



**POR FSE**

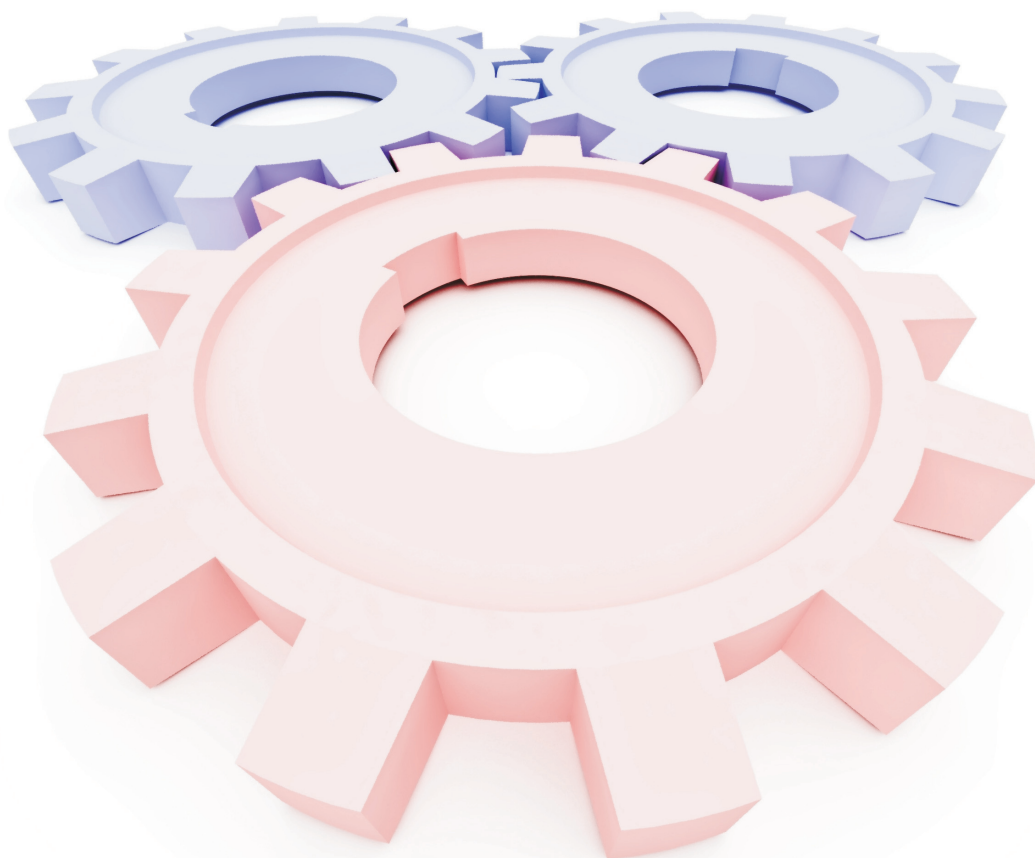
**2007-2013**

Fondo Sociale Europeo  
Programma Operativo  
Regione Toscana



*Rita Biancheri*

**Formazione e carriere femminili.  
La scelta di ingegneria**



**Edizioni ETS**

**Rita Biancheri**

# **Formazione e carriere femminili. La scelta di ingegneria**

*L'influenza dell'ordine sociale è così grande  
che bisogna aprire una breccia nelle sue mura  
prima che possano scorrere liberamente  
i desideri e le forze vitali*

Alain Touraine "Il mondo è delle donne"



Edizioni ETS

Il presente volume è stato realizzato per il CISIA da Rita Biancheri (Università di Pisa) con la partecipazione e la collaborazione di Claudio Casarosa (Università di Pisa - Direttore CISIA) e Giuseppe Forte (CISIA), responsabili della stesura del V capitolo. Hanno collaborato inoltre alla ricerca empirica Silvia Cervia, Caterina Molinaro e Francesco Cicchetti (Università di Pisa).

REGIONE  
TOSCANA



Giunta Regionale

Direzione Generale  
Politiche Formative, Beni e Attività Culturali  
*Area di Coordinamento*  
*Orientamento, Istruzione, Formazione, Lavoro*

Formazione e carriere femminili: la scelta di ingegneria, a cura di Rita Biancheri per il CISIA  
Edizioni ETS  
ISBN 978-884672769-5

La presente pubblicazione è stata realizzata  
con il contributo del POR FSE 2007-13  
della Regione Toscana

Finito di stampare presso la Giunti Industrie Grafiche nel mese di ottobre 2010

# Indice

pag.

<b>Prefazione</b> <i>di Gianfranco Simoncini</i>	<b>5</b>
<b>Introduzione</b>	<b>7</b>
<b>I capitolo - Gender gap e strategie europee</b>	<b>11</b>
1. Il genere come fattore di disuguaglianza	13
2. Le politiche europee per le pari opportunità	15
3. Il settore della ricerca	22
3.1 Le carriere universitarie	24
<b>II capitolo - Partecipazione al mercato del lavoro e scelte professionali</b>	<b>29</b>
1. Il prisma dell'identità	31
2. La situazione italiana tra sfera produttiva, riproduttiva e difficoltà di conciliazione	36
3. L'accesso "condizionato" alle professioni	38
<b>III capitolo - Percorsi educativi e carriere scolastiche</b>	<b>41</b>
1. Orientamento e sistemi educativi	43
2. Il profilo statistico	45
2.1. Gli studenti di ingegneria	49
3. La riuscita scolastica	51
3.1. Dal capitale culturale all'intenzionalità della scelta	53
3.2. Le differenze nei rendimenti scolastici	56
<b>IV capitolo - La scelta di ingegneria: nuove soggettività allo specchio</b>	<b>61</b>
1. Il quadro teorico della ricerca	63
2. I dati del questionario del test di ingresso	64
3. Il questionario motivazionale	67
3.1. Il profilo degli/le intervistati/e	67
3.2. Motivazioni e aspirazioni	70
3.3. La percezione di/del genere	75
3.4. Definizione del sé, aspettative e priorità	78
4. Le interviste alle studentesse	79
4.1. Il profilo delle intervistate	81
4.2. Traiettorie di vita: le aspettative delle intervistate	83

<b>V capitolo - Orientamento agli studi di Ingegneria: dati nazionali e locali</b>	<b>91</b>
<i>a cura di Claudio Casarosa e Giuseppe Forte</i>	
1. La popolazione dei partecipanti al Test CISIA	93
1.1 Numerosità	93
1.2 Scuola di provenienza	95
1.3 Voto di diploma	95
2. I risultati nel Test CISIA	99
2.1 Struttura del TEST	99
2.2 Risultati e genere	100
2.3 Risultati e scuola di provenienza	105
3. Il Test CISIA in Toscana	108
3.1 Partecipanti e mobilità	108
3.2 Voto di Diploma: dati toscani e nazionali	109
3.3 Punteggio Test: dati toscani e nazionali	111
3.4 Test 2009 e province toscane	114
4. Test e studi universitari	117
4.1 Predittività del Test	117
4.2 Il caso della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa	118
<b>Appendice</b>	<b>125</b>
Tabella esami per genere. Facoltà di Ingegneria Pisa	126
Nota metodologica	127
Questionario n° 1	131
Questionario n° 2	132
<b>Riferimenti bibliografici</b>	<b>137</b>
<b>Indice Figure e Tabelle</b>	<b>142</b>

## Prefazione

L'Unione Europea fra gli obiettivi strategici individuati a Lisbona si prefiggeva quello di diventare l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, migliorando così sia il mercato del lavoro sia la coesione sociale. Su questa base la formazione e l'istruzione per la qualificazione del proprio capitale umano sono diventate il perno su cui basare la crescita occupazionale sia in termini quantitativi che qualitativi.

Sempre per il decennio 2000-2010, fra i risultati da conseguire c'era quello di portare al 60% l'occupazione femminile e, pur essendo la Regione Toscana, rispetto alla media italiana, più vicina a questa percentuale, ancora dobbiamo lavorare per migliorare sia le opportunità lavorative sia le politiche di welfare. Molto in questa direzione è stato fatto. Il Patto regionale per l'occupazione femminile è stato lanciato per la prima volta nel biennio 2008/2009 garantendo risorse per circa 6 milioni di euro. Recentemente è stato riformulato per adeguarlo alle nuove esigenze con l'aggiunta di ulteriori risorse per oltre 2 milioni e 700mila euro. In tal modo sono stati garantiti incentivi alle imprese che assumono lavoratrici, contributi per la formazione delle donne svantaggiate, incentivi per il part time, iniziative a favore della conciliazione dei tempi di vita e di lavoro e dell'imprenditorialità femminile.

Non dobbiamo però trascurare il permanere di fattori discriminanti che contraddistinguono la presenza ancora debole delle donne nel mercato del lavoro, contrassegnata da segregazione verticale e orizzontale, bassi redditi, difficoltà di reinserimento lavorativo.

In quest'ambito le scelte formative assumono una rilevanza strategica e l'orientamento diventa uno strumento importante per superare il problema della percentuale, che si attesta al di sotto del 30%, di donne iscritte alle facoltà tecnico-scientifiche.

Le misure realizzate dalla Regione Toscana in quest'ambito, pensiamo ai voucher a sostegno dell'iscrizione delle giovani alle facoltà scientifiche, hanno ottenuto alcuni risultati dei quali però non possiamo accontentarci, ed è per questo che riteniamo importante approfondire le conoscenze e utilizzare gli esiti di questa ricerca per migliorare le *policy* e rendere più efficaci gli strumenti da impiegare.

A titoli di studio più elevati non corrisponde un altrettanto adeguato inserimento nei ruoli occupazionali e se, da una lato, la continuità nel mercato del lavoro è strettamente connessa con i livelli educativi raggiunti, dall'altro non può non far riflettere la dispersione di conoscenze e competenze che si registra in modo preoccupante nel nostro paese.

Orientare a percorsi scolastici maggiormente spendibili nel mercato del lavoro e più funzionali al raggiungimento di posizioni apicali, sembra una delle possibili risposte per far crescere l'occupazione femminile; oltre a diminuire i rischi di povertà e ad innalzare la competitività migliorando anche lo sviluppo e l'innovazione.

Per far questo occorre superare molti stereotipi e pregiudizi che investono l'universo femminile ma è altrettanto necessario migliorare le performance scolastiche, in particolare nei settori scientifici dove il nostro paese risulta tra gli ultimi nelle rilevazioni Ocse-P.I.S.A.

Questo volume arricchisce il dibattito in corso e, mettendo in luce la complessità dei fattori che intervengono nel determinare le nuove soggettività femminili, sposta la riflessione sulle condizioni affinché queste scelte, che possono ancora sembrare controcorrente, si realizzino.

Ulteriori approfondimenti saranno necessari per verificare come tali progetti iniziali si sono effettivamente concretizzati e quanto a percorsi formativi ritenuti “forti” corrispondano effettivamente migliori condizioni occupazionali per le donne.

Il contributo conoscitivo che questa ricerca fornisce al dibattito in corso è sicuramente rilevante offrendo spunti significativi per la costruzione delle politiche regionali in ambito di occupazione femminile.

Gianfranco Simoncini  
*Assessore alle Attività Produttive,  
Lavoro e Formazione  
Regione Toscana*

# Introduzione

Come è noto le facoltà tecnico-scientifiche, a differenza della forte tendenza alla femminilizzazione di numerosi corsi di studio, restano percorsi dove continua ad essere elevata la percentuale di iscritti maschi; in una situazione diametralmente opposta, e ancora più riflettente una visione tradizionale dei compiti e competenze delle donne, si trovano le lauree in servizio sociale dove la presenza di studenti maschi non supera il 5% del totale delle iscrizioni.

Mentre i vari percorsi universitari si sono ampiamente differenziati e le ragazze sono entrate massicciamente anche nelle facoltà a numero chiuso, come ad esempio medicina, il permanere di settori della conoscenza fortemente connotati nella composizione di genere e le conseguenze sull'occupazione suscitano alcuni interrogativi di carattere sia teorico che pratico e, nello stesso tempo, pongono all'attenzione questioni che solo apparentemente sembrano non essere connesse alle discriminazioni che investono tuttora la vita delle donne.

Inoltre, le statistiche sull'istruzione forniscono dati solo in *entrata e uscita* dal sistema scolastico e gli studi restano insufficienti, per fornire chiavi interpretative sulle *modalità* dei percorsi formativi. Di conseguenza, un fenomeno apparentemente contraddittorio non trova spiegazioni convincenti e le varie ipotesi restano chiuse all'interno di nodi teorici, che richiedono rilevazioni empiriche di natura non solo *quantitativa* ma anche l'utilizzo di metodologie *qualitative*. Un cono d'ombra nasconde le motivazioni, le attese, i progetti di vita ma anche tipo di conoscenze e attitudini richieste dal mercato del lavoro e quali competenze e stili comportamentali costruiscono le nostre diverse agenzie di socializzazione.

Uno degli obiettivi del volume è dare una risposta a tale fenomeno, chiarendo la struttura dei vincoli e delle opportunità che gli attori sociali trovano nella loro vita quotidiana (Biancheri 2008a) e, in particolare, individuare le *crepe* o le *brecce* attraverso le quali i soggetti si costruiscono una vita autonoma (Beck 2008; Touraine 2009).

L'istruzione ha sicuramente rappresentato un fattore importante per aprire quei varchi, non solo per l'accelerazione che ha dato ai cambiamenti strutturali, ma anche per aver contribuito a ridurre la prescrittività, dentro ordinamenti sociali fortemente gerarchici, dei ruoli di genere.

Come è noto a titoli di studio superiori corrisponde un valore di mercato che dà accesso a posizioni occupazionali e sociali maggiormente remunerative e gratificanti, inoltre conseguire diplomi di laurea a età più avanzate equivale a un ingresso ritardato nella sfera produttiva e, quindi, minori opportunità di carriera (Schizzerotto 2002); *questo non avviene per le donne*, che nonostante ottengano più alti livelli di istruzione, abbiano elevati rendimenti scolastici e completino prima i corsi di studio non hanno impieghi che corrispondono ai risultati attesi.

La domanda è dunque: quali disparità intervengono a livello materiale, culturale e psicologico? Il genere è un fattore di disuguaglianza che gioca come variabile indipendente sempre, oppure con percorsi di studio ritenuti "forti" il suo effetto viene ridotto o



annullato?

Si può anche ipotizzare che se in certe discipline rimangono notevoli discrepanze, nonostante l'intervento di misure di incoraggiamento, a distorcere il quadro siano proprio gli interessi e le preferenze di uomini e donne (Pinker 2009).

Alcune ricerche sottolineano che in Italia la possibilità di trovare il primo lavoro dipende ancora da caratteristiche ascrittive, normativamente fondate e di stampo collettivistico, mentre i rischi di disoccupazione sono influenzati da variabili di carattere fattuale, di ordine individualistico e di stampo acquisitivo (Schizzerotto 2002).

Anche questi esiti rimandano alla complessità del problema che si intreccia con fattori legati al *contratto di genere*, tuttora particolarmente asimmetrico in Italia rispetto al resto d'Europa.

Un altro scopo del volume è quello di produrre maggiori informazioni su un punto cruciale dell'attuale dibattito, incentrato sul ruolo della segregazione formativa nella transizione al mercato del lavoro, e fornire anche elementi al decisore politico per investire in settori, quali l'orientamento, al fine di spezzare il *circolo vizioso* in cui è intrappolato il nostro paese (Ferrera 2008).

Bassi tassi di fecondità, difficoltà di conciliare i tempi di vita e di lavoro, asimmetrie nei carichi domestici all'interno della coppia e una significativa forbice fra tassi di occupazione maschile e femminile sono solo alcuni degli indicatori che caratterizzano il quotidiano delle donne. Biografie ancora in tensione fra scelte autonome e vincoli familiari, ma indubbiamente parecchio differenziate rispetto alle coorti più anziane, dove ha giocato una forte costrizione sia a livello normativo che simbolico-culturale.

In altri termini le diseguaglianze hanno assunto un carattere sempre più individualizzato, oppure l'appartenenza di genere continua ad incidere significativamente sulle condizioni di vita delle persone?

La risposta non può che implicare, anche per le politiche di pari opportunità, l'assunzione di nuove strategie oltre a indurre, in presenza di *nuovi soggetti parlanti* – per riprendere un'espressione di Touraine – ad assumere come provvisori i nostri modelli di conoscenza e relative le interpretazioni a cui sembrano condurci (Bimbi 2003). Tornando agli elementi più inerenti alla formazione, il perdurare di tale situazione contribuisce a rafforzare ciò che molti considerano uno stereotipo purtroppo ancora molto diffuso nel pensiero dominante, anche accademico, che rafforza l'idea di un rendimento scolastico inferiore delle donne nelle materie appartenenti alle scienze cosiddette “dure”, unito ad una visione dell'identità femminile maggiormente espressiva e, di conseguenza, più “adatta” agli studi umanistici e alle professioni che riproducono i ruoli svolti all'interno della sfera privata. Alcune evidenze empiriche, come i dati P.I.S.A., e risultati di ricerche in quest'ambito sottolineano, anche se con minime variazioni, tali differenze.

La nostra indagine, come vedremo, conferma esiti di *performance* non del tutto omogenei nei test di ingresso, seppur ampiamente superati dalle carriere delle studentesse e dai voti ottenuti agli esami. Altri studi mettono in evidenza la permanenza di un *gap digitale*, che caratterizzerebbe il nostro paese, e uno scarto tra donne e uomini nell'utilizzo della rete (Bracciale 2010).

Questi segnali non possono che rimandare ad una riflessione sui programmi scolastici, sulla didattica delle varie discipline, sulla funzione dell'orientamento ma anche ad una segregazione occupazionale, che colpisce particolarmente la categoria degli insegnanti. Non ultimo il significativo contributo di un'analisi che ha messo in connessione il grado di realizzazione dell'equità di genere con il maggiore o minore rendimento, di entrambi i sessi, nelle materie scientifiche che, come è noto, affligge il

nostro paese essendo sempre collocato nelle posizioni più basse della scala di valutazione (Guiso, Sapienza e Zingales, 2008).

Le variabili sono molteplici e l'approccio conoscitivo deve ampliare la prospettiva teorica per poter dare risposte soddisfacenti e soprattutto fornire possibili soluzioni, affinché si migliori la qualità del nostro sistema formativo, tuttora non sufficientemente "connesso" alle necessità del mercato del lavoro.

Non si può negare che su questo tema il dibattito resta aperto e le posizioni, in alcuni casi, risultano anche contrastanti e appartengono ad ambiti disciplinari molto diversi fra loro: dal dibattito femminista alle teorie dell'apprendimento, dal modello di scuola fino ai processi di socializzazione.

Nel nostro lavoro abbiamo cercato di darne conto, tentando anche di allargare lo spettro di analisi a fattori culturali, che comprendono non solo una riflessione sui processi educativi ma anche sulle modalità di fare famiglia. Entrano in gioco l'agire affettivo, la volontà di affermarsi nel lavoro, il procrastinare la maternità attraverso soluzioni individuali; in altri termini quello che Touraine chiama il nuovo soggetto donna e il valore dell'*ambivalenza* nelle decisioni da assumere, attraverso il superamento del dualismo sfera pubblica/sfera privata.

I sistemi di *welfare* fanno da sfondo alla nostra riflessione, sviluppata in una prospettiva diacronica e comparata, e le politiche sociali sono l'elemento considerato rilevante, seppur non determinante, per le scelte anche in campo formativo.

Alla luce di queste considerazioni si è cercato con il presente lavoro di ricerca, in un ambito poco indagato ma dove l'Unione Europea sta investendo risorse consistenti per alimentare i processi di cambiamento in atto, di apportare ulteriori tasselli nel complesso e variegato *puzzle* della "condizione femminile", sempre più composito e miniaturizzato e proprio per questo bisognoso di letture trasversali, in grado di mettere sotto la lente di ingrandimento le numerose rappresentazioni che le donne costruiscono di se stesse.

Gli esiti qui riportati non sono conclusivi e per questo è importante fornire ulteriori informazioni, estendendo l'analisi alle future *storie lavorative*. Siamo consapevoli della parzialità dei dati in quanto fotografano una situazione *statica*, un ulteriore approfondimento *dinamico* sarà necessario per integrare i risultati di questa ricerca con lo studio dei corsi di vita e, quindi, attraverso analisi longitudinali. Lo strumento del *job placement* dell'Università di Pisa potrà, attraverso integrazioni, seguire l'inserimento lavorativo dei nostri/e intervistati/e nella convinzione che continuo i percorsi compiuti per arrivare, le difficoltà incontrate, cioè, le *traiettorie di vita* (Saraceno 1986).

Un primo esperimento è già stato fatto con i laureati/e dei corsi di ingegneria gestionale e i risultati sono stati presentati nei convegni che si sono succeduti: *Donne § ingegnere. Una ricerca sugli inserimenti lavorativi* (28 Aprile 2008); *Donne § ingegnere. A sessant'anni dalla prima laureata della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa: bilanci e prospettive* (15 ottobre 2009).

In questa analisi esplorativa una rilevante considerazione emersa era quella che nei primi tre anni dopo la laurea non si verificano sostanziali differenze tra i due sessi, sia nelle forme di contratto che nel reddito. Ma l'esiguità del campione non ci consente di estendere i risultati, che dovranno essere sottoposti ad ulteriore verifica, anche se alcune ricerche confermano che le donne impiegano più tempo nella ricerca della prima occupazione, in quanto l'influenza positiva dei titoli di studio è meno intensa per la loro concentrazione in corsi di laurea che forniscono competenze poco spendibili nella sfera produttiva.

*Le donne sono in grado di elaborare progetti positivi e desiderano vivere una vita*

*trasformata da loro stesse*, dove, come e quando vi riescano sono tutti elementi che implicano una maggiore ricchezza non solo degli apporti provenienti dagli approfondimenti di indagini nell'ambito degli studi di genere, ma anche da investimenti più consistenti nelle politiche di parità e pari opportunità.

Un sincero ringraziamento va: al Pro-Rettore alla didattica dell'Università di Pisa, Nicoletta De Francesco per aver consentito l'accesso ai dati delle carriere degli studenti, al Presidente, Pierangelo Terreni, della Facoltà di Ingegneria, ai docenti, che hanno partecipato attivamente alla ricerca e agli studenti che con la loro disponibilità hanno reso possibile questo studio; al Direttore del CISIA Claudio Casarosa, e al suo staff (Giuseppe Forte, Giulia Del Pozzo, Giorgio Filippi, Clizia Turchi) ottimi compagni di strada, con cui abbiamo condiviso il percorso conoscitivo e tutto il lavoro empirico, dimostrando l'importanza e l'efficacia della collaborazione interdisciplinare; alla Regione Toscana, nella persona dell'Assessore Gianfranco Simoncini, che ha finanziato l'indagine apprezzandone, con sensibilità istituzionale e lungimiranza politica, i contenuti e gli obiettivi.

Un pensiero particolare va a Emilio Vitale con cui ho condiviso fin dall'inizio l'entusiasmo per questi temi e discusso tutta l'impalcatura della ricerca. Il suo contributo resta non solo in queste pagine ma anche nella mia memoria come segno indelebile del valore delle sue idee.

Un sentito ringraziamento alle mie collaboratrici: Silvia Cervia, validissimo aiuto tecnico-scientifico, e Caterina Molinaro per il supporto logistico-organizzativo; al gruppo di ricerca che si è costituito su questi argomenti: Gaetano Continillo (Università del Sannio) e Ivana Pais (Università di Brescia).

All'indagine empirica hanno partecipato i miei studenti del Corso di laurea in Sociologia che hanno lavorato con entusiasmo alla rilevazione dei dati e alla discussione dei risultati, dimostrando serietà e competenza e confermando la mia idea di docente che da sempre crede nell'importanza del coinvolgimento e nella leva della motivazione come strumenti indispensabili nel processo di acquisizione delle conoscenze.

“Imparare facendo” è un modo utile per impossessarsi delle abilità che richiede la ricerca empirica, infatti molte questioni non possono essere risolte con lo studio dei manuali di metodologia ma solo con l'esercizio pratico.

Questa esperienza e altri insegnamenti che ho avuto la fortuna di apprendere nel tempo rafforzano la fiducia nei giovani e la convinzione che molto spesso sono gli adulti a distruggere questo rilevante capitale umano. Il futuro della nostra società dipende soprattutto da quanto abbiamo saputo “spendere” per loro, da quanto crediamo nelle loro capacità e da che tipo di “testimone” passiamo. Mettere al primo posto la formazione e la ricerca significa produrre la vera ricchezza e investire in un progresso duraturo e più equo per tutti, in particolar modo in un'epoca di incertezze.

Questo libro è dedicato alle giovani generazioni nella speranza di aver contribuito a diminuire, anche solo minimamente, il debito nei loro confronti.

Rita Biancheri  
Agosto 2010

**I capitolo**

## **Gender gap e strategie europee**





## 1. Il genere come fattore di disuguaglianza

L'Unione Europea, nella nota Dichiarazione di Lisbona del 2000, si prefiggeva fra gli altri obiettivi strategici quello di diventare l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, migliorando così sia il mercato del lavoro sia la coesione sociale. Di conseguenza, la qualificazione del proprio capitale umano è diventato il perno su cui basare lo sviluppo e la qualità dell'istruzione. Tale assunto ha acquisito, per tutti i paesi, un valore fondamentale per l'attuazione delle riforme dei sistemi scolastici e la programmazione delle politiche.

Sempre per il decennio (2000-2010), fra i risultati da conseguire c'era quello di portare al 60% l'occupazione femminile, ma l'Italia è ancora lontana dal raggiungere questa percentuale con uno scarto del 13%, reso ancora più problematico dalle forti differenze regionali. Oltre a questo sconcertante panorama si deve sottolineare la lentezza con cui si procede in quest'ambito: molte leggi e organismi di parità, scarsa efficacia applicativa e risultati tuttora poco tangibili e soprattutto caratterizzati da frammentarietà e discontinuità.

Nonostante che sia cresciuta l'istruzione delle donne e si confermi il *trend* del sorpasso in numerosi corsi di laurea, ancora risulta consistente la segregazione formativa e, in particolare, le facoltà tecnico-scientifiche registrano una bassa percentuale di iscritte.

A titoli di studio più elevati non corrisponde un altrettanto adeguato inserimento nei ruoli occupazionali e se, da una lato, la continuità nel mercato del lavoro è strettamente connessa con i livelli educativi raggiunti, dall'altro non può non far riflettere la dispersione di conoscenze e competenze che si registra in modo preoccupante nel nostro paese.

Differenziali salariali, difficoltà di accesso alle carriere, ritiro dal lavoro per motivi di cura sono le principali asimmetrie che fotografano la situazione occupazionale femminile. Ma quali sono le cause della *presenza debole* nella sfera produttiva delle donne, divario che rende sempre più peculiare il quadro italiano rispetto agli altri paesi dell'Unione Europea?

I fattori sono molteplici e vanno da variabili strutturali a elementi di carattere culturale. La complessità della risposta, infatti, implica un allargamento della prospettiva di osservazione che comprenda sia i sistemi di welfare<sup>1</sup> che i ruoli familiari, sia i modelli di socializzazione e i processi di costruzione dell'identità che l'offerta formativa. Pertanto il ritardo nell'acquisizione dei diritti di cittadinanza individuali per le donne non può essere semplicemente considerato una lentezza nel processo di modernizzazione della famiglia, ma una peculiarità delle tipologie di redistribuzione incentrate sul maschio procacciatore di reddito.

---

<sup>1</sup>Come è noto le "condizioni istituzionali" possono rendere più o meno rilevanti i fattori di disuguaglianza in quanto i diritti di cittadinanza sociale dipendono dal modo in cui vengono definiti e modulati dai singoli sistemi di welfare. Da non trascurare però sono le condizioni economiche e i modelli culturali di riferimento.

Un dato può risultare esplicativo ed è la collocazione dell'Italia al 72° posto su 134 paesi nella graduatoria del Rapporto 2009 del *Global gender gap index*. Tale indicatore – che misura il divario tra uomini e donne nella partecipazione al mercato del lavoro e nelle retribuzioni, nell'accesso all'istruzione, nella cura della salute e nelle speranze di vita, nella presenza nelle istituzioni – mette in evidenza una situazione poco confortante per quanto riguarda il raggiungimento dell'equità di genere.

Inoltre, se scomponiamo le diverse posizioni si evidenzia una condizione ancora più preoccupante, infatti per quanto riguarda i titoli di studio occupiamo il 32° posto della classifica, mentre scendiamo al 101° per la partecipazione al lavoro e i salari. Una simile forbice non può non allarmare, non solo per quanto riguarda lo stato delle pari opportunità ma deve anche far sorgere interrogativi sulla funzione della scuola e dell'università.

Ma il genere non è il solo fattore di disuguaglianza<sup>2</sup> ed è accompagnato dall'appartenenza geografica e generazionale. Sono, infatti, i residenti nelle regioni meridionali ad avere più alti tassi di disoccupazione, minori servizi e un sistema scolastico, che come evidenziano i risultati dei test di ingresso a ingegneria, prepara meno i suoi studenti (Cfr. CISIA, I risultati delle Prove di Ingresso, anno 2007, cap 7 e 8). Per quanto riguarda l'appartenenza generazionale i nostri figli rimangono più a lungo nella famiglia d'origine, ma questo è un effetto di molteplici cause: da politiche sociali “residuali” a maggiori difficoltà ad entrare nel mercato del lavoro, da più rischi di instabilità connessi a contratti a tempo determinato a legami affettivi liquidi (Bauman 2004).

Come sostengono alcune significative teorie contemporanee, con assetti istituzionali ad elevata differenziazione funzionale si può produrre la moltiplicazione degli effetti che generano forme di disuguaglianze (genere, età, grado di istruzione e ruolo lavorativo), oppure i fattori possono combinarsi in maniera positiva. Questi esiti variano in ciascun soggetto proprio per la frammentazione degli stili di vita e l'indebolimento delle appartenenze collettive.

Un altro paradigma interpretativo prevede una progressiva riduzione lineare del peso delle variabili ascrittive e una crescita dell'influenza dell'istruzione sulla storia lavorativa, ma una simile previsione tarda a realizzarsi poiché la classe sociale d'origine continua ad influenzare la stratificazione occupazionale. In ogni caso entrambe queste analisi mettono in luce aspetti rilevanti della riflessione attuale, rafforzando il convincimento che è proprio dall'interazione tra condizionamenti oggettivi e manifestazioni soggettive di volontà che avviene il mutamento sociale (Schizzerotto 2002).

---

<sup>2</sup> Condividiamo la definizione data da Schizzerotto (2002) di disuguaglianze come “disparità oggettive e sistematiche nelle possibilità di influenzare i comportamenti altrui e nelle condizioni materiali e immateriali di vita”(p.23) aggiungendo per le donne la possibilità di progettare il proprio futuro libero da vincoli. Sempre questo A. sottolinea che ogni ineguaglianza nasce da una sopraffazione e questa deve riprodursi nel tempo “La sopraffazione diventa disuguaglianza quando viene incorporata in regole o in modi di funzionamento di una collettività e provoca quotidianamente vantaggio per alcuni e svantaggio per altri.”(p.37). Inoltre, un riferimento ad Amartya Sen risulta significativo proprio nel suo chiedersi come deve essere valutata l'eguaglianza, in particolare non coniugandola con un soggetto neutro maschile ma con la varietà degli esseri umani. Per questo sostiene l'A. bisogna confrontare le cose che hanno importanza intrinseca (come i funzionamenti e le capacità) anziché soltanto i mezzi e i beni primari o le risorse.

*Orientare* a percorsi scolastici maggiormente spendibili nel mercato del lavoro e più funzionali al raggiungimento di posizioni apicali, sembra una delle possibili risposte per far crescere l'occupazione femminile; oltre a diminuire i rischi di povertà e ad innalzare la competitività migliorando anche lo sviluppo e l'innovazione.

I processi educativi, come testimonia tutta la storia dell'emancipazione delle donne, sono sicuramente un rilevante fattore di promozione di una soggettività più autonoma e sono il motore di una maggiore consapevolezza dei propri diritti. L'esclusione dalla scuola e l'*incapsulamento* nella famiglia hanno caratterizzato da sempre la condizione femminile; nella società attuale le normative hanno creato i presupposti per un'uguaglianza sostanziale, ma molte resistenze hanno ostacolato il *lungo viaggio verso la parità*. Focalizzare l'attenzione sulla scuola può essere una scelta importante per approfondire le conoscenze in quest'ambito di studio e comporre il difficile *puzzle* che caratterizza le diverse biografie dell'altra metà del cielo.

Per far questo non possiamo prescindere dal contributo dato dall'Unione Europea al superamento delle discriminazioni legate al genere e dall'analisi comparativa dei principali dati dei paesi membri, relativi sia alla sfera produttiva e riproduttiva che alle *performance* scolastiche e alla domanda e offerta formativa. Un monitoraggio dei fenomeni in essere e una valutazione delle buone prassi ci possono aiutare nell'individuazione delle difficoltà che incontra l'Italia a uscire dalla crisi economica, dovuta anche alla perdita di capitale umano, e nella definizione di strategie, misure e strumenti per superare il *gender gap*.

Molte iniziative sono state prese nell'ambito dell'orientamento a livello nazionale (Cocchiara 2010) e dalla Regione Toscana (AA.VV. 2002) per favorire l'educazione tecnico-scientifica e un diverso e più consapevole inserimento nei corsi universitari. L'azione è stata rivolta al superamento di modelli derivanti da stereotipi e pregiudizi sulle professioni, considerate o solo maschili o più idonee al ruolo femminile; altri interventi hanno riguardato la differenza nelle scelte considerate maggiormente *espressive* per le ragazze, mentre i ragazzi assumono decisioni più sostenute da motivazioni *strumentali*. Non mancano dati e analisi sui rendimenti scolastici e le differenze di genere nelle diverse discipline anche se ancora, per esempio, è poco approfondito il livello di utilizzo da parte delle donne del web e comunque sembra perdurare, in particolare in Italia, un divario digitale (Bracciale 2010).

Tuttora però mancano ricerche-azioni che forniscano conoscenze rivolte a supportare l'importante contributo che deriva dall'istruzione secondaria, attuando un orientamento che favorisca effettivamente la scelta migliore rispetto, sia alle proprie *capabilities* sia alle aspettative professionali. La decisione sul futuro deve poter disporre, affinché si realizzi una *vita autonoma* (Beck 2008), di tutte le informazioni e conoscenze, senza nessun pregiudizio, per essere in grado di affrontare con soddisfazione e impegno la propria storia lavorativa.

## **2. Le politiche europee per le pari opportunità**

Il contributo dell'Unione Europea, nonostante le analisi critiche e le luci ed ombre che ancora segnano il cammino delle donne verso la realizzazione dell'uguaglianza sostanziale fra i generi, è stato fondamentale sia nel proporre temi innovativi alle istituzioni nazionali sia nel recepire e diventare punto di riferimento delle molteplici istanze provenienti dai movimenti femministi.

Si è trattato di percorrere una strada importante per la democrazia, introducendo



una vera e propria “cultura della parità”, attraverso il riconoscimento di diritti fondamentali (Rossilli 2009); ma l'evidenza dei dati empirici conferma la consapevolezza che ancora molto resta da fare. Se guardiamo ormai alla lunga storia iniziata con l'articolo 119 del Trattato di Roma del 1957 fino alle più recenti direttive per innalzare l'occupazione femminile, dalle sfide poste ai sistemi di welfare, che avevano al centro il maschio procacciatore di reddito, al riconoscimento dato all'importanza della formazione, dell'istruzione e della ricerca scientifica contro la segregazione verticale e orizzontale del mercato del lavoro, molti passi sono stati compiuti per migliorare le *performance* occupazionali delle donne.

Ripercorrendo brevemente alcune tappe che consideriamo essenziali, per comprendere i principali orientamenti, si può vedere come le politiche di parità tra uomo e donna siano state inserite, fin dagli anni Settanta, fra i pilastri fondamentali del “modello sociale europeo”, rappresentando una condizione essenziale anche nel processo di integrazione fra i paesi membri. Tali interventi di interesse specifico, come sono stati definiti, riguardavano non solo gli aspetti economici ma anche quelli giuridici e sociali dell'*iter* da compiersi per la costruzione di una cittadinanza comune.

Questo principio oltre ad essere riconosciuto come valore *imprescindibile* dall'ordinamento comunitario è diventato – per tutti i paesi membri – un obiettivo *ineludibile* al fine di promuovere efficacemente l'equità tra i generi.

A tale scopo tutte le strategie e le misure adottate sono state rivolte a favorire e rafforzare, anche attraverso gli strumenti della conciliazione vita-lavoro (Biancheri 2009), la piena partecipazione delle donne alla sfera produttiva per superare le discriminazioni che finora hanno reso la loro presenza nel mercato del lavoro quantitativamente *scarsa* e qualitativamente *debole* (Biancheri 2008a; Simonazzi 2006).

Inizialmente, l'azione europea si è concentrata su due nodi ritenuti prioritari: il superamento dei differenziali salariali e la rottura della segregazione occupazionale attraverso la diversificazione delle scelte lavorative e formative.

I numerosi contributi interdisciplinari, aventi per oggetto quest'ambito di studio, hanno messo pienamente in luce le cause della svalutazione del lavoro femminile, considerato del tutto invisibile all'interno della famiglia e scarsamente produttivo per il mercato; conseguenza, come già scrivevano John Stuart Mill e sua moglie Harriet Taylor a metà del XIX secolo, di un sistema educativo che faceva apparire l'inferiorità femminile come naturale e legittima.

La costituzione dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro (OIL) ha fatto fare importanti passi avanti nella direzione auspicata, introducendo il concetto di parità retributiva per i lavori di valore eguale. Il principio però è stato utilizzato prevalentemente nell'accezione riduttiva di lavoro eguale, cioè interscambiabile, e non come confronto tra le diverse attività lavorative e le varie qualifiche professionali, penalizzando così i settori dove le donne erano maggiormente concentrate (Di Sarcina 2010).

Infatti, la legittimazione e il prestigio sociale erano attribuiti soprattutto alle occupazioni maschili e la questione lavorativa femminile rimaneva un punto cruciale, fortemente costretto da un inserimento dipendente dalle funzioni e dai ruoli famigliari assegnati alle donne.

Focalizzando l'attenzione sulle asimmetrie legate all'accesso ai diritti si comprende che l'*issue* dell'uguaglianza salariale era solo uno dei problemi che riguardava l'occupazione femminile e, di conseguenza, si poneva la questione delle pari opportunità da raggiungersi attraverso l'utilizzo di misure *ad hoc*, in grado di intervenire nelle complesse dinamiche culturali.

Inoltre, la situazione era molto diversa nei paesi membri e anche i modelli lavorativi variavano a seconda della struttura del mercato del lavoro, dell'impegno femminile nelle attività di cura e dei sistemi di *welfare*. Di conseguenza, era importante procedere ad una verifica delle azioni svolte dai singoli stati, per fornire un bilancio in merito alle diverse modalità di adeguamento della normativa e, soprattutto, avere un quadro articolato della condizione femminile.

In seguito, l'analisi comparativa dei dati ha fatto condividere sempre di più l'assunto della necessità di adottare, per superare il *gap* di genere, leggi antidiscriminatorie. Nella convinzione però che un approccio esclusivamente *de jure* non fosse sufficiente, si cercò di superare la lentezza con cui avvenivano i cambiamenti in quest'ambito, individuando strumenti idonei per realizzare un'effettiva coerenza a livello sociale e ottenere risultati sul piano della parità. Le *azioni positive* da porre in essere dovevano, quindi, contribuire a superare gli ostacoli che impedivano alle donne di ampliare le possibilità di occupazione, di accedere alle carriere e di essere presenti nei luoghi della rappresentanza politica.

La riflessione su questi temi evidenziò anche il perdurare di stereotipi e pregiudizi che contribuivano, assieme ai fattori economici, a mantenere sia i differenziali salariali che percorsi formativi distinti tra i due sessi.

L'eliminazione delle *discriminazioni dirette e indirette* divenne un importante punto di forza attraverso il recepimento della Direttiva europea del 1976 da parte di tutti i paesi, ma permanevano, a seconda dei differenti sistemi di protezione sociale, molte lacune e contraddizioni derivanti dalla possibilità di derogare su alcuni punti sostanziali, come ad esempio l'età del pensionamento; elementi che poi si sono rivelati importanti per l'acquisizione di una reale parità di trattamento.

Dopo questa prima lunga stagione, secondo molti poco proficua, di indirizzi comunitari la situazione era ancora fortemente segnata da luci e ombre e, quindi, diventava essenziale vincolare gli stati membri all'applicazione delle direttive europee perfezionando le modalità e, nello stesso tempo, elaborando nuovi strumenti normativi anche nell'ambito delle politiche sociali.

Il raggiungimento di un livello elevato e soddisfacente dell'occupazione femminile restava, ancora negli anni '80, al centro degli obiettivi economici e sociali della Commissione europea. Una notevole importanza veniva attribuita anche al ruolo del Fondo sociale per la formazione professionale, in grado di offrire alle donne migliori prospettive di lavoro, attraverso l'acquisizione di nuove competenze. La frequenza ai corsi professionalizzanti, a differenza dell'accesso all'istruzione, risulta infatti ancora inferiore per le donne rispetto agli uomini, in particolare per il nostro paese è di quattro punti meno rispetto ad una media europea di un solo punto.

Il focus su questi temi è ritenuto rilevante e proprio sulla convinzione dell'importanza della scuola si costituisce una rete, avente per obiettivo l'analisi critica dei diversi sistemi che tendevano a limitare le scelte formative femminili e, di fatto, l'accesso ad un numero maggiore di professioni caratterizzate da migliori prospettive di carriera e retribuzione.

Rimaneva però la questione della disparità nell'assunzione di responsabilità nelle attività domestiche e di cura che dovevano essere più equamente distribuite all'interno della famiglia, oltre alla visione ancora dominante del lavoro femminile come reddito accessorio.

Enucleare dunque il tema dei salari dal contesto complessivo ne limitava l'efficacia e, pertanto, si dovevano elaborare politiche più efficienti in grado di coinvolgere trasversalmente tutti i settori. Nasce l'idea del *gender mainstreaming*, legato alla convinzione della stretta connessione tra dimensione economica e sociale (Biancheri 2003).

Con l'approvazione del Trattato di Amsterdam nel 1997 viene istituzionalizzato il concetto dell'importanza di un approccio integrato, da cui deriva una strategia complessiva in grado di informare l'elaborazione e l'attuazione di tutte le politiche comunitarie, al fine di attuare pienamente il rispetto dell'uguaglianza tra donne e uomini.

Il terzo programma di azione allargava, quindi, il suo spettro di intervento anche ad altri tre ambiti ritenuti rilevanti: la sensibilizzazione dell'opinione pubblica nei confronti della parità di genere, l'immagine della donna nei mass media, la partecipazione delle donne al processo decisionale a tutti i livelli e settori della società (Biancheri 2010a).

Un altro concetto da accompagnare al *gender mainstreaming* è quello di *empowerment*, cioè di accrescimento delle possibilità per le donne di accedere e rimanere nei centri decisionali della società, entrambi ribaditi nella "Carta di Roma" del 1996 come principi organizzatori primari per rompere quegli ostacoli invisibili che formano il cosiddetto *soffitto di cristallo*.

Alle soglie del XXI secolo ormai un denso patrimonio nel campo dell'uguaglianza di genere era stato acquisito e la volontà di implementare le iniziative, già da tempo attuate, trova una convergenza nell'idea che far crescere l'occupazione femminile può diventare anche elemento essenziale per lo sviluppo economico, al fine di arginare così le difficili sfide poste al modello sociale europeo dall'andamento demografico<sup>3</sup>.

L'Unione Europea nella nota Dichiarazione di Lisbona del 2000 si prefiggeva così fra gli altri obiettivi strategici quello di diventare l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo; la qualificazione dei sistemi di istruzione e formazione si traduce anche in diritto alla conoscenza e al raggiungimento delle competenze spendibili sia nel lavoro che nell'esercizio della cittadinanza attiva (Biancheri 2008b).

Nel Summit svoltosi nella capitale portoghese viene confermato l'obiettivo delle pari opportunità come elemento chiave della strategia europea ritenendo, in particolare, di sostanziale importanza ridurre la segregazione verticale e orizzontale che ancora caratterizzava la situazione occupazionale delle donne. (Cfr. Tabella 1)

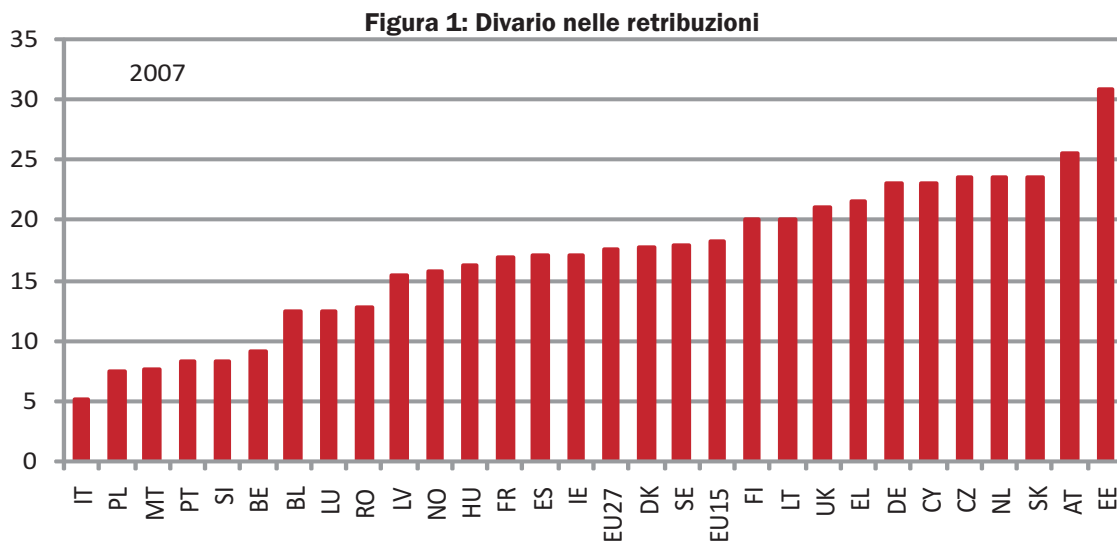
---

<sup>3</sup> Alla Strategia europea per l'Occupazione (SEO) sono state mosse alcune critiche, di particolare interesse è quella formulata da Paola Villa che si chiede se "l'enfasi posta sulle pari opportunità tra uomini e donne nel lavoro rifletta la preoccupazione di perseguire l'uguaglianza di genere nel mercato del lavoro in quanto obiettivo in sé, o piuttosto il tema dell'uguaglianza di genere nel lavoro sia concepito come strumento necessario al raggiungimento degli obiettivi occupazionali complessivi che l'UE si è data." E conclude: "Il progressivo indebolimento dell'obiettivo delle pari opportunità nella SEO ha reso palese la subordinazione dell'uguaglianza di genere nel lavoro agli obiettivi di efficienza economica... In altre parole, l'evoluzione della SEO ha reso evidente che dietro la retorica delle pari opportunità vi è l'idea che l'uguaglianza di genere sia finalizzata prioritariamente, e quindi subordinata, all'obiettivo dell'efficienza economica prima che alla giustizia sociale... Per progredire ulteriormente sarebbe stato necessario allargare l'orizzonte al di là dell'approccio strumentale-quantitativo, centrato sul tasso di occupazione femminile e la conciliazione lavoro-famiglia, riconoscendo la necessità di promuovere nuovi modelli lavorativi e familiari". Villa P., *La Strategia europea per l'Occupazione e le pari opportunità tra uomini e donne*, pp. 176-195 in Rossilli M. (2006).

**Tabella 1: Tassi di occupazione femminile in Europa**

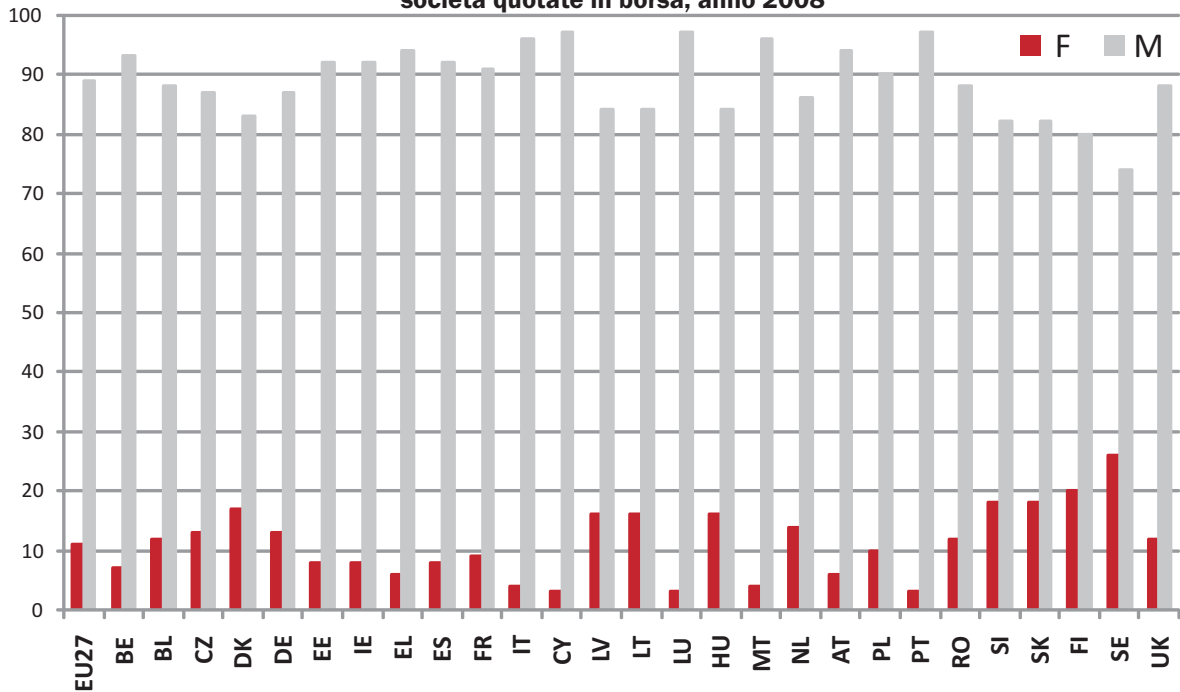
	1995	1998	2001	2004	2007	2009
EU27	:	52	54,3	55,6	58,3	58,6
EU15	49,7	51,6	55	57	59,7	59,9
BE	45	47,6	51	52,6	55,3	56
BL	:	:	46,8	50,6	57,6	58,3
CZ	:	58,7	56,9	56	57,3	56,7
DK	66,7	70,2	72	71,6	73,2	73,1
DE	55,3	55,8	58,7	59,2	64	66,2
EE	:	60,3	57,4	60	65,9	63
IE	41,6	49	54,9	56,5	60,6	57,4
EL	38,1	40,5	41,5	45,2	47,9	48,9
ES	31,7	35,8	43,1	48,3	54,7	52,8
FR	52,1	53,1	56	58,3	59,7	60,1
IT	35,4	37,3	41,1	45,2	46,6	46,4
CY	:	:	57,2	58,7	62,4	62,5
LV	:	55,1	55,7	58,5	64,4	60,9
LT	:	58,6	56,2	57,8	62,2	60,7
LU	42,6	46,2	50,9	51,9	56,1	57
HU	:	47,2	49,8	50,7	50,9	49,9
MT	:	:	32,1	32,7	35,7	37,7
NL	53,8	60,1	65,2	65,8	69,6	71,5
AT	59	58,8	60,7	60,7	64,4	66,4
PL	:	51,7	47,7	46,2	50,6	52,8
PT	54,4	58,2	61,3	61,7	61,9	61,6
RO	:	58,2	57,1	52,1	52,8	52
SI	:	58,6	58,8	60,5	62,6	63,8
SK	:	53,5	51,8	50,9	53	52,8
FI	59	61,2	65,4	65,6	68,5	67,9
SE	68,8	67,9	72,3	70,5	71,8	70,2
UK	61,7	63,6	65	65,6	65,5	65
NO	:	:	73,6	72,2	74	74,4

Fonte: Database Eurostat, nostra estrazione, agosto 2010



Fonte: Data Base Eurostat, nostra estrazione, agosto 2010

**Figura 2: Composizione per genere dei consigli di amministrazione delle più importanti società quotate in borsa, anno 2008**



Fonte: Data Base Eurostat, nostra estrazione, agosto 2010

Tuttora, come mostrano i grafici, se da una parte sono aumentati i tassi di occupazione persiste un divario nelle retribuzioni e una scarsa presenza di donne ai vertici delle carriere che impone una rinnovata riflessione sulle linee da intraprendere, anche perché gli effetti di questa inferiorità economica si traducono in un persistente svantaggio nei carichi domestici, in modelli di lavoro discontinui, con difficoltà di reinserimento dopo l'uscita per motivi di cura nella sfera produttiva, nella scelta, prevalentemente femminili, di contratti part time; tutti fattori che hanno fatto aumentare, insieme all'instabilità matrimoniale, il preoccupante fenomeno della femminilizzazione della povertà.

A mettere in luce i punti critici delle politiche e degli interventi effettuati nel corso della lunga programmazione europea ha contribuito anche lo strumento della valutazione VISPO (valutazione impatto strategico pari opportunità) utilizzato al fine di sviluppare un corretto e coerente approccio ai temi della parità tra i generi.

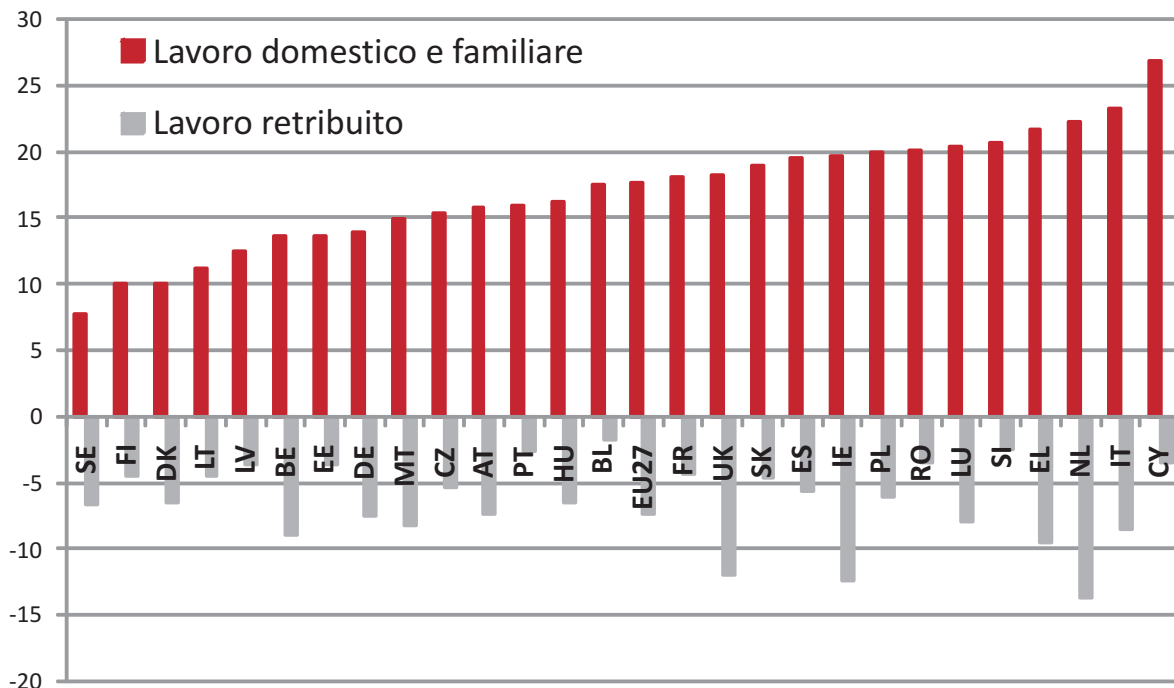
Un altro strumento introdotto è il *gender budgeting*<sup>4</sup> in quanto si ritiene – opportunamente – che la realizzazione delle pari opportunità passi anche attraverso gli investimenti specifici che vengono fatti in sede di spesa pubblica.

Con l'approvazione della Costituzione per l'Europa, Roma ottobre 2004, si sancisce esplicitamente che l'uguaglianza è un valore specifico dell'Unione che deve essere promossa non solo al proprio interno ma anche in tutti i rapporti con il resto del mondo.

Inoltre, nel 2007 entra in funzione, con sede a Villnius in Lituania, l'*Istituto Europeo per l'Uguaglianza di Genere* con lo scopo di raccogliere, analizzare e diffondere le informazioni relative alle ricerche e alle migliori pratiche fornendo anche assistenza tecnica alle istituzioni della Comunità.

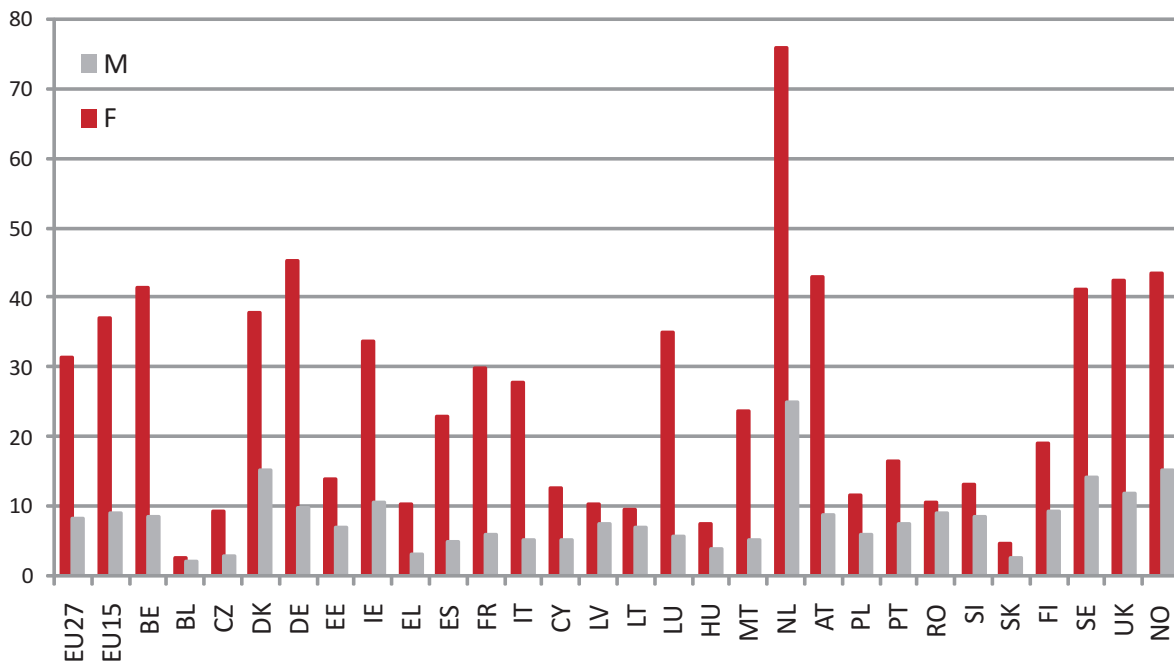
<sup>4</sup> Come si legge nel documento del Parlamento Europeo questo strumento consiste nell'adottare una valutazione d'impatto sul genere delle politiche di bilancio, integrando la prospettiva di genere a tutti i livelli della procedura di bilancio e ristrutturando le entrate e le uscite al fine di promuovere l'uguaglianza tra donne e uomini.

