



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE E AZIENDALI
“MARCO FANNO”

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA INTERNAZIONALE
L-33 Classe delle lauree in SCIENZE ECONOMICHE

Tesi di laurea

Qualità di Governo e Performance Innovativa nelle Regioni
Europee

Quality of Government and Innovative Performance in the Regions
of Europe

Relatore:

Prof. ANTONIETTI ROBERTO

Laureando:

BELLUCCI EMANUELE

Anno Accademico 2015-2016

Indice

Introduzione	3
Motivazioni circa la scelta argomento	4
Capitolo Primo: il contesto di analisi	5
La Qualità di Governo e le sue componenti	5
Definizioni, determinanti ed effetti della Qualità di Governo	7
Misurazione della Qualità di Governo	12
Capitolo Secondo: l'analisi empirica	14
Le premesse e le problematiche dell'analisi empirica e la definizione del modello di KPF	14
L'introduzione del QoGindex nel modello di KPF finale	17
I risultati della regressione	19
"Core" vs. "Periphery"	22
Conclusioni e implicazioni di policy	26
Referenze	28

Introduzione

Il presente lavoro si propone di costituire contemporaneamente una sintesi e un'estensione dello studio di Rodríguez-Pose e Di Cataldo (2013) sulla relazione tra qualità di governo e performance innovativa delle regioni europee. Nello specifico, essi hanno evidenziato come la qualità di governo e le sue componenti condizionino, al pari di altre variabili esplicative, la propensione a brevettare di un dato territorio, assunta come metro di misurazione della capacità innovativa dello stesso. Con l'intenzione di ampliare la contestualizzazione dell'analisi empirica in questione, di farla cioè precedere da una spiegazione dei concetti chiave, dei processi alla base e dei contesti di applicazione del tema, il mio lavoro si dividerà quindi come segue:

1. Capitolo Primo: il contesto di analisi
 - 1.1) La qualità di governo e le sue componenti
 - 1.2) Definizioni, determinanti ed effetti della qualità di governo
 - 1.3) Misurazione della qualità di governo
2. Capitolo Secondo: l'analisi empirica
 - 2.1) Le premesse e le problematiche dell'analisi empirica e la definizione del modello di KPF
 - 2.2) L'introduzione del QoGindex nel modello di KPF finale
 - 2.3) I risultati della regressione
 - 2.4) "Core vs Periphery"
3. Conclusioni e Implicazioni di policy

Motivazioni circa la scelta dell'argomento

Alcuni mesi prima della scelta dell'argomento della mia tesi triennale, conclusi gli esami curricolari e spinto dal desiderio di estendere e testare le mie conoscenze socio-economiche al di là del mio percorso universitario, certamente fondamentale per acquisire gli strumenti di base, ma, proprio per questo motivo, non sempre aggiornato con le ricerche più recenti, decisi di leggere due saggi divulgativi di due economisti europei contemporanei, Thomas Piketty ed Enrico Moretti, che da lunga data avevano attirato la mia attenzione, ma a cui non ero riuscito a dedicare il tempo necessario, intitolati rispettivamente "Il Capitale del XXI Secolo" e "La Nuova Geografia del Lavoro".

Per quanto dei due solo il secondo possa presentare, come estensione della stessa, una relazione diretta con il tema della mia tesi, l'influenza della Qualità di Governo sulla capacità innovativa delle diverse regioni europee, entrambi hanno avuto un ruolo rilevante nel guidare la mia scelta. Entrambi infatti mi hanno dato modo di comprendere come, nel momento in cui si conduce uno studio economico su un argomento più o meno esteso, in epoca moderna ancor più che nel passato, non ci si possa più limitare al compimento di un'analisi fattuale meramente statistico-economica, ma sia indispensabile, se non imprescindibile, tenere conto di aspetti attinenti ad altre aree di studio delle scienze sociali, poiché certamente confluenti e determinanti nella costruzione dell'ambito analizzato.

Per questo motivo, nel momento in cui tra i titoli proposti ne ho trovato uno così specifico quanto interdisciplinare quale quello di cui andrò ora a scrivere, ho creduto di dover cogliere questa buona occasione per applicare l'insegnamento recepito nel corso delle due letture e per mettere alla prova le mie capacità e conoscenze.

Capitolo Primo: il contesto di analisi

1.1) La Qualità di Governo e le sue componenti

La qualità di governo è stata spesso oggetto di numerosi studi afferenti alla macro-area delle scienze sociali, sia come variabile dipendente spiegata da altri fattori economico-politici, che, talvolta, come variabile indipendente atta al condizionamento di diversi fenomeni ad essa collegati. Due esempi sono, da un lato, lo studio di Putnam (1993) sull'influenza del capitale sociale di un'area sulla qualità delle istituzioni della medesima e, dall'altro, il legame tra la qualità delle istituzioni di un dato paese e la capacità di dare luogo a proposte e progetti politici lungimiranti ed integranti (Cooke, Boekholt, Todtling, 2000).

Raramente però, al giorno d'oggi, la qualità di governo delle istituzioni, in particolare di quelle locali, è stata associata alle performance innovative di una data regione. Quest'ultime sono state infatti molto più spesso collegate ad altri fattori, più strettamente economici, quali ad esempio la spesa privata e pubblica in R&D, gli spillovers di conoscenza transregionali, il capitale fisico e umano presenti in una data regione, il livello medio di educazione degli abitanti e l'appartenenza ai diversi settori di occupazione dei lavoratori della stessa, o, più in generale, le caratteristiche del mercato del lavoro.

Talvolta, al massimo, si è osservato un collegamento, seppur esclusivamente indiretto, tra performance innovativa e qualità di governo al livello statale, in quanto quest'ultima è diffusamente vista come elemento importante per la costruzione di capitale umano e di infrastrutture, le quali sono a loro volta indispensabili per l'alimentazione del processo di innovazione.

In ogni caso, però, ad eccezione di pochi e sporadici casi, è stata invece quasi totalmente trascurata qualsiasi connessione tra innovazione ed istituzioni ad un livello sub-nazionale. Il modello che andrò ad analizzare nella seconda parte di questo lavoro si inserisce invece proprio in questo gruppo pionieristico.

Possiamo allora innanzitutto definire cosa si intende per qualità di governo: essa è la propensione di un determinato centro di potere a svolgere il proprio ruolo di decisore e amministratore in maniera efficace ed efficiente, nel rispetto delle leggi e con la massima trasparenza e integrità (Rothstein e Teorell, 2005)

Caratteristiche imprescindibili della qualità di Governo sono infatti l'efficacia e l'accountability di governo, la garanzia dello stato di diritto ed il controllo della corruzione.

Nello specifico, l'efficacia di governo è strettamente collegata alla convergenza tra i risultati prefissati da un dato centro di potere e il raggiungimento degli stessi, potenzialmente con la massima efficienza, vale a dire minimizzando i costi.

Con "accountability" di governo, una parola difficilmente traducibile in italiano, si indica invece la propensione del centro di potere a rendere merito delle proprie azioni, a prendersi cioè la responsabilità delle stesse.

Molto più antico e consolidato è poi il concetto di garanzia dello stato di diritto, il quale prevede il rispetto delle leggi su cui si fonda il potere, nonché il controllo dell'attuazione delle stesse nel campo del reale.

Per controllo della corruzione, infine, si intende non solo quella serie di leggi e provvedimenti atti ad impedire comportamenti corrotti nella PA così come nel privato, ma anche, e soprattutto, quell'insieme di azioni volte a costruire un ambiente socio-politico avverso a tali comportamenti e pericoli.

Da notare, inoltre, che non solo è fondamentale che ciascuna delle quattro componenti sia garantita, in quanto l'assenza o la debolezza di anche una sola delle stesse rischierebbe di minare l'intero contesto della qualità di governo e di mettere seriamente a rischio il normale svolgimento delle altre tre, ma che è indispensabile che ognuna si ponga a garanzia e a supporto degli altri pilastri di quell'unico quanto spesso fragile edificio di vetro che è, per l'appunto, la qualità di governo.

Comprese le sue caratteristiche principali e l'interdipendenza tra le stesse, bisogna allora chiedersi se l'ipotesi della qualità di governo come causa primaria delle performance innovative di una data regione sia davvero valutabile e riscontrabile nella realtà o sia vincolata a rimanere un'idea interessante esclusivamente su un piano teorico.

A questo scopo ritengo sia utile riprendere il lavoro di Rodríguez-Pose (2010) circa la capacità delle istituzioni, in particolare locali, di generare crescita e innovazione. Al suo interno, dopo aver analizzato e verificato l'importanza delle istituzioni per la generazione di capacità innovativa in un dato territorio, si focalizza l'attenzione sul problema della definizione di adeguate, solide e efficienti istituzioni nelle regioni europee, la cui mancata risoluzione rappresenterebbe il principale pericolo per la definizione di una strategia di sviluppo regionale basata sulle istituzioni.

