

Le prove d'ingresso all'università

The university admission tests

PIETRO DI IORIO – ACHILLE M. NOTTI – ROSANNA TAMMARO

Iscriversi all'università è un passaggio molto delicato che dovrebbe richiedere un'accurata e seria riflessione sulle potenzialità e attitudini, la valutazione del profitto scolastico passato e una profonda interrogazione circa la professione che si intende svolgere. L'aumento del numero di immatricolazioni negli anni ha inoltre sottolineato, sempre di più, il problema degli abbandoni e la forte discrepanza fra numero di iscritti e numero di studenti laureati nei tempi previsti. Dagli anni '90, pertanto, le università hanno scelto di utilizzare prove di selezione come strumento di orientamento, di programmazione delle iscrizioni, di controllo del rischio di dispersione e di prevenzione dell'eccessiva durata degli studi universitari. Nel presente articolo vengono illustrati ed analizzati i risultati emersi da una ricerca riguardante l'analisi delle prove di selezione al corso di laurea in Scienze della Formazione primaria dell'Università degli studi di Salerno, relative agli ultimi cinque anni, e il confronto fra esiti delle prove, titoli di studio pregresso e carriere degli studenti.

Going to university is a very delicate step that would require careful and serious reflection on the potential and skills, evaluation of past academic achievement and a deep question about the profession you have in mind. The increase in the number of registrations over the years has also stressed, increasingly, the problem of dropouts and the strong discrepancy between the number of subscribers and number of students graduate on time. Since the 90s, therefore, the universities have chosen to use selection tests as a means of orientation, planning of enrollment, the risk of loss of control and prevention of the excessive length of university studies. The present article discusses and analyzes the results of a research on the analysis of the selective tests for the degree course in Primary Education Science, at University of Salerno, for the last five years, and the comparison of outcomes of tests, qualifications and previous students' careers.

Parole chiave: qualità, valutazione, prove di profitto, item analysis

Key words: quality, evaluation, test, item analysis

Premessa

I sistemi di istruzione superiore sono, sempre più, attori chiave nelle strategie di crescita della società europea e il rapido diffondersi del ricorso agli strumenti della *quality assurance* impongono e sottolineano, con sempre maggiore forza, una particolare attenzione alla valutazione della qualità della formazione delle istituzioni scolastiche e, di conseguenza, dei processi e dei prodotti da essi derivanti.

La qualità della formazione è un fattore fondamentale per la crescita di un Paese. Oggi più che mai, infatti, in quasi tutte le moderne organizzazioni (pubbliche o private) si sta affermando una cultura della qualità finalizzata al raggiungimento di obiettivi comuni di miglioramento e modernizzazione; una cultura, ancor più necessaria se riferita, come nel caso delle università, ad un'organizzazione che ricopre un ruolo centrale nello sviluppo delle risorse critiche per la crescita competitiva di un territorio e rappresentate dal capitale umano delle giovani generazioni.

La piena consapevolezza di tali necessità ha pertanto determinato un continuo “processo d'accusa” alla qualità delle istituzioni scolastiche italiane in generale ed a quella delle università in particolare, considerate indispensabili e necessarie non solo nell'ottica della competizione fra i vari Paesi e le varie realtà territoriali ma anche, e soprattutto, per la stessa qualità della vita dei cittadini: lo sviluppo e la competitività di un territorio dipende dal livello di istruzione e di professionalità degli operatori che ogni realtà è in grado di mettere in campo, dalla cultura dei suoi cittadini. Il quadro che emerge dal rapporto “Education at a glance” diffuso dalla OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) non è certo confortante. “L'Italia ha sviluppato molteplici dispositivi per comparare la performance e l'accountability dell'offerta formativa ma dispone di meno dispositivi di verifica dell'accountability nella regolamentazione. L'Italia ha una lunga storia di esami su scala nazionale ai livelli d'istruzione secondaria inferiore e superiore. [...] ma non sono previste ispezioni scolastiche, né valutazioni del proprio operato da parte di ciascuna scuola. [...] Sebbene sia richiesto alle scuole di presentare rapporti di conformità alle autorità di livello superiore, tale dispositivo assicura che esse osservino leggi e regolamenti, tuttavia, [...] esso non riguarda la qualità dell'istruzione né individua punti di forza e di debolezza di ogni istituto scolastico (Education at a glance 2011 (Uno sguardo sull'istruzione) – Nota paese Italia, OECD 2011).

L'Università oggi ha la responsabilità di formare non solo i nuovi ricercatori e le figure professionali di punta, ma la maggior parte dei nuovi lavoratori, i lavoratori della conoscenza, interpretando le aspettative, spesso sotto traccia, del mondo del lavoro. Essa non può e non deve essere più considerata come atto conclusivo di un percorso formativo, bensì come un riferimento continuo, permanente del sapere, del saper fare e del saper essere che coinvolgerà sempre di più l'intera vita di una persona (*lifelong learning*).

Negli ultimi decenni, perciò, gli Atenei italiani hanno sperimentato e a volte subito profondi cambiamenti di tipo strategico e organizzativo, dovuti da un lato alla nuova normativa che ha dato autonomia agli Atenei, dall'altro ai mutamenti del mercato del lavoro e dell'economia; cambiamenti che hanno spinto le Università a sperimentare modelli di organizzazione che pongono al centro della gestione universitaria i processi di apprendimento più che i contenuti di insegnamento, con la conseguente attenzione verso la qualità delle strutture e dei processi, la comunicazione interna ed esterna, il monitoraggio delle carriere degli studenti, il loro *placement* sul mercato del lavoro e, infine, il rapporto con la realtà del territorio e con il mondo del lavoro (Comacchio, Pastore, 2005).

La legislazione in materia di Università si è concentrata, e a ragione, sulla *governance* delle

università pubbliche. La messa in atto di un sistema di *governance* migliore, infatti, da un lato porterebbe ad un aumento dei finanziamenti, dall'altro darebbe segnali "di prezzo" migliori agli studenti ed alle stesse università (OCSE Rapporto Italia 2011, Sintesi Valutazioni e raccomandazioni, 2011).

L'Università, pertanto, sta accettando, con crescente consapevolezza, di sottoporsi a meccanismi continui di verifica e l'imminente istituzione di un'Agenzia di valutazione rappresenta una prova importante dell'attenzione che anche i rappresentanti governativi del Paese rivolgono a tale tema.

La nuova agenzia di valutazione del sistema universitario, ANVUR, ha, tra gli altri, il compito di definire chiari criteri di valutazione dei risultati per le università e di creare un sistema di valutazione e riconoscimento che risponda a tali criteri. I dati che ne scaturiranno dovrebbero concentrarsi sui risultati conseguiti dagli studenti ed essere idonei per raffronti di valutazione comparativa tra le università (OCSE Rapporto Italia 2011, Sintesi Valutazioni e raccomandazioni, 2011).

