

L'addizionalità degli incentivi pubblici per l'innovazione: una riflessione sull'evoluzione recente

SAVERIA CAPELLARI

Abstract

Il lavoro propone una riflessione sui risultati degli studi che, per la valutazione degli effetti degli incentivi pubblici all'innovazione, fanno riferimento al concetto di addizionalità. Si mette in luce come recentemente l'applicazione delle metodologie controfattuali abbia avuto uno sviluppo significativo, grazie anche allo stimolo dell'Unione Europea che ne richiede l'applicazione nelle analisi di impatto dei finanziamenti europei.

Si considerano poi alcuni sviluppi dell'analisi sugli effetti della collaborazione, da sempre al centro delle politiche per l'innovazione, mettendo in luce, in particolare le potenzialità, in questo campo, del ricorso alla analisi delle reti.

1. Diverse forme di addizionalità

Se i finanziamenti pubblici alle imprese sostituiscano gli investimenti privati che sarebbero stati realizzati comunque o siano, invece, addizionali, è un problema trattato ampiamente da uno dei filoni centrali della letteratura economica sull'innovazione. La maggior parte degli studi si sono concentrati sull'ipotesi di addizionalità del finanziamento rispetto agli investimenti che l'impresa avrebbe realizzato comunque (input additionality). Gli studi hanno dati risultati non sempre concordi, come già evidenziato da una delle fondamentali rassegne della letteratura sul tema (David et al., 2000). Che di fatto non fosse l'intervento pubblico a determinare l'innovazione, ma l'innovazione a determinare la possibilità di accedere al finanziamento pubblico (che vi fosse cioè un problema di endogeneità dell'intervento) è un rilievo su cui gli analisti sono stati concordi.

Tuttavia molti studi successivi che correggono per la distorsione da selezione trovano risultati ancora contrastanti. Per esempio Wallsten (2000) verifica un effetto di *crowding out* completo in uno dei principali programmi messi in atto negli USA per il sostegno alle piccole imprese (SBIR program); Busom e Fernandez (2008) trovano un effetto aggiuntivo positivo per le imprese spagnole, e Lach (2002) un effetto positivo per le piccole imprese di Israele. Recentemente anche Czarnitzki, Hussinger (2017) verificano che il finanziamento pubblico è stato aggiuntivo rispetto a quello privato.

Per l'Italia studi recenti (Bronzini Iachini, 2015; Bondonio et al., 2015) evidenziano un effetto netto positivo per particolari gruppi di imprese o per particolari tipologie di incentivi.

La maggior parte degli studi si concentra sugli effetti degli incentivi pubblici sugli investimenti, mentre un numero minore sugli effetti sulle variabili di output, innovazione, competitività, occupazione su cui viene misurata l'output additionality (Klette et al., 2000). Una delle ragioni evidenti è che questi effetti sono più difficili da misurare anche in ragione del tempo necessario per il loro dispiegarsi. Proprio criticando l'utilità di una valutazione di impatto limitata all'addizionalità degli investimenti, Catozzella e Vivarelli (2011) considerano congiuntamente le variabili di input e quelle di output, evidenziano un effetto complessivamente negativo degli incentivi pubblici.

Risultati così differenziati sono spiegati in primo luogo dalla eterogeneità dei dati utilizzati e in secondo luogo dalle metodologie applicate nelle analisi che coprono uno spettro di possibilità molto ampio. In terzo luogo, ma non da ultimo, va fatto cenno alle questioni, spesso non completamente risolte, che sottostanno all'identificazione di un effetto causale tra gli incentivi e i loro effetti. La stessa definizione degli effetti è di per sé complessa poiché, in particolare quando ci si riferisce a quelli finali sulla performance dell'impresa, è necessario considerare

non solo il breve ma anche il lungo periodo e, inoltre, tenere in considerazione anche gli effetti esterni prodotti dall'innovazione, caratterizzata spesso da esternalità positive.

Al di là di queste problematiche intrinseche in un fenomeno così complesso e multiforme, bisogna sottolineare che vi è ancora alla radice una sostanziale mancanza di dati per l'applicazione di appropriate metodologie controfattuali che limita molto le possibilità di comprensione del fenomeno. Uno dei grandi ostacoli alla realizzazione di appropriate analisi di impatto nasce dalla necessità di disporre di dati individuali sui beneficiari e sui soggetti appartenenti ai gruppi di controllo, molto difficili da reperire. Solo di recente è stato stabilito per indirizzo esplicito dell'UE che i beneficiari dei finanziamenti europei debbano essere resi noti, creando così uno dei presupposti fondamentali per sviluppare le analisi di impatto con un approccio controfattuale. In questi anni l'UE ha dato indirizzi specifici sulla desiderabilità di analisi controfattuale (Moque, 2012; Crato, 2017) che hanno sollecitato la ricerca (il lavoro di Bondonio et al., 2015, ne è un esempio). Anche grazie a questa sollecitazione e alla disponibilità dei dati sui beneficiari raccomandata dalle autorità europee, la ricerca empirica in questo campo ha subito un'accelerazione.

