



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M. FANNO"**

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

**YARDSTICK COMPETITION: TEORIA E APPLICAZIONI
TEMPORANEE**

RELATORE:

CH.MO PROF. TROUMPOUNIS ORESTIS

LAUREANDO: DAVIDE DONÒ

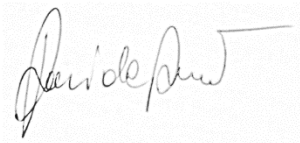
MATRICOLA N. 1188166

ANNO ACCADEMICO 2021 – 2022

Dichiaro di aver preso visione del “Regolamento antiplagio” approvato dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali e, consapevole delle conseguenze derivanti da dichiarazioni mendaci, dichiaro che il presente lavoro non è già stato sottoposto, in tutto o in parte, per il conseguimento di un titolo accademico in altre Università italiane o straniere. Dichiaro inoltre che tutte le fonti utilizzate per la realizzazione del presente lavoro, inclusi i materiali digitali, sono state correttamente citate nel corpo del testo e nella sezione ‘Riferimenti bibliografici’.

I hereby declare that I have read and understood the “Anti-plagiarism rules and regulations” approved by the Council of the Department of Economics and Management and I am aware of the consequences of making false statements. I declare that this piece of work has not been previously submitted – either fully or partially – for fulfilling the requirements of an academic degree, whether in Italy or abroad. Furthermore, I declare that the references used for this work – including the digital materials – have been appropriately cited and acknowledged in the text and in the section ‘References’.

Firma (signature)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Davide Pini', is written on a light-colored rectangular background.

SOMMARIO

CAPITOLO 1 - INTRODUZIONE	6
CAPITOLO 2 – YARDSTICK COMPETITION E POLITICA FISCALE	9
2.1 - ANALISI DEI COMUNI IN ITALIA	9
2.2 – APPROFONDIMENTO DELL’ASPETTO POLITICO DELLA TEORIA	14
CAPITOLO 3 – YARDSTICK COMPETITION IN CONTENUTI DIFFERENTI	23
3.1 - EFFETTI DELL'INFORMAZIONE DEL CITTADINO SULLA YARDSTICK COMPETITION	23
3.2 – YARDSTICK COMPETITION IN UNA REALTA' POLITICAMENTE CENTRALIZZATA.....	29
CAPITOLO 4 - YARDSTICK COMPETITION E IMMIGRAZIONE	35
CONCLUSIONE	39
BIBLIOGRAFIA	41

ABSTRACT

All'interno di questa tesi si tenterà di analizzare la teoria della Yardstick Competition, partendo dalla sua applicazione classica, ovvero da un punto di vista prettamente economico-commerciale, e arrivando successivamente al suo uso fatto negli ultimi decenni nel campo delle politiche fiscali. Attraverso l'analisi di alcuni articoli si analizzerà come le politiche fiscali di alcune istituzioni siano condizionate da quelle limitrofe per natura geografica o strutturale. In conclusione si presenterà un'ulteriore possibilità di applicazione della teoria, provando a capire quali siano le tipologie di dati necessarie per elaborare un modello statistico adeguato.

CAPITOLO 1 - INTRODUZIONE

Nella finanza pubblica, come in tutti i settori economici, la strategia ha assunto un ruolo fondamentale per contrastare la concorrenza e la competizione che si crea tra soggetti economici. La politica fiscale e quella della spesa pubblica costituiscono il perno sul quale si basano le interazioni strategiche tra questi soggetti che possiamo identificare generalmente come le Istituzioni che rappresentano i governi dei Paesi.

Diverse teorie sono state elaborate nel corso del tempo per spiegare le correlazioni presenti nelle politiche di tassazione di realtà istituzionali vicine. Le tre forme più affermate di *Tax Mimicking*¹ sono la teoria della *Tax Competition*, degli *Expenditure Spillovers* e della *Yardstick competition*. Le analisi empiriche non rendono semplice capire quale di queste tre teorie sia la più adatta per spiegare questo fenomeno; i motivi principali sono due, e uno non esclude l'altro: le teorie sono troppo simili tra loro quando si parla di osservazioni empiriche e i dati a disposizione non permettono di distinguere effettivamente le diverse congetture delle teorie.

La prima teoria citata, introdotta per la prima volta dall'economista americano Charles Tiebout nel 1956, sostiene che gli elettori si spostino da una giurisdizione all'altra in base alle loro preferenze relative alla combinazione tra tasse e servizi pubblici offerti. O meglio, se un cittadino giudica le tasse del paese in cui vive troppo alte, migrerà in un paese che lo soddisfi maggiormente, con dei servizi pubblici e un peso fiscale più adeguati alle sue esigenze. Per questo il modello di Tiebout, che costituisce il principale *analytical framework* della teoria della *Tax Competition*, sostiene che il flusso di risorse attraverso un confine avviene alla competizione politica interna.

T. Besley e A. Case (1995) criticano questa teoria, la quale sembra costituire, rispetto al ricorso alle urne, un metodo meno funzionale e più costoso per dare via a dei cambiamenti nelle politiche fiscali, sia nel breve che nel lungo periodo.

La teoria degli *Expenditure Spillovers* sottolinea la correlazione tra le spese pubbliche e il livello di tasse che si crea tra realtà istituzionali vicine. Specificando che è più adeguato parlare di variazione del livello di tassazione piuttosto che del suo livello assoluto, se due giurisdizioni adottano variazioni simili per quanto riguarda le spese pubbliche, allora anche a

¹ B. Heyndels, J. Vuchelen, *Tax mimicking among belgian municipalities*, in "National Tax Journal", Volume 51, N. 1, 1998.

livello fiscale lo faranno. Più alto è il valore di servizi offerto, più alte saranno le richieste fiscali da parte delle Istituzioni per poterli finanziare.

L'ultima teoria, quella della *Yardstick Competition*, presentata approfonditamente per la prima volta da Salmon (1987) e tema centrale di questo documento, scaturisce da un problema di asimmetria informativa tra gli elettori e il loro governo. I primi infatti, non sapendo dedurre quale sia il livello di servizi offerto dalla propria giurisdizione per un dato livello di spesa, non hanno nemmeno la capacità e le risorse per poter valutare correttamente quale sia il livello di tasse più efficiente e più adeguato per il loro territorio, quindi si trovano costretti a cercare dei punti di riferimento con cui confrontare la propria politica fiscale. Conseguenza naturale quindi, è che gli elettori di una determinata giurisdizione osservino la politica fiscale di quella vicina comparandola con la propria. La contiguità delle giurisdizioni in questo caso è da generalmente geografica: i flussi informativi circolano più velocemente da una parte all'altra del confine e per osmosi i 'vicini' potrebbero essere soggetti agli stessi shock economici.

Già dopo aver presentato tali congetture, è chiaro come tale teoria possa assumere un significato importante, potenzialmente con delle forti ripercussioni, riguardo la struttura dei governi e delle Istituzioni di Paesi democratici.

Questa tendenza a comparare il proprio Governo con quello contiguo avrà ovviamente delle conseguenze sulle elezioni e, più nello specifico, sul comportamento dei rappresentanti politici in carica. Se un elettore infatti è scontento e giudica il livello di tassazione troppo alto dopo averlo confrontato con quello della giurisdizione vicina, ipotizzando sprechi o profitti da parte dei politici in carica, è probabile che alle successive elezioni voti per un nuovo candidato, diverso da quello precedentemente in carica che ha stabilito la presente politica fiscale. Perciò, se effettivamente i cittadini sono in grado di elaborare tali comparazioni, allora i rappresentanti politici in carica devono adeguare le loro politiche fiscali in modo opportuno, così da aumentare la possibilità di essere rieletti.

Anticipando ciò che verrà più specificatamente descritto nel primo articolo analizzato in questo documento, Bordignon, Cerniglia e Revelli (2003) elaborano un'ulteriore importante deduzione della *Yardstick Competition*, stabilendo che solamente i candidati politici che non sono sicuri della propria rielezione adotteranno delle strategie fiscali. Quando essi non possono essere eletti per un ulteriore mandato per legge, o quando la possibilità che siano rieletti è molto alta perché la forza politica alla quale appartengono gode di una forte maggioranza, hanno meno interesse a regolare la politica fiscale in base alla volontà dei cittadini.

In ogni caso affinché questa teoria abbia fondamento è necessario precisare delle condizioni che a priori ne permettano l'applicazione. Oltre ad ipotizzare che gli elettori siano in grado di conoscere e osservare i propri vicini, si presuppone che le giurisdizioni in questione abbiano strutture istituzionali analoghe o quantomeno comparabili². Per esempio, un Paese in cui vige una dittatura non può essere paragonato ad un Paese democratico limitrofo, semplicemente per le differenze sostanziali presenti a livello di sistema elettorale, troppo nette per ricavare qualsiasi risultato o paragone utile. Ulteriore ipotesi di base è che il diritto di voto costituisca per il cittadino lo strumento migliore per esprimere concretamente il suo disappunto nei confronti della classe politica in carica, sostituendo la ben più costosa migrazione verso un'altra giurisdizione come nel caso dell'applicazione della *Tax Competition*.

Come già anticipato in precedenza, numerosi studi sono stati elaborati intorno alla teoria della *Yardstick Competition*; le realtà istituzionali analizzate sono diverse, partendo dalle Nazioni arrivando fino a quelle più piccole come i Comuni.

Il primo articolo che questa tesi mette in evidenza è proprio incentrato su questi ultimi.

² Al riguardo A. Solé Ollé (2003) elabora importanti specificazioni che verranno presentate nelle pagine successive.

CAPITOLO 2 – YARDSTICK COMPETITION E POLITICA FISCALE

2.1 - ANALISI DEI COMUNI IN ITALIA

Di seguito si prenderà in esame l'articolo di Bordignon, Cerniglia e Revelli (2003) prende in esame la teoria della *Yardstick Competition* applicata alla finanza pubblica e più in particolare alla politica fiscale.

Oltre a cercare di dimostrare i concetti più generali della teoria esposti precedentemente, i tre economisti italiani cercano evidenze empiriche a sostegno della tesi per cui ci siano delle differenze tra i comportamenti dei rappresentanti politici incerti della loro rielezione e quelli che non lo sono.

Prendendo come data set una lista di 143 Comuni della Regione Lombardia, questo articolo evidenzia come la teoria abbia un minor riscontro quando in carica ci sono politici che si trovano a governare nel loro ultimo mandato o che sono sostenuti da una forte maggioranza politica, come argomentato successivamente anche da J. Paul Elhorst e S. Fréret (2009), analizzando nel loro caso i dipartimenti Francesi.

Per elaborare la base di dati di questo studio gli autori hanno preso in esame l'ICI (Imposta Comunale sugli Immobili), una tassa locale applicata sulla proprietà, prendendo esclusivamente in considerazione l'ICI applicata sulle proprietà commerciali anziché quelle private. A completare il quadro della raccolta dati, sono state ricavate informazioni riguardanti più variabili che descrivono l'eterogeneità dei Comuni, come le coalizioni dei partiti che sostengono i sindaci, la percentuale dei voti, i voti raccolti dai politici in carica all'elezione precedente e se un politico si appresta al suo *binding term limit*³.

Nel processo empirico presentato all'interno del documento le scelte delle aliquote fiscali sugli immobili dipendono da una serie di caratteristiche locali e dalle aliquote dei Comuni vicini. Le prime, sintetizzate nella matrice di variabili esplicative X , possono essere ad esempio le caratteristiche strutturali dei Comuni, come l'area e la popolazione, oppure variabili fiscali⁴ o politiche, come una dummy che definisce la natura ideologica dei governi

³ Con questo termine si voglia intendere l'impossibilità da parte di un politico di ricandidarsi perché raggiunto il termine massimo di mandati.

⁴ Il testo propone due variabili fiscali: il reddito disponibile pro capite e le sovvenzioni da parte del Governo Centrale.

in carica. I primi problemi riscontrati dagli autori riguardano invece le aliquote fiscali dei vicini; oltre al fatto che le scelte attuate dai *policymakers* nel ramo della politica fiscale sono spesso fatte simultaneamente, è opportuno considerare l'ipotesi secondo cui una correlazione spaziale tra due giurisdizioni possa derivare da shock comuni, che possono colpirle entrambe similmente proprio per la loro contiguità.

Attraverso l'analisi dei 143 Comuni gli autori cercano di sintetizzare una *tax setting equation* attraverso vari modelli. Il primo modello elaborato (*Model (C)*): $t = Xb + e$ non considera tra le variabili esplicative eventuali correlazioni con le giurisdizioni vicine, ma solo le caratteristiche locali (riassunte nella matrice X) della giurisdizione oggetto di studio. Guardando ai risultati nella tabella 1 è evidente come le variabili demografiche influenzino significativamente la determinazione delle imposte sulle *business properties*: per esempio all'aumento dell'area di un Comune o della popolazione di un punto percentuale, l'aliquota fiscale subirà con un livello di significatività al 99% rispettivamente un aumento dello 0,034 e una diminuzione dello 0,577. Tuttavia le variabili fiscali, il tasso di disoccupazione e la differenza tra governi di sinistra o di destra non forniscono risultati supportati da un alto livello di significatività.