Un buon sistema universitario deve prevedere momenti di analisi delle esigenze e dei requisiti di tutti gli attori coinvolti nell'intero processo, azioni di pianificazione degli interventi e delle metodologie formative, di valutazione dei risultati conseguiti e di raffronto tra questi ultimi e le esigenze individuate nella prima fase. Esso può essere considerato di "qualità", soltanto se prevede tutti i momenti appena individuati, correlati ed interagenti tra loro, in maniera coordinata, efficace ed efficiente.

In tale percorso assume valenza primaria la riflessione sul servizio all'utenza; diventa essenziale un approccio conoscitivo capace di indicare parametri utili a calibrare l'offerta e, quindi, produrre risultati di sicura valenza. Uno strumento di controllo del processo formativo dimostratosi utile a tale scopo ed ampiamente utilizzato, è rappresentato dalle prove di accesso all'università attraverso le quali si verificano le conoscenze e/o competenze degli studenti in ingresso con il duplice scopo di orientare e programmare le iscrizioni da un lato e, contemporaneamente, controllare il rischio di dispersione che si produce a seguito di una scelta non ponderata.

Iscriversi all'università è, infatti, un passaggio molto delicato che dovrebbe richiedere, da parte degli studenti, un'accurata e seria riflessione sulle proprie potenzialità e attitudini, la valutazione del profitto scolastico passato e una profonda interrogazione circa la professione che si intende svolgere. L'aumento del numero di immatricolazioni negli anni ha inoltre sottolineato, sempre di più, il problema degli abbandoni e la forte discrepanza fra numero di iscritti e numero di studenti laureati nei tempi previsti. Sebbene, infatti, in Italia il numero di laureati sia cresciuto rispetto al passato, il divario con le altre nazioni è ancora abbastanza ampio.

L'università italiana produce un numero di laureati ancora insufficiente a colmare la carenza di formazione universitaria rispetto ai paesi OCSE; eravamo e rimaniamo un Paese con un ritardo in quanto a diffusione dell'istruzione universitaria.

Secondo il rapporto OCSE 2011, infatti, i laureati in Italia sono il 14% della popolazione adulta e il 20% della fascia di età compresa tra i 25 e i 34 anni, contro il 37% della media Ocse.¹

Per tutte queste ragioni, a partire dal 1985, attraverso alcuni regolamenti del Ministero dell'Università e della Ricerca e, successivamente, con l'entrata in vigore della legge n. 264 del 1999, è stata istituita in Italia la regolamentazione agli accessi per l'iscrizione ad alcuni

1 L'obiettivo strategico pari al 40% della popolazione di età compresa tra i 30 e i 34 anni laureata, che la Commissione Europea ha individuato come meta da raggiungere entro il 2020, è per l'Italia ancora molto lontano.

corsi di laurea al fine di evitare l'ingresso ad una popolazione studentesca fortemente differenziata in merito a preparazione culturale, motivazione e in particolar modo interesse.

Il ricorso a test per regolamentare gli accessi, inoltre, si è reso necessario allorché si è constatato un forte squilibrio tra le strutture didattiche disponibili e le aspiranti matricole (Sirigatti, Stefanile, Pasca, 1997) e la sua introduzione ha determinato una diminuzione degli abbandoni confermata anche da alcune ricerche effettuate sull'argomento (Cacioppo, 1995; Andreani Dentici, 2001).

Tale pratica, dunque, largamente diffusa in molte istituzioni universitarie estere, si è affermata in Italia con il duplice scopo di equilibrare il rapporto tra numero di studenti e qualità e capacità delle strutture universitarie e per regolare l'offerta di professionalità richieste dal mercato.

1. La ricerca: obiettivi, fasi e metodologia

Partendo dalle considerazioni sopra riportate e in continuum con i risultati di una precedente ricerca effettuata sempre sulle prove di ingresso ma con riferimento a tutti i corsi di laurea della Facoltà di Scienze della formazione dell'Università di Salerno (Notti, 2010), il gruppo di ricerca ha pertanto elaborato e realizzato il progetto di ricerca i cui esiti saranno oggetto del presente articolo.

Gli obiettivi del progetto sono stati diversi, così come differenti sono state le fasi di attuazione.

Per quanto concerne gli obiettivi, il progetto è stato realizzato con una duplice finalità: da un lato, verificare la qualità, validità ed affidabilità delle prove di accesso somministrate agli studenti preiscritti al corso di laurea di Scienze della formazione primaria nell'ultimo quinquennio; dall'altro indagare ed evidenziare se, come e quanto possa esistere una relazione fra i risultati emersi dalle suddette prove, il precedente percorso scolastico e la carriera universitaria.

Costruire una prova di profitto non è sicuramente semplice ed è ancor più difficile se essa nasce con l'intento di operare una selezione e precludere, nel nostro caso, la possibile iscrizione ad un corso di laurea. Per questo motivo risulta necessario verificare la qualità degli strumenti utilizzati, al fine di suggerire i doverosi adeguamenti per rendere tali prove congruenti alle finalità per le quali vengono costruite: una prova costruita male fornisce conseguentemente risultati poco affidabili se non addirittura completamente inaffidabili.

Ciò significa porre attenzione non solo al versante prettamente contenutistico, ai saperi minimi da accertare, ma anche e, potremo aggiungere "soprattutto", alla parte non immediatamente visibile e ancora parzialmente trascurata relativa alla "costruzione tecnica" della prova, ovvero la sua precisione, la sua chiarezza, e la percezione che da essa si ricava. Per questo motivo è necessario operare al fine di costruire prove che siano valide ed attendibili, ovvero prove i cui risultati siano congruenti con gli obiettivi prefissati e al tempo stesso univocamente interpretabili.

Tutto ciò potrebbe apparire ovvio e scontato ma in realtà così non è. Molto spesso, infatti, accade che gli studenti, pur padroneggiando le abilità sottoposte a controllo, non riescono a fornire adeguate prestazioni. Una siffatta situazione si verifica nel momento in cui gli studenti incontrano difficoltà nella comprensione del quesito, nella sua interpretazione; disagio derivante, nella maggior parte dei casi, dalla mancanza di chiarezza, da parte di coloro che hanno costruito la prova, rispetto alla situazione problematica di cui si richiede la soluzione.

L'elaborazione di una prova con le caratteristiche precedentemente indicate (precisione,

chiarezza, etc.) presuppone, dunque, un lavoro faticoso, impegnativo e per nulla semplice; un'attività per la quale è necessario seguire, in modo dettagliato, determinate fasi in modo da poterne assicurare la qualità.

