

**ALMA MATER STUDIORUM – UNIVERSITÀ DI BOLOGNA**

---

**FACOLTÀ DI ECONOMIA**

Corso di Laurea in Economia Aziendale

***DONNE, INGEGNERIA E  
IMPRENDITORIALITÀ***

Tesi di laurea di:

Laura De Santis

Relatore:

Chiar.ma Prof.ssa  
Miretta Giacometti  
Economia dell'Innovazione

SESSIONE III

---

ANNO ACCADEMICO 2002-2003

## **PREMESSA**

## **INTRODUZIONE**

### **CAPITOLO PRIMO**

1. <u>Associazioni per la formazione in campo ingegneristico</u>	pag. 7
1.1 AAEE – Associazione australiana per l'educazione ingegneristico	pag. 7
1.2 ASEE – Associazione americana per l'educazione ingegneristico	pag. 7
1.3 EYE – Giovani ingegneri europei	pag. 8
1.4 MITES – Introduzione delle minoranze all'ingegneria, all'imprenditorialità e alla scienza	pag. 9
1.5 SEFI – Società europea per la formazione degli ingegneri	pag.10
1.6 YEA – Giovani ingegneri australiani	pag.13

### **CAPITOLO SECONDO**

2. <u>Organizzazioni estere per promuovere l'entrata delle donne in SET</u>	pag.15
2.1 AAEE – Australian association for engineering education	pag.15
2.2 AWIS – Association for women in science	pag.16
2.3 GLOBALALLIANCE	pag.17
2.4 SCWIST – Society of Canadian women in S&T	pag.19
2.5 SWE – Society of women engineers	pag.20
2.6 WES – Women's engineering society	pag.22
2.7 WEST – Women entrepreneurs into science and technology	pag.23
2.8 WISE – Women into science and engineering	pag.25
2.9 WISP – Women in science project	pag.28
2.10 WITEC – Women in science engineering and technology	pag.29

### **CAPITOLO TERZO**

3. <u>Progetti finanziati dall'Unione Europea (Programma Leonardo Da Vinci)</u>	pag.34
3.1 MELLOW	pag.35
3.2 GORW	pag.35
3.3 JASS	pag.36
3.4 DEW-CISET	pag.37
3.5 VX PROJECT	pag.38
3.6 LOUPE	pag.39
3.7 PREFACE	pag.40

### **CAPITOLO QUARTO**

4. <u>Alcuni dati statistici</u>	pag.42
4.1 Rapporto Europeo sulla partecipazione delle donne in SET	pag.42
4.2 Studentesse nelle Università italiane (anni 1990-2000)	pag.53
4.3 Iscritti alla Facoltà di Ingegneria di Bologna: anni 2000/01 – 2002/03	pag.56
4.4 Immatricolati alla Facoltà di Ingegneria di Bologna (a.a. dal 2000/01 al 2003/04)	pag.58

4.5 Laureati nella prima sessione di laurea alla Facoltà di Ingegneria di Bologna (a.a. dal 200/01 al 2002/03)	pag.61
4.6 Studenti immatricolati a laureati nelle Facoltà di Ingegneria in alcune Università italiane	pag.62
4.7 Distribuzione dei primi 20 corsi di laurea prescelti dagli studenti delle scuole secondarie superiori in Italia	pag.64
<b>CAPITOLO QUINTO</b>	
5. <u>Promozione dell'imprenditorialità nelle Università: modelli proposti</u>	pag.67
5.1 Cosa si intende esattamente per imprenditorialità	pag.67
5.2 Uno "schema" per le analisi	pag.69
5.3 Il "mercato" e il "prodotto" attuali	pag.69
5.4 Presente e futuro: identificazione delle aree per il cambiamento	pag.76
5.5 Raccomandazioni per il cambiamento	pag.77
5.6 Conclusioni	pag.84
<b>CAPITOLO SESTO</b>	
6. <u>L'imprenditorialità vista al femminile</u>	pag.86
6.1 Studi sull'imprenditorialità femminile	pag.86
6.2 Categoria di genere negli studi imprenditoriali	pag.87
6.3 Ipotetiche tipologie di imprenditrici	pag.89
6.4 L'ingresso nell'imprenditorialità	pag.93
6.5 Perché una donna decide di avviare un'impresa?	pag.96
6.6 Legge 215/92: imprenditorialità femminile	pag.98
6.7 I BIC (Business Innovation Centre)	pag.99
6.8 Il Comitato Impresa Donna (Emilia Romagna)	pag.100
6.9 Progetto ProWomEn: esempio di progetto per promuovere l'imprenditorialità femminile (Svezia e UK)	pag.105
6.10 "Osservatorio per l'imprenditorialità femminile"	pag.107
<b>CAPITOLO SETTIMO</b>	
7. <u>Indagine fra le studentesse di Ingegneria dell'Università di Bologna</u>	pag.109
7.1 Obiettivi generali	pag.109
7.2 Ragazze intervistate	pag.109
7.3 Elaborazione dei risultati dell'indagine	pag.111
<b>CONCLUSIONI</b>	pag.129
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	pag.134

## **PREMESSA**

**Donne:** il genere femminile. Un genere che ha dovuto lottare anni per ottenere la parità dei diritti politici e sociali con gli uomini. Una lotta iniziata durante la Rivoluzione Francese e portata avanti con tenacia dalle donne inglesi verso la fine del XIX secolo; una lotta che ha ottenuto nei primi anni del XX secolo risultati veramente importanti; una lotta che in Italia ha avuto solo nel 1947 il primo segno di cambiamento con l'estensione del diritto di voto anche alle donne. Una lotta ripresa negli anni '60 in Usa e successivamente in Europa, non tanto volta alla conquista di diritti formali, ormai acquisiti, quanto all'ottenimento di una parità sostanziale che proponga un'immagine della donna diversa da quella che la tradizione culturale ha imposto per secoli. Una lotta che tutt'ora porta le donne a confrontarsi con gli uomini, soprattutto nel campo lavorativo, nel cercare di superare gli ostacoli causati da visioni stereotipate che fanno vedere la donna come meno "adatta" a posizioni carrieristiche di alto livello.

**Ingegneria:** facoltà prettamente scientifica. Quella scienza che, partendo dalla conoscenza della realtà e dei suoi meccanismi, interviene su di essa realizzando applicazioni in molteplici settori, mettendo in luce gli strumenti atti a modificarla e addomesticarla. Una scienza che per molto tempo è stata collegata a semplici "tecnici" che lasciano ad altri le scelte di tipo socio-politico e morali, realizzandole solamente. Oggi non è più così: l'Ingegnere deve saper fare delle scelte ed assumersene le relative responsabilità, deve avere propensione intellettuale e gusto per l'astrazione metodologica e la schematizzazione, deve avere il desiderio di fare, realizzare ed organizzare. Deve riuscire ad essere un leader. Un leader facente parte di un ambiente in continua e rapida evoluzione che richiede competenze qualificate e sempre aggiornate. Un leader aperto ad un'inventiva enorme e stimolante, anche se alle dipendenze di un'impresa. Un leader anche ricercatore. Un leader che, qualsiasi sia il suo impiego, viene continuamente stimolato a cambiare, a progredire e a

sviluppare tecniche nuove, come se cambiasse il suo lavoro anno dopo anno. Un leader "elastico".

**Imprenditorialità:** l'essere imprenditore, figura attorno alla quale si realizza e si costruisce il processo di formazione dell'impresa. Processo che parte da un'idea e arriva alla fondazione dell'impresa vera e propria. Processo influenzato da variabili-chiave quali motivazioni personali e soggettive, ma anche oggettive e di contesto, capacità, abilità e professionalità conseguite nelle esperienze di vita e di lavoro precedenti. Processo altresì influenzato da fattori di spinta e dalla situazione di mercato (barriere e vincoli o spazi ed opportunità) che esercitano un peso rilevante nell'indirizzare la scelta in una direzione piuttosto che in un'altra. L'imprenditore è una figura che si è evoluta nel tempo, non più considerato "*deus ex machina*" intorno a cui ruota tutta l'azienda, ma coordinatore che gestisce nel modo migliore il capitale aziendale per ottenerne il più alto profitto. L' "imprenditore-manager".

Il connubio di questi tre aspetti può essere una formula vincente per la società.

Con il superamento di barriere culturali, psicologiche e di mercato nel tempo, le donne-ingegnere imprenditrici saranno una realtà concreta.

## **INTRODUZIONE**

Questa ricerca vuole inserirsi nell'ampio quadro di ricerche che in questi anni sta coinvolgendo il mondo intero sul prezioso apporto delle donne nell'ambito del lavoro scientifico.

Per poter usufruire al meglio di questo apporto è necessario incrementare la presenza femminile nel campo scientifico-ingegneristico rivedendo i metodi di insegnamento e l'approccio verso tali discipline attraverso interventi diretti, validi non solo per le donne ma anche per l'altro sesso. Vanno rimossi gli ostacoli che le donne incontrano tuttora nell'accesso al mondo del lavoro e vanno favorite le carriere femminili e lo sviluppo delle attività imprenditoriali da parte delle donne, investendo su progetti che concilino attitudini personali e scelte professionali.

Lo scopo di questo lavoro è di capire come dovrebbe essere modificato o integrato il contenuto o la metodologia degli insegnamenti a livello accademico (ma anche a livello secondario superiore o addirittura secondario inferiore) al fine di stimolare le donne a intraprendere studi tecnico – scientifici (specificatamente in Ingegneria) ed a fondare un'impresa.

### **PERCHE' SCEGLIERE INGEGNERIA?**

Spiegare perché dover intraprendere certi tipi di studi non è facile, in quanto solo lo studente può rispondere a questo quesito perché egli solo sa verso che tipo di discipline e studi è più portato.

L'ingegneria è la scienza che partendo dalla conoscenza della realtà e dei suoi meccanismi, interviene su di essa realizzando applicazioni in molteplici settori. La conoscenza viene rivolta ad aspetti molto vasti della realtà e nell'Ingegneria questa diviene operativa.

Gli Ingegneri sanno intervenire sulla realtà e sanno scegliere come meglio intervenire, non sono semplici tecnici che lasciano ad altri scelte di tipo politico, sociali e morali: essi devono saper scegliere anche in quei campi.

Gli sbocchi professionali degli ingegneri sono notevoli: dalla libera professione all'industria, agli enti pubblici fino alla ricerca. In genere la

libera professione è spesso sostituita da società di Ingegneria, che garantiscono la presenza di più competenze fra loro complementari che si integrano.

Se si considera che l'ambiente che ci circonda è in continua e rapida evoluzione, si capisce come i tecnici che se ne occupano debbano in continuazione restare aggiornati nelle loro conoscenze, che altrimenti diventerebbero obsolete; in questo senso, l'inventiva del singolo operatore, anche se alla dipendenza di un'impresa, diventa enorme e sempre più stimolante. Qualunque sia l'impiego dell'Ingegnere, egli viene continuamente stimolato a cambiare, a progredire, a sviluppare tecniche nuove: è come se egli cambiasse lavoro molto spesso.

Ecco perché diventare ingegneri: perché si ha il potere di fare la differenza risolvendo importanti problemi per la società; gli stipendi per gli ingegneri sono molto più alti di quelli di altri laureati in qualsiasi altro campo; gli sbocchi professionali sono tantissimi; hanno la possibilità di sperimentare nuovissime tecnologie e brevettare nuovi materiali.

Dati a favore della professione ingegneristica sono i seguenti: il 53% dei laureati ingegneri sono impiegati in posizioni da professionisti, contro il 27% del totale della nuova popolazione laureata; inoltre nel 2000 i nuovi ingegneri hanno guadagnato il 20% in più degli altri laureati standard e gli ingegneri elettronici addirittura il 27% in più; il 70% dei laureati in Ingegneria sono stati impiegati a tempo pieno entro 6 mesi, contro il 61% di tutti i laureati.<sup>1</sup>

Allora, perché non intraprendere questa strada?

### Donne e Ingegneria: un connubio interessante.

Chi l'ha detto che l'Ingegnere debba essere soprattutto un uomo? Più del 10% di iscritti alla Facoltà di Ingegneria di Bologna sono ragazze. Molte donne pensano in partenza di avere scarsa dimestichezza con la tecnologia, mentre quando sono costrette ad applicarsi diventano studentesse molto in gamba e con grande entusiasmo.

Per le donne il percorso ingegneristico è una buona carriera da intraprendere perché le professioniste fra i 30 e i 44 anni guadagnano in

---

<sup>1</sup> Dati estratti dal sito [www.wisecampaign.org.uk/wise.nsf](http://www.wisecampaign.org.uk/wise.nsf)

media il 9,2% in più rispetto ai loro corrispondenti maschili e solo il 6% delle donne laureate in Ingegneria svolge un lavoro d'ufficio o di segreteria, in paragone al 16,5% di tutti i laureati<sup>2</sup>.

Ad ulteriore spiegazione del fatto che le donne sono ottime Ingegneri, si aggiunge che le ragazze continuano ad avere risultati migliori dei ragazzi nelle facoltà scientifiche e, se il numero dei ragazzi nel 2000 è stato tre volte superiore a quello delle femmine nel raggiungere i massimi voti, ciò è dovuto al fatto che le donne sono in minoranza!

Nonostante questi dati dimostrino l'elevata capacità delle donne nell'ambito ingegneristico, tecnologico e scientifico, purtroppo la loro affluenza alle facoltà scientifiche rimane ampiamente inferiore a quanto dovrebbe essere.

Il lavoro che seguirà, si articola in sette capitoli.

I primi tre capitoli, sono dedicati a fornire un quadro generale degli ambiti entro cui si muove la ricerca, analizzando e descrivendo le organizzazioni nate per favorire l'educazione ingegneristica a livello europeo ed estero (in Italia, purtroppo si è ancora indietro nella creazione di tali tipi di iniziative) e le organizzazioni estere nate per promuovere l'entrata delle donne nei settori scientifici, tecnologici ed ingegneristici, tipicamente ritenuti "più adatti" al sesso forte (si descrivono gli obiettivi e le missioni di tali organizzazioni e i metodi utilizzati per conseguirli); infine si illustrano i progetti finanziati dall'Unione Europea (nell'ambito del Programma Leonardo Da Vinci), attorno ai quali si sviluppa il tema portante di questo lavoro.

Il quarto capitolo è dedicato ad illustrare le passate e le più recenti tendenze riguardanti la partecipazione delle donne nei settori scientifici, tecnologici ed ingegneristici ed i tassi di partecipazione ed iscrizione specificatamente alla Facoltà di Ingegneria, tipicamente caratterizzata da una bassa frequenza femminile. Si è, in particolare, analizzato il caso della Facoltà di Ingegneria di Bologna, nella quale è stata poi svolta l'indagine oggetto di questo lavoro.

Il quinto e il sesto capitolo analizzano la promozione dell'imprenditorialità nelle Università in generale e come poter rendere

---

<sup>2</sup> Dati estratti dal sito [www.wisecampaign.org.uk/wise.nsf](http://www.wisecampaign.org.uk/wise.nsf)



questo tipo di sbocco professionale di facile accesso per il genere femminile: si evidenzieranno i progetti nati in Emilia Romagna attraverso il Comitato Impresa Donna e un esempio di un progetto attivato all'estero in questo ambito.

Infine, l'ultimo capitolo del lavoro è dedicato all'esposizione dei risultati ottenuti dall'indagine svolta sulle ragazze della Facoltà di Ingegneria di Bologna, in particolare di due precisi corsi di laurea: Ingegneria Gestionale ed Ingegneria Meccanica, due indirizzi scelti in modo da rappresentare al meglio la diversità sottostante alle motivazioni riguardanti la scelta fatta dalle studentesse nell'intraprendere il primo tipo di studi piuttosto che il secondo (e viceversa).