Egli innanzitutto osserva come, anche con l'introduzione del modello di crescita endogena negli anni '80, le teorie economiche tradizionali continuassero a non considerare le istituzioni come perno della crescita, andando al massimo ad inglobare nell'analisi consolidata, che inizialmente prevedeva come cause efficienti esclusivamente gli stock di capitale fisico, risorse intangibili identificabili in innovazione e capitale umano. La concezione alla base era

infatti quella che, massimizzando l'utilità della soddisfazione individuale, le preferenze dei singoli sarebbero risultate in maniera efficiente e socialmente ottimale, nonché si sarebbe avuta una convergenza sul lungo termine tra i vari territori, a prescindere dal tipo e dalla qualità delle istituzioni alla base di quella data società.

Nel corso degli anni però questa visione ed in particolare l'affermazione sulla convergenza tra i vari paesi è stata chiaramente smentita, in quanto sin dai primi anni '90 si è assistiti ad una netta accelerazione della crescita delle disparità regionali nei paesi sviluppati.

Anche studi recenti di economisti più "mainstream" (Huang e Xu, 1999) hanno poi dimostrato che le istituzioni contano sempre più, se non più, per lo sviluppo economico, che fattori tradizionali stabiliti da lunga data, quali la dotazione di capitale fisico e umano, il commercio e i trasferimenti tecnologici. Per questi ricercatori infatti le istituzioni generano fiducia tra gli attori economici, riducendo i costi di transazione, forniscono i beni collettivi, alimentano la trasparenza, promuovono l'imprenditorialità, rendono più efficiente il funzionamento del mercato del lavoro, si adattano di fronte a shock esterni dando vita a strumenti di soluzione dei problemi e, infine, portano ad una più grande efficienza economica.

Inoltre, questi adattamenti istituzionali funzionano meglio su scala regionale che nazionale, poiché quest'ultima rischia di essere troppo distante, remota e distaccata al fine di essere efficace nel mobilitare le organizzazioni.

Perciò, al contrario, comunità, località e regioni con istituzioni inadeguate o non efficienti hanno, una bassa probabilità di perseguire uno sviluppo economico sostenibile, in quanto è forte il rischio di essere controllate dalle élites se non addirittura dalla criminalità organizzata. Da qui la conclusione che le istituzioni, sia implicite che esplicite, debbano divenire centro focale della ricerca sullo sviluppo economico regionale e che, in quanto prerequisito per lo stesso, debbano essere analizzate e classificate correttamente e approfonditamente, compito molto meno semplice di quanto possa apparire ad un primo approccio.

1.2) Definizioni, determinanti ed effetti della Qualità di Governo

Una cosa è però essere consapevoli che le istituzioni contano, un'altra concordare su cosa siano e su quali di esse siano davvero rilevanti per lo sviluppo economico. Secondo North (1990) le istituzioni sono "le regole del gioco in una società o, più formalmente, i limiti umanamente concepiti per modellare l'interazione umana". Questa definizione è però molto lontana dall'essere universalmente accettata.

Secondo altri (Amin, 1999), infatti, ciascuna economia è modellata da "forze collettive persistenti", che includono "istituzioni formali come regole, leggi e organizzazioni, così come

istituzioni informali o tacite quali le abitudini individuali, le routine di gruppo e le norme e i valori sociali”, di cui le seconde non per forza meno rilevanti delle prime. Quelle formali sono importanti poiché forniscono adeguati incentivi per la crescita, minimizzando il rischio, l’incertezza e la corruzione, mentre quelle informali, nonostante non possano essere sostitutive delle prime, sono essenziali per la riduzione dei costi di transazione, il sostenimento dell’attività economica e la creazione di interdipendenza locale. Insieme poi, esse contribuiscono a creare lo spessore istituzionale, vale a dire, citando Englebert (2002), “la combinazione di caratteristiche che includono la presenza di varie istituzioni, interazioni inter-istituzionali e una cultura di identificazione rappresentativa con un comune proposito industriale e norme e valori condivisi che servono per costruire l’atmosfera sociale di una data località”.

Le istituzioni locali e regionali divengono perciò molto più che semplici regolatori dell’attività economica, andando a determinare il livello di attività e la sua efficienza e affermando che i mercati non sono fenomeni liberi di fluttuare come secondo la concezione neoclassica, ma costrutti sociali. Gli istituzionalisti ritengono quindi che maggiore è la densità di combinazione di capitale intellettuale, capitale sociale, capitale politico, in breve, di capitale territoriale all’interno di una regione, maggiore è il potenziale per lo sviluppo economico e la crescita (Amin e Thrift, 1995).

Tuttavia, anche in questo caso, accettare che i costrutti istituzionali formali e informali sono essenziali per il successo di un strategia di sviluppo è una cosa, implementare misure per il miglioramento della capacità istituzionale e per la costruzione di una capacità locale e regionale, un’altra. In particolare, una serie di fattori può minare il potenziale di intervento nella costruzione delle istituzioni, i più rilevanti dei quali:

- la misurazione effettiva di cosa sia adeguato, solido e efficiente per le istituzioni è virtualmente impossibile;
- ciò che è adeguato ed efficiente per le istituzioni è strettamente collegato al contesto e allo specifico geografico;
- lo scorrere del tempo influenza nettamente il peso delle istituzioni sullo sviluppo economico, in quanto ciò che può essere ottimale in una fase può non esserlo in altre;
- La permanenza di determinate strutture rigide rappresenta poi, nonostante lo scorrere temporale, una forza fondamentale nel condizionare il cambiamento stesso;

Da notare quindi che, al contrario, un’alta densità di povere, inefficienti e spesso corrotte istituzioni nel corso del tempo può minare lo sviluppo potenziale di un dato territorio, generando circoli viziosi e traiettorie di sviluppo subottimale o blocchi istituzionali, come avvenuto ad esempio nel Mezzogiorno italiano (Trigilia, 1992).

Emerge quindi una sostanziale difficoltà di definizione delle giuste caratteristiche e del giusto mix di istituzioni formali e informali, ma, allo stesso tempo, si afferma l'idea secondo cui l'intervento istituzionale non può essere fatto mediante un unico provvedimento generalizzato che segue uno schema top-down, ma deve essere targettizzato per ogni specifica regione e territorio, seguendo un vero ed effettivo principio di sussidiarietà. Interventi specifici per il contesto e il luogo possono in questo modo stimolare, anche nel caso di strutture istituzionali molto deboli, cambi istituzionali e ritorno economico dell'intervento.

Raramente però questi accorgimenti vengono presi nell'attuazione di politiche di crescita e innovazione trasversali alle diverse regioni europee, con il risultato paradossale di determinare esiti diversi nei vari territori, partendo da politiche pressoché standardizzate.

Ne è un esempio emblematico il progetto europeo volto alla promozione delle strategie di ricerca e innovazione per le specializzazioni intelligenti, denominato RIS3 (Rodríguez-Pose et al., 2014), una delle pietre miliari del nuovo approccio dell'Unione Europea basato sul luogo e sul contesto per quanto riguarda gli interventi di sviluppo regionale. Al fine di realizzare gli obiettivi strategici Europe 2020 sulla ricerca e l'innovazione, infatti, le regioni europee dovranno implementare il RIS3 e definire una nuova agenda capace di stimolare il vantaggio competitivo e le risorse chiave di conoscenza di ciascun posto, ma tale compito risulta molto più difficile per alcune regioni periferiche le quali presentano problematiche condizioni strutturali delle istituzioni.

In realtà, proprio per ovviare a questo problema la Commissione Europea ha già destinato un quarto del budget totale 2007-2013 della Politica di Coesione Europea per il finanziamento di ricerca, tecnologia, sviluppo e innovazione (RTDI) nelle regioni che ricevono il supporto dei Fondi Strutturali e ulteriori risorse finanziarie saranno rese disponibili nel periodo 2014-2020.

Ma nonostante questo considerevole sforzo finanziario, il ritorno in termini di politiche di ricerca e innovazione nella periferia d'Europa è stato ben lungi dall'essere soddisfacente.

Interventi RIS3 di successo sono invece più probabili in aree con un sistema di innovazione regionale solido e funzionante, dove gli attori principali, le priorità di investimento e le risorse da allocare sono più facilmente identificabili. Questo però può accadere esclusivamente in aree dove le istituzioni locali creano le condizioni per portare alla luce il potenziale RTDI nel quale un territorio è più propenso ad eccellere. Si evince, quindi, anche da casi empirici quali l'effettiva applicazione di interventi RIS3, come buone istituzioni siano cruciali per lo sviluppo sostenibile delle regioni europee, essendo responsabili della progettazione e dell'implementazione delle misure necessarie per innescare il processo di cambiamento tecnologico e strutturale.