Nel corso di laurea di Scienze della Formazione primaria dell'università di Salerno, le prove di accesso relative all'ultimo quinquennio sono state elaborate da commissioni, rimodulate annualmente, composte da sei/otto docenti facenti capo ai diversi settori scientifici oggetto della suddetta prova.

Il primo passo da compiere quando si deve costruire una prova "ad hoc", in linea generale ma anche in riferimento al lavoro compiuto dalle sopra citate commissioni, è definire preliminarmente le abilità-obiettivo che si intendono sottoporre a controllo. Una prova che voglia definirsi "oggettiva" non può, infatti, prescindere da un'analisi accurata e preliminare degli *obiettivi* da verificare e, conseguentemente, dei *quesiti* ad essi collegati da rivolgere agli studenti.

Soltanto successivamente, ovvero dopo aver somministrato la prova, si potrà procedere a verificare la congruenza didattica di tali obiettivi attraverso un accurato esame delle risposte fornite da ciascun allievo alle singole domande. La "qualità, validità ed affidabilità" delle domande è infatti strettamente correlata alle risposte fornite dagli studenti. Nel momento in cui si mira, cioè, a giudicare sia l'efficacia diagnostica dei quesiti sia la qualità delle risposte e quindi il grado di apprendimento che esse consentono di misurare, occorrerà procedere all'analisi delle scelte compiute di volta in volta dagli allievi, comparandole tra loro e ricavando dati valutativi dall'osservazione pragmatica degli stessi.

Nella fase preliminare dei lavori, pertanto, il gruppo di ricerca, coadiuvato dal C.S.I (Centro dei Servizi Informatici di Ateneo) e dal responsabile della gestione elettronica documentale dell'ateneo salernitano, Ing. Pietro Di Iorio (coautore del presente articolo), ha provveduto ad acquisire, su supporto elettronico, tutta la documentazione inerente le prove oggetto di indagine (dall'A.A. 2006/07 all'A.A. 2010/2011) e ad effettuare le relative tabulazioni dei risultati determinati per le successive elaborazioni.

I primi dati acquisiti sono stati quelli relativi al numero di studenti che hanno fatto richiesta di iscrizione alla prova di selezione e alla distribuzione dei quesiti nelle diverse aree oggetto di verifica. (tav. 1)

	Partecipanti		Ammessi		Distribuzione quesiti			
	Area 1	Area 2	Area 3	Area 4	Area 1	Area 2	Area 3	Area 4
2006	1264	350	33	17	15	15		
2007	1289	345	33	17	15	15		
2008	1133	347	30	20	15	15		
2009	613	80	40	18	11	11		
2010	600	80	40	18	11	11		

2006 - 2007		2008 - 2009 - 2010	
Area 1	Logica e cultura generale	Cultura linguistica e ragionamento logico	
Area 2	Cultura pedagogica	Cultura pedagogico-didattica	
Area 3	Cultura storico-letteraria	Cultura letteraria, storico-sociale e geografica	
Area 4	Cultura scientifico-matematica	Cultura matematico-scientifica	

Tav.1: Tabella riepilogativa di partecipanti, ammessi e distribuzione quesiti nelle prove

Come si evince chiaramente dalla tabella, nel corso degli anni il numero di studenti iscritti alla prova selettiva di ammissione si è progressivamente ridotto sino a sfociare, nell'ultimo biennio, in un vero e proprio dimezzamento rispetto ai tre anni precedenti. Tale

situazione, molto probabilmente, è stata però determinata, come si vede, dalla drastica diminuzione (da 350 ad 80) – stabilita a livello ministeriale – del numero di posti disponibili messi a concorso e non sembra legata, allo stato dei fatti, ad altre variabili. Negli stessi ultimi due anni, inoltre, si può notare una differente ripartizione dei quesiti all'interno della prova con un aumento sufficientemente significativo delle domande relative all'area 1 e 2 (cultura linguistica, ragionamento logico e cultura pedagogico didattica) e la rispettiva diminuzione dei quesiti previsti per le restanti aree tematiche (cultura letteraria, storico-sociale, geografica, matematico-scientifica) quasi a voler sottintendere una maggiore influenza ed importanza delle prime sulle seconde per l'eventuale superamento della prova nonché per il successivo percorso di studi. In linea generale, comunque, va ricordato che la struttura delle prove, così come gli argomenti in esse contenuti sono stati sempre stabiliti, con decreto del ministro, a livello nazionale: 80 quesiti a scelta multipla con un'unica "chiave di correzione" e tre o quattro distrattori. A livello locale, invece, si è proceduto a stabilire i criteri di valutazione, a costruire la prova, ad effettuare la sua correzione mediante lettura ottica ed, infine, a definire e pubblicare la graduatoria finale di merito.

Dopo questo iniziale momento dedicato prevalentemente al reperimento di tutti i dati relativi sia agli studenti preiscritti al corso di laurea, sia alle prove ad essi somministrate, il gruppo di lavoro, poi, ha portato avanti la ricerca suddividendo il lavoro in tre momenti.

La prima fase è stata dedicata alle elaborazioni statistiche dei risultati e all'analisi delle risposte.

Per quanto concerne l'analisi statistica, al fine di cogliere la significatività dei dati, si è deciso di procedere al calcolo della media aritmetica, della deviazione standard, del coefficiente di variazione e, infine, del coefficiente alfa o "alfa di Cronbach".

Per quanto riguarda, invece, l'analisi dei quesiti, il gruppo di ricerca ha deciso di analizzare le prove mediante due differenti metodi statistici le cui caratteristiche ed assunzioni risultano fortemente differenziate: l'Item Analysis Classica (Classical Test Theory – CTT) e l'Item Response Theory (IRT).

Nella CTT le risposte ottenute sono sottoposte ad analisi statistiche per rilevare gli item troppo facili o troppo difficili; per individuare se ci sono distrattori che hanno una percentuale di scelta troppo bassa o troppo alta; per verificare se gli item sono in grado di discriminare i candidati più competenti da quelli meno competenti; per poter effettuare le opportune tarature nelle prove. L'uso di tale approccio consente la misurazione del tratto latente di riferimento mediante la trasformazione del numero di risposte esatte in un punteggio globale; i valori ottenuti, tuttavia, siccome strettamente legati al campione normativo sottoposto all'analisi, non possono essere utilizzati per effettuare comparazioni tra contesti differenti e, inoltre, non riescono a chiarire del tutto il difficile rapporto che esiste fra le risposte ai quesiti (ovvero le abilità del soggetto) e le caratteristiche degli stessi quesiti rappresentati in termini di livello di difficoltà di risoluzione dell'item. L'IRT, invece, consente di valutare le performance del soggetto in funzione di un'abilità latente mediante la specificazione di un modello statistico-matematico che permette di giungere non soltanto alla valutazione della prestazione del singolo, ma anche delle caratteristiche di ogni quesito. L'utilizzo di tale approccio, inoltre, in virtù dell'indipendenza del campione, consente di giungere alla valutazione della prova individuale ed operare quindi comparazioni con quelle di altri soggetti (Lord, Novick, 1968).