Recentemente anche in Friuli Venezia Giulia, seguendo le direttive europee, si è condotta una valutazione degli effetti delle politiche regionali sull'innovazione, utilizzando anche tecniche controfattuali (Fondazione Brodolini, 2014). I risultati di quest'ultima verifica hanno individuato un effetto positivo dei finanziamenti regionali sugli investimenti e sugli addetti alla ricerca e sviluppo, ma non sul fatturato e sulla collaborazione.

L'indagine presentata nel capitolo 2 di questo volume utilizza i primi dati resi pubblici dalla regione Friuli Venezia Giulia sul sito dedicato ai progetti europei.

2. Collaborazione e addizionalità

Molto spesso i finanziamenti pubblici per l'innovazione prevedono simultaneamente incentivi alla collaborazione. La collaborazione è da sempre riconosciuta come una caratteristica peculiare delle imprese innovative. Come sistematicamente rilevato nelle indagini della Community Innovation Survey (CIS, Istat-Eurostat) le imprese innovative collaborano con altri soggetti in proporzione più alta della media. Gli studi che introducono la cooperazione come parte di uno strumento di politica dell'innovazione sono in numero più limitato. Tra questi, Branstetter e Sakakibara (2002 e 1998); Busom e Fernández-Ribas (2008); Czarnitki et al. (2007); Czarnitki e Hussinger (2017). Per una sintesi dei risultati si veda anche Cunningham e Gök (2012).

La collaborazione può essere considerata una delle forme attraverso cui si sostanzia la *Behavioral additionality* (addizionalità nel comportamento) che porta l'attenzione sulle differenze nel comportamento dell'impresa innescate da un intervento di policy. Si tratta di un concetto più articolato che emerge all'interno del filone evolucionista degli studi sull'innovazione (Antonioli e Marzucchi, 2012; Marzucchi et al., 2015) e che si riferisce a molteplici dimensioni del cambiamento organizzativo dell'impresa, tra i quali assume un ruolo di rilievo il cambiamento delle relazioni con soggetti esterni. La *Behavioral additionality* può essere considerata una misura di output rilevabile in tempi relativamente vicini all'adozione dell'intervento e può nello stesso tempo evidenziare cambiamenti dell'atteggiamento strategico dell'impresa (Cerulli et al., 2016).

L'efficacia per l'innovazione di collaborazioni con diverse tipologie di partner è al centro di un importante filone di letteratura che ha analizzato il cambiamento avvenuto nelle relazioni tra il mondo della scienza e quello dell'industria, evidenziando spesso una maggiore efficacia della collaborazione attivata con soggetti appartenenti al sistema della ricerca (tra gli altri, lo stesso Busom Fernández-Ribas, 2008; Gonzales e Pernia, 2015; Robin e Shubert, 2013).

In quest'ambito si colloca anche il filone di studi che considera il ruolo del network da differenti prospettive (Powell, 1990, Breschi et al., 2009, Salavisa et al., 2012).

Le potenzialità dell'analisi di rete sono molte e ancora relativamente inesplorate. Questo approccio consente infatti di focalizzare l'attenzione sulla struttura di rete e contemporaneamente sulle differenze tra gli attori e di tenere quindi conto nella valutazione di ambedue questi aspetti. (Capuano et al., 2011; per un approfondimento sulle metodologie di analisi in questo campo, Zaccarin e Rivellini, 2010).

Per chiudere vale la pena menzionare il recente lavoro di Athey e Imbens (2017), che propone una sintesi degli aspetti metodologici della valutazione delle politiche, come emerge dagli studi realizzati negli ultimi anni, mettendo in luce i risultati raggiunti, i problemi ancora irrisolti e prefigurando gli sviluppi più promettenti della ricerca nel campo.

3. Considerazioni conclusive

Vi è oggi una importante novità sul piano dello sviluppo concreto della ricerca empirica sul tema della valutazione che è dato dall'impegno e dalla sollecitazione dell'Unione europea a sviluppare analisi di impatto dei fondi europei stessi con metodologie controfattuali. Questo impegno sta già dando i primi frutti in termini di nuove ricerche, ma l'accesso ai dati consentirà una espansione ulterio-

re delle ricerche con un contributo sia sul piano della sistematicità dei risultati empirici sia su che su quello dell'applicazione di nuove metodologie di ricerca. L'analisi critica delle metodologie applicate alla valutazione delle politiche pubbliche può portare, d'altro lato, allo sviluppo di strumenti di analisi maggiormente condivisi e all'applicazione di nuove strategie di ricerca.