La questione diviene allora secondo quale estensione il miglioramento di condizioni istituzionali deboli e di strutture di governo inadeguate in aree arretrate dell'Unione Europea rappresenti una preconditione per lo sviluppo e per l'effettiva implementazione di dinamiche di innovazione, vale a dire secondo quale estensione in regioni segnate da deboli strutture di governo il miglioramento della qualità di governo locale risulti più contributiva all'innovazione e alla crescita che investire risorse in R&D. Nell'ultima parte del mio lavoro andrò a trattare proprio tale questione attraverso l'analisi economico-statistica di Rodríguez-Pose e Di Cataldo (2013) sulla variazione annua dei brevetti nelle regioni europee. Tuttavia, prima di focalizzarmi nel merito di questa analisi, ritengo sia fondamentale approfondire un ultimo tema che fa da piedistallo al principale e che permette di avere una visione più ampia del contesto di studio: le cause economiche, politiche, culturali e geografiche che hanno portato alla realizzazione di sostrati diversi nelle istituzioni di aree diverse.

A questo proposito vorrei citare alcuni risultati del lavoro di Rafael La Porta et al. (1998), i quali, nonostante siano passati quasi venti anni, mettono in luce le motivazioni alla base della creazione di società diverse e di corrispondenti livelli di qualità di governo in territori anche limitrofi e interagenti.

Nello specifico, lo studio individua una prima causa di divergenza nelle molte valutazioni e identificazioni, anche contrastanti e opposte, di cosa si intenda per "good government", di cui: bassa disegualianza reale, mantenimento dei diritti di proprietà, efficienza della burocrazia, fornitura e garanzia dei servizi, situazione ottimale di sviluppo capitalistico.

In secondo luogo, ciascuna di queste accezioni è analizzabile e valutabile sotto diversi ambiti, vale a dire economico, politico o culturale. Secondo il parametro economico, ad esempio, le istituzioni sono create quando è efficiente farlo, quando cioè i vantaggi sociali eccedono i costi del loro mantenimento, in base al principio di efficienza sociale. Quello politico ritiene invece che le istituzioni siano modellate da chi è in potere di farlo, così da mantenere il potere o trasferirlo ai propri limitrofi ed eredi, nonché per convertirlo più generalmente in benessere. Quello culturale, infine, afferma che sono le credenze prevalenti ad ammettere o meno e a condizionare l'esistenza di istituzioni efficienti. E' importante notare poi come nel tempo ognuna di queste prospettive si sia evoluta, contribuendo ancor più al processo di diversificazione e di stratificazione del livello di qualità di governo di ciascuna area.

Da tali differenze sostanziali e modellanti è possibile trarre però delle linee guida per la valutazione delle istituzioni di una data società a partire proprio dall'analisi delle caratteristiche economiche, politiche, culturali e geografiche che la caratterizzano sin dall'inizio della sua creazione o che hanno prevalso nel corso del tempo.

Ad esempio, dalla ricerca emerge che, utilizzando come misure di performance, tra le altre, efficienza nel settore pubblico, qualità dei servizi, interventismo e dimensione statale e libertà politica, presentano governi qualitativamente migliori:

- i paesi con un PIL pro-capite più elevato rispetto a quelli più poveri;
- gli stati il cui sistema legislativo è riconducibile al ramo della Common Law, rispetto a quelli che prendono a riferimento la French Civil Law o, ancor più, la Socialist Law;
- le comunità con una minore eterogeneità etnica, poiché, sia che essa sia ben gestita che trascurata, vi sono degli inevitabili costi di efficienza;
- le società prevalentemente protestanti, rispetto a quelle prevalentemente cattoliche o musulmane.

In particolare, vi è una chiara evidenza dell'influenza sistematica delle circostanze e delle dinamiche storiche, culturali e, soprattutto, politiche delle istituzioni, più che dello sviluppo economico di un paese. Emerge poi che i governi più efficienti sono anche quelli più interventisti e che raccolgono più gettito fiscale, ma ciò non implica che sia sempre socialmente desiderabile espandere un governo per aumentarne la qualità, nonostante contribuisca a sfatare il mito che "grandi" governi non possano che essere pessimi, in quanto invasivi. Infine, anche la latitudine è un elemento di forte influenza, poiché contribuisce a determinare la diversificazione etnografica di un dato luogo, nonché le credenze culturali diffuse.

Se si osservano allora le correlazioni tra le diverse variabili di condizionamento si vede come esse siano generalmente elevate sia all'interno di una macro-area, che tra le stesse. Nello specifico:

- Positiva e rilevante tra latitudine, intesa come la distanza di una data area dall'equatore, e eterogeneità etnica, vale a dire la presenza di un numero significativo di popolazioni di origini differenti;
- Negativa tra eterogeneità etnica e PIL pro-capite, in quanto i costi di efficienza determinati dalla prima gravano sulla creazione e la distribuzione della ricchezza;
- Positiva tra appartenenza religiosa e base legale in paesi cattolici in cui prevale la Civil Law, o in quelli protestanti adottanti la Common Law, negativa nei casi inversi.

Ne emerge, in sintesi, che società diverse danno luogo a istituzioni diverse, con una rispettiva stratificazione in termini di qualità di governo, misurazione che tornerà utile al momento dell'analisi dei risultati del modello regressivo e che è opportuno per questo motivo introdurre preliminarmente.

1.3) Misurazione della Qualità di Governo

Misurare la qualità di governo regionale non è un compito semplice, in primis a causa di una mancanza di dati dettagliati e affidabili e di strumenti che permettano di ricavarli “ex novo”. Questa lacuna ha limitato perciò per lungo tempo la capacità di supporre e verificare connessioni tra la qualità di governo ed altri parametri, tra cui le performance innovative di un dato territorio. Non ha però eliminato completamente l’interesse per l’argomento, motivo per cui negli ultimi anni si è giunti gradualmente ad una prima compilazione di dati istituzionali. Uno dei lavori principali e più estesi in tal senso è stato quello di Kaufmann e colleghi al World Bank Institute (2009), i quali a partire dai tardi anni ’90 hanno pubblicato e regolarmente aggiornato un indicatore globale di qualità di governo a livello nazionale, il WGI, ponendo come punto fermo la concezione di governance quale l’insieme delle tradizioni e delle istituzioni attraverso le quali i governi sono scelti, monitorati e sostituiti. Tale indicatore deriva dall’aggregazione di 340 variabili da fonti differenti, raggruppate in 6 diverse dimensioni: voce e accountability; stabilità politica e assenza di violenza; capacità di governo; qualità regolatoria; stato di diritto; controllo della corruzione. Queste variabili esplicative possono però essere sintetizzate per ogni paese in un unico valore, così da poter comparare le diverse performance di qualità di governo nazionale tra i vari stati (Tabella 1).

Tabella 1: Indicatore globale della Qualità di Governo dei 27 paesi membri della UE

QoG rank (European Union)	Country	Combined QoG score	Equivalent non-European Union country
1	Denmark	1.978	Switzerland
2	Sweden	1.915	Switzerland
3	Finland	1.909	Switzerland
4	Netherlands	1.834	New Zealand
5	Luxembourg	1.747	Canada
6	Austria	1.701	Australia
7	United Kingdom	1.628	Singapore
8	Ireland	1.628	Singapore
9	Germany	1.620	Singapore
10	France	1.403	United States
11	Belgium	1.368	Barbados
12	Malta	1.268	Japan
13	Spain	1.103	Chile
14	Portugal	1.084	Chile
15	Cyprus	1.077	St Lucia
16	Estonia	1.043	St Lucia
17	Slovenia	0.994	Israel
18	Czech Republic	0.826	Uruguay
19	Hungary	0.759	South Korea
20	Slovakia	0.651	Botswana
21	Latvia	0.608	Costa Rica
22	Greece	0.574	Cape Verde
23	Lithuania	0.563	Cape Verde
24	Poland	0.552	Qatar
25	Italy	0.480	South Africa
26	Bulgaria	0.101	Panama
27	Romania	0.059	India

Note: Combined QoG score shows the combined averages of the four pillars of QoG from the World Governance Indicators (WGI) in 2008. Each WGI pillar is standardized so that the world average is zero with a standard deviation (SD) of 1. QoG rank is within European Union countries only, thus Estonia, for example, is roughly a full 1 SD above the world average. Cluster groups are in the four distinct colour blocs from lightest (highest QoG) to darkest (lowest QoG).

(Fonte: Regional Governance Matters: Quality of Government within European Union Member States.