Le differenze esistenti fra questi due approcci sono, dunque, numerose: teorie di riferimento (Fan, 1998), parametri del modello matematico sotteso (Singh, 2004), interpretazione dell'errore standard di misura, etc. Seppure ambedue molto affidabili e nonostante i vantaggi derivanti da entrambi, sembra tuttavia necessario sottolineare che, in Italia ma anche altrove, il modello maggiormente seguito è soprattutto quello classico (Barbaranelli, Natali, 2005),

al contrario dell'IRT che, invece, soprattutto nel nostro Paese, risulta non essere ancora molto applicato sebbene siano in aumento le ricerche condotte in merito (Cristante, Mannarini, 2003). Va altresì evidenziato che all'interno dell'IRT è possibile avvalersi di diversi modelli che si distinguono in base alla forma matematica della funzione caratteristica degli item e al numero dei parametri specificati. Nel caso precipuo della ricerca in oggetto, il modello utilizzato è quello maggiormente conosciuto come “modello di Rasch” che consente di ottenere misure oggettive, universali, che trascendono sia il particolare contesto cui la misurazione si riferisce che lo strumento utilizzato.

Le ultime due fasi della ricerca, infine, sono state dedicate al confronto fra i risultati delle prove di accesso, il precedente percorso formativo degli studenti “vincitori” e la loro carriera universitaria.

Quest'ultima fase, inoltre, è stata a sua volta divisa in due momenti: il primo dedicato al reperimento di tutti i dati relativi agli esami sostenuti in carriera e alla suddivisione di questi ultimi in base all'area della prova di riferimento; il secondo, invece, prettamente dedicato alle elaborazioni statistiche dei dati ed alla correlazione fra i risultati degli esami (mediati) e i risultati della prova di accesso.

2. Analisi ed interpretazione dei risultati

Prima di procedere all'analisi dei dati rilevati riteniamo, però, necessario e doveroso effettuare alcune precisazioni in merito alla disamina di seguito riportata.

I dati che verranno illustrati, infatti, per ovvie ragioni di sintesi, sono stati volutamente raggruppati al fine di fornire un'indicazione di massima, esemplificativa ma, comunque, sufficientemente capace di render conto dei risultati conseguiti. Per approfondimenti e possibili chiarimenti, rimandiamo, pertanto, i lettori eventualmente interessati, al testo che sarà pubblicato prossimamente e che, invece, conterrà al suo interno una descrizione analitica e particolareggiata dell'intera ricerca ivi compreso l'analisi dei quesiti secondo il “modello di Rasch” che, nel presente articolo, non vengono riportati poichè ancora in fase di completamento.

Ciò premesso, procediamo ad analizzare i risultati rilevati nelle tre differenti fasi della ricerca.

Il primo momento, come anticipato, è stato dedicato al calcolo di alcune funzioni statistiche che, sebbene semplici ed elementari, sono considerate abbastanza utili per cogliere la significatività dei dati. Nella tabella che segue (Tav. 2) vengono, per l'appunto, schematicamente rappresentati i risultati ottenuti dal calcolo della media, della deviazione standard, del coefficiente di variazione e dell'alfa di Cronbach per ognuno dei cinque anni oggetto d'indagine.

	\bar{x}	σ	CV	α
2006	22,80	10,6	0,46	0,72
2007	23,75	9,06	0,38	0,79
2008	26,20	7,71	0,29	0,64
2009	26,63	8,27	0,31	0,69
2010	32,93	9,04	0,27	0,79

Tav. 2: Quadro riassuntivo elaborazioni statistiche

La situazione che emerge dalla lettura dei dati riportati nella tabella non è particolarmente negativa ma necessita di alcune considerazioni. La prima osservazione riguarda i valori della media aritmetica che, come si nota, risultano essere abbastanza bassi per tutti gli anni considerati con una sola lieve eccezione per il 2010 dove, invece, la media dà l'impressione di essere leggermente più elevata. Tale considerazione, inoltre, assume maggiore rilevanza se si considerano due aspetti:

le medie sono state calcolate senza considerare la penalizzazione prevista per le risposte errate (la prova infatti prevedeva l'assegnazione di 1 punto per le risposte esatte, -0,25 per quelle errate e 0 per le omissioni);

il punteggio massimo teorico previsto per la prova corrispondeva a 80 punti.

Sebbene i valori delle medie siano così bassi, è altresì evidente una buona dispersione dei punteggi () ed una discreta variabilità dei risultati (CV) in base alla quale è possibile sostenere che la media è un indicatore corretto e che ci fornisce, quindi, una stima adeguata delle misure osservate. I valori molto alti delle deviazioni standard e dei coefficienti di variazione indicano quindi una forte eterogeneità dei punteggi che risulta abbastanza evidente nel grafico sotto riportato.

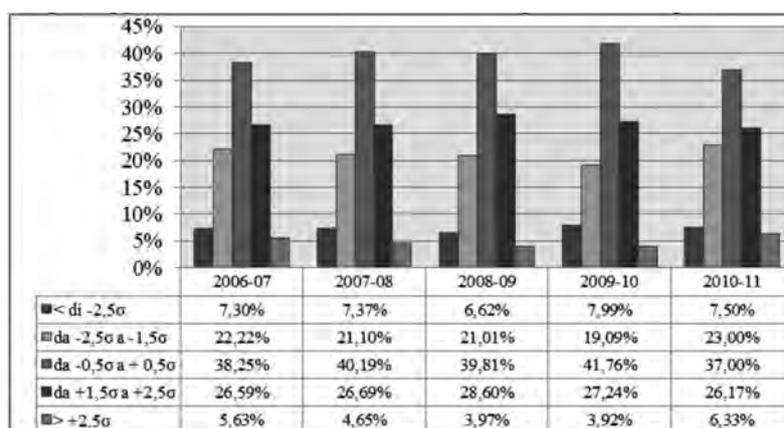


Grafico 1: Distribuzione pentenaria risultati prove

Quasi tutte le distribuzioni, come si evince dal grafico, sono positivamente asimmetriche e leptocurtiche: la concentrazione maggiore dei punteggi cade per tutti gli anni sottoposti all'analisi, sempre nella fascia centrale della curva e la fascia dei punteggi più bassi si presenta percentualmente superiore rispetto a quello dei punteggi più alti. L'unica eccezione riguarda l'anno 2010 all'interno del quale lo scostamento fra i "più bravi" ed i "meno bravi" sembra essere minore rispetto alle altre distribuzioni.

