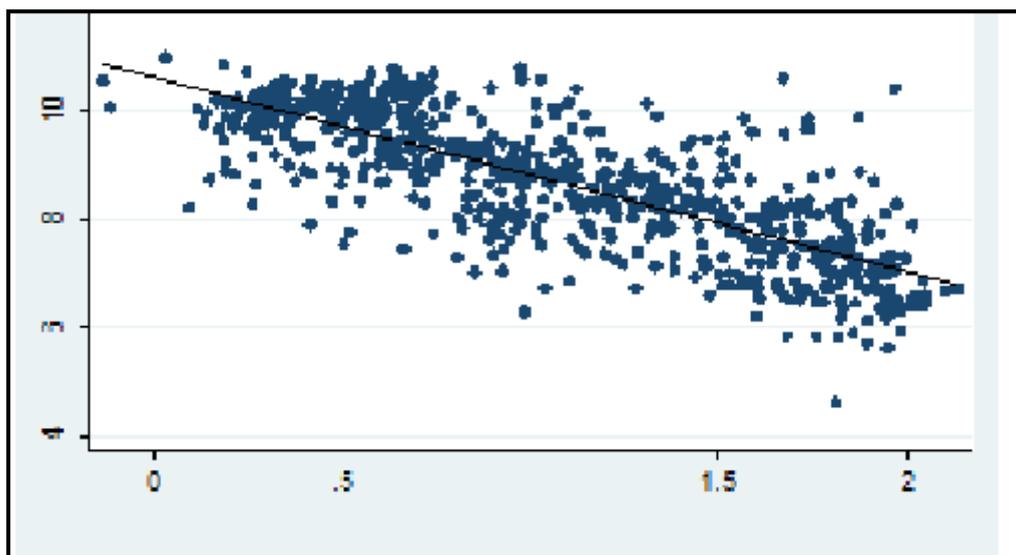
Relazione tra fondo di finanziamento ordinario (FFO) e indicatore delle spese del personale (ISP)



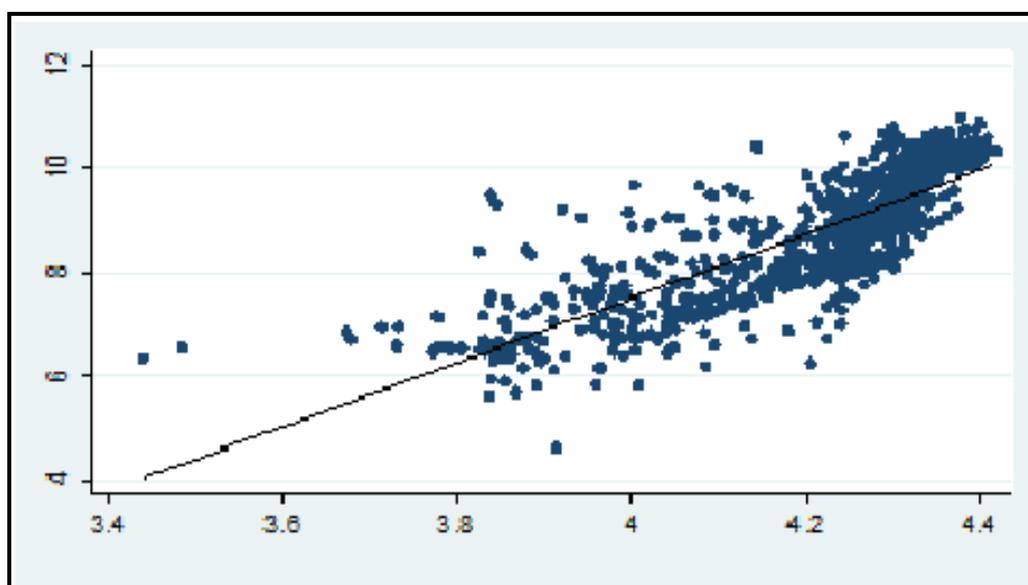
Relazione tra fondo di finanziamento ordinario (FFO) e indicatore di sostenibilità economico-finanziaria (ISEF)



