

The economics of science

Scienza bene (quasi) pubblico

- Competitive markets provide poor incentives for the production of a public good.
- The non-excludable nature of public goods invites free-riders and consequently makes it difficult for providers to capture the economic returns. Thus, incentives for provision are not present.
- The non-rivalrous nature of public goods means that if and when public goods are produced, the market will fail to provide them efficiently where marginal cost equals marginal revenue since the marginal cost of an additional user is zero.
- Such observations regarding the provision of public goods, however, relate to incentives that are market based.
 - An important contribution of the sociologists of science and the economists who have extended their work is the demonstration that a non-market reward system has evolved in science that provides incentives for scientists to produce and share their knowledge, thus behaving in socially desirable ways.

Dasgupta e David (1994)

- Viene posto l'accento sulla natura dei soggetti che producono conoscenza oltre che alle caratteristiche del bene conoscenza
- Si identificano due tipi di soggetti, di diversa natura: scientists e technologists
- Ne deriva che il carattere pubblico o privato del bene conoscenza è anche risposta del tipo di soggetto che la produce

Priority in scientific discovery

- Può essere intesa come una sorta di diritto di proprietà
- L'obiettivo dello scienziato è stabilire la priorità della scoperta
 - Incentivi indiretti dati da prestigio e fama
- Il prestigio riconosciuto allo scienziato nell'essere il primo ad aver realizzato una scoperta è pratica nota da diversi secoli

Forme per affermare la priority

- Eponymy: attaccare il nome dello scienziato alla scoperta (sistema copernicano, teorema di Pitagora, costante di Planck, ecc ecc).
- Premi: Nobel, ma tanti altri
- Pubblicazione: mezzo principale di affermazione della priorità.
- Pubblicazione: mezzo principale per farsi conoscere in ambito scientifico

Compensation in science

- “Rosovsky (1990) recounts how, upon becoming dean of the Faculty of Arts and Sciences at Harvard, he asked one of Harvard’s most eminent scientists the source of his scientific inspiration. The reply (which “came without the slightest hesitation”) was “money and flattery.” (p. 242) ” (Stephan 2010, p. 223)
- Fama e prestigio considerati gli incentivi principali alla ricerca/pubblicazione

Compensation in science (2)

- Due fonti di remunerazione:
 - Parte fissa
 - Parte legata alla produttività scientifica (pubblicazioni in primis)
- Numero di pubblicazioni, qualità delle riviste, numero di citazioni
 - Progresso in carriera
 - Progetti di ricerca scientifica
 - Conferenze, consulenze, ecc ecc

Scientific research

“Research often provides answers to unposed questions. Consequently, the risk associated with such research can be lessened by shifting goals during the course of research. Nelson (1959) argues that this strategy is more appropriate for scientists working in a nonprofit-based environment than for scientists working in the profit sector because the former can more easily capture the rewards regardless of where the research leads. On the other hand, companies having a broad technological base can benefit from research that is not directed to a specific goal. At the time General Electric developed synthetic diamonds, for example, it was the most diversified company in the United States.” (Stephan 2010, p. 233)

Scientists

- La curiosità per la scienza e la ricerca di prestigio e fama sono il mezzo per la crescita professionale (Dasgupta-David 1994); la priority è ciò che conferisce fama e prestigio, quindi crescita professionale (Stephan 1996): scopo di chi ha prodotto una nuova conoscenza è diffonderlo a tutti quanto prima; il mezzo primo è la pubblicazione;
- Gli incentivi e i ritorni di questo sistema sono dunque indiretti: la creazione di nuova conoscenza (in cui la priorità ne testimonia la novità) è ricompensata dalla reputazione, dall'ulteriore accesso a risorse di ricerca e da possibili conseguenti ritorni finanziari

Technologists

- Il sistema industriale è diversamente orientato
- La priorità nella scoperta può essere importante, ma ciò che conta è il profitto che la nuova conoscenza riesce a produrre
- I technologists non mirano alla diffusione, ma al segreto rispetto alle loro innovazioni: meno viene diffusa tale conoscenza, maggiore il vantaggio competitivo che l'impresa riesce a mantenere
- I technologists vengono ricompensati in funzione dei profitti dell'impresa.

Inoltre...

- Distinzione fra mondo della ricerca non-profit e quello della ricerca industriale
- Il prestigio scientifico e le carriere accademiche dipendono dalla capacità dei ricercatori di individuare i pochi elementi essenziali di un fenomeno
 - Caratterizzare fenomeni in forme generali ed astratte
- I tecnologi invece mirano alla produzione di prototipi, prodotti o processi che funzionino nella pratica e che soddisfino particolari bisogni
 - Produrre specifiche applicazioni della conoscenza

Orientamento della ricerca

	Orizzonte temporale della ricerca svolta	Orientamento alla diffusione	Orientamento allo sfruttamento
Università	Principalmente di lungo termine	Alto	Basso
Imprese	Principalmente di breve termine	Basso	Alto

Fonte: Piccaluga (2001)