

## VALUTARE LE SCUOLE SECONDARIE DI II GRADO A PARTIRE DALLE PERFORMANCE DEI LORO DIPLOMATI IMMATRICOLATI NEGLI ATENEI ITALIANI<sup>1</sup>

marzo 2012

### OBIETTIVI DELL'ESERCIZIO E DESTINATARI

Una delle missioni fondamentali dell'istruzione secondaria di II grado è creare le condizioni per un proficuo proseguimento allo *step* successivo (università, mercato del lavoro). L'idea di fondo di questo esercizio è di valutare uno di questi esiti della formazione secondaria e trarne un giudizio di qualità sulle scuole autonome.

**La ricostruzione delle carriere universitarie degli studenti (esami, voti, crediti) permette infatti di trarre indicazioni utili sulla qualità delle "basi" formative acquisite e dunque sul lavoro svolto presso le scuole superiori d'origine.**

Un siffatto esercizio di valutazione è in grado di offrire parametri per un **confronto esterno** (*benchmarking*) e dà informazioni e riferimenti utili a tutti gli attori:

- ai responsabili della politica scolastica (a livello nazionale e regionale), i quali devono valutare la qualità del servizio reso dalle scuole autonome;
- alle scuole stesse, le quali sono responsabilizzate rispetto a una delle loro missioni formative e possono ricalibrare la propria offerta formativa anche alla luce dei risultati conseguiti dai propri studenti nel proseguimento degli studi all'università;
- agli studenti e alle famiglie, che possono avvalersi di un ulteriore strumento di orientamento per la scelta della scuola dopo la media inferiore.

Naturalmente questo approccio è **valido soprattutto nel caso in cui l'esito privilegiato dagli studenti di una data scuola sia proprio il proseguimento degli studi all'università, come tipicamente avviene nel caso dei licei**, mentre lo è meno nel caso di istituti la cui missione formativa verte su aspetti maggiormente professionalizzanti. Per questa ragione, **abbiamo deciso di escludere dall'analisi gli istituti professionali**<sup>2</sup>.

Al fine di fornire ai vari destinatari le informazioni più rilevanti per le proprie decisioni, abbiamo cercato di isolare i singoli fattori determinanti delle performance osservate.

Avremo dunque un primo ranking costruito a partire dal **contributo specifico della singola scuola al successo universitario dei propri diplomati (effetto scuola)** e un ranking finale costruito tenendo conto anche degli altri fattori in grado di influenzare i percorsi universitari: a) le caratteristiche individuali degli studenti (*effetto studenti*), b) quelle del contesto territoriale di riferimento (*effetto territorio*), c) quelle del contesto socio-culturale prevalente nella scuola frequentata (*effetto selezione per indirizzi di studio*).

Tutte le valutazioni sono effettuate al netto di possibili distorsioni derivanti dalle scelte universitarie: l'ateneo e l'indirizzo di studi ai quali ci si iscrive. In altre parole, **si è tenuto conto del fatto che vi sono indirizzi più facili o più difficili, e atenei più o meno generosi nelle votazioni.**

---

<sup>1</sup> L'analisi è stata condotta da un team di ricerca costituito da **Gianfranco De Simone** (Fondazione Giovanni Agnelli), **Bruno Monastero** (Politecnico di Torino) e **Martina Prosperetti** (Fondazione Giovanni Agnelli). Utili osservazioni e suggerimenti sono venuti da Marco Gioannini (Fondazione Giovanni Agnelli).

<sup>2</sup> Per questo importante segmento dell'offerta formativa secondaria superiore, potrebbero essere effettuati esercizi analoghi fondati sugli esiti occupazionali dei diplomati. Purtroppo, in Italia, manca ancora un sistema di raccolta sistematica di informazioni sugli esiti occupazionali dei diplomati su base censuaria.