Relazione tra fondo di finanziamento ordinario (FFO) e indicatore delle spese di indebitamento (IDEB)



Relazione tra fondo di finanziamento ordinario (FFO) e indicatore della valutazione della qualità della ricerca (VQR)



Relazione tra fondo di finanziamento ordinario (FFO) e contribuzione studentesca (CS)

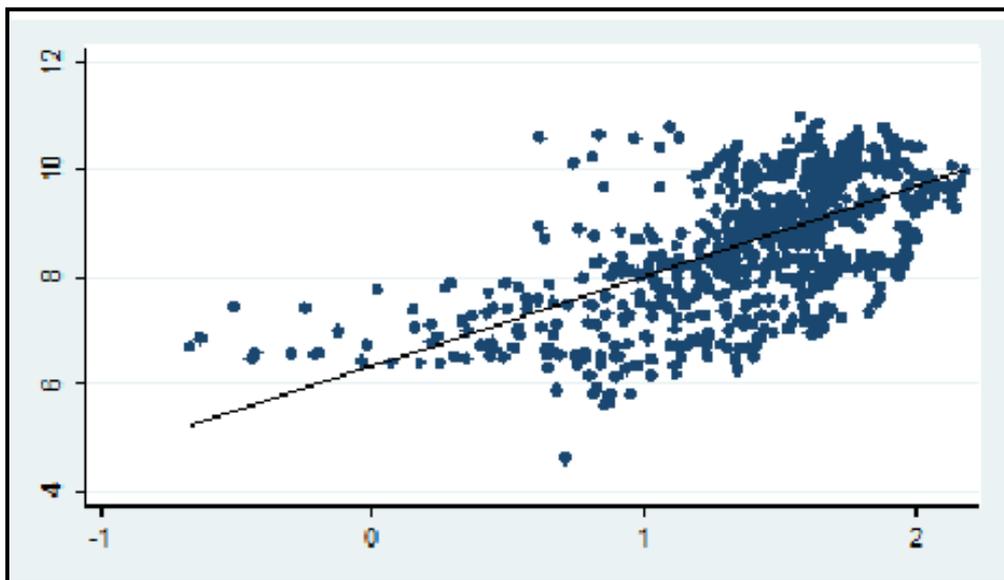


TAVOLA N. 5

Source	SS	df	MS	Number of obs = 468		
Model	895.015405	5	179.003081	F(5, 462) = 318.38		
Residual	254.760719	462	.551430127	Prob > F = 0.0000		
Total	1149.77612	467	2.46204736	R-squared = 0.9284		
				Adj R-squared = 0.9260		
				Root MSE = .59279		
lffo	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lisp	-.1877856	.0415491	-4.52	0.000	.2693566	.1062147
lisef	.3085036	.0497654	6.20	0.000	.2108022	.4062051
lideb	-.2211728	.083402	-2.65	0.008	-.384911	-.0574346
lvqr	.7767529	.0827455	9.39	0.000	.6143034	.9392023
lcs	2.507055	.2799141	8.96	0.000	1.957516	3.056594
_cons	-5.994588	1.293133	-4.64	0.000	-8.533321	-3.455855

TAVOLA N. 6

1) MODELLO AD EFFETTI FISSI

```
-----
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      467
Group variable: university            Number of groups =      52
R-sq:  within = 0.7033                Obs per group:  min =      8
      between = 0.2702                avg =           9.0
      overall = 0.2844                max =           9
                                       F(5, 51)       =      46.89
corr(u_i, Xb) = 0.2429                Prob > F        =      0.0000
                                       (Std. Err. adjusted for 52 clusters in university)
-----
```

lffo	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lisp	-.1597644	.0225122	-7.10	0.000	.1155552 .2039735
lisef	.1103979	.0231403	13.41	0.000	.2649553 .3558406
lideb	-.0020208	.0453844	-0.04	0.000	-.0871047 .0911462
lvqr	.0372824	.0307395	1.21	0.022	-.0230837 .0976484
lcs	.2116483	.1274884	1.66	0.013	-.4620089 .0387123
_cons	-.8690357	.5978325	-1.45	0.147	-2.043054 .3049825

```
-----
university |          F(51, 410) =    106.319    0.000    (52 categories)
-----
```