**Figura 3: Differenza media, tra donne e uomini, del tempo dedicato settimanalmente a lavoro domestico e familiare e lavoro retribuito, anno 2005**



Fonte: Data Base Eurostat, nostra estrazione, agosto 2010

**Figura 4: Percentuale di lavoratori part-time sul totale occupati, anno 2009**

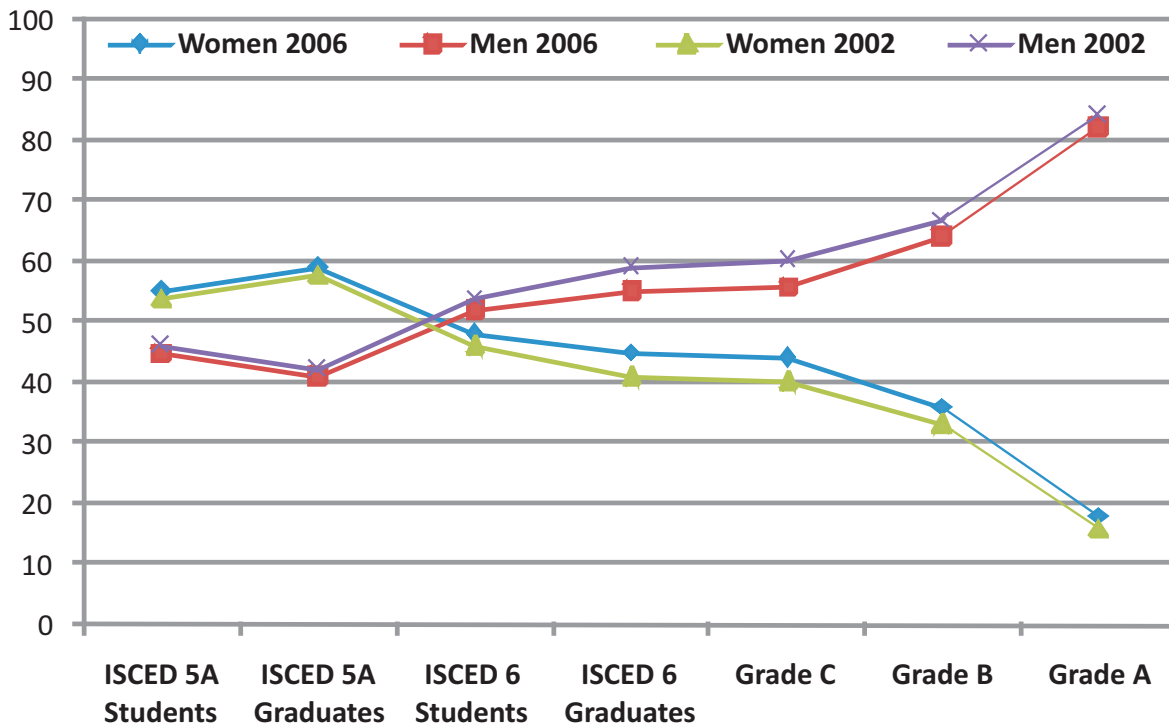


Fonte: Data Base Eurostat, nostra estrazione, agosto 2010

### 3. Il settore della ricerca

Negli ultimi anni al problema dell'occupazione si estende la riflessione anche all'ambito della ricerca, dove la sottorappresentanza femminile è molto preoccupante e viene descritta con l'efficace espressione del *leaky pipeline* cioè del tubo che perde, inteso in termini di talenti e creatività femminili sprecati.

**Figura 5: Proporzione tra donne e uomini nei ruoli tipici delle carriere accademiche, media UE a 27, anno 2002 e 2006**



Fonte: *She Figures*, 2009, p.72

Non c'è dubbio che anche in questo tipo di carriere gioca pesantemente la funzione familiare che se per gli uomini rappresenta un sostegno per le donne si sovrappone, anche contrapponendosi, per il doppio carico di responsabilità: lavorative e di cura. Una frammentazione che spesso ridefinisce le scelte generative o procrastinandole o addirittura per alcune rinunciando al matrimonio e ad avere figli. Tutto ciò, scrive Cacamo (1987), spinge le donne ad operare delle vere e proprie strategie che qualunque sia il loro esito le vede impegnate in una *contrattazione senza tregua tra il sé lavorativo/pubblico e il sé personale/privato*.

Infatti, in media solo il 19% delle laureate nelle discipline scientifiche prosegue in una carriera pertinente ai propri studi e tuttora i percorsi tecnico-scientifici vedono una percentuale che non supera il 30% degli iscritti/e.

Anche a questo l'Europa aveva cercato di rispondere e nel V programma quadro (1998-2002), la Commissione aveva elaborato un approccio coerente per promuovere la ricerca *da parte, per e sulle* donne con lo scopo di sostenerla. L'obiettivo è proseguito con il VI e il VII programma che hanno accresciuto l'attenzione su questo settore e moltiplicato il numero di indagini e bandi per ottenere un quadro chiaro della situazione nei diversi paesi, far conoscere le buone prassi e sensibilizzare agli studi di genere.

Un primo ed importante esito di questo processo è rappresentato dalla raccomandazione adottata dalla Commissione Europea l'11 marzo 2005, attraverso la quale viene promossa l'adozione, da parte di tutti gli enti di ricerca, pubblici e privati, della *Carta Europea dei Ricercatori ed il Codice di Condotta per l'Assunzione dei Ricercatori* (entrambe sottoscritte dalle istituzioni scientifiche il 13 dicembre 2005). Il documento contiene l'esplicitazione del principio dell'equilibrio di genere nelle istituzioni di ricerca come garanzia di eccellenza.

Poiché però la raccomandazione demanda alle singole istituzioni le modalità specifiche attraverso le quali tradurre i principi in azioni, il Gruppo di Helsinki "Donne e Scienza" ha proposto alcune indicazioni per favorire l'efficace traduzione del principio di equità in prassi istituzionale: il *Codice Minerva*<sup>5</sup>.

La trasparenza e l'equità, come dimostrano i concorsi di accesso alle facoltà a numero chiuso favorevoli alle donne, aiuterebbero ad utilizzare per la ricerca i migliori talenti.

In Italia, molto è stato fatto in questa direzione dall'associazionismo e dalle reti informali, come "Donne e scienza", che hanno costruito dei *network* e avviato, già a partire dagli anni '70, un significativo dibattito sulla parzialità di una ricerca segnata da una marginalizzazione delle professionalità femminili; in particolare, la riflessione si è rivolta a sviluppare l'analisi sulle possibili "contaminazioni" delle differenze di genere sugli statuti disciplinari e sulle metodologie.

Le donne entrate nella "cittadella del sapere" hanno dimostrato di avere un pensiero autonomo e di essere in grado, con i loro apporti, di "rivisitare" molte delle categorie ritenute "neutre" dal sapere dominate. Un'ampia critica è stata rivolta anche all'impiego di tecnologie per scopi asserviti all'industria o alla mancanza di sensibilità verso le possibili conseguenze sull'ambiente.

Si è cercato anche di favorire una visione della scienza con caratteristiche meno rivolte al profitto e più agli interessi propri della ricerca, intesi come costruzione di conoscenze per migliorare la qualità della vita; elemento, che come vedremo negli esiti della nostra indagine, emerge nelle studentesse di ingegneria fra le motivazioni rilevanti della loro scelta (Cfr. Capitolo IV).

Il numero crescente di contributi ha, pertanto, imposto una rivisitazione dei contenuti e delle finalità del lavoro scientifico in una prospettiva di genere, che è diventata un'area di interesse significativa anche per la diffusione degli *women's studies*. Ma l'attenzione su questi temi non ha trovato un'adeguata accoglienza nella nostra accademia e solo con fatica si sono istituite cattedre e formati Centri interdipartimentale che hanno lo scopo di promuovere l'uso del paradigma di genere come strumento di analisi nelle diverse discipline.

---

<sup>5</sup> Il Codice Minerva è stato approvato dal Gruppo di Helsinki nel 2005 e raccomandato dalla Conferenza della Presidenza Europea "A researchers' labour market: Europe a pole of attraction, The European Charter for Researchers and the Code of Conduct for their recruitment as a driving force for enhancing career prospect", tenuta a Vienna nel 2006. Il codice contiene cinque semplici regole di facile applicazione, verificabili e a costo zero, per garantire che i migliori contribuiscano alla ricerca scientifica: bando di concorso pubblicato almeno due mesi prima della selezione; tutti i criteri di valutazione devono essere pubblicati nel bando; pubblicazione dei curricula dei membri di commissione; pubblicazione dei curricula dei candidati; pubblicazione dei curricula dei vincitori.



Esperienze che seppur limitate quantitativamente presentano un valore altamente innovativo rispetto ai tradizionali protocolli di ricerca, come ad esempio sta accadendo per la medicina di genere, e possono innescare un processo di trasformazione di grande significato scientifico.

Manca, inoltre, un'adeguata visibilità delle scoperte e delle innovazioni apportate dalle donne nei diversi ambiti del sapere scientifico, di modelli positivi a cui riferirsi e a tale scopo è molto importante recuperare i "segni" del loro passaggio in quei percorsi che per lungo tempo le hanno escluse (Biancheri 2010b).

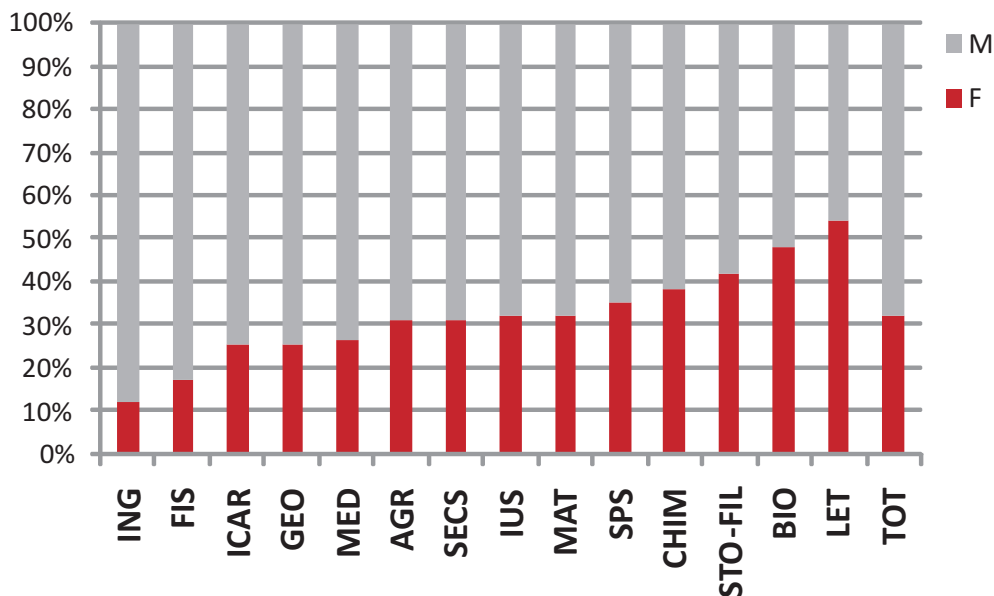
### 3.1 Le carriere universitarie

Gli effetti della segregazione verticale e orizzontale sono ben presenti nelle carriere accademiche. Infatti, se guardiamo ai dati della presenza femminile nell'università vediamo che questa diminuisce lentamente, nel caso di ingegneria nel 1998 il corpo docente era per il 7% composto da donne, mentre, come si può vedere nella figura 6, nel 2008 la componente femminile aveva raggiunto il 12%.

Agli inizi degli anni '50 le donne erano, infatti, meno del 10% dell'intero corpo accademico e tale situazione non stupisce in quanto questa professione risultava fra quelle di maggior prestigio sociale.

Soltanto con il Dpr 382 del 1980, che prevedeva il riordino della docenza con l'accesso ai ruoli di associato e ricercatore tramite giudizio di idoneità, ci fu un ampliamento delle possibilità per le donne di accedere ai ruoli in organico che non avevano limitazioni di posti. La fascia degli ordinari però, non avendo subito nessuna modifica, manteneva un tetto inferiore al 9% anche negli anni '80.

**Figura 6: composizione del corpo docente in Italia nelle diverse facoltà, anno 2008**



Fonte: Database MIUR, nostra estrazione

Interessanti sono pure le considerazioni relative alle differenze fra facoltà tecnico-scientifiche e quelle umanistiche in quanto non gioca solo la spiegazione degli stereotipi culturali, ma è anche il grado di professionalizzazione di un corso di laurea a incidere sulla diversa presenza delle donne sia tra il personale docente che tra gli studenti.

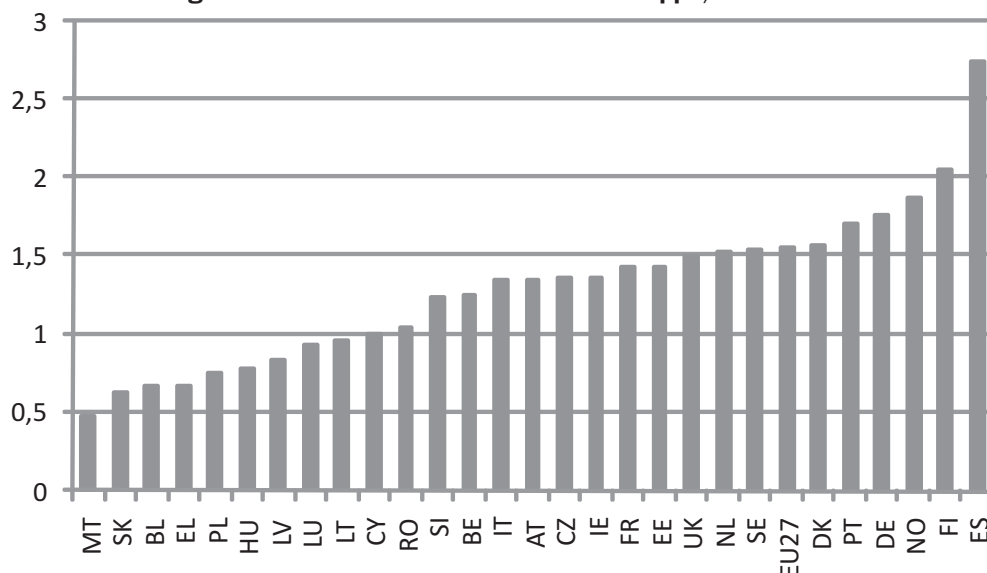
A questo proposito David concludeva: “E' possibile ipotizzare che la caratterizzazione in senso maschile delle pratiche dominanti nel campo delle professioni, si riversi maggiormente in quelle facoltà dove per l'appunto i docenti “professionisti” sono più presenti, determinando il prevalere, nell'istituzione, di un atteggiamento di scarsa apertura nei confronti delle donne” (David, Vicarelli 1994; p.282).

Altri studi (Nencini 1989) mettono in evidenza che le donne sono collocate in numero più consistente nelle piccole sedi universitarie, sorte magari con finalità prevalentemente didattiche, dove è più difficile per il ricercatore scientifico fare esperimenti in laboratorio che necessitano di finanziamenti, strutture, attrezzature e di appartenenza a “scuole”.

Attualmente il sistema universitario conosce una forte pressione riformista che spesso sembra più riflettere logiche di bilancio che non veri e proprie intenzioni di miglioramento dell'efficienza/efficacia dell'accademia italiana.

Ne è prova il fatto che né la scuola né la ricerca rappresentano un investimento prioritario, la percentuale di PIL spesa è significativamente inferiore alla media europea e il valore dell'istruzione e della conoscenza non viene adeguatamente sostenuto con misure che evidenziano un impegno ritenuto, dai decisori politici, imprescindibile per la crescita del paese.

**Figura 7: % PIL investita in Ricerca & Sviluppo, anno 2007**



Fonte: Data Base Eurostat, nostra estrazione, agosto 2010

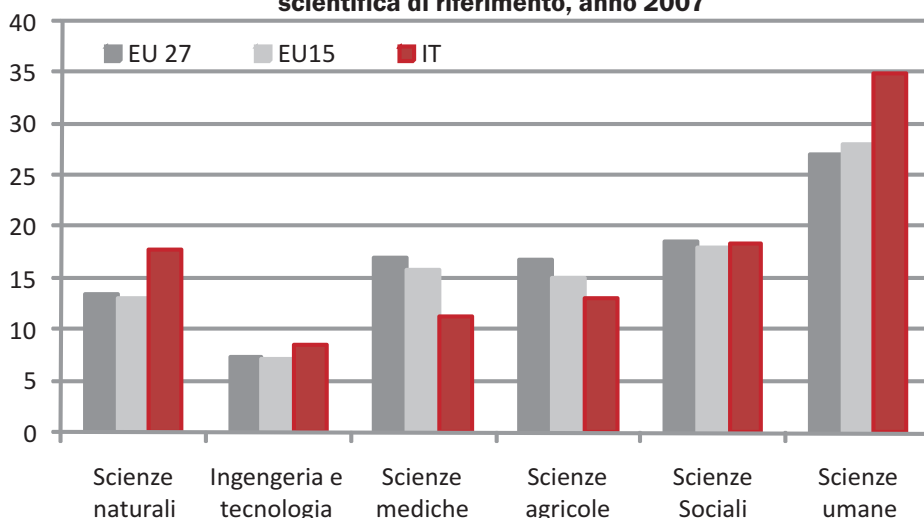
Nell'ultimo decennio il numero di docenti universitari è significativamente cresciuto (+ 25%) anche se in misura disomogenea nelle varie discipline (scienze economiche ha registrato un aumento del 52%). Se guardiamo i diversi livelli delle carriere, per quanto riguarda il reclutamento, la fascia dei ricercatori è composta per il 43% da donne contro il 57%, per gli associati la percentuale decresce al 33% contro il 67% di maschi e, per quanto riguarda gli ordinari, si passa al 24% contro il 76%. Non c'è dubbio, dunque, che una crescita femminile ci sia stata anche se abbiamo ancora un notevole squilibrio sul totale, per cui ci sono il 45,2% di ricercatrici, il 33,5% di associate e il 18,5% di donne ordinari.

La percentuale più numerosa a favore delle ricercatrici è da attribuire anche ad una mancata promozione più che ad un consistente reclutamento, inoltre l'età media è

andata progressivamente aumentando attestandosi attorno ai 36 anni, quasi senza differenza tra i generi. Per gli associati ci sono alcune variazioni da sottolineare: la prima è che il reclutamento per questa fascia non è avvenuto solo attraverso promozioni ma anche con un'assunzione di soggetti esterni all'università e qui le donne sono risultate ancora una volta penalizzate. Le più rilevanti asimmetrie riguardano ovviamente la fascia più alta. Tali percentuali variano all'interno delle diverse discipline dove la presenza delle donne è minore (settore scientifico-tecnologico) rispetto ad un numero quantitativamente più consistente (lingue e letteratura). Una presenza però abbastanza in linea con le percentuali europee (Cfr. Fig. 8).

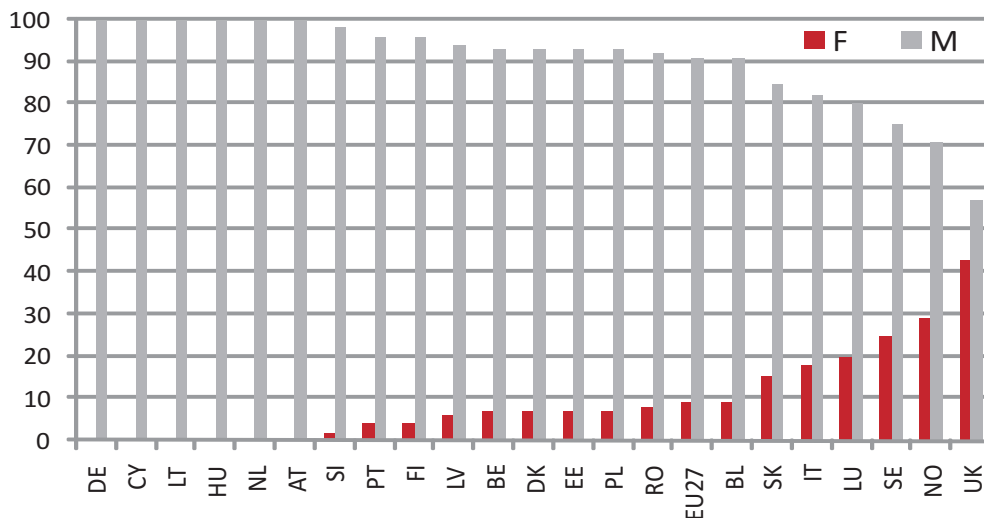
Ancora più significative sono le assenze nei luoghi decisionali: senato accademico, consigli di amministrazione, direttori di dipartimento, presidi di facoltà e per finire fra i rettori (Cfr. Fig. 9).

**Figura 8 : Proporzione di donne tra i professori ordinari, in funzione dell'area scientifica di riferimento, anno 2007**



Fonte: *She Figures*, 2009, p.79

**Figura 9 : Proporzione tra uomini e donne nei corpi decisionali universitari, anno 2007**



Fonte: *She Figures*, 2009, p.98

I dati MIUR evidenziano come a livello nazionale la situazione accademica si caratterizzi per: una scarsa presenza femminile nelle fasce più alte della docenza, un alto tasso di invecchiamento, un aumento della precarizzazione dei docenti e del personale tecnico amministrativo e un più basso rapporto studenti/docenti pari al 22,3%, rispetto ad una media europea del 16,4%. Quello che è più preoccupante è che la situazione non cambia e non è ancora una volta una questione di tempo, altrimenti il superamento delle disuguaglianze sarebbe già visibile all'interno delle coorti di nascita più giovani.

È indubbio quindi un minor successo complessivo sia nell'accesso che nella progressione della carriera, oltre ad un tempo di permanenza più lungo negli stessi ruoli e qualifiche professionali.

Tali disparità non sono motivate né da un minore impegno professionale nella didattica né da una più bassa produttività scientifica ma da elementi “discrezionali”; «infatti sia in termini di percentuale di docenti attivi sia per numero di pubblicazioni, le donne presentano una produttività di poco inferiore a quella maschile, sia come ricercatrici che come associate. “È stata riscontrata, al contrario, una forte disparità tra i sessi nella partecipazione a quei circoli che favoriscono visibilità e successo nella carriera di docente» (Istat 2001).

Un effetto può essere quello sulla percentuale di PRIN che hanno le donne come responsabili scientifiche oppure dal numero inferiore di pubblicazioni realizzate all'estero rispetto ai colleghi maschi.

**Figura 10: Responsabili di progetti di ricerca finanziati dal PRIN, anno 2007**



Fonte: nostra elaborazione su dati ministeriali

Le ragioni della scarsa presenza ai vertici delle carriere universitarie sono state evidenziate, con toni più o meno accentuati, da numerose ricerche che mettono in primo piano le culture organizzative definite anche la “scatola nera” del reclutamento avvenuto per cooptazione (patronage) e le reti formali e informali di riproduzione del potere accademico (omogamia sociale). L'attenzione è stata anche rivolta ai criteri di valutazione della produzione scientifica che non tengono conto delle diverse biografie (es. l'accesso ai laboratori e la continuità della produzione scientifica), oppure il fatto stesso di presupporre che i valutatori possono agire ignorando i pregiudizi prevalenti nella società e siano in grado di formulare valutazioni perfettamente obiettive (caso degli studi di genere nei concorsi ritenuti “non scientifici”).

Ancora oggi, quindi, le donne permangono in una situazione “ibrida” o di “integrazione limitata”. Gli sforzi che molte donne sopportano pur di accedere ad una professione dimostrano come esista un desiderio diffuso di realizzazione nel lavoro, una difficoltà a scegliere tra famiglia e carriera in quanto c'è un alto investimento sul proprio “capitale umano” a cui non si vuole rinunciare.



**Il capitolo**

**Partecipazione al mercato del lavoro  
e scelte professionali**





## 1. il prisma dell'identità

Le analisi che hanno messo in luce le specificità ascritte, sottese a modelli rigidi di identità sociale femminile sono servite a evidenziare l'oppressione maschile, discorsiva e fattuale, concentrando l'attenzione sulla riproduzione del domino maschile (Bourdieu 1998). Attualmente, tale assunto teorico, non produce conoscenze sulle dinamiche relazionali e non rende comprensibili le differenze nei diversi contesti culturali e temporali in quanto: "La vita delle donne prende forma nell'intreccio fra più universi sociali e simbolici, produttivi e riproduttivi, orientati ai bisogni e strutturati dalla ricerca di autonomia, nessuno dei quali completamente e stabilmente egemone." (Jedlowski, Leccardi 2008; p.95)

Già nel 1978 Laura Balbo con il noto concetto di "doppia presenza", oltre a sottolineare il sovraccarico derivante dagli impegni professionali e dalle responsabilità familiari, aveva ampliato questa categoria con le potenzialità di innovazione e creatività che derivano alle donne dall'*attraversamento* quotidiano di più mondi, da codici, stili di conoscenza in grado di fornire *punti di vista plurimi* e, di conseguenza, capaci di costituire le premesse per una innovazione sociale.

Anche in Italia negli ultimi anni la letteratura si è arricchita di contributi, che seppur con approcci diversi, hanno richiamato l'attenzione sull'importanza di far crescere l'occupazione femminile (Abravanel 2008; Ferrera 2008; Pruna 2007).

Il dato più significativo, in questa direzione, riguarda sicuramente le donne con titoli di studio più elevati che si ripercuotono anche sull'ampliamento delle scelte professionali e, in particolare, sul fatto che sono meno scoraggiabili sia dall'andamento del mercato che dalla posizione all'interno della sfera privata. Tale cambiamento, non più legato ad un'esperienza transitoria, pur non avendo eliminato le discriminazioni che riguardano il lavoro remunerato, ha sicuramente consentito una diversa costruzione della propria identità in grado di progettare scelte di vita, fuori dai destini sociali imposti, ed entrare in ambiti prima esclusivamente appannaggio dei maschi.

A lungo ci si è chiesti, in particolare per l'Italia, se la partecipazione femminile fosse dovuta all'aumento dei posti di lavoro nel settore terziario o se invece la causa prima fosse proprio quella spinta emancipativa prodotta dai movimenti femministi.

In ogni caso un mutamento culturale c'è stato ma il perdurare dei differenziali salariali, della segregazione orizzontale e verticale evidenzia l'influenza di fattori, spesso intrecciati tra loro, che rendono tuttora svantaggiato sia l'accesso al lavoro che le progressioni di carriera.

Numerose ricerche hanno affrontato la questione della segregazione sottolineando come l'indice si modifichi nel tempo a seconda del contesto storico, della divisione del ruolo di cura, delle forme di protezione sociale, dello sviluppo tecnologico e della gestione del personale nelle singole aziende (Simonazzi 2006). L'organizzazione sociale determina per molti aspetti le caratteristiche della domanda ma interviene anche dal lato



dell'offerta, per cui molte donne sceglierebbero lavori che corrispondono di più all'esigenze di conciliazione e, pertanto, rinunciarebbero a carriere impegnative ed esclusive che richiedono un forte "consumo" di tempo.

I dati però evidenziano che il grado di segregazione diminuisce nel caso di donne con istruzione elevata ma, nello stesso tempo, emerge che paesi con tassi di occupazione femminile superiori alla media europea vedono aumentare il livello di segregazione orizzontale. Effetti ambivalenti, che hanno aperto un confronto animato anche fra posizioni derivanti da discipline diverse, quali quelle economiche o sociologiche.

La variazione nelle correlazioni dimostra che lo scenario è complesso e che pertanto sono necessari focus specifici, approfondimenti qualitativi per comprendere le diverse scelte nella sfera produttiva e riproduttiva. Nel nostro paese è ancora bassa la percentuale delle famiglie a doppio reddito, a questo si associano meno figli e una maggiore incidenza della povertà sia dei minori che delle donne in tutte le fasi della loro vita. Le giovani generazioni tendono, però, a perseguire strategie rivolte al raggiungimento dell'indipendenza economica e, in ogni caso, il titolo di studio e il percorso formativo risultano essere significativi. L'istruzione, quindi, assieme a cambiamenti nelle famiglie e nei rapporti di coppia sono strumenti importanti per l'obiettivo di un modello lavorativo continuativo, particolarmente efficace se risulta essere elevato anche il grado di generosità del welfare e una vasta e flessibile disponibilità di servizi.

Non da ultimo è determinante l'impegno delle imprese per il "welfare aziendale" (Biancheri 2009) e le risorse, anche informali, messe a disposizione del terzo settore (Biancheri 2000); in quanto le strutture di protezione sociale pubblica costituiscono l'architettura all'interno della quale strategie individuali, forme di solidarietà intergenerazionale e comunitaria giocano una partita importante.

In altri termini la pratica della conciliazione non può più essere rubricata come una questione riguardante il lavoro femminile e la tutela della maternità, ma deve investire il funzionamento dei sistemi societari, modificando l'allocazione squilibrata dei carichi di cura e l'organizzazione del lavoro.

Per comprendere meglio quanto finora sostenuto può essere chiarificatorio il riferimento alla distinzione fatta da Amartya Sen (2010) riguardante il concetto di libertà e scelta. L'economista distingue le effettive acquisizioni e la libertà di acquisire. La prima sono quello che riusciamo a mettere in atto e la seconda riguarda la concreta opportunità di realizzare le nostre aspettative; poiché se noi ci limitiamo a considerare le acquisizioni, interpretando la seconda solo come strumento per raggiungere le prime, non consideriamo invece l'importanza della *conversione* di risorse e beni primari in libertà. E questo, come precisa bene Sen, ha a che fare, potremmo dire, con la complessità del modello culturale di riferimento. Un'altra distinzione è sul concetto di *agency*, cioè sul verificarsi di quelle cose che si apprezzano e si desiderano acquisire, e il ruolo che l'individuo esercita per raggiungere determinati obiettivi. Cioè quanto dipende dalla soggettività stessa.

Prima di analizzare la situazione occupazionale, vorrei fare riferimento ad una serie di riflessioni che hanno contribuito ad animare il dibattito su questi temi riportando alcune interessanti posizioni.

La teoria, nota come *womenomics* (Witenberg-Cox, Maitland 2010), sostiene che nelle aziende dove ci sono donne nei consigli di amministrazione si hanno anche ricadute di bilancio positive. Le donne rappresentano una fonte di talento critica e un migliore utilizzo del personale va a vantaggio dell'impresa e dell'economia in generale. In questa

prospettiva le differenze vengono assunte come elementi in grado di produrre significati culturali e si attribuiscono intrinseche qualità positive ad una *koinè* pluralista, capace di valorizzare le qualità femminili contrapposte da un dualismo egemonico e gerarchizzante – tra razionale e affettivo, strumentale e espressivo – e tradizionalmente emarginate dallo spazio pubblico.

Superare il divario tra le elevate *performance* conseguite dalle donne nell'istruzione e il sottoutilizzo che si fa delle loro qualifiche, competenze ed esperienze significa valorizzare e integrare le diversità, massimizzandone le potenzialità. La sottorappresentanza costa in termini di profitti, non si tratta soltanto di rompere il soffitto di cristallo, sostengono le Autrici, ma “l'opera di rinnovamento necessaria è più sostanziale e riguarda l'intero edificio, che deve essere passato al vaglio alla ricerca di un metaforico 'amianto di genere', ossia quei sistemi e quei processi pensati per un'altra epoca e che, per quanto dissimulati, possono compromettere in modo permanente le possibilità delle donne. I costi di una mancata modernizzazione dell'edificio di management, in termini di scarso rendimento degli investimenti in assunzione e formazione, possono essere enormi” (pp.54-55).

Secondo Abravanel (2008) non serve solo far lavorare più donne, ma occorre compiere uno sforzo, attraverso azioni positive, per portarne il maggior numero in posizione di *leadership* perché “sono portatrici di quella 'diversità' essenziale in una fase in cui la realtà economica e sociale diventa sempre più complessa.” (p.351)

Anche Ferrera (2008) sostiene che “l'enorme capitale umano inattivo” e le discriminazioni che non portano a valorizzare le capacità delle donne sono “il circolo vizioso che affligge il nostro paese, la vera e propria trappola da cui dobbiamo liberarci per riprendere il cammino della crescita” (p.113).

Passando ad un approccio maggiormente rivolto ai cambiamenti avvenuti nelle biografie femminili, e inserendolo nel processo di individualizzazione, si deve concordare che *l'espandersi della dimensione personale* e la crescita delle aspettative sono al centro dell'interesse di molti studiosi, anche in campo sociologico. Come scrive Touraine (2009), c'è una sociologia del soggetto piuttosto che una dedicata ai comportamenti sociali che sono determinati da qualcosa di esterno dagli attori stessi e in primo luogo dalla loro specifica posizione all'interno di una scala gerarchica.

Beck (2008) sottolinea: “Potremmo persino dire che la lotta quotidiana per costruirsi una vita propria è divenuta ormai l'esperienza collettiva dell'Occidente nella quale si riflette la comunità residua cui ciascuno appartiene” (p.8).

La tensione tra determinismo sociale e libertà dell'individuo è sicuramente una chiave di lettura per analizzare le trasformazioni avvenute nella condizione femminile (Biancheri 2008a), uno strumento euristico che meglio spiega l'arcipelago che attualmente connota la vita delle donne. Ci troviamo di fronte ad un nuovo rapporto tra individuo e società e in questa direzione gli studi di genere possono compiere un ulteriore passo avanti rispetto alla prospettiva, sicuramente fondamentale, che ha utilizzato questo concetto per far emergere il dominio maschile<sup>6</sup>.

Se l'identità nella società industriale era costruita dai ruoli, dallo status socio-economico e da stili di vita ben definiti; attualmente il carattere riflessivo, l'autorganizzazione e la definizione di propri obiettivi caratterizzano biografie *elettive* o a *rischio*,

<sup>6</sup> Sulla rivisitazione del concetto di genere c'è un'importante rassegna critica (Eagleton M., 2003 *A concise companion to feminist theory*, Oxford, Blackwell) oltre al contributo della stessa Scott a cui si deve la definizione di questa prospettiva analitica nel suo ormai classico saggio *Gender: a useful category for the historical analysis* e della Butler nel suo recente volume dal significativo titolo *Undoing gender*.

in quanto sono i singoli ad assumersi l'onere delle proprie decisioni giuste o sbagliate.

In questa direzione e per quanto riguarda le donne dobbiamo chiederci quanta strada è stata fatta? Si trovano tuttora, come sostiene Beck (2008), in una situazione ibrida e intermedia tra lavoro professionale e obblighi di cura? Sicuramente nelle giovani generazioni si avvertono cambiamenti e la propria vita diventa *vita sperimentale*, derivata da un continuo mettersi alla prova. Soltanto una società altamente differenziata, dove è venuto meno il controllo sociale, può consentire la varietà dei mondi di significato e di esperienza, e nello stesso tempo, dare origine a fenomeni ambivalenti.

Da questa crescente richiesta, dice Beck, dalle sfide all'autodeterminazione si devono ridefinire i compiti dell'istruzione altrimenti “quel che accadrà, al contrario, sarà l'emergere di nuove fonti di disuguaglianza sociale, soprattutto tra coloro che dispongono di competenze culturali sufficienti a condurre una propria vita da un lato e, dall'altro, coloro che non condividono questa situazione di favore” (p.116).

Un altro importante stimolo, molto vicino all'ipotesi di partenza e agli esiti della nostra ricerca, ci proviene dall'approccio di Touraine (2009) che sposta la riflessione dall'ennesima valutazione della gravità delle discriminazioni e delle disuguaglianze subite dalle donne alla forza del pensiero e dell'azione post femminista, all'originalità delle diverse soggettività.

L'interessante analisi mostra come il modello occidentale di modernizzazione aveva costretto categorie di persone, fra cui le donne, a essere definite dall'esterno tramite la loro inferiorità e dipendenza. Attualmente le nostre società hanno perso il loro dinamismo e sono le donne ad avere un ruolo principale nell'invenzione di un nuovo modello culturale, “profondamente diverso da quello che ha dominato la nostra esperienza della modernizzazione, e questo perché hanno rappresentato la categoria umana più concretamente e totalmente dominata” (p.190). Siamo passati dalla donna *per l'altro* alla donna *per sé*, un'immagine positiva che deriva da un lavoro di liberazione e formazione di comportamenti indipendenti<sup>7</sup>.

Il noto sociologo francese sottolinea, inoltre, come nelle donne ci sia una volontà di costruzione di sé, un desiderio di ricostruzione dell'esperienza umana al di fuori del dominio maschile, una capacità di azione autocreatrice; per cui la sociologia delle donne diventa la strada maestra verso la sociologia generale e non, come spesso è considerato, un settore specializzato delle scienze sociali. Il fatto che ci siano pochi uomini che si occupano di questi temi dà l'impressione che gli studi delle donne siano loro appannaggio, “viceversa quello che io intendo fare, in ogni pagina di questo testo, è mostrare che gli studi dedicati alle donne hanno oggi la capacità di rinnovare la sociologia nel suo complesso” (p.52).

La ricerca svolta da Touraine si concentra sui pensieri e i comportamenti delle donne nell'era post femminista per rispondere a quella congiuntura, in cui ci troviamo, dove il liberalismo economico ha spezzato tutti i legami con le istituzioni e le forze politico-sociali. E' un movimento di desocializzazione, sostiene l'A., che colpisce il mondo delle

<sup>7</sup> Per Touraine (2009) siamo rinchiusi, manipolati e sorvegliati e veniamo anche puniti quando tentiamo di resistere al bulldozer del liberalismo sostenuto dalla globalizzazione dell'economia. Le istituzioni e le forze politiche sono sempre meno in grado di orientare, prevale una visione che si accanisce ad eliminare ogni riferimento agli attori sociali e ai soggetti; mentre è importante promuovere movimenti e attori responsabili per elaborare strategie e campagne di riforma. Importante sfuggire ad una rappresentazione della vita sociale ridotta agli effetti di un dominio radicale che rende a priori impossibile la formazione di attori sociali e movimenti.

idee, oltre che quello dell'organizzazione sociale e degli atteggiamenti individuali.

Come ben evidenzia la realtà delle variegate esistenze, anche in culture diverse da quella occidentale, tali acquisizioni non valgono per tutte poiché le pressioni della vita quotidiana riducono al silenzio la volontà di costruzione di sé.

L'ipotesi di Touraine è che in ogni donna vi sia un soggetto-donna, in quanto la società dove vivono è fortemente polarizzata e fa di loro una delle principali figure dell'inferiorità e della dipendenza che le aiuta però ad autoliberarsi; anche se tuttora molte donne “si muovono all'interno di contesti sociali di cui hanno ampiamente interiorizzato le norme, e questo può spingerle a giudicare il proprio operato in funzione dei doveri e dei sentimenti che la società si aspetta da loro, come se si trattasse di norme che devono essere rispettate “naturalmente” (p.59).

Il modello di modernizzazione aveva creato una contrapposizione gerarchica tra sfera pubblica e privata, sentimento e ragione, uomo e donna. Se noi guardiamo alle biografie femminili ci accorgiamo che il tentativo è proprio quello di non separare questi dualismi, costruiti dall'ideologia maschile, ma di *comporsi* e tenerli insieme seppur faticosamente.

Al contrario degli uomini la cui storia lavorativa è stata nell'epoca fordista un progetto lineare, cumulativo e stabile; le narrazioni femminili hanno sempre ricucito il materiale frammentario ed episodico dovuto al ruolo di cura, la cui centralità ha anche fornito l'ottica su cui attuare una propria costruzione di senso (Trifiletti 2003).

Noi viviamo in una società differenziata e complessa, in cui le identità sono multiple e mutevoli, all'interno della quale convivono continuità e innovazione, unità e diversità. Il percorso dell'emancipazione femminile ha dovuto confrontarsi con queste contraddizioni. A tale proposito rileva Touraine (2009): “l'importanza crescente dei comportamenti ambivalenti che si impongono a spese di scelte più radicali tra opzioni giudicate incompatibili, implica una trasformazione culturale molto profonda e si impone come snodo chiave dell'analisi degli attuali comportamenti delle donne” (p.82).

Proprio per questo esse sono passate dal ruolo di consumatrici a quello di produttrici di un'organizzazione sociale, di rappresentazioni culturali autonome in grado di apportare contributi di pensiero originali che valorizzano le loro diverse identità ed esperienze, come sta accadendo nella gestione delle imprese, nei gruppi di ricerca, nei luoghi di lavoro, nelle reti parentali e amicali; ma anche nelle diverse forme di partecipazione politica e di cittadinanza attiva (Biancheri 2010a), oltre al capitale umano investito nell'associazionismo e nel volontariato (Biancheri 2000).

I risultati di numerose ricerche attestano, quindi, un cambiamento culturale e per questo non possiamo più riferirci ad una sociologia per la quale i comportamenti individuali o collettivi si potevano spiegare ricorrendo all'organizzazione economica, sociale e politica ma occorrono nuovi paradigmi interpretativi per comprendere i mutamenti tuttora in atto.

Questi spunti di riflessione costituiscono il principale contesto teorico di riferimento della nostra indagine empirica, volta proprio alla comprensione delle diverse soggettività, in particolare di chi intraprende un percorso di studio in una facoltà fortemente connotata al maschile, per comprendere motivazioni, aspettative ma anche per uscire da pregiudizi e stereotipi. Migliorare la nostra conoscenza dei percorsi formativi significa anche fornire informazioni non distorte e strumenti efficaci per “orientarsi” nell'abbondante offerta accademica e attivare un più proficuo collegamento tra istruzione secondaria e terziaria.

Come abbiamo già ribadito le ragazze conseguono buoni risultati scolastici ma hanno sbocchi professionali e carriere inferiori alla loro preparazione, rimangono più a

lungo in posizioni precarie pur frequentando più master e corsi di specializzazione. Tale divario rivela l'esistenza di meccanismi di discriminazione diffusi e asimmetrie di genere, che si reggono su *residui* di modelli culturali tradizionali. Pur essendo l'istruzione il principale mezzo di ascesa sociale, molti ostacoli e barriere giocano contro le aspirazioni e le attese delle donne, rappresentati dalla nota metafora del *soffitto di cristallo* o del *pavimento incollato*, oppure quella più recente della *scogliera di ghiaccio* che sta ad indicare una conquista di ruoli apicali, in determinate circostanze di crisi, ma anche una probabile rapida discesa.

Alla luce di tali asimmetrie la scuola e l'università non possono non interrogarsi su quale deve essere la loro funzione. In un simile panorama le domande che ci siamo posti sono molteplici. Chi compie studi di un certo tipo è effettivamente riuscita a costruirsi quello *spazio interiore* libero da condizionamenti sociali e familiari? Queste ragazze sono in grado di esercitare pienamente e consapevolmente i diritti conquistati dalle loro madri? Come immaginano la loro vita professionale e quali limiti intavvedono? Quali aspettative e variabili di contesto agiscono positivamente e di che tipo sono le motivazioni che spingono a fare scelte ancora ritenute diverse?

Attraverso la nostra indagine abbiamo tentato di dare alcune risposte essendo anche pienamente consapevoli che i risultati ottenuti riguardano soltanto uno spicchio del composito universo femminile.

## **2. La situazione italiana tra sfera produttiva, riproduttiva e difficoltà di conciliazione**

Come abbiamo già sottolineato, in seguito all'aumento dell'istruzione è cresciuta la partecipazione femminile al mercato del lavoro e si è anche affermata una modalità continuativa di presenza nella sfera produttiva, riguardante la fascia di popolazione femminile che ha conseguito titoli di studio più elevati<sup>8</sup>.

Infatti, molte ricerche hanno evidenziato che i rischi di perdere l'impiego non sono connessi al genere ma maggiormente all'istruzione e la classe sociale; mentre, a differenza degli altri paesi, la ricerca del primo impiego risente degli effetti della struttura rigida del mercato del lavoro e dalle caratteristiche del nostro sistema di welfare, volto alla protezione del *malebreadwinner* (Reyneri 2002).

Abbiamo sottolineato che le donne impiegano più tempo nella ricerca della prima occupazione, alcune analisi infatti evidenziano che l'aumento della loro partecipazione al mercato del lavoro si è tradotto nell'inasprimento delle difficoltà di inserimento professionale e questo vale in particolare per i diplomati e i laureati. "Le giovani donne risultano, così, una delle categorie di soggetti maggiormente discriminati in negativo per quanto riguarda la disoccupazione di lunga durata connessa alla ricerca del primo impiego" (Schizzerotto 2002; p.208).

Ne deriva che se da un lato il profilo delle donne rispecchia un diverso protagonismo, che ha allargato lo spettro delle competenze e i campi dove possono essere spese, dimostrando una capacità di autonomia e una volontà di affermazione anche in assenza di modelli di riferimento, l'altro lato sottolinea che tuttora, seppur con intensità decrescente, il genere rappresenta il principale ostacolo per entrare a far parte

<sup>8</sup> L'istruzione ha una forte influenza sui tassi di occupazione soprattutto femminili, in quanto si passa dal 35,5% per le donne con la sola licenza media al 58,4% per le diplomate fino al 73,8% fra le laureate. Questo differenziale non è altrettanto rilevante per la componente maschile il cui tasso di occupazione passa dal 64,7% per chi ha solo la licenza media all'84,3% dei laureati.

della popolazione attiva<sup>9</sup>.

Nonostante tale crescita, infatti, persistono tuttora difficoltà a svolgere professioni considerate maschili e molti sono i fattori – status, reddito, potere – che contribuiscono a mantenere, se non inalterata sicuramente ancora in netto svantaggio per le donne, la situazione occupazionale.

Da non sottovalutare sono gli elementi di natura culturale che contribuiscono a costruire e consolidare stereotipi che portano a scelte tradizionali, anche per quanto riguarda il futuro lavorativo. Non si può trascurare il fatto che vengano attribuite a molte professioni le peculiarità che si ritengono maschili, come ad esempio la capacità di assumere decisioni, l'autorità e anche la forza fisica; quest'ultima qualità è un elemento che viene fornito come spiegazione per il ristretto numero di chirurghe. Pregiudizi diffusi sostengono che “caratterialmente” le donne sono più emotive, instabili e soprattutto meno affidabili perché portano sul lavoro il problema dei figli e quindi non adatte ad assumersi responsabilità dirigenziali.

Tali costruzioni simboliche concorrono a mantenere un forte scollamento fra alti livelli di scolarizzazione e ruoli lavorativi, assieme ad altre variabili che vengono di volta in volta prese in considerazione e alimentano varie possibili spiegazioni.

Ad esempio questo svantaggio è stato interpretato come conseguenza del ritardo fra il conseguimento di titoli di studio, adeguati ai percorsi di carriera, e l'anzianità che deve essere acquisita per arrivare a ricoprire posizioni apicali. Ma se noi guardiamo alle coorti che hanno fatto il sorpasso sui colleghi maschi, in molte facoltà, emerge chiaramente che sono le attuali cinquantenni ad essere ancora bloccate nell'accesso ai ruoli dirigenziali.

Altri studi hanno richiamato l'attenzione, anche per la politica e il sindacato (Biancheri 2003), sulla mancanza di modelli di riferimento e di figure di supporto. Più recentemente si è guardato alle reti informali, ai meccanismi di esclusione posti in essere per la paura della perdita di prestigio e del calo delle retribuzioni.

Ricerche sui fattori di disuguaglianza connessi ai corsi di vita sottolineano che le “influenze nette delle appartenenze di genere sulle *chance* di carriera non mutino granché nel tempo e che anche le donne delle ultime generazioni continuino ad avere minori opportunità di carriera dei loro coetanei di sesso maschile” (Schizzerotto 2002; p.57).

La dedizione, la mancanza di orari che richiedono le posizioni apicali nell'organizzazione del lavoro, misurata sui tempi maschili, richiedono scelte esclusive che molte donne non vogliono compiere. Inoltre le caratteristiche richieste sono in contraddizione con un welfare residuale che non consente loro di essere libere da obbligazioni, lasciando a soluzioni individuali le possibilità di conciliazione (Ballestrero, De Simone 2009), assieme ad una condivisione domestica tuttora fortemente sbilanciata (Istat 2008).

Un lungo elenco che contrasta con l'idea condivisa che per svolgere bene una

<sup>9</sup> Le donne delle ultime generazioni sono sempre più spinte a partecipare al mondo delle professioni ma dall'altro lato si trovano a fare i conti con a) modelli di divisione del lavoro domestico che affidano ancora ad esse gran parte delle attività di cura; b) con modi di organizzazione del lavoro extradomestico che non tengono in considerazione queste asimmetrie; c) con un sistema di welfare che se possibile si rivela più cieco delle imprese e della pubblica amministrazione nei confronti delle esigenze delle donne che lavorano. Da qui la decisione di procrastinare la convivenza e ancora di più la nascita del primo figlio (Schizzerotto 2002).

professione occorrono: capacità, forte impegno, razionalità; doti che non sono mai state declinate come vocazioni femminili ma, al contrario sono state utilizzati per impedire, come ben emerge anche dai dibattiti parlamentari, alle donne di ricoprire impieghi che implicassero “poteri pubblici giurisdizionali” come la magistratura (AA.VV 2006, Vicarelli 2007).

### 3. L'accesso “condizionato” alle professioni

L'accesso alle professioni dimostra che persiste una forte concentrazione in alcuni settori, definita anche segmentazione (David, Vicarelli 1994), dovuta sia a barriere sociali che a scelte individuali perché ci si pensa “più adatte” a svolgere attività inerenti alla propria esperienza.

In ogni caso le motivazioni fra i generi sono diverse come lo stile e il metodo di lavoro. Sinteticamente si può sostenere che nelle donne prevale un orientamento più collaborativo e condiviso, meno orientato al risultato economico e con un atteggiamento diffuso maggiormente rivolto alla valorizzazione del merito. Tutte capacità del *saper essere* e *saper fare* riconosciute dai nuovi orientamenti introdotti nei modelli organizzativi, come abbiamo visto, che fanno delle donne i motori di un diversa spinta trasformatrice anche della concezione stessa del lavoro e dello spazio, non esclusivo, che deve occupare.

La riflessione, quindi, si è spostata sulla segregazione scolastica e sulle conseguenze che questo fattore comporta sulle modalità di impiego. Non c'è dubbio che le donne sono particolarmente presenti in alcune occupazioni caratterizzate da basse retribuzioni e scarse prospettive di carriera.

Ma, dall'altro lato, risulta in aumento il numero in quegli ambiti dove l'accesso non è più discrezionale e avviene attraverso concorsi, quindi, più favorevole alla donne; effetto ampiamente dimostrato dai dati statistici.

Come risulta evidente l'Italia è caratterizzata da un basso tasso di segregazione e un basso tasso di attività e sulla base di questi dati vi sono analisi che sostengono che la concentrazione, ad esempio nell'ambito dei servizi, può avere effetti positivi soprattutto dal punto di vista economico; altri approcci, invece, affermano che la femminilizzazione di alcuni settori riduce l'efficienza del sistema e le sue prospettive di sviluppo.

Si è già accennato che l'esclusione delle donne è uno spreco di talenti e di risorse umane, perché c'è una sottoutilizzazione delle loro potenzialità; inoltre tale fenomeno determina una maggiore rigidità del mercato del lavoro e questo ostacola, come sostengono gli economisti, l'efficienza allocativa.

La risposta è, dunque, complessa ed occorre guardarla sia dal lato dell'offerta (scelte formative, familiari e affettive) che da quello dei modelli organizzativi dove le barriere più o meno visibili bloccano, di fatto, l'accesso ai ruoli dirigenziali (Cfr. grafici e tabelle del precedente capitolo).

Altri studi che concentrano l'attenzione su settori, come ad esempio la cooperazione sociale o mestieri altamente femminilizzati dove sono presenti in percentuali molto ridotte gli uomini – insegnamento, infermieri, parrucchieri, truccatori, addetti alle pulizie (Di Cori 2006) – apportano ulteriori elementi utili alla comprensione del perdurare dello svantaggio occupazionale per le donne. I dati sui ruoli dirigenziali dimostrano che, anche se presenti in basse percentuali, le posizioni apicali sono prevalentemente affidate ai maschi, come nel Terzo settore (Biancheri 2008c) oppure nella scuola.

Nonostante il ridotto numero di ricerche condotte sugli uomini nelle professioni considerate femminili, alcuni risultati confermano una percezione della qualità del loro lavoro e un'assenza della considerazione di fare un lavoro "non da uomo"<sup>10</sup>.

Se la fotografia è questa e i dati cambiano lentamente, dobbiamo provare a indagare il fenomeno anche attraverso diverse prospettive che riguardano i processi di apprendimento, la didattica e le valutazioni scolastiche<sup>11</sup>.

David e Vicarelli (1994) sostenevano che è necessario ripensare le categorie utilizzate per studiare il lavoro femminile quali segregazione, discriminazione e a questo proposito scrivevano: "il nuovo fenomeno non trova riferimenti teorici e paradigmi interpretativi adeguati a comprendere modelli di comportamento prima inesistenti e comunque non più omologabili a quelli maschili" (p.11) e si chiedevano che cosa fosse cambiato nella società per permettere l'ingresso delle donne nelle professioni maschili e soprattutto: "siamo alla fine della segregazione lavorativa femminile o si tratta solo di un suo mutamento di forma?"

Per rispondere a questa domanda facciamo ricorso alla valutazione che compie Schizzerotto (2002) a proposito dei cambiamenti sociali monotonic<sup>12</sup>, a favore di una maggiore libertà individuale e un miglioramento delle condizioni e delle prospettive di vita, che sono davvero poco numerose. Infatti si sostiene che i livelli superiori di istruzione, cambiamenti nelle strutture e funzioni della famiglia, crescita della partecipazione femminile al mercato del lavoro, anche se spesso sopravvalutati, "sono perfettamente compatibili con una sostanziale invarianza nel tempo dei meccanismi di strutturazione delle diseguaglianze sociali ad esse connesse" (p.17). In altri termini quelle luci e ombre che ancora sono presenti nelle biografie delle donne.

---

<sup>10</sup> Fra i risultati della ricerca *When this is a man* si sottolinea la presenza di una maggiore autostima oltre a confermare alcuni stereotipi fra i quali la difficoltà per le donne a gestire i rapporti, che emerge da una propensione al litigio. "Nei luoghi di lavoro gli uomini godono quindi di un particolare vantaggio aggiunto, un'invisibile divisa di potere che anche nei contesti in cui si trovano in minoranza assoluta e avendo competenze, anzianità ed esperienza inferiori a quelle delle donne, funziona da moltiplicatore di autorità e di superiorità, da presenza 'oggettivante' e quindi apportatrice di positive valenze nella determinazione e affermazioni delle proprie qualità professionali" (Di Cori 2006; 124).

<sup>11</sup> Secondo Schizzerotto (2002) la formazione rappresenta uno dei fattori più incisivi nel miglioramento delle condizioni di vita "ma a limitare gli effetti positivi dell'ampliamento delle opportunità educative delle giovani generazioni sta il fatto che i (pochi) cambiamenti introdotti nell'ordinamento del sistema scolastico e le (più numerose) innovazioni parziali dei contenuti didattici da esso veicolati hanno sistematicamente prestato scarsa attenzione alle esigenze dell'economia e del mondo del lavoro riducendone i potenziali di impiego" (p.52).

<sup>12</sup> Sono i cambiamenti che "si configurano come reali e progressivi allontanamenti dalle configurazioni delle disuguaglianze e delle storie di vita osservate nel nostro paese all'inizio del secolo XX" (Schizzerotto 2002; p.16).





## III capitolo

# Percorsi educativi e carriere scolastiche





## 1. Orientamento e sistemi educativi

Con l'accordo internazionale, noto con il nome di “processo di Bologna”, si sottoscrive, da parte dei Ministri dell'Educazione, un programma per raggiungere obiettivi comuni nel settore dell'istruzione e della formazione per tutto l'arco della vita<sup>1</sup>. Successivamente al patto si stabilisce un piano di lavoro, da attuare con il “metodo di coordinamento aperto”<sup>2</sup>, e vengono definiti degli interventi specifici per incrementare la qualità e l'efficacia dei sistemi educativi puntando su: la formazione dei docenti, l'integrazione e lo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, l'efficienza degli investimenti, l'apprendimento delle lingue, l'orientamento, la flessibilità dei sistemi per rendere accessibile l'apprendimento a tutti, la mobilità, l'educazione alla cittadinanza attiva e alla coesione sociale.

Per monitorare il raggiungimento degli obiettivi sono stati anche definiti degli indicatori e degli strumenti di valutazione. Inoltre, si sono costituiti anche gruppi di lavoro con diverse competenze e finalità, fra cui uno sugli studi scientifici il cui scopo era quello di arrivare entro il 2010 alla quota di laureati in matematica, scienze e tecnologie che dovrà raggiungere almeno il 15% del totale, facendo allo stesso tempo attenzione alla riduzione del *gap* di genere nella partecipazione agli studi superiori nelle stesse discipline.

Nel Rapporto intermedio (2005) si sottolineava ancora l'importanza della presenza delle donne nei percorsi di istruzione superiore in scienze e tecnologie, con la consapevolezza che non basta acquisire competenze, in queste discipline, ma serve un'educazione che *sviluppi l'autostima, la consapevolezza dei propri diritti e la necessità di contribuire alla vita collettiva oltre ad adottare politiche che intervengono anche sulle aspirazioni delle ragazze e sulle aspettative delle loro famiglie.*

Sulla base dell'evidenza empirica molto resta ancora da fare e le politiche di pari opportunità nella formazione necessitano di interventi più continuativi, in tutti i livelli di scuola, ma anche di azioni rivolte a superare i pregiudizi ancora presenti nel modello

<sup>1</sup> Con questa Dichiarazione i 29 ministri partecipanti hanno dato inizio al Processo di Bologna nel quale i governi si sono impegnati a raggiungere entro il primo decennio del 2000 alcuni obiettivi per attuare pienamente l'Europa della conoscenza fra cui: valutazione della qualità dell'insegnamento, cooperazione per la realizzazione di programmi integrati di formazione e ricerca e promozione della mobilità sociale. Successivamente, nel 2001, con il Comunicato di Praga diventa tema di interesse prioritario il legame tra riconoscimento dei titoli e garanzia di qualità, con questo incontro si dà il via a iniziative per aumentare i livelli di comparabilità e compatibilità, rendendo più trasparenti i sistemi di istruzione superiore. A Berlino nel 2003 si conferma l'esigenza di uno Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore pur nelle singole autonomie. Rilevante, quindi, diventa la valutazione e l'elaborazione di una base condivisa di parametri, procedure e linee guida. Nell'incontro di Bergen del 2005 si approvano le linee guida comuni per la costituzione del Registro Europeo delle agenzie per la garanzia della qualità. L'ENQA, il network europeo che raggruppa le agenzie nazionali di valutazione e accreditamento, fornisce standard e principi guida. Con il Comunicato di Londra si ribadisce l'efficacia di standard e linee guida per il miglioramento della qualità.

<sup>2</sup> Tale metodo consiste nel selezionare le esperienze migliori e la definizione di strategie condivise, inoltre si intende anche esercitare una pressione sui Governi nazionali per attuare le riforme ritenute importanti.

culturale dominate. Molte misure possono essere adottate come, ad esempio, l'accordo stipulato dall'allora Ministra Laura Balbo con gli editori di testi scolastici per non riprodurre stereotipi sulle donne e favorire la visibilità degli apporti che molte scienziate hanno dato al progresso della loro disciplina. Oppure, per l'Università, la creazione di una figura istituzionale, quale la delegata del Rettore alle pari opportunità, e l'ampliamento delle funzioni dei Comitati pari opportunità nella promozione degli studi di genere, con il convincimento che le discriminazioni trovino terreno fertile soprattutto nella mancanza di conoscenze su questi temi.

In ogni caso siamo dell'opinione che l'azione sulle scuole di ogni ordine e grado non sia sufficiente perché, come è noto, i media sono potenti agenzie di socializzazione e i modelli prevalenti nei programmi televisivi non vanno certo in questa direzione. Il dibattito e le ricerche in corso su *genere e media*, infatti, hanno ben evidenziato i 'nodi' critici delle rappresentazioni diffuse e dell'uso commerciale che viene fatto del corpo femminile nella pubblicità, un'importanza attribuita alla bellezza a scapito del valore intellettuale e creativo delle donne<sup>3</sup>. Oltre a rilevare un'assenza di "voci" o punti di vista femminili, in particolare, nell'ambito dell'informazione (per esempio sono pochissime le donne invitate a parlare come "esperte"), a favore del consolidamento di pregiudizi che ritengono le identità femminili immutabili e tradizionalmente legate al loro ruolo "naturale".

Non può sfuggire, dopo quanto fin qui argomentato, l'importanza dell'orientamento per una migliore conoscenza dei percorsi universitari. Questa ricerca-azione mira proprio a "decostruire" le rappresentazioni collettive non corrette rispetto alle facoltà di ingegneria e, attraverso la documentazione dei risultati conseguiti dalle studentesse nel profitto scolastico, a far crescere l'autostima delle donne; fattore che molti studi hanno individuato come essenziale per aumentare la presenza delle stesse in percorsi considerati maschili.

Ma nella ridotta "massa critica" femminile in queste facoltà, ora che le donne possono scegliere, c'è di più, come sostengono alcune ricerche<sup>4</sup>, in quanto preferenze e valori diventano determinanti nelle modalità di fare carriera. Infatti, le donne sono più motivate dalle gratificazioni intrinseche: "L'interesse e le capacità di contribuire a un dato settore, come pure avere un impatto sul mondo reale, sono motivazioni più potenti

<sup>3</sup> I media offrono una rappresentazione polisemica della femminilità/mascolinità, i modelli sono molteplici e spesso veicolano messaggi contrastanti che non forniscono più indicazioni univoche. Ma se da una parte si tende ad una maggiore osmosi tra le caratteristiche di ruolo; dall'altro: "l'ambivalenza valoriale che è possibile riscontrare nelle immagini offre l'impressione di una commistione imprescindibile tra tradizione e modernità. Il risultato di questa 'modernità addomesticata' è una rappresentazione di genere che, sebbene in apparenza celebri la parità tra i sessi, non sembra scalfire in profondità la classifica gerarchica di potere tra uomini e donne, né sembra promuovere una piena valorizzazione del genere femminile" (Capecchi, Ruspini; p.40).