Un'ultima riflessione va fatta, infine, in relazione ai valori derivanti dal calcolo dell'alfa di Cronbach attraverso il quale si è proceduto a verificare il grado di coerenza interna dei test. Tale coefficiente, infatti, ci fornisce indicazioni sul grado di intercorrelazione tra gli item all'intero delle singole prove ed indica in che percentuale la misura in oggetto riflette il costrutto sottostante. Ciò premesso e considerato che il valore del coefficiente è compreso tra 0 e +1 e che empiricamente si ritengono accettabili scale con $>0,70$, è possibile ritenere che, in generale, i risultati ottenuti evidenziano una discreta coerenza interna ed una buona omogeneità in tutte le prove oggetto di analisi. Va però anche sottolineato che, essendo tale coefficiente strettamente legato alla lunghezza della scala (a parità di condizioni, all'aumentare del numero degli item, aumenta il valore del coefficiente di attendibilità; perciò, per

esempio, basterebbe aumentare il numero di item di una scala che ha un coefficiente sufficiente per ottenerne uno buono), tali valori – abbastanza vicini al parametro massimo – devono essere considerati puramente indicativi.

Alla fase delle elaborazioni statistiche è seguita, poi, quella relativa all'item analysis che, come anticipato nella descrizione della ricerca, è stata effettuata, in prima istanza, attraverso l'utilizzo della teoria classica dei test (CTT) e sono stati, pertanto, considerati e calcolati alcuni indici ritenuti efficaci per la taratura degli stessi item ed utili per la valutazione della qualità dei vari item dal punto di vista della difficoltà, discriminatività ed affidabilità².

Prima di procedere alla presentazione dei risultati riportiamo, nella tabella che segue (Tav. 3), i parametri di riferimento della suddetta analisi, di cui si è tenuto conto nell'esame dei quesiti di tutte le prove oggetto della presente indagine.

Indice	da	a	item
DIFFICOLTÀ	0	0.25	facile
	0.26	0.50	medio-facile
	0.51	0.75	medio-difficile
	0.76	1.0	difficile
DISCRIMINATIVITÀ	$d < 0$		negativamente discriminante
	0	0.20	insufficientemente discriminante
	0.21	0.40	sufficientemente discriminante
	0.41	0.65	discretamente discriminante
	0.66	1.0	ottimamente discriminante
AFFIDABILITÀ	$Aff_{bd} < 0$		non affidabile
	0	0.29	poco affidabile
	0.30	0.50	affidabile
	0.51	1	molto affidabile

Tav. 3: tabella riepilogativa parametri di riferimento

- 2 La difficoltà, intesa come la resistenza che un quesito oppone alla sua corretta risoluzione, si calcola determinando il rapporto tra il numero di risposte errate a quel determinato item e il numero complessivo di allievi cui è stato somministrato. La discriminatività è la capacità di un quesito di separare la parte degli allievi che ha fornito complessivamente una prestazione migliore da quella che ha fornito la prestazione più scarsa. Per calcolare tale indice è necessario disporre in ordine decrescente di punteggio le prove, quindi determinare una fascia superiore e una inferiore di pari numerosità, sottrarre le risposte esatte del gruppo “peggiore” dal numero di risposte esatte del gruppo “migliore” e dividere il risultato per la numerosità dei gruppi. L'affidabilità, invece, è data dal prodotto dell'indice di difficoltà con l'indice di discriminatività. Per il calcolo dei suddetti indici è stato utilizzato il software di calcolo Microsoft Excel.

I risultati dell'analisi vengono, invece, sinteticamente illustrati all'interno dei tre grafici che seguono.

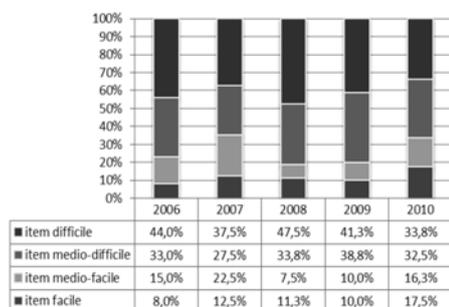


Grafico 2: Indice di difficoltà

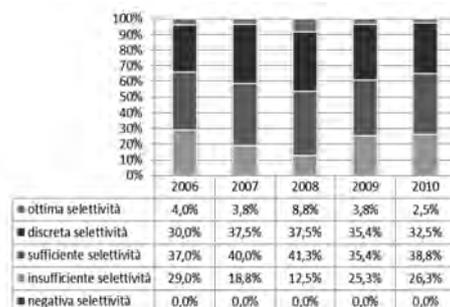


Grafico 3: Indice di discriminatività

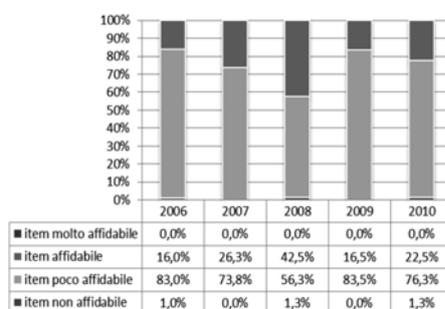


Grafico 4: Indice di affidabilità

La lettura parallela dei grafici evidenzia una qualità ed affidabilità delle domande senza dubbio non proprio positiva.

Gli item analizzati, infatti, sono risultati per la maggior parte difficili con percentuali che hanno, in alcuni casi, sfiorato quasi il 50 % dei casi (anno 2008). A tale situazione fa eco, inoltre, una percentuale di item “*discretamente selettivi*” relativamente bassa: come si evince infatti dall'istogramma rappresentativo dell'indice di discriminatività (grafico 2), i valori percentuali sono tutti, o quasi tutti, protesi verso parametri di sufficiente e non sufficiente selettività come a voler sottolineare una eccessiva difficoltà non solo da parte di tutti gli studenti ai quali le prove sono state somministrate ma, anche, una evidente complessità anche per quegli studenti che, in generale, nella prova, avevano ottenuto risultati “migliori”. Di conseguenza, poi, quasi tutte le prove analizzate risultano composte da item poco affidabili (grafico 3); una sola lieve differenza sembra essere rappresentata dalla prova somministrata nel 2008 per la quale, invece, la percentuale di item affidabili risulta leggermente più alta.