## **FONTE PRINCIPALE DEI DATI**

Le carriere universitarie degli studenti sono state ricostruite a partire dalle informazioni contenute dalla banca dati dell'Anagrafe Nazionale degli Studenti universitari (ANS), che raccoglie i dati amministrativi ricevuti dalle segreterie di ateneo<sup>3</sup>. Presso l'ANS, per ogni studente sono disponibili, tra gli altri, dati relativi a:

- studi scolastici compiuti (titolo di scuola media superiore conseguito, istituto che lo ha rilasciato, anno solare di conseguimento, votazione all'esame di Stato);
- iscrizione annuale (università, classe del corso, sede didattica, denominazione corso, impegno a tempo pieno o parziale);
- carriera universitaria (totale crediti formativi, crediti acquisiti per stage, crediti riconosciuti validi per il corso, esami, votazione).

## **PERIMETRO DELL'ESERCIZIO**

L'esercizio è stato svolto indipendentemente per le scuole di 4 regioni: **Piemonte** (3° anno consecutivo), **Emilia Romagna** (2° anno), **Calabria** e **Lombardia** (1° anno).

**Sono stati considerati solamente studenti iscritti negli atenei italiani<sup>4</sup>.**

Rispetto agli anni precedenti, quando si consideravano solo gli atenei regionali, in questa edizione si riesce a tener conto anche dei diplomati iscritti in atenei di una regione diversa da quella della scuola d'origine. Questa possibilità ci permette di tenere conto della mobilità dei diplomati (più accentuata al Sud che al Nord) e di migliorare la copertura: l'esercizio riesce a cogliere i risultati della stragrande maggioranza dei diplomati immatricolati all'università (tra il 94% e il 96% a seconda della regione)<sup>5</sup>.

## **STUDENTI CONSIDERATI**

**Consideriamo sia gli immatricolati iscritti regolarmente, quelli cioè che hanno proseguito gli studi al livello universitario immediatamente dopo l'ottenimento del diploma, sia quelli "ritardatari", che si iscrivono dopo 1 o 2 anni dal conseguimento del diploma.**

In totale, analizziamo le performance di oltre **145.000 studenti (64.944 in Lombardia, 29.116 in Emilia Romagna, 23.497 in Calabria, 28.458 in Piemonte)** tutti provenienti da scuole secondarie superiori (esclusi gli istituti professionali e gli indirizzi professionali negli istituti superiori) delle regioni considerate.

A causa del lento aggiornamento dell'ANS scegliamo i più recenti **anni accademici** per i quali l'informazione è completa e consolidata: il **2007/2008** e il **2008/2009**.

Guardiamo ai risultati conseguiti nel solo primo anno di corso poiché riteniamo che negli anni successivi l'esperienza sul campo (come si frequenta un'università? Qual è il miglior metodo di studio? Come si struttura un piano di studi? Come si programma il proprio calendario degli esami?) diventi una componente determinante del successo universitario e il peso dell'*effetto scuola* diminuisca.

---

<sup>3</sup> I dati utilizzati per la ricerca sono stati forniti secondo criteri di 'opacità', in osservanza delle norme sulla tutela della privacy.

<sup>4</sup> Non esistono, al momento, banche dati integrate che tengano conto anche delle immatricolazioni presso atenei esteri.

<sup>5</sup> La copertura non è perfetta perché, in ossequio alla normativa sulla privacy, adottiamo una soglia di numerosità minima che ci induce ad escludere gli atenei che attraggono pochi diplomati dalle regioni considerate.

## INDICATORI DI PERFORMANCE

Si è costruito un indicatore sintetico che tiene conto del profitto universitario e della velocità negli studi.

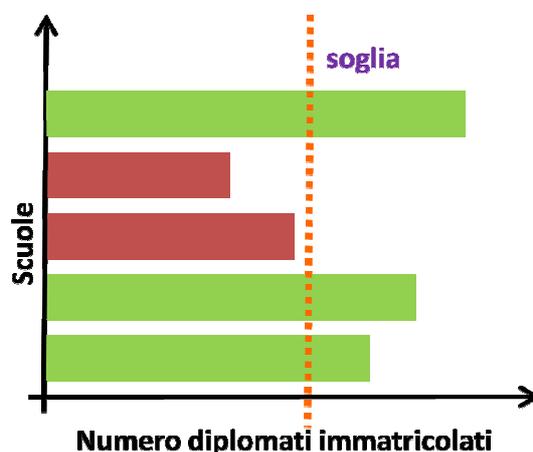
**Profitto:** media dei voti conseguiti agli esami universitari ponderata per i crediti formativi di ogni esame.