<sup>4</sup> Susan Pinker (2009) sottolinea che nonostante programmi di discriminazione costruttiva che offrono alle studentesse corsi speciali e borse di studio, non si è incrementato la presenza di donne in queste facoltà. Inoltre, molte che hanno intrapreso una carriera in queste discipline "se ne vanno alla spicciolata ma a un ritmo costante. Queste donne di successo che hanno investito anni nella propria carriera alla fine optano per qualcos'altro...". E' il paradosso dei sessi poiché i dati vanno contro le ipotesi di ricerca, sostiene sempre la psicologa americana, in quanto le donne sono meno soddisfatte del lavoro quando orari e carriere si avvicinano a quelli degli uomini "il 60 per cento circa delle donne rifiuta promozioni o accetta incarichi con una retribuzione inferiore pur di introdurre una certa flessibilità o utilità sociale nella propria vita lavorativa, questi trend statistici non dicono nulla degli individui, ci rivelano però almeno in parte perché donne e uomini sono attratti da lavori differenti. Anziché rivelare pregiudizi, alcune asimmetrie tra i sessi nel mondo del lavoro sono segni di una società libera e colta, una società in cui gli individui sono in grado di operare le proprie scelte" (p.355).

per le donne, in media, di salari più alti, sicurezza del posto di lavoro e contributi” (Pinker 2009; p.102).

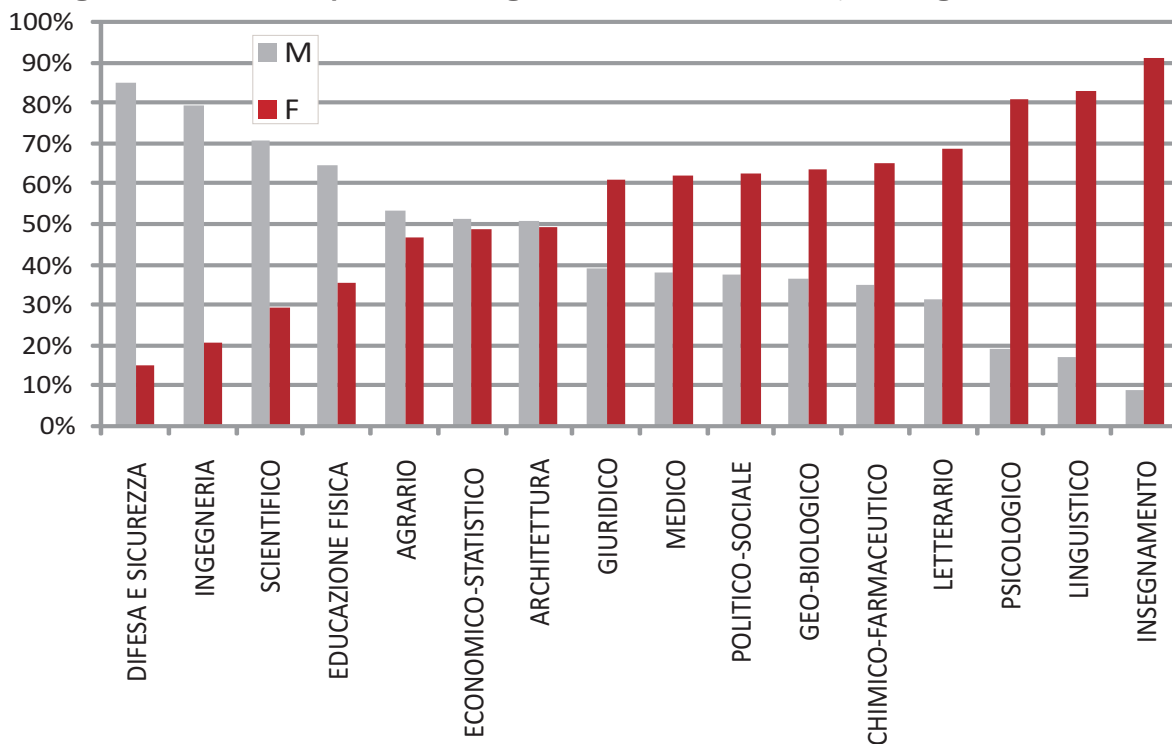
Nell'attuale dibattito, anche rispetto agli indirizzi dell'U.E., ci sono contributi critici che vedono nell'enfasi e nelle risorse stanziate, per far crescere la presenza delle donne nelle facoltà di ingegneria, un esclusivo rafforzamento del prestigio di questo settore e quindi un richiamo più efficace per gli uomini. Non si vede, anche se ci sono alcuni modesti segnali, uno sforzo analogo a favore di quelle professioni ritenute di cura, dove è pressoché totale l'assenza di maschi, per cui indagini simili alla nostra sarebbero auspicabili.

Ritenere che ci siano abilità o tipicamente maschili o femminili è sicuramente un errore, ma è altrettanto importante valorizzare le differenze. Pertanto, una società impegnata a eliminare le disparità dovrebbe correggere quegli effetti distorti che provengono dall'aver gerarchizzato le funzioni, all'interno della famiglia, e aver reso invisibile il lavoro di cura. Le disparità salariali derivano, in larga misura, da un'economia di mercato basata sul profitto le cui regole danno valore e prestigio sociale a quelle professioni che rispondono ad una precisa idea di sviluppo.

## 2. Il profilo statistico

Prima di delineare il profilo degli studenti italiani dobbiamo evidenziare l'inadeguatezza delle attuali rilevazioni statistiche, limitate all'analisi delle sole dimensioni di *input* e *output*, per fornire chiavi interpretative utili a leggere un fenomeno così complesso e a dar conto delle difficoltà e contraddizioni che ne emergono. C'è tutt'ora una scarsa conoscenza sulle *modalità* attraverso cui gli individui realizzano la propria esperienza formativa e le conseguenze sulle scelte universitarie e lavorative.

**Figura 1 : Distribuzione percentuale degli iscritti all'a.a. 2009-2010, in tutti gli Atenei Italiani**



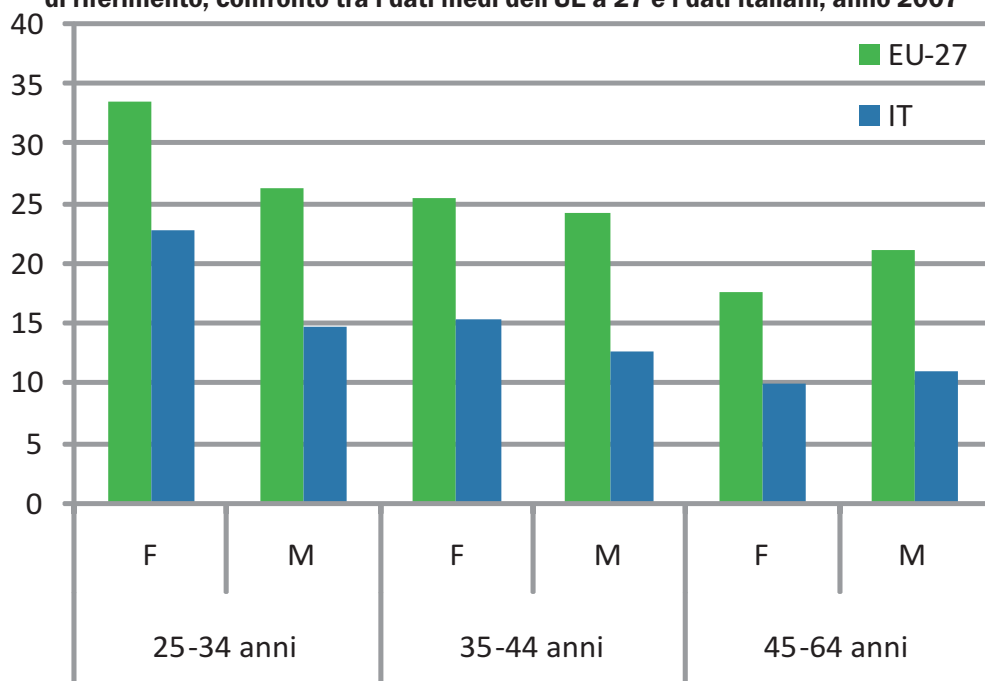
Fonte: dati MIUR

I dati Ocse-P.I.S.A dimostrano che l'Italia registra tassi di evasione, abbandono e ritardo scolastico fra i più alti d'Europa, basse performance nelle discipline tecnico scientifiche e ancora una segregazione formativa per genere significativa se si pensa che, per un riequilibrio all'interno dei diversi corsi di laurea tra maschi e femmine, uno studente su tre dovrebbe cambiare facoltà<sup>5</sup>.

L'indice di dissimilarità (cioè il numero di donne e uomini che dovrebbero cambiare settore o posizione perché vi sia una uguale distribuzione rispetto al genere) se ha mostrato un'attenuazione nelle segregazioni disciplinari, registrato a partire dagli anni Novanta, subisce una sostanziale battuta di arresto, nella fase attuale, tanto da far ipotizzare, ad alcuni osservatori, l'avvicinamento ad una condizione di diversità, ineliminabile tra le scelte formative di uomini e donne (Palomba 2000).

Se la Riforma voleva diminuire le diseguaglianze nell'accesso alla formazione, l'evidenza empirica dimostra che la selezione all'ingresso inizia non al momento della scelta universitaria e dell'immatricolazione, poiché è il tipo di diploma che favorisce o meno la conclusione degli studi. Infatti, molteplici indagini hanno dimostrato gli effetti sperequativi dei sistemi di istruzione secondaria sulle condizioni di vita future (Schizzerotto 2002; AlmaLaurea 2010).

**Figura 2 : Quota della popolazione in possesso del diploma terziario, espressa in % sulla popolazione di riferimento; confronto tra i dati medi dell'UE a 27 e i dati italiani, anno 2007**



Fonte: Database Eurostat

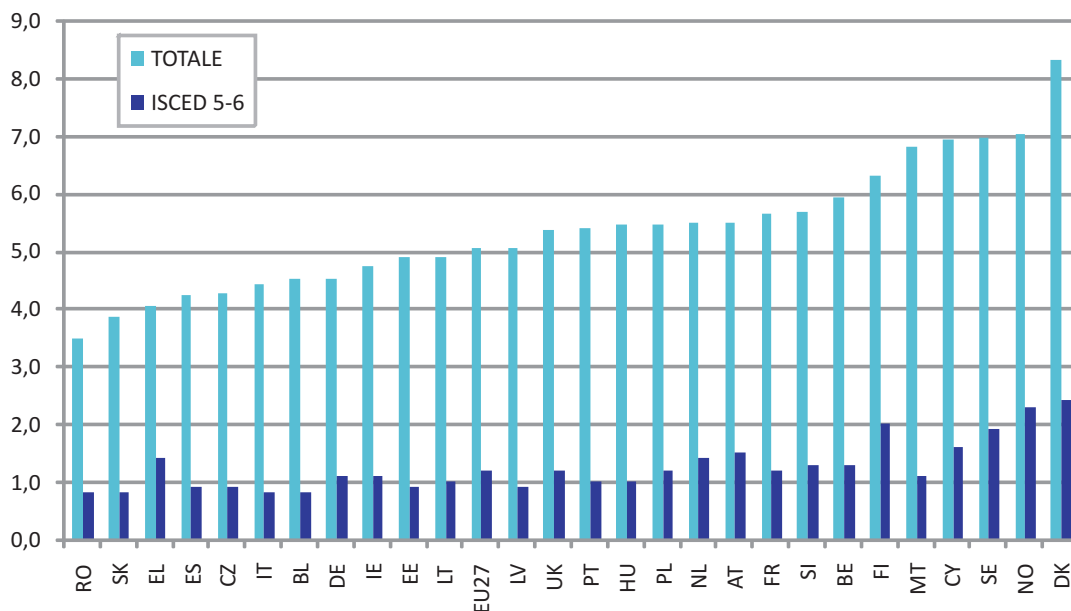
<sup>5</sup> La differenza più significativa connessa al genere è come sempre quella relativa all'area disciplinare, che vede nel caso dei laureati in materie umanistiche il 68% di presenze femminili contro il 32% di presenze maschili, mentre la proporzione si inverte nelle discipline scientifiche, dove le laureate sono il 41% contro il 59% di laureati. Come evidenziano anche i dati ISTAT, le ragazze compiono una scelta maggiormente espressiva, legata a motivazioni di interesse per la disciplina, mentre nei ragazzi prevalgono ragioni strumentali legati al mercato del lavoro e al reddito. Sempre nel profilo dei laureati, anche AlmaLaurea (2010) conferma che tra le motivazioni che influiscono sulla scelta della facoltà il genere costituisce un elemento di differenza in quanto prevale quella culturale tra le femmine mentre nei maschi quella professionalizzante.

Pur essendo aumentata progressivamente la popolazione universitaria in Italia, che registrava un ritardo consistente nella percentuale di laureati pari al 17% nel 2006, la situazione resta tuttora decisamente a nostro discapito. Soprattutto se consideriamo il divario nel numero di laureati, 18,9% rispetto ad una media europea vicina al 30%, con l'ulteriore preoccupazione che riguarda l'aumento lento dei nostri dottori in rapporto alla popolazione. (Cfr. Fig. 2)

Questo significa che le due importanti riforme della scuola media unica (1962) e l'accesso libero all'università, per tutti i diplomi di scuola media superiore (1969), hanno ottenuto effetti più limitati di quanto era stato previsto dai decisori politici.

Tale difficoltà può avere alcune spiegazioni ma la più evidente riguarda la spesa annua per l'istruzione molto al di sotto della media europea e Ocse, con un investimento per studente universitario pari a 8.026 dollari contro per esempio agli Stati Uniti con 24.370. In rapporto al PIL, inoltre l'Italia spende lo 0,8% contro una media Ocse pari all'1,3% (Cfr. Fig. 3).

**Figura 3 : Spesa in educazione espressa in percentuale del PIL, confronto tra spesa totale e spesa dedicata ai livelli di istruzione più elevati (5 e 6); anno 2005\***



Fonte: Database Eurostat

\*L'estrazione è riferita all'anno 2005 in quanto risulta quello più recente nel database che consente il confronto tra i due capitoli

Tali dati confutano alcune critiche che hanno spostato l'attenzione sull'eccesso di offerta qualificata rispetto alla domanda; al contrario si tratta, con maggiori investimenti nell'istruzione e nella ricerca, di far uscire l'Italia da un circolo vizioso che la pone, ormai da troppo tempo, come fanalino di coda rispetto alle sfide in termini di competitività e innovazione.

La crescita concerne, in particolare, le donne, che rappresentano il 60,1% e, inoltre, sono loro in percentuale maggiore a conseguire per la prima volta, rispetto alla famiglia d'origine, il titolo di dottoressa.

Tale mobilità sociale è confermata anche dai dati sulle studentesse di medicina, entrate tramite selezione, che provengono in misura minore rispetto ai loro colleghi da



famiglie di laureati.

La femminilizzazione dei percorsi di studio, in particolare il terziario, è però un fenomeno relativamente recente poiché il sorpasso è avvenuto nelle coorti comprese tra i 25 e i 44 anni, mentre nella fascia tra i 55 e i 64 anni è al contrario. Se le donne laureate nella coorte 45-64 erano meno degli uomini, fra i giovani di 25-34 superano di 8 punti i loro coetanei e il *trend*, con minore o maggiore differenza, è comune a tutti gli stati dell'Europa a 27. Questo sorpasso è iniziato per tutti i paesi con un leggero divario già nella popolazione compresa fra i 35 e i 44 anni, tranne che in Svezia dove anche fra i più anziani le laureate sono il 31,1% rispetto al 23,7% dei laureati.

La disuguaglianza di genere in termini di opportunità educative si è dunque ridotta, fino a quasi annullarsi completamente in termini quantitativi, ma rimane nella segregazione culturale molto accentuata a livello di istruzione secondario.

Anche nelle lauree specialistiche prevalgono nettamente le donne e sono quasi due terzi del totale. Secondo i dati Miur i laureati specialistici rappresentano ormai quasi un terzo del totale e se prima l'età media di un corso vecchio ordinamento era di 27,8 anni, fra coloro che si laureano con un percorso di cinque anni scende a 26,1.

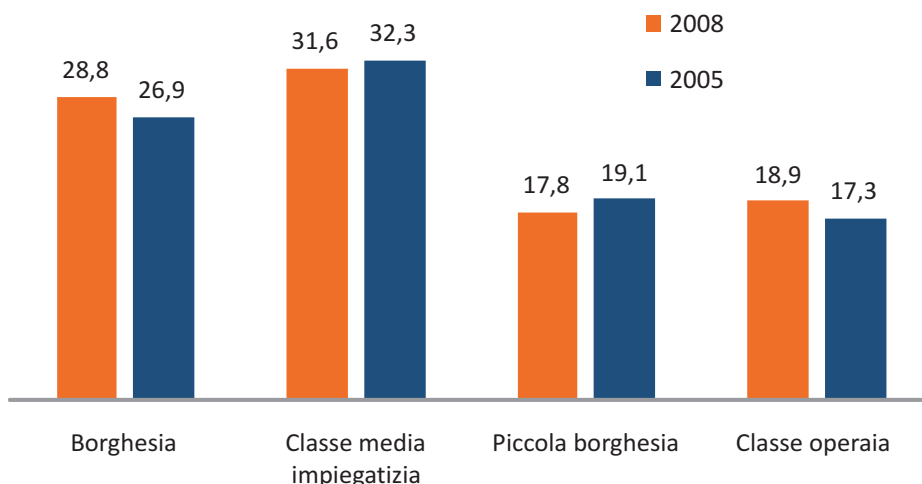
Un elemento che richiama l'interesse degli analisti risiede nel fatto che nel nostro paese è particolarmente elevato il tasso di passaggio dalla laurea di I livello a quella di II livello. Secondo alcuni Autori (Giarda 2006) questo non è un fattore positivo ma rappresenta un'anomalia italiana, in quanto il rischio è quello di non sapere adattare contenuti, modalità didattiche e organizzative ai nuovi ordinamenti didattici.

Complessivamente, quindi, si riduce il ritardo con cui si consegue la laurea, aumentano gli studenti che hanno svolto esperienze di studio all'estero (+ 4%) e cresce la percentuale di stage e tirocini (da meno del 30% nel 2005 a quasi il 65% nel 2008). Permane però una scelta universitaria caratterizzata da una scarsa mobilità rispetto al luogo di residenza, infatti solo uno studente su quattro si è spostato dalla propria regione (dati MIUR).

Altro elemento su cui dobbiamo riflettere è l'accesso all'istruzione terziaria che è ancora condizionato dal retroterra socioculturale ed economico di partenza, in particolare una simile influenza si determina già nella scelta del percorso formativo oltre a continuare ad essere determinante nell'abbandono scolastico.

Tale fenomeno è verificabile dai dati che evidenziano una scarsa mobilità sociale.

**Figura 4 : Distribuzione percentuale dei laureati per classe sociale**



Fonte: AlmaLaurea 2010, p.180

La domanda, a cui molte ricerche hanno tentato di fornire elementi conoscitivi per eliminare le disuguaglianze ascrittive, è relativa all'incidenza dei fattori che determinano le *performance* scolastiche quali: background familiare, luogo di residenza, istruzione precedente, politiche e risorse dell'università, organizzazione e strumenti di aiuto allo studio. Inoltre, l'ampiezza dell'offerta formativa e la qualità dell'insegnamento, le strutture e le attrezzature, l'organizzazione didattica, il "clima" e le relazioni fra studenti, sono tutti fattori rilevanti che intervengono nel favorire o meno un buon percorso formativo, uniti alle motivazioni, attitudini e capacità di impegno personali (Schizzerotto, Barone, 2006).

Uno strumento importante, a questo proposito, risulta essere la valutazione dei test di ingresso alle diverse facoltà. Nella nostra ricerca siamo infatti partiti proprio da questi dati per una prima analisi, relativa anche alle caratteristiche individuali, che abbiamo evidenziato come fattori importanti e soprattutto si è tenuto conto della dimensione di genere per leggere gli esiti delle diverse sezioni del test (Cfr. V Capitolo, dati CISIA).

## **2.1. Gli studenti di ingegneria**

Per quanto riguarda gli studi superiori 34 laureati su 100 hanno il diploma di Liceo Scientifico, mentre ad ingegneria salgono al 56% e il voto medio di maturità risulta particolarmente elevato per i laureati in ingegneria di primo livello (88,2/100).

Pochi studenti che frequentano i corsi di ingegneria svolgono anche un'attività lavorativa (3,9%) e la partecipazione regolare alle lezioni è elevata (91%). Soltanto il 16% dei neoingegneri dichiarano che il carico di studio è stato sostenibile e l'80-85% dei laureati di primo livello intende continuare la specialistica (dati AlmaLaurea 2010). La votazione media finale per ingegneria è tra le più basse 107,4, mentre più alto, rispetto ad altri corsi di laurea, è lo studio all'estero per la laurea specialistica, che coinvolge l'11,5% di studenti (8,5% media generale).

Esiste una relazione tra votazione conseguita e aspettative di lavoro, infatti, chi esce con un punteggio più elevato attribuisce maggior valore alla coerenza tra percorso di studio e impiego; mentre chi consegue la laurea con un rendimento minore attribuisce importanza al guadagno, all'autonomia e al tempo libero.

I laureati in ingegneria per il 43,3 % vedono il loro futuro nell'industria e il 54,7% nei servizi. Una differenza di genere riguarda la tipologia del contratto lavorativo, le donne sembrano più disponibili a lavorare part-time mentre per i maschi c'è una maggiore disponibilità ad intraprendere attività autonome.

Maggiori tempi di attesa si verificano soprattutto per quelle lauree dove si addensano di più le donne, mentre il settore ingegneristico ha una quota di occupati stabili, a tre anni dalla laurea, inferiore alla media. Questo dato è confermato anche dalla nostra prima indagine svolta sui corsi di laurea in ingegneria gestionale nello stesso arco di tempo lavorativo. (Cfr. Tabella 1)

I test di ingresso alla facoltà di ingegneria, analizzati su dati C.I.S.I.A. in una prospettiva diacronica, dimostrano che fra chi si iscrive per sostenere la prova esiste una significativa differenza infatti, le ragazze che intendono intraprendere corsi di laurea tecnico-scientifici hanno conseguito voti di diploma superiori al 90/100; mentre i ragazzi si distribuiscono in maniera più articolata nella scala della votazione. Anche la provenienza, liceo scientifico e classico, sottolinea la convinzione di fare fin dall'inizio un investimento significativo nell'istruzione.

**Tabella 1: Tasso di disoccupazione per tipologia corso di laurea, sesso e gruppo di laurea, laureati nel 2007 in cerca di occupazione nel 2007**

GRUPPO DISCIPLINARE	Corsi Lunghi		Corsi Triennali	
	M	F	M	F
SCIENTIFICO	11,2	22,3	11,2	14,8
CHIMICO-FARMACEUTICO	10,2	10,7	11,6	17,9
GEO-BIOLOGICO	20,9	27,5	31,2	38,5
MEDICO	7,4	12,5	1,4	2
INGEGNERIA	4	7,1	13,8	22,5
ARCHITETTURA	7,7	9,3	18	23,5
AGRARIO	15,1	19,6	13	24,1
ECONOMICO-STATISTICO	8,4	15,3	10,3	13,7
POLITICO-SOCIALE	13,2	16,2	16,3	18,8
GIURIDICO	27,3	36,4	24,7	41,2
LETTERARIO	16,3	19,2	29,6	27,9
LINGUISTICO	12,3	16,4	20,1	18,9
INSEGNAMENTO	10,6	14,3	12,6	12,9
PSICOLOGICO	17,9	25,2	32,5	33
EDUCAZIONE FISICA	11,9	18	14,2	11,2
DIFESA E SICUREZZA	:	:	0	0,4

Fonte: ISTAT 2009

Questo primo dato conferma gli esiti di alcune ricerche che evidenziano, per le ragazze, un numero di successi maggiori per decidere di imboccare una strada, vissuta come *enclave* maschile, dove ci si sente in dovere di dimostrare le proprie capacità e una maggiore determinazione (Cfr. Capitolo IV).

Non si discostano dai dati Ocse-P.I.S.A. gli esiti conseguiti nelle diverse aree, in quanto risultano più brave le femmine nella comprensione verbale e leggermente inferiori nella fisica e matematica. A questo proposito dobbiamo fare un'ulteriore considerazione per la valutazione dei dati poiché si deve tener presente che per le ragazze c'è un'autoselezione a monte, come abbiamo messo in evidenza. Infatti, le tabelle riportate nel quinto capitolo dimostrano che le carriere delle studentesse, a parità di punteggio ottenuto al test di ingresso, risultano più rapide e con votazioni superiori (Cfr. V Capitolo, Figg. 33-34). Questo dato solleva ulteriori questioni già poste in letteratura (Gilligan 1987), per cui anche lo strumento utilizzato non è neutro e quindi può risultare maggiormente penalizzante per le ragazze.

I dati statistici fin qui analizzati richiedono però un supplemento di riflessione che deve essere fatto: sui programmi scolastici, sulle modalità di insegnamento delle materie scientifiche, sui modelli e stereotipi trasmessi da un corpo insegnante che dalla scuola materna, dove la percentuale di donne è quasi totale salvo rare eccezioni, al livello secondario vede una femminilizzazione della professione, con le conseguenze note di bassi redditi e perdita di prestigio sociale.

In questa sede non approfondiremo tali tematiche, ma non si può trascurare un riferimento ai *curricula* dove la matematica, la fisica e l'utilizzo delle nuove tecnologie sono penalizzate da un numero di ore più basso rispetto alla media europea. Questa infatti potrebbe essere un'importante riforma per il nostro sistema scolastico, dietro la spinta dell'Unione Europea che ha attivato un confronto tra i diversi paesi per comparare i

dati e uniformare strategie e obiettivi.

### 3. La riuscita scolastica

Virginia Woolf nel noto testo *Le tre ghinee* a proposito della volontà di apprendere delle donne escluse dall'istruzione scriveva: "... quella forza, come dimostrano le biografie, aveva dietro di sé molte e svariate emozioni spesso contraddittorie. Dietro quella forza c'erano lacrime, naturalmente, le lacrime cocenti di quelle figlie che venivano frustrate nel loro desiderio di imparare".

Di questo erano già profondamente coscienti le molte donne che anche in Italia nei primi decenni del Novecento hanno sostenuto l'importanza dell'accesso femminile alle scuole superiori e all'Università e, successivamente, alle professioni. Millicent Garrett Fawcett, una delle maggiori esponenti del movimento suffragista inglese, a proposito dell'accesso all'istruzione nazionale aveva denunciato che erano necessari molti sforzi per "superare un'immensa mole di opposizioni, pregiudizi e palese ostilità". Un controllo, a partire dalla sessualità, che ha sostenuto nel pensiero dominante la naturale inferiorità femminile e, di conseguenza, la subordinazione all'autorità maschile.

Nel nostro paese le donne sono rimaste a lungo escluse dall'istruzione e dalle professioni<sup>6</sup>, per cui interrogarsi sulle radici storiche di un inserimento lavorativo *ridotto e differenziato* diventa esplicativo di una situazione italiana ritenuta peculiare. Infatti, alle donne viene riconosciuto prima l'accesso all'università (1876) e poi all'istruzione secondaria (1883), inoltre, seppur in numero limitato, fatto unico in Europa ad eccezione della Russia, siamo noi ad avere prima della guerra ragazze iscritte ai politecnici e laureate in ingegneria. Tale fenomeno è stato definito *uno dei paradossi dell'arretratezza* (Malatesta 2006).

In particolare nell'accesso ai lavori più qualificati per le donne si aprono solo pochi spiragli e i meccanismi di esclusione giocano soprattutto su barriere di tipo culturale. Sono le pioniere che forniscono modelli nuovi e indicano strade inedite seppure in salita. Come sostiene Vicarelli (2007) "lo studio del professionalismo nel contesto italiano evidenzia un carattere di fondo che sembra percorrere tutto il Novecento: la ripetuta dissonanza tra il piano istituzionale e il piano fattuale nell'inserimento lavorativo (...). Di fatto, sono i meccanismi sociali, le barriere culturali, i filtri clientelari e di potere ad impedire l'ampio accesso delle donne alle università, agli ordini e alla pratica professionale. Se infatti il riconoscimento pieno e inequivocabile delle pari capacità intellettuali delle donne rende più problematica la loro esclusione da funzioni e professioni maschili, questa esclusione viene a realizzarsi con la forza della consuetudine e delle leggi sociali, piuttosto che attraverso vincoli giuridici sempre difficili da far riconoscere ed applicare"

<sup>6</sup> Per l'Italia basta citare il caso di Teresa Labriola la cui biografia rispecchia le molteplici difficoltà che le donne hanno dovuto superare per essere accettate come colleghe. Infatti Teresa pur essendosi laureata brillantemente nella Facoltà di Giurisprudenza, ricoprì agli inizi del '900 l'incarico di libera docente in Filosofia del diritto all'Università La Sapienza di Roma, senza mai diventare docente di ruolo. Dopo dieci anni incontrò gli stessi ostacoli per l'iscrizione all'Albo degli Avvocati, che le fu riconosciuta ma senza poter esercitare la professione forense in quanto la Corte D'appello aveva dichiarato che era riservata agli uomini per il carattere pubblico che rivestiva, tale esclusione fu confermata dalla Cassazione nel 1913. Le professioni legali, sostiene Malatesta (2006), a lungo proibite alle donne sono esplicative della relazione asimmetrica instauratasi tra donne, professioni e cittadinanza. Purtroppo molti altri esempi possono essere riferiti noti e meno noti.

(pp.17-18).

Biografie e avvenimenti che non entrano nella storia che impariamo a scuola, dove le numerose scienziate che hanno contribuito alle scoperte scientifiche sono quasi del tutto invisibili. Per questo sono importanti le ricostruzioni storiche, di un passato ancora molto vicino a noi, cercando anche di spiegare perché è stata accettata una totale subordinazione dalla maggior parte delle donne, mentre altre hanno combattuto, e a volte pagato con la vita, per rivendicare i propri diritti.

L'uscire dall'ombra può fornire quei modelli di donne *non comuni* (Peretti 2010), che hanno scelto di vivere la loro vita fuori dal loro destino sociale, sfidando le convenzioni. Una *trasgressione come alternativa all'autoesclusione* (Giannini, Scotti 2007) è stata anche per le ingegnere che con Emma Strada, laureatasi per prima nel 1908 al Politecnico di Torino, sono fino al 1928 solo 37 in tutta Italia e appartengono alla borghesia professionale del Centro Nord<sup>7</sup>.

E' nell'ottica di un confronto costruttivo, in una situazione dove le donne sono ancora una assoluta minoranza, che nel 1957 nasce AIDIA (Associazione italiana donne ingegneri e architetti) e fra le socie fondatrici c'è Emma Strada. L'associazione ha come fine la promozione di scambi di idee a scopo culturale e professionale, la valorizzazione del lavoro delle donne nel settore della tecnica, l'assistenza reciproca nel campo della professione e la crescita di legami culturali e professionali con analoghe associazioni italiane e straniere. I temi affrontati nei convegni evidenziano le preoccupazioni e le difficoltà incontrate da queste "pioniere" nell'esercizio della professione, infatti nel 1958 il tema era: *Affermazioni e possibilità delle donne nel campo della tecnica*. Nel 1971 viene promossa la terza conferenza internazionale e i due argomenti scelti: *Planning for progress* e *Women's professional and family duties* evidenziano una volontà di fornire apporti provenienti dalle differenti esperienze femminili, ma nello stesso tempo c'è un richiamo forte alla questione della professione e dei doveri familiari, quello che oggi poniamo ancora come l'importante nodo della conciliazione.

In questi confronti si cercava di contrastare gli stereotipi diffusi nella percezione collettiva che la *donna in carriera* adottasse comportamenti simili a quelli maschili per cui rappresentava un'eccezione ben riassorbita dal modello dominante e, di conseguenza, i contributi e le idee erano omologati.

La storia di genere ci fa riappropriare, invece, delle numerose testimonianze che ci indirizzano verso una interpretazione meno scontata, attestante un desiderio di espressione e affermazione dei propri talenti nell'esercizio della professione.

Indubbiamente è stata un percorso tortuoso e pieno di ostacoli che ha portato le

<sup>7</sup> Per comprendere l'inclusione delle prime donne ingegnere in Italia si deve spostare l'attenzione sulle condizioni storiche, culturali e istituzionali che hanno favorito il successo delle loro strategie di mobilitazione. L'ipotesi che sembra emergere è che siano stati necessari, affinché le donne entrassero in questo campo prettamente maschile tre importanti elementi: lo sviluppo di una solida opinione pubblica femminile che svolgesse le funzioni di critica e controllo di genere nella società italiana post-unitaria; la costruzione di un contesto in cui la presenza femminile nelle professioni e nell'istruzione superiore risultasse prassi (seppur non estesa) consolidata e accettata, che all'ingegneria venisse riconosciuto lo status di 'professione nobile' (al pari dell'avvocato e del medico) con una propria specificità sociale. Tali considerazioni emergono dal fatto che le prime laureate in ingegneria arrivano non solo nel periodo del decollo industriale dell'era giolittiana (periodo in cui la figura di ingegnere assume una nuova e più solida fisionomia professionale) ma alla fine di un percorso, durato circa trent'anni, in cui le donne dei ceti borghesi ottengono il diritto all'istruzione secondaria, il libero accesso all'Università e le classi promiscue alle superiori sono già un fatto acquisito (Giannini, Scotti 2007; pp.81-82).

donne dall'alfabetizzazione di massa all'accesso a professioni qualificate, con fermate e retrocessioni, in un contesto generale di monopolio del lavoro produttivo e di potere maschile.

### 3.1. Dal capitale culturale all'intenzionalità della scelta

Oggi le donne sono al centro di una “rivoluzione educativa” che le vede raggiungere migliori risultati scolastici e utilizzare l'istruzione come strumento di mobilità sociale, infatti il divario sembra essere più ampio fra la classe operaia e meno nelle classi sociali privilegiate<sup>8</sup>.

L'influenza positiva del genere è dimostrata anche da ricerche fatte sulle *traiettorie di vita*, che mettono in evidenza come, nonostante la relazione tra origine e posizione sociale non si sia molto indebolita, il rendimento di una determinata credenziale educativa si diversifica a seconda di chi la possiede.

Richiamare, quindi, l'attenzione sulle composite biografie femminili e sulle articolate strategie che ne determinano il quotidiano, risulta proficuo sul piano conoscitivo e per far questo è necessario utilizzare categorie analitiche che consentano di delineare l'incisività di elementi che agiscono nella costruzione del sistema di genere che, in particolare, per le donne sono il frutto di nuovi e originali equilibri – tra tradizione e mutamento – e di dinamiche che assumono sempre di più, come abbiamo sottolineato, caratteristiche individuali.

Se il modello tradizionale costruiva nel passato identità stabili e coerenti, ritenute naturali; nella società riflessiva i confini fra autodeterminazione e vincoli si spostano continuamente nell'incessante ricerca della realizzazione del sé. Il processo di individualizzazione si è liberato delle spinte omologanti, di attori *eterodiretti* e ha dato luogo a comportamenti articolati dove l'elemento costrittivo ha poca presa, lasciando invece spazio all'emergere di nuove dinamiche. Ma quanto questo e in che modo abbia agito sui processi identitari e sulle dinamiche relazionali tra i generi, rimane ancorato ai diversi scenari sociali e alle spinte soggettive che delineano l'ampia costellazione costituita dai molteplici corsi di vita.

Una copiosa letteratura richiama, per comprendere il cambiamento, anche all'importanza di guardare non solo alle agenzie di socializzazione tradizionali, quali la famiglia e la scuola, ma al ruolo del gruppo dei pari e dei media. Come sottolinea Morcellini (1992) esiste una socializzazione *mediata*, che sviluppa una prospettiva essenzialmente integrativa dell'individuo nel contesto dei valori “dati”, e un'altra *immediata* in cui il soggetto è protagonista e deve essere considerata come un processo non lineare e non scontato “entro cui si dipana il viaggio verso la realizzazione provvisoria ed aperta – di un progetto esistenziale” (p.163).

Ne deriva una socializzazione<sup>9</sup> a “bassa definizione” dove il soggetto “decide in proprio la forza di orientamento e la misura del coinvolgimento da attribuire alle diverse

<sup>8</sup> I risultati Ocse-P.I.S.A. per quanto riguarda le differenze di prestazioni all'età di 15 anni in 28 paesi evidenziano un migliore punteggio femminile in tutti i paesi per la comprensione del testo, per la scala di cultura matematica (eccetto Islanda e Nuova Zelanda) c'è un vantaggio maschile che in alcuni casi (13 paesi) diventa significativo, per la cultura scientifica vi è una situazione di sostanziale parità. Nel nostro paese le valutazioni massime all'esame di maturità sono il doppio (12%) rispetto ai maschi, le lauree con 110 e lode sono raggiunte maggiormente dalle ragazze 27% rispetto ai ragazzi 18%.

<sup>9</sup> Sostiene ancora Morcellini (1992) “ se nessuno è più in grado di regalare al soggetto le certezze rivelatesi infondate, è proprio questo vuoto che lo spinge a guadagnarsi le proprie” (p.17).

agenzie di normazione e di influenza” (p. 161).

Per definire la varietà della vita delle donne Laura Balbo (2008) utilizza la metafora del *patchwork* e dei *quilts* scrivendo: “Il senso è quello di continuare a provarci, senza modelli prestabiliti e condivisi avendo a disposizione soltanto frammenti disordinati, imparando ad apprezzare gli spazi della solitudine per trovare la risposta che si sta cercando; o momenti in cui ci si confronta e si scambia, con altri e altre. Ad adattare via via il disegno, il progetto. Sottrarsi a regole e insegnamenti, rischiando anche di sbagliare. Decidere le soluzioni e prendersi – almeno in questo spazio limitato – la libertà di farlo” (p.89).

Dunque nuove soggettività, come abbiamo già sostenuto, proiettate sull'istruzione, con una buona riuscita scolastica e con modalità differenti di successo nell'apprendimento e nei risultati che mettono in discussione molti dei paradigmi tradizionali sugli effetti sociali della scuola.

Infatti, se l'economista Gary Becker nel suo discorso in occasione del Nobel nel 1922 osservò che le donne e le minoranze non investono a sufficienza sul proprio capitale umano per quanto riguarda l'istruzione, prendendo decisioni sbagliate perché sono state indotte a credere di non poter fare cose che gli altri sono in grado di fare; oggi non è più così anche se continuano a esserci ambiti dove l'influenza di variabili ascrittive, compreso il genere, può essere ancora significativa.

Secondo Schizzerotto (2002) il fattore che pesa di più è la classe di appartenenza e la sua incidenza non è mutata per tutto il XX secolo<sup>10</sup>. Diritto allo studio e criterio di merito per accedere alle diverse posizioni sociali sono stati i due principi che hanno animato la costruzione della cittadinanza in termini di equità e di pari opportunità. Ma le disparità legate alla classe d'origine nelle *chance* di raggiungere i livelli di istruzione successivi all'obbligo sono rimaste sostanzialmente invariate, a dispetto degli obiettivi egualitari sottesi alle riforme scolastiche e agli aggiustamenti organizzativi subiti dal nostro sistema scolastico.

Molte critiche sono state mosse ai diversi approcci, in particolare, al ritenere che uguaglianze di opportunità nell'accesso ottengano anche uguali possibilità di *riuscita*. La scuola, non riconosce le differenze di partenza e quindi non fa che riprodurre le gerarchie, inoltre trasforma il privilegio in merito considerando i risultati scolastici come se fossero legati esclusivamente a doti naturali. Per spiegare questa incapacità del diritto allo studio di superare le asimmetrie ascrittive, Bourdieu e Passeron (1971) individuano due concetti fondamentali: quello di *capitale culturale* (insieme di beni simbolici trasmessi dalle agenzie educative cioè il prodotto dell'appartenenza ad un determinato gruppo o classe sociale) e quello di *ethos di classe* (insieme di valori di riferimento che contribuiscono anche a definire gli atteggiamenti verso la scuola come la motivazione).

<sup>10</sup> Cosa si può fare: rendere meno severi i processi di selezione scolastica, indebolire l'effetto diretto dell'origine sociale che si manifesta nei diversi costi che l'istruzione ha per i membri delle varie classi, indebolire il legame tra la classe d'origine e le dotazioni individuali in termini di abilità e motivazione. Quest'ultima è più difficile da ottenere in quanto entra in gioco il capitale culturale in cui la distribuzione fra le classi non può essere regolata come le risorse economiche. Mentre per incidere sulle disparità nelle opportunità educative bisognerebbe, mediante un uso appropriato di strumenti come le attività di orientamento scolastico e le misure del cosiddetto diritto allo studio, diminuire i costi relativi diretti e indiretti dell'istruzione. Quello che non bisogna fare è un ulteriore rilassamento dei contenuti trasmessi e dei criteri di selezione adottati perché maschera sotto l'apparenza dell'uguaglianza degli esiti, una riduzione dei livelli di competenza acquisiti. A questo solo i discendenti delle classi medie sarebbero in grado di porre rimedio, inoltre dalla perdita di efficacia delle istituzioni formative si avrebbe una riduzione di capitale umano (Schizzerotto 2002).

Boudon (1979), pur non sottovalutando il peso dei condizionamenti familiari, critica questa impostazione deterministica che va a scapito dell'agire dell'attore<sup>11</sup> e colloca la sua analisi in una prospettiva che delinea una dialettica tra funzionamento dei meccanismi sociali e aspettative individuali, il che fa uscire la teoria dalle secche del *determinismo*.

Brint (1999) sottolinea che sia le *teorie meritocratiche* che quelle della *riproduzione sociale* abbiano delle contraddizioni evidenti infatti, se questa idea fosse vera dovremmo aspettarci che nelle posizioni apicali ci siano le persone più capaci e che queste appartengano a diverse estrazioni sociali. Per quanto riguarda l'altro paradigma i suoi presupposti non spiegano la riuscita scolastica di persone appartenenti ad un status sociale inferiore. Quindi, secondo questo A., dovrebbero essere tra loro integrate salvando il principio meritocratico ma compensandolo con una grande attenzione al sostegno e alla valorizzazione del talento.

In un recente libro, *Diario di scuola*, lo scrittore Daniel Pennac racconta le sue esperienze negative, perché andava male a scuola, e mette in luce quelle che lui chiama le *sofferenze del somaro*. Ora come insegnante sostiene che la “presenza dei miei allievi dipende strettamente dalla mia: dal mio essere presente all'intera classe e a ogni individuo in particolare, dalla mia presenza alla mia materia, dalla mia presenza fisica, intellettuale e mentale, per i cinquantacinque minuti in cui durerà la mia lezione”.

Molte delle principali teorie sociologiche nell'analisi del rapporto individuo/ società hanno appiattito o negato il tema della differenza sotto il peso dei legami sociali, mentre è importante enfatizzare i singoli attori che vanno considerati come soggetti in grado di elaborare un progetto di vita relativamente autonomo rispetto alla provenienza sociale.

“È giusto porre al centro di un modello complessivo di spiegazione i progetti di vita degli attori e le preferenze scolastiche connesse a tali progetti” (Gambetta 1990 pp.229-30) Parlare di scelte significa, infatti, mettere a tema l'intenzionalità e la razionalità di ciascun individuo rispetto a ai condizionamenti strutturali e culturali (Bagnasco 2003). Ne deriva, che andare a valutare le singole situazioni decisionali, le aspettative, le motivazioni e il desiderio di autorealizzazione che le influenzano è importante per comprendere i meccanismi che sottostanno alle scelte delle carriere scolastiche.

Sul piano della riflessione teorica occorre sviluppare, quindi, una capacità “connettiva” e “ricompositiva”, un approccio dialogico e sequenziale del rapporto tra strutturazione dei condizionamenti sociali e culturali ed esiti finali, largamente influenzati anche dalle capacità interattive e costruttive dei soggetti coinvolti direttamente nei processi di riproduzione o innovazione sociale.

Per sintetizzare questi brevi accenni riguardanti la riuscita scolastica, che costituiscono la cornice della nostra ricerca empirica, potremmo sostenere che la decisione di acquisire o meno titoli di studio elevati è strettamente legata a tutta una serie di elementi individuali e strutturali che si intrecciano per formare strategie e influire nelle scelte. Tra questi fattori possiamo annoverare le risorse personali che oltre al genere sono: le capacità cognitive, una forte motivazione, una carriera scolastica regolare, il background culturale (titolo di studio dei genitori) e lo status sociale. Inoltre, come ab-

<sup>11</sup> Boudon (1997) sostiene che le società devono essere considerate come “grovigli complessi di sistemi di interazione”. Alcuni di questi devono essere classificati sotto l'etichetta idealtipica di 'sistemi funzionali' e altri sotto 'sistemi di interdipendenza' cioè quei sistemi che consentono di analizzare le azioni individuali senza ricorrere alla categoria dei ruoli. La relazione al di là del ruolo ha effetti emergenti ben più vistosi di quelli attesi dall'agire di ruolo, gli effetti emergenti confermano che il soggetto non è semplice attore bensì agente cioè colui che sviluppa i suoi corsi di azione anche in modo alternativo o divergente.



biamo già sottolineato: la collocazione geografica e le condizioni del mercato del lavoro, in quanto possono rinforzare o deprimere l'orientamento ad acquisire istruzione, e il funzionamento delle istituzioni scolastiche (Besozzi 2006).

### 3.2. Le differenze nei rendimenti scolastici

Come abbiamo già sottolineato, “l'accesso agli studi universitari e la scelta del corso di laurea risentono dell'origine sociale e del genere secondo un processo causale in cui intervengono anche la scelta degli studi secondari superiori e il loro esito” (Alma Laurea 2010, p.51).

I più recenti studi, inoltre, hanno confermato che tra maschi e femmine, nei confronti della scuola, ci sono orientamenti e comportamenti difformi; un modo diverso di vivere e pensare l'investimento nell'istruzione, che assume una maggiore centralità nei vissuti femminili (Besozzi 2003).

Scriva Fischer (2007): “Anche la concezione dell'istruzione scolastica è largamente differenziata tra ragazze e ragazzi; questi ultimi sono meno interessati, hanno meno 'gusto ad apprendere', investono meno in essa e vedono il loro avvenire meno associato all'istruzione ricevuta. Certo non basta superare gli stereotipi: la tendenza ad assumere la leadership e l'interesse per la matematica per quanto riguarda i ragazzi, il piacere di studiare, la 'sociabilità' più intima per le ragazze, costituiscono per gli uni e per le altre indicatori di una probabile migliore riuscita scolastica” (pp.92-93).

Altri Autori ipotizzano che per le ragazze ci sia un accentuato impegno nel rimanere dentro il sistema scolastico, dato che l'accesso all'istruzione secondaria superiore rappresenta un fenomeno relativamente recente.

La ricerca comparativa ha però dimostrato che i diversi sistemi scolastici influiscono sia positivamente che negativamente proprio sugli studenti più deboli<sup>12</sup>. Inoltre, non possiamo non accennare al dibattito sulla professione di docente e sul nodo, teorico e pratico, tra cultura *da* e *per* insegnare. In altri termini, un approccio che attui un'integrazione tra il modello più tradizionale, che assegna particolare rilevanza ai contenuti e alla metodologia della propria disciplina, e gli aspetti, altrettanto rilevanti, di trasmissione del sapere.

Come è noto, in Italia, dal dopoguerra ad oggi non c'è stata una legge organica con una conseguente situazione, definita *di stallo*, che perdura tuttora. Molti sono i problemi che investono questa istituzione e altrettanti sono i ruoli che è chiamata a svolgere.

La sua funzione è stata spesso oggetto di critiche condannandola come riproduttrice dell'ideologia della classe dominante, oppure si è valorizzato il suo contributo sul piano delle opportunità e della mobilità sociale. In estrema sintesi o si sono negati gli effetti di equità sociale o si è riconosciuto l'apporto fondamentale nella costruzione di cittadini consapevoli. Le principali teorie che si sono confrontate, di origine funzionalista o conflittualista, e i diversi approcci, di cui abbiamo dato brevemente conto, hanno posto

<sup>12</sup> Nonostante che il background socioculturale rimanga uno dei fattori che maggiormente influenzano la prestazione, alcuni paesi (Finlandia, Canada, Corea) dimostrano che alto livello medio qualitativo ed equità educativa possono stare insieme (Oecd 2006).

Schizzerotto (2003) a questo proposito ricorda che “la presenza di un coniuge e, ancor più, quella dei figli aumentano significativamente, oggi all'incirca come ieri, le difficoltà di partecipazione femminile al mondo del lavoro e ne riducono in misura sensibile le opportunità di carriera, qualsiasi sia il percorso di mobilità considerato. All'opposto, le donne che non intendono rinunciare alle loro prospettive di vita e di successo professionale vanno incontro attualmente come in passato a maggior rischi di rimanere nubili.” (p.356)

l'attenzione anche sul tipo di apprendimento e di conoscenze-competenze a cui la scuola deve preparare.

Un inevitabile riferimento va alle trasformazioni che hanno investito il mondo del lavoro, che richiedono capacità *trasversali* sia sul versante cognitivo-motivazionale che sociale-relazionale (Accornero 1997). Un apprendimento che duri tutto l'arco della vita e che dia rilievo agli aspetti metodologici, oltre ad evitare lo spreco di talenti e di risorse umane sempre più necessari alla crescita economica.

In questa sede non richiederemo la complessità del dibattito attorno a questi temi se non in funzione del nostro oggetto di studio. Infatti, alla luce degli esiti della nostra ricerca possiamo sostenere che i limiti della teoria della riproduzione sono evidenziati anche dall'attuale migliore riuscita scolastica femminile; poiché la motivazione all'apprendimento supera, almeno in parte, le difficoltà inerenti alla scarsità di capitale culturale all'origine.

Inoltre il paradigma della *modernizzazione lineare* non può essere generalizzato, in quanto ci sono alcuni importanti cambiamenti, come il capovolgimento degli svantaggi assoluti e relativi di fronte alla scuola, un tempo subiti dalle donne, e l'incremento della partecipazione al mercato del lavoro; ma nello stesso tempo gli elementi più sorprendenti di stabilità nel tempo di importanti elementi costitutivi dell'ordinamento sociale contemporaneo riguardano alcune delle norme che definiscono i ruoli legati al genere<sup>13</sup>.

Un'altra ricerca italiana, sui rendimenti individuali, sostiene che l'atteggiamento *conformista*, che incide negativamente sulla riuscita scolastica, è significativamente più debole per le ragazze. Gli studenti più conformisti, secondo l'Autore, dedicano meno tempo allo studio e questo incide negativamente soprattutto nella riuscita in matematica, mentre il successo in italiano è maggiormente legato alle risorse culturali della famiglia (Barrera 2001).

Se esaminiamo, invece, come i docenti influenzino la riuscita scolastica, quali effetti sortiscono le aspettative o gli stereotipi, vediamo che alcuni studi hanno denunciato la possibilità che, inconsciamente o meno, si possa innescare il meccanismo della *profezia che si autoadempie*. Se tale assunto può essere in parte discutibile, senza dubbio possiamo argomentare che esistono differenze, anche significative, tra istituto e istituto (Cfr. tabella n.3 e figura n.20, Capitolo V), in particolare le spiegazioni possono essere trovate se guardiamo al sistema dal punto di vista organizzativo. Infatti, la qualità del corpo docente, il "clima" complessivo, una direzione esercitata con funzione di *leadership* credibile e capace di sollecitare l'impegno di tutti, la valutazione dei metodi e dei risultati degli alunni sono dei punti fermi indispensabili; assieme ad una condivisione degli obiettivi tra docenti, famiglie e studenti.

Naturalmente l'intreccio dei fattori e la complessità delle condizioni che influenzano le *performance*, anche nelle diverse discipline, ci rendono consapevoli che sono determinanti anche le "qualità" individuali, sia cognitive che motivazionali, e interazioni che si stabiliscono con gli insegnanti e all'interno della classe. Infatti, le risorse economiche, culturali e sociali di ciascun individuo regolano l'*allocazione dei titoli di studio* anche se l'effetto del capitale sociale d'origine – secondo la teoria della selezione

<sup>13</sup> Schizzerotto (2003) a questo proposito ricorda che "la presenza di un coniuge e, ancor più, quella dei figli aumentano significativamente, oggi all'incirca come ieri, le difficoltà di partecipazione femminile al mondo del lavoro e ne riducono in misura sensibile le opportunità di carriera, qualsiasi sia il percorso di mobilità considerato. All'opposto, le donne che non intendono rinunciare alle loro prospettive di vita e di successo professionale vanno incontro attualmente come in passato a maggior rischi di rimanere nubili" (p.356).

differenziata – diminuisce significativamente con il progredire della carriera scolastica poiché esistono due effetti: uno puro e un altro indiretto mediato dalle caratteristiche individuali di abilità e motivazione allo studio.

Il maggior investimento delle studentesse nell'istruzione può essere spiegato anche con il completamento del processo di emancipazione e, quindi, il risultato di una spinta per attuare un proprio progetto di vita; mentre i ragazzi possono percorrere molte altre strade per raggiungere la propria autonomia.

Alcuni approcci hanno messo in evidenza che le modalità didattiche, la tipologia di apprendimento e le caratteristiche comportamentali richieste appaiono esaltare le caratteristiche e le attese più specificamente femminili a detrimento di quelle maschili. I *rituali di deferenza asimmetrica*, come li chiama Goffman, tra docenti e studenti hanno ancora oggi un ruolo centrale e le donne appaiono essere più attrezzate ad accettare le regole del gioco e con esse a sviluppare e a far proprie le competenze richieste, risultandone così premiate. Altre ipotesi vedono nel prevalere di donne nel corpo docente una maggiore possibilità di identificazione con i modelli femminili proposti dalle insegnanti<sup>14</sup>.

Come abbiamo già sottolineato continua un leggero gap nelle matematica e fisica (Cfr. tabelle 3 e figure 17 e 18 del V Capitolo), elemento che è stato rilevato come problematico dall'OCSE, che però non ha sottolineato con altrettanta incisività le disparità sulla comprensione verbale dei maschi.

A questo proposito Bernstein (1974) ha messo in connessione la riuscita scolastica con il linguaggio, poiché un uso ristretto delle possibilità formali per l'organizzazione verbale orienterebbe ad una concettualizzazione inferiore.

Le prime riflessioni in questo campo d'indagine sono iniziate negli anni '80, quando è diventato anche evidente il sorpasso nell'acquisizione dei titoli di studio più elevati<sup>15</sup>. Tuttora però mancano indagini qualitative, come la nostra, che portino elementi conoscitivi significativi per una migliore comprensione del fenomeno in quanto, come abbiamo già sottolineato, i dati quantitativi si limitano ad evidenziare una contraddizione che può apparire invece, alla luce di alcune linee interpretative, solo apparente.

A questo proposito però agiscono anche pregiudizi sociali di vario genere. Infatti, continua a prevalere una visione parziale se ancora di recente Summers (ex rettore di Harvard) ha sottolineato che all'origine delle differenze tra i sessi per quanto riguarda l'accesso alle facoltà scientifiche vi sono tre fattori: 1) questi lavori sono così totalizzanti che le donne li evitano; 2) la variabilità maschile che li fa essere più presenti all'apice e in fondo alla linea di distribuzione dove si trovano quindi le differenze maggiori nelle

<sup>14</sup> Alcune ricerche hanno inoltre evidenziato che “la maggioranza relativa degli intervistati nega che vi sia un miglior risultato scolastico delle studentesse. Inoltre, gli insegnanti con compiti gestionali sono addirittura meno consapevoli, seppur di poco, rispetto al corpo docente complessivo di un fatto sociale di questa importanza. Sembra che i docenti si accorgano della diversa riuscita scolastica dei propri allievi solo quando arrivano a bocciarli, come nella secondaria superiore, ed anche in questo caso in misura molto limitata. Nella scuola elementare, dove non si boccia quasi più, la miglior riuscita femminile viene, infatti, quasi del tutto ignorata. Potrebbe anche esserci un qualche forma di 'rimozione' della questione da parte degli insegnanti che, costituendo oltre i due terzi del corpo docente, forse intuiscono, magari senza averne piena consapevolezza, un relativo svantaggio degli studenti maschi, che hanno maggiori difficoltà ad identificarsi con docenti non del loro stesso sesso (Fischer 2007; pp.129-130).

<sup>15</sup> Altre prospettive esplicative possono essere così riassunte: a) queste residue disuguaglianze sono il risultato di determinismi sociali; b) le scelte differenti derivano dall'agire razionale; c) una maggiore libertà favorisce orientamenti più individuali. La prima teoria si appella agli stereotipi di genere poiché l'interiorizzazione dei ruoli porterebbe le ragazze a scegliere percorsi di carriera più appartenenti alle

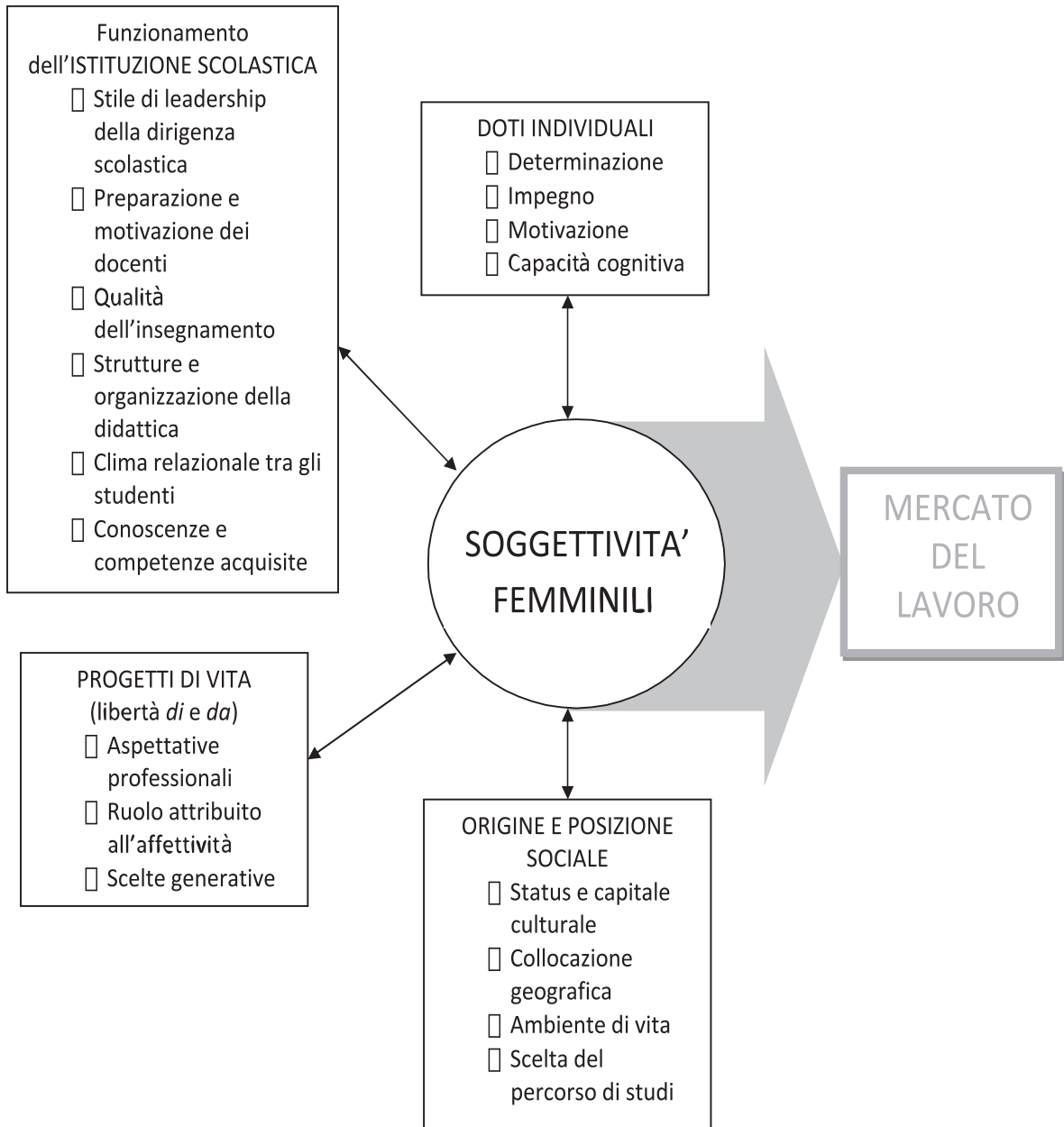
capacità; 3) la socializzazione e il perdurare delle discriminazioni.

Su questi temi il pensiero critico di Luce Irigaray sostiene che aprire alle professioni tecniche ha un valore più importante per le esigenze delle aziende che per i bisogni e desideri delle donne, poiché la decisione si sottopone più a imperativi economici che al vero interesse femminile.