Il passo successivo che compiono gli autori è arricchire il modello fin qui presentato ipotizzando questa volta una correlazione spaziale; il risultato sono i due modelli seguenti:

$$\text{Model (L): } t = Xb + pWt + e$$

$$\text{Model (E): } t = Xb + u, \quad u = rWu + e$$

p è un parametro che descrive l'interazione tra t e una misura delle aliquote fiscali dei vicini (Wt), r è lo *spatial auto-correlation coefficient* nel termine d'errore e W è una matrice quadrata che assegna i relativi vicini ad ogni Comune. Mentre nel modello L i livelli delle tasse sono correlati indipendentemente dal livello delle X , tralasciando quindi il motivo per cui nelle giurisdizioni vicine il valore delle aliquote è alto o basso, nel modello E solamente i componenti dell'equazione che non sono spiegati dalle X tendono a essere correlati. Presupponendo che gli elettori, viste le modeste misure dei Comuni italiani, conoscano bene cosa condiziona le aliquote locali e quelle dei vicini, gli autori identificano il modello E come il più adatto a descrivere la teoria della *Yardstick Competition*.

Utilizzando il metodo della massima verosimiglianza, stimatore in questo caso più robusto rispetto al metodo dei minimi quadrati, si può notare come r , che assume un valore di 0,302, sia sostenuto da un livello di significatività del 95%, maggiore di quello del parametro p . Oltre ad una significativa influenza delle caratteristiche strutturali e demografiche sul livello delle aliquote fiscali, l'articolo evidenzia come ci sia un significativo comportamento

opportunistic da parte dei politici durante l'anno delle elezioni, nel quale le aliquote diminuiscono circa dello 0,6 in tutti i modelli analizzati.

A questo punto è essenziale apportare le corrette modifiche al modello in modo da capire se i cambiamenti nelle scelte fiscali di un Comune sono dovute a delle variazioni nei comportamenti dei politici o se semplicemente sono una conseguenza di shock economici che condizionano il Comune in questione e i rispettivi vicini. Se la *Yardstick Competition* effettivamente generasse processi di autocorrelazione tra giurisdizioni vicine, si dovrebbe essere in grado di notare questi effetti in modo più accentuato quando i Sindaci si candidano per le rielezioni. Ciò viene riassunto nel modello E'

$$t = Xb + u,$$

$$u = r_1 ZWu + r_2 (I - Z)Wu + e,$$

dove I è la matrice identità e Z è una matrice di dummies, in cui $z(i,j)$ è uguale a 1 se $i=j$ e se il candidato si appresta al suo *binding term limit*, altrimenti è uguale a 0. r_1 misura l'interazione tra le giurisdizioni quando il politico è impossibilitato a candidarsi nuovamente, mentre r_2 quando si presenta per la sua rielezione.

I risultati statistici nella tabella 1 mostrano come il termine costante dell'equazione non sia poi così differente nei due casi; ciò è dovuto al fatto che i politici nel loro secondo anno di mandato sono generalmente considerati 'migliori' e quindi tendono a non alzare le aliquote. Tuttavia si nota come nell'anno delle elezioni entrambi i tipi di Sindaci stabiliscano tasse più basse, probabilmente in seguito alle direttive provenienti dai partiti di appartenenza che non vogliono perdere consenso tra l'elettorato: con un livello di significatività che varia dal 90% al 95% il valore in questi due casi si aggira intorno allo 0,7. Il parametro r_2 , a differenza di r_1 , è diverso da 0 (circa 0,5) con un livello di significatività del 99%, andando a dimostrare come solamente i politici che si candidano per il secondo mandato siano influenzati dalle scelte fiscali dei Comuni vicini, negando di conseguenza la possibilità secondo la quale i *common shocks* costituiscano la principale causa di correlazione spaziale.

Nell'ultima specificazione del modello, gli autori cercano di dimostrare come il comportamento di un politico possa essere influenzato dal sostegno elettorale che detiene. O meglio, sembra razionale pensare come un politico che ha ottenuto una forte maggioranza di voti nell'ultima elezione, essendo consapevole della propria influenza politica, possa stabilire livelli di tasse più alti rispetto a quelli dei vicini. Il modello (E'') è quindi così descritto:

$$t = Xb + u$$

$$u = r_1 ZWu + r_2 (I - Z)FWu + r_3 (I - Z)(I - F)Wu + e$$

dove F è una matrice di dummies in cui l'elemento $f(i,j)$ è uguale a 1 se $i=j$ e se il politico ha ottenuto più di 1/3 di voti nell'elezione precedente, altrimenti è pari a 0. r_1 esprime

la correlazione spaziale tra le imposte quando è presente un *binding term limit*, mentre r_2 è un parametro che considera il fenomeno quando in carica c'è un politico che può candidarsi alle successive elezioni e che è sostenuto da una forte maggioranza. r_3 , che vale circa 0,75 con livello di significatività 99%, a differenza dei risultati poco significativi di r_1 e r_2 , sottolinea un'autocorrelazione spaziale positiva quando in carica ci sono politici ricandidabili in contesti incerti, ovvero in cui la vittoria alle successive urne è meno probabile.

I risultati non evidenziano notevoli differenze rispetto ai politici e i loro status diversi, anche se tra tutte le stime risalta il -1,226 (con livello di confidenza del 95%) corrispondente alla diminuzione delle aliquote fiscali nell'anno delle elezioni in presenza di politici che si ricandidano e che non vantano un forte consenso elettorale.

Quindi, in base ai dati raccolti e ai modelli empirici utilizzati, nell'articolo si dà prova di come i politici, e più specificatamente quelli non sicuri della propria rielezione, adattino le loro politiche fiscali in base a quelle dei vicini per non perdere supporto elettorale. Si può dedurre quindi che sia poco probabile che gli shock economici possano indirizzare effettivamente i politici nelle scelte di politica fiscale; se fosse così, indipendentemente dallo status e dalla tipologia di politico in carica, si otterrebbero risultati simili. Infine i risultati dimostrano che, stabilita un'aliquota fiscale, solamente la parte di questa che non è spiegata dalle variabili locali (sintetizzate nel modello con la matrice X) dà prova di correlazioni spaziali, presupponendo quindi che i *policymakers* considerino i cittadini in grado di valutare le determinanti che costituiscono le aliquote.

Table 1

Business property tax rate determination equation: the impact of term limits

	ML spatial error model (E') ^a	ML spatial error model (E') ^b
	(1)	(2)
Area	0.036*** (3.91)	0.036*** (3.91)
Population	-0.645*** (4.46)	-0.625*** (4.50)
Urbanization rate	1.603*** (2.85)	1.530*** (2.85)
Percentage young	-0.172*** (2.81)	-0.181*** (3.00)
Percentage old	-0.112*** (2.80)	-0.118*** (3.00)
Unemployment rate	-0.061 (1.45)	-0.059 (1.41)
Grants per capita	0.346 (0.44)	0.205 (0.30)
Income per capita	-0.031 (1.01)	-0.031 (1.00)
Left-wing party dummy	0.052 (0.52)	0.061 (0.63)
Term limit		
Constant	3.977*** (3.45)	3.980*** (3.63)
Election year dummy	-0.736* (1.87)	-0.694* (1.78)
Spatial parameter, r_1	0.160 (0.70)	-
No term limit		
Constant	3.979** (2.38)	3.982** (2.46)
Election year dummy	-0.702** (2.50)	-0.677** (2.42)
Spatial parameter, r_2	0.474*** (2.68)	0.503*** (2.83)
Log likelihood	-603.02	-603.15
Observations	143	143

Notes. See Table 2.

^a $[r_1 Z + r_2(I - Z)]W$.

^b $r_2(I - Z)W$.

2.2 – APPROFONDIMENTO DELL’ASPETTO POLITICO DELLA TEORIA

A differenza del precedente l’articolo di A. S. Ollé, oltre a cercare conferme della presenza di comportamenti imitatori tra giurisdizioni attigue, cerca di analizzare più specificatamente quali sono le circostanze e le condizioni che rendono più evidente queste correlazioni. Prendendo in esame la teoria della *Yardstick Competition*, l’autore cerca di scorporarla sia aggiungendo nuove implicazioni sia arricchendo empiricamente le ipotesi di base. Lo studio raccoglie dati, riferiti all’arco temporale compreso tra il 1992 e il 1999, riguardanti 105 Comuni della Spagna, tutti con più di 5.000 abitanti e tutti situati nella regione intorno Barcellona.

Prendendo come spunto il concetto elaborato da Besley e Case (1995), secondo il quale un politico che non può essere rieletto sia meno influenzato dai comportamenti politici dei vicini, Ollé riadatta l’ipotesi alle Istituzioni spagnole dove non esiste un *binding term limit*: il politico in carica quindi sarà più propenso ad alzare le aliquote fiscali quanto più la probabilità che sia rieletto sarà alta. Ciò non sembra distaccarsi troppo da quanto descritto da Bordignon, Cerniglia e Revelli (2003); quello che Ollé aggiunge conferendogli maggior peso, riguarda il sistema di partecipazione politica all’interno dei governi spagnoli. In un Paese come la Spagna o come il Belgio, dove vige un sistema multipartitico proporzionale, è ricorrente che i governi siano costituiti da coalizioni, le quali, come dimostrano Powell e Whitten (1993), dovrebbero essere meno sensibili ai giudizi degli elettori. Questo perché all’interno delle coalizioni non è facile identificare un eventuale colpevole tra i vari partiti, permettendo così di confondere e in qualche modo allontanare un giudizio negativo da parte degli elettori, i quali non sapendo chi accusare, concedono ai governi in questione più facilmente l’aumento del peso fiscale.

Un ulteriore aspetto che l’autore prende in considerazione per articolare la sua tesi è l’ideologia dei partiti che costituiscono il Governo o che ne costituiscono la maggioranza. Quello che si cerca di dimostrare è come i governi con un orientamento politico più di sinistra siano associati dai cittadini a politiche fiscali più gravose e per questo abbiano tendenze a preoccuparsi meno delle iniziative fiscali delle giurisdizioni contigue.

Infine Ollé studia con più precisione il concetto di contiguità tra le giurisdizioni; cerca di capire meglio cosa gli elettori osservano nei vicini, mettendo sul tavolo oltre alla variabile chilometrica, anche variabili politiche ed economiche.

Il modello empirico proposto da Ollé prende in considerazione inizialmente l'elettore ed elabora un'equazione che rappresenta la sua perdita di utilità:

$$v^i = v'(t_i^r)(t_i^0 - t_i^r) + \mu'(e_i^r)(e_i^r - e_i^0) \quad (1)$$

in cui $(t_i^0 - t_i^r)$ e $(e_i^r - e_i^0)$ corrispondono alle divergenze che ci sono, in merito alle tasse e alla spesa pubblica, tra i livelli emanati dal governo e quelli voluti dai cittadini, stando a sottolineare come la differenza tra politica fiscale in vigore e quella desiderata sia un indice importante per gli elettori nel valutare i propri rappresentanti. Supponendo che in un sistema decentralizzato i cittadini siano in grado di ricavare la funzione di utilità della giurisdizione vicina j :

$$v^j = v'(t_j^r)(t_j^0 - t_j^r) + \mu'(e_j^r)(e_j^r - e_j^0) \quad (2)$$

allora le valutazioni che verranno espresse sui politici in carica avranno origine dalla differenza tra le due funzioni $\pi^i = v^i - v^j$

$$\pi^i = v'(t_i^r)(t_i^0 - t_j^0) + \mu'(e_i^r)(e_i^0 - e_j^0) \quad (3)$$

A questo punto è necessario, secondo l'autore, considerare alcune caratteristiche del governo locale che possono compromettere il processo valutativo svolto dall'elettore e che possono modificare il costo politico marginale di un incremento di tasse a favore dei governanti. Il parametro θ raggruppa questi attributi ed è uguale a 1 quando il governo è costituito da una maggioranza di destra e minore di 1 nelle altre circostanze, ovvero quando il governo è sostenuto da una coalizione o da una maggioranza di sinistra. Un politico sarà rieletto solo quando la sua performance π^i , pesata secondo il parametro θ , sarà maggiore del valore critico ε_i ($\theta_i \pi^i > \varepsilon_i$). La funzione

$$F_i(\theta_i \pi^i) = F_i(\theta_i v'(t_j - t_i)) \quad (4)$$

rappresenta la probabilità di un politico di venire rieletto: questa è più bassa minore è il livello delle aliquote fiscali imposte e maggiore è quello delle aliquote fiscali dei vicini. Prendendo in esame il parametro θ invece, se ne deduce che la probabilità di essere rieletti è maggiore quando il parametro è uguale a 1, quindi in presenza di maggioranze di destra.

La seconda parte del modello ha come punto di partenza la funzione di utilità del politico in carica:

$$V^i \equiv \sigma^i + \phi^i(s_i) \quad (5)$$

dove (σ^i) rappresenta l'utilità immateriale che un politico può ricavare stando al governo; mentre s_i rappresenta i benefici che il politico ottiene privando risorse ai cittadini e può essere descritto come

$$s_i = t_i - (e_i - g_i) \quad (6)$$

in cui g_i sono gli incentivi ricevuti dallo Stato.