**Velocità:** rapporto fra i crediti conseguiti dallo studente e crediti dichiarati come impegno annuale.

Abbiamo assunto che le due dimensioni abbiano lo stesso peso nel determinare il successo universitario (50-50).

## SCUOLE SUPERIORI CONSIDERATE E CRITERI DI SELEZIONE/ESCLUSIONE

Dell'insieme delle scuole superiori delle 4 regioni (statali e non statali) **abbiamo considerato nell'analisi solo gli istituti per le quali risultano dall'ANS almeno 10 allievi iscritti all'università nei due anni accademici**. L'imposizione di questa soglia di selezione è dovuta a esigenze di rappresentatività statistica del dato e affidabilità dell'esercizio.



Le scuole che, in base a quanto riportato nell'Anagrafe Nazionale degli Studenti, sono sotto tale soglia non compaiono in graduatoria. Si tratta di: a) scuole di piccole dimensioni; b) scuole con tassi di prosecuzione universitari modesti; c) eventuali scuole per le quali si siano riscontrati problemi di qualità o assenza dei dati all'interno dell'Anagrafe Nazionale degli Studenti.

**Per dare un'idea di quanti studenti sono stati considerati per calcolare gli indici, indichiamo per ogni scuola la percentuale dei diplomati individuati negli atenei italiani, che può variare da \* a \*\*\*\*\*.** Il valore dell'indicatore di performance stimato per le scuole con coperture elevate è statisticamente più preciso di quello calcolato per le scuole con scarsa copertura. Questo vuol dire che per quest'ultime il risultato può risentire positivamente o negativamente della presenza di alcuni studenti particolarmente brillanti o carenti.

## LIMITI DELL'ESERCIZIO

Riepiloghiamo alcuni caveat di cui tener conto:

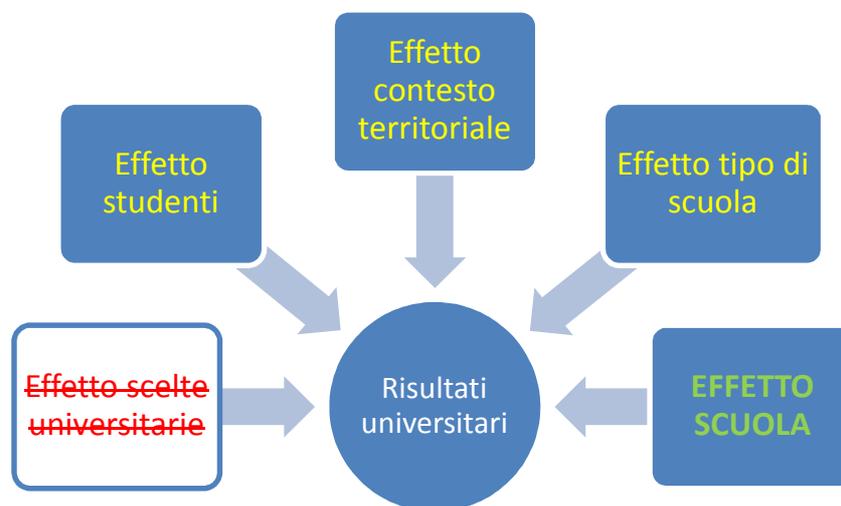
- La valutazione delle scuole attraverso i percorsi degli studenti all'università è più indicata per le scuole come i licei con elevati tassi di prosecuzione verso l'università – circa il 90% dei diplomati nel comparto

liceale prosegue gli studi - mentre lo è di meno per le scuole che tra i propri obiettivi formativi annoverano anche la preparazione per il mercato del lavoro. La scelta di includere gli istituti tecnici (che peraltro in tutte le regioni considerate si confermano in genere di grande affidabilità, se non di assoluta eccellenza, come si specificherà in conclusione) si giustifica alla luce del fatto che circa la metà dei diplomati istituti dei diplomati tecnici oggi si iscrivono all'università.

