

Università di Roma La Sapienza  
Corso di Laurea Innovazione  
Tecnologica dei Prodotti e dei Processi

**Economia dell'Innovazione**  
Politiche pubbliche per l'innovazione

Docente: Massimo Arnone  
[massimo.arnone@uniroma1.it](mailto:massimo.arnone@uniroma1.it)

a.a. 2018-2019

Questa dispensa è stata preparata utilizzando il seguente riferimento: Fariselli P. (2014), "Economia dell'innovazione", Giappichelli Editore

# Incidenza delle Politiche Pubbliche

- ▶ **Le politiche pubbliche hanno rilevanza economico-sociale nella misura in cui i governi:**
  1. Agiscono come soggetti economici (domanda e offerta di beni e servizi)
  2. Intraprendono azioni che interferiscono con le dinamiche del mercato (ad esempio, la regolamentazione di prezzi, l'assegnazione di sussidi, accordi commerciali internazionali)
  3. Condizionano i comportamenti dei soggetti economici (ad esempio, tramite incentivi alla produzione o al consumo di determinati beni e servizi, campagne informative di sensibilizzazione)

# Politiche Pubbliche: Tipologie

- ▶ Le politiche pubbliche si distinguono per:
  1. Area tematica (ad esempio, le politiche per l'innovazione)
  2. Area geografica (locale, nazionale, internazionale)
  3. Tempo di formazione/esecuzione

# Politiche Pubbliche: Tipologie per area geografica

- ▶ In riferimento all'area geografica (locale, nazionale, internazionale), i diversi livelli di governo agiscono sulla base di competenze che sono assegnate dagli Stati attraverso le loro Costituzioni e altri Trattati europei
- ▶ Nell'esercizio delle policy sulle diverse aree tematiche i livelli di governo si incrociano
- ▶ Ad esempio, le politiche regionali per l'innovazione includono:
  1. Iniziative autonome che coprono l'area della formazione (ad esempio la costituzione di istituti di alta formazione professionale), della promozione dell'innovazione (ad esempio la costituzione di centri di trasferimento tecnologico che promuovono la collaborazione università–imprese, sussidi alle start-up locali, l'attrazione di investimenti dall'estero in settori ad alta tecnologia
  2. La partecipazione a programmi europei che mettono a disposizione fondi per la ricerca scientifica e la commercializzazione di applicazioni tecnologiche in determinati settori industriali, per la costituzione di reti a scala europea di imprese e di istituzioni amministrative di livello regionale
  3. La partecipazione a programmi di promozione della ricerca e dell'innovazione finanziati dal proprio governo nazionale

# Politiche Pubbliche: Tipologie per area tempi di formazione

- ▶ In riferimento ai tempi di formazione/esecuzione le politiche pubbliche sono agite dai governi che si susseguono nel tempo. Le politiche dei governi raramente si sostituiscono radicalmente le une alle altre, tipicamente esse si innestano le une sulle altre, contribuendo in modo cumulativo a configurare i sistemi normativi e regolamentari delle attività economico-sociali

# Politiche Pubbliche per Innovazione: Esempi

- ▶ Le politiche pubbliche per l'innovazione aiutano i governi a creare condizioni favorevoli allo sviluppo dell'innovazione nel territorio di propria competenza, intervenendo sulla gestione delle risorse necessarie alla formazione e alla protezione della conoscenza
- ▶ Le politiche pubbliche che interessano direttamente la formazione della conoscenza includono:
  1. Sussidi alle imprese che investono in R&S (progetti di ricerca, infrastrutture di ricerca, laboratori)
  2. Sgravi fiscali alle imprese che investono in R&S (ad esempio assumendo personale qualificato rispetto al criterio della formazione e della ricerca)
  3. Sussidi alle imprese che installano beni capitali ad alta intensità di tecnologia
  4. Incentivi alla produzione scientifica e tecnologica pubblica e privata (ad esempio competizioni, premi, programmi tematici di ricerca)
  5. Domanda pubblica ("public procurement") di ricerca e di applicazioni tecnologiche avanzate (ad esempio nel settore sanitario, militare, sociale)