Il trade off tra l'innalzamento delle tasse da parte del governante e l'aumento della probabilità del suo fallimento elettorale alle urne è rappresentato dall'equazione

$$V_t^i = \max \{ \sigma^i + \phi^i(s_i) + \beta^i(F_i E(V_{t+1}^i) + (1 - F_i) E(V_{t+1}^{n,i})) \} \quad (7)^5$$

in cui β^i è il fattore di sconto, $E(\cdot)$ è il valore atteso, V_{t+1}^i l'utilità ottenuta se viene rieletto per il mandato successivo, mentre $V_{t+1}^{n,i}$ quando questo non accade. Massimizzando l'equazione (7) rispetto al vincolo di bilancio rappresentato dell'eq. (6) otteniamo la condizione necessaria di primo ordine

$$\Gamma = \phi_i' - f_i \theta_i (v' + v''(t_j - t_i)) \beta^i E(\Delta V_{t+1}^i) \quad (8)$$

che eguaglia i possibili benefici che può ottenere il politico in carica (ϕ_i') con il costo politico marginale derivante dall'innalzamento delle tasse $f_i \theta_i (v' + v''(t_j - t_i))$.

Poiché nella *tax setting equation*

$$t_i = T(t_j, g_i, e_i, f_i, \theta_i, \sigma_i, \phi_i', \beta^i E(\Delta V_{t+1}^i)) \quad (9)$$

l'unica variabile non spiegata è quella relativa alle politiche fiscali dei vicini, Ollé differenzia l'equazione nel modo seguente:

$$\frac{\partial t_i}{\partial t_j} = - \frac{\frac{\partial \Gamma}{\partial t_j}}{\frac{\partial \Gamma}{\partial t_i}} = \frac{(2f_i \theta_i v'' + f_i' \theta_i^2 (v')^2) \beta^i E(\Delta V_{t+1}^i)}{\frac{\partial \Gamma}{\partial t_i}} \quad (10)$$

Quello che conta in questo caso è che l'equazione sia diversa da 0, avvalorando così la presenza di *Tax Mimicking*. La teoria della *Yardstick Competition* nell'equazione è sottolineata dalla presenza di variabili politiche come f_i o θ_i , le quali grazie alla loro significatività statistica permettono di allontanarsi dal modello dalla classica tesi di *Tax Competition*. f_i all'interno dell'equazione (8) segnala come la reazione alle politiche fiscali dei vicini sia più grande minore è la differenza tra lo share ottenuto e il 50%; mentre per quanto riguarda il parametro θ sussiste ancora qualche dubbio a causa della sua presenza in entrambi i termini del numeratore. Ollé a questo punto fa un ulteriore passo in avanti e definisce l'equazione

$$t_i = \alpha + \beta_0 t_j + \beta_1 f_i t_j + \beta_2 \theta_i t_j + controls \quad (11)$$

che comprende tra le variabili esplicative anche le interazioni tra t_i , f_i e θ_i ; a questo punto è facile dedurre la reazione tra le aliquote di una giurisdizione rispetto a quelle dei vicini

⁵ Il trade off descritto va considerato in relazione all'opportunità di ottenere benefici da parte del governante. Più alte sono le tasse, maggiori saranno i suoi benefici. Al contrario, se egli non verrà rieletto, non potrà ottenere nulla.

$\frac{\partial t_i}{\partial t_j} = \beta_0 + \beta_1 f_i + \beta_2 \theta_i$: un politico che ha poche probabilità di essere rieletto o che in qualche modo riesce ad alzare il costo marginale politico delle sue azioni, sarà più predisposto a compararsi con gli altri colleghi.

Nell'elaborazione empirica Ollé prende in considerazione le 3 tasse principali che costituiscono insieme quasi il 50% del totale delle entrate dei Comuni spagnoli: la tassa sulla proprietà, sui business locali e sui veicoli. Per quanto riguarda l'aliquota sulla proprietà l'autore utilizza un tasso effettivo calcolato come la somma tra il tasso nominale e la corrispondente crescita percentuale in seguito alle rivalutazioni (*reassessment*) che lo Stato effettua periodicamente sui valori degli immobili; mentre per quanto riguarda gli altri due tipi di tasse è costretto ad usare un valore medio ponderato tra i diversi livelli di aliquote presenti.⁶

Come nell'articolo presentato precedentemente, anche Ollé pone al centro del suo studio realtà istituzionali di modeste proporzioni, prendendo in esame solamente comuni con più di 5000 abitanti situati tutti intorno all'area che circonda Barcellona.

L'ossatura empirica dell'articolo si fonda sulla seguente equazione che implementa e arricchisce l'eq. (9):

$$t_{i,t} = \alpha_1 t_{j,t} + \sum_k \alpha_{2,k} x_{i,t-1}^k + \sum_l \alpha_{3,l} z_{i,t-1}^l + \sum_m \alpha_{4,m} w_{i,t-1}^m + \alpha_{0,i} + \alpha_{0,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (12)$$

$t_{i,t}$ e $t_{j,t}$ rappresentano rispettivamente l'aliquota della tassa presa in considerazione per la giurisdizione locale e per la relativa vicina. Di seguito una descrizione delle variabili prese in considerazione per lo studio empirico:

- $x_{i,t-1}^k$ sintetizza le variabili che misurano la possibilità di entrate esogene come $g_{i,t-1}$, $b_{i,t-1}$, e una dummy che indica se c'è stato un *reassessment* nell'anno in corso, $a_{i,t-1}$;
- $z_{i,t-1}^n$ riassume le variabili che condizionano la domanda di servizi nel comune, come reddito personale pro capite $y_{i,t-1}$ e la popolazione $p_{i,t-1}$;
- $w_{i,t-1}^m$ comprende i fattori politici come f_i o θ_i . Il primo dipende dal margine elettorale riferito all'anno precedente $\omega_{i,t-1}$; quando questo cresce, f_i diminuisce e l'aliquota aumenta. θ_i invece, è ora spiegato grazie all'uso di 3 dummy, $dcoa_{i,t-1}$, $dleft_{i,t-1}$, $dleft2_{i,t-1}$, rispettivamente uguali a 1 quando a governare c'è una coalizione, quando il governo è di sinistra e quando

⁶ Per quanto riguarda le tasse sui veicoli nei comuni iberici sono presenti diverse aliquote fiscali in base al tipo di veicolo che si tassa. Il contributo che il cittadino spagnolo deve versare per la proprietà invece, oltre ad includere un generico tasso, comprende un'aliquota che varia in base alla collocazione geografica del proprio immobile rispetto al Comune.

è comunista. L'autore inoltre inserisce nel modello una dummy ($dind_{i,t-1}$) che ha valore 1 quando nelle coalizioni al governo ci sono membri indipendenti da partiti regionali o nazionali di qualsiasi ideologia. In questo caso è ragionevole pensare come, in seguito alla difficoltà che riscontrano nel guadagnare consenso politico, le figure indipendenti siano meno propense a considerare i costi politici marginali. Come vedremo nella tabella presentata successivamente saranno oggetto di studio, oltre alla relazione tra $\omega_{i,t-1}$ e le 4 variabili dummy precedentemente descritte, anche $\alpha_{0,i}$ e $\alpha_{0,t}$. La prima variabile prende atto di tutti quegli effetti costanti nel tempo specifici di un determinato comune, come le caratteristiche del suo mercato politico locale o l'unicità della sua domanda di beni pubblici. $\alpha_{0,t}$ invece viene utilizzata per prendere in esame gli effetti che uno shock può generare in tutti i comuni limitrofi.

A questo punto Ollé cerca di arricchire il modello specificando meglio quelli che possono essere gli effetti che intercorrono nella selezione delle aliquote di diverse tasse, in questo caso ovviamente si tratta della *business tax*, della *property tax* e della *vehicle tax*. Oggetto di studio sono anche le relazioni che possono esserci tra le aliquote e i livelli di servizi offerti dalle giurisdizioni attigue ($e_{j,t}$), quelle tra le aliquote del paese vicino e le caratteristiche politiche della giurisdizione locale⁷, e infine tra le aliquote e le dummies riferite agli anni caratterizzati dalle elezioni (95' e 99'). L'ultimo fattore che Ollé vuole approfondire è il concetto di vicinanza tra giurisdizioni e lo fa partendo dalla postulazione di due condizioni già accennate nello studio di Bordignon, Cerniglia, Revelli (2003):

- I cittadini devono poter ricavare informazioni dal comune vicino
- I cittadini devono considerare il comune utilizzato come *benchmark* comparabile con il loro

L'autore evidenzia come analogie politiche tra due comuni possano incidere sul flusso informativo di cui possono godere i cittadini e i governanti. Per esempio risulta facile pensare come politici che fanno parte dello stesso partito o che condividono le stesse ideologie, ma che si trovano al governo di comuni diversi, possano avere comunque interrelazioni frequenti e approfondite. Lo stesso discorso può valere per i cittadini, i quali potrebbero essere più interessati a confrontarsi con comuni che hanno governi simili per ideologie politiche oppure che devono fronteggiare shock simili. Per questo secondo Ollé, oltre alla distanza geografica

⁷ Si parla delle relazioni che possono esserci tra le aliquote $t_{j,t}$ e le variabili incluse in f_i e θ_i , quindi $\omega_{i,t-1}$, $dcoa_{i,t-1}$, $dleft_{i,t-1}$.

e alle analogie politiche, è necessario considerare anche altre caratteristiche che possono avvicinare in qualche modo due comuni, come la grandezza degli stessi e il loro profili economici.

Nell'equazione (12) le aliquote fiscali del comune i influenzano le aliquote del comune j e viceversa, rendendo quindi le variabili endogene. L'autore nella raccolta dei dati e nella determinazione dei risultati predilige il metodo delle variabili strumentali, assicurandosi così che un'eventuale correlazione non sia dovuta ad uno shock esogeno.

La prima osservazione che si può ricavare dalla tabella 1 presente nell'articolo è che l'ipotesi di comportamenti imitatori tra i diversi comuni sia confermata. Esclusa la *business tax*, si riscontra che all'aumento di un punto percentuale dell'aliquota sulla proprietà in un comune i , corrisponde un aumento dello 0,389 (con livello di significatività del 95%) nel comune vicino, mentre per quanto riguarda l'aliquota sul veicolo il valore è 0,333, anche se con livello di significatività minore, pari a 90%. Anche i dati raccolti sulle variabili politiche danno segnali importanti: $\omega_{i,t-1}$ sembra ricoprire un ruolo determinante, i corrispondenti valori per le aliquote sulla proprietà e sulle attività sono pari a 0,099 e 0,169, entrambi con livello di significatività del 95%. Il margine elettorale delle precedenti elezioni ha alcuni effetti significativi anche quando studiato in relazione ad alcune tra le dummy che rappresentano le caratteristiche diverse che possono assumere i governi. Quando in carica ci sono governi consapevoli di possedere molto consenso elettorale, l'incremento delle tasse è ancora più accentuato se questi sono di sinistra, indipendenti o comunisti. Se si considerano solamente le dummy tralasciando $\omega_{i,t-1}$, gli incrementi fiscali, seppure positivi, sono minori.

Per quanto riguarda la dummy $dcoa_{i,t-1}$, purtroppo i dati raccolti non forniscono risultati chiari e determinanti, poiché i valori negativi ottenuti non sono supportati ad un discreto livello di significatività. Solamente quando $\omega_{i,t-1}$ è molto alto, allora gli effetti delle coalizioni sulla *property tax* o sulla *business tax* hanno valori importanti.

Come già anticipato precedentemente, Ollé raccoglie dati relativi agli anni 90', precisamente dal 92' al 99'. In questo intervallo di tempo i cittadini sono andati alle urne due volte, nel 95' e nel 99' e gli effetti delle dummies legate a questi due anni sono rappresentati da valori bassi o addirittura negativi e tutt'altro che significativi, rendendo anche in questo caso gli effetti poco chiari: da un lato dimostrano come un incremento di tasse durante le elezioni abbia forti ripercussioni, ma dall'altro non vengono esclusi gli effetti che possono generare degli shock economici comuni.

Per quanto riguarda le variabili economiche, i risultati evidenziano per esempio come l'aumento delle sovvenzioni da parte dello Stato diminuisca le aliquote fiscali, seppur con

livello di significatività del 90%. La dummy $a_{i,t-1}$, il reddito pro capite e la popolazione invece, costituiscono tutti fattori ricollegabili ad innalzamenti delle aliquote sulla proprietà con livello di confidenza del 95%.

