

[as] riflessi

Il lato complesso dell'economia

di Matteo Massicci

Fornire modelli e previsioni economiche affidabili per ogni singolo paese attraverso un processo di analisi dati oggettivo e privo di assunzioni ideologiche, guidato da metodologie scientifiche impiegate per lo studio dei fenomeni complessi. È questo l'obiettivo dell'Economic Fitness and Complexity, nuova disciplina all'interfaccia tra fisica ed economia, sviluppata da gruppi della Sapienza Università di Roma e dell'Istituto dei Sistemi Complessi del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISC-CNR), i cui ricercatori sono poi per lo più confluiti nel Centro Ricerche Enrico Fermi (CREF). Queste attività di ricerca sono caratterizzate dall'adozione di strumenti matematici provenienti dalla fisica statistica dei sistemi complessi per lo studio dell'economia, la quale, alla luce dell'odierna globalizzazione e interdipendenza dei mercati, mostra oggi più che mai tutta la sua natura complessa. Tra i padri di questo innovativo approccio all'indagine economica abbiamo intervistato Luciano Pietronero, presidente del CREF.

[as]: Che cos'è e quando nasce l'econofisica?

[Pietronero]: L'econofisica nasce all'inizio degli anni '90, quando, sulla base delle evidenze già da tempo comprovate, che dimostravano come la distribuzione di alcuni parametri economici fosse descritta da leggi di potenza, mostrando quindi un comportamento complesso, alcuni fisici decisero di impiegare i modelli di riferimento per lo studio dei sistemi complessi, opportunamente adattati, all'analisi delle variabili e delle problematiche economiche. Tuttavia, pur fornendo una metodologia più potente rispetto a quelle all'epoca a disposizione, un tale approccio rimane limitato, poiché affronta empiricamente alcune questioni soprattutto finanziarie, proiettandole direttamente su problemi fisici ben noti come il modello di Ising e l'universalità, ma non tenendo conto delle peculiarità del sistema economico.

[as]: Quali sono le differenze tra econofisica e l'Economic Fitness and Complexity?

[P]: A differenza dell'econofisica, l'Economic Fitness and Complexity, nata all'incirca sette anni fa grazie al lavoro svolto dai ricercatori dell'Università Sapienza e del ISC-CNR, utilizza il rigore e la metodologia della fisica, ma introduce concetti e modelli nuovi e più aderenti alle problematiche economiche, soprattutto in relazione allo sviluppo industriale e alla crescita dei paesi. Rispetto all'economia, si fa oggi portatrice di un cambio di paradigma concernente l'elaborazione di modelli



teorici pienamente scientifici ed empirici, che siano capaci di descrivere le specificità delle varie realtà economiche e che non siano invece calati dall'alto a prescindere dal contesto di riferimento, come ancora accade nell'applicazione delle principali teorie economiche.

[as]: Su che tipo di sistema complesso si concentra il vostro approccio all'indagine economica e a quali metodi e strumenti fa ricorso?

[P]: Il fattore di complessità che contraddistingue la disciplina economica proposta è intrinseco alla metodologia utilizzata per effettuare le nostre analisi. Infatti, mentre le valutazioni standard di crescita dei paesi effettuate da grandi istituzioni come il fondo monetario internazionale vengono condotte puntualmente a partire dai dati relativi alle singole nazioni, l'Economic Fitness and Complexity pone la sua attenzione sul network economico complessivo, composto dall'insieme delle interazioni tra stati derivanti dallo scambio di prodotti, servizi e materie prime, estrapolando le informazioni di interesse attraverso un'analisi algoritmica simile a quella impiegata da Google per ottenere i propri risultati di ricerca. Di fondamentale importanza per questa tipologia di indagini è la grande quantità di dati oggi disponibili, e in particolare l'abbondanza di dati relativi ai prodotti esportati e importati, che, essendo definiti in maniera univoca da tutte le dogane del mondo, consentono di tracciare il network economico complessivo di partenza e di diminuire il rumore matematico prodotto dall'analisi di informazioni di natura diversa.

[as]: Quali sono gli obiettivi e che tipo di risposte riesce a fornire questa disciplina?

[P]: L'indicatore di interesse che abbiamo introdotto con il nostro approccio è quello che dà il nome alla disciplina, ovvero la Fitness, che si configura come una proprietà emergente del sistema complesso di riferimento studiato, il network economico complessivo, e che fornisce il valore della competitività industriale di un paese. Dal punto di vista matematico, essa è ottenuta moltiplicando, e quindi pesando, il grado di diversificazione posseduto dai prodotti realizzati da un paese, che a sua volta ci restituisce la resilienza del mercato interno al mutare delle condizioni economiche, al grado di complessità dei prodotti, che riflette invece la complessità e l'esclusività di questi ultimi, associate generalmente a guadagni maggiori. I risultati che è quindi possibile ottenere grazie all'Economic Fitness and Complexity, disciplina già validata da alcuni casi di studio emblematici e attualmente utilizzata dalla Commissione Europea e dalla World Bank, dimostrano infine come le capacità di crescita dei paesi non dipenda dalla loro ricchezza o da parametri come il PIL pro capite, ma dal valore della loro Fitness, il quale può rappresentare un prezioso strumento, con cui pianificare e attuare misure economiche appropriate ai singoli contesti oggetto d'indagine.



a. L'economia di una nazione rappresenta un esempio di sistema complesso.