2) MODELLO EFFETTI RANDOM

```
-----
Random-effects GLS regression      Number of obs   =      467
Group variable: university        Number of groups =      52
R-sq:  within = 0.6810            Obs per group:  min =      8
      between = 0.3810            avg =           9.0
      overall = 0.3922            max =           9
                                       Wald chi2(5)    =      473.89
corr(u_i, X) = 0 (assumed)        Prob > chi2     =      0.0000
                                       (Std. Err. adjusted for 52 clusters in university)
-----
```

lffo	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
lisp	-.1026736	.0307517	-3.34	0.001	.0424014 .1629459
lisef	.2801868	.0508099	5.51	0.000	.1806011 .3797724
lideb	-.0650909	.0738816	-0.88	0.000	-.2098961 .0797144
lvqr	.0581021	.0460391	1.26	0.002	-.0321329 .1483372
lcs	.1716201	.2611401	0.66	0.005	-.3402051 .6834452
_cons	-.5244832	1.192583	-0.44	0.66	-2.861903 1.812937

```
-----
sigma_u | .48548338
sigma_e | .14769937
rho     | .91528419 (fraction of variance due to u_i)
-----
```

3) TEST HAUSMAN

```
-----
---- Coefficients ----
|      (b)      (B)      (b-B) sqrt(diag(V_b-V_B))
| consistent  efficient  Difference      S.E.
-----
```

lisp	-.1597644	-.1026736	.0262438	.0153877
lisef	.3103979	.2801868	.0302112	.0058583
lideb	-.0020208	-.0650909	-.0671116	.0255088
lvqr	.0372824	.0581021	-.0208198	.0126041
lcs	.2116483	.1716201	-.3832684	.0052867

```
-----
```

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

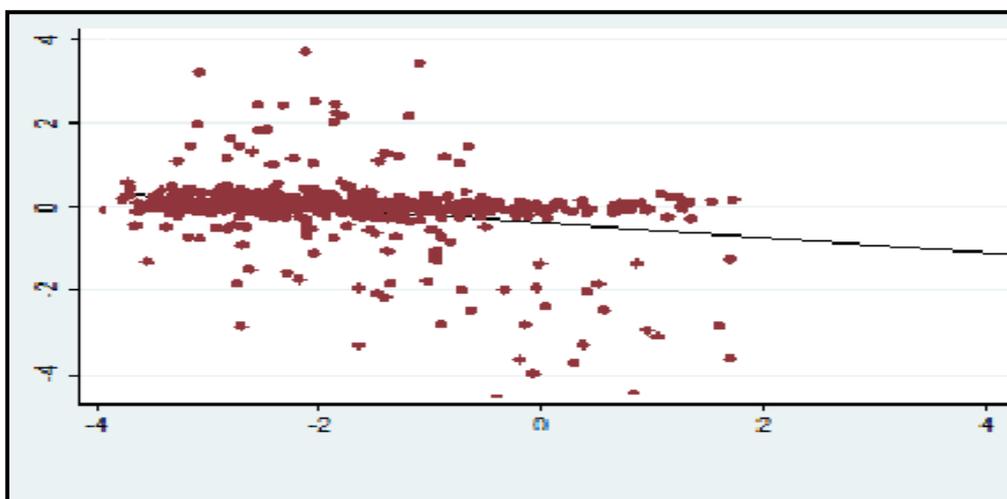
Test: Ho: difference in coefficients not systematic
 chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 81.50
 Prob>chi2 = 0.0856
 (V_b-V_B) is not positive definite)