Table 1
Tax-setting equations, basic parameter estimates; dependent variable $t_{i,t}$, obs. = 735 ($N=105$, $T=7$)

Variable	Property tax		Vehicle tax		Business tax	
	(1) OLS	(2) IV	(3) OLS	(4) IV	(5) OLS	(6) IV
$t_{j,t}$	0.124 (2.667)**	0.389 (2.376)**	0.178 (2.441)**	0.333 (1.833)*	0.245 (2.110)**	0.182 (0.755)
$g_{i,t-1} (\times 10^4)$	-0.045 (-1.888)*	-0.051 (-1.672)*	-0.066 (-1.665)*	-0.064 (-1.791)*	-0.036 (-2.014)**	-0.048 (-1.681)*
$b_{i,t-1} (\times 10^4)$	-0.055 (-2.331)**	-0.068 (-1.820)*	-0.022 (-1.442)	-0.017 (-1.984)**	-0.040 (-1.554)	-0.045 (-1.320)
$a_{i,t-1}$	0.041 (2.161)**	0.040 (2.341)**	-0.030 (-2.336)**	-0.031 (-2.422)**	-0.015 (-2.055)**	-0.015 (-2.032)**
$y_{i,t-1} (\times 10^6)$	0.124 (2.154)**	0.101 (2.114)**	0.025 (1.600)	0.028 (1.580)	0.012 (1.441)	0.016 (1.206)
$p_{i,t-1} (\times 10^4)$	0.133 (2.021)**	0.116 (2.212)**	0.087 (1.657)*	0.035 (1.210)	0.018 (1.781)*	0.160 (1.351)
$\omega_{i,t-1}$	0.088 (2.266)**	0.099 (2.384)**	0.022 (1.354)	0.027 (1.504)	0.120 (2.291)**	0.169 (2.354)**
$dcoa_{i,t-1}$	-0.012 (-1.996)**	-0.016 (-1.689)*	-0.008 (-1.567)	-0.009 (-1.926)*	-0.014 (-1.055)	-0.014 (-1.227)
$dind_{i,t-1}$	0.007 (1.996)**	0.006 (1.689)*	0.004 (1.567)	0.003 (1.926)*	0.014 (3.055)**	0.013 (3.227)**
$dleft_{i,t-1}$	0.005 (1.957)*	0.011 (1.774)*	0.020 (1.524)	0.009 (1.887)*	0.044 (2.339)**	0.049 (2.588)**
$dleft2_{i,t-1}$	0.055 (2.998)**	0.054 (2.389)**	0.018 (1.669)*	0.024 (1.683)*	0.015 (0.117)	0.002 (0.059)
$\omega_{i,t-1} \times dcoa_{i,t-1}$	0.072 (0.967)	0.057 (0.422)	0.012 (1.225)	0.006 (0.361)	0.188 (2.568)**	0.240 (2.433)**
$\omega_{i,t-1} \times dind_{i,t-1}$	0.010 (1.550)	0.005 (1.675)*	0.001 (0.458)	0.001 (0.887)	0.009 (1.114)	0.010 (1.779)*
$\omega_{i,t-1} \times dleft_{i,t-1}$	0.070 (2.669)**	0.056 (2.678)**	0.047 (0.335)	0.044 (0.295)	0.060 (0.110)	0.073 (0.432)
$\omega_{i,t-1} \times dleft2_{i,t-1}$	-0.099 (-2.214)**	-0.073 (-2.577)**	-0.044 (-1.223)	-0.027 (-0.708)*	0.158 (1.887)*	0.149 (2.435)**
$\alpha_{0,94}$	0.055 (2.114)**	0.064 (2.067)**	0.005 (1.785)*	0.014 (2.385)**	0.038 (2.554)**	0.044 (2.209)**
$\alpha_{0,95}$	-0.011 (-0.145)	-0.053 (-0.077)	0.005 (0.558)	0.014 (0.277)	-0.019 (-0.335)	-0.041 (-0.221)
$\alpha_{0,96}$	0.112 (1.996)**	0.137 (2.109)**	0.088 (1.885)*	0.075 (2.347)**	0.055 (2.225)**	0.037 (1.801)*
$\alpha_{0,97}$	0.156 (2.335)**	0.255 (2.594)**	0.200 (2.887)**	0.251 (2.672)**	0.142 (2.001)**	0.104 (1.875)*
$\alpha_{0,98}$	0.210 (2.321)**	0.204 (2.412)**	0.189 (2.554)**	0.237 (2.617)**	0.254 (1.985)**	0.187 (1.998)**
$\alpha_{0,99}$	-0.101 (-0.214)	-0.106 (-0.076)	0.230 (1.235)	0.179 (0.746)	0.198 (0.658)	0.033 (0.156)

La tabella 2 differisce dalla prima perché presenta delle specificazioni importanti su alcune variabili, come le stesse aliquote. Le prime tre righe infatti trattano le interazioni che possono esserci tra tutti i tipi di tasse, quindi come per esempio un aumento nelle aliquote

sulla proprietà di un comune influenzino quelle sui veicoli nel comune vicino. Gli unici risultati significativi sono quelli che si ottengono quando si relazionano le stesse tasse: ad esempio un aumento di un punto percentuale sull'aliquota sulla proprietà nel comune i comporta un aumento dello 0,323 sullo stesso tipo di aliquota nella giurisdizione vicina. Al contrario, un aumento nella spesa pubblica nel vicinato $e_{j,t} (\times 10^5)$ porta ad una diminuzione significativa nella *property tax* e nell'aliquote sui veicoli.

Ollé quindi prende in considerazione gli effetti politici sul comportamento imitatorio dei rappresentanti di governo in carica: con un livello di confidenza del 95% viene dimostrato come negli anni delle elezioni gli effetti siano positivi su tutti e tre i tipi di tasse, mentre al contrario $t_{j,t} \times \omega_{i,t-1}$ è negativo e assume valori dello 0,08, dello 0,011 e dello 0,022 rispettivamente per la tassa sulla proprietà, sul veicolo e sull'attività.

Gli effetti derivanti da governi di coalizione o da governi di sinistra non forniscono risultati altrettanto stimolanti: solamente nel secondo caso l'effetto negativo della variabile, minore rispetto a quello ottenuto nei governi di destra, è supportato da un livello di confidenza del 90%, stando a dimostrare quindi la forte incertezza riguardante le considerazioni avanzate inizialmente nei confronti delle coalizioni.

Come accennato precedentemente, l'autore compie un ulteriore passo mettendo sotto la lente di ingrandimento il concetto di vicinanza attraverso l'utilizzo di 7 diversi parametri: distanza chilometrica, analogie che riguardano la dimensione, aspetti economici, politici e una combinazione tra la distanza e gli altri tre criteri. Elaborando i risultati si può notare che per le aliquote sulla proprietà e sui veicoli il fattore che influenza maggiormente le scelte fiscali, con livello di significatività del 95%, è la distanza geografica, soprattutto quando combinata separatamente con la grandezza dei comuni o con le analogie economiche. Il passo successivo che compie l'autore consiste nel combinare i diversi criteri tra loro, con maggior riguardo per le combinazioni contenenti quelli che precedentemente hanno fornito dati più stimolanti.

Per quanto riguarda l'aliquota sulla proprietà Ollé deduce dai risultati che, pur non negando l'effetto che le analogie economiche hanno autonomamente sui tassi, questo è maggiore se considerata anche la vicinanza geografica. Anche per quanto riguarda la *business tax*, la distanza e l'economia hanno un ruolo preponderante, soprattutto quando si aggiunge simultaneamente la grandezza dei comuni: i valori che assumono le due variabili combinate sono rispettivamente lo 0,150 e lo 0,114.

L'economista spagnolo attraverso lo studio del concetto di vicinanza tra comuni cerca di spiegare meglio quali siano effettivamente le variabili che guidano i cittadini e i politici nei loro processi comparativi: non solo la distanza chilometrica, ma anche le peculiarità economiche e la grandezza stessa del comune possono influenzare le scelte.

Seppur i risultati non forniscano sostegno empirico alle congetture elaborate inizialmente dall'autore sulle coalizioni, è evidente come invece la natura dei governi di sinistra e di quelli comunisti possa influenzare positivamente le decisioni in ambito fiscale.

Il prossimo articolo che viene proposto nell'elaborato ha come obiettivo quello di trattare la *Yardstick Competition*, e più in generale la correlazione spaziale, da un punto di vista diverso, focalizzandosi sulle ipotesi di base della teoria fin qui analizzata.

Table 2
Tax-setting equations, extensions (i); dependent variable $t_{j,t}$, obs. = 735 ($N=105$, $T=7$)

Variable	Property tax		Vehicle tax		Business tax	
	(1) IV	(2) IV	(3) IV	(4) IV	(5) IV	(6) IV
$t_{j,t}$ (Property)	0.323 (1.975)**	0.296 (2.364)**	0.019 (0.478)	-	0.063 (0.784)	-
$t_{j,t}$ (Vehicle)	0.129 (1.012)	-	0.324 (1.986)**	0.246 (1.887)*	0.163 (0.312)	-
$t_{j,t}$ (Business)	0.078 (0.512)	-	0.167 (1.172)	-	0.174 (1.500)	0.316 (1.604)
$e_{j,t}$ ($\times 10^5$)	-0.264 (-1.724)*	-	-0.148 (-1.966)**	-	-0.098 (-0.866)	-
$t_{j,t} \times \omega_{i,t-1}$	-	-0.804 (-2.244)**	-	-0.105 (-2.156)**	-	-0.220 (-1.889)*
$t_{j,t} \times dcoa_{i,t-1}$	-	0.010 (0.008)	-	0.007 (0.074)	-	-0.012 (-0.004)
$t_{j,t} \times dleft_{i,t-1}$	-	-0.112 (-1.639)*	-	-0.018 (-0.200)	-	-0.233 (-1.926)*
$t_{j,t} \times (\alpha_{0,95} + \alpha_{0,99})$	-	0.119 (2.151)**	-	0.073 (2.401)**	-	0.059 (1.628)*
$\omega_{i,t-1}$	0.084 (2.014)**	0.112 (2.541)**	0.020 (1.601)	0.037 (2.145)**	0.166 (2.356)**	0.198 (2.658)**
$dcoa_{i,t-1}$	-0.012 (-1.514)	-0.010 (-1.823)*	-0.007 (-1.356)	-0.004 (-1.436)	-0.011 (-1.410)	-0.014 (-1.628)
$dind_{i,t-1}$	0.005 (1.442)	0.005 (1.685)*	0.003 (1.204)	0.003 (1.926)*	0.012 (3.365)**	0.015 (3.320)**
$dleft_{i,t-1}$	0.012 (1.985)**	0.017 (1.967)**	0.008 (1.698)*	0.012 (1.789)*	0.052 (2.443)**	0.053 (2.741)**
$dleft2_{i,t-1}$	0.060 (2.296)**	0.056 (2.667)**	0.030 (1.744)*	0.032 (1.908)*	0.002 (0.061)	0.015 (0.112)
$\omega_{i,t-1} \times dcoa_{i,t-1}$	0.100 (1.641)	0.102 (1.850)*	0.005 (0.267)	0.003 (0.240)	0.211 (2.331)**	0.251 (2.433)**
$\omega_{i,t-1} \times dind_{i,t-1}$	0.003 (1.339)	0.008 (1.885)*	0.001 (0.140)	0.002 (0.650)	0.008 (1.602)	0.018 (1.895)*
$\omega_{i,t-1} \times dleft_{i,t-1}$	0.052 (2.741)**	0.061 (2.996)**	0.032 (0.168)	0.032 (0.267)	0.065 (0.422)	0.077 (0.552)
$\omega_{i,t-1} \times dleft2_{i,t-1}$	-0.095 (-2.217)**	-0.081 (2.403)**	-0.024 (-0.654)	-0.020 (-0.436)	0.144 (2.635)**	0.162 (2.638)**
$\alpha_{0,94}$	0.047 (2.012)**	0.078 (2.236)**	0.012 (2.145)**	0.025 (2.369)**	0.044 (2.236)**	0.036 (2.234)**
$\alpha_{0,95}$	-0.010 (-0.122)	-0.063 (-0.158)	0.002 (0.014)	0.025 (0.364)	-0.051 (-0.130)	-0.065 (-0.752)
$\alpha_{0,96}$	0.152 (2.031)**	0.222 (2.230)**	0.054 (2.331)**	0.086 (2.006)**	0.041 (1.961)*	0.066 (1.997)**
$\alpha_{0,97}$	0.154 (2.326)**	0.271 (2.331)**	0.222 (2.569)**	0.163 (2.360)**	0.110 (2.110)**	0.112 (1.855)*
$\alpha_{0,98}$	0.185 (2.334)**	0.251 (2.694)**	0.236 (2.778)**	0.188 (2.796)**	0.195 (1.989)**	0.195 (2.321)**
$\alpha_{0,99}$	-0.087 (-0.140)	-0.153 (-0.236)	0.165 (0.521)	0.123 (0.560)	0.042 (0.098)	0.026 (0.029)

CAPITOLO 3 – YARDSTICK COMPETITION IN CONTENUTI DIFFERENTI

3.1 - EFFETTI DELL'INFORMAZIONE DEL CITTADINO SULLA YARDSTICK COMPETITION

La teoria della *Yardstick Competition*, come già accennato precedentemente, si basa sull'ipotesi di asimmetria informativa tra gli elettori e i rappresentanti politici: i primi, non potendo favorire di una visione completa ed informata sulla situazione fiscale che li riguarda, esprimono il loro giudizio alle urne comparando la propria giurisdizione con quella vicina, influenzando così il comportamento dei governatori in carica. Nel suo elaborato, pur discostandosi parzialmente da quella che è la politica fiscale, Revelli discute proprio quest'ipotesi fondamentale prendendo in esame il sistema di *Social Services Performance Rating* (SSPR) introdotto dal governo britannico nell'ottobre del 2001. Il SSPR è un servizio rivolto al cittadino al fine di renderlo più informato e consapevole sull'operato dei propri rappresentanti politici, fornendo annualmente una valutazione delle performance di ogni autorità locale in merito ai servizi sociali offerti⁸. I cittadini perciò non sono più costretti a confrontare le azioni e i risultati dei propri rappresentanti politici con quelle delle autorità attigue, ma possono esprimere il loro giudizio in modo più autonomo, avendo a disposizione una riserva di dati sulla propria giurisdizione che permette di ridurre l'asimmetria informativa che li separa dai politici.