Pagina 4. Charron, Dijkstra e Lapuente, 2012)

Nonostante qualche critica, questo indicatore è diffusamente considerato come la misura più accurata e affidabile di governance nazionale e, come tale, è frequentemente impiegato nelle ricerche accademiche. Questa valutazione mostra però come tale progresso nella misurazione della qualità di governo abbia preso piede, in ogni caso, quasi esclusivamente al livello nazionale, basandosi sull'assunzione implicita che le variazioni di qualità istituzionale al livello intra-nazionale siano insignificanti o non esistenti.

Primo lavoro a scontrarsi con tale visione prevalente e ad evidenziarne le possibili lacune è stato quello condotto all'Istituto di Qualità di Governo dell'Università di Gothenburg (2011), il quale ha pubblicato un indice omogeneo di qualità di governo al livello regionale in Europa, l'indice RQoG. Esso è basato su una ricerca che fonda la propria analisi su tre concetti principali: la qualità, l'imparzialità e il livello di corruzione percepiti nell'educazione, nel servizio sanitario e nell'applicazione della legge. Lo studio assume che i soggetti cui sono rivolti questi tre servizi beneficino dello stesso grado di accessibilità e qualità degli stessi, ma va notato che in realtà alcuni potrebbero usufruire di cornici differenti di riferimento. Ad esempio, soggetti con un maggiore livello di educazione potrebbero beneficiare di servizi migliori. Inoltre, bisogna anche notare che cambiamenti recenti e repentini nei servizi o negli eventi potrebbero influenzare altrettanto i giudizi.

Prese in considerazione ed escluse tali possibili problematiche risulta che, nella definizione del RQoG, i governi regionali sono più capaci se sono in grado di assicurare un eguale accesso a questi servizi, in quanto permettono oltretutto di esplicitare il potenziale innovativo (Charron, Dijkstra e Lapuente, 2012). Al contrario, elevata corruzione e bassa trasparenza nel sistema educativo, sanitario e legale rischiano di soffocare fortemente l'innovazione.

Importante allora rilevare come tale indice mostri un elevato tasso di variabilità intra-paese nelle istituzioni di governo di molti dei 27 stati membri dell'Unione Europea.

Nella sezione 2.2 osserveremo come queste due differenti misurazioni, WGI e RQoG possono essere integrate per andare a formare il QoGIndex presente nel modello di KPF di Rodríguez-Pose e Di Cataldo. Per il momento è importante comprendere la rilevanza nonché il funzionamento generale di entrambe, considerando come ineluttabile la variabilità di risultati riscontrabile sia tra i diversi paesi che, soprattutto, all'interno di uno stesso Stato.

Capitolo secondo: l'analisi empirica

2.1) Le premesse e le problematicità dell'analisi empirica e la definizione del modello di KPF

Entrando a questo punto nel merito dell'analisi economico-statistica di Rodríguez-Pose e Di Cataldo (2013) i due economisti, nello stesso spirito di Huang e Xu (1999) e di Cooke et al. (2000), e sulla base degli studi precedentemente citati e analizzati, affermano che le istituzioni di governo costituiscono una differenza sostanziale per le performance innovative regionali. Essi postulano poi che investire in innovazione nelle regioni con strumenti relativamente deboli di governo, come nella maggior parte dei paesi periferici dell'Unione Europea, produca minori rendimenti che in aree con istituzioni di governo efficienti e in salute. Non solo, anche gli spillovers di conoscenza cross-territoriale e le caratteristiche socio-economiche dei territori in questione sono direttamente legati al livello di qualità di governo degli stessi. La qualità di governo modella infatti la complessa serie di vincoli, relazioni e incentivi degli attori regionali di dare vita a innovazione tecnica, condizionando la capacità di trasformare politiche di R&D pubblica e privata in innovazione.

Prendendo in considerazione le quattro componenti descritte nella prima parte di questo lavoro emerge che le regioni con governi capaci di progettare e implementare politiche efficaci ed efficienti e, allo stesso tempo, di tenere basso il livello di corruzione, sono ben più innovative di quelle dove la corruzione è dilagante e non arginabile e il governo incapace. Più nello specifico ciascuna di esse condiziona lo sviluppo tecnologico in maniere differenti: un governo capace e con una forte accountability è più credibile nel progettare strategie innovative di lungo termine, così come di individuare le giuste aree di investimento e di implementare e far implementare da soggetti appartenenti alla società civile adeguate misure per rendere tali strategie reali. Lo Stato di diritto influenza invece la propensione all'investimento di un settore in una regione: condizioni istituzionali che garantiscono un alto livello di appropriabilità delle nuove invenzioni, delle tecniche e dei prodotti sono cruciali per l'innovazione a livello aziendale. Esso contribuisce poi alla costruzione del sistema di fiducia all'interno di un dato territorio, essenziale per la creazione di relazioni e la diffusione di conoscenze fondamentali per un processo innovativo continuo e florido.

Altro elemento essenziale per la creazione di fiducia è infine il controllo della corruzione, condizione più difficilmente raggiungibile in strutture di governo decentralizzate, in quanto se da un lato la ridotta distanza tra politici locali e società civile può aumentare la fiducia e la

trasparenza, dall'altro può favorire lo sviluppo di forti legami tra decision-makers e gruppi di interesse al livello locale, alimentando il processo stesso di illegalità.

Perciò, quando l'analisi è condotta separatamente per le regioni centrali e periferiche, emergono differenze significative nel campo dell'innovazione, fornendo solide evidenze empiriche in favore dell'ipotesi secondo cui le strategie di sviluppo dovrebbero essere "tagliate" secondo le specificità istituzionali di ciascun territorio: ad esempio, per la periferia europea è probabile che una buona governance, comprensiva e sviluppata in tutte le sue componenti fondamentali, risulti essere preconditione essenziale per lo sviluppo del suo potenziale innovativo.

Allora, al fine di esaminare empiricamente se le istituzioni di governo influenzano o meno la capacità delle regioni europee, introduciamo innanzitutto una Funzione di Produzione della Conoscenza, più conosciuta in lingua inglese con l'espressione Knowledge Production Function, che indicherò ora in avanti attraverso la sigla della stessa KPF.

Partendo dalla versione semplificata del modello di crescita endogena enunciato da Romer (1990), privo però di capitale fisico, dividendo per la capacità innovativa corrente A_t , sintetizzata con il numero di brevetti nella regione r , al tempo t , e facendo i logaritmi da entrambi i lati, la KPF estesa prende allora la seguente forma:

$$\ln patents_{r,t} = \theta_1 \ln patents_{r,t-1} + \theta_2 \ln busR\&D_{r,t} + \theta_3 W \ln busR\&D_{r,t} + \gamma SFindex_{r,t} + \epsilon_{r,t} \quad (2.1)$$

Andando ora ad osservare i singoli parametri, θ_1 misura l'effetto dello stock passato di brevetti sull'attuale. In altre parole esso indica la passata capacità innovativa nonché gli sforzi per acquisire nuova conoscenza tecnica, generate entrambe attraverso l'intensità di spesa regionale in R&D e l'effetto spillovers.

La variabile esplicativa $busR\&D_{r,t}$, rappresenta, invece, la spesa del settore privato in R&D in percentuale al PIL regionale, per la regione r al tempo t , ponendosi quindi come elemento di incremento della capacità innovativa corrente. Essa cattura poi anche la capacità delle imprese di assorbire innovazione generata altrove (Cohen and Levinthal, 1989). Allo scopo di monitorare gli spillovers di conoscenza transregionali, infatti, si include nell'analisi lo scarto spaziale della variabile $busR\&D_{r,t}$, calcolato utilizzando le k-4 regioni vicine come metodo di pesi spaziali. Tale strumento è infatti estremamente comune negli studi trasversali delle regioni Europee. La matrice spaziale di contiguità $W_{(r,j)}$ funziona perciò come di seguito:

$$W_{bus} R\&D_{r,t} = \sum_{j=1}^n R\&D_j w_{rj} \quad \text{with } r \neq j$$

$$W(r,j) = \begin{cases} 1/k & \text{if } j \text{ is one of the 4 } k\text{-nearest neighbours to region } r \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

(2.2)

Il coefficiente γ , infine, è esplicativo dell'effetto dell'indice del filtro sociale $SFindex_{r,t}$: esso descrive le condizioni sociali che determinano il ritmo al quale ciascuna società recepisce l'innovazione e la trasforma in reale attività economica (Rodríguez-Pose, Crescenzi, 2008).