TAVOLA N. 7

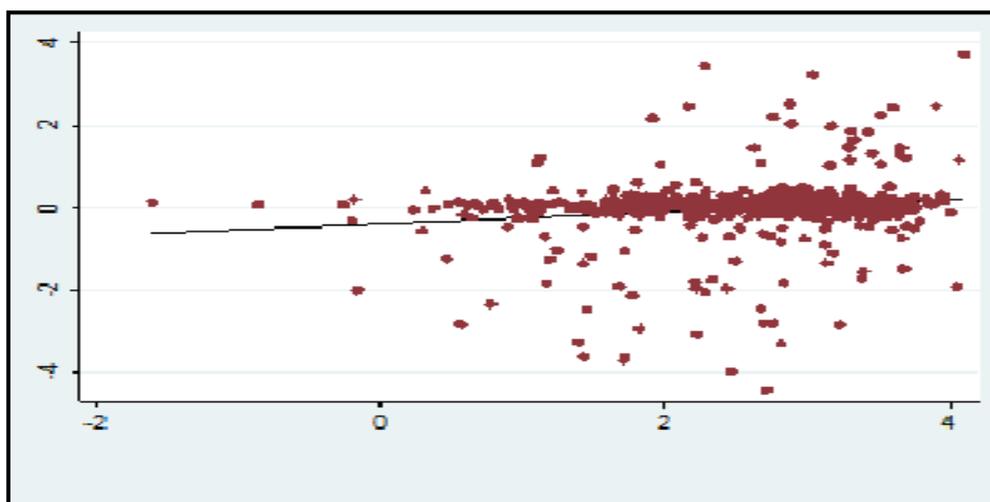
	lpo	lisp	lisef	lideb	lvqr	lcs
lpo	1.0000					
lisp	-0.5497	1.0000				
lisef	0.6289	0.9662	1.0000			
lideb	-0.7730	-0.5387	-0.6171	1.0000		
lvqr	0.6614	0.3725	0.4312	-0.6432	1.0000	
lcs	0.8136	0.5421	0.5921	-0.8040	0.5742	1.0000

TAVOLA N. 8

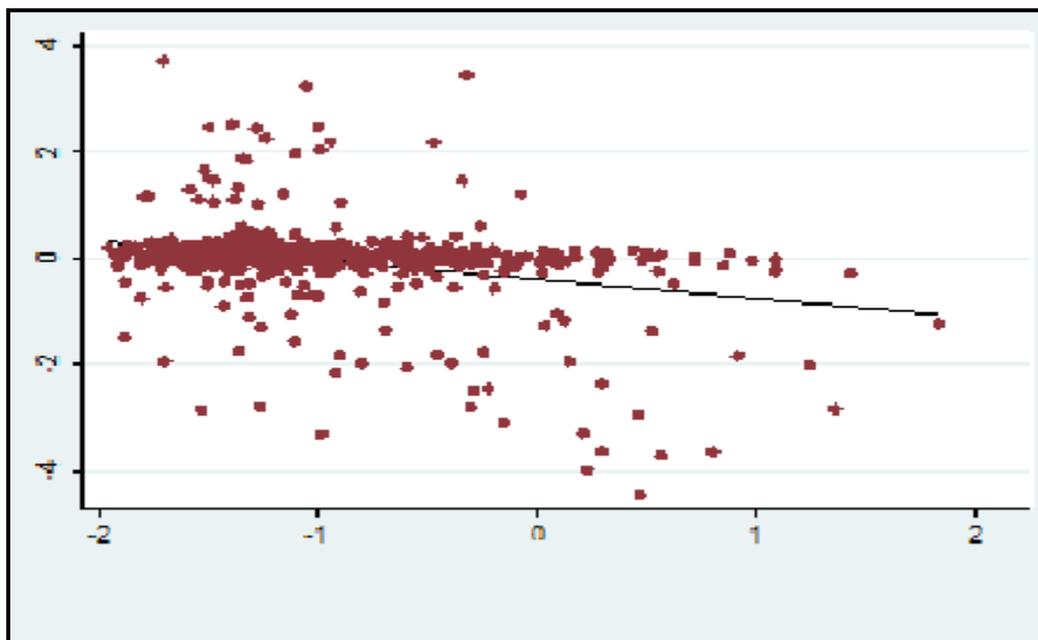
Relazione tra Punti Organico (PO) e indicatore delle spese del personale (ISP)