Nella prima parte del suo elaborato Revelli, presentando le cause che potrebbero portare ad una correlazione spaziale tra autorità limitrofe, scarta immediatamente l'ipotesi denominata *Welfare Competition*, concettualmente simile alla teoria della *Tax Competition* descritta nell'introduzione della tesi. In seguito ad un'indagine svolta su 1.500 famiglie nel 1997 in Inghilterra, è risultato infatti che la qualità dei servizi sociali non costituisce un elemento determinante nel processo decisionale che porta gli individui a trasferirsi in altre località, non rientrando nemmeno tra le prime 5 ragioni che hanno scaturito il loro desiderio di muoversi altrove.

Il modello empirico elaborato da Revelli ha come punto di partenza la funzione di utilità (u_i) dei cittadini che pagano le tasse (h_i):

$$u_i = u(y_i, s_i, c_i) \quad (13)$$

⁸ Nel Regno Unito, mentre le politiche di welfare principali sono stabilite a livello nazionale, le autorità locali hanno la possibilità di spendere una parte delle entrate totali per i servizi sociali: assistenza per gli anziani, aiuti per le famiglie in difficoltà economiche, servizi per le persone con disabilità, etc.

Dove y_i rappresenta il consumo privato, s_i la spesa sociale per beneficiario e c_i un vettore di caratteristiche della data comunità. Il vincolo di bilancio che poi verrà utilizzato per ricavare la funzione di domanda dei servizi sociali è rappresentato dalla funzione $y_i = \tilde{q}_i - r_i s_i$, in cui il reddito complessivo \tilde{q}_i corrisponde alla somma $\tilde{q}_i = q_i + \tau_i m_i$ ⁹, mentre r_i è il rapporto tra il numero di cittadini che non percepiscono reddito e il numero di quelli che invece pagano le tasse ($r_i = \frac{g_i}{h_i}$).

Revelli aggiunge alla funzione di domanda nella sua forma logaritmica $\ln(s_i)$, ricavata massimizzando la funzione di utilità per il vincolo di bilancio y_i , un fattore che permette di considerare la correlazione spaziale tra le giurisdizioni, $\alpha_1 [\sum_{n=1}^N w_{in} \ln(S_n)]$, in cui α_1 rappresenta la correlazione tra le spese di una giurisdizione rispetto a quelle della vicina, mentre la sommatoria rappresenta la media ponderata delle spese dei vicini. La funzione di domanda è rappresentata dalla seguente funzione:

$$\ln(s_i) = \sum_{j=2}^J \alpha_j \ln(c_{ij}) + \lambda_q \ln(\tilde{q}_i) + \lambda_r \ln(r_i) + \alpha_1 \left[\sum_{n=1}^N w_{in} \ln(s_n) \right] + \varepsilon_i. \quad (14)$$

Poiché la variabile dipendente $[\sum_{n=1}^N w_{in} \ln(S_n)]$ non permette di determinare quale fenomeno sia più auspicabile tra la *Welfare Competition* e la *Yardstick Competition*, Revelli applica il suo modello prima e dopo l'introduzione del SSPR, quindi raccogliendo i dati nell'anno fiscale 2000/2001 e successivamente nel 2003/2004. Così facendo, se la causa della correlazione spaziale fosse dovuta alla *Yardstick Competition*, si noterebbero nel secondo caso stime molto più basse: i cittadini infatti, essendo in grado di valutare oggettivamente i numeri e i risultati ottenuti dalle loro autorità locali, avrebbero meno interesse a confrontarsi con le politiche assunte dai governi adiacenti.

Come già anticipato, la dimostrazione empirica descritta nel documento dell'economista italiano viene realizzata prendendo in considerazione 146 autorità locali in Inghilterra negli anni 2000/2001 e 2003/2004, considerando principalmente come variabili indipendenti i seguenti fattori: i contributi pubblici da parte del governo, il reddito¹⁰, i valori principali che riguardano la popolazione come la densità e la grandezza, la percentuali di giovani e anziani, e infine il rapporto tra il numero degli individui che non recepiscono reddito e il numero di coloro che invece pagano le tasse (*reciprocity ratio*).

⁹ q_i rappresenta il reddito che guadagnano coloro che pagano le tasse, m_i gli incentivi pro capite derivanti dal governo e τ_i il prezzo fiscale della spesa pubblica locale.

¹⁰ A causa dell'indisponibilità di dati sul reddito a livello locale, al fine di ottenere un'adeguata approssimazione, Revelli utilizza la base imponibile pro capite della tassa sulla proprietà come proxy.

Table 1

Spatial model estimation: financial year 2000/2001

	1	2	3	4
	SAR	SAR	SAR	SARMA
	OLS	ML	2SLS	ML
Constant	0.704 (0.68)	0.602 (0.61)	0.745 (0.72)	0.471 (0.98)
Grant	0.577 (6.20)	0.614 (7.04)	0.568 (6.12)	0.624 (6.74)
Income	0.219 (1.62)	0.233 (1.80)	0.211 (1.56)	0.212 (1.45)
Reciprocity ratio	-0.210 (-4.21)	-0.148 (-4.14)	-0.213 (-4.29)	-0.145 (-3.98)
Population density	0.029 (2.11)	0.028 (2.11)	0.029 (2.10)	0.026 (1.87)
Population	-0.022 (-0.95)	-0.022 (-0.98)	-0.023 (-1.00)	-0.024 (-1.02)
% Old	-0.067 (-1.37)	-0.074 (-1.58)	-0.064 (-1.32)	-0.081 (-1.54)
% Young	-0.102 (-0.83)	-0.058 (-0.51)	-0.108 (-0.88)	-0.050 (-0.43)
α_1	0.195 (3.07)	0.185 (3.13)	0.208 (3.24)	0.197 (2.77)
ρ				-0.105 (-0.29)
Moran I test (p value)	2.12 (0.017)			
LM test α_1 (p value)	7.96 (0.005)			
LM test ρ (p value)	0.01 (0.920)			
LR test (p value)	9.42 (0.002)			
Authority type dummies	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	146	146	146	146

Notes

- 1) dependent variable: log(social spending per beneficiary);
- 2) t statistics in parentheses;
- 3) α_1 =auto-regressive coefficient on spatially lagged dependent variable: Eq. (6);
- 4) ρ =coefficient on moving average process in the error term: Eq. (7);
- 5) The Moran I test is distributed as a standard normal $z(0,1)$;
- 6) The LM and LR tests are distributed as $\chi^2_{(1)}$.

Nella tabella 1, riferita ai dati raccolti prima dell'introduzione del SSPR, è evidente come le sovvenzioni statali, il reddito e la densità di popolazione abbiano un effetto positivo e significativo sulla spesa sociale per beneficiario ($\ln(s_i)$), al contrario delle altre variabili demografiche in cui i valori sono più incerti. Il *reciprocity ratio*, seppur minimamente, ha un effetto negativo sulla variabile dipendente, con un valore significativo pari a circa -0,2: maggiore è il numero di individui che necessita di aiuti sociali, minore è il valore dei servizi che ogni individuo riceverà.

Per quanto riguarda i test effettuati con il metodo del Moltiplicatore di Lagrange, la tabella 1 evidenzia come il test fornisca un valore più alto quando è lo *spatial lag* nella variabile dipendente a causare correlazione spaziale; il valore del test LM in questo caso è pari a 7,96, mentre nel caso di un processo di dipendenza spaziale nel termine d'errore il test ha un valore di 0,01. L'ultimo test presente in tabella, quello del rapporto di verosimiglianza, permette di rifiutare l'ipotesi di assenza di correlazione spaziale, rappresentata da $\alpha_1 = 0$. I parametri α_1 e ρ forniscono risultati contrastanti: mentre ρ non offre una stima negativa significativa, α_1 assume valori significativi intorno allo 0,2. I risultati riferiti all'anno fiscale 2003/2004 sono riassunti nella tabella 2:

Table 2

Spatial model estimation: financial year 2003/2004

	1	2	3	4
	SAR	SAR	SAR	SARMA
	OLS	ML	2SLS	ML
Constant	0.272 (0.28)	0.284 (0.31)	0.433 (0.44)	0.151 (0.14)
Grant	0.769 (7.57)	0.772 (7.89)	0.736 (7.09)	0.779 (8.10)
Income	0.230 (1.94)	0.231 (2.06)	0.226 (1.93)	0.230 (1.94)
Reciprocity ratio	-0.113 (-2.03)	-0.114 (-2.17)	-0.130 (-2.28)	-0.103 (-1.91)
Population density	0.017 (1.31)	0.017 (1.40)	0.018 (1.39)	0.016 (1.25)
Population	-0.025 (-1.15)	-0.025 (-1.20)	-0.027 (-1.25)	-0.028 (-1.32)
% Old	0.033 (0.72)	0.032 (0.75)	0.031 (0.70)	0.030 (0.72)
% Young	-0.127 (-1.12)	-0.127 (-1.18)	-0.137 (-1.21)	-0.110 (-0.93)
α_1	0.081 (1.40)	0.077 (1.42)	0.098 (1.67)	0.092 (1.64)
ρ				-0.180 (-0.93)
Moran I test (p value)	0.37 (0.356)			
LM test α_1 (p value)	2.58 (0.108)			
LM test ρ (p value)	0.65 (0.420)			
LR test (p value)	2.01 (0.156)			
Authority type dummies	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	146	146	146	146

Notes

- 1) dependent variable: log(social spending per beneficiary);
- 2) t statistics in parentheses;
- 3) α_1 =auto-regressive coefficient on spatially lagged dependent variable: Eq. (6);
- 4) ρ =coefficient on moving average process in the error term: Eq. (7);
- 5) the Moran I test is distributed as a standard normal $z(0,1)$;
- 6) the LM and LR tests are distributed as $\chi^2_{(1)}$.

Come si può notare i risultati che riguardano le variabili demografiche, il reddito e i trasferimenti da parte dello Stato, non sono poi così diversi da quelli ottenuti nell'anno 2000/2001. D'altro canto però, i valori ottenuti in merito al coefficiente α_1 permettono di ricavare importanti conclusioni: in seguito all'introduzione del sistema SSPR la correlazione spaziale tra autorità locali vicine diminuisce nettamente, dando rilevanza all'ipotesi riferita alla teoria della *Yardstick Competition*. Infatti, oltre a considerare che nell'anno 2003/2004 il valore del parametro α_1 , pari a 0,09, è minore della metà di quello calcolato prima del SSPR, è d'obbligo sottolineare come sia il test di Moran, che quello del moltiplicatore di Lagrange e del rapporto di verosimiglianza, assumano valori molto più bassi, negando così la possibilità di rifiutare l'ipotesi di non-correlazione spaziale ($\alpha_1 = 0$).

A questo punto però Revelli arricchisce la sua indagine con l'aiuto di una dummy D_{SSPR} che è uguale a 1 nell'anno successivo all'introduzione del sistema nazionale di valutazione delle performance in ambito sociale (2003/2004), e uguale a 0 altrimenti, modificando così la domanda di servizi sociali come segue:

$$\ln(s_{it}) = \mathbf{z}'_{it}\delta + \alpha_1 \left[\sum_{n=1}^N w_{in} \ln(s_{nt}) \right] + \alpha_1 D_{SSPR} \left[\sum_{n=1}^N w_{in} \ln(s_{nt}) \right] + \varepsilon_{it} \quad (15)$$

Lo scopo di tale implementazione è quello di provare effettivamente una riduzione degli effetti derivanti da fenomeni di correlazione spaziale in seguito all'adozione del SSPR: i risultati infatti evidenziano un effetto significativamente negativo dell'interazione $\alpha_1 \times D_{SSPR}$, corrispondente ad un valore dello -0,07, e permettono di rifiutare, grazie all'utilizzo del test del rapporto di verosimiglianza, l'ipotesi nulla che vede il parametro α_1 rimanere costante.

Nella parte finale della sua analisi l'autore arricchisce la sua indagine soffermandosi sulla sfera politica; la natura ideologica dei partiti al governo influenza le spese sociali della giurisdizione in questione? Il fenomeno di correlazione spaziale è più presente tra due autorità locali quando queste sono governate dallo stesso partito politico? A differenza delle rilevanti implicazioni politiche descritte da A. S. Ollé (2003) per quanto riguarda la politica fiscale in Spagna, Revelli non ottiene dati altrettanto determinanti nel caso del Regno Unito e della spesa pubblica sociale: infatti, sebbene risulti che nelle giurisdizioni più povere sia più facile trovare dei governi Laburisti, non è possibile affermare che ci siano differenze tra i diversi partiti per quanto riguarda la spesa pubblica nel sociale. Di conseguenza non è nemmeno possibile rilevare particolari effetti in merito alla correlazione spaziale tra autorità locali politicamente simili, quindi accomunate dallo stesso partito.