## **CAPITOLO 1**

### **ASSOCIAZIONI PER LA FORMAZIONE IN CAMPO INGEGNERISTICO**

#### **1.1 AAEE – *Australian Association for Engineering Education***

La Società Australiana per l'Educazione Ingegneristica, è una associazione professionale che si promette di promuovere l'eccellenza e l'innovatività nell'educazione in Ingegneria. Gli obiettivi dell'Associazione sono prima di tutto migliorare la qualità e la realizzazione dell'educazione in Ingegneria:

- quantificando e rendendo più evidente in Australia il crescente bisogno di ingegneri con capacità avanzate specifiche;
- aumentando i tassi di partecipazione all'educazione e all'addestramento ingegneristici da parte di coloro che escono dalle scuole secondarie superiori, specialmente donne;
- promovendo lo sviluppo e l'utilizzo di tecniche nuove di insegnamento e misure per l'efficacia dello stesso;
- fornendo assistenza agli ingegneri che educano e specialmente ai nuovi membri del personale docente;
- promovendo lo sviluppo professionale degli educatori ingegneri;
- facendo in modo che l'Associazione sia un centro di informazione per quanto riguarda tutti i vari aspetti dell'educazione in Ingegneria;
- sviluppando collegamenti con organizzazioni di altri paesi.

## **1.2 ASEE – *American Society for Engineering Education***

La Società Americana per l'Educazione Ingegneristica si promette di portare avanti l'educazione in Ingegneria e in Ingegneria tecnologica.

Questa missione è completata:

- promovendo l'eccellenza nell'istruzione e nella pratica;
- esercitando il primato in tutto il mondo;
- alimentando l'educazione tecnologica sociale;
- fornendo prodotti di qualità e servizi ai membri.

La Società mira ad incoraggiare la comunicazione e la collaborazione locale, nazionale e internazionale; influenza le politiche governative; promuove interazioni professionali e apprendimento per tutto il ciclo di vita; utilizza efficientemente risorse umane della Società ed altre risorse; riconosce i contributi innovativi di individui e organizzazioni; incoraggia i giovani a perseguire studi e carriera in ambito ingegneristico e influenza il reclutamento e la ritenzione di gruppi sottorappresentati e di nuove facoltà.

## **1.3 EYE – *European Young Engineers***

L'organizzazione europea per i giovani ingegneri, è un'organizzazione dinamica e in rapida crescita con membri entusiasti. Attualmente è costituita da 15 associazioni in 10 Paesi e rappresenta più di 150.000 giovani ingegneri in Europa. EYE offre ai membri delle sue organizzazioni, agli studenti attivi in queste e ai giovani ingegneri, l'accesso alla rete sparsa in Europa collegando fra loro le associazioni nazionali degli ingegneri.

EYE organizza conferenze due volte all'anno, in ognuna delle quali si riuniscono fra gli 80 e i 300 partecipanti provenienti da tutta Europa.

EYE pubblica un giornale, "*EYE Contact*" che contiene brevi articoli sulle materie di interesse dei giovani ingegneri europei.

Gli obiettivi di EYE sono i seguenti:

- migliorare la reciproca comprensione tra gli Ingegneri europei e i sistemi educativi ingegneristici;
- creare una rete trans-europea di professionisti, per sviluppare le abilità personali;
- favorire la mobilità dei giovani ingegneri in Europa;
- creare un forum per lo scambio di esperienze a livello personale e professionale;
- perfezionare i valori di EYE in tutte le organizzazioni dei soci.

EYE è un'organizzazione politicamente neutrale e indipendente.

#### **1.4 MITES – Minority Introduction to Engineering, Entrepreneurship and Science**

MITES (Minority Introduction to Engineering, Entrepreneurship and Science) è un rigoroso programma di sei settimane, di arricchimento accademico durante il periodo estivo rivolto agli studenti junior delle scuole superiori che si sono distinti durante l'anno e che sono interessati allo studio ed all'esplorazione delle carriere in scienze, ingegneria e imprenditorialità. Questo programma nazionale sottolinea il valore ed il riconoscimento di perseguire lauree tecniche e carriere avanzate, sviluppando le capacità necessarie per raggiungere il successo in scienze ed ingegneria in una nazione ed in un mondo sempre più diverso per razza ed etnie.

MITES ha il suo "credo" radicato nel riconoscere l'importanza data dagli Stati Uniti alle minoranze e ad altri segmenti sottorappresentati della popolazione, così che essi possano perseguire l'alta educazione e le carriere in questi campi.

Il programma è basato al 100% sulla cultura. Il finanziamento proviene dall'industria, dalle fondazioni, da singoli individui e copre tutte le spese di mantenimento e quelle educative per ogni studente ammesso.

Gli studenti pagano solo il loro trasporto per e dal campus. Essi diventano più sicuri e migliorano le proprie abilità per poter affrontare un clima accademico molto esigente; inoltre hanno l'opportunità di lavorare assieme ad individui di diversa preparazione poiché questo è necessario per avere successo nello studio e nel perseguire le carriere in scienze ed ingegneria nel ventunesimo secolo.

La missione di MITES è quella di preparare la prossima generazione di professionisti tecnici d'America all'avanguardia.

Obiettivi:

- sviluppare nei partecipanti la capacità di risolvere i problemi, fornendo loro al contempo una completa comprensione dei principi accademici istituzionali richiesti per avere successo nel perseguimento della loro carriera tecnica e scientifica;
- illustrare agli studenti le possibilità di carriera in ingegneria, imprenditorialità e scienze, così che i partecipanti siano informati, ispirati e profondamente motivati da visioni più chiare dei loro percorsi di carriera;
- dare sicurezza agli studenti per quanto riguarda le loro capacità accademiche di leadership, così che essi possano gestire e risolvere sfide apparentemente insormontabili nelle scuole superiori, nel college e oltre;
- alimentare le capacità di lavorare in modo produttivo e creativo in un mondo sempre mutevole.

Il programma MITES giova ai suoi partecipanti in almeno due modi:

- essi acquisiscono una conoscenza più approfondita delle materie e delle abilità cognitive ed analitiche avanzate (qualità essenziali in qualsiasi carriera professionale, ma cruciali in quelle ingegneristiche e scientifiche);
- gli studenti formano una sicurezza più basilare nella loro abilità per affrontare i rigorosi programmi di studio a più alto livello.

### **1.5 SEFI – *Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs.***

SEFI è un'organizzazione che contribuisce a sviluppare e a migliorare la posizione dell'educazione ingegneristica e delle relative professioni nella società, attraverso l'offerta di appropriati servizi ed informazioni circa l'educazione riguardante questo campo e l'attivazione dei collegamenti fra i suoi membri e altre società o corpi internazionali; inoltre, si preoccupa di migliorare lo scambio e la cooperazione fra

insegnanti, ricercatori e studenti che praticano nel campo dell'ingegneria. Altro obiettivo di SEFI è quello di contribuire al reclutamento di studenti promettenti nell'educazione ingegneristica e di promuovere lo sviluppo di un piano di studi relativo ad alto livello, su dimensione europea.

SEFI si propone anche di sviluppare l'educazione e la professione ingegneristica in modo da includervi anche la questione sul genere, attraverso il *Working Group on Women in Engineering* (WGWE) che riflette su:

- tassi di partecipazione delle donne in Ingegneria;
- tassi di ritenzione delle donne (donne che restano nel campo ingegneristico);
- consapevolezza delle diversità di genere fra i componenti dello staff accademico;
- uguaglianza nei tassi di retribuzione, sia per uomini che per donne.

Attualmente il *Working Group* lavora su:

- analisi di campioni statistici riguardanti gli studi e le carriere intraprese dalle donne in ambito ingegneristico;
- identificazione delle *best practices* nello sviluppo dei piani di studio e nei metodi di insegnamento;
- sviluppo di strategie per promuovere cambiamenti e innovazione nell'educazione e nella professione fra donne e altri gruppi target come insegnanti e industrie;
- promozione di informazioni sulle *best practices* dell'educazione ingegneristica fra *colleges* e *networking* universitari (reti) con altre società e organizzazioni coinvolte in "donne, scienza, ingegneria e tecnologia".

Per dare a ogni Gruppo di Lavoro la possibilità di disseminare efficacemente i propri risultati, è stata prevista l'organizzazione di una Conferenza Regionale per ogni attività: con ciò si intende l'organizzazione di eventi tenendo conto dell'estensione geografica dell'Europa e della sua copertura in ogni sua parte.

SEFI, con il contributo della Direzione Generale per l'Educazione e la Cultura della Commissione Europea, ha creato una rete tematica per sviluppare l'educazione ingegneristica in Europa.

Il progetto si denomina "*Enhancing Engineering Education in Europe*" (E4) ed ha lo scopo di sviluppare le dimensioni dell'educazione ingegneristica in Europa rinforzando la compatibilità fra le varie professioni che possono essere coperte dagli ingegneri, facilitando una grande mobilità ed integrazione attraverso l'Europa di personale qualificato e favorendo un mutuo scambio di conoscenze e competenze per permettere la comunicazione tra accademici e professionisti. Questa rete tematica (TN – *Thematic Network*) presuppone: un equilibrio fra attività di studio e attività sperimentali, un'attenzione diretta alla fase di ricerca degli interessati alla Educazione Ingegneristica in Europa, un coinvolgimento diretto del mondo professionale ed un forte legame con altre iniziative e reti tematiche in campi simili, per poter sfruttare opportunità incrociate.

I più importanti destinatari di questa Rete Tematica, sono le Istituzioni di Educazione Ingegneristica in Europa, i loro docenti e studenti (verso i quali la Rete è principalmente rivolta), i professionisti e le associazioni industriali.

E4 si compone di sette volumi.

In questi Volumi, E4 si è assunta la responsabilità di preparare un glossario di termini caratteristici dell'EE (*Engineering Education*), in lingua inglese, allo scopo di unificare i termini utilizzati nell'ambito delle Reti Tematiche. Inoltre, considerando che l'innovazione è uno dei fattori-chiave per migliorare le possibilità di impiego e la competitività dell'industria europea, E4 cerca di stimolare la creazione di menti innovative in ogni istituzione di EE attraverso il continuo aggiornamento dei piani di studio e attraverso la partecipazione a corsi base sulla scienza, sulle materie introdotte più recentemente (es. informatica e gestione manageriale), su nuovi metodi di insegnamento ed apprendimento (attraverso l'acquisizione delle competenze insieme al trasferimento della conoscenza). Oltretutto, va considerato anche lo sviluppo di un sistema diversificato di studi post-laurea in Europa e l'implementazione di strutture modulari di insegnamento.

Per facilitare di più il riconoscimento internazionale dei corsi e delle lauree, E4 ha promosso "l'osservatorio europeo permanente per la professione e l'educazione ingegneristica" (ESOEPE), fondato con la

partecipazione di istituti di accreditamento provenienti da sei Paesi europei.

Una formazione ingegneristica continua (CEE – *Continuing Engineering Education*) è diventata una delle maggiori attività fondamentali per le Università innovative. Si utilizza come strumento fondamentale per sviluppare il trasferimento tecnologico.

Nonostante il grande successo del programma Erasmus nell'aumentare la mobilità degli studenti laureati in Europa, la consapevolezza della necessità di introdurre una dimensione europea per tutti gli studenti in Ingegneria, non è ancora accettata e capita come dovrebbe. Si ha l'impressione che questa necessità possa essere soddisfatta solo introducendo elementi di internazionalizzazione culturale nella formazione che una persona riceve. Così sono state identificate 4 linee d'azione:

- studiare la struttura dell'ambiente lavorativo europeo al fine di accertare le effettive necessità;
- identificare i mezzi per introdurre la componente internazionale nell'EE avanzata;
- studiare gli attuali ostacoli incontrati nelle domande di impiego internazionale;
- stabilire e studiare progetti indirizzati a gruppi di studenti internazionali al fine di aiutarli nella loro carriera.

Nuove tecnologie di comunicazione e di informazione (ICT – *Information and Communication Technology*) continuano a creare nuove opportunità anche nell'ambito dell'apprendimento, aiutandolo ad essere più efficace e più vicino alle necessità degli studenti. In ogni caso l'applicazione dell'ICT non porta automaticamente ad una migliore educazione, perché è necessario considerare il passaggio da un'educazione "insegnante-dipendente" ad una incentrata su chi apprende, il che comporta un riadattamento di menti e strutture istituzionali di EE.



## 1.6 YEA – *Young Engineers Australia*

YEA è un'associazione nata nel 1987 con l'avvio di una rete nazionale di giovani soci ingegneri, che aveva lo scopo di aumentare il coinvolgimento di studenti e laureati nelle attività dell'istituzione.

Si tratta di un gruppo che mostra e rappresenta le necessità e gli interessi di giovani ingegneri e rappresenta approssimativamente 15.000 membri che coprono tutte le discipline di ingegneria. È il più ampio gruppo di giovani ingegneri presente nell'Australia. Un *young engineer* è qualsiasi studente o laureato membro di YEA o qualsiasi membro di età inferiore ai 30 anni.

YEA offre ai suoi membri una vasta gamma di servizi, programmi, eventi e iniziative per sostenerli nel loro sviluppo.

YEA possiede una gamma diversificata di mezzi di pubblicazione e comunicazione on-line rivolti a tenerli aggiornati su ciò che accade nel mondo.

Le mete di YEA riguardano:

- la rappresentazione dei giovani ingegneri australiani;
- il sostenimento e la promozione della professione ingegneristica;
- il sostenimento attivo dello sviluppo educativo e professionale dei membri;
- il riconoscimento e la promozione della bravura fra di essi;
- la spiegazione e la promozione del ruolo degli ingegneri in una comunità più vasta;
- l'incoraggiamento dello scambio di informazioni tra i giovani ingegneri e altri membri operanti nella professione;
- il reclutamento e il trattenimento di giovani laureati nel campo degli ingegneri australiani.



## **CAPITOLO 2**

### **ORGANIZZAZIONI ESTERE PER PROMUOVERE L'ENTRATA DELLE DONNE IN S.E.T.** *(Science, Engineering and Technology)*

All'estero sono sorte numerosissime Organizzazioni ed Associazioni proprio mirate a favorire l'ingresso delle donne nel campo SET. Purtroppo l'Italia è ancora indietro in questo senso.

#### **2.1 AAEE - *Australian Association for Engineering Education***

AAEE dà il benvenuto alle donne in Ingegneria. I gruppi di donne in Ingegneria sono considerati un'opportunità di incontro per i membri al fine di scambiare idee ed informazioni. Esse sono ritenute promotrici anche di una cultura ingegneristica completa che tiene conto di una serie di abilità e conoscenze.

In particolare i gruppi di donne mirano a:

- fornire consigli sui cambiamenti necessari nelle politiche istituzionali, pratiche e strutture che incoraggiano la piena partecipazione delle donne nell'ambito dell'istituzione;
- identificare e dare consigli sui cambiamenti necessari per permettere la piena partecipazione delle donne in Ingegneria;
- fornire un canale per lo scambio di informazioni e sostegno fra i soci;
- instaurare un legame fra gli individui che provengono da una varietà di istituzioni, compagnie, corporazioni e organizzazioni coinvolte attivamente nei progetti e nella cultura riguardante l'Ingegneria;
- fornire un centro per valutare le necessità presenti e future dei membri e per lo sviluppo della ricerca, delle risorse e dell'addestramento professionale relativo alle donne in Ingegneria;
- fornire un mezzo per migliorare la consapevolezza pubblica, alimentando discussioni e offrendo consigli ai vari settori della

comunità, incluso il Governo, su come aumentare la partecipazione delle donne in Ingegneria.