Un ulteriore elemento da considerare che non compare nei grafici, ma che riteniamo fondamentale sottolineare – anche perché strettamente collegato ai risultati sopra illustrati – è quello relativo alla percentuale di “omissioni” presenti all'interno delle prove. In tutti gli anni e in tutte le prove si sono riscontrate, infatti, percentuali molto elevate di risposte “omesse” che, sebbene sicuramente imputabili alla penalizzazione che veniva assegnata nel caso di risposta errate (-0,25), hanno determinato anche un aumento abbastanza rilevante degli indici sopra analizzati.

La situazione appena esposta ha portato, quindi, il gruppo di ricerca a porsi alcune do-

mande e, perché no, anche a manifestare qualche perplessità: è possibile che tutto ciò possa essere attribuito alla sola affidabilità delle domande? Può tale situazione essere stata prodotta solo da errori derivanti dalla costruzione tecnica della prova o potrebbe esserci, invece, un problema riguardante i livelli di conoscenza, abilità e competenza in possesso degli studenti in uscita dalle scuole secondarie di II grado? E ancora, le difficoltà incontrate dagli studenti sono realmente collegate ad una eccessiva complessità delle prove?

La seconda fase della ricerca è stata perciò dedicata all'analisi della possibile relazione esistente fra il precedente percorso formativo degli studenti ed i risultati che essi hanno ottenuto nelle prove di accesso. Considerata, tuttavia, l'ampiezza del campione e, di conseguenza, la grande varietà di istituti secondari di provenienza, il gruppo di ricerca ha ritenuto necessario raggruppare le diverse tipologie in quattro macro-gruppi: liceo psicopedagogico-istituto magistrale, liceo scientifico, liceo classico, altre tipologie.

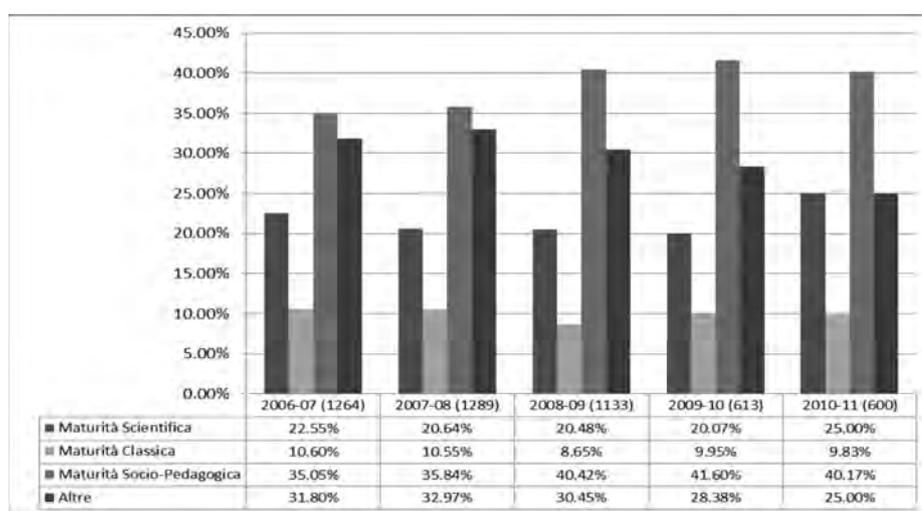


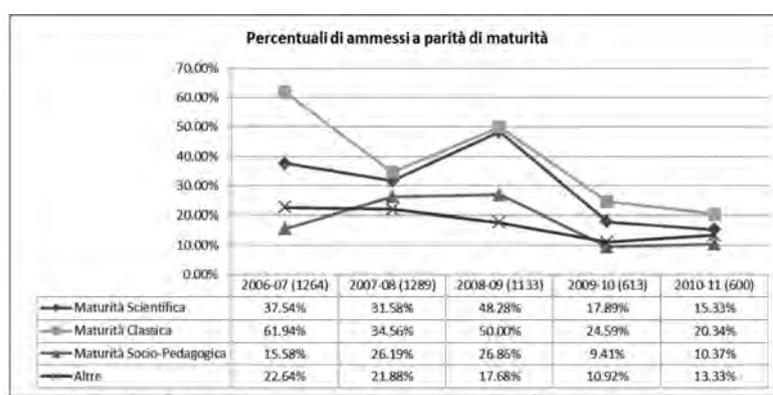
Grafico 5: percentuali istituti superiori di provenienza

Il grafico sopra riportato conferma, in sostanza, alcune ipotesi già emerse all'interno del gruppo di ricerca. Essendo il corso di laurea in scienze della formazione primaria finalizzato alla formazione professionale di docenti per la scuola dell'infanzia e per la scuola primaria ci si attendeva una percentuale molto alta di iscrizioni da parte di studenti provenienti da licei psicopedagogici ed istituti magistrali, che, come si evince dal grafico, risulta indubbiamente confermata.

All'alta percentuale di studenti provenienti da istituti psicopedagogici che hanno partecipato alla prova selettiva non corrisponde tuttavia un'analoga percentuale di studenti ammessi, nonostante una sezione della prova prevedesse domande di cultura pedagogico-didattica. La tabella ed il grafico che seguono mostrano la situazione.

Tipo maturità	2006-07 (1264)		2007-08 (1289)		2008-09 (1133)		2009-10 (613)		2010-11 (600)	
	Part.	Amm.	Part.	Amm.	Part.	Amm.	Part.	Amm.	Part.	Amm.
Maturità Scientifica	285	107	266	84	232	112	123	22	150	23
Maturità Classica	134	83	136	47	98	49	61	15	59	12
Maturità Socio-Pedagogica	443	69	462	121	458	123	255	24	241	25
Altre	402	91	425	93	345	61	174	19	150	20

Tav. 4: Numeri partecipanti e ammessi per tipologia di maturità

Grafico 6: relazione in percentuale fra titoli di studio ed ammissione alla prova³

Come si può notare dalla lettura dei “dati” riportati nella tav. 4 e, contestualmente, della traduzione in percentuale illustrata nel grafico 5, in tutti gli anni accademici presi in esame, le percentuali di studenti con maturità psicopedagogica *ammessi* al corso di laurea sono quasi sempre le più basse. Nell’anno 2006/2007, ad esempio, rispetto al 35% degli studenti che provenivano da istituti socio-pedagogici (vedi grafico 4) soltanto il 15,58% di essi è risultato “vincitore” (ovvero su 443 partecipanti solo 69 sono rientrati nei primi 350 posti previsti dal bando); viceversa del 10,60% degli studenti provenienti dal liceo classico, ben il 61,94% (ovvero su 134 partecipanti ben 83 sono rientrati nei primi 350 posti previsti dal bando) ha superato la prova ed ha avuto la possibilità di immatricolarsi.