Da questo articolo di Revelli possiamo dedurre quindi alcuni aspetti essenziali per quanto riguarda la spesa sociale nelle autorità locali del Regno Unito. Il reddito e le sovvenzioni statali sono fattori che influenzano positivamente la variabile dipendente analizzata, cioè la spesa sociale per beneficiario; al contrario il *reciprocity ratio*, sebbene con valori modesti, sembra causare effetti negativi: più alto è il rapporto tra il numero di individui che non percepiscono reddito e il numero di coloro che pagano le tasse, minori saranno le spese sociali che le autorità locali concederanno per singolo individuo ricevente. Il parametro ρ che indica la presenza di dipendenza spaziale nei valori residui dell'equazione citata da Revelli, come le variabili demografiche o quelle politiche, non permette di ricavare conclusioni concrete a causa della scarsa significatività dei valori ottenuti. D'altra parte α_1 fornisce un elemento essenziale in merito al tema centrale dell'articolo: facendo riferimento all'anno 2000/2001, è possibile confermare l'ipotesi di correlazione spaziale tra le autorità locali vicine, con un valore di circa lo 0,2, mentre per quanto riguarda l'anno fiscale 2003/2004 i risultati sono ben diversi. Infatti, a seguito dell'introduzione del sistema SSPR, è possibile notare come il valore del parametro, oltre a essere molto più basso, non è sostenuto da un alto livello di significatività, stando a dimostrare come i cittadini si facciano influenzare di meno dalle giurisdizioni limitrofe se sono più informati sulle performance della propria località.

Revelli nel suo documento lascia intendere che questi risultati forniscono la dimostrazione empirica della presenza di *information spill-overs* e del fenomeno della *Yardstick Competition*. Per quanto riguarda i primi, che costituiscono una condizione essenziale per la teoria elaborata da Salmon nel 1987, effettivamente è facile dedurre come ci sia una dipendenza basata su uno scambio di informazioni tra un'autorità ed un'altra: in seguito all'adozione del SSPR, e quindi di un sistema che fornisce queste informazioni senza costringere il cittadino ad osservare i vicini, la correlazione è nettamente più bassa. Al contrario, con l'obiettivo di fornire una spiegazione ai fenomeni di correlazione spaziale, la teoria della *Yardstick Competition* sembra essere assunta in questo studio in modo troppo scontato dall'autore, quasi per esclusione dopo aver eliminato la *Welfare Competition* come possibile soluzione. Revelli, sulle orme dei metodi applicati anni prima insieme ai colleghi Bordignon e Cerniglia, avrebbe potuto approfondire maggiormente la dimostrazione empirica della *Yardstick Competition*, per esempio studiando l'ammontare della spesa sociale per beneficiario avvalendosi di una variabile che consideri gli anni delle elezioni.

3.2 – YARDSTICK COMPETITION IN UNA REALTA' POLITICAMENTE CENTRALIZZATA

Fino a questo punto la teoria della *Yardstick Competition* è stata analizzata prendendo spunto dalla sua applicazione più comune, quella elaborata in ambito fiscale da Besley e Case (1995), secondo cui i rappresentanti politici sono influenzati nelle scelte che compiono dal voto dei cittadini, i quali a loro volta sono costretti ad osservare i propri ‘vicini’ per poter esprimere un giudizio sull’operato dei propri governanti. L’articolo dell’economista Emílio Caldeira si contraddistingue proprio perché capovolge il processo descritto 17 anni prima: non sono più i cittadini a condizionare il comportamento dei politici, ma è lo stesso Governo Centrale a farlo. L’economista francese quindi cerca un nuovo punto di vista attraverso il quale studiare la teoria e lo fa prendendo in esame la Cina, un Paese che si distingue sotto molteplici aspetti dalle altre nazioni più occidentali considerate precedentemente. Sebbene il sistema fiscale e della spesa pubblica della potenza orientale siano decentralizzati¹¹, ricordando sotto alcuni punti di vista quelli delle potenze europee, il sistema politico e di *governance* della Repubblica Popolare si distingue per una forte centralizzazione, in cui il Governo Centrale seleziona e nomina i rappresentanti provinciali, privando i cittadini del diritto di poterli eleggere attraverso il voto. Per questo nell’articolo di Caldeira si parla di competizione “*from the top*” escludendo invece quella “*from the bottom*” nella quale i cittadini contribuiscono alla scelta dei loro governanti. Un’altra differenza risiede nei motivi che possono portarci ad escludere la *Tax Competition* come possibile spiegazione delle correlazioni spaziali che interessano i vari governatori locali cinesi: non sono più i costi della mobilità che frenano i cittadini dal trasferirsi, ma le stesse politiche restrittive interne al Paese. Nel 1958 infatti, sotto il governo Maoista, viene introdotto ufficialmente il sistema Hukou, ancora in essere nonostante le più recenti modifiche: nato con lo scopo di registrare e tenere sotto controllo la popolazione nelle diverse regioni cinesi, il sistema imponeva stringenti leggi che disincentivavano la mobilità interna al Paese delle famiglie.

Come nelle potenze democratiche studiate precedentemente, anche in Cina i politici provinciali danno molto peso alla loro carriera lavorativa, cercando di ottenere una promozione o una riconferma nella posizione che hanno ricoperto. Essi vengono valutati dal Governo Centrale attraverso un ben definito e organizzato sistema di valutazione delle performance, da cui le carriere lavorative dipendono fortemente. Perciò nell’articolo Caldeira sostiene che, avendo interesse ad ottenere un buon giudizio e la relativa ricompensa, i politici

¹¹ Dal 1980 circa, dopo aver superato il sistema denominato *tongshou tongzhi* che conferiva al Governo Centrale pieni poteri in ambito fiscale, la Cina ha implementato l’autonomia e i poteri dei governatori provinciali, soprattutto per quanto riguarda la spesa pubblica.

cinesi siano spinti ad assumere comportamenti imitativi nei confronti dei loro colleghi delle altre regioni, con lo scopo di risultare in linea alle performance del Paese. Come nell'elaborato di Revelli (2006), anche in questo caso la sfera considerata non è quella fiscale: Caldeira infatti esamina la spesa pubblica di 29 province dello stato orientale, più precisamente analizzando gli stanziamenti per la costituzione di capitale, le spese per l'innovazione, quelle per aiutare la produzione agricola, quelle per l'amministrazione del governo e le spese che riguardano la cultura, l'educazione, la scienza e la sanità.

Prendendo fortemente spunto da Besley e Case (1995), che cercarono per primi di riassumere il processo di scelte derivante dal fenomeno di asimmetria informativa tra cittadini e politici, Caldeira adatta il modello teorico da loro descritto al suo studio modificando i soggetti in questione. Pur mantenendo da un lato la figura dei governatori locali, che possono risultare "good" o "bad" in base a quanto profitto cercano di ottenere, dall'altro l'autore sostituisce gli elettori con il Governo Centrale, il quale, pur assumendo che faccia gli interessi del Paese e dei cittadini, non dispone del pieno controllo e della totale conoscenza dei livelli di spesa pubblica nelle diverse Province cinesi. Prima di studiare la presenza della *Yardstick Competition* in un sistema "from the top", Caldeira applica il modello nei casi in cui ci si trovi davanti ad una sola giurisdizione che risulti avere prima un sistema fiscale centralizzato e poi decentralizzato. Nel primo caso, ipotizzando che il Governo Centrale controlli e sia perfettamente informato in ambito fiscale, non è possibile riscontrare alcuna forma di strategia da parte dei governatori locali; nel secondo caso invece, a seguito della maggior autonomia concessa, i politici definiti "bad" si trovano costretti a comportarsi strategicamente per essere rieletti dal Governo, rinunciando ad una parte dei loro potenziali profitti.

Nell'ultimo caso studiato dall'autore vengono considerate due giurisdizioni simili¹² in regime di asimmetria informativa, in cui i governanti si condizionano tra loro, facendo scaturire così fenomeni di *Yardstick Competition*. Dal modello infatti risulta che la teoria comporta due effetti distinti, uno quando entrambi i politici sono "bad" e uno quando essi sono diversi: nel primo caso, denominato "the discipline effect" nel testo, i due governatori per non rivelare la loro natura negativa al Governo Centrale sono disposti a rinunciare ad una parte dei loro potenziali profitti per essere rieletti; nel secondo caso, "the selection effect", i valori riferiti alla spesa pubblica sono minori in quanto il "bad governor", incapace di nascondersi a causa del comportamento assunto dal collega "good", si appropria di maggiori profitti nel primo mandato in cui è in carica.

¹² Nel modello teorico l'autore non sembra considerare la vicinanza geografica per la scelta delle due giurisdizioni, ma piuttosto se queste sono affette da shocks o hanno caratteristiche socio politiche simili.

Il passo successivo che compie l'autore ovviamente è quello di elaborare un modello econometrico con lo scopo di confermare la presenza di interazioni strategiche tra giurisdizioni vicine nel Paese dell'estremo oriente, raccogliendo dati da 29 province cinesi nell'arco temporale compreso tra il 1980 e il 2004 grazie al data base fornito dal *China statistical yearbook*. Nella descrizione del modello i richiami alla precedente letteratura riguardante la *Yardstick Competition* sono evidenti, l'equazione di base e le variabili utilizzate sono molto simili; la variabile dipendente rappresentata dalla spesa pubblica pro capite nella provincia i nell'anno t , G_{it} , è descritta come segue:

$$G_{it} = \lambda G_{it-1} + \rho A_{jt} + \beta_1 P_{it} + \beta_2 Gr_{it} + \beta_3 U_{it} + \beta_4 O_{it} + \beta_5 F_{it} + \beta_6 Tr_t + \beta_7 T_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (16)$$

in cui G_{it-1} è la variabile dipendente riferita all'anno precedente, P_{it} è la popolazione, Gr_{it} è la crescita del GDP nell'anno t , U_{it} è la percentuale di popolazione urbana su quella totale, O_{it} è una variabile che indica il grado di apertura al commercio della provincia¹³, F_{it} rappresenta la frazione di GDP derivante dagli investimenti diretti stranieri, Tr_t raccoglie invece tutte quei trend che possono condizionare i comportamenti dei governatori periodici in ambito fiscale e T_{it} i trasferimenti che il Governo Centrale effettua in favore della provincia presa in considerazione. Oltre a precisare che ρ , β_k , α_i rappresentano vettori di parametri sconosciuti e che ε_{it} è la variabile d'errore, A_{jt} è un vettore medio ponderato che corrisponde alla spesa pubblica pro capite in un dato insieme di province j ed è uguale a $A_{jt} = \sum_{i \neq j} w_{ij} G_{jt}$, in cui G_{jt} è la spesa pubblica pro capite nella provincia j . w_{ij} è un parametro che invece viene utilizzato in diversi modi da Caldeira e in generale rappresenta ciò che accomuna le province prese in considerazione nell'elaborazione dei dati. Come vedremo successivamente infatti, il modello empirico verrà applicato prima considerando w_{ij}^{dist} , cioè la distanza Euclidea tra le due province, poi utilizzando w_{ij}^{cont} , basata su una matrice che è uguale a 1 se le due giurisdizioni condividono almeno un confine. In seguito, oltre a queste due ultime variabili geografiche, al fine di ponderare anche eventuali similitudini economiche, l'autore utilizza la variabile w_{ij}^{GDPpc} che prende in esame il rapporto tra i due GDP delle province. Infine w_{ij}^{plac} , denominata così perché non è legata a nessun aspetto economico delle province, ha lo scopo di non considerare possibili effetti derivanti da shock comuni tra le province.

¹³ O_{it} è calcolato come il rapporto tra la somma tra import ed export e il Gross Domestic Product (GDP).

Table 1

Estimation results with LM and spatial tests.

Dependent variable: Local Government expenditure			
Weighting scheme	w_{ij}^{dist}	w_{ij}^{cont}	w_{ij}^{GDPpc}
Spending in j	0.659*** (0.10)	0.462*** (0.02)	0.262** (0.12)
Population density	-0.278 (0.18)	-1.600*** (0.33)	-0.352* (0.15)
GDP growth rate	0.633*** (0.03)	-0.041 (0.06)	-0.041 (0.06)
Urbanization rate	1.001*** (0.12)	1.559*** (0.25)	1.203*** (0.23)
Trade openness	0.067*** (0.01)	0.015* (0.01)	0.019* (0.01)
FDI inflow	0.960*** (0.13)	1.700 (2.60)	1.600 (2.90)
Trend	0.025* (0.01)	-0.120*** (0.03)	-0.050* (0.02)
Log-Likelihood	-377.17	-381.12	-392.13
LMlag (p -value)	12.33 (0.002)	11.02 (0.005)	10.01 (0.006)
LMerr (p -value)	1.35 (0.25)	1.25 (0.20)	1.15 (0.15)

Robust standard errors are in brackets.***: coefficient significant at 1% level, **: at 5% level, *: at 10% level.

We use ML-Estimation with specific effects. The robust Anselin tests for spatial lag dependence and for spatial error dependence are based on the Lagrange Multiplier principle and require only the OLS residuals from the non-spatial model.