# Politiche Pubbliche per Innovazione: Esempi (2)

1. Spesa pubblica per l'istruzione (strutture e infrastrutture ai diversi gradi di formazione e della ricerca (scuole, università, istituti, laboratori, fondazioni di ricerca)
2. Programmi di mobilità nazionale e internazionale degli studenti ai diversi gradi di formazione
3. Incentivi alla cooperazione tra il sistema pubblico e il sistema privato della R&S e al trasferimento tecnologico (ad esempio istituzione di parchi scientifici, incubatori di imprese innovative, finanziamento di start-up in settori tecnologici di frontiera, programmi di ricerca in co-finanziamento, costituzione di consorzi o reti di ricerca mirate allo sviluppo di tecnologie di frontiera)
4. Programmi di commercializzazione di risultati di R&S, programmi di disseminazione di tecnologie, campagne di sensibilizzazione sull'innovazione tecnologica

# Politiche Pubbliche e Regimi di Appropriazione

- ▶ L'intervento pubblico che incide direttamente sui regimi di appropriazione della conoscenza si traduce nelle normative relative ai:
  1. Diritti di proprietà intellettuale
  2. Standard tecnici
- ▶ Così come le politiche pubbliche, anche le normative (leggi, regolamenti, trattati, accordi, standard tecnici) esprimono il risultato delle negoziazioni tra gli attori principali del contesto sociale ed istituzionale e imprimono una configurazione relativamente stabile al sistema di innovazione. Anche in questo caso si osserva che norme e standard seguono un processo cumulativo



# Approccio Mainstream: i fallimenti del mercato

- ▶ Esistono diversi approcci con cui gli economisti *mainstream* e quelli evolutivi spiegano le ragioni e le finalità delle politiche pubbliche per l'innovazione
- ▶ L'approccio mainstream riconosce alla conoscenza la natura di bene pubblico e l'impossibilità di un mercato della conoscenza. Le caratteristiche specifiche del bene conoscenza alterano le condizioni (costi, incentivi) di sviluppo della funzione di produzione. La socializzazione della conoscenza mediante spillover che ne estendono l'accesso e i benefici anche a coloro che non hanno contribuito a crearla, fa sì che i rendimenti sociali superino sistematicamente i rendimenti degli investimenti privati in conoscenza
- ▶ La condizione di equilibrio delle imprese è l'uguaglianza tra costo marginale e rendimento marginale, ma il rendimento marginale privato è inferiore al massimo rendimento generato, gli investimenti in R&S delle imprese saranno inferiori al livello socialmente ottimo

# Approccio Mainstream: i fallimenti del mercato (2)

- ▶ Le politiche pubbliche rappresentano lo strumento per correggere i fallimenti del mercato, che si verificano quando vengono meno le condizioni di equilibrio (ottimo Paretiano) in cui la massima efficienza allocativa del mercato è associata al massimo benessere sociale (primo teorema dell'economia del benessere)

Equilibrio di mercato (Pareto-ottimale)	Equilibrio di mercato (equilibrio sub-ottimale)
Gli agenti economici hanno lo stesso livello informativo	Comportamenti opportunistici (selezione avversa, azzardo morale) degli operatori con asimmetrie informative
I beni prodotti e scambiati sono privati	Esternalità (costi o benefici che non derivano da transazioni di mercato ma dalle attività di altri agenti economici); Beni pubblici (free riding, assenza di mercati)
Perfetta contendibilità dei mercati	Sunk costs, barriere all'entrata/uscita nei/dai mercati (monopoli)
Gli agenti economici sono <i>price taker</i>	Gli agenti economici hanno potere di mercato