Quali possono essere le cause di una tale situazione? È forse possibile ritenere che la prevalenza nel test di domande di cultura generale abbia contribuito a determinare una siffatta situazione oppure la preparazione di questi studenti non era sufficiente per la prova?

Per poter fornire una risposta a tali interrogativi, il gruppo di ricerca ha deciso, quindi, di operare un confronto fra la media delle risposte esatte relative alle singole aree ottenuta dai diversi gruppi di studenti; riscontro utile anche per verificare se e quanto la specificità della preparazione derivante dalle diverse tipologie di istituti superiori possa essere messa in relazione al superamento della prova stessa.

3 Le percentuali indicate nel grafico sono state calcolate considerando il numero di soggetti che hanno partecipato alla prova di accesso provenienti dalla stessa tipologia di istituti secondari ed il numero di studenti che, all’interno di tale raggruppamento, è rientrato nella graduatoria finale di merito.

Volendo valutare esclusivamente la qualità di “sapere” dei singoli studenti si è deciso di operare il confronto sulla media del numero di risposte corrette e non sul punteggio medio. Tale scelta è stata motivata dalla decisione di non considerare nel discorso la penalizzazione per le risposte errate, pari a $-0,25$ (come esplicitato nel bando), che potrebbe derivare anche da un tentativo “maldestro” degli studenti di fornire comunque una risposta.

Il campione, inoltre, si è ulteriormente ristretto prendendo in esame esclusivamente gli “ammessi”, ovvero quelli che è possibile definire sensibilmente “più bravi” del gruppo.

Di seguito, si riporta, a titolo esemplificativo, soltanto il grafico relativo al confronto delle medie di risposte esatte dell’area pedagogica non potendo, per motivi di sinteticità e di spazio, riportare i risultati riguardanti tutte le aree oggetto di verifica delle prove.

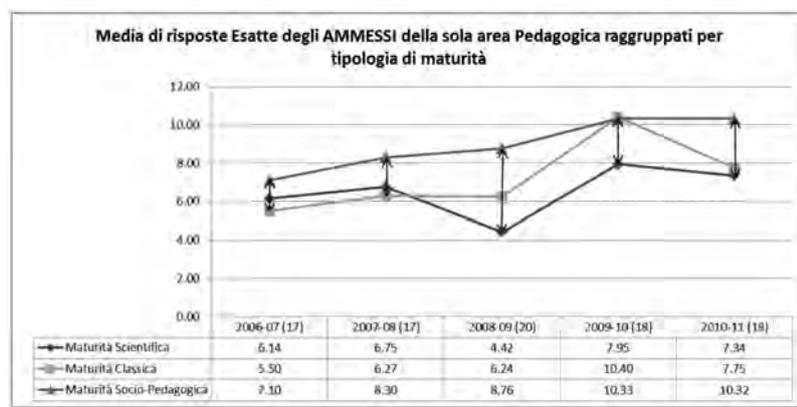


Grafico 7: punteggi medi area pedagogica e titolo di studio

Le considerazioni che derivano dalla lettura del grafico sono diverse.

La prima osservazione riguarda l’andamento dei risultati nel corso degli anni: i punteggi medi ottenuti dagli studenti provenienti dagli istituti psicopedagogici, infatti, mostrano un percorso abbastanza lineare e crescente rispetto a quello altalenante di coloro che provengono dalle altre tipologie di maturità.

Un’ulteriore considerazione riguarda poi il confronto fra i risultati medi ottenuti nei vari gruppi.

A tal proposito va sottolineato che gli studenti provenienti dagli istituti socio-pedagogici (vedi tav. 4) hanno ottenuto una media di risposte esatte sempre superiore (grafico 6), negli anni, rispetto a coloro che provenivano dalle altre tipologie di maturità, ma, nonostante ciò, lo scarto tra i valori (raffigurato con le frecce verticali) non appare molto significativo, fatta eccezione per l’anno 2008/09. Questo sta ad indicare che la specificità del percorso di studi e dei contenuti in esso presenti, non ha consentito a tali studenti di “emergere” rispetto agli altri candidati nemmeno all’interno di un’area ritenuta preferenziale. La presenza dei valori medi comunque relativamente bassi (in parentesi affianco ciascun A.A. viene indicato il numero complessivo di domande per l’area pedagogica), indipendentemente dalla tipologia di maturità di riferimento, può essere, inoltre, interpretata come il segnale evidente di una situazione di difficoltà per gli A.A. 2006, 2007 e 2008 e meno accentuata per gli A.A. 2009, 2010.

Partendo dalle considerazioni sinora esposte e tenuto conto degli obiettivi del progetto, il gruppo di lavoro si è infine dedicato all’ultima fase della ricerca orientato allo studio di una possibile correlazione fra risultati delle prove di accesso e carriera universitaria degli studenti.

Il lavoro ha comportato notevoli difficoltà legate, da una lato, al reperimento di tutti i dati relativi agli esami sostenuti dagli studenti nella loro carriera dal momento dell’imma-

tricolazione ad oggi, dall'altro, alla suddivisione ed aggregazione di tali esami all'interno di macro settori corrispondenti alle specifiche aree tematiche oggetto di verifica all'interno della prova di accesso.

Ciò premesso, il gruppo di ricerca ha, innanzitutto, ristretto il campione ai soli studenti "immatricolati puri"⁴ (eliminando tutti gli iscritti per il conseguimento di un secondo titolo accademico e pertanto catalogati come "immatricolato per abbreviazione di carriera"); successivamente, ha proceduto a raggruppare i vari insegnamenti in base ai diversi settori scientifico disciplinari, e a calcolare, per ciascuna area, le medie dei voti degli esami⁵ per confrontarle con i risultati ottenuti dagli studenti nelle prove di accesso.

Essendoci precedentemente soffermati, in modo particolare, sugli aspetti inerenti l'area pedagogica e non potendo, come sottolineato più volte, illustrare nel dettaglio tutti i confronti effettuati sulle differenti aree, riportiamo di seguito, a titolo esemplificativo, solo i risultati relativi alla suddetta area, ricordando, comunque, che tutte le analisi dettagliate e le correlazioni effettuate saranno riportate all'interno di un testo di prossima pubblicazione.