Table2

Estimation results with GMM-System – distance matrix, w_{ij}^{dist} .

Dependent variable: Local Government expenditure							
Lagged dep.var	0.524*** (0.07)	0.573*** (0.08)	0.526*** (0.08)	0.452*** (0.08)	0.461*** (0.13)	0.490*** (0.12)	0.783*** (0.08)
Spending in j	0.511*** (0.07)	0.459*** (0.07)	0.479*** (0.07)	0.550*** (0.07)	0.532*** (0.12)	0.596*** (0.15)	0.459** (0.20)
Population	-0.203*** (0.04)	-0.184*** (0.04)	-0.164*** (0.02)	-0.196*** (0.02)	-0.178*** (0.04)	-0.166*** (0.04)	-0.006 (0.03)
GDP growth rate		0.378*** (0.11)	0.283*** (0.10)	0.241* (0.12)	0.181 (0.12)	0.172 (0.12)	0.144 (0.15)
Urbanization rate			0.578** (0.25)	0.431* (0.21)	0.448* (0.25)	0.417* (0.23)	0.086 (0.07)
Trade openness				2.169*** (0.77)	2.035** (0.79)	1.844** (0.71)	1.185 (0.76)
FDI inflow					0.619* (0.34)	0.805* (0.40)	-0.518 (0.51)
Per capita transfers							0.022** (0.01)
Trend						-0.013 (0.01)	-0.063** (0.03)
AR(1) test: p -value	0.001	0.000	0.001	0.001	0.019	0.010	0.017
AR(2) test: p -value	0.114	0.115	0.174	0.205	0.120	0.163	0.366
Hansen: p -value	0.139	0.227	0.220	0.278	0.114	0.142	0.169
Nb of instruments	23	26	27	28	26	27	27
Nb of units	29	29	29	29	29	29	29
Observations	745	741	705	689	574	574	191

Robust standard errors are in brackets.***: coefficient significant at 1% level, **: at 5% level, *: at 10% level. We use one-step robust GMM-Estimation. We adopt the assumption of weak exogeneity of GDP growth rate, trade openness, foreign direct investment inflow and central government transfers and the assumption of strict exogeneity of population density, trend and urbanization rate. The weighted average vector of per capita public spending in other provinces is also instrumented by the weighted average of other provinces' control variables. We collapse instruments and limit its number.

Table 3

Estimation results with GMM-System – contiguity matrix, w_{ij}^{cont} .

Dependent variable: Local Government expenditure							
Lagged dep.var	0.642*** (0.09)	0.763*** (0.09)	0.685*** (0.10)	0.768*** (0.09)	0.760*** (0.08)	0.768*** (0.10)	0.893*** (0.09)
Spending in j	0.395*** (0.09)	0.270*** (0.08)	0.335*** (0.10)	0.257*** (0.09)	0.240*** (0.07)	0.286*** (0.09)	0.258** (0.11)
Population	-0.103*** (0.04)	-0.069* (0.03)	-0.069* (0.03)	-0.047* (0.02)	-0.045* (0.02)	-0.036 (0.03)	-0.047 (0.03)
GDP growth rate		0.523*** (0.09)	0.491*** (0.09)	0.521*** (0.09)	0.434*** (0.10)	0.420*** (0.11)	0.085 (0.18)
Urbanization rate			0.361* (0.16)	0.204* (0.11)	0.242* (0.12)	0.216* (0.12)	0.083 (0.09)
Trade openness				0.646 (0.44)	0.765** (0.35)	0.668* (0.38)	0.695 (0.71)
FDI inflow					-0.168 (0.27)	0.071 (0.36)	-1.66** (0.72)
Per capita transfers							0.020** (0.08)
Trend						-0.005 (0.01)	-0.047* (0.02)
AR(1) test: p -value	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.015
AR(2) test: p -value	0.271	0.195	0.196	0.259	0.133	0.172	0.305
Hansen: p -value	0.170	0.165	0.208	0.155	0.283	0.213	0.225
Nb of instruments	23	26	27	28	26	27	27
Nb of units	29	29	29	29	29	29	29
Observations	721	717	685	675	572	572	191

Robust standard errors are in brackets.***: coefficient significant at 1% level, **: at 5% level, *: at 10% level. We use one-step robust GMM-Estimation. We adopt the assumption of weak exogeneity of GDP growth rate, trade openness, foreign direct investment inflow and central government transfers and the assumption of strict exogeneity of population density, trend and urbanization rate. The weighted average vector of per capita public spending in other provinces is also instrumented by the weighted average of other provinces' control variables. We collapse instruments and limit its number.

Table 4

Estimation results with GMM-System – GDP per capita and placebo matrices.

Weighting scheme	w_{ij}^{GDPpc}						w_{ij}^{plac}
<i>Dependent variable: Local Government expenditure</i>							
Lagged dep.var	0.608*** (0.05)	0.706*** (0.05)	0.569*** (0.07)	0.379*** (0.10)	0.830*** (0.06)	0.750*** (0.06)	0.875*** (0.06)
Spending in j	0.432*** (0.05)	0.329*** (0.05)	0.436*** (0.06)	0.623*** (0.10)	0.180*** (0.06)	0.150* (0.07)	0.014 (0.01)
Population	-0.182*** (0.04)	-0.137*** (0.04)	-0.161*** (0.03)	-0.242*** (0.05)	-0.058*** (0.02)	-0.086*** (0.02)	-0.029 (0.02)
GDP growth rate		0.362*** (0.10)	0.215* (0.13)	0.038 (0.16)	0.439*** (0.10)	0.400** (0.09)	0.304*** (0.08)
Urbanization rate			0.566** (0.25)	0.557* (0.28)	0.177*** (0.06)	0.224*** (0.06)	0.120 (0.09)
Trade openness				2.163* (1.19)	0.859*** (0.32)	1.202*** (0.32)	0.794** (0.34)
FDI inflow					-0.285 (0.30)	0.053 (0.28)	-0.075 (0.38)
Per capita transfers							
Trend						-0.005 (0.01)	0.018* (0.01)
AR(1) test: p -value	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) test: p -value	0.171	0.155	0.160	0.252	0.220	0.028	0.166
Hansen: p -value	0.113	0.141	0.185	0.352	0.118	0.126	0.214
Nb of instruments	23	26	27	28	26	27	27
Nb of units	29	29	29	29	29	29	29
Observations	717	717	678	665	574	574	574

Robust standard errors are in brackets.***: coefficient significant at 1% level, **: at 5% level, *: at 10% level. We use one-step robust GMM-Estimation. We adopt the assumption of weak exogeneity of GDP growth rate, trade openness, foreign direct investment inflow and central government transfers and the assumption of strict exogeneity of population density, trend and urbanization rate. The weighted average vector of per capita public spending in other provinces is also instrumented by the weighted average of other provinces' control variables. We collapse instruments and limit its number.

Nella prima tabella Caldeira, utilizzando il metodo della massima verosimiglianza, stima l'equazione 1 ottenendo un valore della variabile $A_{jt} = \sum_{i \neq j} w_{ij} G_{jt}$ sempre positivo e significativo per tutte e tre le matrici a disposizione, anche se maggiore nel caso di w_{ij}^{dist} . Nelle successive 3 tabelle l'autore, oltre a far uso del metodo generalizzato dei momenti (*Generalised Method of Moment*), pone $\lambda \neq 0$, considerando quindi il valore ritardato della variabile dipendente G_{it} che è sempre positivo significativamente. Per quanto riguarda il coefficiente rappresentante il vettore medio ponderato riferito alla spesa pubblica pro capite nelle province j , in questo caso esso assume stime diverse rispetto al diverso tipo di w_{ij} applicato: solo nel caso delle matrici geografiche esso risulta assumere valori positivi e significativi, senza perdere robustezza con l'inserimento graduale delle nuove variabili.

Esclusa la variabile rappresentante la popolazione, che assume valori negativi sottolineando la presenza di economie di scala anche nella spesa pubblica, tutti gli altri parametri forniscono stime positive e significative. È evidente quindi come i risultati sostengano l'ipotesi secondo cui ci siano interazioni tra le diverse province cinesi, soprattutto quando è la distanza geografica a determinare le relazioni tra le giurisdizioni considerate. Infatti, mentre in quest'ultimo caso il valore di A_{jt} si aggira intorno allo 0,45, quando entrano in gioco w_{ij}^{cont} e w_{ij}^{GDPpc} , il valore addirittura si dimezza fino ad assumere un valore di circa 0,15.

Nella fase finale della sua analisi econometrica, con l'obiettivo di trovare ulteriori conferme delle ipotesi di base, Caldeira studia le interazioni strategiche in relazione ai criteri che vengono presi in considerazione dal Governo Centrale nella valutazione delle

performance. A ragion di logica, le interazioni strategiche dovrebbero essere più elevate quando sono presi in esame i criteri di natura economica, mentre non dovrebbero riscontrarsi correlazioni tra i governatori di diverse province quando vengono considerati criteri che non rientrano tra quelli osservati per valutare le performance. I risultati infatti sembrano confermare ciò, evidenziando come le spese che riguardano l'innovazione e la costituzione di capitale siano quelle più rilevanti, con valori nettamente più alti rispetto alle spese sociali o a quelle per l'amministrazione del governo che come previsto non sono significativi.

Nel documento è stata inserita un'analisi dell'articolo di Caldeira perché esso affronta la teoria della *Yardstick Competition* in modo diverso, modificando quel problema di asimmetria informativa che sta alla base della teoria. Infatti, a differenza per esempio degli elaborati più famosi di Besley e Case (1995) che studiavano la teoria applicata agli USA, Bordignon, Cerniglia e Revelli (2003) all'Italia o Schaltegger e Küttel (2002) alla Svizzera, Caldeira prende in esame la Cina, una nazione diversa politicamente da quelle appena nominate, in primis per quanto riguarda la nomina dei suoi rappresentanti a livello provinciale. Non sono più i cittadini a eleggere i politici, ma è direttamente il Governo Centrale che, attraverso un sistema di valutazione delle performance, provoca interazioni strategiche tra i rappresentanti provinciali. Questo accade perché il sistema nazionale che interessa la spesa pubblica, a differenza del sistema politico di *governance* che è fortemente centralizzato, concede ai governatori locali un determinato grado di autonomia nelle scelte da attuare, spingendoli ad adottare comportamenti strategici nei confronti dei colleghi delle altre giurisdizioni.

Raccogliendo dati da 29 province cinesi negli ultimi 20 anni circa del ventesimo secolo, Caldeira dà prova della presenza di queste interazioni tra i diversi governatori, sia quando vengono considerate province vicine geograficamente, sia quando queste hanno analogie dal punto di vista economico. Poiché non esiste una forma di suffragio democratico e gli spostamenti interni al Paese sono tuttora regolati da alcune leggi restrittive, l'autore esclude la possibilità che le interazioni tra i politici derivino dal desiderio di attrarre nella propria giurisdizione nuovi cittadini, lasciando posto alla *Yardstick Competition* come unica soluzione per spiegare le correlazioni presenti.

CAPITOLO 4 - YARDSTICK COMPETITION E IMMIGRAZIONE

Nella prossima sezione del documento verrà presentato uno spunto per applicare la teoria della *Yardstick Competition* in un ambito nuovo, più distaccato dalla sfera fiscale o della spesa pubblica, ma strettamente correlato alla politica. A tal proposito, un tema centrale che ricorre sempre di più nei programmi politici di tutte le fazioni all'interno dei Paesi è quello dell'immigrazione, soprattutto in un'area come quella europea. I cittadini che abitano negli Stati più colpiti da questo fenomeno sono sempre più sensibili all'argomento, principalmente in seguito al forte aumento dei valori dei flussi migratori degli ultimi decenni. In questa parte conclusiva si cercherà di approfondire l'idea secondo cui le scelte politiche attuate in tema migratorio siano soggette a processi di correlazione spaziale.

Sulla stessa linea logica degli studi elaborati in ambito fiscale, i rappresentanti politici adotteranno comportamenti strategici per ottenere maggior consenso tra i cittadini, che non disponendo di un quadro informativo uguale a quello dei loro governatori, sono costretti ad osservare le politiche adottate nelle giurisdizioni vicine. Quindi, a differenza della situazione descritta da Caldeira (2012) in cui il cittadino non ha la possibilità di condizionare le scelte dei politici, si ipotizza in questo caso che, come hanno fatto Besley e Case (1995), l'elettorato abbia a disposizione il proprio voto come strumento principale per giudicare i propri rappresentanti.