Il $SFindex_{r,t}$ è quindi calcolato come un indice composito e relativamente complesso (Crescenzi et al., 2007) e che include un numero di variabili ispirate dalla classifica dell'OECD che le suddivide in tre categorie in base al livello innovazione delle regioni: hubs di innovazione, zone industriali e produttive e regioni non guidate da scienza e tecnologia (Ajmone and Maguire, 2011). Nello specifico, esso raccoglie misure di risultati educativi, rigidità del mercato del lavoro e composizione settoriale nell'industria regionale, di cui: i traguardi educativi sono approssimati, nel modello, dal logaritmo dei laureati come percentuale del totale degli impiegati; la disoccupazione di lungo termine è utilizzata per riflettere la rigidità del mercato del lavoro; la struttura settoriale regionale è catturata dalla percentuale del totale degli occupati in agricoltura e dalla porzione di occupati nell'high tech rispetto al totale degli impiegati.

Allo scopo della nostra analisi è sufficiente però sottolineare la novità della sua argomentazione, senza bisogno di procedere all'approfondimento del suo calcolo. Prima della sua introduzione, infatti, le ricerche sull'impatto dell'innovazione sulle performance economiche regionali avevano fondamentalmente seguito tre approcci principali: l'analisi del collegamento tra investimenti in R&D, brevetti e crescita economica; lo studio dell'esistenza e dell'efficienza di sistemi regionali di innovazione; l'esame della diffusione geografica di spillovers regionali di conoscenza. Tuttavia, essi raramente erano stati combinati tra loro, mancanza che aveva perciò portato a sottovalutare l'importanza della capacità di un territorio di assorbire tali fattori attraverso il proprio contesto sociale ed economico. Da qui la novità del "social filter", cioè di un indice sintetico delle condizioni attraverso le quali una data regione filtra, trattiene e genera conoscenza e innovazione.

Da notare, infine, la sua connessione con il QoGindex, ovvero con la misura di un fattore essenziale per la determinazione di un contesto sociale prospero e dinamico, la qualità di governo delle istituzioni.

2.2) L'introduzione del QoGindex nel modello di KPF finale

Nel modello osservato finora è infatti riscontrabile l'assenza della nostra principale variabile di interesse: l'indice di qualità di governo, con i suoi 4 differenti pilastri.

Nello specifico del modello di KPF di Rodríguez-Pose e Di Cataldo l'indice RQoG è stato integrato con il WGI al fine di creare il QoGindex, secondo la seguente formula:

$$QoG_{r,c} = WGI_c + (Rqog_{r,c} - Rqog_c) \quad (2.3)$$

dove il QoGindex finale per la regione r nel paese c è pari alla distanza del valore $RQoG_{r,c}$ della regione r appartenente al paese c dalla media $RQoG$ del paese c stesso, sommata al valore WGI per il paese c , WGI_c .

Il tutto, chiaramente, adattando le domande alla base del lavoro dell'Istituto di Qualità di Governo dell'Università di Gothenburg a quattro dei sei capisaldi del WGI , e cioè: capacità e efficacia del governo regionale e della burocrazia; stato di diritto; accountability dell'amministrazione regionale e forza della democrazia; livello di corruzione.

Al fine di facilitare l'interpretazione dei risultati della regressione, il QoGindex è normalizzato poi con le sue componenti, così da farle variare in un range tra 0 e 1.

Introducendo allora il QoGindex nel nostro modello di KPF e sottraendo da entrambi i membri la variabile dipendente $\ln patents_{r,t-1}$, come consueto nei pannelli dinamici, otteniamo:

$$\Delta \ln patents_{r,t} = (\theta_1 - 1) \ln patents_{r,t-1} + \theta_2 \ln busR\&D_{r,t} + \theta_3 W \ln busR\&D_{r,t} + \gamma SFindex_{r,t} + \delta QoGindex_{r,t} + \varphi \Delta Natpatents_{c,t} + \mu_r + \eta_{r,t} \quad (2.4)$$

Dove δ è il coefficiente che descrive la relazione tra le istituzioni di governo regionale e i cambiamenti nei brevetti, nonché il nostro principale elemento di interesse, mentre la variabile dipendente $\Delta \ln patents_{r,t} = \ln patents_{r,t} - \ln patents_{r,t-1}$ è pari al tasso di crescita delle domande di brevetti presentate all'Ufficio Europeo Brevetti per milione di abitanti in una data regione r .

La nostra aspettativa è che un'elevata qualità di governo supporti l'attività di ricerca delle imprese, faciliti la connessione tra le organizzazioni, gli organi di istruzione e formazione avanzata, aumenti l'efficacia di politiche basate sul territorio e generi un adeguato ambiente per lo sviluppo di fiducia generalizzata. Al livello empirico, dunque, ci attendiamo una

relazione positiva e significativa tra qualità della governance regionale e livello di capacità innovativa.

Tuttavia, bisogna essere consci di come i brevetti siano un'imperfetta approssimazione dell'innovazione, non solo perché imprese differenti, nonché settori industriali differenti, hanno una diversa propensione ad emetterli, ma anche perché non tutte le invenzioni sono brevettate. Ad esempio, i processi innovativi hanno un grado di brevettabilità significativamente più basso dell'innovazione di prodotto. Inoltre, brevettare riduce sensibilmente la diffusione delle conoscenze tra le imprese.

Perciò, l'uso di un indicatore basato sui brevetti come variabile dipendente può sottostimare l'effetto delle variabili esplicative prese in considerazione in regioni in cui la capacità innovativa è più difficilmente misurabile attraverso la loro diffusione.

Tuttavia, la mancanza di strumenti comparabili statisticamente che misurano il numero totale delle innovazioni al livello regionale per l'intera Unione Europea non offre, purtroppo, valide alternative. Rilevante è però che i contesti geografici in cui tali conteggi sono stati compiuti hanno fornito risultati simili a quelli delle analisi che utilizzano come unità di misura i brevetti, il che rende più affidabile e comprovata la nostra impostazione.

Da notare, infine, come il modello, assumendo che l'errore abbia due componenti ortogonali, consideri anche due fattori non osservabili, vale a dire l'effetto fisso μ_r e il termine di privo di periodicità $\eta_{r,t}$.

A questo punto disponiamo di tutti gli strumenti per procedere con l'esplicazione dei risultati di stima. Prima è però importante sottolineare due ultimi fattori di estrema rilevanza: l'arco temporale e le regioni di riferimento per le stime del modello. Esso è stato testato per il periodo 1997-2009 su un pannello di regioni europee Nuts2, vale a dire tutti i paesi dell'Unione Europea per i quali è disponibile una variazione di lungo termine sufficiente riguardo a produzione di brevetti e principali variabili di interesse. Vincoli di serietà e appropriatezza dei dati portano perciò all'esclusione delle regioni Bulgare, Cipro, Danesi, Greche, Maltesi e Slovene, mentre per quei paesi europei con una sola regione Nuts2, quali Estonia, Lettonia, Lituania e Lussemburgo, sono utilizzati i dati nazionali.

Da notare inoltre che, siccome le regioni Nuts2 sono eterogenee in termini di dimensioni, esse rappresentano spesso un'imperfetta approssimazione delle aree funzionali economiche, il che implica come in alcune regioni la produzione di brevetti è equamente distribuita nello spazio, mentre in altre l'attività innovativa è maggiormente concentrata in pochi punti nevralgici o addirittura in una sola città. Avendo prima raccolto un esempio comprendente la maggior parte dei paesi europei, il modello è però in grado di prendere in considerazione tutte le tipologie regionali, attestando come improbabile la possibilità che i risultati siano guidati da

pochi hubs principali e portando all'esclusione di molti paesi dell'Europa dell'Est, dove la produzione di brevetti è più spesso concentrata in un numero limitato di centri di innovazione. Perciò, in totale, l'analisi copre 225 regioni da 19 paesi. Da ricordare poi come tutte le variabili, ad eccezione dei due indici "social filter" e QoG, siano state linearizzate tramite i logaritmi per facilitare l'interpretazione dei coefficienti.

2.3) I risultati della regressione

A questo punto, è possibile osservare, nelle tabelle 2 e 3, la sintesi dei valori in questione.