L'istituzione di Ingegneri in Australia (IEA), ha sviluppato una politica di parità fra i sessi per assicurare che tutti i membri della società australiana abbiano pari opportunità di partecipare e riuscire nella carriera ingegneristica e nelle gestione delle attività di IEA.

La storica e continua bassa partecipazione delle donne in Ingegneria, ha incoraggiato IEA a sviluppare programmi specifici e strategie per migliorarne la partecipazione e l'avanzamento carrieristico.

Le ricerche indicano che la bassa partecipazione femminile deriva da una cultura ingegneristica che non riconosce e non valorizza pienamente le differenze che le donne potrebbero apportare all'Ingegneria; una cultura che riflette e ricompensa soprattutto gli interessi di carriera, le aspirazioni e le necessità degli uomini.

Importante per creare una cultura ingegneristica comprensiva è l'assicurare che il linguaggio usato dai membri e dallo staff di IEA e quello presentato nei documenti e nel materiale di IEA sia comprensivo di tutti i membri della società australiana, senza sottintendere discriminazioni.

## **2.2 AWIS – Association for Women In Science**

"Donne", "Scienza" e "Leadership" sono tre parole che non si combinano spesso come dovrebbero. La missione di AWIS è quella di raggiungere l'uguaglianza e la piena partecipazione per le donne nella scienza, nella matematica, nell'ingegneria e nella tecnologia. E' un'associazione *non profit* che lavora per promuovere l'attività delle donne in tutti i campi scientifici.

AWIS punta alla promozione, al reclutamento e all'avanzamento delle donne nei campi scientifici e sostiene l'avanzamento delle loro carriere. Le sedi AWIS incoraggiano la partecipazione delle ragazze nella scienza sponsorizzando attività educative nelle scuole e nelle comunità.

Pubblica anche una rivista bimestrale atta proprio ad informare le ragazze su questi settori: "*AWIS Magazine*".

### 2.3 GLOBALALLIANCE

“Globalalliance” è un’organizzazione impegnata nell’aumentare a livello mondiale la partecipazione delle donne nella forza lavorativa in scienze, matematica, ingegneria e tecnologia.

I suoi principali obiettivi sono:

- stabilire nel mondo collaborazioni con istituzioni di educazione ad alto livello, corporazioni e Governo;
- facilitare lo sviluppo di infrastrutture sostenibili a lungo termine nelle scienze ed in ingegneria per una forza lavorativa diversificata.

I progetti sviluppati dai membri di “Globalalliance”, riguardano:

- *“ricerca di genere in Svezia”* (IGEPT): per imparare dall’iniziativa americana-svedese a migliorare l’uguaglianza di genere nei campi tecnologici, tanto sul luogo di lavoro quanto nell’Università;
- *“donne africane nella Scienza e nell’Ingegneria”*: per conoscere i problemi e le sfide affrontate dalle donne-ingegnere e dalle donne-scienziato nei paesi dell’Egitto, Mali e Nigeria. Finanziato da EIF (*Engineering Information Foundation*).

Fra i progetti passati si ricorda *“Women and Minorities in Trade and Technology”*: questo progetto evidenzia come l’accesso alla tecnologia e al commercio offra il potenziale per rimuovere le barriere tra le nazioni ed incoraggi il libero fluire delle informazioni fra le stesse; esso offre anche la possibilità a più membri della società, come anche le donne ed alcune minoranze, di partecipare nell’economia globale.

*IGEPT*: sono state sviluppate delle conferenze per facilitare lo scambio delle *best practices* e per promuovere l’innovazione delle nuove strategie di reclutamento, ritenzione ed avanzamento delle donne nella forza lavorativa scientifica e ingegneristica; il 13 e il 14 febbraio del 2002 a Boston è stato tenuto un *meeting* in cui i temi principali di discussione erano stati incentrati sul valore e sui benefici che possono apportare le donne in posizione di leadership e sull’integrazione dei generi nel

processo ingegneristico e nelle strategie che apportano cambiamenti strutturali.

Durante il meeting si è approfondita la discussione sulle politiche di ricerca adottate in Svezia per la parità di genere, che riconoscono negli anni sempre di più l'importanza dell'aumento della partecipazione delle donne, nelle imprese inerenti alla scienza e all'ingegneria, come uno degli elementi-chiave per far sì che la Svezia diventi una nazione all'avanguardia nella ricerca.

Le istruzioni e le misure del governo Svedese per promuovere la parità di genere mirano ad adottare pratiche di cambiamento e culture diverse nell'ambito dell'Università, dei consigli di ricerca e del Governo: queste misure sono adottate per stimolare cambiamenti nell'ammissione all'educazione avanzata.

Dal 1997 i collegi e le Università in Svezia devono accordarsi con gli obiettivi percentuali contrattati con il Governo e relativi alla distribuzione per genere degli studenti laureandi e laureati. Il non raggiungimento di questi obiettivi percentuali potrebbe avere conseguenze finanziarie.

*AFRICAN WOMEN IN ENGINEERING AND SCIENCE*: fra le organizzazioni estere che promuovono la partecipazione delle donne in SET, la "Globalalliance" è decisamente quella che si sta più impegnando affinché tutte le parti del mondo siano coinvolte in questo problema.

Un esempio è il progetto "*African Women in Engineering and Science*", che è stato finanziato attraverso l'Università di Washington con una concessione di \$ 175.000 con inizio nel 2001. Questa concessione è stata assegnata grazie ad una proposta di condurre uno studio-pilota per promuovere la partecipazione delle donne studentesse e professioniste nelle scienze ed in ingegneria in Egitto, a Mali e in Nigeria. Il progetto inizierà in queste tre nazioni e si espanderà alle altre nazioni africane.

Questa proposta è una sorta di collaborazione tra l'Università di Washington e l'Associazione Americana per l'Avanzamento delle Scienze (AAAS).

*WOMEN AND MINORITIES IN TRADE AND TECHNOLOGY*: come più della metà della popolazione nel mondo, le donne non sono state al passo con le opportunità di espansione create dalla globalizzazione dell'economia. Questa situazione per le donne è uguale in tutte le nazioni industrializzate e in via di sviluppo.

Si esamina perché le donne sono sottorappresentate nei settori più pagati dell'economia e quale impatto il commercio internazionale ha sulla loro situazione. Le sfide che le donne devono affrontare includono la femminilizzazione della forza lavorativa, la sottovalutazione del lavoro tradizionale delle donne nella società, la disparità degli stipendi e le limitate opportunità di avanzamento nella carriera.

## **2.4 SCWIST – *Society of Canadian Women in Science & Technology***

Le donne sono sottorappresentate fra i professionisti in matematica, scienze, tecnologia ed ingegneria. Questo perché le giovani donne non hanno le necessarie guide ed i necessari incoraggiamenti per perseguire l'addestramento richiesto.

La missione di SCWIST è quella di promuovere e rendere capaci le donne nella scienza, nella tecnologia e nell'ingegneria attraverso:

- la promozione delle pari opportunità per le donne che vogliono intraprendere carriere nell'ambito SET;
- il miglioramento degli atteggiamenti sociali sulle tipologie di carriera nelle scienze e l'educare il pubblico sulle opportunità che offrono le carriere nell'ambito SET;
- l'assistenza degli "educatori", fornendo loro informazioni attuali sulle carriere e sull'addestramento alla carriera, sulle scienze e sulle politiche scientifiche.

SCWIST gestisce vari programmi di *mentoring* al fine di facilitare rapporti continuativi fra studenti e mentori, e questa rete è un'opportunità per le donne professioniste di operare come guida per le giovani studentesse, dando loro la possibilità di pensare ad un proseguimento di carriera nel campo SET, grazie alla fornitura di consigli e incoraggiamenti.

A proposito di *mentoring* è da evidenziare il **Mentor Net**, cioè l'*E-Mentoring Network* per donne operanti in scienze ed ingegneria. *Mentor Net* guarda al successo e alla permanenza delle donne in Ingegneria, scienze e matematica. Facilita le relazioni, attraverso e-mail, fra studenti

altamente motivati e appartenenti ai *colleges* e alle Università più quotate del mondo e i mentori provenienti da industrie e accademie.

Il *Network* dà anche l'opportunità di contattare persone interessate ai problemi delle donne nell'ambito ingegneristico e scientifico.

Il programma si è dimostrato valido per le donne, soprattutto perché ha dato loro la possibilità di ottenere informazioni dal mondo reale, consigli ed incoraggiamenti e di avere accesso a reti spesso non disponibili alle studentesse nel campo ingegneristico e scientifico (dominato dai maschi). Tutto ciò per aumentare la fiducia delle donne in questi campi e quindi portarle a desiderare di proseguire la loro carriera in quella direzione.

"*Mentor Net*" opera attraverso mentori e studenti che si impegnano nel programma attraverso il sito web di *Mentor Net* compilando un profilo con le loro informazioni e caratteristiche e le loro preferenze. Lo studente ricerca poi nel gruppo di mentori disponibili quello che più si accorda alle sue necessità (luogo, campo, genere) e sceglie. Dopo l'accettazione dell'accordo da parte del mentore, inizia il loro rapporto attraverso e-mail per 8 mesi successivi.

## **2.5 SWE – Society of Women Engineers**

La Associazione delle Donne-Ingegnere, è la più ampia organizzazione di educazione e di servizi *non-profit* che rappresenta sia studenti, sia donne professioniste in Ingegneria e Tecnologia. È stata fondata nel 1950 e possiede oltre 17.000 membri.

Gli obiettivi di SWE sono :

- informare le giovani donne, i loro genitori, i consulenti ed in generale il pubblico, sulle qualifiche e sulle conquiste delle donne-ingegnere e sulle opportunità aperte ad esse;
- assistere le donne a prepararsi ad un ritorno all'attività lavorativa, dopo un temporaneo ritiro;
- servire come un centro di informazioni sulle donne in Ingegneria;
- incoraggiare le donne ad ottenere alti livelli di educazione e conquiste professionali.



La missione di SWE (dal 1986) riguarda lo stimolare le donne a raggiungere un pieno potenziale nelle carriere come Ingegneri e leaders, l'espandere l'immagine della professione ingegneristica come una forza positiva che migliora la qualità della vita ed il dimostrare il valore della diversità.

Le priorità strategiche dell'organizzazione SWE riguardano:

- *educazione ed espansione*: le professioni tecniche avranno benefici e la qualità della vita verrà migliorata dalla presenza di più donne con diverse preparazioni che perseguiranno la professione in Ingegneria;
- *organizzazione comprensiva*: SWE sarà un'organizzazione comprensiva centralizzata sui problemi di interesse per le donne con varie preparazioni in Ingegneria e che sono interessate a carriere tecniche;
- *fonti di conoscenza*: SWE sarà un leader conosciuto in tutto il mondo e un partner favorito nella creazione e nell'avanzamento di informazioni sulle donne che vogliono intraprendere carriere tecniche;
- *leadership professionale*: alle donne sarà riconosciuta una vera leadership in un mercato globale, nel momento in cui dimostreranno le abilità richieste;
- *valori e benefici*: i programmi dell'organizzazione ed i servizi erogati dalla stessa forniranno valore e benefici e verranno incontro a diverse e mutevoli esigenze dei membri di SWE e degli *stakeolders*.

SWE può usufruire del Fondo per la Concessione del Programma di Sviluppo che fu creato nel 1998 e che alimenta la Associazione delle donne-ingegnere attraverso un fondo di sostentamento finanziario per le attività delle sezioni di SWE, delle sue sezioni studentesche e dei suoi membri in generale, e che fornisce fondi al Comitato Nazionale dei Progetti piloti.

I mezzi finanziari sono usati per i programmi che sono dedicati a: incoraggiare le donne e le ragazze di tutte le età a perseguire studi di Ingegneria, impegnare le donne-ingegnere nelle attività di sviluppo professionale o fornire un forum per la discussione dei problemi riguardanti la diversità di genere e l'addestramento.

Il fondo è attualmente supportato dalle donazioni da parte della fondazione di ExxonMobil Education e della fondazione di Ford Motor Company e Microsoft Corporation Equal Access Grant.

I progetti sono scelti dal comitato di concessione per lo sviluppo del programma sulla base di proposte presentate una o più volte all'anno.

SWE pubblica una rivista (*Magazine of the Society of Women Engineers*) in cinque uscite più un supplemento-guida. Gli articoli della rivista si rivolgono ai problemi di interesse delle donne-ingegnere, inclusi i loro raggiungimenti e le loro realizzazioni; si parla inoltre dello sviluppo di carriera, delle attività nell'ambito dell'Associazione, dei temi tecnici destinati ad un pubblico che copre un largo numero di discipline ingegneristiche ed infine ci sono articoli che possono servire da guida alla carriera per gli studenti.

Gli argomenti trattati negli articoli riguardano problemi di sviluppo di carriera, tecnologie emergenti, applicazioni ingegneristiche inconsuete, tecniche innovative per la guida alla carriera, problemi riguardanti l'ambito familiare, problemi relativi alla diversità, storia delle donne ingegnere e scienziate, profili di donne ingegnere di successo e molti altri argomenti.

## **2.6 WES – *Women's Engineering Society***

WES è la voce delle donne-ingegnere. Promuove l'educazione, l'addestramento e la pratica dell'ingegneria fra le donne; fa crescere la pubblica consapevolezza del contributo che le donne possono dare all'ingegneria; fornisce luoghi di pubblica discussione per scambi di opinioni ed esperienze riguardanti l'educazione, l'addestramento e l'impiego di donne interessate all'ingegneria; sostiene contatti con donne-ingegnere, che hanno interrotto la carriera, facilitandone il ritorno a impieghi professionali, tenendole informate sui progressi avvenuti nella professione; assicura che la voce di queste donne-ingegnere venga ascoltata; aumenta il profilo e l'efficacia delle donne-ingegnere realizzando collegamenti e *networking* con altre organizzazioni di donne.

Anche questa Società fornisce riviste trimestrali informative su i possibili posti di lavoro in ambito SET: "*The Woman Engineer*".

## 2.7 WEST – *Women Entrepreneurs in Science and Technology*

WEST è una Comunità per donne preparate in scienze ed ingegneria (S&E) che si dedica a scoprire, esplorare e portare avanti le loro aspirazioni, passioni professionali ed i loro sogni, cercando di:

- allargare i percorsi di carriera in S&E;
- parlare sempre di più di imprenditorialità;
- aiutare le donne preparate in S&E a riconoscere le loro possibilità di scelta di carriera e a portare avanti carriere appaganti;

tutto questo darà un motivo in più a donne e ragazze per entrare in questi campi di studio e di lavoro.

WEST è stata fondata da tre donne-scienziato del Wisconsin che sono diventate imprenditrici un po' per caso e un po' per spirito di avventura. Appena laureate non avevano pianificato di lavorare nella piccola impresa, dove poi hanno vissuto opportunità di carriera eccitanti. Dopo aver cercato inutilmente risorse che le preparassero per il passaggio all'imprenditorialità, hanno deciso di fondare WEST, imparando cose sempre nuove mentre si ampliava e si arricchiva l'Associazione. Un motivo in più per fornire programmi efficienti.

Le donne possono contribuire e ricevere molto dal mondo imprenditoriale, ma nonostante tutto esse hanno avuto finora un ruolo non rilevante nell'imprenditorialità delle industrie *high tech*, anche se negli ultimi anni più donne hanno avviato attività nell'*high tech* specialmente legate a Internet.

