



UNIVERSITÀ DI PISA

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'ENERGIA DEI SISTEMI,
DEL TERRITORIO E DELLE COSTRUZIONI**

**RELAZIONE PER IL CONSEGUIMENTO DELLA
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE**

***Exploring the Geographical and Technological Nature of
Smart Specialisation in European Clusters.
A longitudinal Patent-based Analysis***

SINTESI

RELATORI

CANDIDATO

Prof. Antonella Martini

Valentina Brescia

*Dipartimento di Ingegneria dell'Energia dei Sistemi,
del Territorio e delle Costruzioni*

valentina41343@gmail.com

Ing. Francesco Paolo Appio Ph.D.

*Dipartimento di Ingegneria dell'Energia dei Sistemi,
del Territorio e delle Costruzioni*

Sessione di Laurea del 24/02/2016
Anno Accademico 2014/2015
Consultazione NON consentita

Exploring the Geographical and Technological nature of Smart Specialisation in European Clusters. A longitudinal Patent-based Analysis

Valentina Brescia

Sommario

Il lavoro di tesi si inserisce nell'ambito del progetto MIT-UNIFI, il quale si propone di ricercare i percorsi scientifici e tecnologici che descrivono lo sviluppo delle Regioni, allo scopo di fornire ai policy maker utili indicazioni per una migliore allocazione delle risorse. La tesi ha esplorato i clusters Europei e le loro dinamiche evolutive, valutandone le implicazioni politiche per le Strategie di Specializzazione Intelligente (SSI), le quali mirano a consolidare i punti di forza regionali attraverso un efficace ed efficiente utilizzo degli investimenti pubblici in R&S. Tre sono gli argomenti indagati: 1) possibile rilevanza della prossimità geografica per l'attività innovativa; 2) principali clusters di settore (es. *Ingegneria Meccanica, Chimica*); 3) evoluzione spazio-temporale dei clusters. Il lavoro ha richiesto una revisione della letteratura sui clusters regionali ed analisi econometriche e di autocorrelazione spaziale, eseguite con dati di brevetto, dati socio-economici (PIL pro capite) e dati spaziali (longitudine e latitudine), relativi a 203 Regioni EU. I principali risultati rivelano l'importanza della prossimità geografica per l'attività innovativa, evidenziando che la diversificazione tecnologica in settori complementari è un driver essenziale per favorire la crescita economica delle Regioni EU.

Abstract

The thesis work done is part of the MIT-UNIFI project, which aims to seek the scientific and technological paths describing Regions' development in order to provide policy makers useful indications for a better allocation of resources. The thesis explored European clusters and their evolutionary dynamics, assessing the policy implications for the Smart Specialisation Strategies (SSI), which aimed to consolidate the regional strengths and make effective and efficient use of public investment in R&D. Three topics are investigated: 1) the possible relevance of the geographical proximity to the innovative activity; 2) major current clusters of sector (e.g. *Mechanical Engineering, Chemistry*); 3) space-time evolution of the clusters. The work required a review of the literature on the topic of regional clusters, as well as econometric analysis and spatial autocorrelation analysis, performed with patent data, socio-economic (GDP per capita) and spatial (longitude and latitude) data, relative to 203 EU Regions. The main results show the importance of geographical proximity to innovation activity, highlighting the technological diversification through complementary sectors as a fundamental driver to promote economic growth within the EU Regions.

La mia esperienza al MIT



Durante questi ultimi due anni di Università ho pensato più volte che un'esperienza all'estero avrebbe potuto concludere in bellezza il mio percorso di studi. Non appena seppi della possibilità di svolgere una tesi all'estero, infatti, seppur incredula di venir considerata e ancor più di essere in seguito selezionata, decisi di contattare la mia docente, nonostante fossero scaduti i termini di presentazione della candidatura. Può sembrare banale dirlo ma, ad oggi, credo che quella sia stata una delle scelte migliori della mia vita.

Fra tutte le proposte possibili di tesi, quella di andare al MIT di Boston era senz'altro il progetto più allettante per me. Il MIT, una

delle Università più prestigiose degli Stati Uniti e del mondo, non potevo credere di essere stata scelta proprio io!

Nonostante non sarei stata sola, ammetto che la paura di partire e di affrontare tutti i possibili ostacoli che potevano presentarsi c'era, ma la voglia di vivere un'esperienza del genere era tale che tutto, in confronto, magicamente svaniva.

Arrivata in America, constatai con mano che Boston, così come veniva da molti descritta, era una città fortemente viva dal punto di vista culturale e scientifico. Camminando per le strade di Cambridge si avvertiva un'atmosfera multiculturale e innovativa, avevo la percezione che ci fosse una perfetta sinergia a legare tra loro gli elementi di quell'ecosistema. Il MIT si inseriva in un tale ambiente come una realtà dinamica e altamente stimolante. Ricordo perfettamente la sensazione che provavo: quella di un posto dove quotidianamente si è abituati a confrontarsi e a misurarsi con se stessi e gli altri, dove la competizione è alta, ma il talento viene premiato. I seminari che ho seguito al MIT sono stati un'opportunità di crescita prima ancora che un'occasione di apprendimento. Era sorprendente vedere come nel dibattito successivo al seminario fosse il professore a prendere nota delle considerazioni emerse, anche solo per trarne spunti di riflessione.

Ad ogni modo, credo che il vero valore aggiunto di questa esperienza sia stato la possibilità di accrescere il mio network di conoscenze, incontrare persone di ogni parte del pianeta, riscontrare differenti modi di fare e di vivere la vita, interfacciarsi con culture diverse rimanendo stupiti dalla possibilità di apprendere qualcosa da ognuna di loro. Tutto ciò non può che aver stimolato la mia curiosità e allargato i miei orizzonti. Sicuramente ho imparato che non esistono ostacoli insormontabili ma che è importantissimo credere in se stessi, nelle proprie capacità, e mettersi in gioco con coraggio e a volte anche un po' d'incoscienza, senza avere paura delle emozioni straordinarie che solo un'esperienza unica di questo tipo è in grado di regalarti.

Metodologie acquisite da questo percorso di tesi e software impiegati:

Fase	Nuove metodologie acquisite	Nuovi software impiegati
Literature review	Analisi bibliometriche	VosViewer
Parte empirica	Analisi di autocorrelazione spaziale	GEODA STATA