---

identità prescrittive femminili. Ma quest'analisi è confutata dagli esiti di alcune ricerche che invece sottolineano che comunque un successo accademico più elevato implica l'emancipazione dai modelli tradizionali. Il secondo approccio considera i percorsi scolastici femminili più rispondenti all'allargamento delle prospettive occupazionali in settori considerati femminili e, potremmo dire, più corrispondenti alle esigenze di conciliazione vita-lavoro. Ma la transazione più lunga nel mercato del lavoro proprio di questi percorsi ne sottolinea una limitata validità. Il terzo filone si avvale di prospettive esplicative orientate alla crescita delle opportunità e prende in considerazione i risultati conseguiti nelle facoltà tecnico-scientifiche. Tali esiti sono attribuiti al passaggio dall' improbabile al possibile cioè la maggiore motivazione necessaria per iscriversi ma anche per resistere in una facoltà decisamente percepita come maschile. "Le ragazze che hanno fatto questa scelta 'trasgressiva', non vengono penalizzate: se è pur vero che hanno possibilità di carriera minori dei compagni, si trovano però meglio di quelle che hanno seguito i percorsi tradizionalmente femminili" (Fischer 2007; p.93).

**Figura 5: Modello per un approccio di genere all'analisi multidimensionale della riuscita scolastica**



## IV capitolo

# **La scelta di ingegneria: nuove soggettività allo specchio**





## 1. Il quadro teorico della ricerca

Nei capitoli precedenti abbiamo fatto cenno alla letteratura di riferimento e presentato le questioni fondamentali, che rimangono aperte relativamente al nostro oggetto di studio, attraverso il contributo di alcuni Autori particolarmente significativi per il quadro di sfondo adottato nella formulazione delle ipotesi di ricerca. In questa direzione lo sforzo è stato quello di esaminare i cambiamenti nell'organizzazione sociale e il conseguente mosaico delle nuove identità, legato all'individualizzazione delle narrazioni, e di connetterlo alla riuscita scolastica, particolarmente evidente per le donne, uscendo dalla considerazione della neutralità del soggetto. Infatti, l'elemento significativo che emerge dallo stato dell'arte, soprattutto del secondo filone di indagine relativo alle teorie in campo educativo, è la mancanza della valutazione delle differenze di genere, utilizzata solo nella lettura dei dati statistici, per l'analisi dei fattori multidimensionali che agiscono sul rendimento del percorso formativo (Cfr. modello rappresentato in Fig.5 Capitolo III). Tale categoria resta, per la comprensione dei fenomeni in oggetto, un approccio significativo e denso di suggestioni tuttora rilevanti.

In questa direzione l'approccio critico del pensiero femminista ha messo bene in luce l'importanza di decostruire il discorso sociologico egemone, *gender neutral*, da esperienze storico-conoscitive proprie dell'universo maschile, in quanto questo rappresenta un limite della riflessione scientifica, dovuta alla tacitazione delle conseguenze teoriche ed empiriche del privilegio accordato ad una osservazione unilaterale. Con l'applicazione della categoria di genere alle tematiche della sociologia si producono nuove letture, infatti analizzare come la variabile "donna" agisce all'interno delle fenomenologie sociali, non è indifferente per la comprensione delle sue modalità di definizione della *costruzione* sociale del sé.

Ci troviamo di fronte a nuovi scenari in una congiuntura, con le parole di Touraine, dove il liberalismo economico ha spezzato tutti i legami con le istituzioni e le forze politico-sociali. Al termine struttura sociale, si preferisce sostituire quello di organizzazione, anche se spesso sono stati usati come sinonimi, in quanto il primo concetto permette di sottolineare il carattere critico di una fase di cambiamento sociale dove strutture una volta solide oggi sono erose da tensioni e flussi che le attraversano (Bagnasco 2003). In questa fase di dimensione societaria labile, la costruzione dell'identità acquisisce un importante punto di forza anche per la ridefinizione di un nuovo legame sociale. Melucci (1992) parla di *identizzazione* per descrivere la circolarità del farsi e mantenersi dell'identità, una ricorsività tra il soggetto e le sue appartenenze, nella "doppia contingenza" di essere per sé ed essere per l'altro.

Nella prospettiva funzionalista l'identità, come sosteneva Parsons, era una componente fondamentale del sistema della personalità, la struttura unitaria e coerente che definiva la permanenza del soggetto, e si costruiva sui ruoli (sistema sociale) e sui valori (sistema culturale). L'approccio dell'interazionismo simbolico mette in rilievo l'aspetto di processualità (dialettica tra soggettività e identificazioni oggettive) per cui valori, significati, modelli costituiscono una cornice di riferimento dipendente da interpretazioni da parte del soggetto, che rimette continuamente in gioco la strutturazione oggettiva della realtà, tramite una sua reinterpretazione che viene rimandata agli altri e quindi "negoziata". In quest'ambito teorico, a cui si è fatto



riferimento per leggere il caleidoscopio delle vite femminili, l'identità si costruisce in modo dinamico, è aperta e molteplice, non formata una volta per sempre ma continuamente ricostruita e ricomposta. Ne consegue la possibilità di trasformare i modelli e le regole aprendo a nuove narrazioni del sé. Ogni persona, pertanto, deve essere pensata come attiva, in grado di contrastare l'inerzia, l'apatia e l'atteggiamento di sfiducia verso le proprie possibilità, per conquistarsi la libertà. Dahrendorf parla di *chances* di vita che sono attributi dei singoli e ciascuno di noi può portarle a compimento o farle a pezzi. La nostra vita è una risposta a queste *chances*, contenenti sia aspetti di apertura che condizionamenti, e variano in quanto sono opzioni che danno – a seconda delle capacità – da una parte, l'opportunità di crescita individuale, di realizzazione di desideri e speranze, ma, dall'altra, possono chiudere dentro una strettoia di non scelta dove prevalgono i vincoli e le obbligazioni o uno smarrimento che produce immobilità. Come concettualizzato da Sen, distinguendo tra libertà *da* e libertà *di*, sono le *capabilities* che animano gli investimenti e le progettualità delle ragazze nell'istruzione. Un assunto che è confermato dalla lettura diacronica dello sforzo fatto dalle donne prima per la conquista dei diritti e poi per ottenere quegli spazi per costruirsi una vita propria. Questi passaggi sono ben evidenti nelle biografie delle nostre studentesse, che come vedremo hanno, in forma latente, interiorizzato le conquiste dei movimenti femministi e ora chiedono, libere, almeno nella fase attuale, dalla prescrittività dei ruoli di poter fare le proprie scelte.

In altri termini, ci troviamo di fronte ad una riflessività del sé che costruisce i propri ambiti di senso in un diverso contesto sociale dove, per le donne, si fa riferimento sia all'autonomia che alla reciprocità. Non c'è più un destino certo e fondato ma una condizione di ambivalenza positiva che diventa sconfinamento della propria libertà in un continuum che supera il dualismo sfera pubblica/sfera privata, lavoro produttivo/lavoro di cura.

Di fronte alla complessità dei processi in atto molti paradigmi hanno esaurito il loro potenziale esplicativo e continuare ad adoperarli rischia di divenire semplificatorio, per cui occorre riferirsi a un quadro teorico che incorpori più piani di analisi, fondati a partire dalla centralità del soggetto e dalle sue molteplici differenze, le quali danno origine ad altrettante traiettorie di vita. Una possibile e cercata interdisciplinarietà che può rappresentare, attraverso un costruttivo confronto, un arricchimento delle conoscenze e una ridefinizione degli statuti epistemologici finora utilizzati.

Si potrebbe sostenere con Bagnasco (1985) che la teoria è una grande scatola degli attrezzi a cui il ricercatore attinge combinando strumenti che ritiene più idonei per comprendere il fenomeno che prende in esame e all'occorrenza ne inventa di nuovi. “Se la ricerca deve essere un processo cognitivo piuttosto che un semplice meccanismo di idee già formulate, è indispensabile saper mantenere la tensione fra la necessaria funzione di riduzione della complessità fenomenica e l'apertura a dimensioni che permettano di aumentare la complessità degli schemi concettuali” (Crespi 1985; p.343).

## 2. I dati del questionario del test di ingresso

Il problema che andiamo a investigare si può, pertanto inserire nella tematica più generale del mutamento sociale e, in particolare, le trasformazioni avvenute nelle esperienze<sup>1</sup> delle donne, con l'avvertenza che i risultati qui riportati della ricerca

<sup>1</sup> Intendiamo per esperienze “un modo di costruire il mondo, un'attività che struttura il carattere fluido della vita” che può avere diversi significati sia emozionali che cognitivi.

empirica, come le stesse teorie, sono parziali, locali, datati e situati (Boudon 1985). In altri termini, se riteniamo che ogni giorno vengono negoziati nuovi significati, condividiamo quanto sostenuto da Campelli (1999) che c'è una storicità del mondo sociale e quindi la questione nomologica in sociologia non solo è inattuabile ma proporsi un simile atteggiamento è insensato.

Tale storicità è ben evidente nelle trasformazioni delle soggettività femminili di conseguenza, nella nostra ricerca empirica, abbiamo tematizzato proprio l'intenzionalità e la razionalità dell'attore sociale rispetto a quella dei condizionamenti strutturali e culturali, appartenenti alla tradizione dei destini delle donne. Una simile capacità di scelta ci è sembrato di coglierla, in particolare, nelle studentesse che frequentano la Facoltà di ingegneria dell'Università di Pisa, focus della nostra indagine.

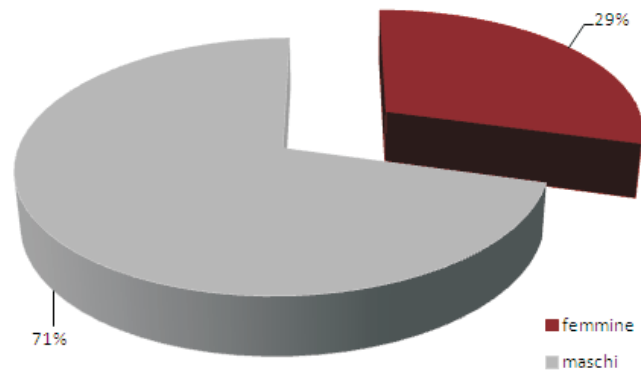
La problematizzazione dei vincoli e delle aspettative è importante per andare a conoscere le singole situazioni decisionali. L'enfasi sulla soggettività e l'autorealizzazione necessita, pertanto, di un approccio dialogico e sequenziale del rapporto tra strutturazione dei condizionamenti sociali e culturali ed esiti finali, in quanto questi sono largamente influenzati anche dalle capacità interattive e costruttive dei soggetti coinvolti direttamente nei processi di riproduzione e innovazione sociale. Mettere a tema le differenze anche nei motivi che influenzano le scelte scolastiche individuali ne migliora la comprensione per distinguere il peso dei vincoli strutturali dalla riflessività dell'io e, quindi, dalle intenzioni e aspettative dei singoli attori, che vanno considerati come soggetti in grado di elaborare un progetto di vita "relativamente" autonomo rispetto alla provenienza sociale, come dimostrano gli esiti della ricerca. All'interno di questa cornice si giustifica l'utilizzo di teorie che aprono potenziali esplicativi fondati sulla centralità del soggetto e la sua capacità di produzione simbolica, aprendo spazi inesplorati quali il nesso tra libertà e responsabilità, narrazione di sé e discorsività sociale.

In altri termini, saranno necessari ulteriori approfondimenti, per confermare o falsificare quanto da noi rilevato, anche in una prospettiva comparativa e longitudinale.

Prima di entrare nel merito dei risultati della ricerca empirica è necessario fare anche un breve riferimento alle caratteristiche dell'occupazione femminile in Toscana (Irpel 2009) e del mercato del lavoro, dove si evidenzia, una situazione non molto dissimile dal resto del paese, una spendibilità diversa delle credenziali educative in ambito produttivo. Infatti, maggiormente penalizzate sono le lauree in discipline scientifiche teoriche (come matematica, biologia e fisica) che prima avevano uno sbocco nell'insegnamento, mentre studi effettuati a tre anni dalla laurea mostrano che sono gli ingegneri a trovare meno difficoltà di altri ad essere occupati. Non c'è dubbio che anche la permanenza in condizioni lavorative precarie, specialmente per le giovani generazioni (Villa 2007), e una posizione lavorativa non coerente con la tipologia del corso di studio frequentato possono influenzare le scelte formative delle giovani donne. (Cfr. Modello rappresentato in Fig.5 Capitolo III)

I primi elementi conoscitivi della ricerca empirica condotta sono stati raccolti attraverso la somministrazione di un questionario a tutti i partecipanti al test di ingresso della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa (Cfr. nota metodologica).

La popolazione cui è stato somministrato il primo questionario, coincidente con i partecipanti al test di ingresso alla Facoltà di Ingegneria presso l'Ateneo pisano, si distribuisce, in relazione al genere, in modo del tutto simile a quella rilevata in riferimento alle immatricolazioni per l'a.a. 2008/2009 (71,5% di maschi, e 28,5% di femmine; dati MIUR, nostra estrazione).

**Figura 1: composizione per genere dei rispondenti al questionario n.1**

Fonte: Nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.1

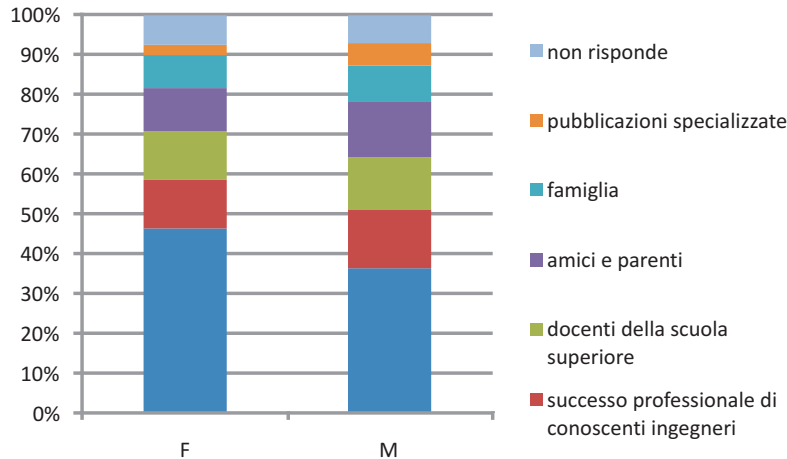
In riferimento all'influenza del titolo di studio dei genitori, non si riscontrano differenze significativamente rilevanti salvo una correlazione maggiore con il titolo di studio (laurea) della madre, nella scelta delle ragazze, rispetto ai ragazzi (25,6% contro 22,2%), variabile che dovrà essere approfondita nelle successive fasi di indagine.

In riferimento al nostro focus di analisi e all'obiettivo della ricerca risulta invece indicativa la distribuzione di frequenza relativa ai fattori che hanno influenzato la scelta della facoltà. Infatti, a sostegno della nostra ipotesi iniziale, emerge con chiarezza una maggiore apertura delle ragazze alle informazioni che possono derivare da percorsi di orientamento, tanto che, in una percentuale di 10 punti superiore a quella dei ragazzi, e pari quasi alla metà delle rispondenti, le ragazze hanno indicato l'opzione *Partecipazione a incontri di orientamento*. Tale *item* è stato scelto anche da un ragazzo su tre, il che dimostra le potenzialità, ancora in parte inesprese, del valore di una scelta informata<sup>2</sup>. I ragazzi dimostrano di essere più "sensibili" a *consigli di amici e famiglia* (lo scarto in questo caso è di poco superiore al 4%), ma anche di essere più attenti al mondo professionale che li circonda, dimostrando una finalizzazione dei propri progetti di vita verso il successo e la realizzazione lavorativa (il 14,5% dei ragazzi, contro il 12,2% delle ragazze indica quale elemento che ha influenzato la propria scelta il successo professionale ottenuto da conoscenti ingegneri).

Questo risultato conferma quanto sostenuto da altre ricerche che abbiamo riferito nel corso dei capitoli precedenti.

Tali elementi trovano un primo parziale riscontro nella domanda successiva, relativa alle aspettative al termine del percorso universitario, una volta ottenuto il titolo di studio: i maschi che hanno motivazioni prevalentemente di carattere strumentale (*fare una rapida carriera, svolgere una professione di prestigio e guadagnare molto*) sono circa il 20,1% del campione contro uno scarso 13,4% delle donne, quasi tutto concentrato (11%) sull'opzione legata allo svolgimento di un *lavoro di prestigio*. In questi dati possiamo infatti leggere quella volontà di entrare in una professione vissuta, nell'immaginario collettivo, ancora come maschile.

<sup>2</sup> Le modalità "con cui l'attività di orientamento viene abitualmente svolta dal corpo insegnanti, che si limita spesso a dare unicamente informazioni sulla base dei risultati scolastici piuttosto che sulla base di aspettative o inclinazioni degli alunni, accrescono la rilevanza dei fattori come il peso della tradizione familiare" (IRPET 2010, p.141).

**Figura 2: Fattori che hanno influenzato la scelta di ingegneria**

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.1

Interessanti sono anche gli elementi conoscitivi che emergono in relazione all'ultima domanda, dedicata ad indagare le preoccupazioni per l'ingresso nel mercato del lavoro. Il dato più rilevante riguarda i timori legati alle richieste del lavoro: il *trasferimento lontano da casa* è percepito come una criticità dal 38% degli studenti e "solo" dal 29% delle ragazze. Una risposta di questo tipo può rimandare a due scenari differenti: le ragazze possono aver già deciso di non accettare eventuali spostamenti lontano da casa, oppure possono aver valutato questa opzione connessa al lavoro di ingegnere come opportunità e non come un rischio. Fra le due interpretazioni però sembra decisamente più plausibile la seconda, poiché c'è una tendenza all'aumento della mobilità geografica femminile sia per gli studi universitari che per il lavoro e il tempo libero, oltre a supporre che, soprattutto per le studentesse, ci sia già stata una selezione nella scelta della facoltà.

Altra differenza tra ragazzi e ragazze si riscontra in riferimento al dubbio che il percorso di studi scelto porti comunque ad una preparazione troppo teorica, in relazione alle richieste del mercato del lavoro (31,4% contro 19%). Si tratta ancora una volta della prevalenza del carattere culturale nell'assumere una decisione riguardante gli studi universitari, rispetto a obiettivi più orientati alla razionalità strumentale, che in questo caso riguardano l'occupazione.

Il numero ridotto di risposte alle ultime due domande (circa 1/3 dei partecipanti) determina l'impossibilità di addentrarsi oltre nell'indagine statistica e richiede una verifica successiva di queste prime suggestioni.

### 3. Il questionario motivazionale

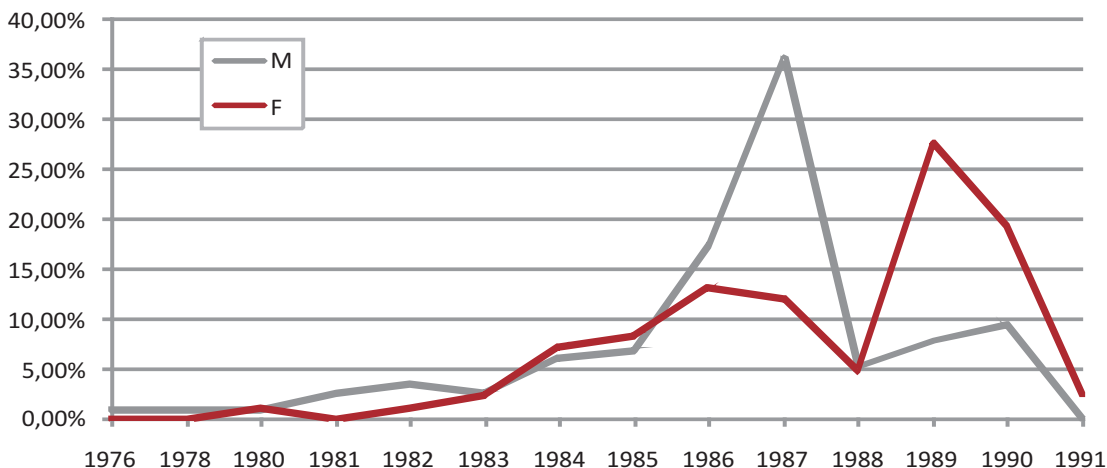
#### 3.1. Il profilo degli/le intervistati/e

Al termine della campagna di rilevazione, relativa alla somministrazione del secondo questionario, sono stati somministrati 250 questionari, il 42% a ragazze e il 58% a ragazzi, iscritti a classi di studio di primo livello (56%) e specialistica (44%).

La distribuzione anagrafica del campione consente di rilevare una differente classe di età modale per uomini e donne, tra gli intervistati oltre il 35% sono nati nel 1987,

mentre le intervistate in più di un caso su 4 sono nate nel 1989. L'anomalia, in entrambe le distribuzioni è rappresentata dagli iscritti nel 1989, difformità che può essere ricondotta alla tempistica del percorso di studi, che vede in questa classe di età gli studenti che dovrebbero essere in fase di conclusione del percorso di studi triennale, e pertanto più impegnati nell'attività di tesi piuttosto che in quella di frequenza alle lezioni.

**Figura 3: Distribuzione del campione in relazione all'anno di nascita degli intervistati in base al genere**



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2

La distribuzione per genere non incide tuttavia, come dimostrano i dati statistici, sulla iscrizione a corsi di laurea triennali e specialistici, quanto piuttosto sull'area tematica di afferenza di tali percorsi, che vedono la femminilizzazione del percorso biomedico (55,3% degli iscritti è di sesso femminile, dati MIUR relativi all'a.a. 2008/2009), una significativa presenza nell'area edile (47%) e gestionale (33%) a fronte di una minima presenza nelle aree aerospaziale (15% di media), informatica (9%) e, soprattutto, meccanica (6%). Forniamo a titolo meramente informativo la divisione del campione per aree, anticipando che la numerosità statistica dello stesso non ha consentito un approfondimento di analisi per ciascuna area di corso di studi (la numerosità del sotto-campione risulterebbe del tutto insufficiente).

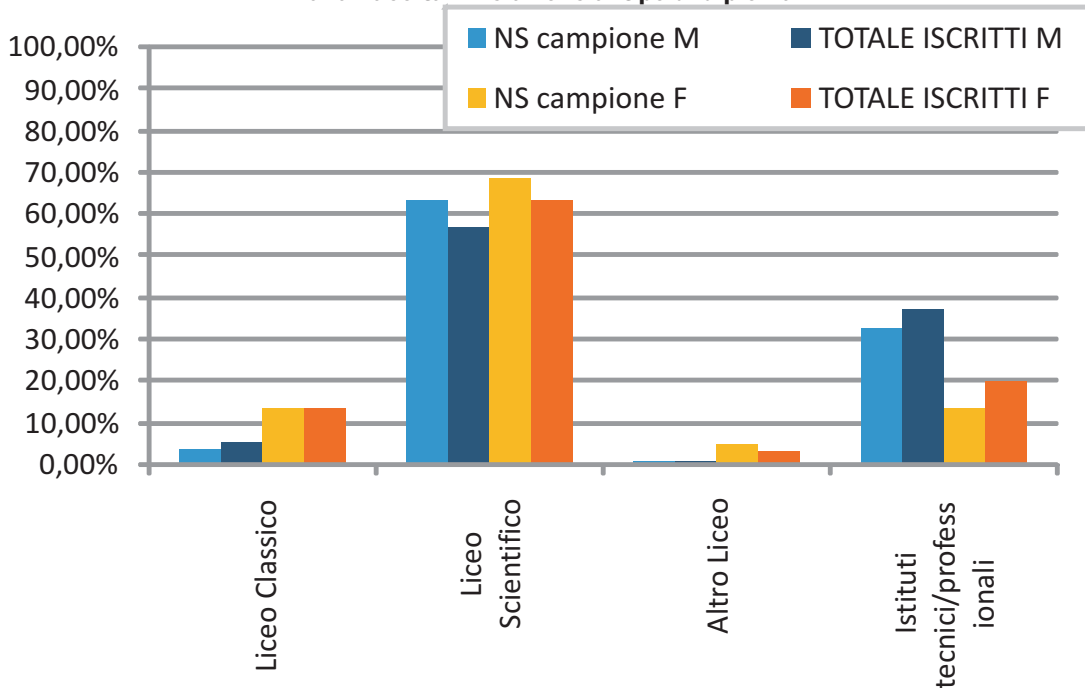
**Tabella 1: Distribuzione del campione in relazione all'area tematica del corso di studi frequentato**

Area di riferimento del corso di studi	
Ingegneria civile	28,50%
ingegneria gestionale	14,50%
Ingegneria biomedica	13,00%
Ingegneria informatica	11,50%
Ingegneria aerospaziale	10,50%
Ingegneria dell' automazione	9,00%
Ingegneria edile	8,00%
Ingegneria meccanica	2,00%
Ingegneria dei trasporti	1,50%
Ingegneria Idraulica	1,00%
Ingegneria nucleare	0,50%
	100,00%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2

La distribuzione del campione in relazione a variabili quali la scuola di provenienza e il voto di maturità risulta assimilabile a quella rilevata attraverso i dati MIUR degli iscritti alla Facoltà di Ingegneria, salvo che per una leggera iper-rappresentazione dei diplomati del liceo scientifico (maschi e femmine) e sotto-rappresentazione dei diplomati provenienti dagli istituti tecnici e professionali.

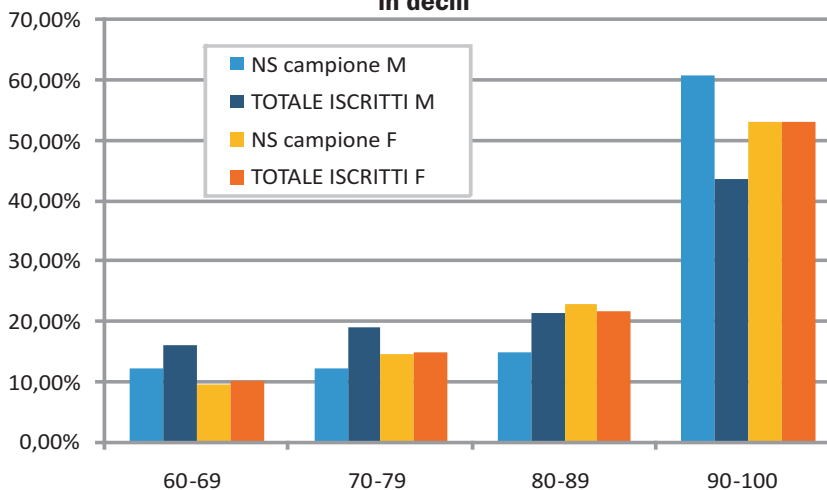
**Figura 4: Confronto tra distribuzione dei soggetti intervistati e iscritti alla Facoltà in relazione al tipo di diploma**



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2; e database MIUR, nostra estrazione

In riferimento alle votazioni finali notiamo invece un maggior numero di soggetti maschi diplomatisi con il decile più alto (90-100) che rappresentano il 43% degli iscritti e il 60% degli intervistati.

**Figura 5: Confronto tra distribuzione dei soggetti intervistati e iscritti alla Facoltà di Ingegneria in relazione al voto di diploma in decili**



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2; e database MIUR, nostra estrazione

Per quanto riguarda il titolo di studio dei genitori, variabile che determina il capitale culturale più che la posizione occupazionale, oltre la metà degli intervistati ha una madre con diploma di scuola media superiore (55%), mentre la quota delle laureate e delle licenziate alla scuola media si attesta attorno al 20%. Il padre, rispetto alla madre, è più frequentemente laureato (30% dei casi). Gli studenti e le studentesse intervistate hanno in quasi un caso su tre la madre impiegata (31,7%) e, in poco meno di un caso su tre, casalinga (27,1%). Per quanto riguarda il titolo di studio del padre si rileva quanto sostenuto per le coorti di 50-60 anni, dove non c'è ancora stato il sorpasso femminile nell'accesso all'università. Ancora elevata è la percentuale di donne casalinghe, anche se minore rispetto al dato nazionale.

In riferimento ai padri è opportuno tornare alla distinzione di genere in quanto se per i maschi prevale la professione di impiegato (36% dei casi) seguita da vicino da quella di libero professionista (33,3%), per le ragazze quest'ultima professione rappresenta ben il 43,3% dei casi e subito dopo quella di impiegato (25% dei casi). In riferimento inoltre alla provenienza geografica il nostro campione vede una maggiore presenza di ragazze residenti nella stessa città dell'Ateneo (16% contro l'8% dei maschi), bilanciata da una maggiore presenza di maschi che abitano nella medesima regione (49% contro il 37% delle femmine).

### 3.2. Motivazioni e aspirazioni

La distribuzione di frequenze relativamente alle motivazioni che hanno influenzato la scelta del percorso universitario, come teorizzato nelle ipotesi di ricerca, risulta differente tra maschi e femmine. Per entrambi i generi prevale una motivazione dominante di carattere attitudinale (l'opzione *le mie attitudini* unita a *studiare materie interessanti* raccolgono quasi il 70% di preferenze per i maschi e il 64% delle femmine), tale esito può essere assunto come un superamento dello stereotipo che le materie scientifiche risultano comunque, nonostante il rendimento scolastico, meno “gradite” alle donne. Anche se la percentuale di ragazze che scelgono ingegneria è ancora al di sotto del 30% dobbiamo ritenere che la situazione può essere modificata, come dimostrano le interviste, intervenendo anche sulle modalità di insegnamento di tali discipline<sup>4</sup>.

Se andiamo a verificare le motivazioni di carattere più strumentale, scelte da circa ¼ del campione, risulta interessante, per quanto riguarda i maschi, la preferenza significativa dell'item *facilità nel trovare un'occupazione*, indicata al primo posto dal 21% dei maschi e solo dal 14% delle femmine; mentre le ragazze vedono maggiormente come obiettivo l'affermazione sociale e quindi scelgono più frequentemente *fare un lavoro di prestigio*, opzione prioritaria per una ragazza su dieci e solo per un ragazzo su venti. Le ipotesi suggerite dai risultati dell'analisi del questionario iniziale, che individuava elementi a sostegno della tesi che la scelta della Facoltà di Ingegneria, da parte delle ragazze, avesse in prima istanza un portato di affermazione delle proprie capacità e secondariamente, a livello latente, una sorta di “riscatto sociale” per le donne nel poter

<sup>4</sup> In questa direzione l'UE ha attivato da tempo finanziamenti rivolti a favorire lo sviluppo di nuove modalità didattiche basate su un approccio esperienziale con l'ausilio delle ICT (Information & Communication Technologies), si pensi ad esempio alla linea di finanziamento TeLearn (Technology-enhanced learning research) finanziata all'interno del VII Programma Quadro, in continuità con programmi sostenuti all'interno dei due Programmi precedenti (V e VI); Cfr. [http://cordis.europa.eu/fp7/ict/telearn-digicult/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/ict/telearn-digicult/home_en.html)

esercitare la professione, sembra trovare una prima conferma.

Interessante il dato della *tradizione di famiglia*, che vede ben il 6% delle intervistate indicare questa come motivazione prevalente, contro uno schiacciante 0% dei colleghi maschi. Il ruolo più significativo della famiglia emerge anche dal dato relativo all'influenza attribuita ai consigli della stessa, infatti il 2,4% delle ragazze la indica come prima opzione contro lo 0,9% dei colleghi<sup>5</sup>.

Se guardiamo alle biografie delle prime laureate emerge chiaramente l'influenza importante del padre, che svolgeva una funzione emancipatoria, soprattutto quando questo tipo di scelta rappresentava una "sfida". Molte ricerche sul lavoro femminile rilevano, invece, l'attuale ruolo della madre e l'efficacia del modello proposto nel *frequentare* i diversi ambiti, sia quello della cura che dell'occupazione retribuita (Cfr. i brani delle interviste riportati nel paragrafo 4).

**Tabella 2: motivazione principale della scelta del corso di laurea**

MOTIVAZIONE PRINCIPALE	M	F
continuare la tradizione di famiglia	0,00%	6,02%
le mie attitudini	43,86%	43,37%
studiare materie interessanti	25,44%	20,48%
facilità nel trovare lavoro	21,05%	14,46%
fare un lavoro di prestigio	5,26%	10,84%
l'attività di orientamento	1,75%	1,20%
il consiglio della famiglia	0,88%	2,41%
la scelta fatta dai miei amici	1,75%	1,20%
	100,00%	100,00%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2

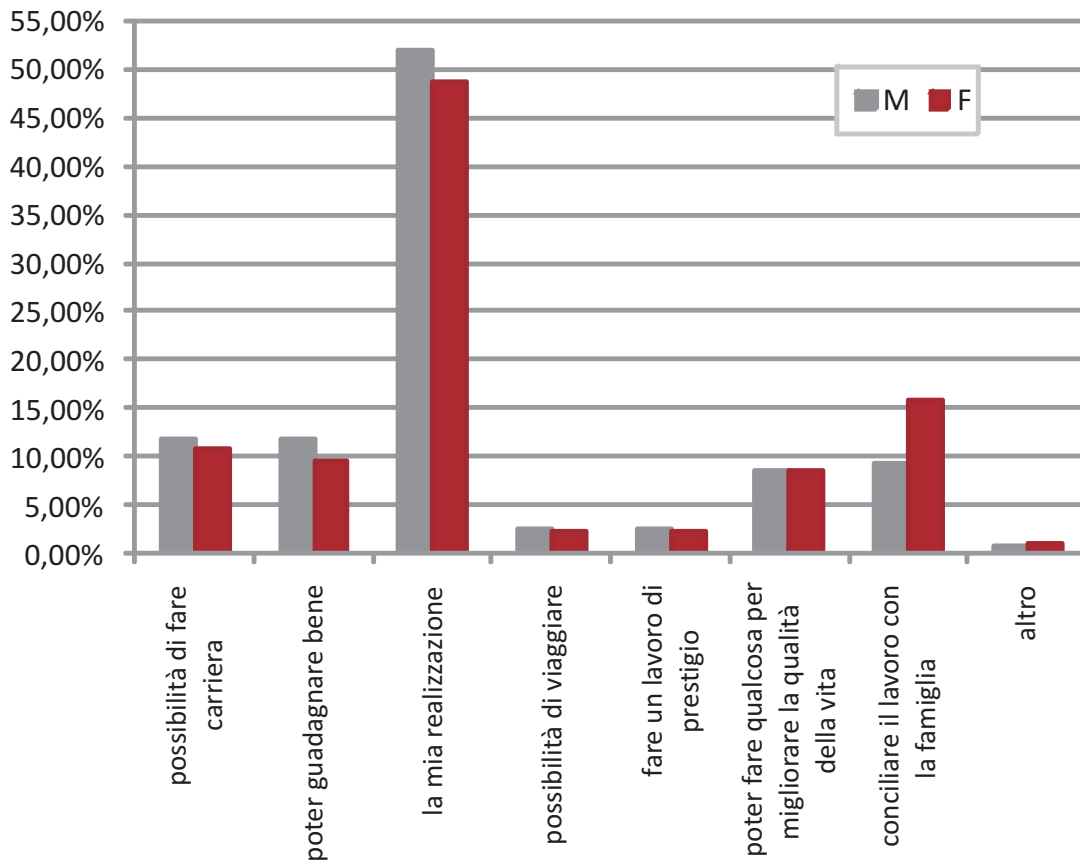
Le motivazioni indicate trovano un'interessante possibilità di lettura dall'incrocio con i dati rilevati dalla domanda n.10, relativa alla principale caratteristica che guiderà, in futuro, la scelta lavorativa. La *propria realizzazione* aumenta tra le opzioni dei ragazzi e diminuisce tra le ragazze, tra queste ultime potrebbe essere diffusa la percezione che l'*affermazione* e il *riscatto sociale* vengano raggiunti già attraverso l'ottenimento del titolo e, in qualche misura, potrebbe trattarsi dell'emergere della consapevolezza dello spostamento delle priorità che al momento riguardano la realizzazione personale, mentre in futuro potrebbero diventare determinanti le scelte affettive. Potremmo dire che c'è un prevalere dell'*agire comunicativo*, come definito da Habermas, cioè di una razionalità orientata ai *mondi vitali* se consideriamo l'"apertura verso gli altri". Inoltre, la questione della conciliazione tra i diversi tempi di vita, emergerebbe come un problema rilevante solo al momento della scelta generativa. Tale preoccupazione, infatti, non è avvertita dalla studentesse, come appare chiaramente dai risultati dell'indagine qualitativa (Cfr. paragrafo 4), che attribuiscono significato in prima istanza agli obiettivi professionali, rimandando a soluzioni negoziali con il partner la questione della condivisione domestica. Occorre sottolineare, a questo proposito, che è molto accentuata tra le coppie l'*omogamia culturale* che dovrebbe consentire una maggiore parità dentro la sfera

<sup>5</sup> La successiva domanda di controllo, domanda aperta relativa alla stessa tematica, conferma l'attendibilità delle opzioni fornite, e quindi l'attendibilità del dato raccolto.



privata, come la scelta della convivenza rispetto al matrimonio. Tali situazioni dovrebbero garantire, nella percezione comune di chi sceglie una carriera professionale impegnativa, una più ampia libertà rispetto agli obblighi imposti dalla famiglia. Anche in questo tipo di scelta si evidenzia il prevalere di una maggiore riflessività rispetto al peso dei vincoli (Zajczyk 2007).

**Figura 6: distribuzione di frequenza relativa alla caratteristica più rilevante individuata dagli intervistati in relazione alla scelta di un lavoro futuro**



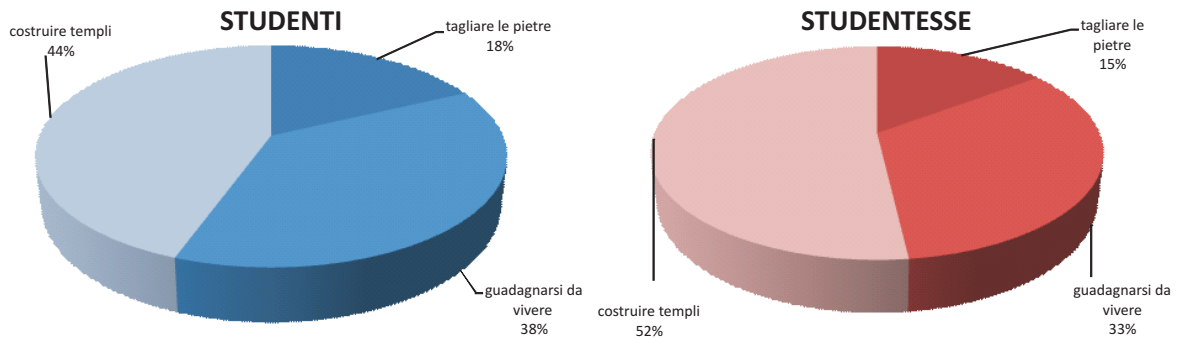
Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2

L'interpretazione fornita potrebbe trovare un elemento a sostegno nelle risposte rilevate con la domanda n.16, rispetto alla quale, come mostra la figura 7, le studentesse, nella maggioranza dei casi, vedono la propria professione futura con uno sguardo "incantato", e preferiscono immaginarsi nella costruzione di templi, mentre i colleghi uomini sono meno inclini a lasciarsi catturare da una visione idealistica. In questo caso può giocare di più sulle studentesse il prestigio sociale che è legato alle rappresentazioni collettive della professione di ingegnere e che abbiamo visto influenzarne anche le scelte formative.

Interessante risulta anche il dato relativo all'individuazione del fattore considerato come determinante per la riuscita nel mondo del lavoro, le ragazze scommettono di più sulla preparazione (il gap è di oltre i 17 punti percentuali) mentre i ragazzi, a "denti stretti", riconoscono in misura superiore di quasi 8 punti percentuali rispetto alle colleghe

l'importanza, nel nostro paese, delle *raccomandazioni*. (Cfr. Fig. 8) Il dato conferma, ancora una volta, come abbiamo già sostenuto nei capitoli precedenti, il forte investimento nell'istruzione e, in particolare, dirimerebbe la questione sulle molte ipotesi suggerite dalle diverse teorie sui fattori che determinano la migliore riuscita scolastica e, cioè, in estrema sintesi, l'impegno e la convinzione che questo possa produrre risultati.

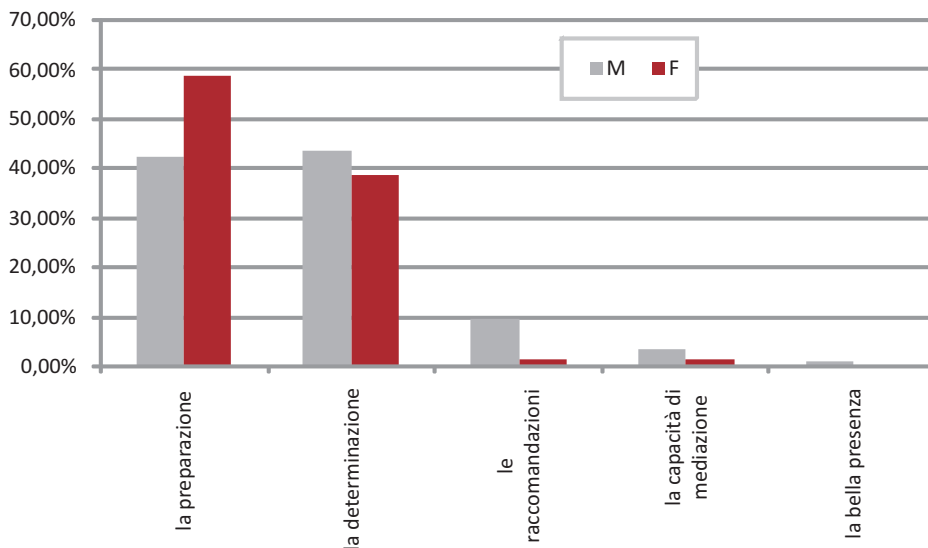
**Figura 7 : Distribuzione percentuale delle risposte fornite dagli/le intervistati/e alla domanda n.16: "Ci sono tre persone che fanno lo stesso lavoro, ma alla domanda Che lavoro fai? Rispondono diversamente, indica tra le tre possibilità quella che descrive meglio la tua idea di lavoro"**



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2

Significativo l'esito della domanda relativa alla principale difficoltà che si aspettano di trovare nel mondo del lavoro: 1/3 delle donne teme di doversi scontrare con i pregiudizi sulle capacità, a causa della propria appartenenza al genere femminile, e temono l'inserimento in un ambiente di lavoro tradizionalmente maschile. Gli uomini sembrano più preoccupati dei rapporti di lavoro con capo e colleghi, seguito dalla necessità di dover far fronte a orari di lavoro troppo lunghi. (Cfr. Fig. 9) C'è, dunque, la percezione del perdurare di *habitus* riguardanti le professioni ancora considerate appannaggio del sesso maschile.

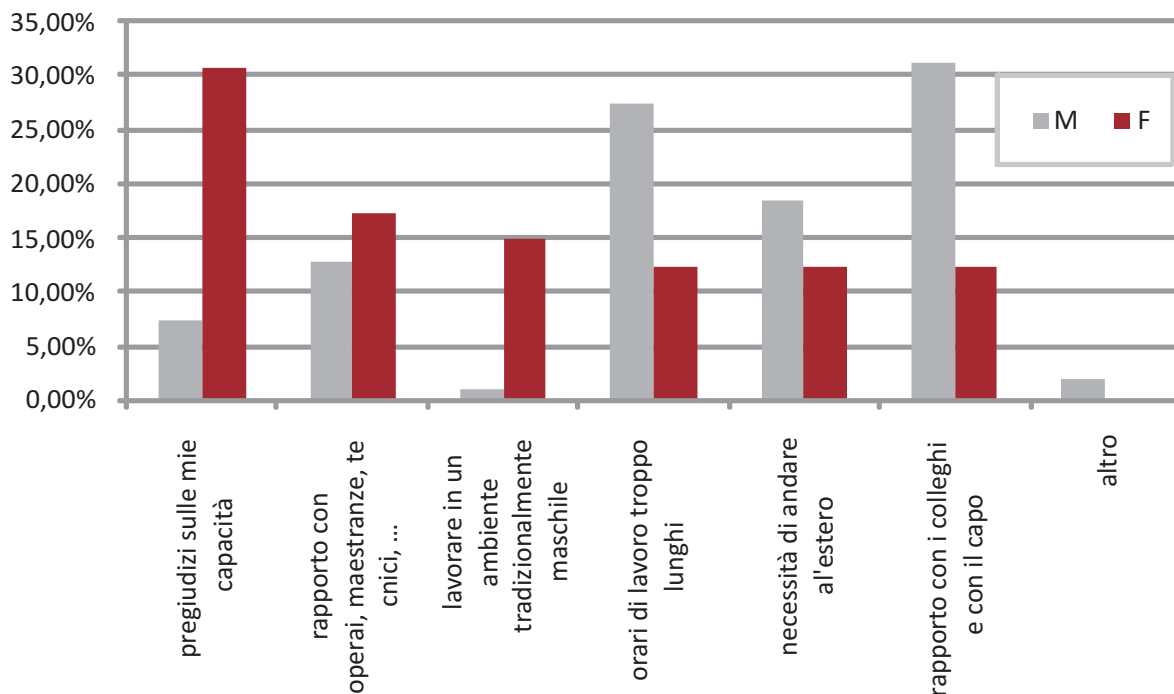
**Figura 8: distribuzione di frequenza relativa al fattore determinante il successo nel lavoro**



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2

E' dunque ancora presente, più o meno latente, la consapevolezza di aver iniziato una sfida, dove gli ostacoli sono gli stereotipi presenti tutt'ora nell'ambito produttivo, mentre per la riuscita scolastica, le capacità e l'impegno delle studentesse hanno ormai dimostrato che, con le parole di Beck, non sanno farlo non è più accettabile, al contrario resiste non le lasciano fare.

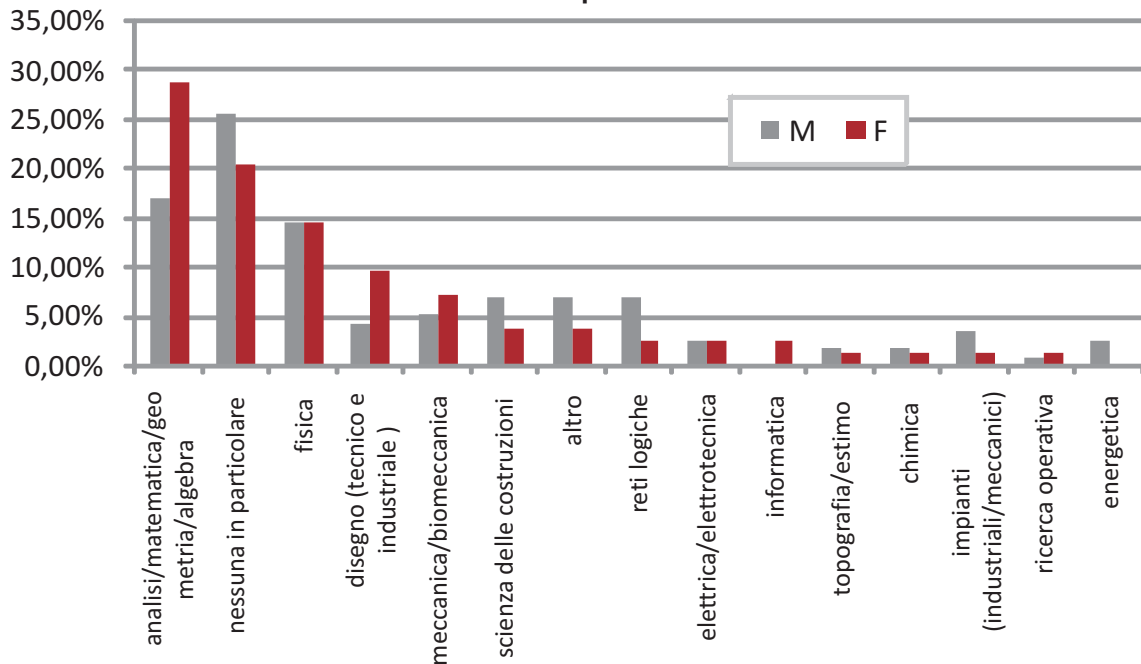
**Figura 9: Distribuzione di frequenze relativamente alla principale difficoltà attesa sul lavoro**



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2

Simile per studenti e studentesse è l'autovalutazione delle difficoltà incontrate nel percorso di studi, in riferimento alla rilevazione di tali difficoltà (il 62% degli/elle intervistati/e dichiara di aver incontrato ostacoli nel percorso universitario), e all'individuazione della materia "più ostica" (anche se in questo caso dobbiamo rilevare uno scarto di 10 punti percentuali a favore delle donne, tra coloro che la individuano nell'area di analisi, matematica, geometria ed algebra). Tali difficoltà sono da tutti/e imputate alla materia di studio e vengono escluse altre possibili cause, comprese quelle relative a pregiudizi degli insegnanti, legati al genere. Infatti, come ben dimostrano le nostre interviste fatte a docenti della facoltà, tutti concordano nel sostenere un miglior rendimento delle studentesse, accompagnato ad una continuità di frequenza e da una particolare diligenza nella raccolta degli appunti delle lezioni (cfr. brani delle interviste riportati nel paragrafo 4).

**Figura 10: indicazione da parte del 62% di studenti/esse che hanno dichiarato di aver incontrato difficoltà nel percorso di studi universitari, nella materia "più ostica"**



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2

Poco rilevanti, e non differenziate per genere, sono invece le risposte relative alla possibilità di inserire nel percorso formativo altre materie, preferenze che risultano orientate soprattutto dall'area del percorso di studi dell'intervistato (vengono ad esempio indicate materie come psicologia e comunicazione dagli studenti di ingegneria gestionale, diritto da studenti di ingegneria civile ed edile, anatomia da studenti di biomedica, ecc..). Questa domanda è stata inserita nel questionario proprio perché si ritiene importante allargare l'ambito disciplinare alle scienze umane, per integrare le conoscenze ma, nello stesso tempo, superare quegli steccati, che permangono soprattutto a ingegneria, che contribuiscono ad una percezione di questa facoltà come eccessivamente tecnica. In questa direzione l'inserimento di *filosofia della scienza* tra le materie di studio ottiene un elevato gradimento (oltre il 50% del campione).

### 3.3. La percezione di/del genere

L'esperienza individuale delle difficoltà incontrate nel percorso di studi non differisce in modo sostanziale tra studenti e studentesse, tale condivisione contribuisce a consolidare la convinzione, sia nei docenti che fra gli studenti, della parità di rendimento tra i generi. Le risposte alle domande della survey indicano, infatti, un superamento del pregiudizio sulle capacità femminili e sulle possibilità delle donne di svolgere qualsiasi mansione e lavoro (Cfr. tabella 3 e 4). Permane tuttavia, in uomini e donne<sup>6</sup>, una resistenza verso la possibilità che una donna possa svolgere la funzione di manager,

<sup>6</sup> L'ultima opzione infatti, tenendo conto della deviazione standard, risulta essere l'unica a registrare, in alcuni casi, valori superiori alla sufficienza.

nonostante che il peso della famiglia non entri nella valutazione degli ostacoli alla carriera. In ogni caso, comunque, il tempo che deve essere dedicato a questo ruolo sembra confliggere con i tempi di vita femminili.

**Tabella 3: Elaborazione matematica in relazione alle risposte fornite alla domanda 12 che chiedeva di esprimere con un voto da 1 a 10 il grado di accordo con le affermazioni proposte<sup>7</sup>**

	media		dev.stand.		moda	
	M	F	M	F	M	F
Le donne non sono disponibili a viaggiare	1,63	1,29	1,5	0,79	1	1
Per la donne è più importante la famiglia del lavoro	2,35	1,63	1,9	1,53	1	1
Le donne non sono disponibili a rimanere in ufficio fuori orario	2,4	2,49	1,95	1,93	1	1
Il mestiere di ingegnere non è adatto alle donne	2,8	2,1	2,18	1,85	1	1
Le donne incontrano maggiore difficoltà nelle materie scientifiche	4,09	3,97	1,53	1,43	4	4
Un manager non può essere donna	4,18	4,6	2,19	2,69	5	5

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2

Nonostante questa differenza la visione d'insieme delle risposte fornite sembra prefigurare un quadro nel quale ragazzi e ragazze non rilevano differenze significative in riferimento alle capacità e alla dedizione a studio e lavoro tra uomini e donne. Tale interpretazione deve però essere corretta attraverso le informazioni rilevate dalla successiva domanda n.15. (Cfr. tabella 4)

**Tabella 4: Distribuzione di frequenza in relazione alle risposte, aperte, fornite alla domanda 15 che chiedeva di definire cosa significasse per loro essere un ingegnere donna<sup>8</sup>**

	M	F
Non c'è differenza rispetto ad un uomo	59,02%	29,33%
Essere molto determinata (dimostrare di più di un uomo)	6,56%	14,67%
Combattere i pregiudizi	13,11%	20,00%
Essere troppo impegnata	1,64%	1,33%
Avere una mentalità diversa dalle altre ragazze	0,00%	1,33%
Soddisfazione/realizzazione personale	1,64%	14,67%
Confrontarsi in un campo dove si è in minoranza	4,92%	1,33%
Fare un lavoro come un altro	0,00%	2,67%
Dover conciliare lavoro e famiglia (spesso a discapito della famiglia)	8,20%	14,67%
Essere indipendente	1,64%	0,00%
Incontrare delle diffidenze	1,64%	0,00%
Essere più attente a regole e dettagli	1,64%	0,00%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2

<sup>7</sup> Nonostante che la tecnica di rilevazione delle opinioni attuata attraverso la scala Lickert possa produrre effetti distorti (Marradi 2007) la modalità di somministrazione del questionario attraverso intervistatori esperti unita all'omogeneità del campione in relazione alla variabile numerica, comporta una riduzione delle criticità dello strumento stesso.

<sup>8</sup> La domanda ha previsto una risposta aperta in modo da consentire la libera espressione degli/le intervistati/e. La distribuzione di frequenze riportate in tabella è quindi il risultato della codifica a posteriori costruita sulla base delle risposte, nella convinzione dell'importanza metodologica della doppia ermeneutica, cioè di inserire nella descrizione dei fenomeni sociali l'interpretazione fornita dagli attori analizzati, quindi, una conoscenza co-istituita in un processo comune di apprendimento (Palumbo Garbarino 2004).

Se quasi il 60% dei ragazzi e il 30% delle ragazze è convinto che non ci sia alcuna differenza nel percorso professionale di un ingegnere, che sia uomo o donna, le ragazze che hanno fatto questa scelta per il loro futuro ribadiscono quello che abbiamo definito la spinta a costruirsi una vita autonoma delle nuove soggettività che abitano il caleidoscopio delle biografie femminili. Infatti, sommando le percentuali relative a *essere molto determinata, dimostrare di più di un uomo, combattere i pregiudizi, soddisfazione/realizzazione personale*, si raggiunge quasi il 50% delle risposte. Ma nonostante questa convinzione c'è la consapevolezza delle difficoltà che incontreranno nel conciliare gli impegni lavorativi con quelli familiari.

I dati che ci hanno accompagnato nell'analisi fin qui compiuta trovano un'importante conferma nella sezione di tre domande dedicate alle sole studentesse: quelle relative al femminismo. Circa 1 studentessa su 5 infatti si è auto-definita femminista, o comunque ha dichiarato di sentirsi debitrice alle conquiste del femminismo che hanno reso possibile a lei e alle sue colleghe oggi di affermare la propria individualità e cercare la propria realizzazione, anche con scelte "anti-conformiste" come fare l'ingegnere.

Non si può non rilevare la scarsa conoscenza del portato storico dei movimenti femministi da parte di una gran parte del restante 80% delle rispondenti. Le difficoltà dimostrate dalle intervistate iniziano fin dalla definizione del fenomeno, che in molti casi è assunto come "contrario di maschilismo". Altrettanto sconfortanti le risposte relative alle conquiste che il femminismo ha reso possibili, ricondotte quasi da tutte alla conquista del voto alle donne.

Questa domanda è stata inserita con il preciso scopo di verificare o falsificare, con l'apporto di ulteriori elementi conoscitivi, le ipotesi espresse nei precedenti capitoli circa l'attuale fase di post-femminismo e della necessità di ampliare i riferimenti teorici con cui si è osservato nel passato la condizione femminile (Touraine 2009). Inoltre, viene anche confermato il fatto che la storia delle donne non è ancora diventato oggetto di studio e non entra nei manuali di storia, nonostante l'indiscutibile valore degli *women's studies*. Emerge, quindi, un vuoto rilevante per cui spesso le giovani manifestano una sorta di contrarietà alle rivendicazioni in termini di pari opportunità dovuta, sia alla non consapevolezza delle diseguaglianze legate al genere in questa fase della loro vita, sia ad una perdurante lacuna, non colmata neppure all'università, per la mancata acquisizione di contenuti conoscitivi riguardanti i processi emancipativi dove le donne sono state protagoniste in prima persona per la conquista dei diritti.

**Figura 11: distribuzione percentuale delle risposte alla domanda sottoposta solo alle studentesse: Definiresti le tue scelte femministe?**

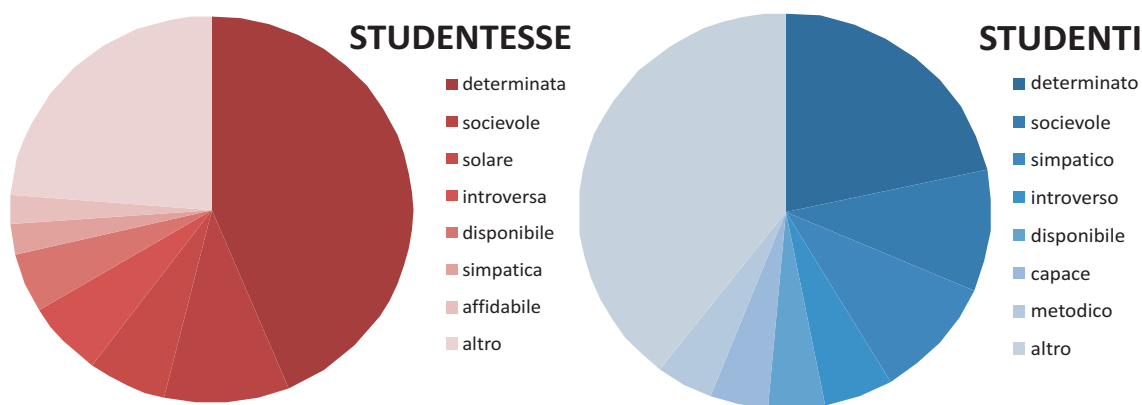


Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2

### 3.4. Definizione del sé, aspettative e priorità

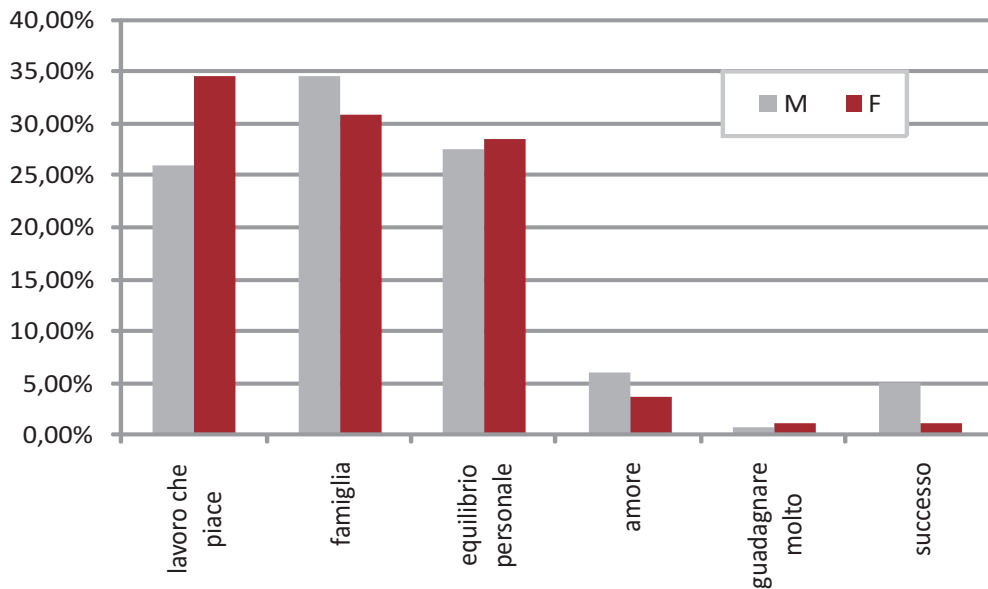
Il primo elemento che emerge è l'ampio spettro di aggettivi utilizzati per la descrizione, sia per quanto riguarda i ragazzi che per le ragazze; possiamo anzi sostenere che la variabilità degli stessi sia maggiore per i ragazzi rispetto alle ragazze, esito dimostrato anche dalla più alta percentuale di risposte codificate con *altro*. A fronte di questa varietà emerge, con ancora più forza, la diffusione dell'utilizzo dell'aggettivo *determinato/a*, decisamente più scelto dalle ragazze (43,8%) che dai ragazzi (21,6%). A ciò si aggiunga che sommando le tre risposte possibili si raggiunge l'86,5% delle rispondenti, a fronte del 53,3% dei rispondenti. Coerentemente con quanto affermato precedentemente, le nuove soggettività delle donne vivono questo percorso formativo e la prospettiva lavorativa successiva come un'occasione per dimostrare il proprio valore e si considerano adeguatamente motivate per perseguire con costanza tale importante obiettivo. Del resto anche le loro carriere scolastiche lo confermano.