# Approccio Mainstream: i fallimenti del mercato (3)

- ▶ Secondo diversi autori (Cohen e Levinthal 198°, Geroski 1995), il beneficio derivante dagli spillover di conoscenza va considerato al netto dei costi di assorbimento della conoscenza acquisita dall'esterno e dalle spese in R&S che essi eventualmente stimolano per far fruttare appieno il vantaggio ricevuto
- ▶ Politiche pubbliche di sostegno alla R&S delle imprese potrebbero generare effetti di crowding out cioè potrebbero spiazzare decisioni autonome di investimento in ricerca da parte delle imprese stimolate a farlo dalla presenza di spillover
- ▶ Gli effetti degli spillover cambiano a seconda dello spazio geografico in cui si dispiegano. Politiche pubbliche nazionali sono efficaci se gli spillover sono circoscritti al territorio di un paese, ma essi si distribuiscono in settori a forte vocazione internazionale o globale possono essere sfruttati all'estero mediante accordi di cooperazione tra paesi o tra le imprese in gioco, per cui c'è il rischio che programmi nazionali di sostegno alle imprese che investono in R&S finiscano per favorire altri paesi o soggetti appartenenti ad altri paesi

# Approccio Mainstream: i fallimenti del mercato (4)

- ▶ I risultati in termini di produzione (funzione di produzione della conoscenza) e di scambio (mercato della conoscenza) sono inefficienti e danno luogo a equilibri sub-ottimali nell'allocazione delle risorse, che giustificano l'azione di un *social planner* per correggerne gli effetti distorsivi
- ▶ Il problema è quello di stabilire quali politiche pubbliche ottimizzano questo obiettivo, tenendo conto del fatto che, da una parte, le stesse esternalità possono generare dei meccanismi che aumentano la probabilità di fallimento delle politiche che non affrontano in modo analiticamente corretto gli effetti degli spillover sull'impresa, industria e sul territorio a cui si indirizzano le politiche
- ▶ Le politiche pubbliche potrebbero condurre ad un'allocazione delle risorse più inefficiente di quella che ci sarebbe in loro assenza, e in questo caso si usa l'espressione fallimenti del non-mercato (*non-market failure*)

# Approccio Mainstream: i fallimenti del mercato (5)

- ▶ Al centro di questo approccio sta il sistema innovativo, in cui si formano diversi tipi di conoscenza (non solo tecnologica), distribuiti su una pluralità di soggetti che apprendono e interagiscono tra loro con diversi gradi di articolazione e di coordinamento
- ▶ L'impresa è parte del sistema e la sua capacità innovativa dipende dalla capacità del sistema di generare e produrre conoscenza. Il processo di innovazione avviene all'interno di un sistema che tende ad auto-organizzarsi e le politiche perciò indirizzano l'intero sistema allo scopo di migliorare i processi di creazione di conoscenza e il loro coordinamento
- ▶ Le politiche pubbliche sono necessarie per risolvere i fallimenti del sistema che si presentano come problemi di coordinamento in un contesto discontinuo ed incerto. Le politiche pubbliche hanno rilevanza in quanto contribuiscono a configurare il contesto istituzionale in cui operano le imprese che fronteggiano le decisioni di innovare (o di non innovare)
- ▶ Contemporaneamente, le politiche pubbliche delineando il regime di formazione e appropriazione della conoscenza, influiscono tanto sulla determinazione della varietà, quanto sui meccanismi della selezione

# Approccio Evolutivo: fallimenti del sistema (2)

- ▶ Secondo questo approccio, lo spettro operativo delle politiche pubbliche si amplia rispetto a quello dei fallimenti di mercato (ossia approccio mainstream)
- ▶ Le politiche non cercano tanto di compensare gli input (ad esempio mediante sussidi alla R&S) di una funzione di produzione della conoscenza, o di costituire un mercato della conoscenza, benchè inefficiente, instaurando diritti di proprietà intellettuale temporanei (ad esempio, tramite i brevetti). Piuttosto esse cercano di indirizzare i vuoti e i difetti di coordinamento di un sistema innovativo composto da una pluralità di soggetti che partecipano alla formazione della conoscenza in base ad un'articolata divisione del lavoro