In ogni caso esiste ancora la necessità di aumentare il numero di imprenditrici in questo settore. Diverse organizzazioni forniscono informazioni sull'avvio di un'attività ed istruiscono in tal senso le donne; altre le incoraggiano ad entrare nel campo scientifico ed ingegneristico; ma nessuna di queste entità si concentra sullo sviluppo del talento imprenditoriale di donne sostanzialmente preparate in scienze e tecnologia mancanti di una preparazione in *business*. Basterebbe semplicemente che, durante il tradizionale periodo di formazione, esse ricevessero un congruo bagaglio di nozioni anche riguardanti la carriera legata all'avvio di un'attività, il tutto per evitare che donne-ingegnere e

scienziate piene di talento e ben preparate siano utilizzate dalla società al di sotto del loro valore e che solo poche di esse scoprono le opportunità di godere dei benefici dell'imprenditorialità.

Il cuore dell'Associazione è composto da donne che hanno ottenuto o sono in via di conseguire master in scienze, ingegneria, ecc.. e che hanno interesse ad esplorare l'imprenditorialità o altre carriere "non tradizionali"; per cui il programma di WEST si concentrerà nell'incontrare le necessità di questo nucleo di donne.

WEST è comunque aperta a tante altre persone, in quanto molti problemi affrontati in questa sede non sono specifici del genere femminile; inoltre tutte le altre persone possono contribuire o beneficiare di questi programmi, come ad esempio:

- i futuri imprenditori o gli imprenditori di industrie ad alta tecnologia (senza curarsi del genere),
- i ricercatori accademici o di industria che vogliono fare un cambio di carriera,
- i ricercatori che vogliono commercializzare il loro lavoro,
- coloro che forniscono servizi alle compagnie appena avviate,
- piccole attività *high tech*,
- grandi corporazioni di alta tecnologia.

L'obiettivo principale di WEST è quello di cercare un impiego alle singole socie concentrandosi sul lavoro in rete e sullo sviluppo di abilità, il che aiuterà ad identificare e assicurarsi posizioni che permettano di raggiungere i loro obiettivi carrieristici.

Gli obiettivi WEST riguardano più in generale:

- il facilitare il più possibile l'esplorazione dell'imprenditorialità e di altre carriere "non tradizionali";
- il facilitare il cambiamento di carriera per i ricercatori o la commercializzazione delle loro idee;
- l'aiutare i suoi associati a diventare imprenditori effettivi;
- la costruzione di infrastrutture sociali che migliorino le opportunità di lavoro in rete per donne preparate in SET;
- lo sviluppo di effettivi programmi di preparazione ed educazione al fine di pianificare strategie carrieristiche per i soci WEST ad ogni livello della loro carriera.

Tutto questo è possibile costituendo un gruppo di organizzazioni, già esistenti, ed istituzioni che forniscano programmi tagliati su misura per le necessità del nucleo dell'associazione, attraverso:

- la fornitura di luoghi di discussione per acquisire e mettere in pratica le abilità imprenditoriali,
- lo sviluppo di un database con il profilo dell'Associazione in modo da permettere un contatto tra nucleo e soci generali con gente che abbia simili interessi ed aspirazioni,
- l'incoraggiamento e l'aiuto ai membri nella formazione di piccoli gruppi di apprendimento e nella ricerca delle loro passioni nell'imprenditorialità,
- l'integrazione filtrata di risorse già esistenti per rendere prontamente disponibili ai soci WEST informazioni pertinenti,
- l'utilizzo di internet in modo da rendere accessibili ai soci i programmi dell'Associazione in tutte le regioni geografiche.

## **2.8 WISE - *Women into Science and Engineering***

WISE promuove sul territorio britannico le scienze e l'ingegneria come carriere adatte alle ragazze e alle donne attraverso la distribuzione di opuscoli, manifesti, siti web, video, corsi e presentazioni. Il materiale messo a disposizione è completamente gratis.

WISE cerca di attirare il più possibile ragazze e donne in SET e sostiene altre organizzazioni che assicurino la loro permanenza nei settori SET. La campagna di WISE ha aiutato a duplicare la percentuale di donne laureate in ingegneria portandola dal 7% nel 1984 al 15% di oggi, anche se riesce a raggiungere un numero limitato di scuole e ragazze. Per avere questi risultati, la campagna WISE lavora con ragazze, donne, genitori, corpo insegnante, consulenti di carriera, impiegati, politici e mezzi di comunicazione.

WISE, in qualità di organizzazione, può essere sostenuto tramite lo sviluppo, all'interno della compagnia, di politiche favorevoli alla famiglia, (dando la possibilità alle donne di lavorare da casa per essa) e divenendo un finanziatore WISE per nuovi progetti e, ancora, partecipando a progetti mirati a far conoscere meglio il campo SET, in modo da assicurare più scienziati ed ingegneri per il futuro.

Le ragazze sono spesso attratte da lavori riguardanti soprattutto il campo sociale, come ad esempio quello infermieristico; eppure una carriera in ingegneria è perseguibile sia da uomini che da donne. WISE ha messo a punto dei mezzi di comunicazione e di promozione dei settori SET fra i quali ci sono: opuscoli intitolati "*Una ragazza come te*", che spiegano alle ragazze le varie carriere in SET con un linguaggio chiaro e conciso; la "*Guida delle iniziative WISE*", che elenca riconoscimenti, corsi e visite a cui le ragazze possono partecipare per ottenere una visione più chiara delle carriere perseguibili nell'ambito SET; "*Spark Magazine*" che è una rivista con lo scopo di attirare ragazze di età compresa fra gli 11 e i 14 anni negli studi scientifici e ingegneristici: attraverso una varietà di vivaci articoli e dibattiti, *Spark Magazine* presenta un aspetto di SET con cui le ragazze possono relazionarsi. Intelligente e divertente, la rivista illustra la varietà delle carriere SET e la loro importanza in ambito sociale, con la speranza di incoraggiare le ragazze a ripensare i loro percorsi formativi, ispirate dall'idea di una seria carriera in ambito SET. *Spark* può essere usato in vari modi nelle scuole: ogni pubblicazione di *Spark* si focalizza su diversi argomenti e può essere utilizzato come base di un progetto o per instaurare dibattiti su particolari temi, sociali o scientifici, riguardanti il mondo circostante.

Una ricerca svolta fra le ragazze di età compresa fra i 14 e i 16 anni, mostra che molte di esse vedono il lavoro in SET come un lavoro impersonale, molto difficoltoso e con una piccola rilevanza nel mondo reale. Pochissime ragazze hanno incontrato una donna-scienziata o donne-ingegnere, e la tipica percezione che esse hanno di uno scienziato è quella di un uomo in camice bianco e di mezza età. Queste percezioni influenzano molto le ragazze nella scelta della carriera da intraprendere e giocano su di loro un ruolo di dissuasione in riferimento alle carriere SET.

Questa ricerca è stata svolta allo scopo di sviluppare il "*Go For It – Posters*", cioè una gamma di sei *posters* che presentano immagini di modelli reali di donne interessate ai lavori in SET. Questi *posters* sono stati distribuiti nelle scuole medie del Regno Unito intorno al 1998/1999 per incoraggiare le ragazze a considerare questo tipo di sbocchi lavorativi e hanno riscosso un enorme successo.

Quindi bisogna preoccuparsi della sottorappresentazione delle donne in SET; sebbene non tutte le innovazioni siano basate su di una ricerca e

uno sviluppo scientifico, comunque è di critica importanza la disponibilità di scienziati, ingegneri e tecnici per restare al passo con le innovazioni.

Le donne formano più della metà della popolazione britannica (e non solo) e non ci si può permettere di ignorare più a lungo questa loro sottorappresentazione in ambito SET.

Per aspirare ad una carriera in Ingegneria, bisogna superare gli ostacoli che si pongono al progresso dell'uguaglianza dei sessi. Questi ostacoli derivano da visioni stereotipate che ancora si delineano nelle aspirazioni delle giovani persone sull'educazione, sull'addestramento e sull'impiego. Questo spiega perché il 92% di apprendiste parrucchiere, ad esempio, sono donne e il 97% di apprendisti ingegneri sono uomini.

L'ironia riguarda il fatto che è proprio una caratteristica umana il pensare ai paradigmi. A volte sono proprio i paradigmi che spingono gli individui a pensare che "le donne non vogliono lavorare in ingegneria perché è un lavoro non adatto a loro" oppure che "le donne non sono brave in matematica, scienze e tecnologia..." (oltretutto questo è dichiaratamente falso perché le donne ottengono risultati molto alti in queste discipline a differenza dei maschi).

Ci sono due ragioni del perché bisogna preoccuparsi della mancanza di donne in SET:

- la nostra organizzazione necessita del "meglio"; gli stereotipi portano ad ignorare la metà dei potenziali candidati da reclutare in queste carriere: si pesca solo in metà vasca;
- la diversità della forza lavoro promuove innovazione, fonte principale di aumento del vantaggio competitivo. E' molto importante in un'organizzazione ingegneristica dove il ricambio è molto veloce e rapido: gli ingegneri del futuro devono essere agili, flessibili, capaci di affrontare i cambiamenti dell'ambiente... e questi non sono tratti che appartengono solo ad un sesso specifico!

## 2.9 WISP – *Women In Science Project*

La missione di WISP è quella di incoraggiare più donne possibili a perseverare nelle scienze, in matematica ed in ingegneria, creando ed alimentando un clima sociale e di sostegno accademico con l'intenzione di aiutare le donne a portare avanti la scienza come una materia principale di specializzazione ed un motivo di carriera.

WISP cerca di allargare il suo obiettivo aumentando l'esperienza delle donne, particolarmente nel loro primo anno di studio, attraverso una serie completa di strategie di intervento che includono: *mentoring*, prime esperienze di ricerche pratiche, modelli di ruolo, accesso alle informazioni, formazione di un senso di comunità nelle scienze.

WISP è un'organizzazione nata nel 1990 all'Università di Dartmouth, rivolgendosi alle donne sottorappresentate in SET. WISP è stata concepita al fine di trattenere le donne in SET e dando particolare importanza alle donne nel loro primo anno di studio. Riconoscendo che le donne lasciano il SET per molte ragioni, WISP comprende una varietà di programmi che forniscono alle donne studentesse e laureate (durante il loro percorso accademico) mentori, modelli di ruolo, informazioni sulle opportunità educative e di carriera nelle scienze, sostegno accademico e una comunità di donne impegnate negli studi SET.

WISP iniziò con l'impegno di incrementare il numero di donne che perseguono i loro interessi in SET. Uno studio, ha mostrato che le donne che hanno iniziato l'Università interessate dalle materie scientifiche, hanno abbandonato questo campo di studio, inclusa Ingegneria, con percentuali più elevate rispetto ai maschi. Questa scoperta è stata confermata da altre documentazioni relative alla partecipazione delle donne nelle scienze che hanno identificato le cause più probabili della sottorappresentazione femminile in questi campi:

- nella difficoltà alla socializzazione iniziale,
- nella bassa fiducia in se stessi,
- nelle basse aspettative da parte dei genitori, degli insegnanti e di altri,
- nelle pratiche di insegnamento a circolo chiuso dei precorsi di ammissione all'Università SET,
- nella mancanza di spirito critico.



Negli anni WISP ha sviluppato una varietà di programmi, attività e strategie per venire incontro alle necessità individuali e per favorire il raggiungimento educativo delle donne in SET, portando la proporzione di donne laureate in SET dal 12% (del 1990) al 24% (nel 1997).

Le donne sono attualmente ben rappresentate nelle scienze biologiche, in chimica, nelle scienze della terra e in matematica, mentre continuano ad essere sottorappresentate in scienze informatiche, in ingegneria ed in fisica.

Il sostegno finanziario di WISP è stato una combinazione di contributi e concessioni fornite dall'Università, dagli ex allievi, dalle fondazioni, dalle corporazioni e da fonti federali. Un sostegno di concessioni pluriennale è stato particolarmente utile nell'iniziare e nel sostenere i programmi WISP.

## **2.10 WITEC – *Women in Science Engineering and Technology*.**

WITEC è una rete europea nata nel 1988 che ha lo scopo di eliminare gli squilibri di genere negli studi e nel lavoro nell'ambito di aree scientifiche, ingegneristiche e tecnologiche.

I suoi obiettivi sono:

- aumentare il numero di ragazze impegnate negli studi scientifici e tecnici ed aiutarle a progredire nelle loro carriere;
- sviluppare le abilità tecniche ed imprenditoriali femminili attraverso corsi di formazione e progetti mirati;
- incrementare lo scambio di informazioni e le opportunità di cooperazione per le donne che operano in aree scientifiche e tecniche;
- promuovere e supportare la ricerca nelle aree tradizionalmente "non femminili";
- sostenere iniziative per promuovere la "*gender mainstreaming policy*";

- promuovere la consapevolezza e l'interesse per questo campo a livello regionale, nazionale ed internazionale.

Nell'ambito di WITEC sono attivi molti progetti per raggiungere gli obiettivi che questa rete europea si propone (nel capitolo terzo se ne evidenzieranno alcuni).

Partecipano a questa rete europea i seguenti Paesi: la Spagna, il Regno Unito, l'Italia, la Danimarca, l'Estonia, il Belgio e la Grecia. Ognuno di questi paesi collabora in diversi modi, a livello nazionale, al raggiungimento finale degli obiettivi di WITEC.

Nel Regno Unito (come descritto nel Rapporto annuale WITEC del 2003) è stato creato un centro di risorse per le donne operanti in SET denominato "*Promoting SET for Women Unit*", per cercare di promuovere le donne in SET più efficacemente e migliorare, tangibilmente e in modo duraturo, la loro partecipazione in questo campo. Il centro ha lo scopo di sostenere, consigliare e lavorare con impiegati e con i gruppi di professionisti operanti in SET; in più gestisce un *database* di donne con esperienza nel campo; produce delle guide di *best practices* e sviluppa un mezzo per riconoscere i migliori impiegati in SET; ancora, il centro sfrutta finanziamenti pubblici per stimolare la ripresa economica e per sostenere, da un lato, le attività di *mentoring* e *networking*, e dall'altro, coloro che ritornano all'impiego. Per raggiungere al meglio questi obiettivi è stato attivato un nuovo gruppo indipendente per controllare il progresso e l'influenza della strategia durante i prossimi due anni.

In Spagna (come descritto del rapporto annuale WITEC del 2003) è stato attivato a livello nazionale il "Programma DONNA" che presuppone diverse attività: "*visite alle scuole secondarie*", con l'obiettivo di assicurarsi che le donne siano a conoscenza già da quel momento dell'esistenza di percorsi tecnologici: quando gli studenti saranno al punto di prendere la propria decisione per il loro futuro universitario, la Spagna spingerà per far considerare anche studi in campo SET, dal momento che si ritiene necessario informare e orientare tutti gli studenti fra i 16 e i 17 anni; "*estate del Programma Donna*", con l'obiettivo di incrementare il numero delle studentesse alla UPC (Università Politecnica della Catalogna); "*profili di leadership nell'ambito della compagnia: come svilupparli per le pari opportunità*", con l'obiettivo di mostrare alle

studentesse della UPC come guadagnarsi i diritti per le pari opportunità quando entrano nel mercato del lavoro; "*disseminazione*", al fine di far conoscere alla gente il lavoro che la Catalogna sta facendo per far guadagnare alle ragazze i diritti per le pari opportunità. Esiste del materiale disponibile per gli studenti delle scuole secondarie e si è aperto un nuovo "Programma Donna" sul web che collega gli studenti della scuola secondaria in modo che abbiano la possibilità di comunicare con l'Università stessa.