**Figura 12: Distribuzione di frequenza relativa alle caratteristiche indicate da studenti e studentesse come principale caratteristica del proprio carattere**



Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2

Tra 15 anni, e quindi quando avranno tra i 35 e i 41 anni, gli/le intervistati/e vorrebbero aver raggiunto alcuni dei traguardi ritenuti più significativi indicati dalla figura n.13. È interessante notare come siano le ragazze in misura superiore ai colleghi a desiderare per quella scadenza di avere raggiunto una *posizione lavorativa gratificante*. Siamo di fronte ad una ulteriore conferma di quanto sostenuto nei capitoli precedenti, una volontà di affermazione di queste giovani donne che, con la loro capacità e la preparazione, contano di potersi guadagnare un posto rilevante nella sfera produttiva. Al contrario sono in maggioranza i ragazzi a desiderare di avere, per quella data, una propria famiglia e, anche se in piccola percentuale, essere soddisfatti in amore. Potremmo trovarci di fronte a un effetto distorto dovuto alla certezza, da parte maschile, di potersi conquistare comunque una *buona posizione lavorativa*, spingendoli a optare per l'opzione che sembra loro più difficile. Oppure, per quanto riguarda le ragazze, ad una rinuncia, come è accaduto per molte donne che hanno intrapreso carriere lavorative ad alto consumo di tempo, alla maternità ritenendola inconciliabile e, di conseguenza, alla famiglia. Emerge, anche in questo caso, la maggiore strumentalità dei ragazzi, che in misura superiore alle ragazze, desiderano raggiungere il successo nel proprio lavoro, 1/4 degli stessi pone come terzo obiettivo il *molto guadagno*. Qui si percepisce, come documentato del resto dalla letteratura, un piccolo cambiamento nelle identità maschili e un'apertura verso quei mondi vitali che lasciano spazio all'emotività.

**Figura 13: Distribuzione di frequenza relativa al primo obiettivo individuato nell'orizzonte dopo 15 anni.**

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2

Eliminando l'orizzonte temporale la questione cambia leggermente, le ragazze indicano nella famiglia la loro priorità in oltre la metà dei casi, seguite da vicino dai colleghi maschi. Ulteriore dimostrazione del processo di cambiamento del sistema di genere, inteso come interazione e costruzione delle nuove identità nella relazionalità reciproca.

**Tabella 5: Distribuzione di frequenze relative alle tre priorità nella vita**

	1°		2°		3°	
	M	F	M	F	M	F
Affetti	16,52%	12,20%	17,24%	15,85%	14,78%	10,98%
Famiglia	42,61%	52,44%	17,24%	14,63%	3,48%	10,98%
Amore	13,04%	13,41%	20,69%	21,95%	10,43%	7,32%
Lavoro che piace	11,30%	4,88%	22,41%	29,27%	23,48%	34,15%
Impegno sociale	0,87%	1,22%	3,45%	3,66%	7,83%	6,10%
Guadagno	0,00%	0,00%	9,48%	1,22%	11,30%	7,32%
Successo	1,74%	1,22%	3,45%	1,22%	12,17%	7,32%
Indipendenza	13,91%	14,63%	6,03%	12,20%	16,52%	15,85%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: nostra elaborazione sui dati raccolti con il questionario n.2

#### 4. Le interviste alle studentesse

I nodi interpretativi rimasti irrisolti sono stati affrontati con il supplemento di indagine realizzato attraverso strumenti di ricerca non standardizzati (Marradi 2007): le interviste semi-strutturate a docenti della facoltà e alle iscritte.

Il primo gruppo di interviste è stato effettuato allo scopo di rilevare eventuali peculiarità nel percorso universitario di studenti e studentesse che potessero essere riscontrate dall'esperienza diretta e rimanere opache ai numeri (analizzati dal CISIA



attraverso i dati relativi alle carriere: numero di esami sostenuti, voti ottenuti, tempi di laurea e votazione). Sono state realizzate alcune interviste a docenti di vari materie, che hanno in breve tempo dimostrato di non apportare elementi euristici particolarmente rilevanti, fornendo di fatto conferme, attraverso la loro esperienza, a quanto rilevato attraverso i dati. La costanza dell'assunto, in tutte le interviste fatte ai docenti, ci autorizza a inferire che quanto sostenuto fa parte di un patrimonio condiviso.

La carriera universitaria delle ragazze è anche nell'esperienza dei docenti più lineare e segnata da più elevati rendimenti scolastici, merito della maggiore determinazione delle ragazze:

*Le ragazze sono più brave, le ragazze che si iscrivono ad ingegneria lo fanno dopo una maggiore meditazione, hanno una forte disponibilità ad affermarsi e formarsi. Chiedono di partecipare a workshop all'estero. Tra i ragazzi invece emerge il bravissimo ma la maggior parte si collocano nella fascia media. (Intervista docente n.2)*

*Le donne hanno una forza di volontà maggiore che le porta ad impegnarsi di più. Studiano in maniera più approfondita, il ragazzo si affida al ragionamento. Le ragazze prendono appunti con precisione. (Intervista docente n.4)*

*Le ragazze hanno una propensione verso la sfida. (...) L'uomo è più adatto ad uno stress di breve durata la donna di lunga durata. Nella donna c'è una volontà di riscattarsi (Intervista docente n.3)*

Così come la propensione delle ragazze verso certi corsi:

*Qui ad ingegneria convive un'anima industriale e la realtà della libera professione. Nei corsi di laurea di tipo industriale vedo una presenza maschile forte, negli altri c'è una paritetica scelta dei corsi. (...) Ci sono poche ragazze ad ingegneria meccanica, mentre tante ragazze ad edile. (Intervista docente n.2)*

La sfida delle ragazze, nella stessa percezione dei professori, non si concluderà con l'ottenimento del titolo di studio, le difficoltà che un ingegnere donna può incontrare nel mondo del lavoro non sono le stesse di quelle di un uomo. Difficoltà di vario tipo e pregiudizi:

*Quando una donna entra in un officina dove il 90%/95% sono maschi ha difficoltà nel rapportarsi con loro, mentre nel lavoro d'ufficio non c'è differenza. (...) La professione nel civile non ha difficoltà, forse l'unica difficoltà è nel cantiere, quando si fa attività di computer, di scrivania non ci sono problemi in quanto nella progettazione non vedo differenze tra uomo e donna (Intervista docente n.1)*

*C'è da fare una distinzione nell'attività libera professionale alle ragazze non ci si rivolge con la stessa fiducia. Si tratta di un pregiudizio nei confronti delle donne. Un ostacolo concreto è la famiglia comporta maggiori vincoli rispetto ad un uomo. (Intervista docente n.2)*

Modelli culturali dominanti, che vedono ancora la donna come *naturalmente* depositaria delle responsabilità familiari. Emerge chiaramente che il modello organizzativo del lavoro non viene, comunque, messo in discussione ed è quindi la variabile considerata indipendente. Anche la condivisione del ruolo genitoriale,

nonostante i 10 anni dall'approvazione della legge n° 53/2000 *Disposizioni per il sostegno della maternità e della paternità, per il diritto alla cura e alla formazione e per il coordinamento dei tempi delle città* non è tuttora patrimonio comune (Biancheri 2008a; 2009)

*La donna che ha la famiglia è più caricata rispetto a un uomo e quindi ha più difficoltà a spostarsi, inoltre la gravidanza come fattore biologico che la porta a fermarsi. Per un interesse intrinseco chi assume può scegliere l'uomo che da meno problemi. La donna non ha meno capacità. (Intervista docente n.1)*

e anche, forse conseguentemente, l'assenza di una adeguata rete di servizi che consenta un efficace conciliazione della sfera privata con quella professionale.

*La donna ha meno difficoltà dove ci sono più servizi. In Danimarca il progettista può essere una donna. In Italia ingegnere è uomo. (Intervista docente n.2)*

Le stesse consapevolezze, come vedremo meglio attraverso l'analisi delle interviste alle studentesse, non sono altrettanto presenti nelle giovani che non hanno ancora avuto modo di confrontarsi con il mondo del lavoro e con i carichi di cura e domestici.

#### **4.1. Il profilo delle intervistate**

Il gruppo di studentesse oggetto della rilevazione<sup>9</sup> si distribuisce, in ragione dell'anno di nascita, in modo assimilabile a quello delle intervistate con modalità questionario ad eccezione delle nate negli anni 1988 e 1989<sup>10</sup> (Cfr. Fig. 14).

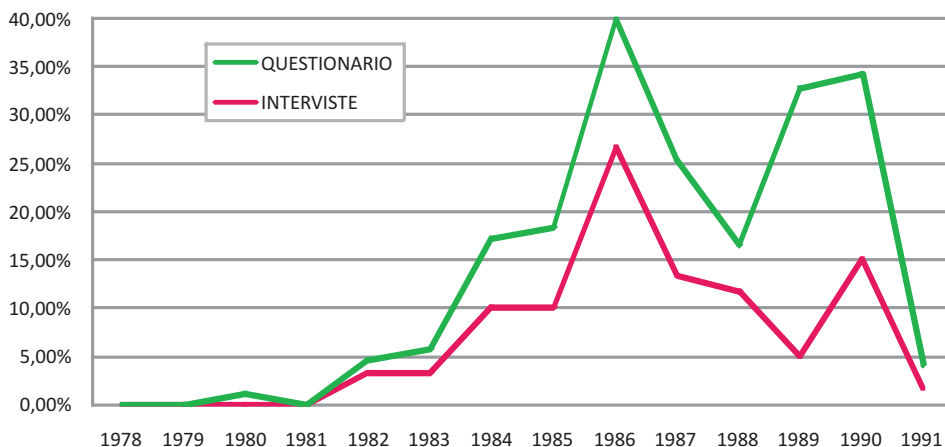
Anche la distribuzione per tipo di diploma è parzialmente divergente, con una sovrarappresentazione delle studentesse provenienti dal liceo scientifico e una sottorappresentazione di quelle diplomate presso istituti tecnici o professionali (Cfr. Fig. 15). Le intervistate inoltre sono risultate in possesso di voti di diploma mediamente più elevati (circa 5 punti su 100) rispetto al gruppo a cui è stato sottoposto il questionario<sup>11</sup>. (Cfr. Fig. 16). Elementi questi che possono essere attribuiti al caso ma anche ad un diverso approccio allo studio.

<sup>9</sup> Anche in questo caso la popolazione di riferimento era individuata negli studenti frequentanti, limitata, in questo caso, ai soggetti di sesso femminile. Non avendo, quindi, a disposizione una lista di campionamento relativamente alle studentesse frequentanti è stato necessario adottare tecniche di selezione casuali non statistiche. Inoltre la somministrazione di una traccia semi-strutturata richiede un tempo più prolungato, rispetto alla somministrazione di un questionario strutturato, per questo, le postazioni di riferimento del gruppo di ricerca sono diventate le aule studio, e più precisamente il corridoio antistante. Gli intervistatori, gli stessi coinvolti nella somministrazione del questionario, sono stati suddivisi in coppie (composte da un intervistatore e un osservatore), per un totale di 6 coppie. Anche in questo caso è stato predisposto un calendario distribuito nei diversi giorni della settimana (dall'8 all'11 marzo 2010) e in diversi orari, per favorire la varietà dei soggetti. Al termine della campagna sono state realizzate circa 60 interviste. Le interviste sono state registrate e sbobinate, e sono state trattate come testo, attraverso l'analisi ermeneutica.

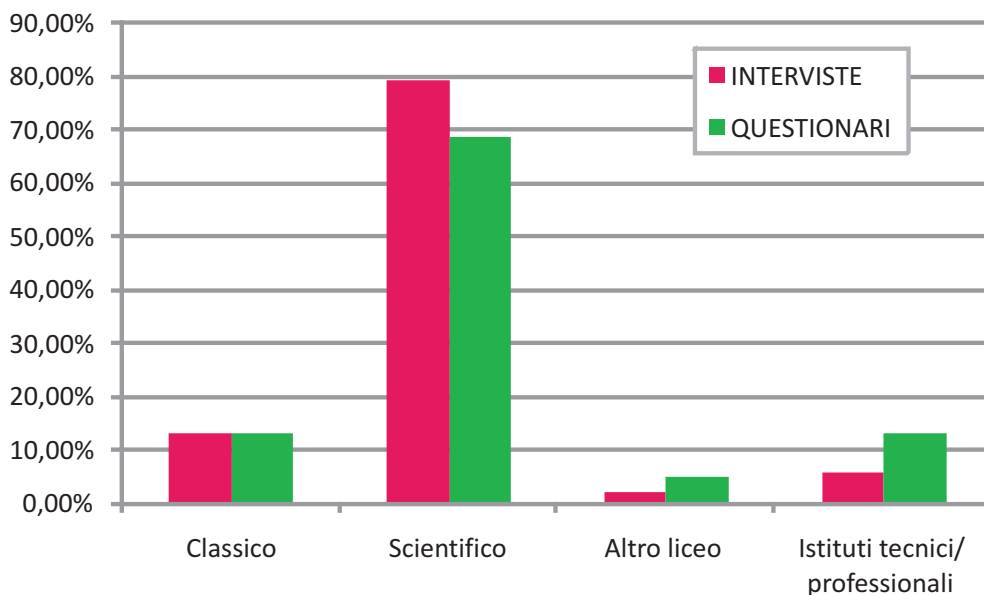
<sup>10</sup> Tale differenza è attribuibile al luogo di incontro tra intervistato e intervistatore. Se nel caso del questionario questo luogo è stato individuato nelle aule di lezione, determinando una sottorappresentazione degli studenti in corso di conclusione del proprio percorso di studi triennale (classe 1988), nel secondo caso l'aula studio ha consentito di recuperare una parte di queste studentesse a sfavore della classe 1989 più impegnata nella frequenza dell'ultimo anno.

<sup>11</sup> La segmentazione del campione delle intervistate in relazione alla scuola di provenienza influenza anche la segmentazione che si registra in relazione a elementi quali il titolo di studio e l'occupazione dei genitori.

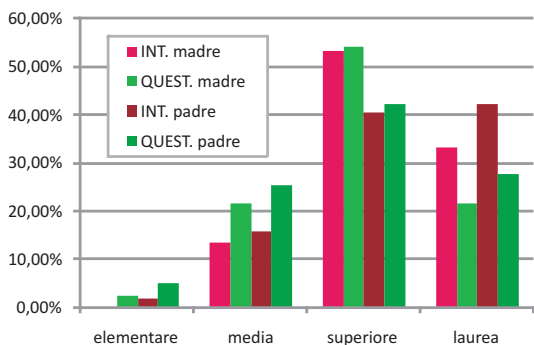
**Figura 14: Distribuzione delle intervistate in funzione dell'anno di nascita**



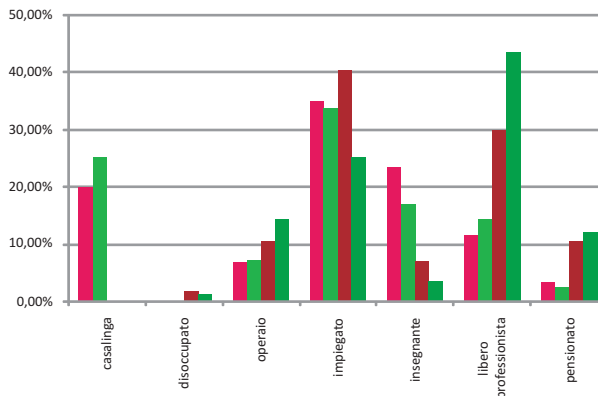
**Figura 15: Confronto tra distribuzione delle intervistate con intervista semi-strutturata e con questionario, in relazione al tipo di diploma**



**Figura 16: Confronto tra distribuzione delle intervistate con intervista semi-strutturata e con questionario, in relazione al titolo di studio dei genitori**



**Figura 17: Confronto tra distribuzione delle intervistate con intervista semi-strutturata e con questionario, in relazione all'occupazione dei genitori**



## 4.2. Traiettorie di vita: le aspettative delle intervistate

Le interviste consentono di confermare le indicazioni emerse dai questionari somministrati: le ragazze scelgono la facoltà di ingegneria sia perché 'amano' le materie scientifiche sia perché sentono, attraverso questo tipo di studi, di potersi esprimere e realizzare:

*Allora, ho scelto ingegneria perché fin da quando ero piccola ero appassionata proprio all'edilizia, all'architettura.. quindi avevo una grande passione per tutto ciò che era costruire, arte, architettura in generale, infatti, da piccola io non giocavo con le bambole ma giocavo con le costruzioni quindi alla fine ho realizzato il sogno della mia vita venendo a ingegneria, cioè, fin da piccola io sapevo che volevo fare ingegneria. (Intervista n.28; 1982; Ingegneria edile)*

*Perché mi piacciono le materie scientifiche, ma non volevo fare qualcosa di arido e impersonale, quindi ho optato per biomedica ... (Intervista n.4; 1987; Ingegneria biomedica)*

Talvolta sommando alle proprie propensioni una buona dose di pragmatismo, come abbiamo supposto nel riferimento alla struttura del mercato del lavoro in Toscana.

*Perché secondo me, in questo momento, offre maggiori possibilità lavorative.. e perché mi piace ovviamente.. (Intervista n.55; 1988; Ingegneria biomedica)*

Ma non mancano, seppur più rare, anche le ragazze che 'quasi per caso' si trovano in questo percorso, caso che però si inserisce in un percorso personale radicato in una passione per l'area scientifica e matematica:

*È stato un po' un caso, veramente, nel senso che mi interessavano le facoltà scientifiche e poi ho scoperto questa energetica e mi sono un po' buttata, un po' alla cieca devo dire la verità ... (...) ho guardato il piano di studi però non è che avessi ben chiaro di che cosa si trattasse in pratica, però sono stata fortunata (Intervista n.8; 1987; Ingegneria energetica)*

*diciamo un po' a esclusione, mi piaceva la matematica (Intervista n.49; 1985; Ingegneria gestionale)*

Forte è anche la motivazione legata all'impegno sociale:

*Perché 'da grande' vorrei fare protesi per disabili ... (Intervista n.22; 1990; Ingegneria biomedica)*

*Mi piacerebbe con il mio lavoro ridurre l'impatto delle attività umane sull'ambiente, per questo voglio studiare le energie rinnovabili (Intervista n.43; 1986; Ingegneria energetica)*

---

Le interviste registrano infatti una sovra-rappresentazione di studentesse con genitori laureati, e una sotto-rappresentazione di studentesse con genitori aventi il titolo di scuola media inferiore, una significativa sovra-rappresentazione di padri insegnanti, a fronte di una decisa sotto-rappresentazione di padri liberi professionisti.

Il ruolo dei professori incontrati nelle scuole medie superiori, ma anche in qualche caso inferiori, sembra fondamentale nella scoperta delle proprie attitudini e propensioni. Infatti molte ragazze, oltre 1/3 delle intervistate lo riconosce esplicitamente, riconducendo ai docenti di materie scientifiche (matematica, fisica e chimica) la piacevole scoperta di queste discipline e delle proprie attitudini. Risulta quindi importante, come ha rilevato lo stesso Pennac e confermato da molti studi scientifici di sociologia dell'istruzione (Schizzerotto, Barone, 2006), il ruolo *strategico* e *plurimo* dell'insegnante, anche se da molti anni viene richiamata la crisi di questa professione, derivante sia dalla fluidità del quadro valoriale e normativo che dalla continua revisione del sapere e delle conoscenze scientifiche (Besozzi 2006).

*Proprio che ha influenzato la mia scelta no, però la mia professoressa di matematica ... è stata proprio un ... uno stimolo per me perché mi ha sempre ... sì, io penso che abbia contribuito parecchio perché era una ... cioè, una persona ... che io stimo tantissimo, e quindi ... credo che abbia contribuito molto a farmi appassionare alle materie scientifiche pur essendo in un liceo classico quindi ... E' stata fondamentale. (Intervista n.9; 1984; Ingegneria edile)*

*Allora io ho avuto un amore folle per il mio professore delle medie di matematica e credo che tutta la passione mia per le cose scientifiche sia derivata dal fatto che lui mi ha inculcato questa passione però poi la specificità dell'ingegneria elettronica è stata una cosa che è venuta fuori con la curiosità. (Intervista n.26; 1983; Ingegneria elettronica)*

I professori infatti, anche quando di altre materie, sono stati significativi per fornire strumenti per compiere e sostenere le scelte e, in alcuni casi, il loro consiglio è stato determinante, in particolare per quelle ragazze che sembravano essere portate tanto per l'area umanistica quanto per quella scientifica (attività di orientamento). Si conferma così la funzione pluridimensionale del docente in relazione ai diversi obiettivi, compiti, situazioni in cui avviene l'interazione tra studente e insegnante.

*ci sono persone alle quali devo un metodo di studio e a altre che mi hanno dato un apertura mentale. Il prof di matematica e lettere delle medie, la prof di lettere del liceo. (Intervista n.37; 1986, Ingegneria biomedica)*

*Si ..la professoressa di lettere alle superiori nel biennio. Lei mi ha sempre detto di puntare sulle materie scientifiche nonostante andassi bene anche a quelle letterarie perché ha detto che la passione per le lettere la puoi portare avanti nonostante quello. Infatti io a ingegneria sto continuando ad affiancare ... sono appassionata di filosofia e continuo a fare anche ... letture di filosofia così. Lei .... basta. Poi gli altri ... (Intervista n.18; 1990; Ingegneria biomedica)*

In un numero ridotto, ma significativo (poco meno del 10%) di casi i professori sono ricordati come un pessimo riferimento. E hanno anche provato, in più di un caso, a dissuadere le studentesse a scegliere la Facoltà di ingegneria..

*No perché i professori che ho incontrato al liceo mi hanno influenzato negativamente ... perché l'intenzione iniziale era fare un altro ramo di ingegneria meccanica però me l'avevano fortemente sconsigliata per mancanza di capacità diciamo, però all'università ho trovato dei professori che anche superando i pregiudizi uomo donna*

*hanno dato e danno fiducia per continuare (Intervista n.33; 1988; Ingegneria chimica)*

La maggioranza delle studentesse non si attende discriminazioni nel mondo del lavoro. Come già emerso da precedenti analisi le nostre future ingegnere confidano molto sulla competenza e sulle capacità per superare eventuali pregiudizi che potrebbero incontrare:

*lo spero che chi mi troverò di fronte non guarderà che sia uomo o donna ma le competenze che ho raggiunto spero quello (Intervista n.33; 1988; Ingegneria chimica)*

*Sul lavoro io spero di no, e penso di no, non credo ... Ehm tutto è possibile ... è possibile che ci siano dei pregiudizi in materia ... comunque io sono convinta che se una persona è capace che sia uomo o donna non ci siano queste difficoltà, però è possibile in effetti che ci siano dei pregiudizi, comunque sta alla persona dimostrare che non è questo ... che non è reale insomma. Dipende comunque dalla capacità a prescindere che sia uomo o donna (Intervista n.12; 1987; Ingegneria aerospaziale)*

Queste impressioni sono ricorrenti soprattutto tra le ragazze che non hanno mai avuto contatti con il mondo del lavoro. E quando si confrontano con questo problema fanno spesso riferimento a quanto riportato loro da persone autorevoli, come i loro professori:

*Allora la mia idea è sempre stata quella che effettivamente le difficoltà ci potevano essere. C'è stato confermato anche da diversi insegnanti che ci hanno detto "sul cantiere attenzione, questo è riferito alle donne, attenzione alle donne perché di solito le maestranze nei cantieri edili vi fanno un sorriso e vi prendono in giro se una donna va lì e gli dà ordini". Quindi anche gli stessi insegnanti lo dicono ... Sì, ce l'hanno detto (Intervista n.29; 1985; Ingegneria civile)*

La percezione cambia invece tra chi è stata a contatto con un ambiente di lavoro o tra chi ha avuto modo di partecipare a gruppi di lavoro misti:

*Sì. Magari di essere meno apprezzata rispetto ad un uomo. (...) ... Siccome sto già lavoricchiando con gruppi e trovo tutti uomini, comunque ragazzi e quindi vedo già un po' di disparità. (...) Magari chiedono consiglio più ad un ragazzo piuttosto che a me. (Intervista n.30; 1982; Ingegneria edile)*

*Credo di sì, per un ingegnere soprattutto visto che comunque deve lavorare in ambiti prettamente maschili, sia i piani alti sono quasi sempre maschili, sia le maestranze, gli operai, comunque è un ambiente in cui la donna è sempre messa in discussione comunque. Io vedevo anche nelle pause pranzo, quando facevo il tirocinio, le donne comunque stavano sempre da parte, comunque stavano alla larga perché anche solo gli argomenti, per dire, non erano mai compatibili. (Intervista n.27; 1984; Ingegneria gestionale)*

Interessante l'espressione usata da una studentessa nel rispondere all'intervistatore che chiedeva se si attendesse degli ostacoli nel mondo del lavoro in relazione alla maternità:

*Eh, quello forse sì ... soprattutto se inizi a lavorare e hai già quel problema (!) lì sì ...*(Intervista n.3; 1988; Ingegneria gestionale)

Questa osservazione ci consente, ancora una volta, di richiamare l'attenzione sulla questione, quando si tratta di occupazione femminile, della conciliazione dei tempi di lavoro, specialmente quando si tratta di un lavoro impegnativo come quello dell'ingegnere, e dei tempi di vita. Le ragazze intervistate dimostrano di attuare strategie individuali volte soprattutto a procrastinare il momento della decisione sia generativa che di convivenza.

*Non lo so, non ci ho ancora pensato al futuro..* (Intervista n.12; 1987; Ingegneria aerospaziale)

*Che domandona (SORRISO)... non lo so ... non ... dipende da quello che andrò a fare ... spero che in qualche modo riuscirò a conciliare sicuramente non rinuncerò a nessuna delle due cose ... però non so..* (Intervista n.14; 1986; Ingegneria biomedica)

Poste di fronte alla questione, 'loro malgrado' come è emerso durante tutta la rilevazione, pensano soprattutto di poter gestire una relazione di coppia *negoziale* o di adottare, come del resto è diffuso nel nostro paese, soluzioni di solidarietà intergenerazionale. Emerge chiaramente l'assenza di riferimento alla possibilità di utilizzare i servizi. Come è noto, il nostro paese è caratterizzato da un welfare residuale che interviene soltanto in caso di bisogno conclamato, per quanto riguarda le politiche sociali, ed è abbastanza assente nelle misure di sostegno alla genitorialità.

*Penso di sì soprattutto se hai un compagno che ti aiuta in questo.. se te hai una famiglia, un figlio ed entrambi lavorano ovviamente ci si deve venire incontro ... non è che può far tutto una persona sola ... ci vuole una collaborazione per rendere possibile una conciliazione ...(...) Principalmente i genitori ... soprattutto quelli del mio compagno dato che i miei stanno molto lontani ... ovviamente non mandare il figlio allo sbaraglio, ma se sarà in età lo manderò a scuola (credo si riferisca all'asilo!)...* (Intervista n.2; 1984; Ingegneria chimica)

*Mi ha detto il mio fidanzato che se io faccio l'ingegnere e guadagno assai lui fa il casalingo quindi la scelta che dovrò fare la dovrò fare io (Ride) è vero giuro ha detto che lui si dedicherà alla casa alla famiglia e se avrà un po' di tempo farà un po' lo scultore quindi (Ride) sono a posto sotto quel punto di vista.* (Intervista n.31; 1985; Ingegneria edile)

Risulta evidente che prevale una modalità individuale di scelta caratterizzata da quel atteggiamento che abbiamo definito *ambivalente*, che non dà priorità all'una o all'altra sfera del quotidiano. In altri termini non si accetta di rinunciare né alla famiglia né alla professione. In questa direzione si definiscono le nuove soggettività femminili che contrastano il modello maschile dell'esclusività della scelta professionale a discapito di quella affettiva.

*Allora, io personalmente spererei di poter dare la precedenza alla famiglia rispetto al lavoro, però se mi venisse offerta una buona possibilità di lavoro, soprattutto all'estero, perché a me piacerebbe andare all'estero, sicuramente non la rifiuto. .*

(Intervista n.18; 1988; Ingegneria biomedica)

*Allora io non voglio mettere da parte .... cioè, allora, visto che ho studiato non vorrei mettere da parte la carriera perché comunque ho studiato per qualcosa, d'altra parte non voglio neanche mettere da parte la famiglia perché, in quanto donna, mi sento di voler appunto creare famiglia e quindi spero di trovare un compromesso, nel senso, sono disposta a rinunciare a un po' della carriera pur di mettere su famiglia. (...)cioè, penso che, nonostante sia una molto convinta ad avere la carriera e tutto, penso che alla fine rinuncerei alla carriera. Nel senso, rinuncerei ... alla fine credo che comunque una donna si trovi sempre a dover rinunciare, fare una scelta netta tra la famiglia e la carriera. (Intervista n.27; 1984; Ingegneria gestionale)*

Tranne che per alcune che hanno assimilato pienamente la dominanza dell'organizzazione del lavoro maschile e quindi escludono a priori di avere figli, forse perché percepiscono, soprattutto nel nostro paese, la difficoltà di conciliare i due ambiti. Indicativo che tra quelle più orientate al lavoro vi siano le ragazze che afferiscono ai corsi di laurea con maggiore presenza maschile (nucleare e meccanica).

*non penso al futuro. spero di andare via dall'Italia, di andare in Germania non vedo nel mio futuro figli e famiglia (Intervista n.47; 1986; Ingegneria edile)*

La metà delle intervistate tuttavia, messe di fronte alla scelta famiglia-lavoro, opterebbero per la famiglia, ma un terzo delle intervistate si sono rifiutate di rispondere alla domanda o perché affermano di non essere in grado oggi di prevedere il proprio comportamento o perché ritengono che non si troveranno mai di fronte, per le ragioni che abbiamo richiamato prima, a una simile scelta.

*Ma che domande difficili che fate! ... Allora, sicuramente mi capiterà questa cosa, per forza ... e ... .non ti posso dire adesso che cosa, cioè quale tra le due cose sacrificherei, probabilmente sta anche a quello che mi viene offerto, cioè in base a ciò che mi viene offerto decido cosa sacrificare o meno. Diciamo che per me la carriera è importante perché ci ho sacrificato ... .ora ho 28 anni, quindi c'ho sacrificato tutta la mia vita, cioè io sto sempre a studiare, esco poco ...., quindi, comunque sia, un po' di sacrifici .... forse rinuncerei più a qualcosa di familiare, magari aspetterei ad avere una gravidanza, aspettare a sposarmi per la mia ... per il lavoro, questo sì, anche se so che poi ci potrebbero essere delle conseguenze: il protrarre la gravidanza, ad esempio, che è la cosa che più mi preoccupa, è un problema questo per me. (Intervista n.28; 1982; Ingegneria edile)*

*Certo che mi pongo il problema ma non credo di dover mai arrivare a scegliere. Conto infatti di puntare sulla carriera finché sono giovane, insomma nei primi anni, poi quando mi sarò sistemata e avrò una posizione penserò alla famiglia (Intervista n.24; 1990; Ingegneria gestionale)*

Una buona parte di questa consapevolezza, relativa alla possibilità di conciliare i due ambiti di vita, dipende dal modello femminile che hanno visto in famiglia, infatti molte portano come proprio riferimento la madre, che in 1/3 dei casi è la figura cui si ispirano per impostare la propria vita.

*Beh.. mia madre.. perché lei riesce a far combaciare sia famiglia che lavoro e senza far..cioè senza perdere niente ne dall'una ne dall'altra parte, cioè io lei l'ho sempre*



*avuta come punto di riferimento, ancora ora a vent'anni riesco ad averla. E lei nonostante questo riesce ad avere un lavoro che le piace, la soddisfa e soprattutto le permette di togliersi vizi e comunque stare bene (Intervista n.18; 1990; Ingegneria biomedica)*

Oltre la metà delle intervistate affermano invece di non avere modelli di riferimento anche perché, forse, aspirano ad un livello di equilibrio e di perfezione che appartiene più a tipi ideali che alla realtà! Poche le donne famose portate ad esempio: Marie Curie, Simon de Beauvoir, Rita Levi Montalcini, Oriana Fallaci e Maria Montessori.

*Purtroppo no, purtroppo no, perché in questo mondo è difficile trovare delle persone che hanno queste caratteristiche, che intendo io, delle caratteristiche di alti livelli che, pretendono e che comunque al contempo sono disponibili verso tutti (Intervista n.15; 1985; Ingegneria civile)*

All'ultimo stimolo proposto, relativo alla rilevazione di differenze riscontrate nel modo di insegnare o di porsi tra docenti universitari in relazione al genere, oltre la metà delle intervistate hanno trovato degli aspetti ricorrenti: nella maggior parte dei casi le insegnanti donne vengono valutate come più precise e molto preparate, tale comportamento viene attribuita dalle intervistate alla maggior competizione e ai pregiudizi che hanno dovuto e devono affrontare quotidianamente, anche da parte degli allievi.

*Donne ... la maggior parte pretendono molto perché evidentemente quando loro hanno studiato erano viste sotto un altro punto di vista, cioè, dovevano dare il 300% per essere equiparate ai loro colleghi uomini e quindi pretendono molto. Io, personalmente ho trovato tutte insegnanti donne molto in gamba perché comunque hanno faticato molto di più secondo me per diventare professoressa universitarie.. ora è diverso. (Intervista n.25; 1985; ingegneria gestionale)*

*Le donne sono molto ... le donne quando insegnano, secondo me le donne ingegneri sono molto molto grintose, come se dovessero sempre dimostrare. Anche in aula, in un ambiente comunque, anche gli studenti qua, bene o male, son quasi tutti ragazzi, devono dimostrare che loro comunque hanno il potere. Lo devono dimostrare anche agli studenti. (Intervista n.27; 1984; ingegneria gestionale)*

Ma sono anche giudicate più volubili e instabili:

*i ... i professori uomini sono molto più diciamo freddi nel senso che sono in un determinato modo in tutti i giorni e invece le donne sono molto più volubili e molto più alla giornata nel senso che ci sta che un giorno ti insegnano in una certa materia più tranquilla e lineare e molto anche meglio degli uomini però ci sono dei giorni che inevitabilmente cambiano anche atteggiamento (Intervista n.33; 1988; ingegneria chimica)*

Un terzo delle rispondenti attribuisce eventuali differenze riscontrate in elementi di tipo caratteriale che divergono da persona a persona e non in base al genere. Dobbiamo anche notare che un sesto delle intervistate ha faticato a ricordare nel proprio percorso un'insegnante donna (Cfr. dati presentati nel capitolo I)

*Le donne non me le ricordo neanche. Io le uniche donne che mi ricordo sono o assistenti ... insegnanti .... Ah, una che però c'è stata poco tempo ma ... differenze no, mi pare ... Anche perché ripeto, l'unica che c'è stata ... In quanto ad assistenti devo dire che non ci sono stati problemi, cioè, uguale agli altri. (Intervista n.29; 1985; ingegneria civile)*

Alla fine del percorso, facendo riferimento ai diversi piani teorici che si sono intrecciati nella nostra riflessione, possiamo sostenere che le nuove soggettività femminili, emerse con particolare evidenza dalla ricerca empirica, forniscono alcuni elementi significativi per argomentare e sostenere - nell'attuale società *liquida* - spazi di "ri-radicalamento" del sé.

Bauman (2002) ha evidenziato come i *luoghi*, potremmo dire i percorsi di senso, ai quali gli individui possono aspirare di accedere si liquefanno rapidamente e ben difficilmente possono fungere da fulcro per i progetti di vita. Quello dello sradicamento è l'esperienza comune in quanto: "Il compito non consiste più nel raccogliere forza e determinazione sufficienti a procedere, attraverso prove ed errori, successi e sconfitte per la strada battuta che si snoda davanti a noi, ma nello scegliere il tracciato meno rischioso al primo incrocio, nel cambiare direzione prima che la strada davanti diventi impercorribile o prima che il suo tracciato venga modificato...In altre parole il dilemma che tormenta uomini e donne di oggi non è tanto come conquistare le identità scelte e come farsele riconoscere dalle persone vicine, quanto piuttosto quale identità scegliere e come rimanere all'erta e vigili in modo da poter fare un'altra scelta nel caso che la prima identità venga ritirata dal mercato o spogliata dei suoi poteri di seduzione"(p.185).

Questa analisi non corrisponde alle scelte delle studentesse intervistate che, pur mostrando incertezza nel proprio futuro, vivono il presente come un impegno e il proprio percorso di studi come un mezzo per dimostrare le loro capacità. Che cosa ci sia dietro a questa determinazione abbiamo cercato di leggerlo ed evidenziarlo attraverso la messa in campo delle variabili che influenzano un elemento, comunque significativo, nell'emancipazione femminile: la riuscita scolastica.

Le disuguaglianze che ancora permangono in famiglia e nel lavoro sono esiti di dinamiche complesse e resistenti ma, nello stesso tempo, ci sono segnali di profondo cambiamento nelle vite individuali fuori dal dominio maschile. Altre voci, che possono esprimere la loro differenza per *ri-costruire* un nuovo sistema di genere, favorendo anche una diversa consapevolezza maschile. Una *ri-definizione* negoziale dei rapporti affettivi per arrivare alla *relazione pura*. Un *ri-modellamento* dell'organizzazione del lavoro a favore di una conciliazione dei tempi di vita che investa tutta la società. Sono, dunque, comportamenti in grado di attraversare i vari ambiti del quotidiano, "ambivalenti" perché la loro "multifunzionalità" supera le contrapposizioni dualistiche, ereditate della società moderna, per *ri-fondare* un modello culturale dove il principio ordinatore sia l'uguaglianza sostanziale tra i sessi.

In altri termini è una nuova forma di rappresentazione quella che le donne hanno di se stesse e del loro ruolo nella vita sociale. Con le parole di Touraine: "Questa ricerca mi ha confermato che le donne sono in grado di elaborare progetti positivi e desiderano vivere una vita trasformata da loro stesse."



## V capitolo

# **Orientamento agli studi di Ingegneria: dati nazionali e locali**

*a cura di Claudio Casarosa e Giuseppe Forte*





Il CISIA, quale organo tecnico delle Conferenze dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria e di Architettura, tra i suoi compiti istituzionali ha quello di raccogliere e analizzare i dati che sono stati accumulati nella costante azione pluriennale di orientamento agli studi di ingegneria che varie sedi universitarie ogni anno regolarmente rivolgono agli studenti delle scuole medie superiori.

In questo quadro il CISIA organizza una prova nazionale di ingresso alle Facoltà di Ingegneria e dispone di una banca dati quinquennale sui partecipanti alle prove e sui risultati da loro ottenuti, e ciò per ciascuna sede universitaria partecipante all'iniziativa. Poiché le informazioni anagrafiche a disposizione sono il più possibilmente complete, esse permettono di condurre analisi di genere non solo limitate ad una singola sede universitaria partecipante, ma anche relative ad un aggregato di sedi appartenenti alla medesima regione, oppure estese, ovviamente, a tutto il territorio nazionale.

## **1. La popolazione dei partecipanti al Test CISIA**

I partecipanti alla prova nazionale di ingresso (Test CISIA), che tradizionalmente si svolge i primi giorni di settembre, costituiscono una popolazione studentesca che non è perfettamente omogenea dal punto di vista territoriale, ma ciò nonostante è sufficientemente ampia da presentare caratteristiche statistiche che possono essere considerate rappresentative di quelle nazionali.

È bene comunque ricordare che la popolazione dei partecipanti al Test non deve essere confusa con quella degli immatricolati; esse sono diverse sia in virtù dell'azione di orientamento, sia per la non generale obbligatorietà della prova.

### **1.1 Numerosità**

Nella Tabella 1 è mostrato il numero dei partecipanti alla prova nelle diverse sedi universitarie per gli anni che vanno dal 2006 al 2009 compresi. Nell'ultima riga sono riportati i dati complessivi aggregati delle tre sedi universitarie toscane.

Dalla tabella è immediato notare che il numero totale dei partecipanti al Test nel corso degli anni è sensibilmente aumentato con un incremento intorno al 19% dal 2006 al 2009. L'aumento è soprattutto dovuto all'adesione all'iniziativa di nuove sedi universitarie, mentre per le singole sedi si possono registrare sia aumenti che diminuzioni; ad esempio il dato aggregato delle sedi toscane mostra un picco nell'anno 2007 seguito da una caduta nel 2008 ed infine da un assestamento nel 2009.

Il dato relativo alla componente femminile è sintetizzato nel grafico di Figura n. 1: passa da circa il 22% del 2006 al 24,5 % del 2007 e si attesta intorno al 26% negli anni 2008-2009. È pur vero che il dato del 2006 è inficiato dalla mancanza di dati di genere in alcune sedi, ma che la componente femminile sia cresciuta lo confermano i dati dell'aggregato toscano che passano da circa il 24% del 2006 a quasi il 28% del 2007-2008 per scendere al 27% del 2009.

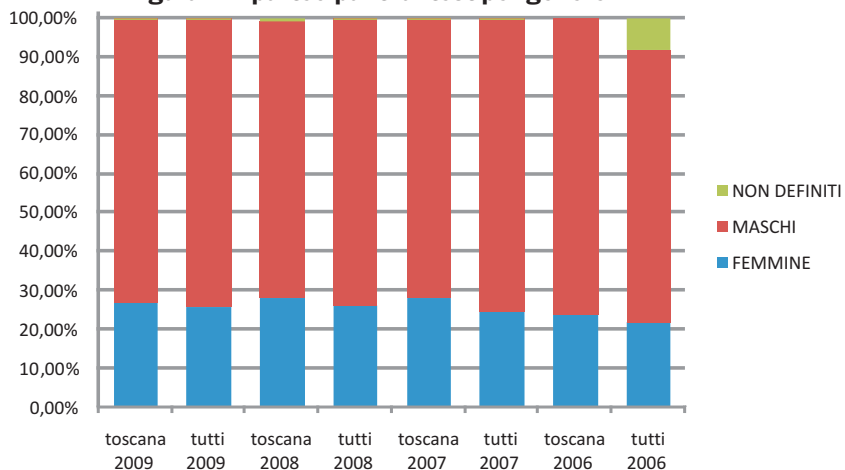
I dati sulla numerosità dei partecipanti potrebbero essere facilmente tradotti in una "distribuzione" territoriale del rapporto di genere, ma cercare di trarre da tutto ciò

conclusioni attendibili per le diverse aree geografiche del territorio nazionale sarebbe abbastanza illusorio, stante la differenza tra le popolazioni dei partecipanti e degli immatricolati, e dunque per formulare giudizi ben più solidi dal punto di vista metodologico ci si deve basare sui dati degli effettivi immatricolati nelle sedi universitarie.

**Tabella 1: dati storici dei partecipanti al test CISIA nelle facoltà di ingegneria italiane.**

SEDE	2009			2008			2007			2006		
	F	M	TUTTI	F	M	TUTTI	F	M	TUTTI	F	M	TUTTI
ANCONA	268	897	1165									
BASILICATA	43	149	192	43	102	145	29	100	129	40	131	171
BERGAMO	80	381	461	90	384	475	80	390	471	77	380	459
BOLOGNA I	353	1012	1378	352	944	1297	256	868	1137	316	1000	1316
BOLOGNA II	71	339	417	80	266	346	64	313	379	77	279	356
BRESCIA	207	739	946	192	638	830	206	720	927			782
CAGLIARI	582	863	1445	389	740	1129	324	695	1022	247	606	853
CASSINO	110	293	403	94	340	434	83	250	333	90	267	357
CATANIA	253	916	1170	211	803	1017	163	645	810	144	682	860
COSENZA	285	813	1098	309	841	1152	357	919	1277	340	953	1293
FEDERICO II	980	2353	3337	938	2332	3273	705	2023	2728	703	1937	2775
FERRARA	39	73	112				60	73	134	36	73	109
GENOVA	92	322	414									
LECCE	132	454	586	108	457	565	215	430	645	1	1	437
MESSINA	76	256	332									
MODENA	93	443	536	84	347	431	85	387	476	66	313	379
MOLISE	9	26	35	17	33	50						
NAPOLI PARTHENOPE	19	92	111	17	87	104	12	53	65	11	23	44
NAPOLI SUN	116	412	528	90	370	460	83	387	471	56	294	447
PALERMO	309	1072	1381	444	1343	1787	352	1261	1617	348	1288	1636
PAVIA	94	348	442	129	374	503	126	424	551	158	406	587
PERUGIA	166	452	618	137	396	533	171	409	580	143	408	551
POLITECNICO DI BARI	470	1200	1670	531	1295	1826	441	1319	1762	483	1361	1844
POLITECNICO DI TORINO	599	1968	2567	649	1917	2566	613	1972	2585	557	2049	2606
REGGIO CALABRIA	58	145	203	63	173	236	23	67	90			70
REGGIO EMILIA	28	87	118	18	72	90	12	80	92	18	61	83
ROMA TOR VERGATA	438	962	1412	306	878	1184	355	997	1352	312	839	1151
SALERNO	398	862	1260	366	889	1256	340	860	1204	278	833	1112
SANNIO	74	301	375	72	254	326	51	279	332			331
TRENTO	120	508	628	127	481	608	83	395	480	65	375	440
TRIESTE	95	407	503	98	330	429	60	332	393	68	327	449
UDINE	103	427	530	87	342	429	92	412	505	82	340	435
FIRENZE	248	765	1013	280	727	1023	306	825	1131	220	719	939
PISA	398	975	1373	380	950	1330	409	1006	1415	285	902	1187
SIENA	21	95	118	35	94	130	29	85	117	18	65	83
<b>Totale complessivo</b>	<b>7427</b>	<b>21407</b>	<b>28877</b>	<b>6736</b>	<b>19199</b>	<b>25964</b>	<b>6185</b>	<b>18976</b>	<b>25210</b>	<b>5247</b>	<b>16957</b>	<b>24195</b>
<b>PISA, FIRENZE, SIENA</b>	<b>667</b>	<b>1835</b>	<b>2504</b>	<b>695</b>	<b>1771</b>	<b>2483</b>	<b>744</b>	<b>1916</b>	<b>2663</b>	<b>523</b>	<b>1686</b>	<b>2209</b>

**Figura 1: I partecipanti al test per genere**



## 1.2 Scuola di provenienza

Attualmente in Italia l'istruzione media superiore è impartita in un numero considerevole di istituti, caratterizzati da un ampissimo spettro di indirizzi; per ovviare alla eccessiva polverizzazione di dati che ne conseguirebbe, le scuole sono state raggruppate dal CISIA secondo criteri di affinità e di reale incidenza sulla composizione della popolazione.

La identificazione delle scuole che risulta dalla catalogazione CISIA è la seguente:

AL	istituti e scuole non appartenenti alle categorie successive
GE	istituti per geometri
IA	istituti e indirizzi artistici
IP	istituti professionali e indirizzi professionalizzanti
IT	istituti tecnici e indirizzi tecnici
LC	licei classici
LS	licei scientifici
TC	istituti e indirizzi commerciali

Su questa base è stata espressa la composizione della popolazione dei partecipanti rappresentata nella Figura n. 2.

È immediato osservare che la provenienza prevalente, intorno al 50%, è quella del Liceo Scientifico, seguita da quella degli Istituti Tecnici Industriali e in modo quasi paritetico da quelle degli Istituti Tecnici per Geometri e dei Licei Classici. Si noti che negli anni la provenienza dagli Istituti Tecnici Industriali è andata riducendosi di quasi 6 punti percentuali, pur rimanendo rilevante e fornendo insieme al Liceo Scientifico il 70% circa della popolazione.

Nella stessa Figura n. 2 sono riportate le composizioni delle popolazioni maschile e femminile in relazione alle scuole di provenienza. È rilevante la differenza tra i due generi: la popolazione femminile proviene dal Liceo Scientifico in misura più alta di quella maschile (circa 10 punti percentuali in più), non raggiunge il 5% per gli Istituti Tecnici, mentre è tre volte in percentuale quella maschile per i Licei Classici, e ciò sembra confermare l'impressione diffusa di una forte identità maschile degli Istituti Tecnici da un lato, e dall'altro quella più femminile dei Licei Classici. La componente femminile proviene dunque per circa il 75% dai licei e il dato non ha subito variazioni di nota nel quadriennio.

## 1.3 Voto di diploma

Il voto di diploma dei partecipanti al Test, oltre ad essere un dato che non presenta particolari problemi di acquisizione, è l'unico indice sintetico della carriera studentesca dei candidati; in quanto tale, se ne possono trarre utili indicazioni esaminandone la "distribuzione", ovvero indicando, per ciascun voto di diploma, quanti dei partecipanti al test presentano proprio quel dato voto di diploma.

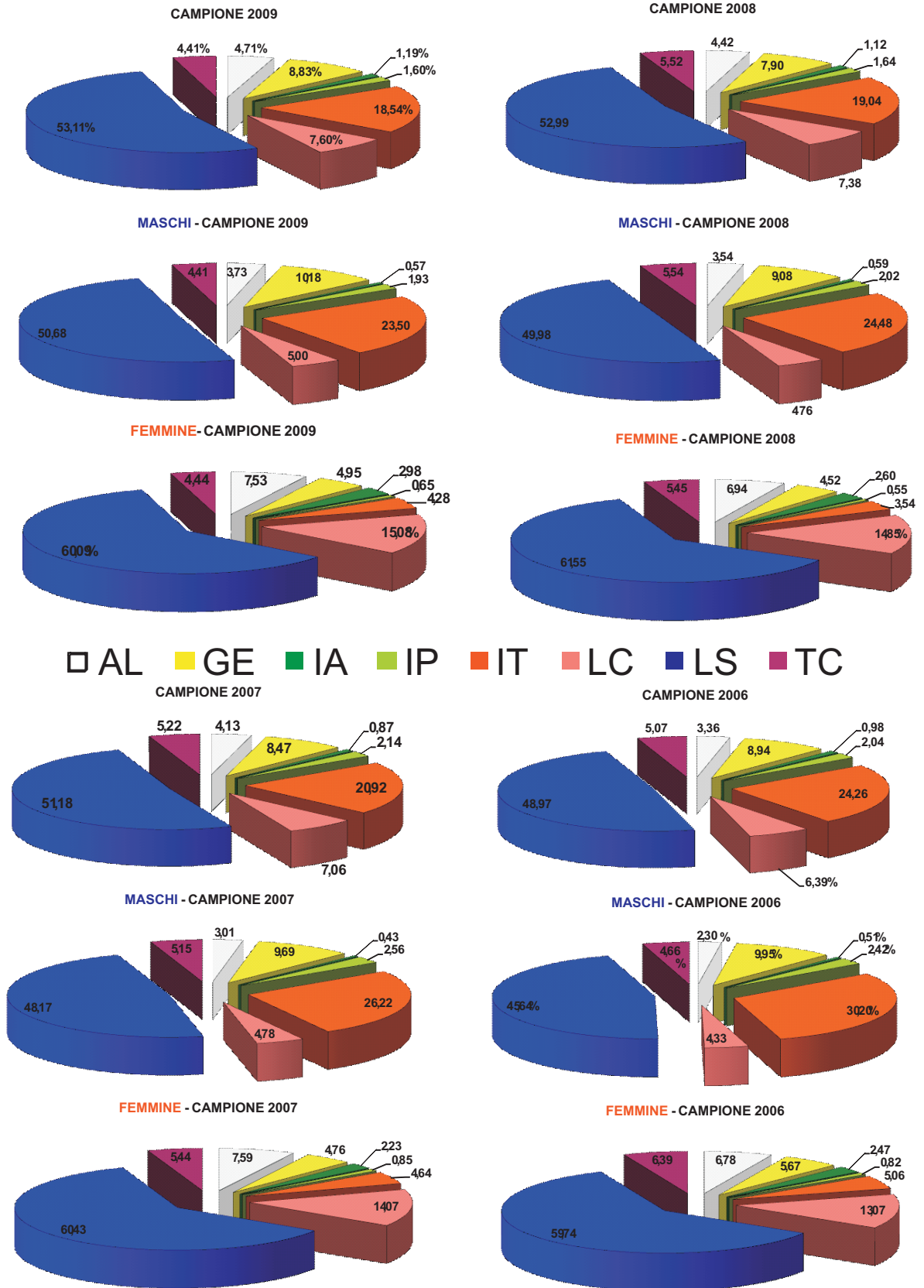
In Figura n. 3 è presentata la "distribuzione percentuale" di tutti i partecipanti nel quadriennio di riferimento in funzione del voto di diploma. Sull'asse della ascisse sono presenti tutti i voti espressi in 100esimi e sulle ordinate la percentuale di partecipanti al test nazionale per ciascun voto di diploma.

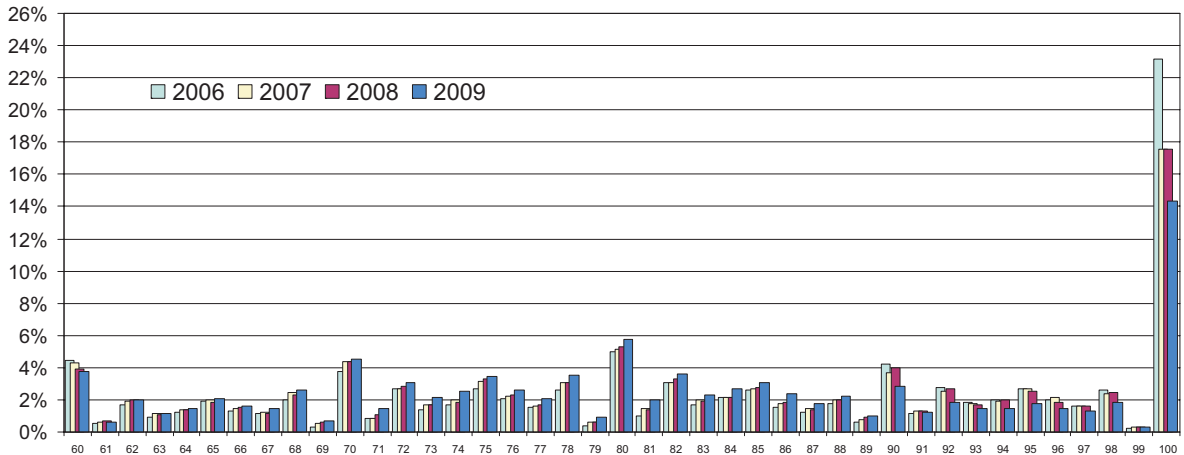
Per chi ha una qualche confidenza con l'analisi statistica, la suddetta distribuzione presenta subito degli aspetti singolari.

Emerge il fatto che le votazioni corrispondenti ai multipli di dieci (60, 70, 80, 90) risultano



**Figura 2: Composizione dei partecipanti al test per tipo di scuola e per genere anni 2006-2009**



**Figura 3: Distribuzione dei voti di diploma dei partecipanti al test**

le più frequenti, mentre il secondo e l'ultimo valore di ogni decade (p.e. 81, 89) mostrano le frequenze più basse, ed anzi proprio l'ultimo ha la frequenza più bassa della sua decade. Tutto ciò porta a ipotizzare che questi punteggi (in particolare 69, 79, 89, 99) siano comunemente considerati punitivi dalle commissioni d'esame e pertanto meno utilizzati. La tendenza è andata attenuandosi negli anni, ma rimane sempre evidente.

Un altro aspetto singolare è che l'andamento della distribuzione presenta un picco per il massimo punteggio, picco intorno al 23% della popolazione nel 2006, sceso poi a circa il 17% negli anni 2007 e 2008, ed infine a poco più del 14% nell'anno 2009.

L'andamento temporale è tale che è immediato metterlo in corrispondenza dei cambiamenti introdotti nell'esame di diploma con le modifiche sia alla formazione delle commissioni, che al computo dei pesi delle valutazioni che formano il voto finale. Tuttavia trarre da ciò solo argomenti per sostenere una maggiore severità dell'esame di diploma, è fortemente riduttivo.

Il vero dato da mettere assolutamente in evidenza è il seguente: la popolazione che si presenta al test di ingresso in ingegneria è una popolazione fortemente autoselezionata ed in particolare il fenomeno è esaltato per la componente femminile.

Per convincersi della veridicità di quanto affermato, si faccia riferimento alla Tabella 2; anche se riferita ai soli diplomati italiani dell'anno 2007, essa riporta le percentuali dei diplomati con il massimo dei voti in termini sia globali che relativi ai generi.

È facile verificare come la percentuale dei diplomati con il massimo dei voti in Italia nel 2007 sia stata molto più bassa, circa la metà del 17% registrato nello stesso anno tra i partecipanti al test.

Se poi si passa ad una analisi di genere il fatto è ancora più eclatante.

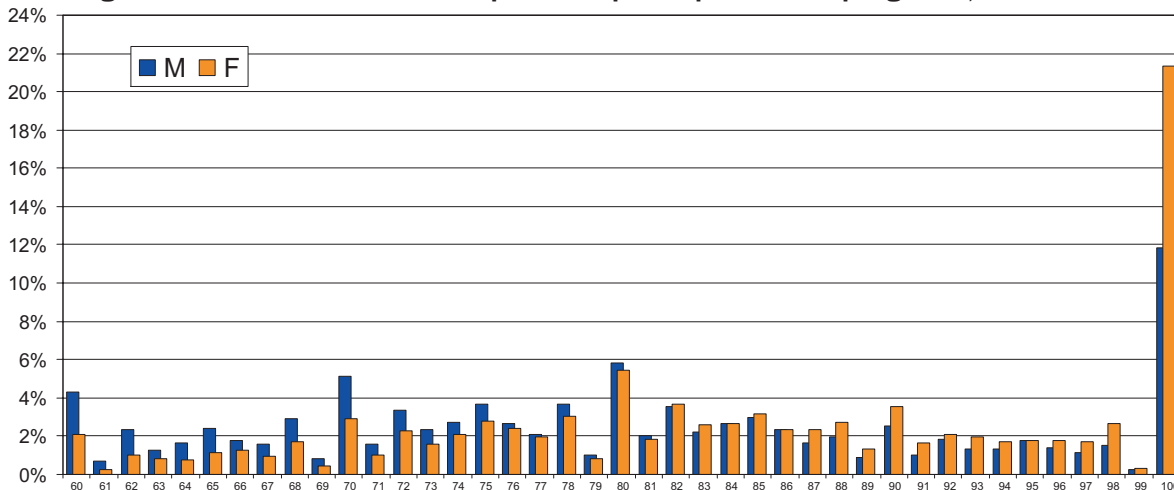
Nelle Figure n. 4, 5, 6, 7 sono presentate rispettivamente per gli anni 2009, 2008, 2007, 2006 le distribuzioni dei voti di maturità suddivise per genere.