Tabella 2: Stima dei coefficienti delle variabili esplicative, regressioni (i)-(vii)

Dependent variable: Δ Patents application	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	(vii)
Patents application ($t-1$)	-0.517*** (0.0470)	-0.495*** (0.0473)	-0.491*** (0.0466)	-0.493*** (0.0468)	-0.497*** (0.0468)	-0.516*** (0.0464)	-0.516*** (0.0456)
QoG Index	0.757** (0.292)	0.706** (0.296)	0.614** (0.291)	0.539* (0.276)	0.537* (0.280)	0.849*** (0.289)	
Δ QoG Index							1.142*** (0.425)
Business R&D expenditure as percentage of GDP	0.101*** (0.0282)	0.108*** (0.0276)	0.0967*** (0.0288)	0.0946*** (0.0280)	0.0955*** (0.0289)	0.101*** (0.0283)	0.0925*** (0.0282)
Spatial weight of R&D expenditure	0.141** (0.0604)	0.177*** (0.0641)	0.180*** (0.0661)	0.167** (0.0653)	0.154** (0.0603)	0.144** (0.0613)	0.135** (0.0603)
Social Filter Index ^a						0.124*** (0.0221)	0.112*** (0.0210)
Employed people with tertiary education	0.102** (0.0408)	0.120*** (0.0411)					
Long-term unemployment	-0.0947** (0.0397)		-0.0904** (0.0410)				
Agricultural employment	-0.0784 (0.0545)			-0.143** (0.0555)			
Employment in high-tech industry	0.223*** (0.0478)				0.224*** (0.0476)		
National patents' growth	0.615*** (0.0792)	0.619*** (0.0807)	0.626*** (0.0807)	0.626*** (0.0808)	0.618*** (0.0812)	0.617*** (0.0787)	0.626*** (0.0791)
Region dummies	Yes						
Year dummies	Yes						
Observations	2605	2605	2621	2621	2621	2605	2605
Nuts regions	225	225	225	225	225	225	225
R ² within	0.540	0.530	0.526	0.526	0.531	0.539	0.538
Hausman FE/RE ($p > \chi^2$)	582.67 (0.00)	538.67 (0.00)	520.52 (0.00)	542.44 (0.00)	524.32 (0.00)	592.26 (0.00)	589.97 (0.00)

Note: Robust standard errors in parenthesis; All variables are in natural logarithms except for the QoG Index and the Social Filter Index. The Social Filter Index is obtained as the first principal component of: employed people with tertiary education, long-term unemployment rate, employment in high-tech industry and agricultural employment.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

(Fonte: Quality of government and innovative performance in the Regions of Europe. Pagina 683.

Rodríguez-Pose e Di Cataldo, 2013)

Tabella 3: Stima dei coefficienti delle variabili esplicative, regressioni (viii)-(xi)

Dependent variable: Δ patents application	(viii)	(ix)	(x)	(xi)
Patents application ($t-1$)	-0.525*** (0.0465)	-0.514*** (0.0459)	-0.516*** (0.0461)	-0.516*** (0.0458)
Business R&D in percentage of GDP	0.0968*** (0.0280)	0.0936*** (0.0285)	0.0982*** (0.0282)	0.0898*** (0.0281)
Spatial weight of R&D expenditure	0.133** (0.0583)	0.130** (0.0610)	0.147** (0.0627)	0.124** (0.0607)
Social Filter Index	0.112*** (0.0202)	0.112*** (0.0230)	0.123*** (0.0220)	0.107*** (0.0214)
Control of corruption	1.124*** (0.281)			
Rule of law		0.0440 (0.261)		
Government effectiveness			0.559*** (0.169)	
Government accountability				-0.209 (0.150)
National patents' growth	0.616*** (0.0785)	0.631*** (0.0800)	0.618*** (0.0785)	0.633*** (0.0800)
Region dummies	Yes	Yes	Yes	Yes
Year dummies	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	2605	2605	2605	2605
Nuts regions	225	225	225	225
R^2 within	0.542	0.536	0.539	0.536

Note: Robust standard errors in parenthesis. All variables are in natural logarithms except for the QoG Index and the Social Filter Index.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

(Fonte: Quality of government and innovative performance in the Regions of Europe. Pagina 684. Rodríguez-Pose e Di Cataldo, 2013)

Innanzitutto, va notato che la prima include i valori riferiti alla variabile QoG complessiva, mentre la seconda la esplica nelle sue quattro componenti: controllo della corruzione, stato di diritto, capacità e accountability di governo.

Ne emerge poi che i coefficienti stimati di tutte le variabili analizzate rispettano i segni attesi. Quello per il logaritmo dei brevetti nella regione r al tempo $t-1$ è altamente significativo, negativo ed inferiore ad uno, suggerendo un processo di convergenza nei brevetti: le regioni meno innovative durante il periodo di analisi, sono state in grado di ridurre il gap tecnologico con le regioni più avanzate.

Le spese per R&D mostrano un coefficiente positivo e significativo, in quanto un importante sforzo in R&D è robustamente correlato con una più decisa capacità innovativa. Le attività innovative delle regioni confinanti, poi, contribuiscono ulteriormente, seppur non in maniera determinante, al processo di creazione di brevetti, come indicato dal significativo e positivo coefficiente della matrice spaziale di contiguità.

Anche le condizioni socio-economiche, infine, sono rilevanti per favorire l'innovazione regionale, nonostante non presentino valori altissimi. In particolare le regressioni (vi) e (vii) nella tabella 2 e quelle (viii)-(x) nella 3 presentano le stime del modello includendo l'indice del filtro sociale nel complesso, mentre i coefficienti per le componenti individuali dell'indice stesso sono presentati nelle regressioni (i)-(v) della prima tabella. Essi presentano tutti il segno previsto: l'occupazione agricola è negativamente associata all'innovazione regionale, mentre quella nel settore high tech mostra di essere salutare per la capacità innovativa locale; il coefficiente per i soggetti impiegati con un alto livello educativo è positivo e il più significativo, confermando che le regioni dotate di forza lavoro preparata detengono strumenti strutturali che guidano il loro potenziale innovativo; le rigidità strutturali nel mercato del lavoro locale rappresentano invece uno degli ostacoli principali per lo sviluppo di sistemi innovativi regionali, così come la disoccupazione di lungo termine, anch'essa negativamente e connessa all'innovazione. Nel complesso, il composito indice del filtro sociale mostra un coefficiente positivo e abbastanza significativo.

In ogni caso, però, la generazione di innovazione non dipende unicamente né dagli input tradizionali della KPF, vale a dire spese di R&D o spillovers di R&D extra-regionali, né dalle caratteristiche socioeconomiche di una regione, quelle cioè rappresentate e riassunte dal "social filter".

Anche le istituzioni di governo giocano un ruolo fondamentale per l'innovazione regionale, come si vede nella tabella 2, la quale mostra l'evidenza di un impatto sostanziale della qualità di governo sulla capacità di brevettare attraverso le regioni europee. In tutte le descrizioni della tabella 2, infatti, il coefficiente dell'indice di QoG è positivo e significativamente diverso da zero: avendo compiuto una standardizzazione tra 0 e 1, i coefficienti osservati, i quali oscillano tra 0.54 e 0.85, implicano che una crescita di 0.1 del valore della qualità di governo porta ad un miglioramento nella creazione di brevetti al livello regionale tra il 5.4% e l'8.5%. Questo giustifica come, sul piano pratico, il declino della qualità di governo nelle istituzioni della Calabria dallo 0.30 del 2001 allo 0.17 del 2009, ad esempio, è associato ad un deterioramento innovativo maggiore all'1% per anno.

Come già osservato, essendo però le variazioni nell'indice di QoG risultato di cambiamenti nella pubblica opinione riguardo la capacità dei governi regionali, esse potrebbero in realtà essere meno pronunciate rispetto a quanto riportato nei dati o essere una conseguenza di cambiamenti attesi temporanei piuttosto che effettivi e duraturi.

Questo argomento è estremamente rilevante soprattutto in considerazione dell'espansione dell'Unione Europea verso i paesi dell'Est tra il 2004 e il 2007: se infatti i miglioramenti osservati nella qualità di governo degli stessi sono stati principalmente determinati dagli

sforzi per adeguarsi ai criteri di Copenhagen per l'appartenenza all'Unione Europea, i coefficienti positivi che legano la qualità di governo all'innovazione potrebbero essere esclusivamente conseguenza dell'ampliamento. Nella realtà dei fatti non sembra però essere andata così, in quanto i cambiamenti nella qualità di governo variano sensibilmente tra gli stati membri entrati dopo il 2004: alcuni, come Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Lituania, Lettonia e Estonia, sono testimoni di un incremento della propria qualità di governo in tutto il periodo di analisi (1997-2009); altri, come Polonia e Ungheria seguono invece un trend opposto. In particolare, incrementi reali del coefficiente dell'indice di QoG dopo l'entrata nell'Unione Europea si riscontrano esclusivamente in Estonia, Polonia, Repubblica Ceca e Slovacchia, mentre Lettonia e Lituania vedono la loro qualità di governo regionale stagnare e Ungheria e Romania addirittura declinare.

La scomposizione dell'indice di qualità di governo nelle sue quattro componenti fondamentali nella tabella 3, svela poi differenze significative nel collegamento tra fattori istituzionali specifici e innovazione regionale. Sono soprattutto il controllo della corruzione e l'efficacia di governo ad esibire una correlazione positiva e significativa con l'innovazione. Ad esempio, un miglioramento di 0.1 nel controllo della corruzione determina un salto dell'innovazione regionale maggiore del 10%, risultato in linea con ricerche precedenti. Da qui l'importanza di promuovere relazioni trasparenti tra gli agenti coinvolti nel processo di produzione della conoscenza. La capacità degli amministratori sub-nazionali di definire e implementare politiche efficaci di sviluppo, poi, sembra influenzare significativamente la definizione di processi innovativi rilevanti, come mostrato dall'elevato coefficiente dell'efficacia di governo della regressione (x). All'opposto, stato di diritto e accountability di governo sembrano avere un impatto limitato sulla formazione di brevetti nelle regioni europee.