In Svezia (come descritto nel rapporto annuale WITEC del 2003), sono stati attivati due principali progetti a livello nazionale: KRAFT e GIT: il programma KRAFT è un programma nazionale che occupa un gruppo di Università svedesi nell'organizzazione, nello sviluppo e nell'applicazione dello stesso. L'acronimo KRAFT significa "potere", e rispecchia la convinzione che lo sviluppo del business nelle PMI non dipende dal semplice trasferimento di conoscenza. Il maggiore scopo del programma è quello di contribuire ad una collaborazione continuativa fra le piccole e medie imprese (PMIs) sulla base di *networking*, e i temi centrali per le attività affrontati sono "*Leadership, Business Intelligence e Networking*". Il progetto GIT (*Gender Integration Technology*), invece, è un grande progetto supportato su base regionale dove vengono sviluppate nuove metodologie e procedure di reclutamento per addestrare donne provenienti da differenti culture in "*computer science technical networking*". Si segue un corso al termine del quale le donne saranno qualificate come CCNA (*Cisco Certified Network Associate*) e come CCNP (*Cisco Certified Network Professional*). Il progetto ha ottenuto molta attenzione tanto dalle autorità nazionali e regionali, quanto dalle Università che vogliono trovare metodi di addestramento per le donne.

La Danimarca (come descritto nel rapporto annuale WITEC del 2003), a differenza di tutte le altre organizzazioni WITEC europee, è basata su tre aziende private e tre imprenditori, che insieme danno vita al coordinamento nazionale per tutte le attività WITEC; quindi l'Organizzazione danese di WITEC non è radicata in una cornice istituzionale, composta da una segreteria e da speciali risorse preposte allo scopo; di conseguenza in Danimarca, WITEC non mira a costituire un'organizzazione a largo numero di membri, ma i coordinatori mirano a cooperare con le *Academic Trade Unions* attraverso speciali programmi dedicati ai membri femminili e anche attraverso distese reti nazionali che

cooperano per l'imprenditoria femminile. Nel prossimo anno il WITEC danese baserà la sua attività più nel contattare le altre reti nazionali, che non nel formalizzare la propria organizzazione nazionale.

In Grecia (come emerge dal Rapporto annuale WITEC del 2003), per promuovere le donne in SET a livello nazionale, WITEC pubblica una rivista bimestrale denominata "*Female Engineer*", riguardante soggetti di interesse tecnico e sociale. Inoltre organizza parecchie conferenze e forum che hanno per oggetto vari argomenti fra cui: "l'innovazione scientifica-tecnologica: partecipazione ed esperienza femminile"; "le scienze hanno un genere?"; "Imprenditorialità femminile"; "Promozione della parità di genere".

In Belgio (come emerge dal rapporto annuale WITEC del 2003), WITEC è rappresentato da SEIN e perciò non si è ancora riuscito a dare avvio ad un piano strategico per le donne in SET. Le principali aree di azione per il momento riguardano l'imprenditorialità femminile. Durante il 2003 è stato formato un centro di esperti denominato "*female and management*", con l'obiettivo di formare una vasta rete di donne in tutti i settori.

In Estonia (come emerge dal rapporto annuale WITEC del 2003), per portare avanti le idee WITEC a livello nazionale, il paese si sta attivando in modo da preparare materiale statistico sulle studentesse e sul personale alla Università Estone (TTU), per presentarlo al pubblico, con lo scopo di dar avvio ad un dialogo per trovare organizzazioni *partners* e individui singoli interessati a collaborare. Un progetto in corso è denominato "*Women on web*" che terminerà nel 2004.

In Italia (rapporto annuale WITEC 2003), l'I.L.O. "UETP ALMA MATER" sta attivamente partecipando come rappresentante nazionale del paese nell'ambito del *network* europeo di WITEC: Women in Science, Engineering and Technology. Nell'ambito di SET, ILO "UETP ALMA MATER" collabora con le seguenti organizzazioni: Comitato Impresa Donna CNA", Camera di Commercio di Bologna, API (Associazione delle piccole imprese), Associazione degli industriali della provincia di Bologna, Associazione Donne Universitarie.

Le attività nazionali di WITEC portate avanti da WITEC Italia, possono essere riassunte come segue: impieghi temporanei dei professori

universitari e dei ricercatori in compagnie europee fuori l'Italia; impieghi temporanei per studenti stranieri e neo-laureati in compagnie sparse nella regione dell'Emilia Romagna; promozione dello sfruttamento dei risultati della ricerca universitaria e brevetti delle compagnie e identificazione dei soggetti della ricerca congiunta; organizzazione di corsi di preparazione per promuovere la creazione di imprese "*spin-off*"; organizzazione di corsi di preparazione per impiegati aziendali; organizzazione di conferenze internazionali di interesse per le compagnie; partecipazione a progetti finanziati dalla UE che promuovano il trasferimento tecnologico fra Università e industria; distribuzione di informazione sulla rete WITEC; proporre e assistere le esposizioni degli studenti coinvolti nello studio di materie riguardanti le pari opportunità.

In Italia ci sono alcuni casi di studio presentati dal *focus group* riunitosi ad Halmstad durante una conferenza PREFACE, sulle *best practices* per promuovere l'imprenditorialità nell'Emilia Romagna. Fra questi ci sono: "*Start Cup – competizione universitaria per le idee migliori*": ogni anno l'Università di Bologna promuove una competizione per le idee imprenditoriali migliori al fine di attribuire borse di studio per fondare una compagnia; "*Spinner Support To Start Up Companies*": è stato costituito un consorzio denominato SPINNER in Emilia Romagna al fine di promuovere l'imprenditorialità e fornire consulenza a gruppi di persone che propongono un'idea innovativa per avviare un'impresa; "*Corsi di preparazione forniti dal Comitato Impresa Donna, CNA – Emilia Romagna – per promuovere l'imprenditorialità femminile*": il CID della CNA organizza corsi di preparazione e di consulenza per promuovere l'imprenditorialità femminile e per avviare un'attività autonoma nel settore economico.

## **CAPITOLO 3**

### **PROGETTI FINANZIATI DALL'UNIONE EUROPEA (PROGRAMMA LEONARDO DA VINCI)**

L'indagine svolta si articola intorno a vari progetti e iniziative a livello comunitario e internazionale, fra cui si ricorda il Programma Leonardo Da Vinci, dal quale discendono progetti riguardanti vari argomenti interessanti per questa ricerca.

#### **Programma Leonardo Da Vinci.**

Istituito nel 1994 nell'ambito di un programma di azione comunitario in materia di formazione professionale, il programma Leonardo Da Vinci è attualmente nella sua seconda fase (2000-2006).

In questa fase si propone di supportare e integrare le azioni condotte dagli Stati membri, sostenendo progetti di cooperazione transnazionale in materia di formazione professionale ed ha fra i suoi obiettivi quello di favorire lo sviluppo della collaborazione Università/impresa.

Il Progetto Leonardo Da Vinci II persegue tre obiettivi generali:

- promuovere le abilità e le competenze, particolarmente dei giovani, nella formazione professionale iniziale;
- migliorare la qualità della formazione professionale continua, nonché l'acquisizione di abilità e competenze lungo tutto l'arco della vita;
- promuovere e rafforzare il contributo della formazione professionale al processo innovativo, al fine di migliorare la competitività e l'imprenditorialità.

Il programma considera nei suoi obiettivi soprattutto persone svantaggiate sul mercato del lavoro, compresi i disabili, e promuove le pari opportunità tra uomini e donne per combattere la discriminazione.

### **3.1 Progetto MELLOW.**

“MELLOW” è un acronimo che sta a significare “fornire occasioni di *mentoring* in occupazioni tecniche”.

Questo progetto si componeva di tre parti:

- delle studentesse frequentanti istituti di educazione secondaria superiore, passavano una giornata con una donna-ingegnere per avere una visione realistica del loro futuro lavoro;
- delle studentesse, a sei mesi dalla laurea, venivano assistite da una donna-ingegnere operante nel campo, durante il passaggio dallo studio al lavoro fino a sei mesi dopo la laurea;
- delle ragazze neo-ingegnere venivano assistite da donne-ingegnere di esperienza per sviluppare il loro percorso di carriera.

Questo progetto non è più attivo.

### **3.2 Progetto GROW.**

Era un progetto che aveva lo scopo di supportare l'imprenditorialità specialmente femminile.

Letteralmente GROW è acronimo di “guida per aumentare le opportunità per le donne”. Si avvaleva dell'utilizzo di nuove metodologie per aprire un dialogo fra donne imprenditrici e: promotori di progetti, autorità locali e regionali, Camera di Commercio, associazioni per le imprese, agenzie d'affari e Università.

Le donne sono sempre più chiamate a giocare un ruolo economico, sociale e politico nella società, ma i mezzi adatti devono ancora esser resi disponibili, mezzi che le aiuterebbero a rinforzare la loro posizione in queste varie aree.

I partecipanti al progetto proponevano di aiutarle a farsi una posizione nel mercato del lavoro, ad incoraggiarle a creare delle loro proprie posizioni e proponevano, altresì, di fornire loro il necessario supporto per avviare delle imprese.

Questo si doveva raggiungere attraverso una rete di imprenditrici e attraverso un programma di addestramento tagliato su misura, che aveva lo scopo di incoraggiare le giovani donne a prendere delle iniziative assumendosene anche i rischi, e al fine di fornire loro mezzi per portare a compimento i loro progetti.

I partecipanti al progetto hanno iniziato con l'avviare un gruppo di riferimento e reti di imprenditrici in diverse regioni europee. Essi poi hanno analizzato le loro richieste in termini di addestramento e supporto al fine di produrre programmi di addestramento, metodi di lavoro e strumenti coerenti con le loro richieste. Questo materiale di addestramento, concepito da un lato per le imprenditrici, dall'altro per le giovani laureate potenzialmente in grado di avviare proprie imprese, è stato poi esaminato e valutato da una rete transnazionale di imprenditrici.

Anche il progetto GROW non è più attivo.

### **3.3 Progetto JASS.**

JASS è acronimo di "sviluppo di analisi e strategie congiunte per donne imprenditrici con addestramento tecnico e scientifico".

Questo progetto, portato a termine, ricercava le condizioni ideali per le donne al fine di aiutarle ad avviare le loro attività di business nell'ambito del SET (scienze, ingegneria e tecnologia). Si avvaleva dell'ausilio di questionari che venivano sottoposti a donne imprenditrici di successo e completati da studentesse nel campo del SET, alle quali era stata offerta l'opportunità di valutare i propri interessi nel business dopo i loro corsi di studio.

La ricerca, svolta dal 1997 al 2000, verteva sulle ragioni per le quali poche donne decidono di diventare imprenditrici in campi "non tradizionali": i risultati di questa ricerca hanno portato alla redazione di un rapporto contenente informazioni e consigli per le donne imprenditrici in SET.

Nelle nuove province federali della Germania, ci sono tante donne quasi quanto gli uomini che hanno un'educazione ingegneristica.

Comunque, a causa del cambiamento strutturale e della caduta dei tipi tradizionali di industria pesante, molte più donne stanno soffrendo la



disoccupazione ed hanno meno opportunità di trovare un altro lavoro nell'ambito della loro professione.

Allo stesso tempo, solo poche donne possono creare propri impieghi avviando proprie imprese o trarre vantaggi dalle opportunità che sono loro offerte per promuovere questa opzione.

Lo scopo di questo progetto era di capire quali cause sono alla base di questa ovvia esclusione dal mercato del lavoro di donne che hanno una preparazione tecnico-scientifica e quali strumenti si possono utilizzare per combattere questa situazione.

Questo progetto comprendeva tre fasi principali: la prima analizzava la situazione delle donne con preparazione tecnico-scientifica nel mercato del lavoro, la motivazione che le donne hanno per avviare un'attività e i corsi per programmare un inizio di attività. Una volta che le esigenze specifiche o le carenze di preparazione erano state determinate, si procedeva a sviluppare dei moduli di addestramento come supplemento ai seminari di inizio attività, materiali per i corsi e materiali per lo studio personale.

In parallelo era stato sviluppato anche un metodo di addestramento per gli istruttori. Nell'ultima fase, questi moduli erano stati adattati alle condizioni nazionali ed esaminati.

### **3.4 Progetto DEW-CISET**

DEW-CISET è acronimo di "misure innovative di addestramento professionale per sviluppare e favorire le carriere delle donne in scienze, ingegneria e tecnologia".

Le donne sono attualmente sottorappresentate nei settori tecnologici nel mercato del lavoro, anche se questo settore sta sperimentando una rapida espansione.

Per diversificare le possibilità di impiego per le donne nel mercato del lavoro, favorire la loro impiegabilità e utilizzare le loro specifiche abilità nei settori dominati dai maschi, si era cercato di creare un programma appropriato di addestramento. Questo programma si sforzava di adattare la forza lavorativa femminile al mercato mutevole e di sviluppare possibilità di carriera per le donne nel settore della nuova tecnologia offrendo loro guida, metodi alternativi di lavoro e mentori.

Si iniziava con l'identificazione delle abilità specifiche che dovevano essere sviluppate fra le donne per renderle capaci di entrare nel settore della informazione tecnologia. Si erano poi sviluppati una serie di corsi ognuno dei quali si prefiggeva di acquisire un particolare campo di abilità e di sviluppare metodi di insegnamento adatti alla platea di riferimento.

Un piano e del materiale di addestramento, era stato quindi sviluppato per ogni corso. I sei corsi (accessibili tramite internet) erano stati pilotati e valutati in ogni paese facente parte del progetto prima di essere finalizzati e distribuiti in tutti gli altri paesi europei.

Il progetto è giunto a compimento.

### **3.5 VX PROJECT – “Virtual Xchange”**

Il progetto VX mirava a fornire una preparazione e una guida alle studentesse in B-SET (business, scienze, ingegneria e tecnologia) per favorire l'esperienza di un impiego europeo.

Il progetto nasceva da un'analisi delle necessità che hanno incontrato le differenti fonti nazionali ed europee: l'analisi era stata fatta consultando i risultati delle ricerche, i risultati di progetti passati e presenti della Comunità Europea, il materiale di valutazione proveniente dai programmi di mobilità “Leonardo”.

In Europa, il numero delle ragazze studentesse in SET, anche se sta aumentando, resta comunque ad un livello più basso di quello desiderato. Solo il 26% degli studenti in matematica e scienze informatiche e solo meno del 20% degli studenti in ingegneria sono ragazze.

Anche negli affari le donne sono sottorappresentate a livelli manageriali: il 33% dei *managers* sono donne contro il 67% degli uomini *managers* (cifre ricavate dalla Unione Europea “*Women and Science COM – 1999*”) e questa situazione si rispecchia nella differenza di genere fra gli studenti in cerca di lavoro nell'ambito di queste aree (più maschi che femmine).

Il progetto VX promuoveva l'utilizzo di nuove tecnologie nei programmi di mobilità manageriale. Esso forniva un ambiente virtuale di sostegno per le studentesse in B-SET al fine di combattere questa sensazione di isolamento sperimentata dalle ragazze impiegate in un

ambiente dominato dai maschi, e, nel contempo, incoraggiarle nella mobilità attraverso l'Europa.

Il progetto era finanziato dal Programma Leonardo da Vinci (programma di addestramento professionale dell'Unione Europea) ed è durato quattro anni, dal Dicembre 1999 al Dicembre 2003.

### **3.6 Progetto LOUPE.**

Progetto finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del Programma Leonardo Da Vinci. È tutt'ora in corso di svolgimento.

"LOUPE" è acronimo di: strumento per ricercare utili casi di studio nell'insegnamento ingegneristico con un approccio "*problem oriented learning*".

