



Università degli Studi di Salerno
Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche
Dottorato di Ricerca in Ingegneria ed Economia dell'Innovazione
X ciclo (nuova serie)

Tesi di dottorato in

**INFERENZA NON PARAMETRICA NEL CONTESTO DI DATI DIPENDENTI:
POLINOMI LOCALI E VEROSIMIGLIANZA EMPIRICA**

Matricola:8883100010

ABSTRACT

Il presente lavoro si inserisce nel contesto delle più recenti ricerche sugli strumenti di analisi non parametrica ed in particolare analizza l'utilizzo dei Polinomi Locali e della Verosimiglianza Empirica, nel caso di dati dipendenti.

Le principali forme di dipendenza che verranno trattate in questo lavoro sono quelle che rispondono alla definizione di *alpha-mixing* ed in particolare il nostro si presenta come un tentativo di conciliare, in questo ambito, tecniche non parametriche, rappresentate dai Polinomi Locali, all'approccio di Empirical Likelihood, cercando di aggregare ed enfatizzare i punti di forza di entrambe le metodologie: i Polinomi Locali ci forniranno una stima più e accurata da collocare all'interno della definizione di Verosimiglianza Empirica fornita da Owen (1988). I vantaggi sono facili da apprezzare in termini di immediatezza ed utilizzo pratico di questa tecnica.

I risultati vengono analizzati sia da un punto di vista teorico, sia confermati poi, da un punto di vista empirico, riuscendo a trarre dai dati anche utili informazioni in grado di fornire l'effettiva sensibilità al più cruciale e delicato parametro da stabilire nel caso di stimatori Polinomi Locali: il parametro di *bandwidth*.

Lungo tutto l'elaborato presenteremo, in ordine, dapprima il contesto all'interno del quale andremo ad operare, precisando più nello specifico le forme di dipendenza trattate, nel capitolo secondo, enunceremo le caratteristiche e proprietà dei polinomi locali, successivamente, nel corso del capitolo terzo, analizzeremo nel dettaglio la verosimiglianza empirica, con particolare attenzione, anche in questo caso, alle proprietà teoriche, infine, nel quarto capitolo presenteremo risultati teorici personali, conseguiti a

partire dalla trattazione teorica precedente. Il capitolo conclusivo propone uno studio di simulazione, sulla base delle proprietà teoriche ottenute nel capitolo precedente.

Nelle battute conclusive troveranno spazio delucidazioni sugli esiti delle simulazioni, i quali, non soltanto confermano la validità dei risultati teorici esposti nel corso dell'elaborato, ma forniscono anche evidenze a favore di un'ulteriore analisi, per i test proposti, rispetto alla sensibilità verso il parametro di *smoothing* impiegato.