- La banca dati ANS, nata per altri scopi, viene utilizzata solo da alcuni anni per questa tipologia di esercizi di valutazione. Sono inevitabilmente presenti alcune lacune (campi parzialmente compilati, codici errati, ecc), e non in sempre si è potuto intervenire per colmarle o correggere le inesattezze. Ad ogni modo, si osserva un progressivo miglioramento nella qualità dei dati.
- Gli accorpamenti di molte scuole con indirizzi diversi in Istituti Superiori non ha consentito di costruire graduatorie separate per le scuole e gli indirizzi che ne fanno parte. Dunque, abbiamo stilato una graduatoria multi-indirizzo nella quale gli istituti superiori appaiono come entità uniche. La composizione per indirizzi delle scuole, la diversa natura dei percorsi formativi e le diverse caratteristiche individuali degli studenti iscritti nei vari indirizzi, rappresentano elementi di cui si è comunque tenuto conto nella valutazione degli istituti superiori, come si dirà più sotto.

#### SCHEMA CONCETTUALE DELL'ANALISI

Le performance universitarie dei singoli studenti possono essere considerate come il risultato di un insieme di fattori che operano congiuntamente.



A parità di abilità, preparazione e impegno, di certo contano le scelte universitarie. Gli atenei e i corsi di studio possono differire tra loro in termini di severità, difficoltà intrinseca, coerenza con gli studi precedenti e altri fattori che possono avere un impatto sulla capacità degli studenti di superare gli esami e conseguire buone valutazioni.

Qualsiasi tipo di considerazione sui meriti dei singoli studenti e delle scuole che li hanno preparati alla prosecuzione universitaria devono dunque prescindere dai possibili *effetti distortivi delle scelte universitarie degli individui*. Se frequentare un corso di studio triennale sanitario presso un determinato ateneo vuol dire avere una carriera

universitaria più agevole - per facilità nell'acquisizione dei crediti e per politiche di voto - rispetto al frequentare una facoltà scientifica (*hard science*) presso un altro ateneo, bisogna evitare che una scuola che abbia più diplomati nel primo che nel secondo corso di laurea risulti avvantaggiata nel giudizio. Per questa ragione, i confronti tra studenti sono stati effettuati per gruppi omogenei rispetto alle scelte universitarie compiute: il profitto (media) e la velocità (crediti ottenuti sul totale previsto) di ognuno sono stati confrontati non con quelli medi di tutta la popolazione studentesca considerata, bensì con quelli medi degli studenti che frequentano lo stesso ateneo e la stessa area disciplinare.

Per isolare l'effetto scuola, cioè la predisposizione agli studi universitari che deriva dall'aver frequentato una determinata istituzione scolastica (da cui ricaviamo il primo dei due ranking) è stato necessario tener conto dell'influenza esercitata sui risultati universitari da altri fattori non direttamente controllabili dalle scuole stesse, e di cui dunque non possono essere considerate responsabili: effetto studenti, effetto contesto territoriale ed effetto tipo di scuola.

Effetto studenti: le scuole non ricevono e non educano studenti dello stesso tipo. Questi possono differire per abilità, talento, grado di motivazione, estrazione socio-culturale e molti altri fattori. Per confrontare correttamente il lavoro svolto da due scuole, occorre farlo a parità di caratteristiche degli studenti in ingresso. Per far questo, si devono ripulire i risultati dagli effetti delle *caratteristiche individuali degli studenti*. I dati dell'ANS ci hanno permesso di tener conto per ogni studente:

- del *sex*: è noto che le ragazze ottengono mediamente risultati migliori negli studi (anche se non in tutte le discipline), per questa ragione occorre evitare che scuole con un più alto tasso di femminilizzazione della popolazione studentesca (elemento di vantaggio) si vedano attribuiti meriti maggiori.
- del *talento scolastico*: ricevere studenti più dotati facilita il compito educativo. Idealmente, avremmo voluto tener conto del voto di licenza media del singolo studente, un'informazione non disponibile nell'ANS. Abbiamo allora optato per il voto di maturità standardizzato rispetto all'indirizzo di studio e alla media di scuola. La standardizzazione si è resa necessaria, per evitare che politiche di voto differenti tra scuole mettessero sullo stesso piano studenti affatto diversi per capacità scolastiche. Abbiamo altresì tenuto conto di eventuali irregolarità nel percorso di studi (diploma conseguito in ritardo).
- del *ritardo nella prosecuzione degli studi* al livello universitario: non tutti si iscrivono all'università subito dopo il diploma. Alcuni, in prevalenza provenienti dagli istituti tecnici, lo fanno dopo un po' di tempo. Magari perché hanno prima tentato un ingresso nel mercato del lavoro. Questi studenti hanno delle caratteristiche particolari: possono essere auto selezionati negativamente (quelli meno bravi o meno motivati a proseguire gli studi), oppure possono essere individui desiderosi di continuare gli studi parallelamente allo svolgimento di un'attività lavorativa (con minor disponibilità di tempo e un diverso approccio alla preparazione degli esami). Ad ogni modo, si tratta di una categoria particolare di studenti che fanno scelte che non sono sotto il controllo delle scuole di origine e pertanto non si può imputare a queste tutta la responsabilità delle loro performance universitarie. Per tener conto di queste eventualità, abbiamo costruito un indicatore degli anni di ritardo nella prosecuzione (differenza tra l'anno di immatricolazione e l'anno di diploma).

Effetto territorio: le specificità territoriali del luogo di provenienza degli studenti e di localizzazione dell'istituto scolastico possono a vario titolo influire sulle performance universitarie degli individui. La provincia è diversa dalla città, e province e città sono tra loro molto eterogenee per le condizioni economiche e l'offerta formativa disponibile, ma anche per modelli culturali prevalenti e controllo sociale. Tutti questi fattori possono condizionare la scelta di proseguire o meno gli studi (ad esempio, l'abbondanza di opportunità lavorative in una determinata area può spingere solo quelli veramente dotati e motivati a intraprendere gli studi universitari) e pure la scelta di dove proseguire (l'investimento dei "fuorisede" è molto più oneroso di quello degli studenti universitari con la Facoltà sottocasa, e

questo può riflettersi nell'impegno profuso negli studi universitari). Per questa ragione abbiamo isolato l'effetto della collocazione geografica della scuola (e dunque del luogo d'origine degli studenti) nell'analisi<sup>6</sup>.

Effetto tipo di scuola: il sistema scolastico italiano è fortemente stratificato per indirizzi formativi in base alle condizioni socio-economiche di chi li sceglie e frequenta. Come è noto, l'estrazione socio-culturale di chi frequenta un liceo classico o uno scientifico è in genere molto diversa da quella di chi frequenta un istituto tecnico<sup>7</sup>. Allo stesso modo, i talenti scolastici si distribuiscono in modo non casuale tra i diversi percorsi di studio. Ciò fa sì che le popolazioni studentesche dei diversi indirizzi formativi siano tra loro molto diverse. Se per mezzo delle caratteristiche individuali possiamo tener conto della diversa "educabilità" degli studenti nelle singole scuole, con un controllo per indirizzi di studio si può tener conto più in generale dei vantaggi e degli svantaggi relativi delle scuole che appartengono a diversi segmenti dell'offerta formativa. Ad esempio, una forte concentrazione di studenti della stessa estrazione socio-culturale e/o con capacità scolastiche simili in una singola scuola può favorire la creazione dei cosiddetti *peer effects* (effetti di gruppo) di segno positivo o negativo che possono fungere da moltiplicatore delle potenzialità o delle carenze di apprendimento individuali. Gli studenti imparano anche per emulazione dei propri pari, e cooperando o competendo coi propri compagni. L'evidenza empirica dimostra che in un liceo è più facile che s'innescino circoli virtuosi di apprendimento rispetto ad altri istituti con background socio-culturale medi più svantaggiati. Gli effetti positivi o negativi derivanti da questi fenomeni non sono attribuibili alla scuola in sé che invece ne beneficia o ne risente e, pertanto, li abbiamo isolati nella nostra analisi.