I principali obiettivi del progetto riguardano:

- contribuire all'innovazione nella formazione universitaria;
- promuovere la circolazione delle informazioni e la cooperazione tra università e imprese;
- sviluppare uno strumento di ricerca ed una metodologia per identificare e valutare casi innovativi e che tengano conto della differenza di genere (maschi femmine) da utilizzare nei percorsi formativi della facoltà di Ingegneria;
- aumentare l'attrattività della facoltà di Ingegneria per le donne e per gli uomini, introducendo casi di studio e progetti collegati alla realtà.

Le università hanno principalmente due problemi da affrontare:

- diminuzione dell'afflusso di studenti: la maggior parte delle ragazze e molti ragazzi non sembrano attratti dall'educazione tecnico-scientifica;
- le aziende si lamentano perché il contenuto dei piani di studio di Ingegneria non sono aggiornati.

Il progetto LOUPE svilupperà e testerà uno strumento di ricerca e una metodologia per identificare e valutare casi innovativi da utilizzare nei percorsi formativi ingegneristici.

### **3.7 Progetto PREFACE.**

Anche questo progetto è finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del programma Leonardo Da Vinci.

"PREFACE" è acronimo di: preparare le studentesse universitarie a diventare imprenditrici.

Dappertutto in Europa, si registra un cambiamento radicale della struttura economica, spesso accompagnato dalla scomparsa di interi rami settoriali che fino ad ora avevano costituito la base del mercato tradizionale. In questo contesto, il bisogno di creare e di sviluppare delle piccole e medie imprese (PMI) si fa sentire fortemente al fine di contribuire alla creazione di impieghi, alla competitività delle imprese e alla loro crescita.

In questo processo, le Università e le istituzioni di educazione ad alto livello giocano un ruolo centrale dal momento che le loro offerte contribuiscono ampiamente ad amplificare le conoscenze e a sviluppare idee. Il loro contributo nei campi dell'innovazione è fondamentale quando si tratta di sviluppare nuovi settori industriali.

Gli studenti e le studentesse delle Università e delle istituzioni di educazione ad alto livello, rappresentano il potenziale fondamentale di risorse necessarie alla creazione di imprese in tutti i campi e particolarmente nei campi scientifici, ingegneristici e delle nuove tecnologie di informazione e comunicazione, necessarie allo sviluppo delle regioni competitive in Europa.

Considerato che la percentuale di donne imprenditrici è attualmente in espansione, esse non rappresentano oggi che una debole minoranza e ciò particolarmente nei campi tecnico-scientifici. Non si trovano praticamente affatto nel settore delle *Information e Communication Technology* (ICT).

Il progetto PREFACE mira a:

- interessare e a motivare le studentesse universitarie, più particolarmente quelle che studiano in campo scientifico-tecnologico ed ingegneristico, a scegliere la via dell'imprenditorialità;
- sviluppare un programma di formazione europea destinato a questo tipo di studentesse, in particolare, con l'intenzione di sensibilizzare le giovani donne verso l'idea dell'imprenditorialità mentre si trovano a metà del loro percorso di studi. Lo scopo è di render loro familiari i principi dell'impresa, di motivarle e di incoraggiarle a creare una propria impresa nel campo dei loro studi, prima dell'ottenimento della laurea; questa sensibilizzazione dovrà essere considerata nel programma di studi tradizionale.

L'intenzione è, attraverso gli incubatori o attraverso i parchi scientifici, quella di sostenere coloro che decideranno di lanciare la loro nuova attività.

Sarà sviluppato del materiale attraverso il quale gli studenti potranno informarsi e testare le loro attitudini all'imprenditorialità in maniera autonoma.

Creando un metodo di interazione e di cooperazione di base fra le Università, le istituzioni di alto livello, le PMI e le istituzioni che sostengono la creazione di imprese, si andrà a creare un processo di integrazione verticale fra gli attori-chiave individuabili negli studenti, nei professori universitari, nei consiglieri di carriera, negli imprenditori/imprenditrici e negli esperti sul consigliare a riguardo della creazione di nuove imprese. Questi gruppi costituiranno la base di una rete europea costituita da tutte le persone interessate a migliorare le condizioni dell'imprenditorialità femminile a livello europeo.

## **CAPITOLO 4**

### **ALCUNI DATI STATISTICI**

#### **4.1 Rapporto Europeo sulla partecipazione delle donne in SET**<sup>3</sup>

Attrarre studenti e ricercatori dall'estero è una delle vie per incrementare il numero di risorse umane qualificate nella società.

Un mezzo per incontrare la crescente domanda di risorse umane nel SET è sicuramente quello di incoraggiare la partecipazione delle donne nello studio, nell'addestramento e nelle carriere in ambito SET.

Negli anni recenti, il problema delle pari opportunità dei sessi è entrato nel dominio dell'economia. Le dimensioni economiche dell'ineguaglianza dei sessi stanno cominciando ad avere un impatto a livello macroeconomico e stanno ricevendo attenzione.

Sembra improbabile il successo di un'economia basata sulla conoscenza se una larga parte della metà delle risorse umane disponibili non sono attivamente coinvolte nel processo.

Il potenziale delle donne per compensare la mancanza di risorse umane nel SET è di fondamentale importanza.

Prima che le donne possano diventare parte della forza lavoro nel SET, debbono però essere adeguatamente ed appropriatamente qualificate. La qualificazione è determinata dal livello di educazione e dalla scelta del campo di studio. È quindi altresì fondamentale cercare di motivare ed incoraggiare le donne ad entrare nelle Università tipicamente tecnico-scientifiche.

---

<sup>3</sup> Da Commissione Europea, 2000, *Section V: Encouraging Women into S&T, Dossier III Women in Science: what the indicators reveal?*, articoli in "Science Policies in the European Commission", ETAN Report.

## TENDENZA NELLO STUDIO DEL SET.

Il "percorso di studio" per le donne negli Stati Uniti (dove il minimo livello di scolarità richiesto per un lavoro nel SET è una laurea in Scienze o un Master), su un periodo di 15 anni, mostra che delle 700.000 ragazze che hanno terminato la scuola superiore negli Stati Uniti nel 1977, soltanto 45.000 o il 6,3% hanno ottenuto la laurea in Scienze e solo 9.700 di esse (l'1,4%) hanno completato gli studi con un Master.

La più alta percentuale di uscita dal SET si riscontra dopo le lauree BSc (Bachelor of science) ed i master MSc (Master of Science), quando almeno l'80% delle ragazze decide di lasciare le loro carriere accademiche.

Quando questi dati sono comparati a quelli tipici degli studenti maschi, il tasso di uscita delle donne risulta essere molto più alto.

Le differenze nelle carriere professionali possono anche essere riferite alla scelta dei diversi indirizzi presi all'Università.

Come emerge dal grafico A (a pagina seguente), alcuni dati raccolti mostrano le percentuali medie nel 1998 per uomini e donne laureati nell'Unione Europea in differenti campi di studio, quali scienze naturali, matematica ed informatica, ingegneria, scienze della salute, scienze sociali, arte e letteratura ed altre ancora.

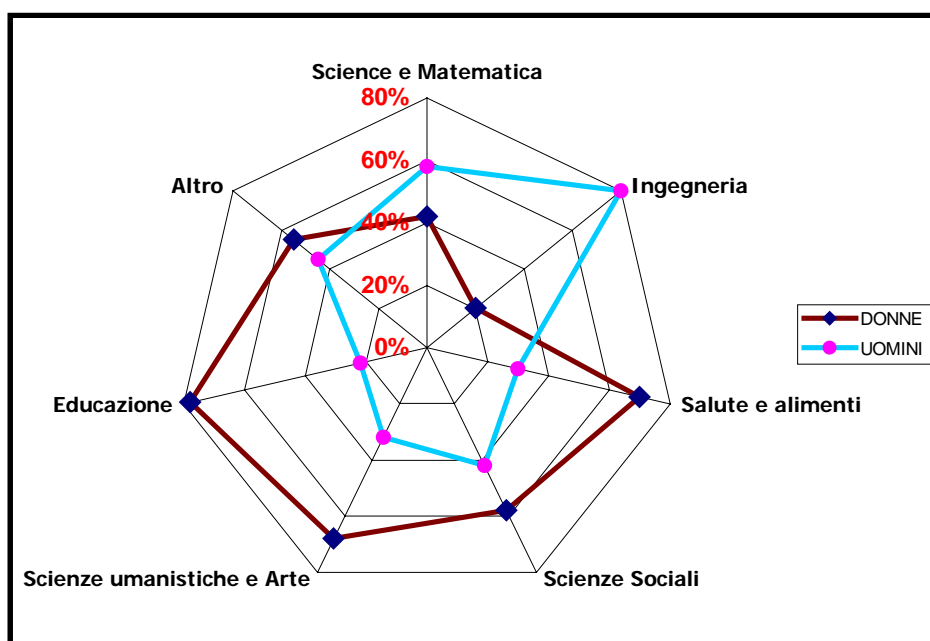
Le donne prevalgono con più del 60% di laureati in campi di studio quali arte, letteratura, scienze sulla salute e degli alimenti. Al contrario, gli uomini tendono a dominare in ingegneria e scienze naturali, matematica ed informatica, con partecipazione rispettivamente pari al 80% e 59%.

Le scienze sociali, che includono anche Economia e Legge, e le altre discipline mostrano un maggior equilibrio di partecipazione dei sessi.

In generale nel SET (che comprende le scienze naturali, la matematica, l'informatica ed l'ingegneria), le donne in Europa rappresentano il 30% dei laureati, mentre in tutte le discipline la loro rappresentanza è maggiore del 55%. La discrepanza è uno dei rompicapi che affligge i ricercatori: è questione di accessibilità o forse di interessi o priorità? Questa tendenza si applica anche ai singoli stati dell'Unione Europea?

## Grafico A

### PERCENTUALI DI UOMINI E DONNE LAUREATI DISTINTI PER CAMPO DI STUDI (MEDIE EUROPEE - 2000)



#### CONFRONTI DI LAUREATE IN SET PER PAESE.

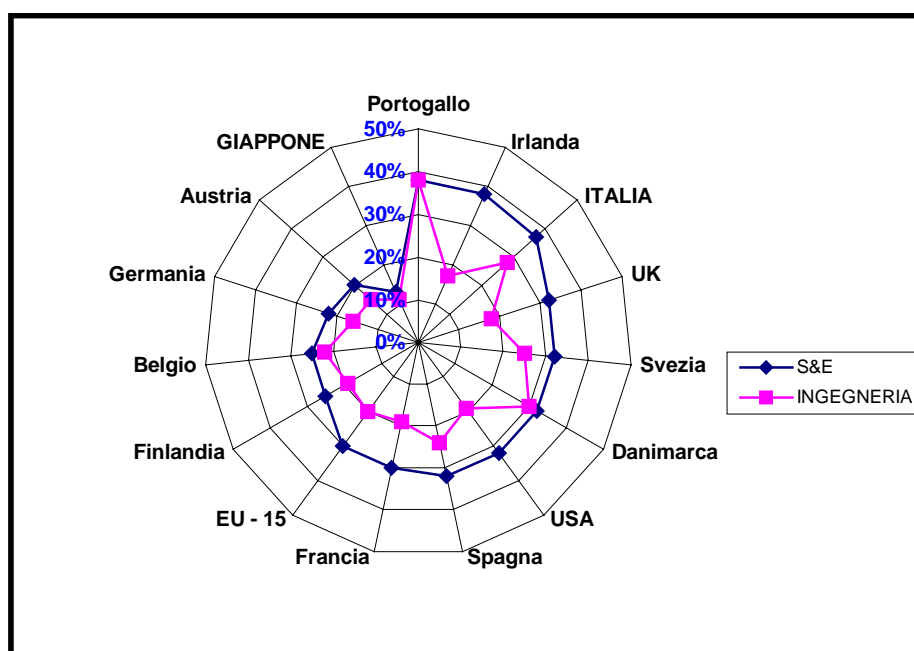
Il grafico B, a pagina seguente, mostra il rapporto delle donne laureate in S&E (Science and Engineering) e in Ingegneria per gli Stati membri della EU, con USA e Giappone.

Nel 2000, in pressoché tutti gli Stati membri della EU, più della metà dei laureati erano donne. Tuttavia, la media Europea di laureate in S&E è solo del 30%. Questo è leggermente inferiore alla media degli Stati Uniti che è del 32%, ma molto più alta della media giapponese che è del 13%. Nella EU, il Portogallo guida con una media del 38%.



## Grafico B

### PERCENTUALI DI DONNE LAUREATE IN S&E ED INGEGNERIA (ANNO 2000)



In generale, attraverso la EU, la fine degli anni '90 ha visto la percentuale di donne laureate crescere dal 25% al 30%.

Il tasso più alto di crescita è stato nei Paesi Nordici, seguiti da Irlanda e Germania; in questi Paesi progressi significativi sono stati fatti verso una eguale rappresentanza dei sessi negli anni '90.

Interessante è il fatto che in Italia il tasso di crescita del numero di donne in S&E, per la decade 1990-2000, è negativo e ciò suggerisce che un'alta rappresentanza di donne (tra questi laureati) in questo Paese potrebbe non essere uno sviluppo recente.

Ci sono significative differenze riguardanti la rappresentanza delle donne nel S&E. Nelle Scienze, la rappresentanza delle donne è molto più alta che nell'Ingegneria; nella EU, circa il 41% di laureati in Scienze è rappresentato da donne, ma nell'Ingegneria la loro parte è la metà, quindi circa il 20%.

Negli Stati Uniti e nel Giappone la proporzione è simile, con un tasso inferiore riferito al Giappone.

Così le donne a livello di laurea sono generalmente meglio rappresentate nelle scienze piuttosto che in Ingegneria. Con l'eccezione dell'Italia e della Irlanda, che mostrano una alquanto più forte rappresentanza di donne a livello laurea nelle Scienze, le donne contano ancora meno della metà di laureate in Scienze attraverso l'Europa. L'esempio di Italia ed Irlanda mostra che il raggiungimento della parità è possibile nelle Scienze. Nell'Ingegneria la parità tra uomini e donne rimane una sfida.

Anche in Paesi con una più alta rappresentanza in Ingegneria, quali Portogallo e Danimarca, ancora solo un terzo quasi di laureati sono donne.

#### FATTORI CHE INFLUENZANO L'INCREMENTO DELLA PARTECIPAZIONE DELLE DONNE NEL CAMPO DI STUDIO S&E.

Una proporzione crescente di donne laureate in S&E è un importante indicatore della riduzione della distanza tra i livelli di partecipazione dei maschi e delle femmine nel SET. Tuttavia, ciò non dice nulla circa il numero assoluto di donne laureate nel S&E. Un incremento nel rapporto può risultare nel:

- 1) numero delle donne in aumento e gli uomini stazionari, o
- 2) numero delle donne stazionario e quello degli uomini in salita.

Alla luce dei dati qui presentati, si potrebbe concludere che la bassa rappresentanza di donne, in alcuni campi delle S&E, è il risultato di un insufficiente riconoscimento del potenziale che questo segmento di popolazione potrebbe apportare al gruppo di risorse umane.

Un più alto livello di partecipazione delle donne in SET aiutare a colmare il vuoto nella fornitura di tecnici ed esperti?

Le Scienze sono meglio bilanciate rispetto all'Ingegneria, quindi il potenziale per portare più donne laureate in Ingegneria è considerevole. A questo riguardo, tra i Paesi ci sono significative differenze, come anche nel loro potenziale di incrementare il numero di donne laureate in S&E .

Non è certo fino a quale livello la politica possa influenzare la situazione corrente per rendere il campo dell'Ingegneria più attraente ed

incrementare l'accesso delle donne ai programmi SET in generale. Tuttavia, è chiaro che la sola politica non può apportare tutti i cambiamenti che sono richiesti per colmare questa potenziale riserva di conoscenze. Sarebbe bene che la scelta di questi campi di studio fosse guidata dalla percezione creata su questi campi e dalle opzioni di carriera che essi offrono. Influenze culturali e sociali possono anche fortemente influenzare la scelta dei campi di studio. Per di più, non è solo un problema di attrazione di donne verso la Scienza e l'Ingegneria a livello universitario, ma anche di trattenimento delle donne laureate in uno schema di carriera concernente al SET.