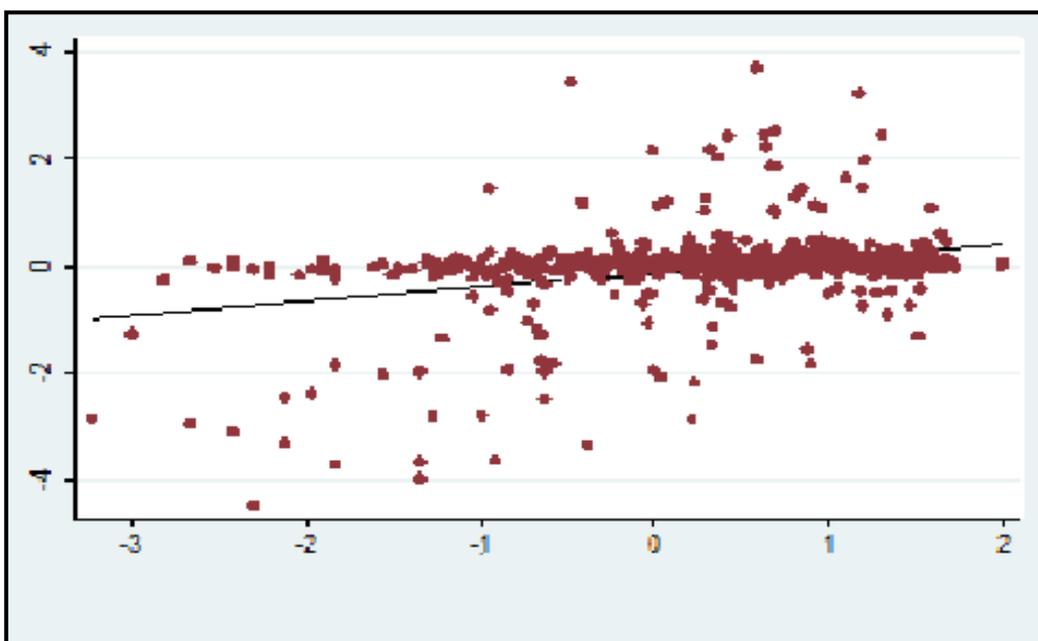
Relazione tra Punti Organico (PO) e indicatore di sostenibilità economico-finanziario (ISEF)



Relazione tra Punti Organico (PO) e indicatore delle spese di indebitamento (IDEB)



Relazione tra Punti Organico (PO) e indicatore della valutazione della qualità della ricerca (VQR)



Relazione tra Punti Organico (PO) e contribuzione studentesca (CS)