**Tabella 2: Diplomati con il massimo dei voti anno 2007**

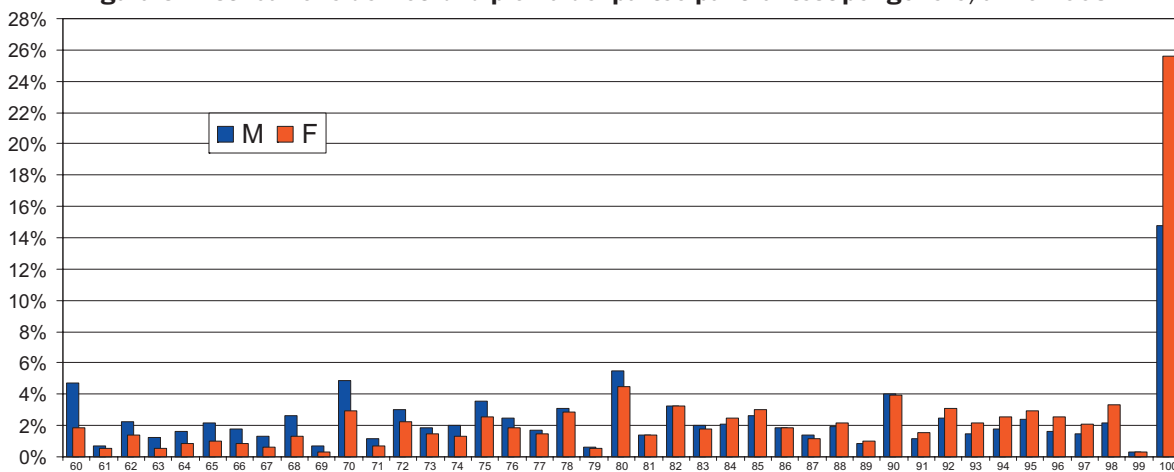
	maschi	femmine	tutti
Diplomati 2007	217788	232409	450197
Diplomati con 100/100esimi	14575	21144	35719
%	6,69%	9,10%	7,93%

Da queste distribuzioni risulta del tutto evidente come l'autoselezione sia ancora più marcata rispetto al genere: le femmine che partecipano al test di ingegneria sono un campione maggiormente autoselezionato rispetto a quello maschile, e ciò suggerisce che la scelta delle studentesse sia determinata da forti spinte motivazionali. Infatti il genere

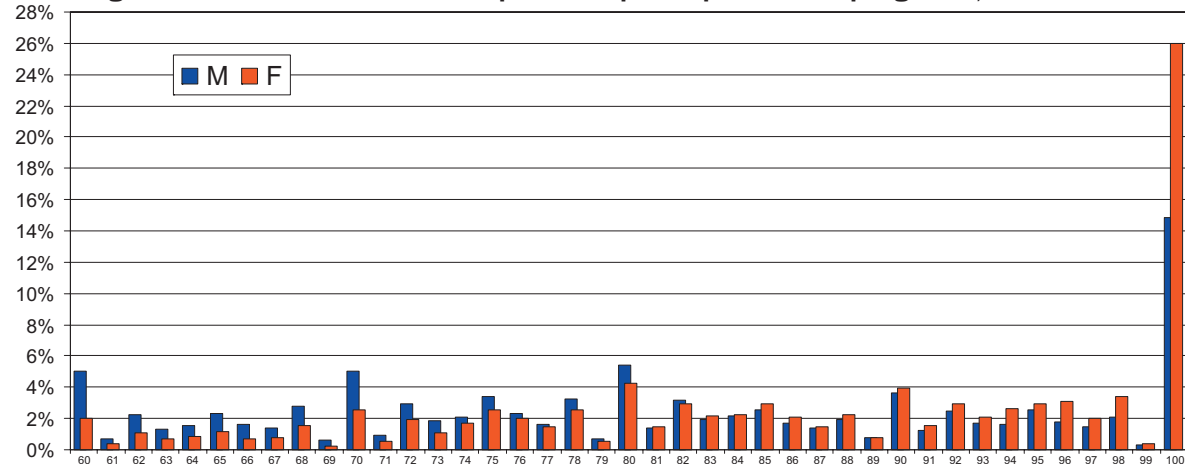
**Figura 4: Distribuzione dei voti di diploma dei partecipanti al test per genere, anno 2009**

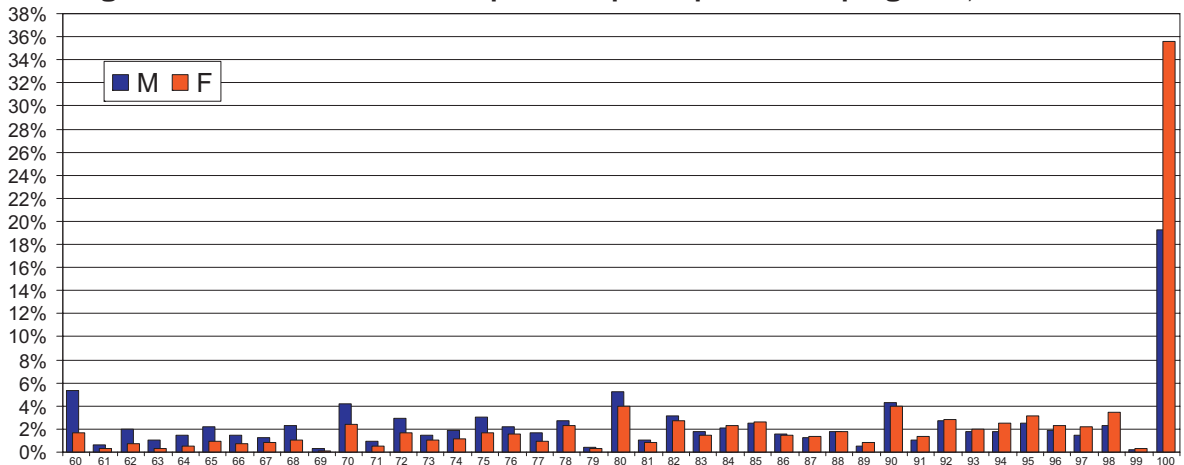


**Figura 5: Distribuzione dei voti di diploma dei partecipanti al test per genere, anno 2008**



**Figura 6: Distribuzione dei voti di diploma dei partecipanti al test per genere, anno 2007**



**Figura 7: Distribuzione dei voti di diploma dei partecipanti al test per genere, anno 2006**

femminile in tutti gli anni di riferimento mostra sul voto massimo di 100/100esimi valori percentuali molto superiori a quelli degli uomini. Nel 2009 circa il 22% rispetto ad un 12% degli uomini e a un 14% complessivo. Negli anni precedenti questa distinzione è del tutto confermata ed in particolare per l'anno 2007, si ha il 26% delle femmine contro il 15% degli uomini, dati entrambi molto distanti da quelli nazionali presentati nella citata Tabella 2.

## 2. I risultati nel Test CISIA

La prova di ingresso nazionale per l'ingresso nelle facoltà di ingegneria organizzata dal CISIA è stata per anni generalmente non obbligatoria e autovalutativa, anche se non mancavano sedi universitarie che ne facevano, e continuano a farne, uno strumento selettivo per l'accesso ai corsi di laurea a numero programmato. Negli ultimi due anni l'attuazione del DM 270, richiedendo alle università l'accertamento di specifiche conoscenze degli immatricolandi ai vari corsi di laurea, ha comunque cambiato lo stato delle cose e la prova di ingresso ha assunto il carattere di "esame barriera", e ciò in misura largamente dipendente dalle scelte che ogni sede universitaria, in modo autonomo, ha fatto in termini sia di punteggi soglia che di conseguenze previste per chi non abbia superato le soglie prefissate.

Nonostante il diverso uso che viene fatto del Test, se si fa eccezione per l'uso concorsuale nelle situazioni di numero programmato, è bene notare che i risultati ottenuti da un candidato nella prova svolta presso una qualunque delle sedi aderenti all'iniziativa hanno valore per tutte le altre che applicheranno poi ad essi i propri criteri valutativi.

### 2.1 Struttura del TEST

Il test di ingegneria è composto da 80 quesiti a risposta multipla (per ogni quesito si deve individuare la risposta corretta tra le cinque risposte proposte) suddivisi in cinque sezioni distinte che vengono affrontate dai candidati secondo un preciso ordine

prestabilito e contengono un numero differente di quesiti. In particolare si ha:

- Logica, 15 quesiti
- Comprensione Verbale, 3 brani con 5 domande per ciascun brano
- Matematica 1, 20 quesiti
- Scienze Fisiche e Chimiche, 20 quesiti
- Matematica 2, 10 quesiti

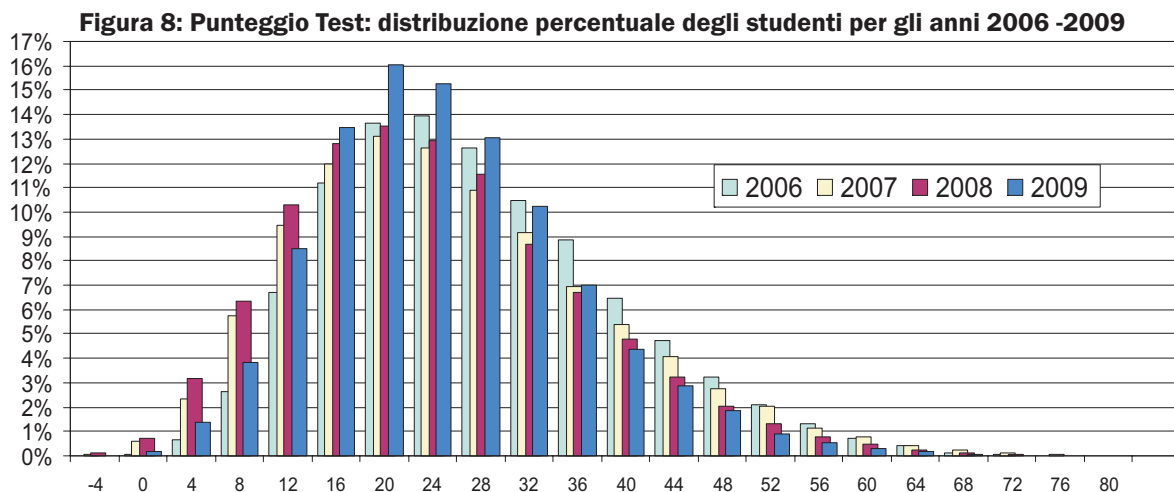
Per svolgere il test gli studenti hanno a disposizione complessivamente 150 minuti, 30 minuti per ciascuna delle cinque sezioni, ma con l'obbligo di rispettare strettamente il tempo assegnato; ovvero durante lo svolgimento di una sezione non è consentito passare alla sezione successiva prima che siano interamente trascorsi i 30 minuti, ed è vietato tornare indietro alle sezioni precedenti.

Lo studente acquisisce 1 punto per ogni risposta data correttamente, 0 punti per tutte le risposte non date e una penalizzazione di -0,25 punti per ogni risposta sbagliata. In questo modo vengono mediamente neutralizzati i punti ottenibili rispondendo in modo del tutto casuale a tutti i quesiti di ogni sezione. Il punteggio può teoricamente collocarsi tra -20 e 80 punti, ma statisticamente non si registrano punteggi inferiori a -5 e solo una percentuale molto esigua di punteggi superiori ai 76 punti.

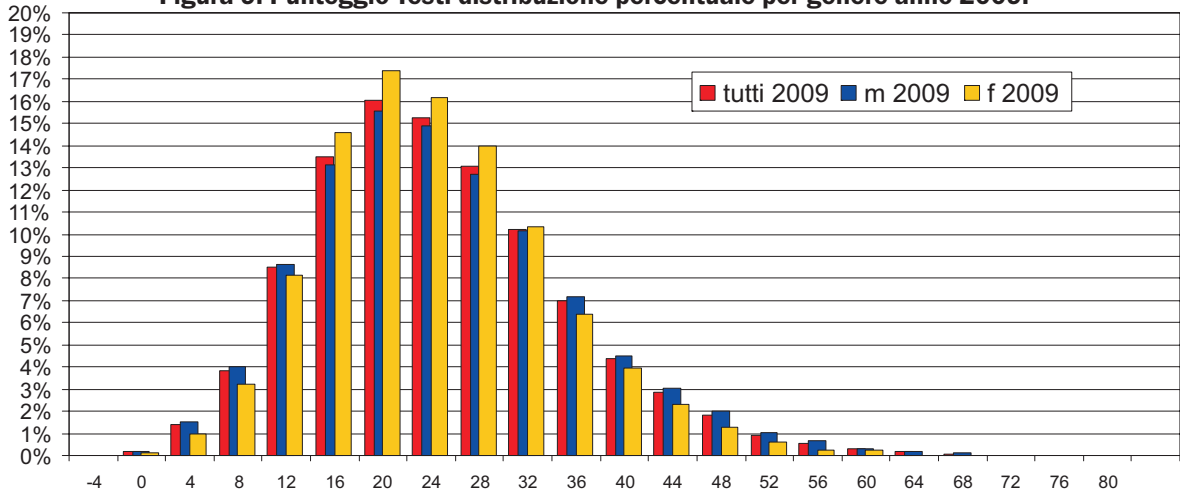
Il punteggio ottenuto con il sistema descritto è identificato come “Punteggio Assoluto”; quando è riferito ad una singola sezione si parla di Punteggio Parziale, se invece è riferito all'intero test di Punteggio Totale. A partire dai Punteggi Assoluti Parziali e Totali le sedi determinano le proprie valutazioni e verificano il rispetto dei criteri di accesso autonomamente fissati.

## 2.2 Risultati e genere

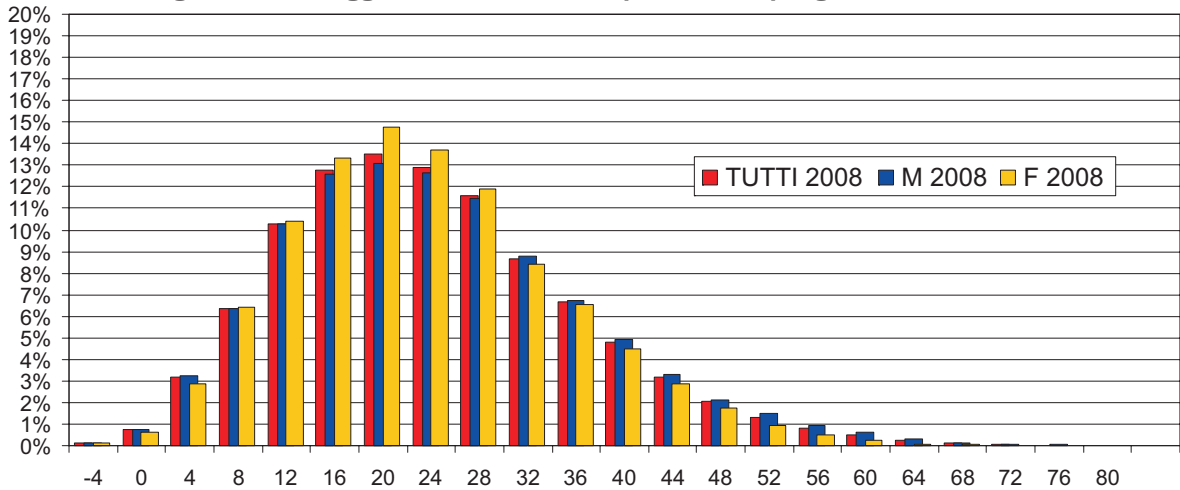
Nelle Figure n. 8, 9, 10, 11, 12, i risultati delle prove CISIA del quadriennio 2006-2009 sono riportati in termini di distribuzioni percentuali, ovvero di come la popolazione dei partecipanti al test è percentualmente suddivisa in base al Punteggio Assoluto Totale ottenuto. La Figura n. 8 mette a confronto le distribuzioni dei punteggi delle intere popolazioni relativi al quadriennio, mentre le restanti Figure dal n. 9 al n. 12 per ogni anno mettono a confronto le distribuzioni del punteggio totale dei due sessi.



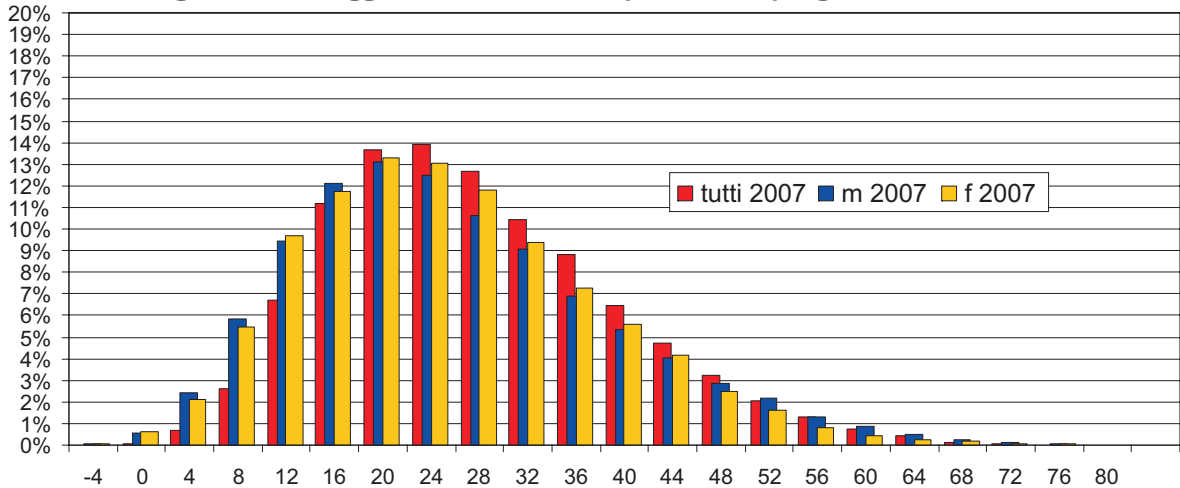
**Figura 9: Punteggio Test: distribuzione percentuale per genere anno 2009.**



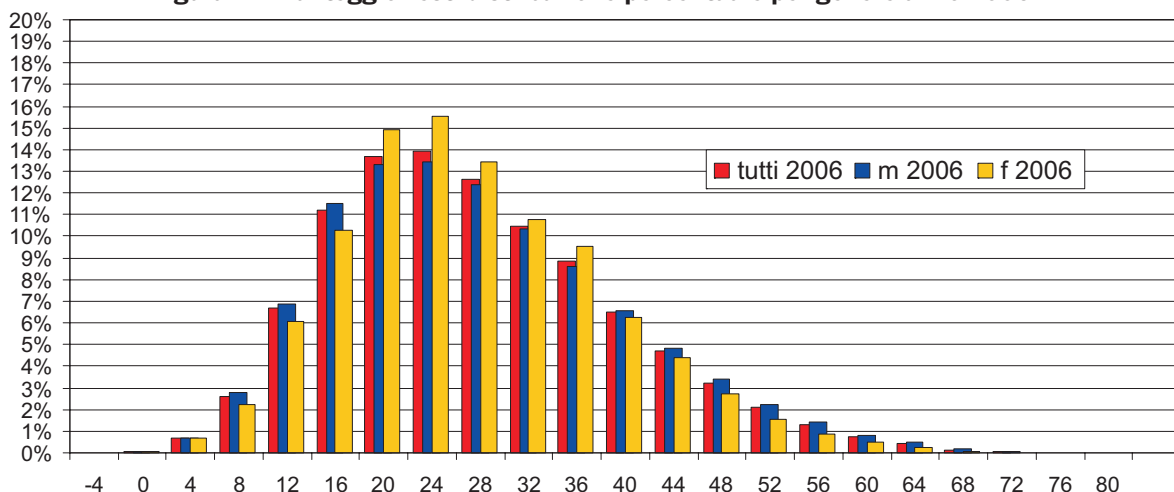
**Figura 10: Punteggio Test: distribuzione percentuale per genere anno 2008.**



**Figura 11: Punteggio Test: distribuzione percentuale per genere anno 2007.**



**Figura 12: Punteggio Test: distribuzione percentuale per genere anno 2006.**



Si può apprezzare facilmente come le distribuzioni siano qualitativamente simili alla distribuzione normale indicando come i test CISIA siano in grado di discriminare abbastanza bene la "qualità degli studenti". È anche possibile osservare come tra i due generi non ci siano molte differenze al netto delle code delle distribuzioni, ovvero si ha una maggiore concentrazione delle femmine intorno ai valori medi delle distribuzioni e una minore presenza nelle code che rappresentano, rispettivamente, a sinistra gli studenti con forti carenze in ingresso, e a destra le eccellenze o comunque gli studenti che acquisiscono un punteggio al test molto superiore alla media.

Poiché le distribuzioni del punteggio risultano quasi normali, si può procedere all'analisi dei risultati in termini di valori medi senza commettere errori grossolani.

I valori medi nazionali, sia complessivi, che quelli per genere, relativi ai risultati delle prove CISIA del quadriennio 2006-2009, espressi in termini di Punteggio Assoluto Parziale per ciascuna sezione del test, sono sinteticamente riportati nella Tabella 3.

Nelle prime righe della suddetta tabella si possono leggere le numerosità delle popolazioni e delle componenti di genere, insieme ai rispettivi voti medi di diploma di scuola media superiore.

Nelle prime righe della suddetta tabella si possono leggere le numerosità delle popolazioni e delle componenti di genere, insieme ai rispettivi voti medi di diploma di scuola media superiore.

Il contenuto della Tabella 3, in termini dei due fattori di valutazione principale, voto medio di diploma in ingresso e punteggio assoluto medio acquisito al test, è rappresentato graficamente dagli istogrammi delle Figure n. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19.

Per quanto riguarda il voto di diploma rimane confermato in Figura n. 13 quanto notato nel paragrafo 1.3 di questo capitolo: in media i voti di diploma dei partecipanti alle prove negli anni considerati sono andati sempre diminuendo, ma il voto medio del genere femminile risulta ogni anno decisamente più alto di quello maschile, a conferma della sua maggiore autoselezione.

In Figura n. 14 è invece mostrato l'andamento nel quadriennio in esame dei punteggi assoluti medi acquisiti nel test. Innanzitutto si deve notare che le fluttuazioni dei punteggi nel quadriennio sono soprattutto da attribuirsi alle inevitabili differenze di difficoltà delle prove di anni diversi. Per il triennio 2007-2009 queste differenze appaiono sufficientemente contenute, ma nonostante l'impegno profuso è sempre possibile che

una prova, come quella dell'anno 2006, risulti sensibilmente più semplice.

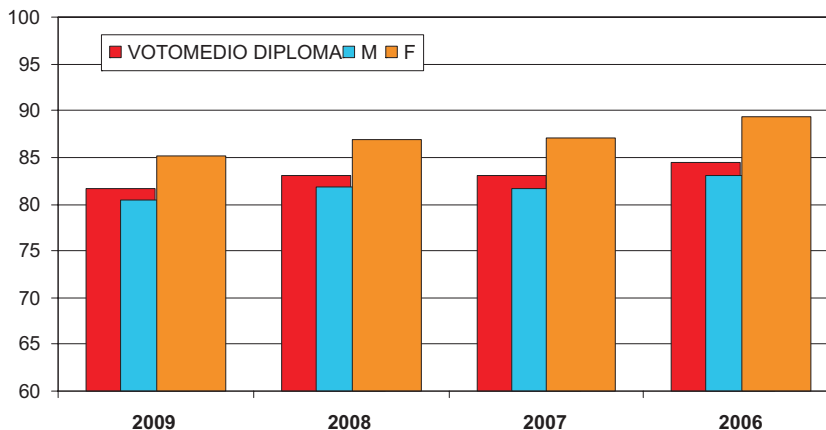
Al di là delle fluttuazioni annuali, è evidente che i risultati per genere del test si presentano più omogenei in confronto alle differenze tra maschi e femmine sui voti di

**Tabella 3: Punteggi medi per ogni sezione del test e focus di genere per gli anni 2006 - 2009.**

	2009	2008	2007	2006
PARTECIPANTI	28834	25935	24530	22204
M	21462	19199	18485	16957
F	7372	6736	6045	5247
VOTOMEDIO DIPLOMA	81,64	83,10	83,04	84,51
M	80,39	81,77	81,71	83,01
F	85,20	86,89	87,11	89,26
LOGICA - VMEDIO	6,14	5,22	4,75	7,15
M	6,18	5,31	4,79	7,11
F	6,05	4,96	4,61	7,29
C.VERBALE - VMEDIO	5,77	7,41	7,56	8,77
M	5,70	7,36	7,43	8,71
F	6,00	7,58	7,95	8,95
MAT 1 - VMEDIO	5,02	5,54	4,13	4,99
M	5,04	5,52	4,14	5,04
F	4,96	5,62	4,10	4,85
SCIENZE - VMEDIO	3,78	2,09	4,95	3,09
M	3,96	2,29	5,13	3,28
F	3,26	1,53	4,40	2,48
MAT2 - V MEDIO	2,03	1,80	2,23	1,41
M	2,06	1,86	2,23	1,42
F	1,92	1,64	2,22	1,37
PUNTEGGIO TEST - VMEDIO	22,74	22,07	23,61	25,74
M	22,94	22,33	23,72	25,88
F	22,19	21,32	23,28	25,30

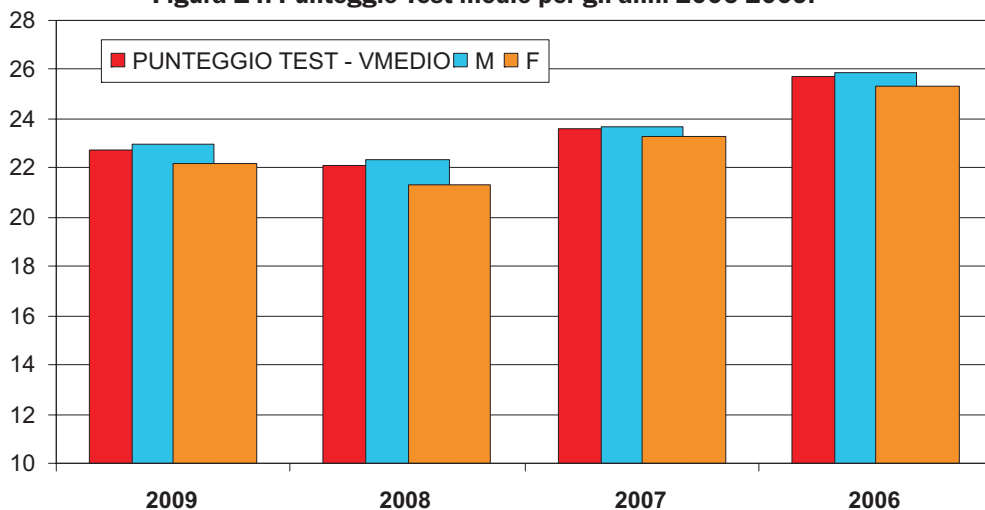
diploma. I maschi in realtà acquisiscono punteggi medi al test lievemente superiori alle femmine in tutto il quadriennio. Il fatto potrebbe essere considerato poco significativo se il genere femminile che affronta la prova non avesse un voto di diploma sensibilmente più elevato rispetto ai colleghi uomini, ovvero non fosse oggetto di una più forte auto-selezione.

**Figura 13: Voto medio di diploma per gli anni 2006 - 2009.**





**Figura 14: Punteggio Test medio per gli anni 2006-2009.**

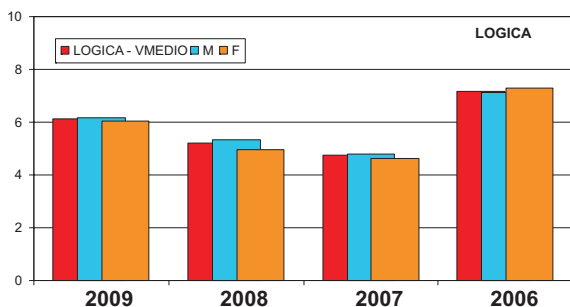


Una spiegazione di ciò è non certamente immediata, ma è sicuramente utile l'esame delle Figure dal n. 15 al n. 19 in cui sono rappresentati in dettaglio i punteggi medi relativi alle cinque sezioni del test.

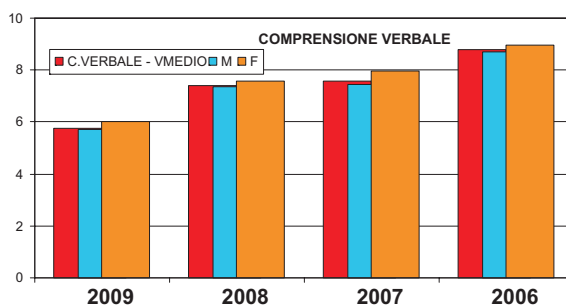
Una prima osservazione emerge dal confronto sezione per sezione delle prove dei diversi anni: la prova del 2006 deve la sua minore difficoltà alle prime due sezioni, Logica e Comprensione Verbale, mentre per le sezioni restanti è del tutto in linea con le prove degli altri anni.

Per quanto riguarda il confronto tra i generi, i dati presentati per le singole sezioni del test nelle figure precedentemente citate sono abbastanza chiari. Esiste un sostanziale equilibrio nei punteggi medi tra maschi e femmine, ed in genere si è di fronte a differenze molto contenute.

**Figura 15: Punteggio Logica per gli anni 2006-2009**



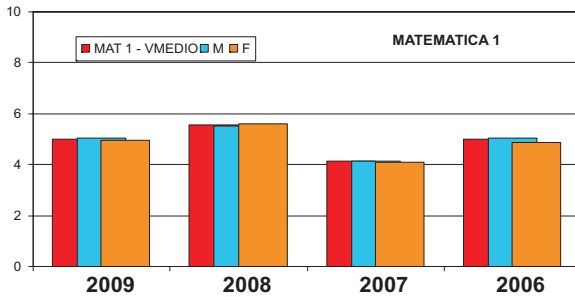
**Figura 16: Punteggio Comprensione Verbale per gli anni 2006-2009**



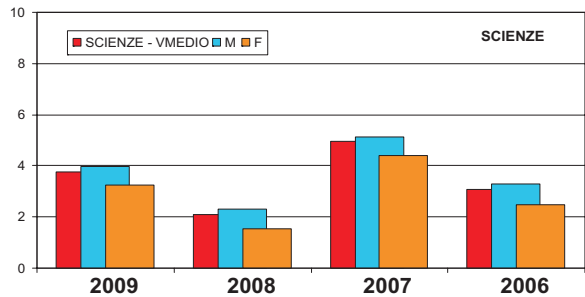
Le differenze più accentuate si hanno nella sezione di Scienze, Figura n 18, in cui il genere femminile ottiene punteggi medi inequivocabilmente inferiori rispetto ai maschi. Differenze più lievi, ma stavolta a favore del genere femminile, sono rilevabili su tutto il quadriennio nella sezione di Comprensione Verbale, Figura n 15. Nelle altre sezioni le differenze riguardano solo alcuni anni del quadriennio, e sono inapprezzabili in altri, anche se nel primo caso sono costantemente sfavorevoli al genere femminile.

Comunque il quadro complessivo è tale che i luoghi comuni sulle attitudini tecnico scientifiche femminili sicuramente non ne escono rafforzati, anche se rimane aperta la questione posta dalla differenza innegabile nel grado di autoselezione dei due sessi.

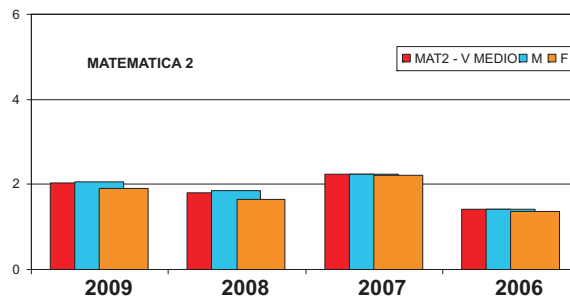
**Figura 17: Punteggio Matematica 1 per gli anni 2006-2009**



**Figura 18: Punteggio Scienze per gli anni 2006-2009**



**Figura 19: Punteggio Matematica 2 per gli anni 2006-2009**



### 2.3 Risultati e scuola di provenienza

L'analisi di quanto incide la carriera dei partecipanti sul risultato ottenuto nel test non può prescindere dalla scuola di provenienza, dato il differente livello di attenzione che nelle diverse scuole secondarie si ha verso le discipline scientifiche sulle quali il test è particolarmente centrato.

Per il quadriennio 2006-2009, e con riferimento alle categorie individuate nel paragrafo 1.2 di questo capitolo, la Tabella 4 riporta per ogni anno, per ogni tipologia di scuola e per sesso: numero di partecipanti, valori medi del voto di diploma, punteggi medi parziali per ogni sezione del test e punteggio medio totale.

In Figura n. 20 sono presentati contemporaneamente, ma per il solo anno 2009, i voti medi di diploma ed i punteggi medi totali nel test per ogni categoria di scuola, valori medi sia complessivi che distinti per genere. Nella figura i voti medi di diploma sono stati messi in evidenza congiungendoli con linee spezzate che ovviamente non hanno alcun significato statistico, e la cui unica funzione è quella di evitare una rappresentazione puntuale dispersa.

Si noti che per tutti i tipi di scuola nel 2009 sia confermata l'autoselezione del genere femminile, e non tragga in inganno l'eccezione della categoria IA (istituti e indirizzi artistici) che non risulta confermata dai dati degli anni precedenti. Per quanto riguarda i dati medi per categoria scolastica, essi sono ovviamente più o meno equidistanti da quelli dei due generi, a seconda del peso che ciascun genere ha nella composizione della popolazione di candidati provenienti da quel tipo di scuola.

Dai dati della Figura n. 20 e della Tabella 4 è immediato riconoscere che una graduatoria delle scuole redatta sulla base dei punteggi totali, e quindi della loro rispondenza agli studi di ingegneria, vede in prima posizione il Liceo Scientifico seguito

**Tabella 4: Punteggi medi per ciascuna sezione del test e voto medio di diploma dei partecipanti suddivisi per tipologia di scuola di provenienza e per genere, per gli anni 2006-2009**

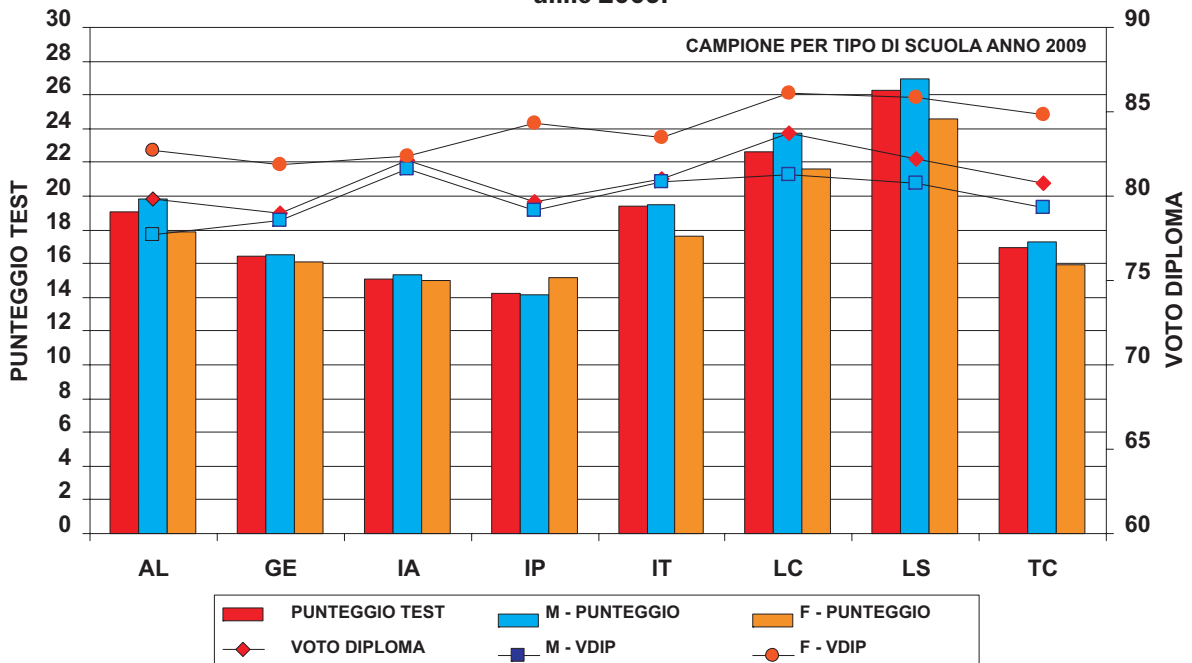
TIPO ISTITUTO	Sesso	2009						2008						2007						2006													
		partecipanti	v dip	logica	c verb	mat 1	scienze	mat 2	pt	partecipanti	v dip	logica	c verb	mat 1	scienze	mat 2	pt	partecipanti	v dip	logica	c verb	mat 1	scienze	mat 2	pt	partecipanti	v dip	logica	c verb	mat 1	scienze	mat 2	pt
AL	F	558	82,73	5,56	5,41	3,07	2,41	1,47	17,92	467	85,25	4,02	7,02	3,34	0,75	0,97	16,10	453	86,37	4,05	7,37	3,39	3,14	1,33	18,28	348	88,28	7,05	8,20	2,93	1,42	0,58	20,79
	M	796	77,70	5,53	4,93	4,15	3,41	1,78	19,81	678	80,22	4,32	6,18	4,33	1,76	1,18	17,78	551	80,06	4,13	6,41	3,57	4,56	1,73	20,41	381	79,13	6,32	7,55	3,72	2,45	0,94	21,45
<b>AL Totale</b>		<b>1354</b>	<b>79,80</b>	<b>5,54</b>	<b>5,13</b>	<b>3,70</b>	<b>3,00</b>	<b>1,65</b>	<b>19,03</b>	<b>1145</b>	<b>82,39</b>	<b>4,20</b>	<b>6,52</b>	<b>3,93</b>	<b>1,35</b>	<b>1,10</b>	<b>17,09</b>	<b>1004</b>	<b>82,98</b>	<b>4,10</b>	<b>6,84</b>	<b>3,04</b>	<b>3,92</b>	<b>1,55</b>	<b>19,45</b>	<b>729</b>	<b>83,64</b>	<b>6,67</b>	<b>7,86</b>	<b>3,34</b>	<b>1,96</b>	<b>0,77</b>	<b>21,14</b>
GE	F	367	81,84	5,18	4,65	2,58	2,24	1,44	16,08	304	84,69	3,85	5,65	3,28	0,65	1,05	14,49	284	83,91	3,90	6,21	2,42	2,42	1,40	16,46	291	86,74	6,73	7,02	3,05	1,73	0,56	19,51
	M	2169	78,54	5,08	4,35	2,75	2,84	1,50	16,51	1741	80,07	4,02	5,68	3,41	1,52	1,07	15,70	1776	80,24	3,61	5,96	2,66	3,16	1,44	16,82	1651	81,35	6,32	6,82	2,87	2,42	0,49	19,40
<b>GE Totale</b>		<b>2536</b>	<b>79,02</b>	<b>5,09</b>	<b>4,40</b>	<b>2,72</b>	<b>2,75</b>	<b>1,49</b>	<b>16,45</b>	<b>2045</b>	<b>80,76</b>	<b>4,00</b>	<b>5,68</b>	<b>3,39</b>	<b>1,39</b>	<b>1,07</b>	<b>15,52</b>	<b>2060</b>	<b>80,75</b>	<b>3,65</b>	<b>6,00</b>	<b>2,62</b>	<b>3,07</b>	<b>1,43</b>	<b>16,77</b>	<b>1942</b>	<b>82,17</b>	<b>6,38</b>	<b>6,85</b>	<b>2,90</b>	<b>2,31</b>	<b>0,50</b>	<b>19,42</b>
IA	F	221	82,38	4,96	4,80	1,84	2,11	1,25	14,96	175	83,88	3,66	5,77	2,41	0,36	0,52	12,71	133	86,02	2,92	6,50	1,61	2,75	0,89	14,67	127	88,22	6,54	6,57	1,93	1,26	0,36	17,36
	M	121	81,61	4,65	4,82	2,15	2,62	1,12	15,37	114	77,68	3,55	5,86	2,85	0,84	1,15	14,26	78	78,30	3,31	6,29	2,45	3,36	1,46	16,87	85	82,32	6,08	6,81	1,93	1,71	0,48	17,62
<b>IA Totale</b>		<b>342</b>	<b>82,11</b>	<b>4,85</b>	<b>4,81</b>	<b>1,95</b>	<b>2,29</b>	<b>1,20</b>	<b>15,11</b>	<b>289</b>	<b>81,43</b>	<b>3,62</b>	<b>5,81</b>	<b>2,58</b>	<b>0,55</b>	<b>0,77</b>	<b>13,32</b>	<b>211</b>	<b>83,17</b>	<b>3,06</b>	<b>6,42</b>	<b>1,92</b>	<b>2,98</b>	<b>1,10</b>	<b>15,48</b>	<b>212</b>	<b>85,90</b>	<b>6,35</b>	<b>6,67</b>	<b>1,93</b>	<b>1,44</b>	<b>0,41</b>	<b>17,46</b>
IP	F	48	84,33	5,21	4,30	2,48	1,84	1,31	15,14	37	82,88	2,61	4,47	1,42	-0,16	0,43	8,76	51	85,57	3,24	7,20	3,17	3,95	1,41	18,97	42	83,69	5,38	5,38	1,57	0,41	0,09	13,43
	M	412	79,12	4,63	3,96	1,77	2,65	1,13	14,15	387	81,67	2,90	5,02	2,31	0,77	0,53	11,53	470	81,12	2,75	5,80	1,49	3,40	0,93	14,38	401	82,13	5,77	6,28	2,04	1,78	0,13	16,60
<b>IP Totale</b>		<b>460</b>	<b>79,66</b>	<b>4,70</b>	<b>3,99</b>	<b>1,85</b>	<b>2,57</b>	<b>1,15</b>	<b>14,26</b>	<b>424</b>	<b>81,77</b>	<b>2,88</b>	<b>4,98</b>	<b>2,23</b>	<b>0,69</b>	<b>0,52</b>	<b>11,29</b>	<b>521</b>	<b>81,57</b>	<b>2,80</b>	<b>5,94</b>	<b>1,66</b>	<b>3,45</b>	<b>0,98</b>	<b>14,83</b>	<b>443</b>	<b>82,28</b>	<b>5,73</b>	<b>6,19</b>	<b>1,99</b>	<b>1,65</b>	<b>0,12</b>	<b>16,30</b>
IT	F	317	83,49	5,33	4,99	3,19	2,60	1,55	17,66	238	86,84	4,04	6,25	3,40	0,87	0,97	15,52	277	84,52	3,64	6,64	2,65	3,23	1,45	17,60	260	87,88	6,60	7,76	3,57	1,87	1,11	21,37
	M	5008	80,87	5,61	4,89	3,64	1,72	19,50	4692	82,70	4,68	6,63	4,20	2,03	1,44	18,98	4807	82,33	4,10	6,61	2,99	4,47	1,74	19,91	5009	83,61	6,65	7,83	3,94	2,92	0,97	22,70	
<b>IT Totale</b>		<b>5325</b>	<b>81,03</b>	<b>5,59</b>	<b>4,89</b>	<b>3,62</b>	<b>3,58</b>	<b>1,71</b>	<b>19,39</b>	<b>4930</b>	<b>82,90</b>	<b>4,64</b>	<b>6,61</b>	<b>4,17</b>	<b>1,97</b>	<b>1,42</b>	<b>18,81</b>	<b>5084</b>	<b>82,44</b>	<b>4,07</b>	<b>6,62</b>	<b>2,97</b>	<b>4,40</b>	<b>1,72</b>	<b>19,78</b>	<b>5269</b>	<b>83,82</b>	<b>6,65</b>	<b>7,83</b>	<b>3,92</b>	<b>2,87</b>	<b>0,97</b>	<b>22,64</b>
LC	F	1118	86,13	6,17	6,96	3,62	3,28	1,57	21,59	999	87,74	5,07	8,50	4,46	1,50	1,23	20,77	840	87,81	4,73	8,63	2,82	4,23	1,73	22,13	671	89,58	7,49	9,58	3,50	2,15	0,81	24,01
	M	1066	81,25	6,67	7,02	4,26	3,92	1,89	23,75	912	83,22	5,65	8,62	4,74	2,15	1,60	22,76	876	82,35	5,34	8,44	3,38	5,17	1,85	24,17	718	84,94	7,65	10,12	4,57	3,05	1,24	26,98
<b>LC Totale</b>		<b>2184</b>	<b>83,75</b>	<b>6,42</b>	<b>6,99</b>	<b>3,93</b>	<b>3,59</b>	<b>1,73</b>	<b>22,65</b>	<b>1911</b>	<b>85,58</b>	<b>5,34</b>	<b>8,56</b>	<b>4,60</b>	<b>1,81</b>	<b>1,41</b>	<b>21,72</b>	<b>1716</b>	<b>85,03</b>	<b>5,04</b>	<b>8,53</b>	<b>3,11</b>	<b>4,71</b>	<b>1,79</b>	<b>23,17</b>	<b>1389</b>	<b>87,20</b>	<b>7,57</b>	<b>9,86</b>	<b>4,05</b>	<b>2,62</b>	<b>1,03</b>	<b>25,55</b>
LS	F	4454	85,84	6,29	6,16	6,22	3,65	2,21	24,54	4142	87,28	5,38	7,92	6,88	1,89	2,02	24,08	3608	87,73	4,97	8,31	5,16	5,09	2,75	26,28	3067	90,09	7,55	9,59	6,12	3,05	1,85	28,42
	M	10803	80,74	6,81	6,46	6,65	4,58	2,48	26,97	9579	81,75	6,14	8,26	7,11	2,81	2,41	26,73	8833	82,09	5,66	8,37	5,54	6,30	2,93	28,81	7570	83,38	7,74	10,01	6,81	4,03	2,15	30,94
<b>LS Totale</b>		<b>15257</b>	<b>82,23</b>	<b>6,66</b>	<b>6,37</b>	<b>6,52</b>	<b>4,31</b>	<b>2,40</b>	<b>26,26</b>	<b>13721</b>	<b>83,42</b>	<b>5,91</b>	<b>8,15</b>	<b>7,04</b>	<b>2,53</b>	<b>2,30</b>	<b>25,93</b>	<b>12441</b>	<b>83,72</b>	<b>5,46</b>	<b>8,36</b>	<b>5,43</b>	<b>5,95</b>	<b>2,88</b>	<b>28,08</b>	<b>10637</b>	<b>85,32</b>	<b>7,69</b>	<b>9,89</b>	<b>6,61</b>	<b>3,75</b>	<b>2,06</b>	<b>30,21</b>
TC	F	329	84,81	5,50	4,90	2,33	1,94	1,22	15,89	367	85,82	3,54	5,55	2,94	0,43	0,81	13,23	325	84,96	3,45	6,51	2,01	2,43	1,10	15,40	328	87,12	6,56	7,14	2,60	1,18	0,54	18,58
	M	939	79,36	5,56	4,66	2,97	2,63	1,47	17,30	1061	80,74	4,26	5,99	3,36	1,17	1,17	15,95	945	78,90	3,59	6,27	2,25	2,69	1,19	15,99	773	80,95	6,82	7,26	3,33	2,05	0,74	20,69
<b>TC Totale</b>		<b>1268</b>	<b>80,79</b>	<b>5,54</b>	<b>4,72</b>	<b>2,80</b>	<b>2,45</b>	<b>1,41</b>	<b>16,93</b>	<b>1428</b>	<b>82,04</b>	<b>4,08</b>	<b>5,88</b>	<b>3,25</b>	<b>0,98</b>	<b>1,08</b>	<b>15,25</b>	<b>1270</b>	<b>80,45</b>	<b>3,56</b>	<b>6,33</b>	<b>2,19</b>	<b>2,62</b>	<b>1,14</b>	<b>15,84</b>	<b>1101</b>	<b>82,79</b>	<b>6,74</b>	<b>7,22</b>	<b>3,11</b>	<b>1,79</b>	<b>0,68</b>	<b>20,06</b>
<b>TOTALE NAZIONALE</b>		<b>28726</b>	<b>81,63</b>	<b>6,15</b>	<b>5,78</b>	<b>5,02</b>	<b>3,79</b>	<b>2,03</b>	<b>22,77</b>	<b>25893</b>	<b>83,11</b>	<b>5,22</b>	<b>7,42</b>	<b>5,55</b>	<b>2,09</b>	<b>1,80</b>	<b>22,08</b>	<b>24307</b>	<b>83,06</b>	<b>4,75</b>	<b>7,57</b>	<b>4,13</b>	<b>4,96</b>	<b>2,24</b>	<b>23,65</b>	<b>21722</b>	<b>84,57</b>	<b>7,18</b>	<b>8,80</b>	<b>5,04</b>	<b>3,11</b>	<b>1,42</b>	<b>25,88</b>

dal Classico e dall'Istituto Tecnico Industriale, confermando così una percezione largamente diffusa.

Risulta tuttavia confermata la migliore prestazione nel test da parte del genere maschile indipendentemente dalla scuola di provenienza, dal momento che il caso degli Istituti Professionali (categoria IP) è del tutto compatibile con le fluttuazioni annuali che riguardano una popolazione femminile troppo poco numerosa.

Dobbiamo perciò concludere che l'analisi dei risultati ottenuti dai due sessi, in relazione sia ai punteggi parziali e totali del test che alla provenienza scolastica, non è del tutto in grado di offrire una spiegazione incontrovertibile dello scarto tra risultati ottenuti e livello di autoselezione del genere femminile.

**Figura 20: Per ogni tipologia di scuola, confronto tra punteggio test medio e voto medio di diploma, anno 2009.**



Potrebbe sembrare plausibile ricondurre la migliore prestazione femminile nella Comprensione Verbale, quanto lo scarso risultato ottenuto nelle Scienze Fisiche e Chimiche, ad una popolazione femminile proveniente in misura non trascurabile (circa il 15%) dal Liceo Classico, giustificando con ciò anche le leggere differenze nelle sezioni di matematica, ma questa non è una spiegazione affatto soddisfacente. Si tenga infatti presente che il 10% circa della medesima popolazione proviene da Istituti per Geometri, Istituti Commerciali e Scuole con questi indirizzi, e mostra soprattutto nelle Scienze Fisiche e Chimiche punteggi decisamente più bassi dei Licei.

È forse più corretto concludere che la maggiore autoselezione del genere femminile non si traduce in migliori punteggi per il fatto che l'autoselezione riguarda in modo omogeneo tutte le scuole, mentre siamo in presenza, per le discipline scientifiche, di una preparazione molto diversa da scuola a scuola, ed anzi sensibilmente insufficiente per quelle scuole da cui proviene circa il 25% della popolazione femminile.

### 3. Il Test CISIA in Toscana

L'analisi dei dati nazionali dei partecipanti alle prove di ingresso alle Facoltà di Ingegneria organizzate dal CISIA offre un quadro complessivo di sicuro interesse, ma accanto a questo le analisi disaggregate dei dati offrono altrettanti elementi di riflessione. In questa ottica nel presente paragrafo i dati complessivi delle tre sedi universitarie toscane sono analizzati e messi a confronto con quelli nazionali.

#### 3.1 Partecipanti e mobilità

I dati complessivi aggregati delle tre sedi universitarie toscane sono riportati nell'ultima riga della Tabella 1, mentre quelli relativi alla componente femminile toscana sono confrontati con i nazionali nel grafico di Figura n. 1; tabella e grafico sono illustrati nel paragrafo 1.1 e valgono qui i commenti là espressi.

Poiché, al momento dell'iscrizione al test, fra le informazioni richieste ai partecipanti c'è tipologia di scuola e provincia dove sono stati frequentati gli studi medi superiori, grazie al data base in possesso del CISIA è possibile una stima della mobilità studentesca.

Prima di procedere una breve premessa: il CISIA dispone dei dati dei partecipanti al test nelle diverse sedi universitarie, ma non dei dati degli immatricolati e ciò non rende possibile identificare con certezza la mobilità studentesca reale, ma solo stimare quella presunta, ovvero avere indicazioni sulle intenzioni e sulle probabili scelte degli studenti partecipanti al test. Infine è bene ricordare che in alcune sedi universitarie non si è svolto il test CISIA per Ingegneria, mentre per la Lombardia non è computato il Politecnico di Milano, che svolge un test informatizzato diverso.

L'indicazione della mobilità studentesca è ottenuta aggregando i dati delle sedi universitarie su base regionale in modo da mettere in evidenza, per ciascuna regione, i flussi degli studenti in ingresso nel sistema universitario e quelli in uscita dal sistema scolastico secondario: il risultato, relativamente all'anno 2009, è il quadro offerto dalla Tabella 5.

Sulle righe e in orizzontale si leggono i numeri degli studenti che hanno svolto il test in una delle regioni indicate a sinistra, all'inizio della riga. I numeri letti in verticale rappresentano, per ciascuna regione indicata in cima alla colonna, gli studenti che hanno frequentato la scuola secondaria di una provincia di quella regione.

La Tabella 5 permette di valutare il livello di mobilità studentesca del 2009. Per ciascuna regione è sufficiente identificare riga e colonna relative ad essa e confrontare il dato di fine colonna con quello riportato alla fine della riga: la differenza tra il dato della riga e quello della colonna fornisce il saldo della mobilità, se positivo è il flusso netto di studenti in ingresso nel sistema universitario della regione, se negativo il flusso netto di studenti in uscita verso i sistemi universitari di altre regioni. Naturalmente, per Abruzzo, Veneto e Val D'Aosta nelle cui sedi universitarie nel 2009 non è stato effettuato il test CISIA, i saldi di mobilità non sono significativi.

Dalla lettura della Tabella 5 emerge con chiarezza che le facoltà di Ingegneria della Regione Toscana nel 2009 sono state sedi attrattive per studenti provenienti da altre regioni. Infatti la Toscana mostra un saldo netto positivo di 471 studenti, 128 in uscita per la maggior parte verso Emilia Romagna, Piemonte, Lombardia e Umbria, contro 599 in ingresso soprattutto dalle isole e dal sud del territorio nazionale.

**Tabella 5: Mobilità nazionale dei partecipanti al test, anno 2009.**

		REGIONE SCUOLA																			Totale complessivo			
		ABRUZZO	BASILICATA	CALABRIA	CAMPANIA	EMILIA ROMAGNA	ESTERO	FRIULI VENEZIA GIULIA	LAZIO	LIGURIA	LOMBARDIA	MARCHE	MOLISE	PIEMONTE	PUGLIA	SARDEGNA	SICILIA	TOSCANA	TRENTINO ALTO ADIGE	UMBRIA		VALLE D'AOSTA	VENETO	
REGIONE SEDE	ABRUZZO																							
	BASILICATA	167	1	14										9								1	192	
	CALABRIA	19	1260	3	1												6						1289	
	CAMPANIA	6	35	13	5447	2	7		40	1	3		21	1	15	1	6	1		1		2	5602	
	EMILIA ROMAGNA	71	20	37	18	1817	31	5	16	3	44	116	14	2	102	12	37	49	12	6	1	57	2470	
	ESTERO																							
	FRIULI VENEZIA GIULIA				2		2	379			1	1					1						151	542
	LAZIO	41	14	25	59		11		1510		3	2	52		32	6	8	7		6			1	1777
	LIGURIA	10	4	5	32	7	3	5	7	67	19	42			36	5	10	89	26	1	4	3	8	383
	LOMBARDIA	4	2	7	5	16	22		2	5	1609	1	3	30	17	1	16	1	3	2	1	41	1788	
	MARCHE	222	1		4	5	11				3	844	12		51		2	3	1	6				1165
	MOLISE	2	1		2								26		4									35
	PIEMONTE	40	56	68	46	10		17	28	71	22	15	4	1561	283	58	151	13	6	7	57	11	2524	
	PUGLIA		79		5										2123		4						3	2214
	SARDEGNA				13				7							1416	1						1	1438
	SICILIA			20	2			1	1								1683							1707
	TOSCANA	27	62	73	49	10	10		50	36	4	3	16	5	63	48	113	1882		24	1	5	2481	
	TRENTINO ALTO ADIGE	2				2	1	2	1	1	18	3			4	1	5			345			209	594
	UMBRIA	9	2	11	11	1	22		40				17	1		7	1	28			467		1	618
	VALLE D'AOSTA																							
VENETO																								
	<b>Totale complessivo</b>	434	462	1520	5712	1871	120	409	1702	184	1726	1044	149	1640	2715	1553	2123	2010	368	523	63	491	26819	

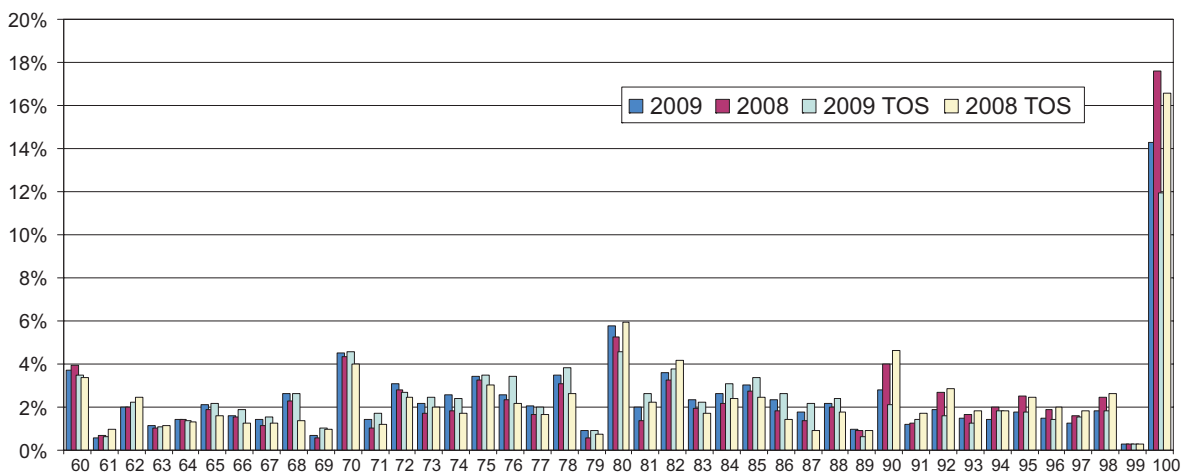
### 3.2 Voto di Diploma: dati toscani e nazionali

Nella prima parte di questo capitolo è già stato mostrato come la distribuzione percentuale dei voti di diploma dei partecipanti al test di ingegneria abbia un andamento tipico che mette in evidenza la forte autoselezione dei candidati.

Il voto di diploma degli studenti toscani presenta distribuzioni del tutto analoghe a quelle nazionali come mostrano le Figure n. 21, 22 e 23 relative al solo biennio 2008-2009. In confronto al dato nazionale quello toscano indica una autoselezione meno marcata con uno scostamento sensibile nel 2009, e ciò sia in termini complessivi che di genere. Nel solo confronto di genere, vedere Figure 22 e 23, la differenza nella autoselezione registrata a livello nazionale è mantenuta in modo netto anche per gli studenti toscani.

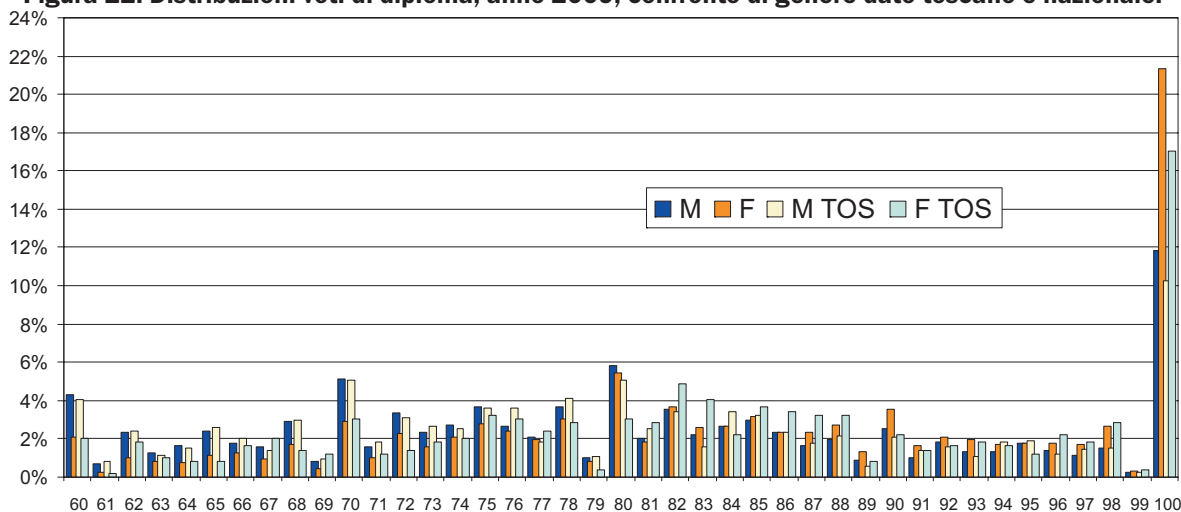
Per non limitarci al solo biennio ed estendere le osservazioni all'intero quadriennio

**Figura 21: Distribuzioni voti di diploma, anni 2008 e 2009, studenti toscani e dato nazionale.**

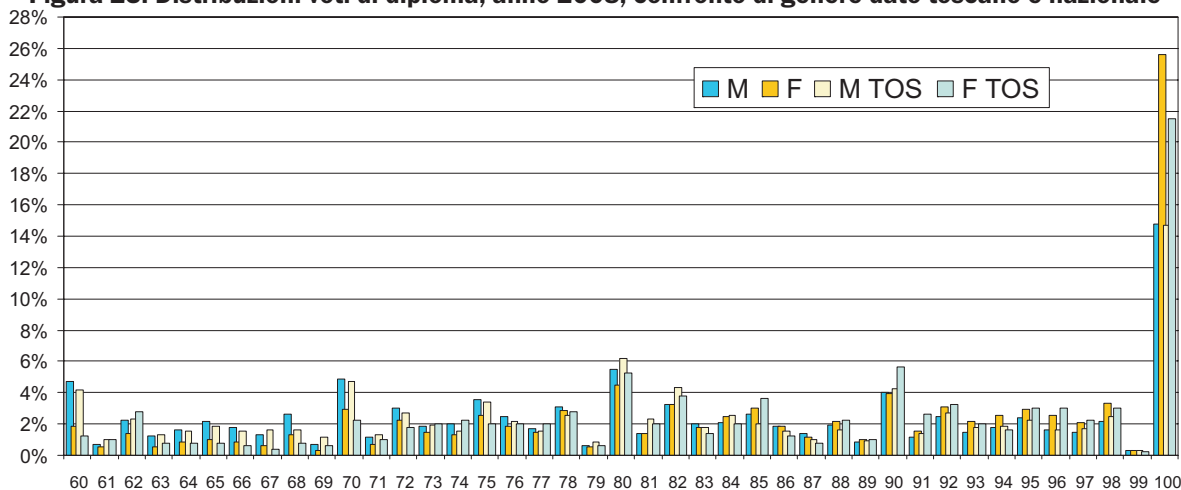


2006-2009, si è fatto ricorso ai voti medi di diploma sia complessivi che di genere, a livello nazionale e toscano, presentando i dati del quadriennio in Figura n. 24. Anche per gli studenti toscani si conferma la diminuzione del voto di diploma già registrata a livello nazionale e ciò per entrambi i generi, pur rimanendo costantemente evidente la differenza a favore del genere femminile in totale accordo con la sua maggiore autoselezione.