## DUE GRADUATORIE E UNA GUIDA ALLA LETTURA

In conclusione, proponiamo una **prima graduatoria (*ranking effetto scuola*)** stilata sulla base dell'effetto scuola individuato a partire dalle performance universitarie degli studenti, depurate dal contributo delle altre possibili determinanti (effetto studenti, effetto territorio, effetto tipo di scuola).

Questa prima graduatoria offre una valutazione su quanto messo in atto a livello di singola scuola per favorire un'efficace prosecuzione negli studi dei propri studenti. È un'indicazione utile per i responsabili della politica scolastica nazionale e regionale, per le famiglie e per le scuole stesse.

Proponiamo altresì una **seconda graduatoria (*ranking finale*)**, stilata tenendo conto dell'operare congiunto delle altre determinanti che abbiamo menzionato (effetto studenti, effetto territorio, effetto tipo di scuola).

Questa seconda graduatoria finale è utile, ad esempio, per le famiglie che oltre a ricevere un'indicazione della qualità delle singole scuole possono apprendere, se sono presenti altre possibili condizioni di contesto in grado di favorire l'acquisizione di basi adeguate per una prosecuzione negli studi al livello universitario.

## RISULTATI PRINCIPALI

Quando si contestualizzano i risultati rispetto alla tipologia di studenti e di percorso formativo nonché al territorio di riferimento, emergono delle chiare indicazioni sulla qualità delle scuole. L'estensione del perimetro di riferimento (4 regioni) ci consente di trovare conferma per quanto trovato nelle edizioni passate dell'esercizio di valutazione effettuate sulle scuole del solo Piemonte:

---

<sup>6</sup> Le celle geografiche che dovrebbero catturare il bacino d'utenza potenziale delle singole scuole e dunque il contesto territoriale sono state definite a partire dai Sistemi Locali del Lavoro individuati dall'ISTAT. I Sistemi Locali del Lavoro (SLL) sono unità territoriali rivelate dagli spostamenti quotidiani per motivi di lavoro e rappresentano i luoghi della vita quotidiana della popolazione che vi risiede e lavora. Si tratta di unità territoriali costituite da più comuni contigui fra loro, geograficamente e statisticamente comparabili.

<sup>7</sup> Per dati aggiornati sul fenomeno e un'analisi a 360° dei temi legati all'equità nella scuola secondaria italiana si vedano i Rapporto sulla Scuola in Italia 2010 e 2011 pubblicati per i tipi di Laterza (Bari).

1. È confermata **la buona qualità della formazione fornita dagli istituti tecnici se valutata in termini di *effetto scuola*.**
2. È confermata la presenza di **un vantaggio relativo dei segmenti liceali dell'offerta formativa rispetto agli istituti tecnici** nell'attrazione di studenti più dotati scolasticamente e di estrazione socio-culturale più elevata. **Anche a parità di *effetto scuola*, nei licei è più probabile che si sviluppino *peer effects* positivi, moltiplicatori delle capacità individuali e della qualità degli apprendimenti.**
3. È confermata la presenza di un ***effetto provincia*: gli studenti dei piccoli centri hanno in media performance universitarie migliori, forse a seguito del maggior controllo sociale presente nelle piccole realtà rispetto ai grandi centri urbani, o semplicemente per il fatto che l'investimento in istruzione universitaria è più gravoso per chi vive "fuori sede"** e dunque solo i più motivati continuano. In tal senso, si noti che gli effetti territoriali sono positivi e ingenti soprattutto per le aree prive di offerta universitaria, il che conferma questa ipotesi di autoselezione.
4. Nonostante la presenza di alcune realtà di chiara eccellenza, **l'analisi conferma la performance deludente della maggior parte delle scuole non statali rispetto a quelle statali.**