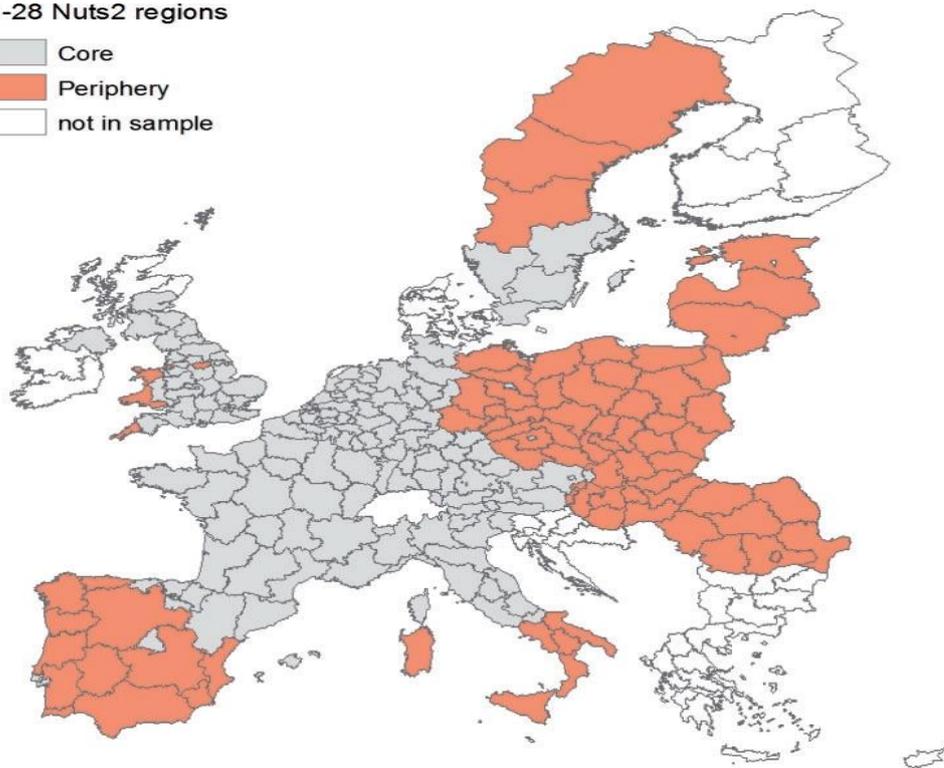
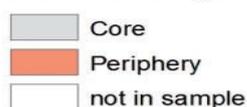
2.4) “Core vs Periphery”

I risultati descritti possono poi variare molto a seconda che una regione appartenga al centro, “core”, o alla periferia, “periphery”, dell'Europa. Le condizioni economiche, sociali e istituzionali variano infatti sensibilmente in queste due macro-aree, il che può influenzare sostanzialmente e in diversi modi la connessione tra qualità di governo e innovazione, in base soprattutto a quanto una data regione può essere definita periferica o meno. Nello specifico, delle 225 regioni analizzate nel campione, 78 sono classificate come periferia mentre 147 come centro, come osservabile nella Figura 1.

Le medie dei livelli di qualità di governo delle due aree e i risultati regressivi attinenti alle due categorie in questione sono presentati invece nelle tabelle 4, 5 e 6.

Classificazione Core-Periphery (Fonte: Rodríguez-Pose, A. e Di Cataldo, M., 2013)

EU-28 Nuts2 regions



(Fonte: Quality of government and innovative performance in the Regions of Europe. Pagina 687. Rodríguez-Pose e Di Cataldo, 2013)

Tabella 4 : qualità di governo nelle regioni “core” e “periphery”

Component	Observations	Mean (SD)	Min	Max
Periphery				
QoG combined Index	1014	0.5918372 (0.211943)	6.38e-09	0.9684653
Control of corruption	1014	0.5967667 (0.1909336)	1.78e-07	0.9691926
Rule of law	1014	0.5907354 (0.2146147)	1.72e-07	0.9907007
Govt effectiveness	1014	0.5381444 (0.2225347)	1.89e-07	1
Govt accountability	1014	0.5654771 (0.2010523)	1.61e-07	1
Core				
QoG combined Index	1911	0.807274 (0.111008)	0.370425	1
Control of corruption	1911	0.818242 (0.120417)	0.311911	1
Rule of law	1911	0.800939 (0.125236)	0.337537	1
Govt effectiveness	1911	0.738525 (0.120101)	0.252225	0.950698
Govt accountability	1911	0.750599 (0.105591)	0.289416	0.945737

(Fonte: Quality of government and innovative performance in the Regions of Europe. Pagina 687. Rodríguez-Pose e Di Cataldo, 2013)

Da notare in primo luogo come le stime confermano chiaramente la presenza di significative differenze nei livelli medi di qualità di governo (Tabella 4) nonché nei fattori che influenzano l'innovazione nel centro e nella periferia d'Europa (Tabelle 5 e 6).

In quest'ultima, partendo per l'appunto da valori più bassi, la performance innovativa è spiegata soprattutto dall'incremento di qualità istituzionali e condizioni socio-economiche del luogo. In particolare, come nel caso del campione complessivamente osservato, la corruzione è il principale fattore istituzionale che influenza l'innovazione. Le spese in R&D, invece, presentano un coefficiente insignificante, così come il peso spaziale dell'R&D che sintetizza la diffusione di spillovers, mostrando come esista una soglia tecnologica e, aggiungerei, socio-economica, sotto la quale i benefici degli investimenti in tecnologia non accrescono. In tali aree è quindi necessario procedere in primo luogo ad un incremento di qualità di governo, capitale umano e mercato del lavoro, così da superare la soglia oltre la quale è possibile iniziare ad osservare miglioramenti della capacità innovativa. All'opposto, le regioni centrali che già usufruiscono di un migliore ambiente istituzionale beneficiano poco in termini di innovazione in seguito ad ulteriori miglioramenti della qualità di governo.

Tabella 5: Stima dei coefficienti delle variabili esplicative nelle regioni “periphery”

Dep. variable: Δ Patents application	Periphery					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Patents application ($t-1$)	-0.528*** (0.0514)	-0.527*** (0.0522)	-0.533*** (0.0517)	-0.522*** (0.0504)	-0.530*** (0.0527)	-0.523*** (0.0500)
Business R&D expenditure as percentage of GDP	0.0520 (0.0348)	0.0494 (0.0349)	0.0447 (0.0343)	0.0414 (0.0344)	0.0470 (0.0343)	0.0355 (0.0341)
Spatial weight of R&D expenditures	0.0466 (0.191)	0.0551 (0.195)	0.0364 (0.188)	0.0289 (0.188)	0.0624 (0.198)	0.0146 (0.182)
Social Filter Index		0.112*** (0.0380)	0.0972*** (0.0359)	0.111*** (0.0399)	0.116*** (0.0383)	0.106*** (0.0390)
Employed people with ter- tiary education	0.195** (0.0794)					
Long-term unemployment	-0.0353 (0.0723)					
Agricultural Employment	-0.0761 (0.144)					
Employment in high tech industry	0.148 (0.110)					
QoG Index	1.119** (0.498)	1.053** (0.482)				
Control of corruption			1.202** (0.528)			
Rule of law				0.264 (0.403)		
Government effectiveness					0.886*** (0.300)	
Government accountability						-0.102 (0.304)
National patents' growth	0.646*** (0.0901)	0.650*** (0.0893)	0.653*** (0.0893)	0.664*** (0.0899)	0.647*** (0.0888)	0.670*** (0.0904)
Region dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	857	857	857	857	857	857
Nuts regions	78	78	78	78	78	78
R ² within	0.472	0.471	0.471	0.466	0.474	0.466

Note: Robust standard errors in parenthesis. All variables are in natural logarithms except for the QoG Index and the Social Filter Index. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

(Fonte: Quality of government and innovative performance in the Regions of Europe. Pagina 688. Rodríguez-Pose e Di Cataldo, 2013)

Tabella 6: Stima dei coefficienti delle variabili esplicative nelle regioni “core”