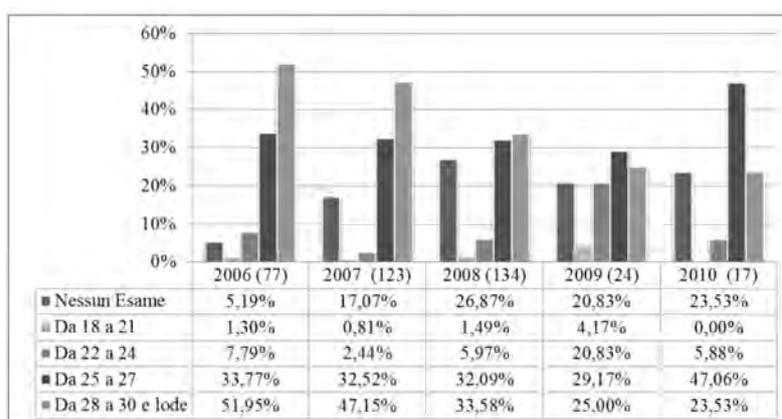


Grafico 8: media punteggi esami area pedagogica

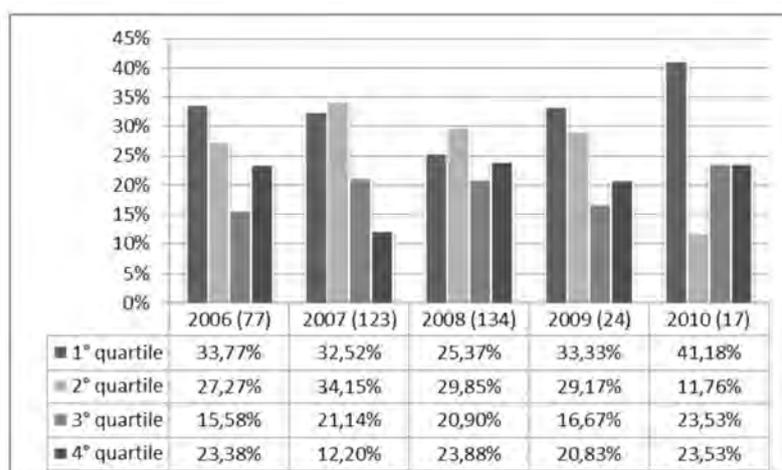


Grafico 9: Distribuzione in quartili dei punteggi delle prove di accesso degli immatricolati "puri"

4 Il numero degli studenti "immatricolati puri" dei vari anni viene riportato nelle parentesi del grafico 7.

5 Per il calcolo delle medie dei voti sono stati considerati gli esami sostenuti sino alla sessione autunnale dell'A.A. 2010/2011 (fotografia al 30/11/2011).

La situazione che emerge dalla lettura dei due grafici è senza dubbio “particolare”.

Nel confronto fra le percentuali delle medie ottenute dagli studenti negli esami relativi all'area pedagogica (grafico 7) e quelle rientranti nella distribuzione in quartili (grafico 8) effettuata sui punteggi ottenuti dai medesimi studenti nella sezione della prova dedicata alla cultura pedagogico-didattica non si rileva una relazione. Per quasi tutti gli anni accademici considerati sembra esserci una sorta di inversione: rispetto, ad esempio, al 38,96% (anno 2006) di studenti ammessi al corso di laurea con punteggi al di sopra della media (3°-4° quartile), infatti, la percentuale di studenti che supera gli esami con una votazione media e/o eccellente (da 25 a 30 e lode) è più che raddoppiata (85,72%). Viceversa alle alte percentuali relative al 1° e 2° quartile (ovvero punteggi più bassi) si contrappongono quelle molto basse corrispondenti ai voti che vanno dal 18 al 24.

Un'ultima breve, ma comunque utile, riflessione riguarda, poi, le percentuali relative alla serie “nessun esame” (grafico 7): dai dati rilevati, infatti, si evince che, al 30 Novembre 2011, un discreto numero di studenti non ha ancora sostenuto alcun esame rientrante nel settore pedagogico. In modo particolare la riflessione coinvolge soprattutto gli studenti immatricolati nel 2006/2007 e, parzialmente, quelli del 2007/2008 che dopo 5 e 4 anni di corso (per cui 1 anno fuori corso nel caso dei primi) ancora non hanno effettuato esami.

In conclusione possiamo dire che dall'analisi su esposta, (che, ricordiamo, illustra soltanto alcuni dei dati rilevati dal gruppo di ricerca e quindi fornisce una fotografia parziale della situazione che emerge è la seguente: le prove di accesso somministrate agli studenti del nostro corso di laurea si sono dimostrate poco affidabili e soltanto sufficientemente selettive; non sembra esserci una stretta relazione fra il titolo di studio pregresso ed i risultati ottenuti nelle prove di selezione e, cosa forse più preoccupante, non ci sono rapporti fra tali risultati e la carriera universitaria (relativamente all'area pedagogica analizzata nel presente articolo).

Riferimenti bibliografici

- Barbaranelli C., Natali E. (2005). *I test psicologici: teorie e modelli psicometrici*. Roma: Carocci.
- Casciotti C.T. (2005). *Modelli innovativi di gestione per la nuova università*. Roma: Fondazione CRUI.
- Coggi C. (Ed.) (2005). *Domande di qualità le istanze degli studenti*. Lecce: Pensa MultiMedia.
- Coggi C. (Ed.) (2005). *Per migliorare la didattica universitaria*. Lecce: Pensa MultiMedia.
- Comacchio A., Pastore A. (2005). La creazione del ruolo di manager didattico. In C.T. Casciotti, *Modelli innovativi di gestione per la nuova università* (pp. 249-280). Roma: Fondazione CRUI.
- Cristante F., Mannarini S. (2004). *Misurare in psicologia. Il modello di Rasch*. Roma: Università Laterza.
- Cristante F., Mannarini S. (2003). *Psicometria*. Bologna: Il Mulino.
- Domenici G. (1996). *Gli strumenti della valutazione*. Napoli: Tecnodid.
- Grimaldi R. (Ed.) (2001). *Valutare l'università*. Torino: UTET.
- Lord F., Novick M. (1968). *Statistical theories of mental tests*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Notti A.M. (2003). *Modelli statistici per la ricerca educativa*. Lecce: Pensa MultiMedia.
- Notti A.M. (2010). *Le prove di ingresso all'università. I risultati di una ricerca*. Salerno: Edisud.
- OECD (2011). *Education at a glance 2011: OECD Indicators*, OECD Publishing.
- Semeraro R. (a cura di) (2006). *Valutazione e qualità della didattica universitaria*. Milano: Franco Angeli.
- Semeraro R. (2006). *La valutazione della didattica universitaria*. Milano: Franco Angeli.
- Sirigatti, Stefanile, Pasca, (1997). Caratteristiche psicoattitudinali e performance accademica. *Bollettino di psicologia applicata*, 224, 19-32.
- Tosi P. (2005). Gestire l'Università: le nuove frontiere del management. In C.T. Casciotti, *Modelli innovativi di gestione per la nuova università*. Roma: Fondazione CRUI.