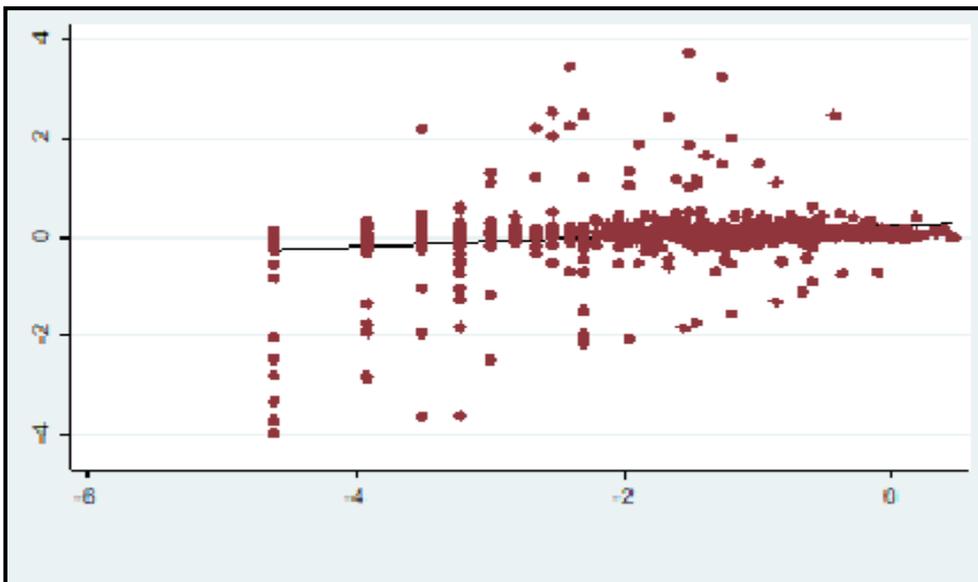


TAVOLA N. 9

Source	SS	df	MS			
Model	893.103584	5	178.620716	Number of obs = 468		
Residual	257.465569	462	.557284781	F(5, 462) = 314.80		
Total	1150.56915	467	2.4637455	Prob > F = 0.0000		
				R-squared = 0.8762		
				Adj R-squared = 0.8738		
				Root MSE = .59551		
lpo	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lisp	-.1899896	.0416314	-4.56	0.000	.2717219	.1082572
lisef	.3218363	.05017	6.41	0.000	.2233407	.4203318
lideb	-.1869444	.0851187	-2.20	0.028	-.3540525	-.0198362
lvqr	.803308	.0834514	9.63	0.000	.6394732	.9671428
lcs	2.658322	.278955	9.53	0.000	2.110668	3.205977
_cons	-7.364079	1.220417	-6.03	0.000	-9.760046	-4.968112

TAVOLA N. 10

4) MODELLO AD EFFETTI FISSI

```
-----
Fixed-effects (within) regression                Number of obs   =    467
Group variable: university                      Number of groups =    52
R-sq:  within = 0.6679                          Obs per group: min =    8
        between = 0.2804                          avg =    9.0
        overall = 0.2942                          max =    9
                                                F(5, 51)       =   156.38
corr(u_i, Xb) = -0.2030                          Prob > F        =    0.0000
                                                (Std. Err. adjusted for 52 clusters in university)
-----
```

lpo	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lisp	-.1499396	.0239268	-6.27	0.000	.1029525 .1969267
lisef	.3298047	.0244009	13.52	0.000	.2818866 .3777229
lideb	-.0386369	.0468573	-0.82	0.010	-.0533807 .1306544
lvqr	.0251563	.032239	0.78	0.036	-.0381541 .0884667
lcs	.3736427	.1338327	2.79	0.005	.6364614 .1108239
_cons	-.9406217	.6197625	-1.52	0.130	-2.157702 .2764588

```
-----
university |          F(51, 410) =   100.215   0.000   (52 categories)
-----
```

5) MODELLO AD EFFETTI RANDOM

```
-----
Random-effects GLS regression                Number of obs   =    467
Group variable: country                      Number of groups =    52
R-sq:  within = 0.6425                          Obs per group: min =    8
        between = 0.4078                          avg =    9.0
        overall = 0.4171                          max =    9
                                                Wald chi2(5)    =   1005.75
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                    Prob > chi2     =    0.0000
-----
```

lpo	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
lisp	-.0935126	.0268896	-3.48	0.001	.0408099 .1462153
lisef	.2916887	.0288634	10.11	0.000	.2351174 .34826
lideb	-.0454996	.0549172	-0.83	0.007	-.1531354 .0621362
lvqr	.0481823	.038683	1.25	0.013	-.027635 .1239995
lcs	.0912192	.1573757	0.58	0.002	-.2172316 .39967
_cons	-.7353542	.7117221	-1.03	0.302	-2.130304 .6595955

```
-----
sigma_u | .48227876
sigma_e | .15616337
rho     | .9051015   (fraction of variance due to u_i)
-----
```

6) TEST DI HAUSMAN

```
-----
---- Coefficients ----
|          (b)          (B)          (b-B) sqrt(diag(V_b-V_B))
| consistent efficient Difference S.E.
-----
```

lisp	-.2549542	-.1499396	-.4048938	.3510223
lisef	.7531806	.7298047	.0362407	.1329621
lideb	-.0831724	-.0251563	-.1010333	-.3527966
lvqr	.0137557	.0469536	-.0237948	.2494648
lcs	.8240764	.3736427	-.4471611	.0559045

```
-----
```

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic
 $\chi^2(8) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$
 = 128.94
 Prob>chi2 = 0.0729
 (V_b-V_B) is not positive definite)