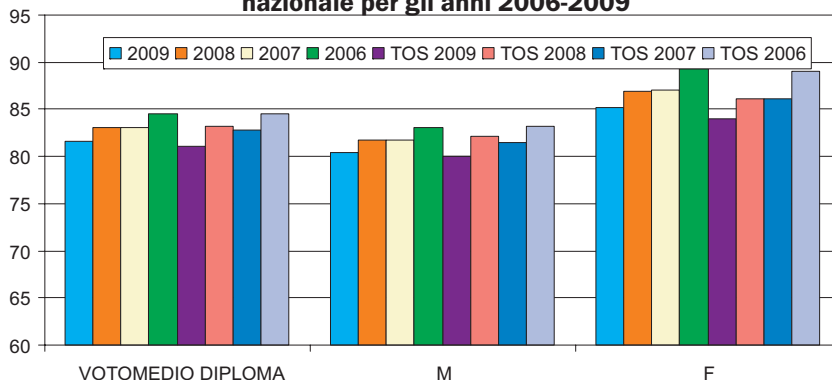
**Figura 22: Distribuzioni voti di diploma, anno 2009, confronto di genere dato toscano e nazionale.**



**Figura 23: Distribuzioni voti di diploma, anno 2008, confronto di genere dato toscano e nazionale**



**Figura 24: Voti medi di diploma, confronto tra studenti toscani e dato nazionale per gli anni 2006-2009**



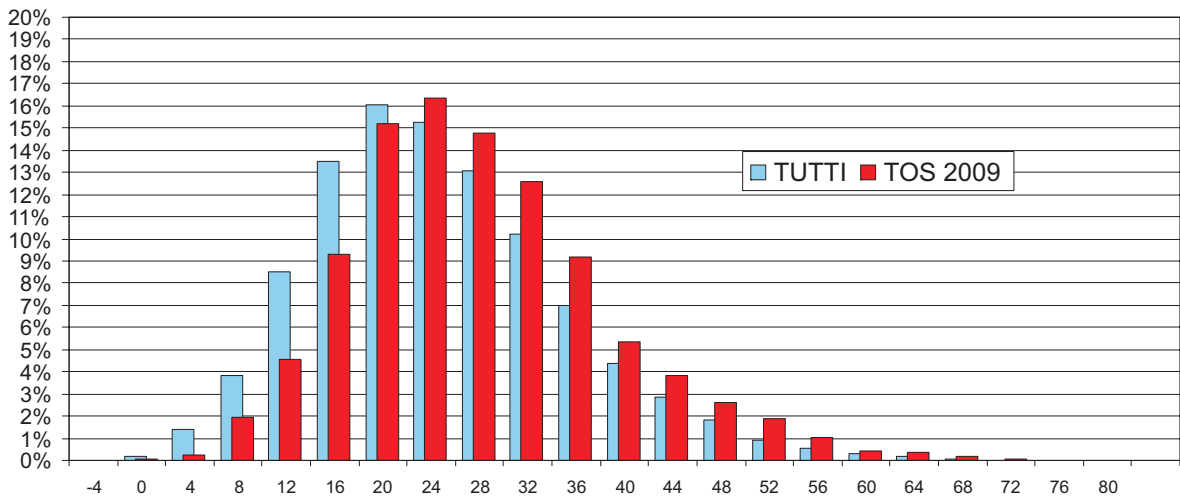
### 3.3 Punteggio Test: dati toscani e nazionali

Quale osservazione iniziale all'analisi dei punteggi, è bene sottolineare che la mobilità non è priva di implicazioni sulla elaborazione dei dati. Infatti per la Toscana dovremo distinguere tra studenti toscani, ossia che hanno frequentato le scuole superiori nella regione, e studenti partecipanti al test, ovvero che hanno sostenuto il test presso le sedi universitarie toscane; è evidente che le due popolazioni non coincidono, pur avendo una intersezione comune piuttosto consistente.

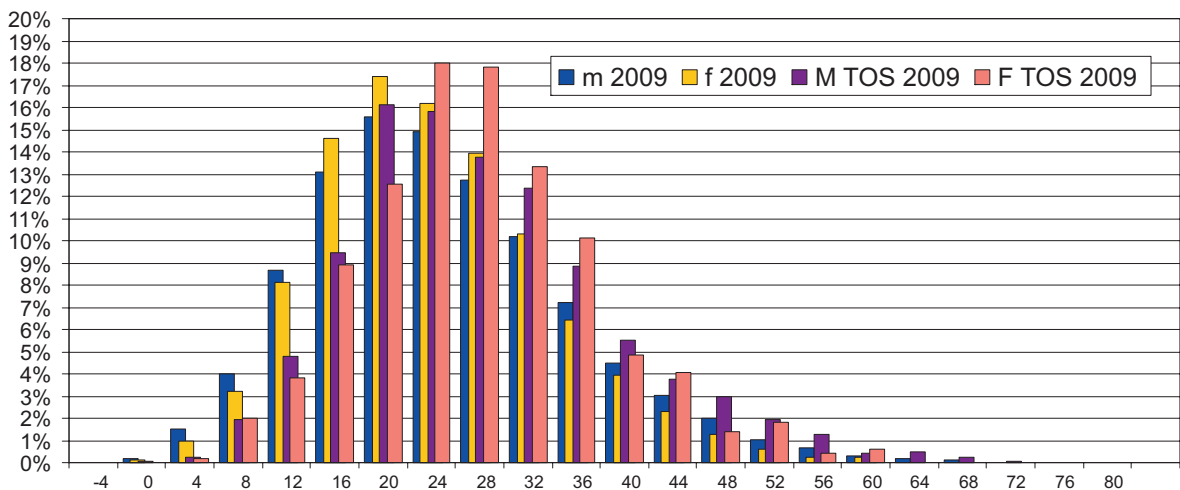
Relativamente al solo 2009, la distribuzione percentuale sul punteggio totale dei partecipanti al test in Toscana, a confronto con i dati nazionali, è riportata nella Figura n. 25 come dato complessivo, e nella Figura n. 26 distinta per genere. Si hanno distribuzioni di forma quasi normale, ma dal confronto si registrano alcune differenze significative.

In Figura n. 25 è evidente come la distribuzione dei partecipanti al test in Toscana sia prossima, come andamento, a quella nazionale, ma sensibilmente traslata a destra,

**Figura 25: Distribuzioni punteggio test, confronto tra dati toscani e nazionali, anno 2009.**



**Figura 26: Distribuzioni punteggio test, confronto di genere tra dati toscani e nazionali, anno 2009.**



verso punteggi migliori. Nella Figura n. 26, i cui sono confrontate le distribuzioni toscana e nazionale dei due generi, è confermata la traslazione a destra dei risultati per ciascuno dei due sessi ed è apprezzabile per il genere femminile una distribuzione più concentrata intorno ai valori di picco.



Un confronto esteso a tutto il quadriennio può essere fatto in termini di valori medi. La Tabella 6 fornisce il quadro complessivo dei punteggi totali e dei voti di diploma, complessivi e per ciascun genere, inoltre vi si tiene in conto della distinzione operata tra studenti toscani, provenienti dalle scuole superiori della regione, e studenti che hanno sostenuto il test presso le sedi universitarie toscane.

I dati della tabella suddetta sono mostrati in forma grafica nella Figura n. 27 dove le barre indicano i punteggi totali al test riferiti all'asse delle ordinate a sinistra, mentre i voti di diploma riferiti all'asse delle ordinate a destra sono dati dai punti evidenziati da etichette e uniti, per agevolarne la lettura, da linee spezzate prive di alcun significato statistico.

**Tabella 6: punteggi e voti di diploma medi degli studenti toscani, delle sedi di ingegneria toscane e rispetto a tutti gli studenti partecipanti nazionali per gli anni 2006-2009.**

	2009			2008			2007			2006		
	F	M	TUTTI	F	M	TUTTI	F	M	TUTTI	F	M	TUTTI
PUNTEGGIO MEDIO NAZIONALE	22,15	22,95	22,74	21,32	22,33	22,07	23,28	23,72	23,61	25,30	25,88	25,74
PUNTEGGIO MEDIO SEDI TOSCANE	24,71	25,20	25,07	25,02	26,61	26,16	25,05	25,90	25,67	28,78	30,98	30,46
PUNTEGGIO MEDIO STUDENTI TOSCANI	25,64	25,89	25,83	26,03	27,13	26,83	25,70	26,59	26,35	30,36	32,19	31,79
VOTO DIPLOMA MEDIO NAZIONALE	85,20	80,39	81,64	86,89	81,77	83,10	87,11	81,71	83,04	89,26	83,01	84,51
VOTO DIPLOMA MEDIO SEDI TOSCANE	85,26	81,25	82,32	87,35	82,92	84,17	87,32	82,73	84,00	90,01	84,09	85,50
VOTO DIPLOMA MEDIO STUDENTI TOSCANI	83,98	80,07	81,03	86,06	82,14	83,21	86,07	81,48	82,74	89,05	83,17	84,46

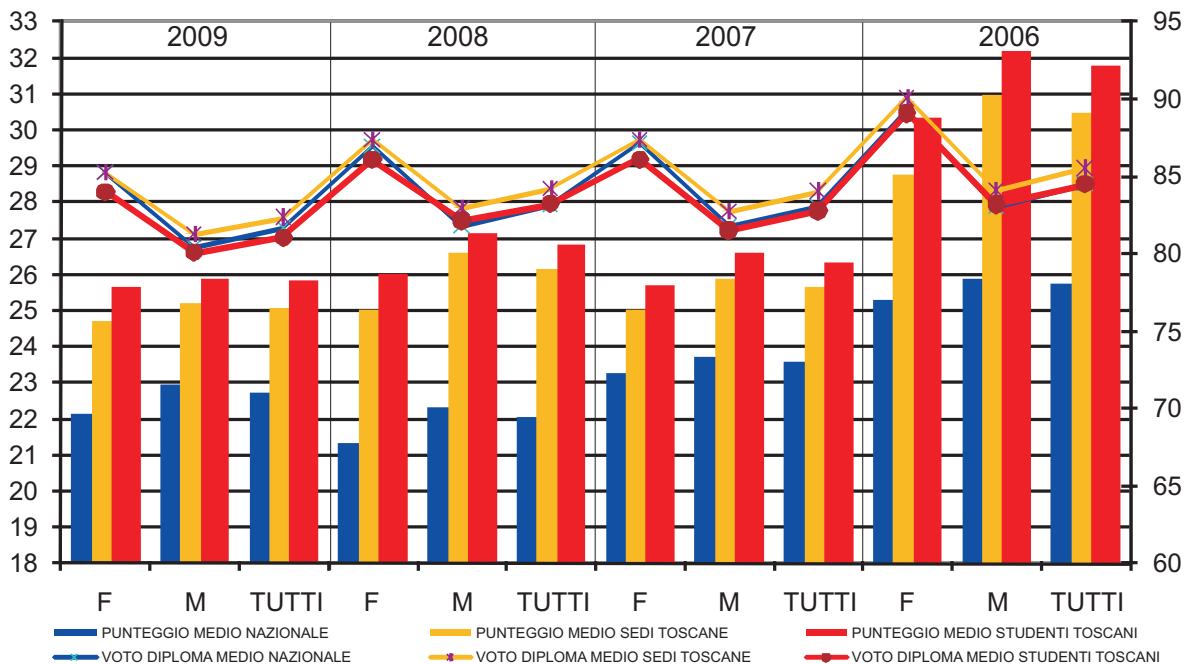
Una prima osservazione è che gli “studenti toscani” nel quadriennio in esame hanno acquisito un punteggio medio al test superiore sia al punteggio medio nazionale che a quello medio degli studenti che effettuano il test in Toscana. La situazione si inverte per il voto medio di diploma: per gli “studenti toscani” esso è inferiore agli altri due, eccettuato l'anno 2008 in cui supera appena quello nazionale. Per quanto riguarda le differenze di genere il quadro precedente, relativo alla popolazione nazionale e ad i due campioni toscani, rimane completamente confermato, come rimane confermata la differenza rilevabile tra i generi sui voti di diploma e sui punteggi al test. Tuttavia nel 2009 questa differenza relativamente agli studenti toscani è molto meno netta che negli anni precedenti e si è ridotto pure lo scarto con i valori nazionali; ciò comunque non è sufficiente per parlare di variazioni tendenziali come si deduce dal confronto degli anni 2006, 2007 e 2008 in cui lo scarto con i dati nazionali è prima diminuito per poi tornare a crescere.

Il dato di rilievo rimane dunque la buona prestazione del sistema scolastico toscano che è in grado di impartire una formazione che in media risponde ai requisiti che il test intende sondare in modo più soddisfacente di altri sistemi regionali.

Un quadro ancora più dettagliato è contenuto in Tabella 7 dove il confronto tra risultati al test degli studenti toscani e quelli medi nazionali nell'arco del quadriennio di riferimento è condotto sulle cinque sezioni del test.

Si hanno così utili informazioni sulla preparazione di base in relazione ai diversi argomenti su cui verte il test di accesso. Per esempio si osserva che gli studenti toscani non solo acquisiscono punteggi parziali medi superiori in tutte le sezioni a quelli nazionali, ma ottengono un risultato più marcato nelle sezioni di matematica e scienze, tradizionalmente le più ostiche, dove comunque il livello medio nazionale di preparazione degli studenti che partecipano al test di ingegneria non raggiunge risultati soddisfacenti. Ciò è quanto mostrano per l'anno 2009 le Figure n. 28 e 29. In queste si può anche apprezzare come la differenza di genere per gli studenti provenienti dalle scuole toscane

**Figura 27: Confronto tra il Punteggio Test medio e i voti medi di diploma per gli studenti e le studentesse toscane per gli anni 2006 - 2009.**

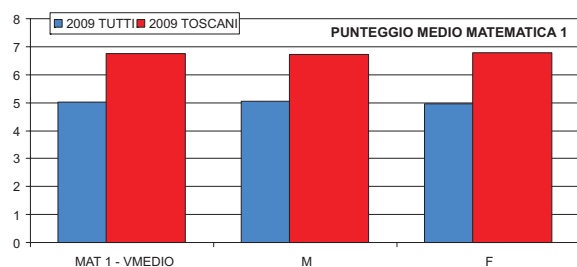


**Tabella 7: Punteggi medi per ogni sezione del test, confronto tra gli studenti e le studentesse toscane rispetto al dato nazionale, per gli anni 2006 - 2009.**

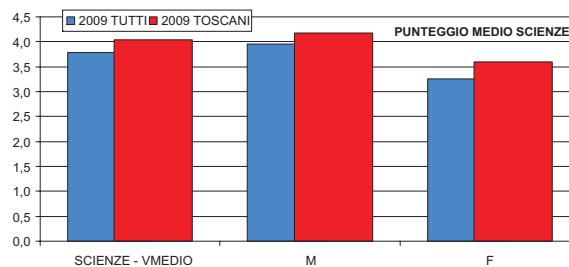
	TUTTI				STUDENTI TOSCANI			
	2009	2008	2007	2006	2009	2008	2007	2006
PARTECIPANTI	28834	25935	24530	22204	2010	1825	1911	1671
M	21462	19199	18485	16957	1516	1326	1389	1306
F	7372	6736	6045	5247	494	499	522	365
VOTOMEDIO DIPLOMA	81,64	83,10	83,04	84,51	81,08	83,21	82,74	84,46
M	80,39	81,77	81,71	83,01	80,07	82,14	81,48	83,17
F	85,20	86,89	87,11	89,26	83,98	86,06	86,07	89,05
LOGICA - VMEDIO	6,14	5,22	4,75	7,15	6,54	6,11	5,59	8,03
M	6,18	5,31	4,79	7,11	6,56	6,19	5,61	8,08
F	6,05	4,96	4,61	7,29	6,48	5,90	5,52	7,87
C.VERBALE - VMEDIO	5,77	7,41	7,56	8,77	6,16	7,90	7,42	9,86
M	5,70	7,36	7,43	8,71	6,06	7,78	7,23	9,86
F	6,00	7,58	7,95	8,95	6,47	8,21	7,93	9,85
MAT 1 - VMEDIO	5,02	5,54	4,13	4,99	6,74	7,40	5,52	7,26
M	5,04	5,52	4,14	5,04	6,73	7,41	5,67	7,35
F	4,96	5,62	4,10	4,85	6,77	7,36	5,11	6,97
SCIENZE - VMEDIO	3,78	2,09	4,95	3,09	4,04	2,81	5,20	4,23
M	3,96	2,29	5,13	3,28	4,18	3,01	5,44	4,47
F	3,26	1,53	4,40	2,48	3,60	2,27	4,55	3,39
MAT2 - V MEDIO	2,03	1,80	2,23	1,41	2,35	2,61	2,62	2,28
M	2,06	1,86	2,23	1,42	2,36	2,74	2,63	2,32
F	1,92	1,64	2,22	1,37	2,31	2,29	2,59	2,13
PUNTEGGIO TEST - VMEDIO	22,74	22,07	23,61	25,74	25,83	26,83	26,35	31,79
M	22,94	22,33	23,72	25,88	25,89	27,13	26,59	32,19
F	22,19	21,32	23,28	25,30	25,63	26,03	25,70	30,36

sia meno marcata rispetto al campione complessivo, anzi le studentesse toscane, invertendo il dato nazionale, presentano un punteggio medio sulla sezione di Matematica 1 migliore non solo del campione nazionale, ma addirittura superiore a quello nazionale del genere maschile (si veda in proposito la Figura n. 28). Al contrario nella sezione di Scienze Fisiche e Chimiche (Figura n. 29) il risultato delle studentesse toscane risulta inferiore rispetto a quello maschile, ma con uno scarto meno marcato rispetto al dato femminile nazionale.

**Figura 28: Punteggio matematica 1, anno 2009, confronto tra studenti e studentesse toscane rispetto ai dati medi nazionali.**



**Figura 29: Punteggio scienze, anno 2009, confronto tra studenti e studentesse toscane rispetto ai dati medi nazionali.**



### 3.4 Test 2009 e province toscane

Nei paragrafi precedenti l'analisi è stata limitata alla Toscana sia aggregando le sedi universitarie situate sul suo territorio, che fissando l'attenzione sugli studenti che hanno frequentato le scuole superiori nella regione.

In questo paragrafo il dato regionale dell'anno 2009 è disaggregato in relazione alle province, alla tipologia della scuola di provenienza e ovviamente al genere.

Il risultato è mostrato in Tabella 8 dove, per ogni provincia e per entrambi i sessi, e per ogni tipo di scuola di provenienza, sono riportati il numero di studenti, il voto medio di diploma ed il punteggio medio ottenuto nel test del 2009. Da notare che le province sono state identificate dalle loro abbreviazioni automobilistiche ed inoltre che il Liceo Linguistico, mentre nel paragrafo 1.3 era stato inserito nella categoria AL, in questa tabella è stato considerato come categoria distinta dalle altre.

Ciò detto, è bene ricordare che la popolazione esaminata è quella che risulta da una forte autoselezione, probabilmente dipendente dal tipo di scuola, poiché è verosimile che nelle scuole, che hanno nella Facoltà di Ingegneria uno sbocco naturale, l'autoselezione possa risultare un po' più debole. Il fatto induce una significativa polverizzazione dei dati provinciali relativi al tipo di scuola, e perciò la loro esigua numerosità non autorizza a fare alcun confronto statisticamente fondato tra scuole di province diverse.

Per allargare la numerosità dei campioni non rinunciando alla distinzione di genere, i dati sono stati aggregati su base provinciale in modo che le relative numerosità siano almeno dell'ordine delle decine. Per compenso i dati possono essere arricchiti fornendo i risultati al test in termini di punteggi sia totali che parziali; ne risulta per l'anno 2009 la Tabella 9.

A riguardo del voto di diploma, i dati toscani confermano quelli nazionali: in ogni provincia il voto medio di diploma delle studentesse è sempre più alto di quello maschile,

in alcuni casi con differenze minime (province di Prato, Lucca e Grosseto) o nettamente superiori come nel caso di Siena e Massa.

A riguardo delle prestazioni nel test, dalla Tabella 9 emergono interessanti differenze sia a livello territoriale sia a livello di genere. Ad esempio sono da evidenziare come coerenti con la differenza sul voto di diploma i dati delle province di Siena e di Massa Carrara dove le studentesse hanno punteggi medi nettamente superiori a quelli maschili in tutte le sezioni del test. Invece, per esempio, nella provincia di Grosseto la situazione si inverte.

**Tabella 8: Valori medi del punteggio test e del voto di diploma per provincia toscana e per ogni tipologia di scuola, anno 2009.**

2009																	
Sede/istituto	Sesso	TIPO ISTITUTO	PART.	VDIP	PT	Sede/istituto	Sesso	TIPO ISTITUTO	PART.	VDIP	PT	Sede/istituto	Sesso	TIPO ISTITUTO	PART.	VDIP	PT
AR	F	AL	4	90,25	25,00	LI	F	AL	1	86,00	25,75	PI	F	AL	1	85,00	21,75
		GE	5	79,20	18,85			GE	2	75,00	12,75			GE	2	79,50	13,38
		IA	1	60,00	14,50			IT	7	85,57	19,93			IA	1	100,00	14,75
		IT	3	87,67	26,33			LC	1	100,00	13,75			IT	2	84,50	15,13
		LC	6	79,83	20,63			LS	30	88,80	28,95			LC	12	85,50	28,44
	LS	34	87,82	30,71	TC	2	80,00	16,63	LL	2	82,00	16,75					
	TC	3	81,67	16,33	(vuoto)	3	90,00	32,17	LS	47	82,70	29,36					
	F Totale	56	85,49	26,87	F Totale	46	87,59	26,15	TC	3	76,67	22,25					
	M	AL	5	77,60	28,40	M	AL	3	84,00	28,58	(vuoto)	1	74,00	15,00			
	GE	23	79,17	20,78	GE	6	80,60	15,58	F Totale	71	83,01	27,18					
IA	1	100,00	15,75	IP	5	75,00	11,60	M	AL	6	76,33	23,46					
IP	3	87,33	22,00	IT	44	82,16	19,35	GE	12	75,33	16,81						
IT	42	80,88	23,93	LC	4	77,50	19,81	IP	2	90,00	15,50						
LC	8	83,88	27,53	LS	62	85,71	30,66	IT	28	78,46	16,67						
LS	82	81,22	31,56	TC	2	77,50	11,00	LC	7	82,86	29,39						
TC	9	82,13	21,28	(vuoto)	10	83,30	30,10	LS	106	80,65	31,85						
(vuoto)	2	82,00	11,25	M Totale	136	83,45	24,94	TC	5	86,80	20,20						
M Totale	175	81,15	27,02	LI Totale	182	84,51	25,24	M Totale	166	80,13	27,25						
AR Totale		231	82,20	26,98	LU	F	AL	3	86,67	27,17	PI Totale		237	81,00	27,23		
FI	F	AL	14	88,64	21,14	LU	F	GE	4	65,25	10,75	PO	F	AL	1	77,00	25,50
		GE	10	83,80	15,68			IP	1	100,00	20,25			GE	3	83,00	11,92
		IA	10	75,30	14,48			IT	3	73,33	13,92			IT	1	76,00	18,50
		IP	1	67,00	7,50			LC	6	84,33	23,46			LC	2	78,00	31,00
		IT	2	87,00	15,75			LS	22	79,86	26,07			LS	11	81,09	27,70
	LC	21	87,19	26,04	TC	4	90,50	21,94	F Totale	18	80,56	24,81					
	LL	1	86,00	25,25	F Totale	43	80,60	22,99	M	AL	4	69,50	19,00				
	LS	92	82,86	27,14	M	AL	4	73,25	27,31	GE	16	81,19	19,89				
	TC	7	81,14	17,14	GE	16	80,88	17,56	IP	4	89,00	26,81					
	F Totale	158	83,42	24,21	IA	1	90,00	12,25	IT	23	80,70	20,95					
M	AL	9	77,38	25,08	IP	4	64,75	11,06	LC	1	65,00	19,25					
GE	67	80,11	19,45	IT	42	77,17	21,89	LS	40	78,10	32,01						
IA	2	76,00	15,75	LC	6	80,50	27,00	TC	6	77,67	27,67						
IP	15	77,80	16,02	LS	71	81,06	30,43	M Totale	94	79,19	26,05						
IT	66	80,18	21,80	TC	5	73,60	17,15	PO Totale	112	79,41	25,85						
LC	27	83,41	25,78	M Totale	149	79,07	25,33	PT	F	AL	3	83,67	22,33				
LS	250	80,15	29,26	LU Totale	192	79,41	24,81	GE	2	81,50	15,75						
TC	25	78,25	23,44	MS	F	AL	1	83,00	24,00	IT	1	77,00	17,75				
M Totale	461	80,11	25,67	F	GE	1	90,00	17,75	LC	2	91,50	29,50					
FI Totale		619	80,96	25,30	IA	1	81,00	20,75	LS	19	80,32	27,08					
GR	F	AL	1	94,00	13,50	MS	F	IP	1	72,00	5,50	PT	F	AL	3	82,67	19,17
		LC	2	78,00	28,88			LC	11	88,50	26,55			GE	2	81,50	15,75
		LS	14	80,79	28,02			LL	2	98,50	14,75			IT	1	77,00	17,75
		TC	1	75,00	19,00			LS	11	91,45	36,02			LC	2	91,50	29,50
		F Totale	18	80,89	26,81			F Totale	28	89,41	28,06			LS	19	80,32	27,08
	M	AL	2	73,00	26,75	M	GE	7	74,14	11,86	TC	1	98,00	23,75			
	GE	3	90,00	22,67	IP	4	76,75	13,31	F Totale	28	82,07	25,48					
	IP	1	100,00	16,75	IT	15	72,80	18,82	M	AL	3	82,67	19,17				
	IT	10	77,40	21,45	LC	6	88,83	27,54	GE	14	74,36	19,80					
	LC	2	77,50	28,50	LS	27	81,15	31,09	IP	3	92,33	21,25					
LS	36	81,86	34,38	M Totale	59	78,68	24,12	IT	45	75,68	24,79						
TC	6	70,67	24,79	MS Totale	87	82,05	25,39	LS	31	76,61	29,31						
M Totale	60	80,27	29,93	MS Totale				TC	12	84,92	25,10						
GR Totale		78	80,41	29,21	MS Totale			M Totale	108	77,48	25,22						
								PT Totale	136	78,43	25,28						
								SI	F	AL	2	74,00	15,25				
								GE	2	91,00	27,13						
								IT	1	100,00	38,00						
								LC	3	90,67	22,75						
								LS	19	83,79	27,89						
								TC	3	100,00	39,08						
								F Totale	30	86,47	27,94						
								M	AL	6	76,17	29,33					
								GE	9	73,78	18,83						
								IP	4	80,33	12,75						
								IT	29	82,03	18,37						
								LS	52	79,62	28,99						
								TC	6	86,00	19,29						
								M Totale	106	79,97	24,08						
								SI Totale	136	81,41	24,93						
								TOT	2010	81,08	25,83						

Ulteriori elementi da considerare sono le prestazioni del genere femminile nelle varie sezioni del test. Nella sezione di comprensione verbale la prestazione femminile è superiore a quella maschile in sette province su dieci, mentre nella sezione di Logica prevale in cinque su dieci, infine nella sezione di Scienze Fisiche e Chimiche la prestazione del genere femminile è coerente con i dati nazionali essendo inferiore a quella maschile in otto province su dieci.

**Tabella 9: Valori medi del punteggio test ( punteggio complessivo e per ogni sezione) e del voto di diploma per ogni provincia toscana, anno 2009.**

Sede Istituto	Sesso	VDIP	PT	LOGICA	CVERB	MAT 1	SCIENZE	MAT 2	PART.
AR	F	85,49	26,87	6,03	6,83	7,60	4,00	2,41	56
	M	81,15	27,02	6,77	6,46	6,97	4,40	2,43	175
AR Totale		82,20	26,98	6,59	6,55	7,12	4,30	2,43	231
FI	F	83,42	24,21	6,18	5,98	6,49	3,21	2,36	158
	M	80,11	25,67	6,28	5,65	7,12	4,14	2,48	461
FI Totale		80,96	25,30	6,26	5,73	6,96	3,90	2,45	619
GR	F	80,89	26,81	6,50	6,63	7,53	3,40	2,75	18
	M	80,27	29,93	7,38	7,13	7,34	5,22	2,87	60
GR Totale		80,41	29,21	7,18	7,01	7,38	4,80	2,84	78
LI	F	87,59	26,15	6,47	6,83	7,20	3,55	2,10	46
	M	83,45	24,94	6,72	6,12	6,10	3,98	2,02	136
LI Totale		84,51	25,24	6,66	6,30	6,38	3,87	2,04	182
LU	F	80,60	22,99	6,45	6,05	5,78	3,07	1,63	43
	M	79,07	25,33	6,64	6,25	6,20	3,94	2,29	149
LU Totale		79,41	24,81	6,60	6,21	6,11	3,75	2,15	192
MS	F	89,41	28,06	7,29	7,39	6,61	4,38	2,40	28
	M	78,68	24,12	6,70	6,28	5,35	4,04	1,75	59
MS Totale		82,05	25,39	6,89	6,64	5,76	4,15	1,96	87
PI	F	83,01	27,18	7,04	6,80	6,81	4,00	2,53	71
	M	80,13	27,25	6,88	6,52	6,99	4,39	2,47	166
PI Totale		81,00	27,23	6,93	6,61	6,94	4,27	2,49	237
PO	F	80,56	24,81	6,76	5,85	7,01	3,18	2,00	18
	M	79,19	26,05	6,24	5,85	7,27	4,17	2,52	94
PO Totale		79,41	25,85	6,32	5,85	7,23	4,01	2,44	112
PT	F	82,07	25,48	6,43	6,81	6,63	3,42	2,19	28
	M	77,48	25,22	6,46	5,99	6,38	4,14	2,26	108
PT Totale		78,43	25,28	6,45	6,16	6,43	3,99	2,24	136
SI	F	86,47	27,94	6,81	6,90	7,01	4,70	2,53	30
	M	79,97	24,08	6,39	5,61	6,14	3,88	2,06	106
SI Totale		81,41	24,93	6,48	5,89	6,33	4,06	2,17	136
Totale complessivo		81,08	25,83	6,54	6,16	6,74	4,04	2,35	2010

## 4. Test e studi universitari

La correlazione tra i risultati al test ottenuti dai partecipanti e la loro successiva carriera universitaria, nota come “capacità predittiva del test”, è lo strumento principale per attuare una efficace azione di orientamento all'immatricolazione nelle facoltà di Ingegneria.

Nessuno sostiene che una singola prova, basata su quesiti a risposta multipla, sia sufficiente per sondare pienamente le capacità intellettive di un essere umano, ma su grandi numeri di studenti può sicuramente fornire indicazioni statisticamente attendibili sulle attitudini per specifici studi come quelli di ingegneria. Infatti la graduatoria formulata sulla base dei risultati ottenuti nel Test da tempo si è dimostrata statisticamente correlabile alla successiva carriera universitaria dei partecipanti alla prova.

### 4.1 Predittività del Test

Stabilire una correlazione tra risultati del test e carriera universitaria, ovvero verificare la “predittività del Test”, non è al momento una operazione che possa essere attuata su base diversa da quella della singola sede universitaria.

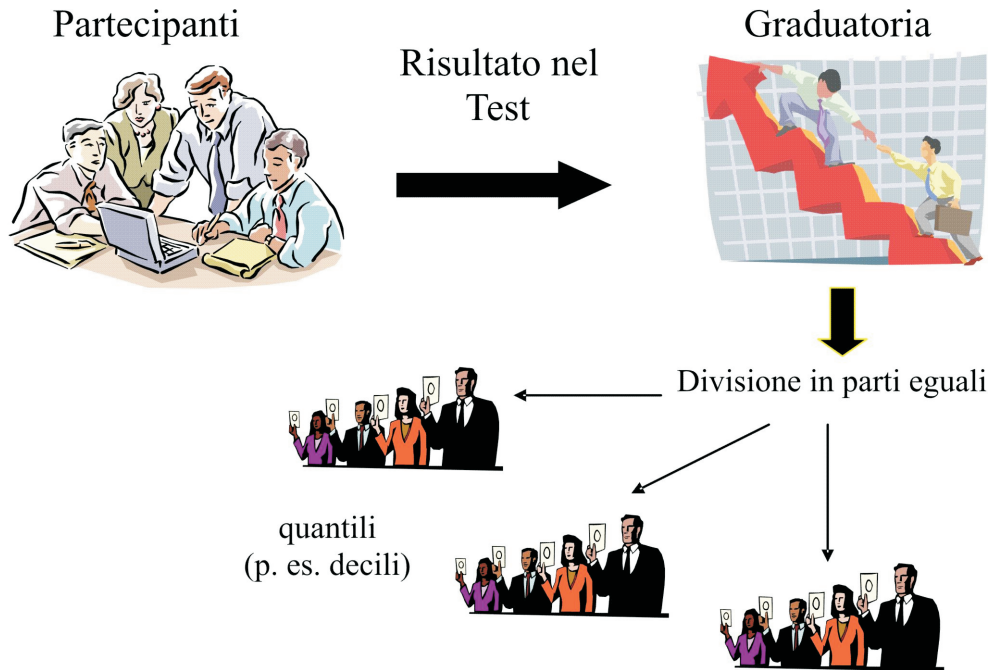
Infatti il test è identico per struttura, quesiti, tempi e procedure di attuazione su tutto il territorio nazionale, e dunque i risultati ottenuti dai partecipanti sono assolutamente indipendenti dalla sede nella quale il test viene sostenuto; al contrario gli studi universitari e i relativi esami di profitto sono ovviamente dipendenti dalla sede in cui vengono svolti. A ciò è da aggiungere il fatto non trascurabile che, in conformità all'attuale ordinamento degli studi, esistono differenze rilevanti non solo tra i diversi corsi di laurea in ingegneria, ma anche tra corsi di laurea in ingegneria di identica denominazione appartenenti ad Atenei diversi.

La capacità predittiva del Test è dunque fondata sul monitoraggio delle carriere effettuato nelle singole sedi universitarie e, a rigore, la sua validità dovrebbe essere circoscritta alla sede monitorata, ma ciò nonostante i risultati ottenuti nelle diverse sedi confermano che la correlazione statistica tra test e carriera universitaria non solo esiste, ma si presenta ovunque con caratteristiche molto simili, tanto da poter essere considerata, almeno qualitativamente, valida in generale.

La predittività del test richiede, come primo passo, l'elaborazione dei dati raccolti dalla prova di accesso in una data sede universitaria: sulla base dei risultati nel Test viene stilata una graduatoria dei partecipanti e tale graduatoria suddivisa in “quantili”, gruppi ordinati di uguale numerosità, come mostrato figurativamente nella Figura n 30. Se i gruppi sono 10 o 20 vengono spesso denominati rispettivamente *decili* o *ventili*. La posizione dello studente è statisticamente identificata dalla appartenenza ad un gruppo, p.e. al primo decile o al secondo e così via: al primo decile corrispondono i risultati più alti della prima parte della graduatoria, al decimo decile quelli più bassi della parte finale. È del tutto evidente che graduatoria e quantili siano fortemente dipendenti dalla sede in esame.

Quale secondo passo è richiesto che nel corso degli anni venga seguita la carriera accademica degli allievi che, dopo la prova di ammissione, si iscrivono ai corsi di laurea della facoltà di ingegneria della sede universitaria in esame. Per ciascun studente viene

**Figura 30: Schema suddivisione quantilica dei partecipanti al test**



rilevata l'eventuale interruzione degli studi e il tempo di abbandono della facoltà, la sequenza degli esami sostenuti e il voto conseguito, la progressione nell'acquisizione dei crediti, il tempo di laurea ed il punteggio di laurea.

Per ogni quantile il numero di abbandoni ed il numero di laureati che si sono registrati cumulativamente negli anni consentono una prima valutazione sulla correlazione tra carriera universitaria e risultato nel test. La correlazione viene ulteriormente evidenziata determinando per ogni quantile i valori medi del numero di crediti, del voto di profitto riportato negli esami sostenuti e del voto di laurea degli studenti che ad esso appartengono.

Le analisi di correlazione condotte in diverse sedi secondo il metodo illustrato forniscono risultati che generalmente e con regolarità mostrano che uno studente collocato in un quantile della parte bassa della graduatoria ha una probabilità consistente di abbandonare la facoltà di ingegneria, molto ridotta di terminare gli studi nel tempo legale, e abbastanza alta di farlo con tempi più lunghi e votazioni decisamente più basse degli studenti appartenenti ai primi quantili. Evidentemente sulla base della massima diffusione di questi risultati è possibile sperare in una azione di orientamento efficace che riesca almeno in parte a contrastare il fenomeno degli abbandoni e dell'allungamento dei tempi di laurea.

#### **4.2 Il caso della Facoltà di Ingegneria dell'Univeristà di Pisa**

L'analisi di correlazione tra test e carriera universitaria, condotta nella Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa, ha riguardato gli studenti che hanno partecipato al test di ingresso presso la sede di Pisa nel settembre 2006. La prima prova di ingresso nella facoltà pisana risale all'anno 2004, ma poiché i primi dati di genere sono stati raccolti a

partire dall'anno 2006, a meno di voler rinunciare all'analisi di genere, la scelta è risultata obbligata.

Sono state prese in considerazione le carriere di coloro che, dopo aver partecipato al test del 2006, si sono successivamente immatricolati. Si tratta di 1006 studenti su 1187 partecipanti alla prova, e di essi le femmine sono 210 pari al 20,9% circa.

La graduatoria formata sulla base dei risultati conseguiti nel test è stata suddivisa in dieci parti e, poiché i partecipanti non iscritti erano distribuiti in modo pressoché omogeneo tra i decili, si è ottenuto una numerosità uniforme di circa 100 studenti per decile.

È bene osservare che i 1006 studenti non coprono il totale degli iscritti al primo anno e ciò perché il test non aveva carattere obbligatorio e quindi degli iscritti ai corsi di laurea ad accesso libero una parte (circa il 30%) non si è sottoposta alla prova.

Il periodo preso in considerazione per le carriere universitarie va dall'ottobre del 2006, anno di immatricolazione, all'aprile dell'anno 2010, ovvero copre 43 mesi, circa tre anni e mezzo, dall'iscrizione ad ingegneria. In realtà il periodo coperto è pari a tre anni accademici, cioè il tempo legale previsto per terminare un corso di laurea triennale, poiché si deve ricordare che la sessione di laurea di marzo-aprile 2010 si tiene nell'anno accademico 2009-2010, ma è da considerarsi parte del precedente anno accademico 2008-2009.

La sintesi dello studio condotto sul tempo legale di laurea è riportata in Tabella 10 dove per ogni decile sono presentati sia i dati relativi ai generi che quelli complessivi. Per ogni decile è indicata la composizione di genere e la numerosità, i valori medi del punteggio test, del voto di diploma, dei crediti acquisiti (Crediti Formativi Universitari: CFU), dei voti riportati negli esami sostenuti, del voto di laurea, ed il numero dei laureati e di coloro che hanno abbandonato gli studi oppure non hanno sostenuto alcun esame nel periodo esaminato.

Quale premessa ad una lettura corretta dei dati, si tenga conto che nel tempo legale della laurea triennale il massimo numero di CFU da considerare come acquisibile non è propriamente pari ai 180 CFU previsti, di cui meno di 170 relativi agli esami di profitto ed il resto a competenze linguistiche, tirocini e prova finale. È pur vero che ci si laurea maturando 180 crediti, ma nell'ordinamento degli studi in vigore nel periodo esaminato non era vietato, e non era raro, che gli studenti iscritti alla laurea triennale sostenessero esami della laurea specialistica, pur non avendo ancora conseguita la laurea di primo livello. Da ciò naturalmente delle anomalie: nel marzo aprile 2010 non solo gli studenti laureati, ma anche quelli che ancora non lo erano, potevano aver conseguito un numero di CFU maggiore di 180.

La prima osservazione da fare riguarda la composizione di genere: essa non è omogenea sui decili, oscillando tra il 9% del primo decile e il 27% del quinto e del settimo. Come si vede, nonostante la forte autoselezione, la prestazione femminile nel test determina una componente di genere medio bassa nei primi decili, e più alta negli altri. Sulla base della Tabella 10 sono stati redatti alcuni grafici per permettere una visione sintetica dei dati

Per mettere nella giusta evidenza quale effetto abbia l'operazione di suddivisione decilica della popolazione, in questo caso costituita dalle 1006 matricole di Ingegneria di Pisa che hanno partecipato al test nel 2006, si veda la Figura 31 dove, per ogni studente, il punteggio test riportato dallo studente è stato posto direttamente in relazione con il voto di diploma da lui posseduto. Come si nota, non si può certamente concludere che tra i dati vi sia una correlazione statisticamente molto significativa.

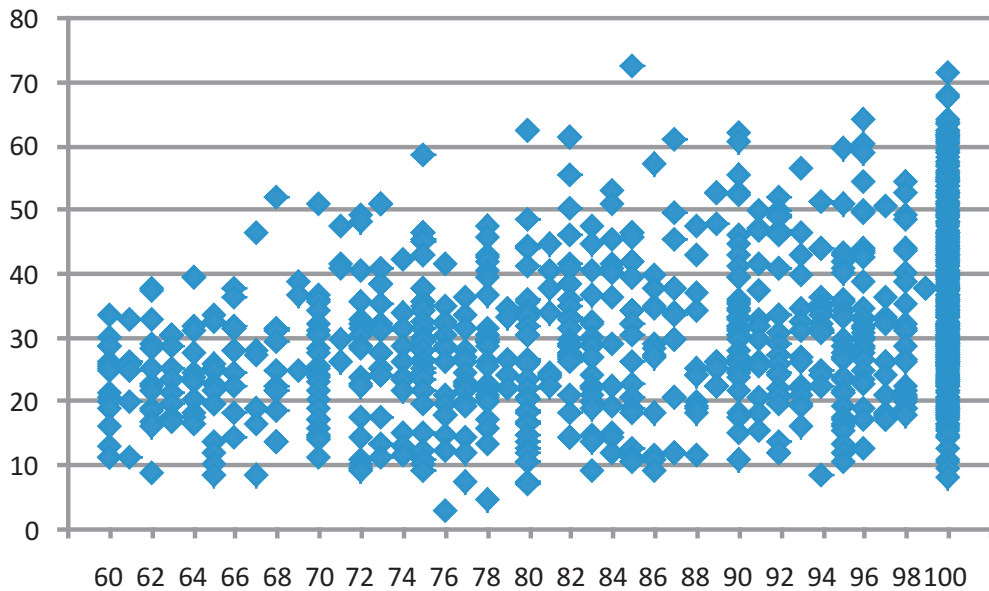


**Tabella 10: schema dei punteggi medi per ciascun decile dei partecipanti al test CISIA 2006, studenti e delle studentesse iscritte alla facoltà di ingegneria di Pisa**

DECILI	SESSO	NUMEROSITA'	PT	VDIP	CREDITI	MEDIA VOTO ESAMI	LAUREATI	MEDIA VOTO DI LAUREA	ABBANDONI	LAUREATI % SU DECILE	ABBANDONO % SU DECILE
1	F	9	56,28	98,00	171,50	27,99	3	110,00	0	33,33%	0,00%
1	M	91	56,25	95,68	135,64	26,32	17	109,18	0	18,68%	0,00%
2	F	15	44,82	96,67	149,00	25,58	1	110,00	0	6,67%	0,00%
2	M	85	45,62	92,06	110,02	25,40	8	108,00	4	9,41%	4,71%
3	F	22	39,65	96,00	139,19	24,84	3	107,50	1	13,64%	4,55%
3	M	78	39,00	87,72	120,11	24,29	5	108,00	4	6,41%	5,13%
4	F	22	34,32	92,55	121,11	24,44	2	110,00	2	9,09%	9,09%
4	M	78	34,31	87,47	107,91	23,02	6	103,80	4	7,69%	5,13%
5	F	26	31,02	90,80	119,13	23,33	2	105,50	2	7,69%	7,69%
5	M	74	31,17	84,82	94,58	23,02			2	0,00%	2,70%
6	F	27	27,81	91,27	92,23	24,70			1	0,00%	3,70%
6	M	73	28,04	84,85	90,48	22,92	1	110,00	1	1,37%	1,37%
7	F	17	25,51	92,33	89,69	22,45			2	0,00%	11,76%
7	M	83	25,12	81,41	94,34	23,59	3	105,75	7	3,61%	8,43%
8	F	27	22,18	88,79	93,15	22,54			3	0,00%	11,11%
8	M	73	22,08	83,21	87,45	22,70	1		7	1,37%	9,59%
9	F	21	18,73	93,58	86,63	23,00			1	0,00%	4,76%
9	M	79	18,58	82,26	67,37	23,97	1	110,00	19	1,27%	24,05%
10	F	24	11,72	80,19	59,67	22,65			8	0,00%	33,33%
10	M	82	12,52	80,08	65,20	24,07			28	0,00%	34,15%
1 Totale		100	56,25	95,89	138,54	26,45	20	109,30	0	20,00%	0,00%
2 Totale		100	45,50	92,77	116,31	25,43	9	108,40	4	9,00%	4,00%
3 Totale		100	39,14	89,55	124,88	24,43	8	107,88	5	8,00%	5,00%
4 Totale		100	34,31	88,54	110,61	23,31	8	105,57	6	8,00%	6,00%
5 Totale		100	31,13	86,35	100,92	23,10	2	105,50	4	2,00%	4,00%
6 Totale		100	27,98	86,55	90,94	23,38	1	110,00	2	1,00%	2,00%
7 Totale		100	25,19	83,11	93,55	23,40	3	105,75	9	3,00%	9,00%
8 Totale		100	22,11	84,60	89,06	22,66	1		10	1,00%	10,00%
9 Totale		100	18,61	84,50	72,34	23,72	1	110,00	20	1,00%	20,00%
10 Totale		106	12,33	80,10	63,94	23,75			36	0,00%	33,96%
<b>TOTALE</b>		<b>1006</b>	<b>31,14</b>	<b>87,23</b>	<b>103,48</b>	<b>24,06</b>	<b>53</b>	<b>108,04</b>	<b>96</b>	<b>5,27%</b>	<b>9,54%</b>

Nella Figura n. 32 si può apprezzare come l'operazione di suddivisione decilica sia in grado di ordinare la popolazione degli studenti tanto da far emergere una correlazione tra il punteggio medio del test e il voto medio di diploma calcolati su ciascun decile. Inoltre i decili sono caratterizzati da punteggi medi del test relativi ai due generi molto uniformi, con differenze di alcuni decimi di punto e comunque sempre inferiori al punto.

**Figura 31: Correlazione tra punteggio test e voto di diploma dei partecipanti al test CISIA 2006 e successivamente iscritti alla facoltà di ingegneria di Pisa.**



Non altrettanto avviene per il voto di diploma che invece è significativamente diverso per i due generi. Da osservare comunque che una analisi statistica più accurata mostra che il voto medio di diploma di ogni decile è caratterizzato da una forte deviazione standard.

In funzione dei decili, ordinati sulle ascisse, la Figura 33 riporta il numero medio di crediti acquisiti nei tre anni accademici dalla popolazione di ogni decile e in forma di punti, uniti da linee evidenziatrici, il voto medio di profitto calcolato sulla medesima popolazione.

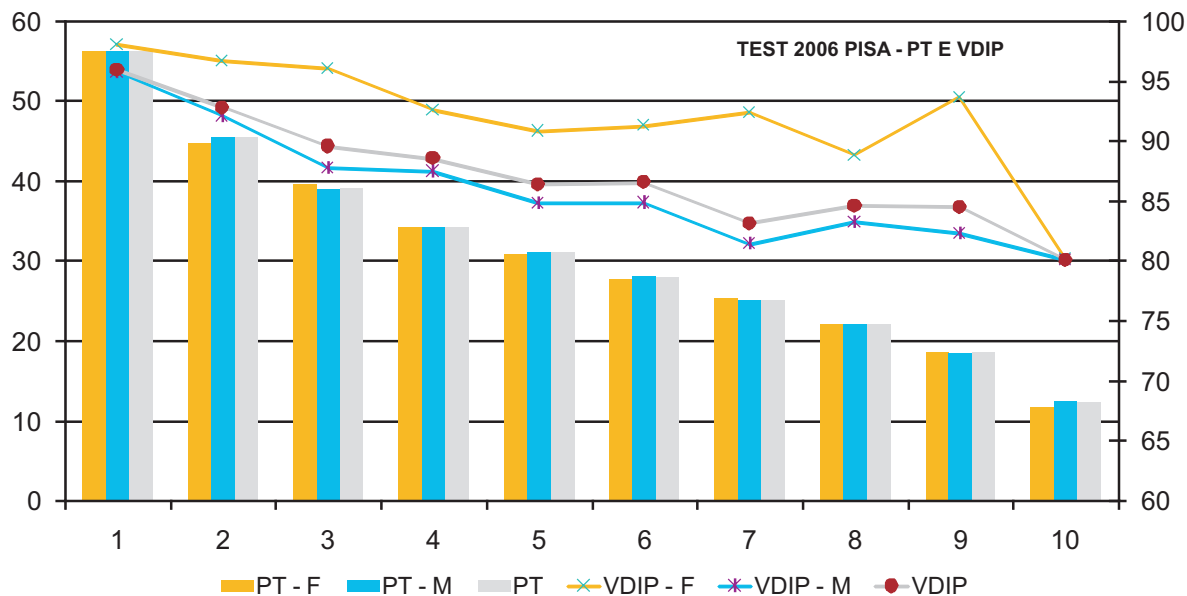
La media dei crediti acquisiti oscilla tra oltre i 135 crediti per il primo decile e i poco più di 60 degli ultimi. Ne segue che nei primi decili la media dei crediti maturati, rispetto al massimo possibile, ha un difetto oscillante tra i 30 e i 50 crediti, e ciò indica un ritardo nelle carriere degli studenti quantificabile tra uno e due semestri in più rispetto al tempo legale di laurea. La situazione diviene via via più pesante passando dal quinto al decimo decile. Il difetto di crediti varia dagli 80 ai 90 crediti fino ad arrivare a circa 120 crediti, che tradotto in tempo è pari a tre o quattro semestri, o in altre parole raggiunge due anni di ritardo dopo tre anni accademici: se vi fosse diretta proporzionalità tra crediti e anni dovremmo concludere che gli studenti del decimo decile hanno una probabilità considerevole di laurearsi in sei anni accademici, raddoppiando così il tempo legale di laurea!

Per quanto riguarda i due sessi il numero di crediti maturati dal genere femminile in un dato decile è decisamente più alto di quello maschile per i primi cinque; nei decili successivi al quinto la differenza si riduce in modo consistente, fino ad annullarsi e addirittura ad invertirsi nell'ultimo decile. Simile l'andamento delle medie dei voti degli esami calcolati per i due generi di ogni decile: nei primi sei decili la media dei voti riportati dalle studentesse è più alta di quella dei loro colleghi di sesso maschile, mentre negli ultimi tre decili la situazione risulta capovolta. L'esame per genere fa perciò emergere come il sesso femminile, per la parte della popolazione collocata in alto nella graduatoria del test, fornisca buone prestazioni, anzi mediamente migliori dell'altro sesso, e ciò in pieno accordo con l'esistenza di forti motivazioni che sono già state suggerite dal

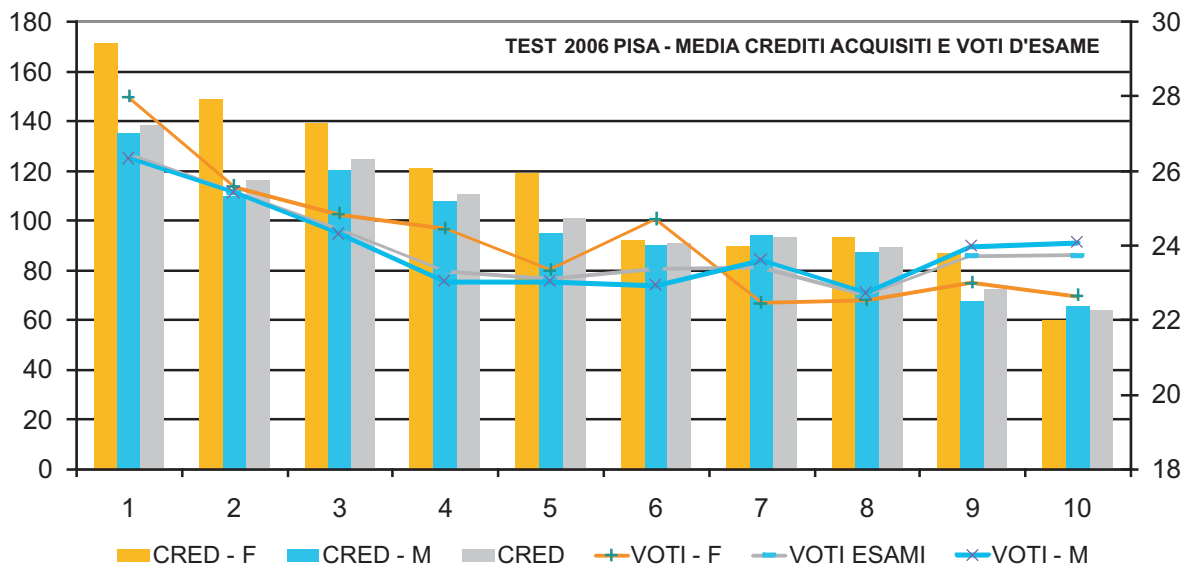
maggior grado di autoselezione delle studentesse.

Una analisi di genere molto dettagliata per i voti di profitto è stato condotta relativamente solo ad alcuni insegnamenti; il quadro complessivo è riassunto nella tabella riportata in Appendice a pagina 126 qui non commentata per motivi di spazio e brevità.

**Figura 32: Iscritti alla facoltà di ingegneria di Pisa che hanno partecipato al test CISIA 2006: punteggio medio test e voto medio di diploma.**



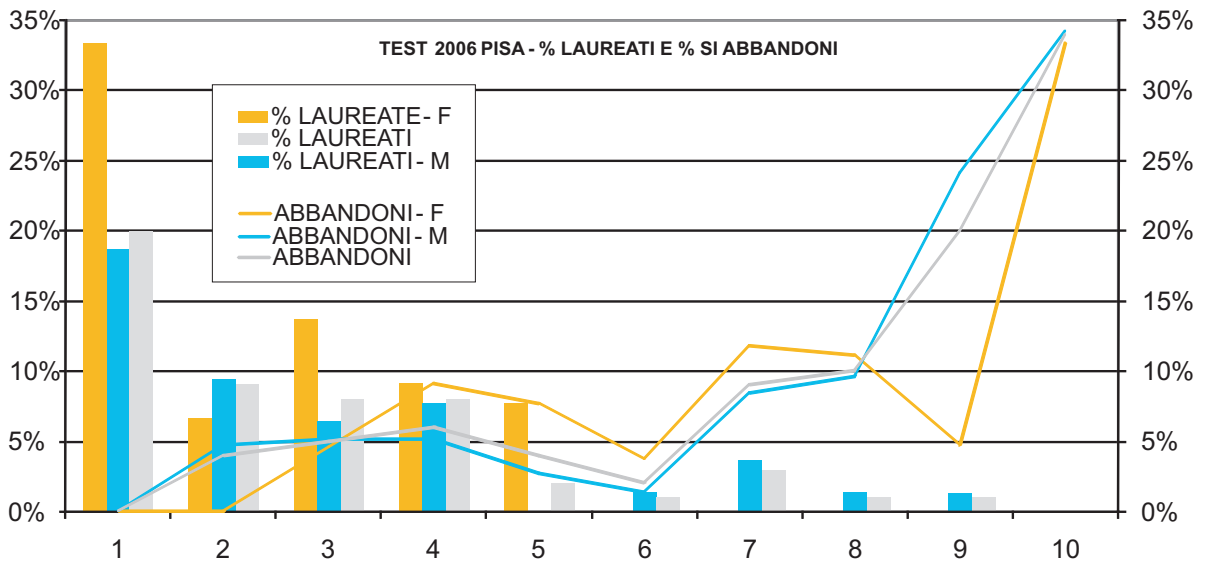
**Figura 33: Iscritti alla facoltà di Ingegneria di Pisa che hanno partecipato al test CISIA 2006: voto medio degli esami sostenuti al test e media dei crediti acquisiti durante il successivo triennio.**



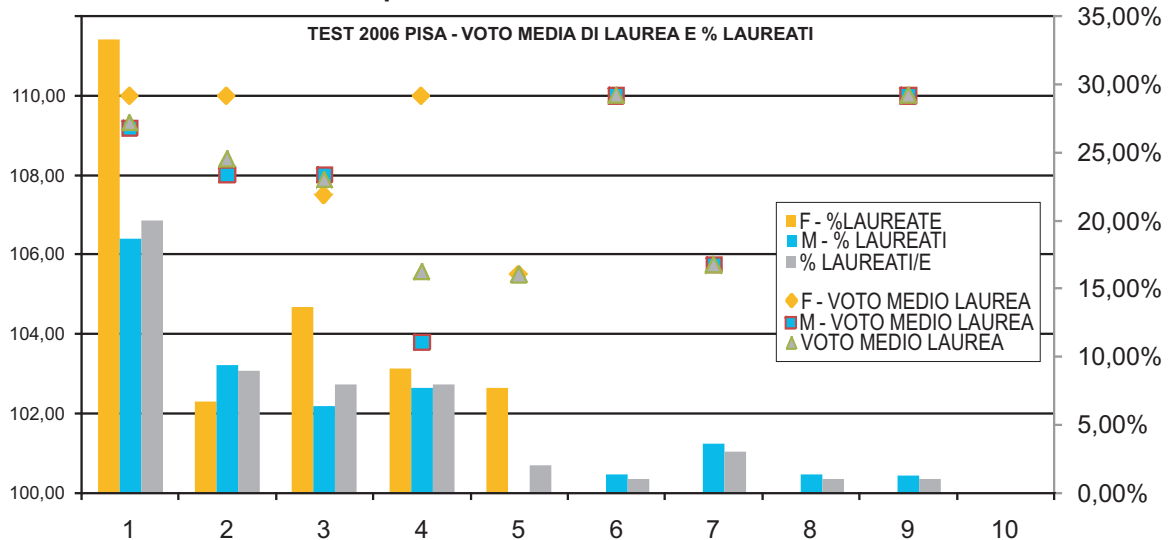
Da quanto è stato detto la predittività del test è già sufficientemente provata, ma è sicuramente innegabile se si esaminano i grafici delle successive Figure n. 34 e 35. Nella prima sono indicati, in termini percentuali sulla popolazione di ciascun decile, gli studenti che hanno abbandonato gli studi, o non hanno sostenuto alcun esame nei tre anni accademici considerati, ed i laureati nel medesimo periodo. I dati mostrano che la massima parte dei laureati proviene dai primi quattro decili mentre quella degli abbandoni riguarda gli ultimi cinque.

Nella medesima Figura n. 34, è visibile anche l'analisi di genere degli abbandoni e dei laureati; qui i valori percentuali sono calcolati sulle popolazioni dei due sessi di ogni decile. Le percentuali femminili dei laureati nei primi cinque decili sono mediamente più

**Figura 34: Iscritti alla facoltà di Ingegneria di Pisa che hanno partecipato al test CISIA 2006: percentuale dei laureati e delle laureate e percentuale di abbandoni durante il successivo triennio.**



**Figura 35: Iscritti alla facoltà di Ingegneria di Pisa che hanno partecipato al test CISIA 2006: voto medio di laurea e percentuale dei laureati durante il successivo triennio.**



alte di quelle maschili confermando le buone prestazioni delle studentesse, mentre gli abbandoni femminili negli ultimi decili danno ancora una prova, se ce ne fosse stato bisogno, che le studentesse anche davanti alle difficoltà si mostrano più determinate nello sforzo di proseguire gli studi. I dati percentuali femminili dei decili medi sembrano capovolgere questa affermazione, ma i dati grezzi della Tabella 10 mostrano chiaramente che l'anomalia è in realtà dovuta alla oscillazione statistica caratteristica di campioni poco numerosi.

Oscillazioni di questo tipo affliggono anche i dati dei voti di laurea; si veda in proposto la Figura n. 35 che mostra come l'andamento dei voti medi di laurea decresca passando dal primo decile ai successivi tre. I valori dei decili restanti sono relativi a campioni ridotti ad uno o due individui e sono la dimostrazione che l'appartenenza ai decili più bassi non impedisce di raggiungere l'eccellenza, ma che tuttavia la probabilità che succeda è abbastanza ridotta.