Per poter sviluppare questa nuova riflessione sulla *Yardstick Competition* senza cadere in preconcetti è necessario presentare in modo chiaro un'ipotesi che sta alla base del ragionamento, più nello specifico che permetta di eliminare la possibilità di trasmettere erroneamente messaggi sbagliati. In questo caso quindi è doveroso specificare come i cittadini non siano semplicemente soggetti ad un problema di asimmetria informativa, ma siano anche individui in parte irrazionali. Ciò non va assolutamente in conflitto con quanto assunto, seppur non in modo esplicito, negli articoli per esempio di Bordignon, Cerniglia e Revelli (2003) o di M. A. Allers e J. P. Elhorst (2005): gli elettori cioè hanno a disposizione un set di informazioni minore e più povero rispetto ai politici, che li costringe a comportarsi irrazionalmente nelle valutazioni delle politiche fiscali. Se un cittadino di un ipotetico paese A si comportasse razionalmente, osservando delle aliquote fiscali più basse nel paese B, prima di giudicare negativamente i propri rappresentanti politici dovrebbe valutare la diversa situazione economico-sociale delle due giurisdizioni. Nel paese A la pressione fiscale è maggiore solamente a causa dei comportamenti opportunisti dei politici o ci sono ulteriori

cause che costringono a mantenere dei tassi più alti? Nel caso dell'immigrazione, si assume che i cittadini siano irrazionali sia perché sono malinformati, ma anche perché entra in gioco una componente culturale costituita dai pregiudizi sugli immigrati. Al riguardo, nella letteratura citata fin qui, forse a causa della difficoltà nel trovare dei validi indicatori, la sfera culturale sembra essere poco considerata, nonostante costituisca un elemento senza dubbio determinante nella vita e nelle scelte, anche politiche, delle persone.

È necessario quindi ribadire come la figura del cittadino considerata per questa riflessione, il quale si pone rappresenti la maggior parte della popolazione, sia da ritenersi di base irrazionale nei giudizi riguardanti l'accoglienza. Si assuma quindi che la conseguenza principale di questo atteggiamento sia che il cittadino valuti negativamente il fenomeno dell'immigrazione e più in particolare il profilo dell'immigrato irregolare. Prendendo in esame l'Italia, si segnala come la popolazione della penisola risulti essere statisticamente poco tollerante: in un articolo de 'Il Sole 24 Ore' dell'08 dicembre 2019 si evidenzia come l'Italia sia il terzo Paese meno tollerante dell'area Europea. Infatti secondo una ricerca dell'*European Social Survey*, condotta nel biennio 2018-2019, l'Italia è la nazione che giudica maggiormente in modo negativo l'effetto che gli immigrati hanno sullo Stato dietro solamente alla Repubblica Ceca e alla Bulgaria.

In seguito a quanto appena ipotizzato, al fine di rendere più semplice ed efficace l'applicazione della teoria in questo particolare e delicato ambito, l'elettore, osservando nella giurisdizione utilizzata come punto di riferimento una diminuzione dei flussi migratori, penalizzerà il proprio rappresentante politico se ciò non accade anche nella propria comunità.

Si cercherà ora di presentare un possibile percorso dimostrativo al solo scopo di approfondire la riflessione accennata nell'introduzione precedente. Prendendo spunto dalle elaborazioni empiriche sviluppate nella maggior parte della letteratura riguardante la *Yardstick Competition*, l'utilizzo del modello della funzione di regressione può aiutare a capire concettualmente in modo più chiaro la tesi secondo cui esistono interazioni strategiche tra due giurisdizioni in riferimento al contesto migratorio.

Cercando di contestualizzare per esempio la variabile dipendente scelta da Bordignon, Cerniglia e Revelli (2003), cioè l'aliquota fiscale di una specifica tassa, sembra ragionevole identificarla in questo caso come la variazione degli immigrati irregolari in una giurisdizione. Così facendo, una volta stabilito che il flusso migratorio irregolare nell'anno t in un Paese i rappresenta la variabile dipendente, se questo diminuisse in seguito alla riduzione dei flussi in un Paese vicino j , allora si potrebbe dedurre l'effettiva presenza di interazioni strategiche tra i due Paesi. Il flusso di migranti irregolari in una nazione può dipendere da moltissimi fattori, che possono essere di natura geografica, politica, economica e culturale. Seppur in una

realtà ormai sempre più influenzata dalla globalizzazione, sicuramente è ragionevole affermare che uno Stato, collocato in una posizione geografica centrale e conveniente rispetto ai punti di partenza dei vari flussi migratori, sia maggiormente soggetto al fenomeno dell'immigrazione in confronto a realtà geograficamente più distanti dal bacino del Mediterraneo.

Dal punto di vista politico è utile specificare come in genere, sia per la loro natura intrinseca, sia per un fattore storico, i partiti che adottano e sponsorizzano politiche migratorie restrittive siano associati ad ideologie e a fazioni di destra, basti pensare alla figura della Lega nel panorama politico italiano. Da ciò, sulle orme di quanto proposto da A. S. Ollè (2003), sembra coerente proporre l'uso di una variabile che misuri il consenso ottenuto dai partiti di destra: all'aumentare di questo, in base alle considerazioni fatte precedentemente, dovremmo assistere ad una diminuzione del numero di immigrati accolti. Si possono assumere come fattore determinante nella variazione del consenso di tali partiti i vari provvedimenti il cui obiettivo è quello di sostenere politiche migratorie restrittive: un cittadino, la cui volontà per ipotesi è quella di voler vedere diminuiti i flussi migratori, sposterà dunque le sue preferenze politiche verso orientamenti associabili alle fazioni di destra.

Dal punto di vista economico e culturale è facile pensare innanzitutto come possa influire fortemente un'eventuale relazione commerciale con il paese da cui proviene una parte degli immigrati. Ipotizzando che tra il paese *i* oggetto del nostro ipotetico modello e un paese da cui hanno origine i flussi migratori intercorrano ripetuti scambi di risorse, è teorizzabile che questi flussi siano di conseguenza maggiori. Prendendo in esame l'Italia, è possibile notare come una porzione importante degli immigrati irregolari e regolari provengano da Paesi come l'Albania, la Tunisia, l'Algeria o la Libia, nazioni con cui vengono da tempo stipulati patti commerciali o con cui esistono storicamente relazioni culturali, associabili anche al periodo coloniale.

Importanti in questo studio potrebbero anche essere alcune variabili demografiche e sociali, come per esempio l'età della popolazione considerata. È ragionevole pensare come gli individui più anziani sia generalmente meno propensi ad accettare e tollerare la diversità portata dagli stranieri; questo perché probabilmente sono figli di una generazione in cui la globalizzazione non era un fenomeno così diffuso come negli ultimi decenni. A sostegno di ciò è possibile osservare come emerga generalmente una relazione diretta tra i Paesi che risultano essere più intolleranti e quelli nei quali la percentuale dei cittadini aventi più di 65 anni è maggiore: infatti nazioni come l'Italia o la Bulgaria, occupanti le prime posizioni nella classifica citata precedentemente in merito al livello di intolleranza, sono anche tra i Paesi più vecchi, con una percentuale di over65 superiore al 20% stando ai dati Eurostat del 2020.

Poste dunque queste relazioni tra le variabili presentate, è utile sottolineare come i fattori di maggior rilevanza per poter determinare possibili correlazioni siano il numero di immigrati irregolari in un dato Paese e il consenso ottenuto dalle forze politiche con ideologie appartenenti alla destra. A maggior chiarezza quindi, sarà la relazione sussistente tra il numero di immigrati irregolari in due o più Paesi presi in esame a rappresentare il più importante indicatore della presenza di interazioni strategiche che possono essere associate alla teoria della *Yardstick Competition*.

Quanto teorizzato fin qui ha bisogno ovviamente di evidenze statistiche che confermino le ipotesi, lo scopo di questa riflessione era solo quello di proporre uno spunto per poter studiare e analizzare approfonditamente la teoria in un contesto diverso e molto attuale.

CONCLUSIONE

All'interno di questa tesi si è cercato di presentare la teoria della *Yardstick Competition* applicata a realtà e a dimensioni che hanno la funzione di essere al contempo esplicative e attuali. Fondamentalmente la teoria è basata sull'ipotesi dell'esistenza di una situazione di asimmetria informativa tra il cittadino di una giurisdizione e i suoi rappresentanti politici. Il primo, non disponendo di informazioni sufficienti a giudicare consapevolmente e razionalmente le scelte politiche attuate dai secondi, si trova costretto ad osservare un'altra giurisdizione vicina geograficamente o simile per quanto riguarda caratteristiche politiche ed economiche, usandola come metro di paragone.

Nella prima parte del documento la teoria viene applicata alla politica fiscale: prendendo in considerazione l'articolo di Bordignon, Cerniglia e Revelli (2003), grazie all'analisi di regressione, si può notare come i dati forniscano evidenza di una correlazione spaziale tra i valori delle aliquote applicate nei Comuni comparati quando i politici in carica non sono sicuri della loro rielezione al mandato successivo.

Successivamente, nel terzo capitolo, sono stati presi in esame due articoli con l'intento di discutere la teoria da punti di vista differenti, in cui anche alcune ipotesi di base vengono modificate o addirittura capovolte. Nel modello descritto da Caldeira per esempio viene posta l'attenzione su un Paese politicamente centralizzato come la Cina, in cui i politici a livello provinciale non vengono eletti dal popolo, ma dal Governo Centrale attraverso l'uso di un sistema di valutazione delle performance. Data la maggior decentralizzazione del sistema di gestione della spesa pubblica a livello provinciale, si nota anche in questo caso come sussistano interazioni tra i rappresentanti politici, che si comportano strategicamente per ottenere promozioni dal Governo.

L'ultima sezione della tesi contiene un tentativo, seppur prettamente teorico, di applicare la teoria in un contesto diverso, ma pur sempre attuale, quello dell'immigrazione. Considerando il numero di immigrati in più giurisdizioni, è possibile tra queste riscontrare interazioni e fenomeni di correlazione spaziale riconducibili alla *Yardstick Competition* nelle scelte di politica migratoria attuate dai politici?

Già molti autori nella letteratura passata hanno sottolineato la necessità di approfondire ancora molti aspetti della teoria e di trovare maggiori evidenze empiriche a supporto delle ipotesi di base. Uno dei principali aspetti su cui si dovrebbe ancora lavorare in molti casi è il modo in cui si associano i risultati che rappresentano le interazioni strategiche al fenomeno della *Yardstick Competition*; in molti casi infatti si è costretti a ragionare quasi

per esclusione, dopo aver scartato altre possibili soluzioni come per esempio la *Tax Competition*¹⁴.

In conclusione, visti i promettenti risultati ottenuti e considerati i potenziali effetti che può comportare la teoria sull'analisi delle scelte politiche in determinati contesti, è dunque doveroso proseguirne lo studio.

¹⁴ Cfr. Capitolo 1

BIBLIOGRAFIA

- B. Heyndels, J. Vuchelen, *Tax mimicking among belgian municipalities*, in “National Tax Journal”, Volume 51, N. 1, 1998.
- H. H. Kelejian, D. P. Robinson, *A Suggested Method of Estimation for Spatial Interdependent Models with Autocorrelated Errors, and An Application to a County Expenditure Model*, in *Regional Science* 72, pp. 297–312, 1993.
- C. M. Tiebout, *A Pure Theory of Local Expenditures*, in *Journal of Political Economy* 64, pp. 416–424, 1956.
- T. Besley, A. Case, *Incumbent behavior: Vote seeking, tax setting and yardstick competition*, in *American Economic Review* 85, pp. 25–45, 1995.
- P. Salmon, *Decentralization as an incentive scheme*, in *Oxford Review of Economic Policy* 3, pp. 24–43, 1987.
- M. Bordignon, F. Cerniglia, F. Revelli, *In search of yardstick competition: A spatial analysis of Italian municipality property tax setting*, in *Journal of Urban Economics* 54(2), pp. 199–217, 2003
- A. S. Ollè, *Electoral Accountability and Tax Mimicking: The Effects of Electoral Margins, Coalition Government, and Ideology*, in *European Journal of Political Economy* 19, pp. 685–713, 2003.
- J. P. Elhorst, S. Fréret, *Evidence of political yardstick competition in France using a two-regime spatial Durbin model with fixed effects*, in *Journal of Regional Science* 49, pp. 931–951, 2009.
- G. B. Powell Jr., G. D. Whitten, *A cross-national analysis of economic voting: taking account of the political context*, in *American Journal of Political Science* 37(2), pp. 391–414, 1993.
- F. Revelli, *Performance rating and yardstick competition in social service provision*, in *Journal of Public Economics* 90, pp. 459–475, 2006.
- E. Caldeira, *Yardstick competition in a federation: Theory and evidence from China*, in *China Econ. Rev.* 23, pp. 878–897, 2012.
- C. A. Schaltegger, and D. Kuttel, *Exit, Voice, and Mimicking Behavior: Evidence from Swiss Cantons*, in *Public Choice* 113, pp. 1–23, 2002.
- M.A. Allers, J. P. Elhorst, *Tax mimicking and yardstick competition among local governments in the Netherlands*, in *International Tax and Public Finance* 12(4), pp. 493–513, 2005.

- L. Tremolada, *L'Italia resta tra i Paesi più intolleranti d'Europa. Peggiora l'atteggiamento verso gay e lesbiche*. Il Sole 24 ore [online]. Disponibile su <https://www.infodata.ilsole24ore.com/2019/12/08/litalia-resta-paesi-piu-intolleranti-deuropa-peggiora-latteggiamento-verso-gay-lesbiche/> [Data di accesso: 02/09/2022] 2019
- Eurostat, *Share of population that are aged 65 years and older in European countries in 2021*. Statista. Statista Inc.. Disponibile su <https://www.statista.com/statistics/1105835/share-of-elderly-population-in-europe-by-country/> [Data di accesso: 08/09/2022], 2021.