

Nicola Bianchi

**Titolo:** Scientific Education and Innovation: From Technical Diplomas to University STEM Degrees.  
(with Michela Giorcelli)

**In italiano:** Istruzione scientifica e innovazione: Dai diplomi tecnici alle lauree scientifiche.  
(con Michela Giorcelli)

Sommario

L'istruzione scientifica incrementa la probabilità di diventare un inventore? La risposta a questa domanda è semplice solo all'apparenza. E' vero, infatti, che un numero sopra la media di inventori possiede una laurea scientifica. Questa statistica, però, non è sufficiente per concludere che l'istruzione scientifica abbia un effetto causale sulla probabilità di sviluppare brevetti. Gli inventori, infatti, potrebbero avere un'abilità congenita nello sviluppare nuove idee che li porterebbe a brevettare anche senza aver conseguito una laurea scientifica.

Per rispondere alla domanda di ricerca, questo progetto studia la prima riforma degli accessi universitari dopo la fine della Seconda Guerra Mondiale. Nel 1961, gli studenti degli istituti tecnici industriali hanno potuto per la prima volta iscriversi alle facoltà tecniche e scientifiche. Questo progetto, quindi, utilizza l'incremento di lauree scientifiche tra gli studenti dei tecnici industriali dopo il 1961 per studiare l'effetto sulla probabilità di sviluppare brevetti. L'analisi empirica intende comparare l'attività inventiva di diversi gruppi di studenti con abilità simile, ma diverso accesso all'istruzione scientifica.

Per la realizzazione del progetto, ho raccolto dati scolastici risalenti agli anni '50, '60, e '70. Li ho, poi, incrociati con le informazioni su tutti i brevetti registrati in Italia, Europa, e Stati Uniti tra il 1968 e il 2010. I risultati dimostrano che il rapporto tra istruzione scientifica e innovazione è complesso. Tra gli studenti dei tecnici industriali che hanno avuto accesso alle facoltà scientifiche dopo il 1961, la probabilità di sviluppare brevetti è diminuita, non aumentata come ci si sarebbe potuto aspettare. Al tempo stesso, gli studenti del tecnico industriale che hanno conseguito una laurea scientifica e sono diventati inventori hanno sviluppato brevetti in aree tecnologiche nuove, rispetto agli studenti del tecnico industriale senza una laurea scientifica. Quest'ultimo risultato dimostra che l'istruzione scientifica potrebbe avere un effetto almeno sulla direzione dell'attività innovativa.

Perché la propensione ad inventare è diminuita tra gli studenti del tecnico industriale, quando hanno potuto iscriversi alle facoltà scientifiche? I dati dell'INPS dimostrano come si sia verificato un cambiamento di scelte lavorative. Gli studenti del tecnico industriale senza una laurea scientifica lavoravano a stretto contatto con macchinari e processi industriali. Dalla loro posizione di favore, erano più portati a brevettare piccoli o grandi miglioramenti alle macchine e ai processi di cui erano esperti. Gli studenti del tecnico industriale con una laurea hanno avuto la possibilità di scegliere carriere lavorative remunerative, ma in cui lo sviluppo di brevetti non era richiesto.