L'analisi estesa ai voti medi di laurea dei due generi suggerisce che le prestazioni delle studentesse siano buone e spesso migliori di quelle maschili, ma la bassa numerosità dei campioni non consente di dare affidabilità statistica all'affermazione, anche se essa è del tutto in linea con le osservazioni fatte in proposito alle medie dei voti degli esami di profitto presentate in Figura n. 33.

# Appendice

## Tabella esami per genere. Facoltà di Ingegneria Pisa

Esami sostenuti dal campione di studenti partecipanti al test 2006 e iscritti alla facoltà di ingegneria di Pisa. Si sono presi in considerazione quegli esami che hanno avuto una numerosità di sessioni confrontabili e comunque superiore a 50.

La tabella per ogni esame e per genere mostra il voto medio ottenuto da ciascun campione.

TIPO ESAME	GENERE	NUMERO ESAMI	VOTI MEDI ESAMI	TIPO ESAME	GENERE	NUMERO ESAMI	VOTI MEDI ESAMI
626: RISCHIO AMBIENTALE E RESPONSABILITA'	F	15	23,53	GEOMETRIA	F	25	21,88
	M	40	22,70		M	91	23,26
626: RISCHIO AMBIENTALE E RESPONSABILITA' Totale		55	22,93	GEOMETRIA Totale		116	22,97
ANALISI DEI CIRCUITI E MACCHINE ELETTRICHE	F	32	23,97	GEOMETRIA E ALGEBRA I	F	12	23,92
	M	26	23,62		M	53	22,98
ANALISI DEI CIRCUITI E MACCHINE ELETTRICHE Totale		58	23,81	GEOMETRIA E ALGEBRA I Totale		65	23,15
ANALISI DEI SEGNALI BIOMEDICI	F	28	23,07	GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE	F	52	24,12
	M	25	22,68		M	89	22,61
ANALISI DEI SEGNALI BIOMEDICI Totale		53	22,89	GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE Totale		141	23,16
ANALISI MATEMATICA I	F	56	23,36	GESTIONE DELL'INFORMAZIONE AZIENDALE	F	8	25,88
	M	158	22,36		M	74	24,18
ANALISI MATEMATICA I Totale		214	22,62	GESTIONE DELL'INFORMAZIONE AZIENDALE Totale		82	24,34
ANALISI MATEMATICA II	F	48	23,00	INFORMATICA	F	60	24,72
	M	123	24,46		M	150	24,44
ANALISI MATEMATICA II Totale		171	24,05	INFORMATICA Totale		210	24,52
BIOCHIMICA	F	45	24,93	INFORMATICA GRAFICA	F	26	22,85
	M	45	24,49		M	28	23,46
BIOCHIMICA Totale		90	24,71	INFORMATICA GRAFICA Totale		54	23,17
CHIMICA	F	6	25,83	INGEGNERIA DEI SISTEMI SOFTWARE	F	5	24,80
	M	102	23,38		M	50	26,60
CHIMICA Totale		108	23,52	INGEGNERIA DEI SISTEMI SOFTWARE Totale		55	26,44
CHIMICA APPL. ALL'AMBIENTE E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	F	10	21,30	ISTITUZIONI DI ECONOMIA	F	21	23,57
	M	53	21,83		M	51	22,43
CHIMICA APPL. ALL'AMBIENTE E TECNOLOGIA DEI MATERIALI Totale		63	21,75	ISTITUZIONI DI ECONOMIA Totale		72	22,76
CHIMICA E MATERIALI	F	13	22,69	LABORATORIO DI BIOINGEGNERIA	F	29	24,41
	M	53	24,02		M	21	24,29
CHIMICA E MATERIALI Totale		66	23,76	LABORATORIO DI BIOINGEGNERIA Totale		50	24,36
DISEGNO	F	9	23,11	MATEMATICA	F	95	22,91
	M	48	25,75		M	270	22,96
DISEGNO Totale		57	25,33	MATEMATICA Totale		365	22,94
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	F	8	27,38	MATEMATICA I	F	11	23,64
	M	67	25,09		M	100	22,59
ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE Totale		75	25,33	MATEMATICA I Totale		111	22,69
ECONOMIA ED ORG. ZIONE DEI SIS.LOGISTICI E DEI SERVIZI	F	14	24,79	MATEMATICA II	F	7	25,14
	M	41	24,39		M	65	23,18
ECONOMIA ED ORG. ZIONE DEI SIS.LOGISTICI E DEI SERVIZI Totale		55	24,49	MATEMATICA II Totale		72	23,38
ELEMENTI DI TERMODINAMICA	F	40	27,13	MATERIALI STRUTTURALI	F	5	21,80
	M	38	26,74		M	61	21,18
ELEMENTI DI TERMODINAMICA Totale		78	26,94	MATERIALI STRUTTURALI Totale		66	21,23
ELETTRONICA	F	22	25,27	MECCANICA RAZIONALE	F	33	21,03
	M	50	24,58		M	93	22,65
ELETTRONICA Totale		72	24,79	MECCANICA RAZIONALE Totale		126	22,22
ELETTRONICA DIGITALE	F	3	24,33	MECCANICA RAZIONALE I E II	F	12	26,50
	M	51	25,53		M	56	26,52
ELETTRONICA DIGITALE Totale		54	25,46	MECCANICA RAZIONALE I E II Totale		68	26,51
ELETTROTECNICA	F	20	24,70	METODI MATEMATICI E STATISTICI	F	22	25,09
	M	130	24,82		M	47	25,04
ELETTROTECNICA Totale		150	24,81	METODI MATEMATICI E STATISTICI Totale		69	25,06
FISICA ED ELETTRONICA	F	13	23,23	PRINCIPI DI PROGRAMMAZIONE	F	39	25,90
	M	54	24,37		M	38	25,84
FISICA ED ELETTRONICA Totale		67	24,15	PRINCIPI DI PROGRAMMAZIONE Totale		77	25,87
FISICA GENERALE	F	117	23,95	PROGETTAZIONE DI STRUTTURE AEROSPAZIALI I	F	8	26,50
	M	416	23,43		M	42	26,95
FISICA GENERALE Totale		533	23,54	PROGETTAZIONE DI STRUTTURE AEROSPAZIALI I Totale		50	26,88
FISICA TECNICA	F	10	25,70	PROGRAMMAZIONE MATEMATICA	F	8	23,13
	M	73	24,29		M	80	24,19
FISICA TECNICA Totale		83	24,46	PROGRAMMAZIONE MATEMATICA Totale		88	24,09
FISICA TECNICA AMBIENTALE	F	16	25,94	RETI LOGICHE	F	6	20,50
	M	38	25,18		M	62	21,63
FISICA TECNICA AMBIENTALE Totale		54	25,41	RETI LOGICHE Totale		68	21,53
FISIOLOGIA	F	42	25,29	RICERCA OPERATIVA	F	19	25,16
	M	39	24,28		M	47	24,19
FISIOLOGIA Totale		81	24,80	RICERCA OPERATIVA Totale		66	24,47
FONDAMENTI CHIMICI DELL'INGEGNERIA	F	41	21,39	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	F	24	23,50
	M	36	20,39		M	32	23,94
FONDAMENTI CHIMICI DELL'INGEGNERIA Totale		77	20,92	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI Totale		56	23,75
FONDAMENTI DI AUTOMATICA	F	48	25,46	STORIA DELL'ARCHITETTURA	F	27	25,81
	M	114	26,31		M	30	25,57
FONDAMENTI DI AUTOMATICA Totale		162	26,06	STORIA DELL'ARCHITETTURA Totale		57	25,68
FONDAMENTI DI INFORMATICA I	F	8	25,75	TECNICA DELLE COSTRUZIONI MECCANICHE	F	9	24,11
	M	100	26,41		M	44	22,98
FONDAMENTI DI INFORMATICA I Totale		108	26,36	TECNICA DELLE COSTRUZIONI MECCANICHE Totale		53	23,17
FONDAMENTI DI INFORMATICA II	F	8	24,88	TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI AERONAUTICHE I	F	10	23,30
	M	85	25,52		M	63	24,79
FONDAMENTI DI INFORMATICA II Totale		93	25,74	TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI AERONAUTICHE I Totale		73	24,59
				TERMODINAMICA APPLICATA	F	13	23,85
					M	56	24,32
				TERMODINAMICA APPLICATA Totale		69	24,23
				Totale complessivo		5109	23,99

## Nota metodologica

Abbiamo ritenuto opportuno descrivere ampiamente tutto il percorso dell'indagine empirica per poter fornire ai ricercatori interessati ulteriori elementi per analizzare la "scatola nera" della ricerca cioè l'"ispezionabilità" dei dati e fornire una raccolta senza troppe lacune e distorsioni (Marradi 2007).

In questa indagine empirica abbiamo utilizzato come categoria conoscitiva rilevante il genere in quanto continua a rappresentare una variabile sostantiva delle differenze sociali. Molte sono le questioni che apre tale scelta, in particolare la riflessione, data la marginalizzazione che questi studi hanno avuto nel nostro paese, riguarda se tale filone continua ad essere un discorso parallelo o di nicchia all'interno delle diverse discipline oppure se ha un valore euristico rilevante e trasversale per leggere le dinamiche sociali indagate? Tale paradigma cambia davvero la prospettiva di osservazione o è solo una variabile in più rispetto al soggetto indagato? (Bimbi 2003).

La nostra risposta sta nell'utilizzo dell'approccio conoscitivo che ci proviene in particolare da Touraine (2009), per la formulazione dell'ipotesi di partenza della ricerca empirica, che sostiene come lo studio delle soggettività femminili necessiti di modelli conoscitivi nuovi in grado di cogliere i cambiamenti avvenuti in tutte le società.

L'analisi non poteva che partire da un approfondimento di indagine bibliografia rivolta ad arricchire la riflessione sui concetti che interessano il nostro problema di ricerca, per costruire poi le relative definizioni operative e gli indicatori da utilizzare nell'indagine sul campo, che è stata condotta attraverso una triangolazione dei metodi per analizzare l'oggetto di studio con l'utilizzo di una pluralità di approcci e di strategie di ricerca. Siamo convinti che i limiti e le insufficienze sono diversamente distribuite tra le diverse tecniche che devono quindi essere utilizzate in maniera complementare.

La fase di ricerca successiva alla ricognizione bibliografica è stata dedicata all'analisi del contesto attraverso un'indagine compiuta su dati secondari, che hanno consentito la definizione del contesto di riferimento più ampio nel quale il fenomeno sociale, oggetto di studio, si andava a collocare. L'indagine sul campo è iniziata con due questionari rivolti a definire i principali modelli di comportamento, i temi emersi dagli esiti della survey sono stati quindi verificati e approfonditi attraverso l'approccio qualitativo (interviste semi-strutturate). L'integrazione e la combinazione dei due approcci (quantitativo e qualitativo) ha permesso la composizione di un quadro di analisi più articolato e ricco, consentendo di aggiungere nuovi significati esplicativi per il nostro oggetto di studio.

I due approcci di ricerca, quantitativo (standard) e qualitativo (non-standard), partono infatti da assunti teorici ben distinti e sono in grado di rispondere a domande conoscitive molto diverse tra loro.

La ricerca quantitativa è estensiva, richiede un campione rappresentativo della popolazione che autorizza inferenze rispetto alla popolazione. Con i metodi quantitativi si raggiunge l'obiettivo di quantificare un fenomeno e di esprimerne le sue caratteristiche sotto forma di variabili, ovvero di valori (o modalità) e frequenze con cui i valori si presentano (Corbetta, Gasperotti, Pisati, 2001).

Oltre all'analisi statistica su dati di secondo grado (elaborazioni su data-base internazionali e nazionali esposte nei precedenti capitoli) che hanno permesso di avere una raffigurazione dello scenario di riferimento, l'indagine sul campo è stata condotta attraverso la somministrazione di due questionari. Il primo, rivolto alla 'popolazione' fortemente orientata all'iscrizione alla facoltà, mirato a costruire un primo quadro di riferimento rispetto ai principali elementi determinanti la scelta di questa facoltà, e il secondo somministrato invece agli iscritti e frequentati i corsi di laurea (triennali e specialistici) offerti dalla facoltà di ingegneria, orientato a indagare più in profondità le motivazioni e le attese che muovono gli aspiranti ingegneri, nonché la loro esperienza formativa e relazionale vissuta all'interno della facoltà. Nei due casi il questionario è stato somministrato ad entrambi i generi, allo scopo di individuare eventuali ricorrenze e differenze in uno dei due sessi indagati.

Il primo questionario è stato somministrato a tutta la popolazione di riferimento (oltre 1.200 soggetti), attraverso la modalità di auto-somministrazione, in data 2 settembre 2009, contestualmente al test di ingresso alla facoltà di ingegneria dell'Università di Pisa. In questo caso quindi non è stato operato un campionamento ma è stato possibile indagare direttamente tutta la popolazione. La contestualità della somministrazione con lo svolgimento del test hanno suggerito la costruzione di un questionario snello, che



potesse essere agevolmente compilato dai partecipanti in attesa di svolgere il test di ingresso. Il questionario n.1 è stato costruito attraverso poche domande, con opzione chiusa, orientate a rilevare pochi dati socio-anagrafici (età, sesso, scuola di provenienza, voto di maturità, titolo di studio e condizione professionale dei genitori) per passare subito alla rilevazione delle motivazioni, attraverso tre semplici domande: A) la scelta della facoltà di ingegneria è stata influenzata da...; B) che cosa ti aspetti alla fine del percorso universitario ...; C) quali difficoltà ti aspetti di trovare nel mondo del lavoro?

Diversa la scelta compiuta per la somministrazione del secondo questionario rivolto agli/le iscritti/e. In questo caso l'obiettivo conoscitivo era orientato alla ricostruzione delle motivazioni, aspirazioni e progetti di vita degli studenti della facoltà. Il primo obiettivo conoscitivo era, in questo caso, la rilevazione dell'auto-percezione della significatività della questione indagata: la facoltà di ingegneria rimane la più fortemente maschile – rappresentando i  $\frac{3}{4}$  della popolazione studentesca della Facoltà di Ingegneria dell'università di Pisa, secondo i dati MIUR riferiti all'a.a. 2008/2009 – è rilevante indagare questa specificità? Per questo era importante avere memoria della prima reazione emotiva degli intervistati, elemento che ci ha suggerito tra le tecniche di somministrazione del questionario di optare per l'etero-somministrazione (con modalità di intervista) da parte di intervistatori addestrati (studenti del corso di laurea in Sociologia della Facoltà di Scienze Politiche). Questa modalità ci ha consentito, tra l'altro, di garantire la correttezza e completezza delle informazioni raccolte. In considerazione del focus tematico relativo all'esperienza di vita all'interno della facoltà, in un contesto caratterizzato da una forte connotazione di genere (basti pensare che la costruzione di servizi igienici distinti per uomini e donne nella Facoltà risale a poco più di dieci anni fa), abbiamo individuato come nostra popolazione di riferimento, i soli studenti frequentanti. Tale scenario ci ha fornito l'indubbio vantaggio dell'attendibilità delle informazioni reperite in merito al clima diffuso, ma ha offerto l'indubitabile svantaggio, in termini statistici, di rendere oscura la popolazione di riferimento. Se infatti, in merito agli iscritti disponiamo di dati statistici affidabili e certi, non altrettanto si può dire in riferimento alla popolazione dei frequentanti. Non avendo a disposizione una lista di campionamento è stato necessario adottare tecniche di selezione casuali non statistiche. Per garantire la casualità della selezione degli intervistati è stato predisposto un piano di rilevazione sistematico. Nella settimana di indagine (dal 1 al 5 marzo 2010) sono state previste quattro campagne di rilevazione quotidiane (due la mattina e due al pomeriggio). Per ciascuna giornata avevamo a disposizione l'orario completo delle lezioni, dei corsi di laurea di primo livello e specialistica, e da questo orario sono state estratte le lezioni durante le quali somministrare il questionario. Il piano di rilevazione prevedeva una perfetta alternanza tra corsi triennali e specialistici. L'aula tipo stata divisa in 6 quadranti, in modo da assegnare un quadrante a ciascun intervistatore. Ogni campagna di rilevazione ha visto la partecipazione di 6 intervistatori. Ciascun intervistatore aveva inoltre il compito di mantenere un'equa rappresentanza di genere tra le proprie interviste. Quest'ultimo criterio ha consentito una sovra rappresentazione delle donne che rappresentano il focus di indagine della ricerca. La distribuzione della rilevazione durante ciascuno dei giorni di lezione della settimana e le due fasce orarie utilizzate (mattina e pomeriggio), nonché l'estrazione delle aule presso le quali somministrare il questionario, avevano l'obiettivo di garantire a tutti i corsi di laurea presenti di avere la stessa probabilità di entrare nel campione. La divisione dell'aula in quadranti e la relativa assegnazione di un quadrante a intervistatore ha invece inteso diminuire la discrezionalità di selezione da parte degli intervistatori che, per quanto addestrati, rischiavano di rivolgersi ad uno specifico target a loro più congeniale. Questa possibilità è stata tra l'altro arginata attraverso l'utilizzo di un corposo numero di intervistatori (circa 15). La campagna di rilevazione ha permesso di raccogliere circa 250 questionari.

In riferimento alla parte contenutistica questo secondo questionario ha potuto essere meglio articolato, grazie alla differente modalità di somministrazione e a un maggior tempo a disposizione per la stessa. La sezione socio-anagrafica (età, sesso, scuola di provenienza, corso di laurea frequentato, voto di maturità, titolo di studio e condizione professionale dei genitori) è stata succeduta da set di domande dedicate alle motivazioni della scelta, alla relazione tra la

scelta effettuata e il lavoro futuro, ai riferimenti valoriali, all'auto-valutazione del proprio percorso universitario, alla presenza di eventuali pregiudizi che leghino genere e professione di ingegnere (per quanto riguarda il questionario somministrato alle ragazze c'erano tre domande in più attraverso le quali si è inteso indagare la percezione del femminismo e la loro valutazione sull'influenza dello stesso nelle loro scelte di vita). Il maggior tempo a disposizione e la modalità di somministrazione hanno consentito di combinare domande chiuse (che rappresentavano comunque la maggior parte) e domande aperte che rispondevano a logiche differenti: talvolta si è trattato di verificare la bontà delle opzioni chiuse proposte, o di approfondire le ragioni della scelta fatta, o ancora di raccogliere opinioni personali.

I metodi qualitativi sono di carattere intensivo (approfondiscono piuttosto che estendere) e case oriented (non orientati alle variabili). La ricerca qualitativa fornisce spiegazioni puntuali e ricostruisce i processi attraverso i quali si generano le relazioni fra variabili. In altre parole con la ricerca qualitativa non ci si propone di stabilire la frequenza di un fenomeno (di rispondere alla domanda "quanti sono?"), quanto piuttosto di illustrare il "come" dei fenomeni in studio, per risalire dal "come" al "perché", alla ricostruzione dei meccanismi causali che danno conto di quanto osservato<sup>1</sup> (Silverman 2000).

Volendo acquisire elementi conoscitivi utili all'interpretazione e comprensione dei comportamenti e atteggiamenti sociali relativamente alle scelte formative in ambito universitario, si è reso necessario ricorrere agli strumenti dell'indagine qualitativa che, come si è detto, consentono di indagare il 'come' e il 'perché' dei fenomeni oggetto di studio. La necessità di indagare i meccanismi causali ha assunto la valenza, oltre che ermeneutica, anche di ricerca-azione, in quanto, consentendo di evidenziare i meccanismi di produzione, replicazione e rafforzamento del pregiudizio e dello stereotipo, fornisce elementi utili per meglio indirizzare l'azione di orientamento.

Tra gli strumenti di indagine qualitativa (interviste semi-strutturate, storie di vita, focus-group, brainstorming, Delphi, ecc...) si è optato per la somministrazione di interviste semi-strutturate a ragazze frequentanti i corsi della facoltà di Ingegneria. Le intervistate sono state selezionate attraverso una strategia di selezione casuale<sup>2</sup>. L'intervista semi-strutturata è realizzata sulla base di una traccia (temario) non strettamente vincolante, in quanto non è finalizzata alla restituzione dei risultati attraverso una matrice di dati. L'intervistatore aveva la libertà di modificare l'ordine delle domande ma anche di inserire o eliminare item specifici. Inoltre, la costruzione di una interazione diretta tra intervistato (soggetto attivo) e intervistatore, consente un maggior grado di coinvolgimento dello stesso (rispetto alla somministrazione di questionari o alla somministrazione di interviste strutturate) il quale è predisposto a rispondere con maggiore spontaneità e sincerità, il che permette di acquisire elementi conoscitivi 'autentici' (Pitrone, 2009). Nel nostro caso il temario ruotava attorno alle motivazioni che avevano condotto alla scelta della Facoltà in relazione alla proiezione futura, agli obiettivi e ai valori di cui ciascun individuo è portatore. In tale operazione si è dedicato un focus di approfondimento alla questione

<sup>1</sup> È vero che anche con i metodi quantitativi si ricerca il perché di un fenomeno, quando ad esempio si ricorre all'analisi multivariata. Ma occorre ricordare che le ipotesi alla base di quest'ultima e l'interpretazione dei risultati sono sostenuti dall'elaborazione teorica. La sola correlazione o associazione di variabili non è sufficiente per riconoscere una relazione causale (è il famoso caso di correlazione tra i nidi delle cicogne e la natalità), che è invece argomentata e costruita discorsivamente e teoricamente.

<sup>2</sup> Le interviste sono state realizzate tutte all'interno delle sedi della Facoltà di Ingegneria, tra le studentesse frequentanti. Gli intervistatori sono stati divisi in gruppi di due e hanno seguito un piano di lavoro orientato a distribuire equamente le interviste nei differenti giorni della settimana, in differenti orari e nelle diverse sedi. Sono state così realizzate n.60 interviste. È d'obbligo precisare che in questo caso la numerosità assume una valenza del tutto secondaria, essendo lo strumento intervista orientato a fare emergere le specificità del singolo caso, ritenute utili per la comprensione del fenomeno. Come noto la bontà del piano di interviste in questo caso non dipende tanto dal numero di interviste realizzate quanto dalla profondità delle stesse e dalle capacità dell'intervistatore di far emergere nodi critici e salienti della storia biografica personale dell'intervistata.

della conciliazione tempi di vita tempi di lavoro, in considerazione della dimostrata tendenza delle donne a scegliere prevalentemente percorsi occupazionali, che garantiscano una pre-determinata e limitata definizione del tempo di lavoro, in modo da facilitare l'armonizzazione degli stessi con le esigenze famigliari.

Attraverso le metodologie qualitative si è inoltre deciso di indagare la percezione soggettiva dei docenti, delle carriere universitarie degli/le iscritti/e, in relazione al genere. L'obiettivo era di rilevare la presenza di eventuali stereotipi, nei docenti stessi, in relazione alle possibilità di riuscita nelle materie oggetto di studio o caratteristiche nelle carriere universitarie che potessero essere riscontrate dall'esperienza diretta e rimanere invece opache ai numeri, analizzati dal CISIA attraverso i dati relativi alle carriere: numero di esami sostenuti, voti ottenuti, tempi di laurea e votazione.

È stato quindi predisposto un altro temario che ruotasse attorno agli argomenti individuati e sottoposto ai docenti della facoltà quali 'testimoni privilegiati'. In questo caso non è stato predeterminato un numero di interviste ma si è proceduto fino a 'saturazione', cioè fin tanto che le interviste realizzate hanno consentito di raccogliere nuove informazioni, concludendo la rilevazione quando ha mostrato di non apportare ulteriori elementi conoscitivi utili (sono state realizzate 15 interviste).

Tutte le interviste raccolte sono state audio-registrate e trascritte su testo. I testi così ottenuti sono stati analizzati attraverso l'analisi ermeneutica, i cui risultati sono riportati nel paragrafo 4 del IV capitolo. Nel riportare le interviste abbiamo preferito la soluzione di scomporre il testo trascritto e ricostruirlo secondo i criteri tematici (Montesperelli 2001).

Il progetto di ricerca è stato condiviso all'interno di un gruppo interdisciplinare<sup>3</sup> e ci siamo avvalsi delle ormai numerose rilevazioni compiute dal C.I.S.I.A. per i test di ingresso alle Facoltà di ingegneria.

Inoltre, siamo consapevoli che gli esiti di ogni indagine empirica pur apportando conoscenze e aggiungendo piccoli mattoncini all'edificio della conoscenza, soggetto a continui restauri ma anche a risanamenti e demolizioni, sono sempre prodotti "in corso d'opera" e la fecondità di un metodo di ricerca appare soprattutto nel suo farsi durante il cammino (Melucci 1998) e non nel ritenerlo un viaggio concluso, in particolare quando ci sono nuovi soggetti parlanti (Touraine 1988).

---

<sup>3</sup>Il gruppo di ricerca era composto da: prof.ssa Rita Biancheri, prof. Ing. Caludio Casarosa, ing. Giuseppe Forte, dott.ssa Silvia Cervia, dott.ssa Caterina Molinaro e la classe 2009-2010 del corso di laurea in sociologia: Enrico Campo, Giusi Calabrò, Andrea Cipolla, Alessandra Covino, Alessandra Fioresta, Irene Lencioni, Irene Mariotti, Arianna Mariottini, Laura Muzzetto, Francesca Rossi, Barbara Tonsa,



### Questionario n.1

*Il questionario intende analizzare le motivazioni degli iscritti al test per la Facoltà di Ingegneria*

Sesso  M  F

Età (anni)

Scuola di provenienza

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1 Istituto Tecnico Industriale        | <input type="checkbox"/> 5 Liceo classico    |
| <input type="checkbox"/> 2 Istituto per Geometri               | <input type="checkbox"/> 6 Liceo scientifico |
| <input type="checkbox"/> 3 Istituto per Ragionieri             | <input type="checkbox"/> 7 Altro Liceo       |
| <input type="checkbox"/> 4 Istituto Professionale quinquennale | <input type="checkbox"/> 8 Altro             |

Voto di maturità    /100

Residenza

- Benevento e provincia  Altro Campania  Altre regioni

Titolo di studio dei genitori

Madre \_\_\_\_\_ Padre \_\_\_\_\_

Condizione professionale dei genitori

Padre \_\_\_\_\_ Madre (ultima occupazione) \_\_\_\_\_

Per la madre specificare se:

- 1 rientrata al lavoro dopo un'interruzione  
 2 Ha sempre lavorato  
 3 Fa un lavoro *part time*

A) La scelta della Facoltà di Ingegneria  stata influenzata da:

- 1 Partecipazione a incontri di orientamento  
 2 Famiglia  
 3 Amici e parenti  
 4 Docenti della scuola superiore  
 5 Successo professionale di conoscenti ingegneri  
 6 Pubblicazioni specializzate

B) Che cosa ti aspetti alla fine del percorso universitario? (*Max 2 risposte*)

- 1 Trovare subito lavoro  4 Guadagnare molto  
 2 Fare un lavoro interessante  5 Svolgere una professione di prestigio  
 3 Fare una rapida carriera  6 Essere utile con le mie conoscenze alla società

C) Quali difficoltà ti aspetti nel mondo del lavoro? (*Max 2 risposte*)

- 1 Preparazione iniziale troppo teorica  4 Retribuzioni inadeguate  
 2 Lavoro non congruente al mio titolo di studio  5 Necessità di trasferirsi lontano da casa  
 3 Clima aziendale non favorevole ai giovani  6 Difficoltà a conciliare impegni familiari e lavorativi

Osservazioni:

.....  
 .....

**Grazie per la collaborazione!**

2 settembre 2009



## Ricerca Donne§Ingegnere

### Questionario n. 2

Rivolto agli/le iscritti/e della Facoltà di Ingegneria  
Università di Pisa

M

F

1. Anno di nascita\_\_\_\_\_

2. Corso di studio\_\_\_\_\_

2.1. In corso/fuori corso\_\_\_\_\_

*Si tratta di rilevare la loro percezione in merito allo stato di avanzamento con gli esami (percepiscono di essere in pari o si sentono in ritardo?)*

3. Diploma di

(1) Liceo Classico

(2) Liceo Scientifico

(3) Altro liceo

(4) Istituti tecnici/professionali

4. Voto diploma\_\_\_\_\_

5. Titolo di Studio dei genitori

Madre

Padre

1. Licenza elementare

2. Licenza media

3. Diploma

4. Laurea /post laurea

6. Occupazione dei genitori

Madre

Padre

1. Casalinga/o

2. Disoccupata/o

3. Operaio/o

4. Impiegato/a

5. Insegnate

6. Libero professionista

**7. Provenienza rispetto alla sede universitaria**

- (1) Stessa città       (2) Stessa provincia       (3) Stessa Regione       (4) Altra Regione

**8. Nella scelta del corso di laurea cosa ha influito?**

*Ordinare dal più importante (1) al meno importante (8)*

1. ( ) continuare la tradizione di famiglia
2. ( ) le mie attitudini
3. ( ) studiare materie interessanti
4. ( ) facilità di trovare lavoro
5. ( ) fare un lavoro di prestigio
6. ( ) I attività di orientamento
7. ( ) il consiglio della famiglia
8. ( ) la scelta fatta dai miei amici

**9. Scrivi tre principali motivazioni che hanno influito sulla scelta di fare ingegneria**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**10. Nella scelta di un lavoro futuro quanto conta?**

*Scegliere al massimo 3 risposte e ordinarle dal più rilevante (1) al meno rilevante (3)*

1. ( ) la possibilità di fare carriera
2. ( ) poter guadagnare bene
3. ( ) la mia realizzazione
4. ( ) possibilità di viaggiare
5. ( ) fare un lavoro di prestigio
6. ( ) poter far qualcosa per migliorare la qualità della vita
7. ( ) conciliare il lavoro con la famiglia
8. ( ) altro specificare

**11. Quanto conta per aver successo nel lavoro?**

*Scegliere al massimo 3 risposte e ordinarle dal più rilevante (1) al meno rilevante (3)*

1. ( ) la preparazione
2. ( ) la determinazione
3. ( ) la bella presenza
4. ( ) la capacità di mediazione
5. ( ) le raccomandazioni
6. ( ) essere disponibili a non avere orari
7. ( ) altro (spec.) \_\_\_\_\_

**12. Quanto sei d'accordo con queste affermazioni?**

*Esprimere un voto da 1 (per niente d'accordo) a 10 (completamente d'accordo)*

1. Le donne incontrano maggiore difficoltà nelle materie scientifiche (\_\_\_)
2. Il mestiere di ingegnere non è adatto per le donne (\_\_\_)
3. Per le donne è più importante la famiglia del lavoro (\_\_\_)
4. Un manager non può essere donna (\_\_\_)
5. Le donne non sono disponibili a viaggiare (\_\_\_)
6. Le donne non sono disponibili a rimanere in ufficio fuori orario (\_\_\_)

**13. Hai incontrato ostacoli nel tuo percorso universitario?**

- Sì  
 No

2.1. In quale materia hai avuto maggiore difficoltà? \_\_\_\_\_

2.2. Su questi ostacoli hanno avuto peso i seguenti fattori?

*Esprimere un voto da 1(nessuna influenza) a 10 (influenza determinante)*

1. La diffidenza dei professori (\_\_\_)
2. L'ambiente prevalentemente maschile (\_\_\_)
3. La difficoltà delle materie di studio (\_\_\_)
4. Il corso di studio troppo tecnico (\_\_\_)

**14. Ti piacerebbe che nel tuo corso di studi ci fossero materie quali:**

	SI	NO
1. sociologia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. filosofia della scienza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. storia della scienza e della tecnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. altro (spec.)_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.1. Perché? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**15. Essere donna e fare l'ingegnere vuol dire: \_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**16. Ci sono tre persone che fanno lo stesso lavoro** ma alla domanda: Che cosa fai? rispondono diversamente:

- 1) Uno dice di tagliare le pietre
- 2) Un altro di guadagnarsi da vivere
- 3) L'ultimo di costruire templi

**Quale di queste affermazioni descrive meglio la tua idea di lavoro? (\_\_\_)**

1.1. perché? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Che difficoltà ti aspetti di trovare sul lavoro?**

*Scegliere al massimo 3 risposte e ordinarle dal più rilevante (1) al meno rilevante (3)*

1. Pregiudizi sulle mie capacità (in quanto donna) (\_\_\_)

*Leggere l'opzione tra parentesi solo se il rispondente è di sesso femminile*

2. Orari di lavoro troppo lunghi (\_\_\_)

3. Necessità di andare all'estero (\_\_\_)

4. Rapporto con i colleghi e il capo (\_\_\_)

5. Rapporto con operai, maestranze, tecnici, ecc . (\_\_\_)

6. Lavorare in un ambiente tradizionalmente maschile (\_\_\_)

7. Altro specificare \_\_\_\_\_(\_\_\_)

**16. Definisciti con tre aggettivi:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**17. Per te le tre principali priorità sono:**

*Scegliere al massimo 3 risposte e ordinarle dal più rilevante (1) al meno rilevante (3)*

1. gli affetti (\_\_\_)
2. la famiglia (\_\_\_)
3. l'amore (\_\_\_)
4. un lavoro che piace (\_\_\_)
5. l'impegno sociale (\_\_\_)
6. il guadagno (\_\_\_)
7. il successo (\_\_\_)
8. l'indipendenza (\_\_\_)

**18. Tra 15 anni, quali traguardi vorresti avere raggiunto?**

*Scegliere al massimo 3 risposte e ordinarle dal più rilevante (1) al meno rilevante (3)*

1. Fare un lavoro che mi piace (\_\_\_)
2. Avere raggiunto un equilibrio personale (\_\_\_)
3. Guadagnare tanto (\_\_\_)
4. Avere successo (\_\_\_)



## Osservazioni

---

---

---

*Grazie per la collaborazione*

Data di compilazione

---

## Riferimenti bibliografici

- AA.VV. (2006), Che genere di magistratura?, Numero monografico, *Lavoro e diritto*, n° 4.
- AA.VV. (2002), *L'educazione scientifica nelle scuole toscane*, Firenze, Giunti.
- Abravanel R. (2008), *Meritocrazia. 4 proposte concrete per valorizzare il talento e rendere il nostro paese più ricco e più giusto*, Milano, Garzanti.
- Accornero A. (1997), *Era il secolo del lavoro*, Bologna, Il Mulino.
- Atkinson R. (2002), *L'intervista narrativa. Raccontare la storia di sé nella ricerca formativa*, Milano, Raffaello Cortina editore.
- Bagnasco A. (1985), *Presentazione*, in Boudon R., *Il posto del disordine*, Bologna, Il Mulino.
- Bagnasco A. (2003), *Società fuori squadra. Come cambia l'organizzazione sociale*, Bologna, Il Mulino.
- Balbo L. (2008), *Il lavoro e la cura. Imparare a cambiare*, Torino, Einaudi.
- Ballarino G., Checchi D. (2006), *Sistema scolastico e diseguglianze sociali*, Bologna, Il Mulino.
- Ballestrero M.V., De Simone G. - a cura di, (2009), *Persone, lavori, famiglie. Identità e ruoli di fronte alla crisi economica*, Torino, Giapichelli.
- Barazzetti D., Leccardi C. (2001), *Genere e mutamento sociale. Le donne tra soggettività politica e istruzione*, Soveria Mannelli, Rubbetino.
- Barrera D. (2001), Gruppo dei pari e rendimento scolastico, *Quaderni di sociologia*, pp.99-122.
- Bauman Z. (2002), *La società individualizzata*, Bologna, Il Mulino.
- Bauman Z. (2004), *Amore liquido. Sulla fragilità dei legami affettivi*, Roma-Bari, Laterza.
- Beck U. (2008), *Costruire la propria vita*, Il Mulino, Bologna.
- Benadusi L., Bottani N. (2006), *Uguaglianza ed equità nella scuola*, Erikson, Milano.
- Bernstein B. (1974), *Struttura sociale, linguaggio e apprendimento* in AA.VV., *L'educazione degli svantaggiati*, Milano, F. Angeli.
- Bertagna G., Puricelli E. (2008), *Dalla scuola all'Università. Orientamento in ingresso e dispositivo di ammissione*, Soveria Monnelli, Rubettino.
- Besozzi E. - a cura di, (2003), *Il genere come risorsa comunicativa, maschile e femminile nei processi di crescita*, Milano, F. Angeli.
- Besozzi E. (2006), *Società, cultura, educazione*, Roma, Carocci.
- Biancheri R. (2000), *Il pubblico delle donne. Associazionismo e partecipazione femminile*, Pisa, Ets.
- Biancheri R. (2003), *Donne nel sindacato. Rappresentanza e pari opportunità*, Roma, Edup.
- Biancheri R. (2006), "Mercato del lavoro, famiglia e politiche sociali: un'analisi sociologica delle carriere femminili", *Lavoro e diritto*, pp.580-610.
- Biancheri R. - a cura di, (2008a) *La dimensione di genere nel lavoro. Scelte o vincoli nel quotidiano femminile*, Pisa, Plus University Press.
- Biancheri R. - a cura di, (2008b) *Mettersi in circolo per partecipare. Formazione e cittadinanza attiva*, Pisa Felici editore.
- Biancheri R. (2008c), *Il lavoro femminile nella cooperazione sociale. Prospettive per un*

- diverso modello organizzativo*, in Burgalassi M. - a cura di, *Il ruolo della cooperazione sociale nel welfare locale*, Milano, F. Angeli.
- Biancheri R. (2009) *Tempi di vita e welfare. Verso un sistema territoriale della conciliazione*, Pisa, Plus University Press.
- Biancheri R. - a cura di, (2010a), *Il genere della partecipazione. Come promuovere la cittadinanza attiva delle donne: strumenti, percorsi, strategie*, Pisa, Plus University Press.
- Biancheri R. (2010 b), Introduzione, in Peretti A. *Donne non comuni. Le prime laureate della Facoltà di medicina*, Pisa, Plus University press.
- Bimbi F. - a cura di, (2003), *Differenze e diseguaglianze. Prospettive per gli studi di genere in Italia*, Bologna, Il Mulino.
- Boudon R. (1979), *Istruzione e mobilità sociale*, Bologna, Zanichelli.
- Boudon R. (1997), *Il posto del disordine*, Bologna, Il Mulino.
- Bourdieu P. (1995), *Ragioni pratiche*, Bologna, Il Mulino.
- Bourdieu P. (1998), *Il dominio maschile*, Milano, Feltrinelli.
- Bourdieu P., Passeron C. (1971), *I delfini. Gli studenti e la cultura*, Firenze, Guarraldi.
- Bracciale R. (2010), *Donne nella rete. Disuguaglianze digitali di genere*, Pisa, Plus University press.
- Bratti M., Checchi D., Filippin A. (2007), *Da dove vengono le competenze degli studenti?*, Bologna, Il Mulino.
- Brint S. (1999), *Scuola e società*, Bologna, Il Mulino.
- Bruschi A. (2005), *Metodologia della ricerca sociale*, Roma-Bari, Laterza.
- Cacamo R. (1987), *Il filo di Arianna. Ricerca sulle professionalità creative*, Milano, F. Angeli.
- Cammelli A., Vittadini G. - a cura di, (2008), *Capitale umano: esiti dell'istruzione universitaria*, Bologna, Il Mulino.
- Campelli E. (1990), Le storie di vita nella sociologia italiana. Un bilancio, *Sociologia e ricerca sociale*, III, pp.71-94.
- Campelli E. (1999), *Da un luogo comune, elementi di metodologia della ricerca sociale*, Roma, Carocci.
- Campelli E. (2004), *Figli di un Dio locale. Giovani e differenze culturali in Italia*, F. Angeli, Milano.
- Campelli E. (2004a), Per una spiegazione di medio raggio. Ancora sul problema della spiegazione in sociologia, *Sociologia e ricerca sociale*, XXV, pp.113-155.
- Capecchi S., Ruspini E. - a cura di, (2009), *Media, corpi, sessualità. Dai corpi esibiti al cybersex*, Milano, F. Angeli.
- Caroleo F.E., Pastore F. (2010), *Le cause dell'(in)successo lavorativo dei giovani*, *Economia&Lavoro*, XLIII,3, pp.107-132.
- Cipolla C.(1988), *Teoria della metodologia sociologica. Una metodologia integrata per la ricerca sociale*, Milano, F. Angeli.
- Cipolla C. - a cura di - (2000), *Principi di sociologia*, Milano, F. Angeli.
- Cipolla C. (2002), *La spendibilità del sapere sociologico*, Milano, F. Angeli.
- Cipolla C., De Lillo A. - cura di (1996), *Il sociologo e le sirene. La sfida dei metodi qualitativi*, Milano, F. Angeli.
- CISIA (2008), *I risultati delle prove d'ingresso, anno 2007*, Pisa, ETS.
- Cocchiara M.A. - a cura di - (2010), *Orientarsi nella parità*, Messina, Magika.
- Consorzio Interuniversitario Alma Laurea - a cura di (2010), *XI profilo dei laureati italiani*,

Bologna, Il Mulino.

Corbetta P., Gasperoni G., Pisati M. (2001), *Statistica per la ricerca sociale*, Bologna, Il Mulino.

Crespi F. (1985), *Le vie della sociologia. Problemi, teorie, metodi*, Bologna, Il Mulino.

Crespi F. (1993), *Evento e struttura. Per una teoria del mutamento sociale*, Bologna, Il Mulino.

D'Alessio M., Laghi F., Pallini S. (2005), *L'orientamento nella scuola media*, Roma, Firera.

D'Alessio M., Laghi F., Pallini S. (2007), *Mi oriento. Il ruolo dei processi motivazionali e volitivi*, Padova, Piccin.

David P., Vicarelli G. (1994), *Donne nelle professioni degli uomini*, Milano, F. Angeli.

Di Cori P. (2006), *Corpi, spazio, lavoro. Considerazioni su uomini in professioni femminili* in Simonazzi A. - a cura di, *Questioni di genere, questioni di politica*, Roma, Carocci.

Di Sarcima (2010), *L'Europa delle donne. La politica di pari opportunità xxx dell'integrazione europea*, Bologna, Il Mulino.

Donà A. (2006), *Le pari opportunità. Condizione femminile in Italia e integrazione europea*, Roma-Bari, Laterza.

Elster J. (1993), *Come si studia la società*, Bologna, Il Mulino.

Ferrera M. (2008), *Il fattore D. Perché il lavoro delle donne farà crescere l'Italia*, Milano, Mondadori.

Fischer L. (2007), *Lineamenti di sociologia della scuola*, Bologna, Il Mulino.

Fontana R. (2002), *Il lavoro di genere. Le donne tra vecchia e nuova economia*, Roma, Carocci.

Gambetta D. (1990), *Per amore o per forza? Le decisioni scolastiche individuali*, Il Mulino, Bologna.

Gasperoni G. (1996), *Diplomati e istruiti. Rendimento scolastico e istruzione secondaria superiore*, Bologna, il Mulino.

Gasperoni G. (1997), *Il rendimento scolastico*, Bologna, Il Mulino.

Giannini M., Scotti I. (2007), *Donne ingegnere: le pioniere del primo novecento*, in Vicarelli G. - a cura di, *Donne e professioni nell'Italia del novecento*, Bologna, Il Mulino

Gilligan C. (1987), *Con voce di donna. Etica e formazione della personalità*, Milano, Feltrinelli.

Guiso L., Sapienza P., Zingales L. (2008), *Social Capital as Good Culture*, Journal of the European Economic Association, Vol. 6, pp. 295-320.

IRPET (2009), *Gli effetti della crisi sull'occupazione in Toscana*, Toscana Notizie, anno XIV, n. 1.

IRPET - a cura di, (2010), *L'istruzione in Toscana*, Bagno a Ripoli, Grafiche Martinelli.

Istat (2008), *Conciliare lavoro e famiglia. Una sfida quotidiana*, Roma.

Istat (2009), *Università e lavoro*, Roma.

Istat (2001), *Donne all'università*, Bologna, Il Mulino.

Jedlowski P., Leccardi C. (2008), *Sociologia della vita quotidiana*, Bologna, Il Mulino.

Leccardi C. - a cura di, (2002), *Tra i generi. Rileggendo le differenze di genere, di generazione, di orientamento sessuale*, Milano, Guerrini.

Luciano A. (1993). Tornei. *Donne e uomini in carriera*, Milano Etas.

Malatesta M. (2006), *Professionisti e gentiluomini*, Torino, Einaudi.

Marradi A. (2007) *Metodologia delle scienze sociali*, Bologna, Il Mulino.

- Melucci A. (1992), *Il gioco dell'Io. Il cambiamento di sé in una società globale*, Milano, Feltrinelli
- Melucci A. et Al. (1998), *Verso una sociologia riflessiva: ricerca qualitativa e cultura*, Bologna, Il Mulino.
- Mingione E., Pugliese E. (2002), *Il lavoro*, Roma, Carocci.
- Montesperelli P. (2001), *L'intervista ermeneutica*, Milano, F. Angeli.
- Morcellini M. (1992), *Passaggio al futuro. La socializzazione nell'età dei mas media*, Milano, F. Angeli.
- Morcellini M. - a cura di, (2004). *La scuola della modernità. Per un manifesto della media education*, Milano, F. Angeli.
- Nencini G. (1989), *La ricerca scientifica in Italia*, Roma, Nis.
- OECD (2006), *Regarde sur l'éducation*, Paris.
- Palomba R. - a cura di, (2000), *Le figlie di Minerva*, Milano, F. Angeli.
- Palumbo M., Garbarino E. (2004), *Strumenti e strategie della ricerca sociale*, Milano, F. Angeli.
- Peretti A. *Donne non comuni. Le prime laureate della Facoltà di medicina*, Pisa, Plus University press.
- Pesce A. (2000), Guardare alla formazione "con occhi di donna", *Inchiesta n° 127*, pp.64-74
- Pinker S. (2009), *Il paradosso dei sessi*, Torino, Einaudi.
- Pisa B. - a cura di, (2003), *Cittadine d'Europa. Integrazione europea e associazioni femminili*, Milano, F. Angeli.
- Pitrone M.C. (2009), *Sondaggi e interviste. Lo studio dell'opinione pubblica nella ricerca sociale*, Milano, F. Angeli.
- Priullo G., Di Gregorio G. (2006), *Il giovanotto si deve prendere un'altra l'aura*, Catania, Bonanno.
- Pruna M.L. (2007), *Donne al lavoro*, Bologna, Il Mulino.
- Regione Toscana (2009), *L'occupazione femminile. Rapporto 2008*, Bagno a Ripoli, Grafiche Martinelli.
- Reyneri E. (2002), *Sociologia del mercato del lavoro*, Bologna, Il Mulino.
- Rossilli M. - a cura di, (2009), *I diritti delle donne nell'Unione Europea. Cittadine, migranti, schiave*, Roma, Ediesse.
- Saraceno C. - a cura di - (1986), *Età e corso della vita*, Bologna, Il Mulino.
- Schimenti V. - a cura di, (2005), *Donne e professioni. Percorsi della femminilità contemporanea*, Milano, F. Angeli.
- Schizzerotto A. - a cura di - , (2002), *Vite ineguali. Diseguaglianze e corsi di vita nell'Italia contemporanea*, Bologna, Il Mulino.
- Schizzerotto A., Barone C. (2006), *Sociologia dell'istruzione*, Bologna, Il Mulino.
- Scisci A., Vinci M. (2002), *Differenze di genere, famiglia, lavoro*, Roma, Carocci.
- Semenza R. (2004), *Le trasformazioni del lavoro. Flessibilità, disuguaglianze, responsabilità dell'impresa*, Roma, Carocci.
- Sen A.K. (2010), *La diseguaglianza*, Bologna, Il Mulino.
- Silverman D. (2000), *Interpreting qualitative data*; ed. it. Gobo G. - a cura di, (2008), *Manuale di ricerca sociale e qualitativa*, Roma, Carocci.
- Simonazzi A. - a cura di - (2006), *Questioni di genere, questioni di politica*, Roma, Carocci.
- Tognon B. - a cura di - (2006), *Una dote per il merito*, Bologna, Il Mulino.
- Touraine A. (1988) *Il ritorno dell'attore sociale*, Roma, Editori Riuniti.
- Touraine A. (2009), *Il mondo è delle donne*, Milano, Il Saggiatore.

- Trifiletti R. (2003), *Dare un genere all' "uomo flessibile"*. *La misurazione del lavoro femminile nel post-fordismo* in Bimbi F. - a cura di, *Differenze e diseguaglianze. Prospettive per gli studi di genere in Italia*, Bologna, Il Mulino.
- Vicarelli G. - a cura di - (2007), *Donne e professioni nell'Italia del novecento*, Bologna, Il Mulino.
- Villa P. (2007), *Generazioni flessibili. Nuove e vecchie forme di esclusione sociale*, Roma, Carocci.
- Wittenberg-Cox A., Maitland A. (2010), *Rivoluzione womenomics. Perché le donne sono il motore dell'economia*, Milano, Gruppo 24 ore.
- Zajczyk F.(2007) *La resistibile ascesa delle donne in Italia*, Stereotipi di genere e costruzione di nuove identità, Milano, Il Saggiatore.

## Indice figure e tabelle

### I Capitolo

Tabella 1: Tassi di occupazione femminile in Europa	19
Figura 1: Divario nelle retribuzioni	19
Figura 2: Composizione per genere dei consigli di amministrazione delle più importanti società quotate in borsa, anno 2008	20
Figura 3: Differenza media, tra donne e uomini, del tempo dedicato settimanalmente a lavoro domestico e familiare e lavoro retribuito, anno 2005	21
Figura 4: Percentuale di lavoratori part-time sul totale occupati, anno 2009	21
Figura 5: Proporzione tra donne e uomini nei ruoli tipici delle carriere accademiche, media UE a 27, anno 2002 e 2006	22
Figura 6: composizione del corpo docente in Italia nelle diverse facoltà, anno 2008	24
Figura 7: % PIL investita in Ricerca & Sviluppo, anno 2007	25
Figura 8: Proporzione di donne tra i professori ordinari, in funzione dell'area scientifica di riferimento, anno 2007	26
Figura 9: Proporzione tra uomini e donne nei corpi decisionali universitari, anno 2007	26
Figura 10: Responsabili di progetti di ricerca finanziati dal PRIN, anno 2007	27

### III Capitolo

Figura 1: Distribuzione percentuale degli iscritti all'a.a. 2009-2010, in tutti gli Atenei Italiani	45
Figura 2: Quota della popolazione in possesso del diploma terziario, espressa in % sulla popolazione di riferimento; confronto tra i dati medi dell'UE a 27 e i dati italiani, anno 2007	46
Figura 3: Spesa in educazione espressa in percentuale del PIL, confronto tra spesa totale e spesa dedicata ai livelli di istruzione più elevati (5 e 6); anno 2005	47
Figura 4: Distribuzione percentuale dei laureati per classe sociale	48
Tabella 1: Tasso di disoccupazione per tipologia corso di laurea, sesso e gruppo di laurea, laureati nel 2007 in cerca di occupazione nel 2007	50
Figura 5: Modello per un approccio di genere all'analisi multidimensionale della riuscita scolastica	60

### IV capitolo

Figura 1: composizione per genere dei rispondenti al questionario n.1	66
Figura 2: Fattori che hanno influenzato la scelta di ingegneria	67
Figura 3: Distribuzione del campione in relazione all'anno di nascita degli intervistati in base al genere	68
Tabella 1: Distribuzione del campione in relazione all'area tematica del corso di studi frequentato	68
Figura 4: Confronto tra distribuzione dei soggetti intervistati e iscritti alla Facoltà in relazione al tipo di diploma	69
Figura 5: Confronto tra distribuzione dei soggetti intervistati e iscritti alla Facoltà di Ingegneria in relazione al voto di diploma in decili	69
Tabella 2: motivazione principale della scelta del corso di laurea	71
Figura 6: distribuzione di frequenza relativa alla caratteristica più rilevante individuata dagli intervistati in relazione alla scelta di un lavoro futuro	72

Figura 7 : Distribuzione percentuale delle risposte fornite dagli/le intervistati/e alla domanda n.16: “Ci sono tre persone che fanno lo stesso lavoro, ma alla domanda Che lavoro fai? Rispondono diversamente, indica tra le tre possibilità quella che descrive meglio la tua idea di lavoro”	73
Figura 8: distribuzione di frequenza relativa al fattore determinante il successo nel lavoro	73
Figura 9: Distribuzione di frequenze relativamente alla principale difficoltà attesa sul lavoro	74
Figura 10: indicazione da parte del 62% di studenti/esse che hanno dichiarato di aver incontrato difficoltà nel percorso di studi universitari, nella materia “più ostica”	75
Tabella 3: Elaborazione matematica in relazione alle risposte fornite alle domanda n° 12 che chiedeva di esprimere con un voto da 1 a 10 il grado di accordo con le affermazioni proposte	76
Tabella 4: Distribuzione di frequenza in relazione alle risposte, aperte, fornite alla domanda n° 15 che chiedeva di definire cosa significasse per loro essere un ingegnere donna	76
Figura 11: distribuzione percentuale delle risposte alla domanda sottoposta solo alle studentesse: Definiresti le tue scelte femministe?	77
Figura 12: Distribuzione di frequenza relativa alle caratteristiche indicate da studenti e studentesse come principale caratteristica del proprio carattere	78
Figura 13: Distribuzione di frequenza relativa al primo obiettivo individuato nell'orizzonte dopo 15 anni	79
Tabella 5: Distribuzione di frequenze relative alle tre priorità nella vita	79
Figura 14: Distribuzione delle intervistate in funzione dell'anno di nascita	82
Figura 15: Confronto tra distribuzione delle intervistate con intervista semi-strutturata e con questionario, in relazione al tipo di diploma	82
Figura 16: Confronto tra distribuzione delle intervistate con intervista semi-strutturata e con questionario, in relazione al titolo di studio dei genitori	82
Figura 17: Confronto tra distribuzione delle intervistate con intervista semi-strutturata e con questionario, in relazione all'occupazione dei genitori	82

## V capitolo

Tabella 1: dati storici dei partecipanti al test CISIA nelle facoltà di ingegneria italiane.	94
Figura 1: I partecipanti al test per genere	94
Figura 2: Composizione dei partecipanti al test per tipo di scuola e per genere anni 2006-2009	96
Figura 3: Distribuzione dei voti di diploma dei partecipanti al test	97
Tabella 2: Diplomati con il massimo dei voti anno 2007	97
Figura 4: Distribuzione dei voti di diploma dei partecipanti al test per genere, anno 2009	98
Figura 5: Distribuzione dei voti di diploma dei partecipanti al test per genere, anno 2008	98
Figura 6: Distribuzione dei voti di diploma dei partecipanti al test per genere, anno 2007	98
Figura 7: Distribuzione dei voti di diploma dei partecipanti al test per genere, anno 2006	99
Figura 8: Punteggio Test: distribuzione percentuale degli studenti per gli anni 2006-2009	100
Figura 9: Punteggio Test: distribuzione percentuale per genere anno 2009.	101
Figura 10: Punteggio Test: distribuzione percentuale per genere anno 2008.	101
Figura 11: Punteggio Test: distribuzione percentuale per genere anno 2007.	101
Figura 12: Punteggio Test: distribuzione percentuale per genere anno 2006.	102
Tabella 3: Punteggi medi per ogni sezione del test e focus di genere per gli anni 2006 - 2009.	103
Figura 13: Voto medio di diploma per gli anni 2006 - 2009.	103
Figura 14: Punteggio Test medio per gli anni 2006-2009	104
Figura 15: Punteggio Logica per gli anni 2006-2009	104



Figura 16: Punteggio Comprensione Verbale per gli anni 2006-2009	104
Figura 17: Punteggio Matematica 1 per gli anni 2006-2009	105
Figura 18: Punteggio Scienze per gli anni 2006-2009	105
Figura 19: Punteggio Matematica 2 per gli anni 2006-2009	105
Tabella 4: Punteggi medi per ciascuna sezione del test e voto medio di diploma dei partecipanti suddivisi per tipologia di scuola di provenienza e per genere, per gli anni 2006-2009	106
Figura 20: Per ogni tipologia di scuola, confronto tra punteggio test medio e voto medio di diploma, anno 2009.	107
Tabella 5: Mobilità nazionale dei partecipanti al test, anno 2009.	109
Figura 21: Distribuzioni voti di diploma, anni 2008 e 2009, studenti toscani e dato nazionale.	109
Figura 22: Distribuzioni voti di diploma, anno 2009, confronto di genere dato toscano e nazionale.	110
Figura 23: Distribuzioni voti di diploma, anno 2008, confronto di genere dato toscano e nazionale	110
Figura 24: Voti medi di diploma, confronto tra studenti toscani e dato nazionale per gli anni 2006-2009	110
Figura 25: Distribuzioni punteggio test, confronto tra dati toscani e nazionali, anno 2009.	111
Figura 26: Distribuzioni punteggio test, confronto di genere tra dati toscani e nazionali, anno 2009.	111
Tabella 6: punteggi e voti di diploma medi degli studenti toscani, delle sedi di ingegneria toscane e rispetto a tutti gli studenti partecipanti nazionali per gli anni 2006-2009.	112
Figura 27: Confronto tra il Punteggio Test medio e i voti medi di diploma per gli studenti e le studentesse toscane per gli anni 2006-2009.	113
Tabella 7: Punteggi medi per ogni sezione del test, confronto tra gli studenti e le studentesse toscani rispetto al dato nazionale, per gli anni 2006-2009.	113
Figura 28: Punteggio matematica 1, anno 2009, confronto tra studenti e studentesse toscane rispetto ai dati medi nazionali.	114
Figura 29: Punteggio scienze, anno 2009, confronto tra studenti e studentesse toscane rispetto ai dati medi nazionali.	114
Tabella 8: Valori medi del punteggio test e del voto di diploma per provincia toscana e per ogni tipologia di scuola, anno 2009.	115
Tabella 9: Valori medi del punteggio test ( punteggio complessivo e per ogni sezione) e del voto di diploma per ogni provincia toscana, anno 2009.	116
Figura 30: Schema suddivisione quantilica dei partecipanti al test	118
Tabella 10: schema dei punteggi medi per ciascun decile dei partecipanti al test CISIA 2006, studenti e delle studentesse iscritte alla facoltà di ingegneria di Pisa	120
Figura 31: Correlazione tra punteggio test e voto di diploma dei partecipanti al test CISIA 2006 e successivamente iscritti alla facoltà di ingegneria di Pisa.	121
Figura 32: Iscritti alla facoltà di ingegneria di Pisa che hanno partecipato al test CISIA 2006: punteggio medio test e voto medio di diploma.	122
Figura 33: Iscritti alla facoltà di Ingegneria di Pisa che hanno partecipato al test CISIA 2006: voto medio degli esami sostenuti al test e media dei crediti acquisiti durante il successivo triennio.	122
Figura 34: Iscritti alla facoltà di Ingegneria di Pisa che hanno partecipato al test CISIA 2006: percentuale dei laureati e delle laureate e percentuale di abbandoni durante il successivo triennio.	123
Figura 35: Iscritti alla facoltà di Ingegneria di Pisa che hanno partecipato al test CISIA 2006: voto medio di laurea e percentuale dei laureati durante il successivo triennio.	123

Le facoltà tecnico-scientifiche restano tuttora percorsi dove continua ad essere elevata la percentuale di iscritti maschi, mentre cresce il numero di laureate nelle diverse discipline universitarie, mostrando per le donne un rendimento scolastico superiore che non corrisponde però a posizioni occupazionali altrettanto elevate. La scelta formativa sembra, di conseguenza, incidere sulle carriere, oppure sono altri i fattori che influenzano le biografie femminili?

Il permanere di settori della conoscenza fortemente connotati nella composizione di genere e le conseguenze sull'occupazione suscitano numerosi interrogativi e, nello stesso tempo, pongono all'attenzione questioni che solo apparentemente sembrano non essere connesse alle discriminazioni che investono tuttora la vita delle donne.

Carriere scolastiche sempre più specializzate, bassi tassi di fecondità, difficoltà di conciliare i tempi di vita e di lavoro, asimmetrie nei carichi domestici all'interno della coppia e una presenza debole in ambito produttivo sono solo alcuni dei fattori che determinano le disegualianze e acuiscono le disparità. Inoltre, competenze e capacità che potrebbero essere investite con profitto rischiano, invece, di essere escluse dal mercato del lavoro e condizionare la crescita del nostro paese in termini di innovazione e competitività.

Uno degli obiettivi del volume è dare una risposta al perdurare di questi fenomeni, chiarendo la struttura dei vincoli e delle opportunità che gli attori sociali trovano nella loro vita quotidiana, di fronte ad un cambiamento delle soggettività femminili.

Rita Biancheri è docente di Sociologia della famiglia e dell'educazione nella Facoltà di Scienze Politiche dell'Università di Pisa. Si occupa da anni di studi di genere, con particolare attenzione al mercato del lavoro e alle politiche di welfare. Ha pubblicato numerosi libri e articoli fra cui: *La dimensione di genere nel lavoro. Scelte o vincoli nel quotidiano femminile* (2008); *Tempi di vita e welfare. Verso un sistema territoriale della conciliazione* (2009); *Il genere della partecipazione. Come promuovere la cittadinanza attiva delle donne* (2010).