Benché la partecipazione di donne in scienze sia aumentata negli ultimi decenni, le donne si vedono ancora raramente in posizioni ai vertici nei campi scientifici. Le opportunità di carriera nel campo scientifico sono determinate da una complessità di fattori, i quali non possono essere facilmente descritti usando semplici indicatori statistici.

Fattori "interni" – che dipendono dall'organizzazione, dalle operazioni e dalla struttura della comunità scientifica stessa – formano una parte essenziale della trattazione.

Questi fattori interni, interagiscono con fattori "esterni" che sono determinati e delineati soprattutto dalla società, come l'esistenza di ruoli di genere nella famiglia e fuori da essa, il cambiamento di status delle donne con riguardo all'educazione e al mercato del lavoro e le politiche del programma-quadro che supportano le pari opportunità.

Esistono 3 percezioni stereotipate sulle differenze di genere nella vita professionale:

- *la situazione si correggerà naturalmente quando più donne si qualificheranno in campi scientifici:* sottostante a questa percezione c'è l'idea che "le donne devono essere pazienti e aspettare". La convinzione che la loro sotto-rappresentazione ai vertici della gerarchia scientifica sparirà naturalmente alla fine nel momento in cui ci sarà l'aumento del loro numero ai livelli in entrata, va esaminata analizzando la carriera delle donne, riguardante occupazioni in S&T, in relazione agli uomini.
- *Le donne sono più influenzate dall'esistenza di doppie responsabilità nella famiglia e nell'ambiente domestico, il che le*

*penalizza*: questa percezione riflette l'opinione che "famiglia e figli sono l'handicap delle donne scienziate" perché la scienza e il tirar su una famiglia sono lavori entrambi totalmente esigenti (e a volte mutuamente esclusivi). Lo status familiare delle donne in S&T comparata con quello degli uomini è il punto centrale dell'analisi.

- *Le donne sono meno produttive degli uomini*: questa percezione è esaminata presentando alcuni indicatori delle attività relative ai sessi.

### La "correzione naturale", è sufficiente?

Assumendo che non c'è alcuna discriminazione di genere in atto, e che le donne devono aspettare pazientemente il loro turno (per avere una struttura di carriera più equa), si presenta una nuova domanda: quanto tempo ci vorrà?

Il **GSI** (Gender Segregation Index - percentuale di tutte le persone registrate in un prestabilito grado occupazionale, che avrebbero bisogno di esser ricollocate dall'altro sesso per raggiungere il tasso del 50% di donne e uomini, assumendo che non c'è cambiamento nel totale delle registrazioni), per posizione, dà il numero di uomini che dovrebbero lasciare i loro posti in favore dello stesso numero di donne per eguagliare la presenza di uomini e donne nei gradi di carriera.

Un esame del GSI in EU in relazione al più alto grado di occupazione (livello A), rivela che un recupero naturale in molti casi non è possibile in tempi brevi. Per esempio, in Francia questo richiederebbe almeno che 5.980 professori uomini si ritirassero. In tutti i paesi 31.305 professori maschi al livello A (più del 30%) dovrebbe esser sostituito dallo stesso numero di donne prima di raggiungere l'eguaglianza quantitativa.

Il numero di anni per raggiungere l'eguaglianza, può esser calcolato applicando ai dati correnti le tendenze di crescita osservate recentemente. In Belgio, per esempio, se i tassi delle donne nei differenti livelli di occupazione continuano ad aumentare secondo il tasso annuale corrente, ci vorranno 40 anni per raggiungere l'eguaglianza nel livello C, 140 anni nel livello B e 211 anni nel livello A. In Italia, l'eguaglianza al livello A potrebbe essere raggiunto solo in 79 anni se i professori continuano ad aumentare ai tassi attuali. Considerando il tasso annuale di crescita del livello C, dove il tasso di crescita maschile è più alto di quello delle donne, all'uguaglianza dei generi non si arriverà mai. È chiaro che il

semplice “aspettare il proprio turno” non è fra le scelte delle donne oggi. In più condonare semplicemente una breve attesa, sarebbe in ogni caso sintomatico di un atteggiamento protettivo verso il problema della partecipazione delle donne in scienze.

Questo significa che l'uguaglianza verticale non si può ottenere?

Per rispondere a questa domanda, bisogna intraprendere degli studi longitudinali sulle carriere di uomini e donne che sono entrati nelle università e/o nelle organizzazioni di ricerca durante un dato anno. Se l'ineguaglianza di genere persiste, quando fattori relativi alla anzianità o altri fattori rimangono costanti, la scelta di aspettare pazientemente non può essere considerata come valida. Se un eventuale recupero naturale nell'ineguaglianza verticale fra i generi può essere atteso, questo può essere confermato paragonando la longevità in ogni livello dell'avanzamento di carriera.

L'ipotesi sarebbe che esiste una relazione fra promozione e longevità, cioè che donne e uomini con gli stessi anni di servizio in un certo livello di carriera e con le stesse capacità e meriti, abbiano la stessa probabilità di essere promossi a un livello superiore. Senza una discriminazione di sessi sui sentieri di carriera e assumendo che la qualità del lavoro scientifico fatto dalle donne è uguale a quello fatto dagli uomini, l'aumento della presenza femminile a livello iniziale di carriera dovrebbe portare ad un aumento del tasso di presenze femminili ai massimi livelli scientifici.

L'esistenza di una ineguaglianza verticale fra i sessi è stata oggetto di uno studio di “sopravvivenza” in Italia (Palomba, anno 2000). È stato studiato un gruppo di 1.022 scienziati – 224 donne e 798 uomini – che sono stati promossi al livello B nello stesso anno al Centro Nazionale di Ricerca (CNR). I risultati hanno mostrato una relazione fra la lunghezza del permanere nel livello B e la probabilità di essere promossi al livello A. Più lunga è la durata della permanenza al livello B, più alta è la probabilità di essere promossi al livello A. Sebbene questo era il caso per entrambi i sessi, è parso che le donne abbiano passato più tempo in B che non gli uomini. Per esempio, dopo 11 anni nel livello B, le donne avevano una probabilità del 16% di essere promosse, mentre i colleghi maschi avevano una probabilità del 39%.

Sebbene la longevità non sia il solo fattore che influenzi la possibilità di essere promossi, in ogni caso gioca ancora un ruolo, anche quando

vengono considerati altri fattori. Per esempio dopo 7 anni nel livello B, gli uomini hanno avuto una probabilità del 23% di essere promossi al livello A, mentre le donne hanno avuto solo una probabilità dell' 11,9%. Dopo 11 anni nel livello B, gli uomini hanno avuto una probabilità del 28% di essere promossi, mentre le donne una del 13,5%, meno della metà delle opportunità.

In conclusione questi risultati mostrano che i fattori come l'età nel momento della promozione, solo parzialmente spiega la differenza dei generi nella gerarchia scientifica. Il principale fattore esplicativo è, e rimane, il genere. Tutti concordano che si può affermare con qualche sicurezza che la discriminazione di genere contro le donne esiste ancora.

#### Le donne sono più influenzate dalle doppie responsabilità?

In tutta UE gli alti tassi delle nascite, che hanno limitato severamente la libertà delle donne di scegliere la carriera in passato, sono calati drasticamente.

In Spagna e in Italia, per esempio, gli indici di fertilità sono i più bassi del mondo.

Nonostante questa generale riduzione nei tassi delle nascite, le donne scienziate che si sforzano per un avanzamento di carriera, devono scegliere fra la loro identità femminile e il ruolo sociale e devono adottare il modello maschile di totale coinvolgimento nel lavoro.

Le carriere e le promozioni in posti di lavoro ad alta professionalità e qualificazione, richiedono pesanti investimenti in termini di tempo (ore lavorative illimitate, impegni imprevedibili, alti livelli di produttività), e altresì alta disponibilità e mobilità geografica.

Anche nelle situazioni di lavoro più flessibili, tali aspetti possono essere difficili da conciliare con le responsabilità familiari che tuttora ricadono largamente sulle spalle delle donne.

Così per le donne, la mancanza di un avanzamento di carriera è spesso spiegato dalle loro scelte di vita. Le scienziate si trovano a dover fronteggiare il dilemma "prendere o lasciare". Esse possono scegliere di avere una famiglia e dei bambini o di raggiungere o di sforzarsi per raggiungere posizioni al vertice nella loro carriera scientifica. La scelta può avere un valore simbolico piuttosto che un effetto concreto sulle loro carriere. In più da studi empirici emerge che non c'è alcuna evidenza del fatto che non avere figli comporti risultati positivi in termini di mobilità di

carriera. Nessuno si chiede se gli uomini che rimangono a livelli più bassi nell'avanzamento di carriera, lo fanno "per scelta" in rispetto ad altre dimensioni sociali, o se gli uomini di successo si sono mai dovuti confrontare con lo stesso dilemma.

Nei paesi europei i dati a disposizione relativi allo stato civile (coniugato o single) e al numero di figli dei ricercatori maschi e femmine, sono frammentati. In molti casi questi studi sono relativi a settori specifici delle scienze. Gli studi del caso fatto su 6 stati membri europei hanno rivelato risultati simili.

I modelli di formazione familiare di donne scienziate qualificate ad alto livello in uno studio longitudinale inglese è stato analizzato quantitativamente, usando informazioni e dati comparati del 1971 e del 1991. I risultati hanno confermato che le donne con qualifiche scientifiche hanno modelli distinti di matrimonio, convivenze e gravidanza.

Un'alta proporzione di donne fra i 25 e i 44 anni nel 1991 non si sono mai sposate. Quelle più altamente qualificate hanno meno possibilità di sposarsi rispetto a quelle che non hanno nessuna qualifica. Le laureate in tecnologia sono quelle che più probabilmente fra le laureate restano single ed è più che doppia la probabilità che non si sposino mai, rispetto alle donne non laureate.

Un altro studio condotto in UK sulle donne con carriere ingegneristiche, ha scoperto che gli sforzi delle donne-ingegnere per bilanciare i loro ruoli professionali e familiari, hanno limitato le loro prospettive di promozione. Un modo ovvio per evitare le difficoltà nel cercare di combinare ingegneria e maternità, è quello di non avere figli.

Questi risultati sono rafforzati da un recente studio condotto fra gli ingegneri francesi: quando si confrontano le situazioni familiari di uomini e donne ai vertici della carriera (direttori o presidenti), emerge una "scala invertita". Gli uomini con 4 o più figli hanno più probabilità di apparire ai vertici di carriera, rispetto agli uomini che restano single o che non hanno figli. Donne con 4 o più figli hanno meno probabilità di apparire agli alti livelli, e più probabilità di apparire ai livelli più bassi. Sebbene questo sia dovuto ad un effetto di età, si può concludere che se le donne scienziate non stanno avendo meno figli della loro controparte maschile, esse aspettano comunque più a lungo per averne.

In conclusione esistono 3 diverse ipotesi:

- nei paesi dell'Unione Europea le donne-scienziato hanno meno probabilità di farsi una famiglia;
- sembra che le donne debbano pagare il prezzo della loro fertilità da sole, sia decidendo di non avere figli, sia ponendo la famiglia prima della loro carriera;
- la presenza di mogli e figli sembra avere un impatto positivo sulle opportunità di carriera dell'uomo.

Quindi, gli studi fatti identificano un sistema stratificato in cui gli uomini sono favoriti nell'avanzamento di carriera a discapito delle donne. Le donne non condividono equamente con gli uomini le opportunità i benefici e le responsabilità dello sviluppo scientifico. A lungo andare questo aziona un meccanismo di esclusione che sembra proprio escludere le donne dagli stessi sistemi di riconoscimento e priva il campo scientifico del loro apporto.

Tutti gli indicatori illustrano l'esistenza di ineguaglianze e tendenze di genere. Queste ineguaglianze, che sono causate da una larga varietà di piccole differenze, rendono il meccanismo della discriminazione meno visibile, più difficile da identificare e perciò meno insidioso.

Gli obiettivi verso le pari opportunità nel campo scientifico differiscono da nazione a nazione, dipendendo dal contesto sociale, economico e culturale. Così le differenti nazioni europee possono avere diverse priorità, includendo l'incoraggiamento delle giovani donne a intraprendere discipline scientifiche e tecniche, riservando più posti ad alto livello alle scienziate e assicurando che l'esistente reclutamento e meccanismo di promozione carrieristica sia giusto e trasparente.

Il raggiungimento dell'uguaglianza dei generi nelle discipline scientifiche è un processo a lungo termine, in cui le norme e le regole sociali e politiche esistenti devono subire profondi cambiamenti; questo implica anche un nuovo modo di pensare in cui gli stereotipi di donne e uomini non devono più a lungo limitare le loro opportunità.

Questa analisi ha voluto puntualizzare la perdita di tempo dell'attesa per l'uguaglianza e l'impossibilità di un recupero naturale. In più non c'è



nessuna evidenza per sostenere il mito che le donne sono meno produttive degli uomini.

La responsabilità per la famiglia e i figli ancora rappresenta un ostacolo nella carriera delle donne nel campo scientifico, come nella società stessa. Trovare eque soluzioni a questa situazione significa sfidare gli stereotipi così a lungo sostenuti, che sottolineano le relazioni di potere e definiscono lo status delle donne e degli uomini nella società.

Le donne sono in continuazione viste come "agenti essenziali di cambiamento" e così le misure e le analisi delle lacune (riguardanti il genere) nelle scienze sono un necessario mezzo per disegnare e aggiustare le azioni politiche.

Ripensare le regole di impegno scientifico da un punto di vista di pari opportunità, significa creare le condizioni per un aumento nel numero di donne scienziate in posizione di eccellenza e di leadership.

#### **4.2 Studentesse nelle Università scientifiche italiane: anni 1990-2000**<sup>4</sup>

Per valutare se l'atteggiamento delle donne in Italia verso le materie scientifiche è cambiato negli anni e per identificare le scelte fatte fra le differenti Facoltà, si può esaminare il numero di donne iscritte alle Facoltà scientifiche italiane fra il 1990 e il 2000 (vedere grafico 1).

Si nota che in questi 10 anni, la percentuale di donne che hanno scelto di iscriversi ad una Facoltà scientifica nel loro primo anno di studio accademico, è di circa il 38% nell'ultimo anno accademico considerato (1999-2000).

La tendenza varia da Facoltà a Facoltà: Biotecnologia, Medicina, Agricoltura ed Ingegneria vedono un tasso in crescita per quanto riguarda l'affluenza delle donne; Farmaceutica, Veterinaria e Chimica industriale vedono un tasso di partecipazione femminile stabile; infine, Statistica, Matematica, Fisica e Scienze naturali hanno un tasso di partecipazione femminile in calo.