Bibliografia

- Antonioli D., Marzucchi A. (2012). Evaluating the Additionality of Innovation Policy. A Review Focused on the Behavior Dimension, *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, 9 (2/3/4): 124-148.
- Athey A., Guido W Imbens G. W. (2017). The State of Applied Econometrics: Causality and Policy Evaluation, *Journal of Economic Perspectives*, 31(2): 3-32.
- Bronzini R., Iachini E. (2014). Are Incentives for R&D effective? Evidence from a Regression Discontinuity Approach, *American Economic Journal: Economic Policy*, 6, (4): 100-134.
- Bondonio D., Biagi F., Martini A., (2015). *Counterfactual Impact Evaluation of Enterprise Support Programmes. Evidence from a Decade of Subsidies to Italian Firm*, 55th Congress of the European Regional Science Association: "World Renaissance: Changing roles for people and places", 25-28 August 2015, Lisbon, Portugal.
- Branstetter L., Sakakibara M. (2002). When do Research Consortia Work well and why? Evidence from Japanese Panel Data, *American Economic Review* 92(1): 143-159.
- Branstetter L., Sakakibara M. (1998). Japanese Research Consortia: A Microeconomic Analysis of Industrial Policy, *Journal of Industrial Economics* 46(2): 207-233.
- Breschi S., Cassi L., Malerba F., Vonortas N. (2009). Networked research: European policy intervention in ICTs, *Technology Analysis & Strategic Management*, 21: 833-857.
- Busom I., Fernández-Ribas A. (2008). The impact of firm participation in R&D programmes on R&D partnerships, *Research Policy*, 37:240-257.
- Capuano C., De Stefano D., Del Monte A., Vitale M.P. (2011). *A strategy to analyze network additionality for territorial innovation: the case of Italian Technological District*, Proceeding CLADAG 2011, Pavia.
- Catozzella A., Vivarelli M. (2011). *Beyond Additionality: Are Innovation Subsidies Counterproductive?* IZA DP, 5746.
- Cerulli G., Gabriele R., Potì P. (2016). The role of firm R&D effort and collaboration as mediating drivers of innovation policy effectiveness, *Industry and Innovation*, 23(5): 426-447.
- Crato, N. (2017). A call to action for better data and better policy evaluation A briefing on the importance of administrative data for social knowledge and policy evaluation at Big Data times, EU, *JRC Report*, 3: 1-20.
- Cunningham P., Gök A. (2012). *The Impact and Effectiveness of Policies to Support Collaboration for R&D and Innovation*, Nesta Working Paper No. 12/06.
- Czarnitzki D., Ebersberger B., Fier A. (2007). The Relationship between R&D Collaboration, Subsidies and R&D Performance: Empirical Evidence from Finland and Germany, *Journal of Applied Econometrics* 22(7): 1347-1366.
- Czarnitzki D., Hussinger K. (2017). Input and output additionality of R&D subsidies, *Applied Economics* forthcoming.

- David P.A., Hall B.H., Toole A.A. (2000). Is public R&D a complement or substitute for private R&D? Review of econometric evidence, *Research policy*, 29: 497-529.
- Fondazione Brodolini (2014). *Valutazione unitaria sull'attuazione delle politiche connesse al sistema della ricerca e dell'innovazione*, Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia.
- Gonzales-Pernia J.L., Parrilli M.D., (2015). STI-DUI learning modes, firm-university collaboration and innovation, *Journal of Technological Transfer*, 40 (3) pp. 475-492.
- Graf H. (2012). Inventor networks in emerging key technologies: information technology vs. semiconductors, *Journal of Evolutionary Economics* (2012) 22: 459-480.
- Klette T.J., Moen J., Griliches Z. (2000). Do Subsidies to Commercial R&D Reduce Market Failures? Microeconomic Evaluation Studies, *Research Policy* 29: 471-495.
- Lach S. (2002). Do R&D Subsidies Stimulate or Displace Private R&D? Evidence from Israel, *Journal of Industrial Economics* 50(4): 369-390.
- Marzucchi A., Antonioli D., Montresor S. (2015). Industry-research co-operation within and across regional boundaries. What does innovation policy add? *Papers in Regional Science*, 94 (3): 499-524.
- Moquè D. (2012). What are counterfactual impact evaluations teaching us about enterprise and innovation, *EC, Regional Focus* (2): 1-15.
- Powell W., (1990). Neither market, nor hierarchy: Network forms of organization, *Research in Organizational Behavior*, 12: 295-336.
- Robin S., Schubert T. (2013). Cooperation with public research institutions and success in innovation: Evidence from France and Germany. *Research Policy*, 2013, 42(1): 149-166.
- Salavisa I., Sousa C., Fontes M. (2012). Topologies of innovation networks in knowledge-intensive sectors: Sectoral differences in the access to knowledge and complementary assets through formal and informal ties. *Technovation*, 32 (6): 380-399.
- Wallsten S.J. (2000). The Effects of Government-Industry R&D Programs on Private R&D: The Case of the Small Business Innovation Research Program, *RAND Journal of Economics* 31(1), 82-100.
- Zaccarin S., Rivellini G. (2010). *Modelling Network Data: an Introduction to Exponential Random Graph Models*, in F. Palumbo, C. Lauro, M. Greenacre (eds.), *Data Analysis and Classification*, Springer, Berlino-Heidelberg, 297-305.