Dep. variable Δ Patents application	Core					
	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Patents application (<i>t</i> -1)	-0.624*** (0.0812)	-0.624*** (0.0805)	-0.631*** (0.0815)	-0.628*** (0.0786)	-0.625*** (0.0801)	-0.625*** (0.0798)
Business R&D expenditure as percentage of GDP	0.138*** (0.0449)	0.138*** (0.0442)	0.137*** (0.0448)	0.132*** (0.0446)	0.136*** (0.0443)	0.136*** (0.0442)
Spatial weight of R&D expenditure	0.172*** (0.0625)	0.175*** (0.0656)	0.172*** (0.0627)	0.168** (0.0659)	0.171** (0.0661)	0.170** (0.0657)
Social Filter Index		0.0624** (0.0251)	0.0648*** (0.0244)	0.0414 (0.0254)	0.0563** (0.0236)	0.0569** (0.0234)
Employed people with tertiary education	-0.0180 (0.0297)					
Long-term unemployment	-0.0644 (0.0500)					
Agricultural employment	0.0200 (0.0530)					
Employment in high-tech industry	0.187*** (0.0529)					
QoG Index	0.0345 (0.345)	0.153 (0.341)				
Control of corruption			0.772** (0.320)			
Rule of law				-0.502* (0.278)		
Government effectiveness					-0.0884 (0.173)	
Government accountability						-0.144 (0.163)
National patents' growth	0.567*** (0.125)	0.576*** (0.124)	0.558*** (0.132)	0.610*** (0.118)	0.585*** (0.120)	0.575*** (0.123)
Region dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	1748	1748	1748	1748	1748	1748
Nuts regions	147	147	147	147	147	147
R ² within	0.637	0.633	0.636	0.634	0.633	0.633

Note: Robust standard errors in parenthesis. All variables are in natural logarithms except for the QoG Index and the Social Filter Index. ****p*<0.01, ***p*<0.05, **p*<0.1

(Fonte: Quality of government and innovative performance in the Regions of Europe. Pagina 689. Rodríguez-Pose e Di Cataldo, 2013)

Delle quattro variabili collegate all'indice QoG, infatti, solo il controllo della corruzione si attesta come positivo e significativo, mentre l'indice complessivo, al pari delle tre rimanenti componenti, presenta nelle regressioni 7 e 8 un coefficiente basso e insignificante.

Anche il nesso istituzioni-innovazione appare allora essere soggetto all'effetto soglia: piccoli cambiamenti nella qualità di governo hanno importanti conseguenze per la creazione di brevetti fino a un certo livello di qualità istituzionale, per poi perdere quasi totalmente efficacia una volta superato tale confine. Nel momento in cui raggiunge un certo grado di efficienza, infatti, la rilevanza istituzionale svanisce significativamente sino a scomparire, mentre diventano altre le determinanti chiave della capacità di brevettare, quali gli investimenti in R&D e le condizioni locali socio-economiche e del mercato del lavoro (Tabella 6, regressioni 8-12).

Conclusioni e implicazioni di policy

I risultati rinforzano quindi l'idea espressa nella prima parte di questo lavoro, secondo cui la qualità di governo, pur non essendo chiaramente l'unica variabile esplicativa del processo di innovazione regionale, non può prescindere dall'esserne un presupposto indispensabile.

Emerge poi come, nello specifico, le istituzioni di governo non influenzino tutti i sistemi europei di innovazione allo stesso modo, ma siano principalmente rilevanti nelle strutture di produzione della conoscenza delle regioni più in ritardo economicamente e come quindi siano richieste azioni diverse per contesti differenti.

Da ricordare, infine, che non tutte le componenti dell'indice di QoG hanno la stessa influenza sul contesto innovativo, ma sono soprattutto da evitare alti livelli di corruzione e scarsa capacità di decisione politica.

Perciò, si osserva come piccoli incrementi relativi nell'efficacia di governo o nel controllo della corruzione nella "periphery" possono portare a sostanziali benefici nella creazione di vigorosi sistemi di innovazione regionale e nella generazione di nuova conoscenza, mentre miglioramenti, anche più significativi, nella qualità di governo, e in particolare nei fattori concernenti stato di diritto e accountability di governo, hanno solo un piccolo effetto nella capacità di brevettare delle regioni centrali.

Come già sottolineato, seppur in termini diversi, forte è anche l'evidenza dell'esistenza dell'effetto soglia esercitato dalla qualità di governo sulla capacità innovativa: sotto certi livelli di qualità di governo, infatti, le politiche finalizzate ad incrementare la spesa in R&D nelle regioni periferiche sembrano funzionare solo se accompagnate da paralleli incrementi della qualità di governo e, allo stesso tempo, gli investimenti in R&D generano benefici tecnologici transregionali solo ed esclusivamente nelle aree con un livello socio-economico, e quindi delle istituzioni alla base, in grado di assorbire e trattenere tali sforzi.

Si comprende quindi come tali risultati abbiano importanti implicazioni nelle politiche strutturali e programmatiche, e nei ritorni delle stesse, per una determinata regione.

Innanzitutto, aree differenti da una parte all'altra dell'Europa richiedono interventi diversi e studiati in base alle caratteristiche culturali, politiche e socio-economiche della stessa e non è possibile trasferire una procedura da una regione all'altra, o attraverso un processo top-down, senza prima adattarla al contesto.

In secondo luogo, il livello di sviluppo tecnologico ed economico di una regione determina notevolmente tipologie e rendimenti di una data strategia innovativa, per cui è essenziale

focalizzare l'attenzione in primis sulla creazione di un sostrato socio-economico in grado di assorbirla, e, solo a quel punto, concentrarsi anche sulla validità della stessa.

Per fare questo, però, è necessario prima di tutto comprendere la propria struttura politica, culturale e socio-economica per poi focalizzare gli sforzi e le energie nella creazione di un sistema istituzionale in grado di generare e garantire la permanenza di condizioni di trasparenza, responsabilità, efficacia ed efficienza ineluttabili per la progressiva formazione di un ambiente regionale ricettivo e propenso all'innovazione e alla creazione di conoscenza.

Emanuele Bellucci

Referenze

Ajmone Marsan, G. and K. Maguire (2011) Categorisation of OECD Regions Using Innovation-Related Variables. OECD Regional Development Working Papers, 2011/03.

Amin A. (1999) An institutionalist perspective on regional development. *International Journal of Urban and Regional Research*, 23: 365-378.

Amin, A. and Thrift, N. (1995) Globalization, Institutional Thickness and the Local Economy. Healy P., Cameron S., Davoudi A., *Managing Cities: The New urban Context*.

Charron, N., Lapuente, V., Dykstra, L. (2012) Regional governance matters: A study on regional variation in quality of government within the EU. *Regional Studies*.

Cohen, W., Levinthal, D. (1989) Innovation and learning: The two faces of R&D. *The Economic Journal*, 99: 569–596.

Cooke, P., Boekholt, P., Todtling, F. (2000) *The Governance of Innovation in Europe*. London: Pinter.

Crescenzi, R., Rodríguez-Pose, A., Storper, M. (2007) The territorial dynamics of innovation: a Europe-United States comparative analysis. *Journal of Economic Geography*, 7: 673–709.

Englebert, P. (2002) *The World Bank and the Unsuspected Virtues of Social Capital*. Unpublished English version of "La Banque Mondiale et les vertus insoupçonnées du capital social". G. Rist, *Les mots du pouvoir : sens et non-sens de la rhétorique internationale*. Paris: Presses Universitaires de France: 83-100.

Huang, H., Xu, C. (1999) Institutions, innovations and growth. *American Economic Review*, 89: 438–443.

Kaufmann, D., Kraay, A., Mastruzzi, M. (2009) Governance matters VIII: aggregate and individual governance indicators 1996-2008. Policy Research WP Series No. 4978. World Bank, Washington, DC.

La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R. W. (1998) The quality of government. *Journal of Law, Economics and Organization*, 15: 222–279.

North, D.C. (1990) *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.

Putnam, R.D. (1993) *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. New Jersey: Princeton University Press.

Rodríguez-Pose, A. (2010) Do institutions matter for regional development? *Regional Studies*, 47: 1034–1047.

Rodríguez-Pose, A. and Crescenzi, R. (2008) Research and development, spillovers, innovation systems, and the genesis of regional growth in Europe. *Regional studies*, 42: 51-67.

Rodríguez-Pose, A. Di Cataldo, M. and Rainoldi, A. (2014) *The Role of Government Institutions for Smart Specialisation and Regional Development*. S3 Policy Brief Series 04/2014.

Rodríguez-Pose, A. e Di Cataldo, M. (2013) Quality of government and innovative performance in the regions of Europe. *Journal of Economic Geography*: 673-706.

Romer, P. M. (1990) Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98: 71–102.

Rothstein, Bo, and Jan Teorell. (2005) *What is Quality of Government: A Theory of Impartial Political Institutions*. Washington D. C.: Annual Meeting of the American Political Science Association.

Trigilia, C. (1992) *Sviluppo senza autonomia. Effetti perversi delle politiche nel Mezzogiorno*. Bologna: Il Mulino.