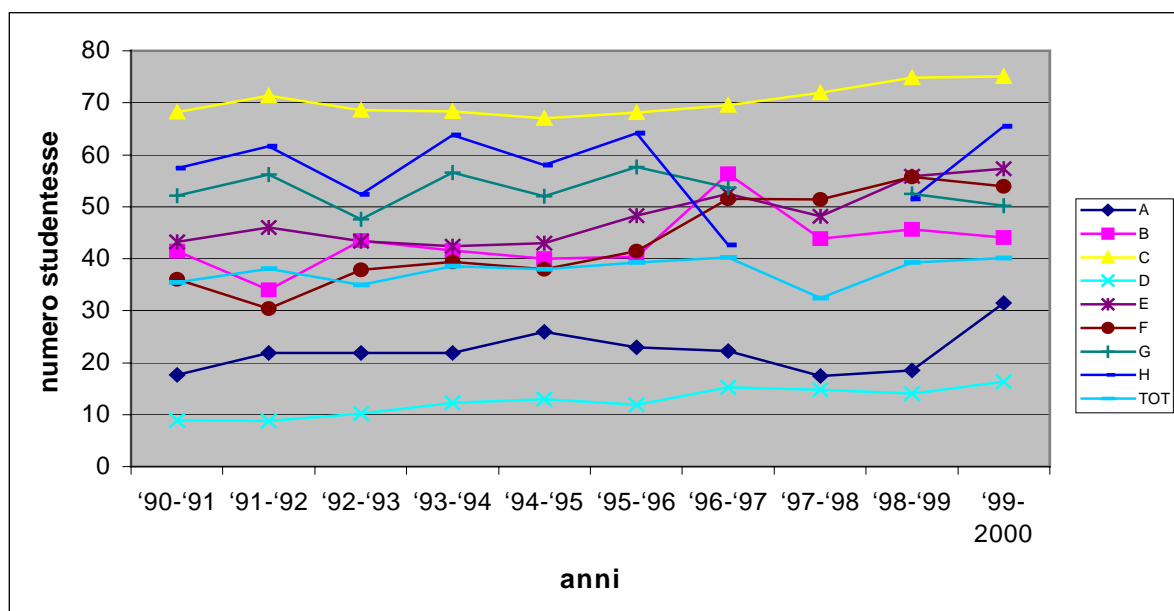
Soffermandosi sugli anni accademici che vanno dal 1997 al 2000, vale la pena di notare che nella Facoltà di Ingegneria la proporzione delle donne iscritte è circa pari al 18%, a differenza delle altre Facoltà

---

<sup>4</sup> Da Giacometti M., 2002, *Women in Italian Universities*, Industry and Higher Education, Vol. 16, N°1, IP Publishing.

scientifiche dove la proporzione di donne è comunque maggiore. Quindi questo porta a suggerire una politica concepita allo scopo di attirare le donne nelle Facoltà scientifiche, non concentrata su tutte le aree scientifiche allo stesso modo, ma che si focalizzi sulle aree più carenti in merito alle presenze femminili.

**Grafico 1** STUDENTESSE IMMATRICOLATE IL PRIMO ANNO DI CORSO SUL TOTALE DI STUDENTI IMMATRICOLATI IN OGNI FACOLTA' SCIENTIFICA (Unibo 1990-2000)



(Da Giacometti M., 2002, *Women in Italian Universities, Industry and Higher Education*, Vol. 16, N°1, IP Publishing)

Legenda del grafico 1:

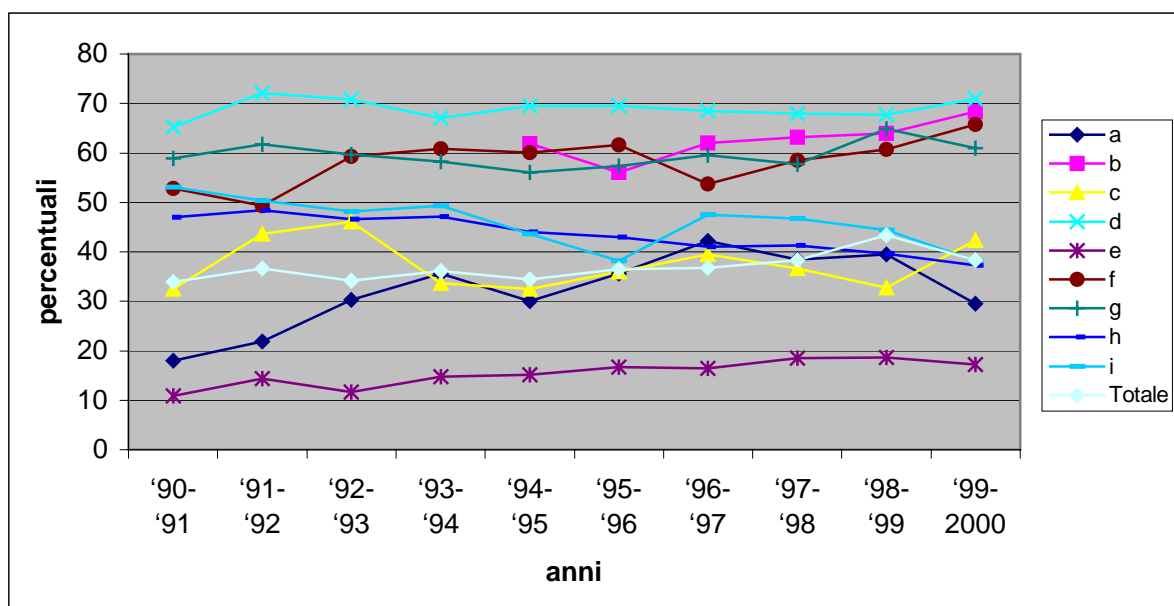
- A. Agricoltura
- B. Chimica Industriale
- C. Farmacia
- D. Ingegneria
- E. Medicina e Chirurgia
- F. Veterinaria
- G. Matematica, Fisica e Scienze Naturali
- H. Statistica

Ulteriore indice di valutazione è dato dalla percentuale di donne che si sono laureate dal 1990 al 2000 (vedere grafico 2).

Nel complesso tutte le Facoltà hanno una tendenza piuttosto costante confermata anche dall'esame di ogni Facoltà specifica, Ingegneria comunque è la Facoltà con la più bassa percentuale di donne laureate nel periodo esaminato (16% nell'a.a 1999-2000).

Alla luce di questo, sembra che la politica di pari opportunità si debba decisamente focalizzare sulla Facoltà di Ingegneria, la quale possiede solo il 15% di laureate sul totale, mentre dovrebbe essere minore l'intervento sulle Facoltà di Biotecnologia, Medicina, Farmaceutica e Veterinaria dove le studentesse sono sovra-rappresentate, concentrandosi solamente sulle opportunità di carriera delle donne-scienziato al fine di garantire l'utilizzo delle proprie capacità in ambito impiegatizio.

**Grafico 2** PERCENTUALE DI RAGAZZE LAUREATE SUL TOTALE DEI LAUREATI IN OGNI FACOLTA' SCIENTIFICA (Unibo 1990-2000)



(Da Giacometti M., 2002, *Women in Italian Universities, Industry and Higher Education*, Vol. 16, N°1, IP Publishing)

Legenda del grafico 2:

- a. Agricoltura
- b. Biotecnologia

- c. Chimica Industriale
- d. Farmacia
- e. Ingegneria
- f. Medicina e Chirurgia
- g. Veterinaria
- h. Matematica, Fisica, Scienze naturali
- i. Statistica

Purtroppo la sottorappresentazione femminile nelle Università italiane non riguarda solo il settore degli studenti, ma anche i professori e gli accademici. Solo in Lettere antiche ed Arte e Letteratura le donne costituiscono il 53% del personale accademico impiegato, ma anche questa particolare disciplina la discriminazione è evidente man mano che ci si avvicina ai livelli più alti: le donne ordinarie, sono solo un terzo del personale ordinario in totale. In Ingegneria addirittura le donne occupano il 14% del personale accademico. Le politiche di pari opportunità dovrebbero tenere in considerazione tali dati.

#### 4.3 Iscritti in tutti gli anni di corso alla Facoltà di Ingegneria di Bologna: anni dal 2000/2001 al 2002/2003

**Tabella 1**

(SEGUE A PAGINA SUCCESSIVA)

ANNO ACCAD.	CORSO DI LAUREA	TOTALE	MASCHI	FEMMINE	MASCHI	FEMMINE	VARIAZ. % F	VARIAZ. % M+F
		valori assoluti	valore ass	valore ass	valore %	valore%	2002/03 VS 2000/01	2002/03 VS 2000/01
2000-2001	INGEGNERIA CHIMICA	409	279	130	68,2	31,8		
2001-2002	INGEGNERIA CHIMICA	398	270	128	67,8	32,2		
2002-2003	INGEGNERIA CHIMICA	374	262	112	70,0	30,0	-13,8	-7,33
2000-2001	INGEGNERIA CIVILE	1009	819	190	81,2	18,8		
2001-2002	INGEGNERIA CIVILE	1011	811	200	80,0	20,0		
2002-2003	INGEGNERIA CIVILE	1018	824	194	81,0	19,0	2,1	0,9
2000-2001	INGEGNERIA CIVILE SEZIONE EDILE	120	108	12	90,0	10,0		
2001-2002	INGEGNERIA CIVILE SEZIONE EDILE	100	89	11	89,0	11,0		
2002-2003	INGEGNERIA CIVILE SEZIONE EDILE	79	69	10	87,3	12,7	-16,7	-34,2
2000-2001	INGEGNERIA CIVILE SEZIONE IDRAULICA	6	5	1	83,0	17,0		
2001-2002	INGEGNERIA CIVILE SEZIONE IDRAULICA	4	4	0	100,0	0		
2002-2003	INGEGNERIA CIVILE SEZIONE IDRAULICA	3	3	0	100,0	0	100,0	-50,0
2000-2001	INGEGNERIA CIVILE SEZIONE TRASPORTI	9	7	2	78,0	22,0		
2001-2002	INGEGNERIA CIVILE SEZIONE TRASPORTI	11	9	2	81,8	18,2		
2002-2003	INGEGNERIA CIVILE SEZIONE TRASPORTI	9	7	2	78,0	22,0	COSTANTE	COSTANTE
2001-2002	INGEGNERIA DEI PROCESSI GESTIONALI	92	56	36	60,8	39,2		
2002-2003	INGEGNERIA DEI PROCESSI GESTIONALI	206	124	82	60,2	39,8	127,7	123,9
2000-2001	ING. DELL'AMBIENTE E DELLE RISORSE	92	69	23	75,0	25,0		
2001-2002	ING. DELL'AMBIENTE E DELLE RISORSE	73	58	15	79,4	20,6		
2002-2003	ING. DELL'AMBIENTE E DELLE RISORSE	56	46	10	82,0	18,0	-56,5	-39,1

<b>2002-2003</b>	<b>INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>91,2</b>	<b>8,8</b>	NUOVO CORSO	NUOVO CORSO
2000-2001	INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI	937	832	105	88,8	11,2		
2001-2002	INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI	933	824	109	88,3	11,7		
<b>2002-2003</b>	<b>INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI</b>	<b>853</b>	<b>750</b>	<b>103</b>	<b>87,9</b>	<b>12,1</b>	- 1,9	- 8,96
2000-2001	INGEGNERIA EDILE	1341	863	478	64,3	35,7		
2001-2002	INGEGNERIA EDILE	588	409	179	69,6	30,4		
<b>2002-2003</b>	<b>INGEGNERIA EDILE</b>	<b>435</b>	<b>303</b>	<b>132</b>	<b>69,6</b>	<b>30,4</b>	- 72,4	- 67,6
2001-2002	INGEGNERIA EDILE/ARCHITETTURA	707	397	310	56,1	43,9		
<b>2002-2003</b>	<b>INGEGNERIA EDILE/ARCHITETTURA</b>	<b>850</b>	<b>470</b>	<b>380</b>	<b>55,3</b>	<b>44,7</b>	22,5	20,2
2000-2001	INGEGNERIA ELETTRICA	493	465	28	94,3	5,7		
2001-2002	INGEGNERIA ELETTRICA	438	414	24	94,5	5,5		
<b>2002-2003</b>	<b>INGEGNERIA ELETTRICA</b>	<b>402</b>	<b>378</b>	<b>24</b>	<b>94,0</b>	<b>6,0</b>	- 14,3	- 18,4
2000-2001	INGEGNERIA ELETTRONICA	1585	1419	166	89,5	10,5		
2001-2002	INGEGNERIA ELETTRONICA	1437	1284	153	89,3	10,7		
<b>2002-2003</b>	<b>INGEGNERIA ELETTRONICA</b>	<b>1261</b>	<b>1142</b>	<b>119</b>	<b>90,6</b>	<b>9,4</b>	- 28,3	- 20,4
2000-2001	INGEGNERIA ELETTROTECNICA	12	12	0	100,0	0,0		
2001-2002	INGEGNERIA ELETTROTECNICA	7	7	0	100,0	0,0		
<b>2002-2003</b>	<b>INGEGNERIA ELETTROTECNICA</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>	FEMMINE ASSENTI	- 50,0
2001-2002	INGEGNERIA ENERGETICA	25	21	4	84,0	16,0		
<b>2002-2003</b>	<b>INGEGNERIA ENERGETICA</b>	<b>59</b>	<b>48</b>	<b>11</b>	<b>81,4</b>	<b>18,6</b>	175,0	136,0
2000-2001	INGEGNERIA GESTIONALE	1240	872	368	70,3	29,7		
2001-2002	INGEGNERIA GESTIONALE	1300	902	398	69,4	30,6		
<b>2002-2003</b>	<b>INGEGNERIA GESTIONALE</b>	<b>1282</b>	<b>894</b>	<b>388</b>	<b>69,7</b>	<b>30,3</b>	5,4	33,8
2000-2001	INGEGNERIA INFORMATICA	1259	1141	118	90,6	9,4		
2001-2002	INGEGNERIA INFORMATICA	1382	1264	118	91,4	8,6		
<b>2002-2003</b>	<b>INGEGNERIA INFORMATICA</b>	<b>1408</b>	<b>1281</b>	<b>127</b>	<b>91,0</b>	<b>9,0</b>	7,6	11,8
2000-2001	ING. LOGISTICA E DELLA PRODUZIONE	89	80	9	90,0	10,0		
2001-2002	ING. LOGISTICA E DELLA PRODUZIONE	45	39	6	86,7	13,3		
<b>2002-2003</b>	<b>ING. LOGISTICA E DELLA PRODUZIONE</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>87,1</b>	<b>12,9</b>	-55,5	- 65,2
2000-2001	INGEGNERIA MECCANICA	1966	1865	101	94,9	5,1		
2001-2002	INGEGNERIA MECCANICA	1822	1723	99	94,6	5,4		
<b>2002-2003</b>	<b>INGEGNERIA MECCANICA</b>	<b>1653</b>	<b>1555</b>	<b>98</b>	<b>94,0</b>	<b>6,0</b>	- 2,9	-15,9
2000-2001	INGEGNERIA MINERARIA	6	4	2	67,0	33,0		
2001-2002	INGEGNERIA MINERARIA	3	2	1	67,0	33,0		
<b>2002-2003</b>	<b>INGEGNERIA MINERARIA</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>60,0</b>	<b>40,0</b>	0	- 16,6
2000-2001	INGEGNERIA NUCLEARE	124	103	21	83,0	17,0		
2001-2002	INGEGNERIA NUCLEARE	94	76	18	80,8	19,2		
<b>2002-2003</b>	<b>INGEGNERIA NUCLEARE</b>	<b>75</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>80,0</b>	<b>20,0</b>	- 28,6	- 39,5
2000-2001	ING. PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	949	639	310	67,3	32,7		
2001-2002	ING. PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	893	605	288	67,7	32,3		
<b>2002-2003</b>	<b>ING. PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO</b>	<b>803</b>	<b>524</b>	<b>279</b>	<b>65,2</b>	<b>34,8</b>	- 10,0	-0,02
	<b>TOTALE 2000/01</b>	<b>11646</b>	<b>10511</b>	<b>2064</b>				
	<b>TOTALE 2001/02</b>	<b>11363</b>	<b>9264</b>	<b>2099</b>				
	<b>TOTALE 2002/03</b>	<b>10902</b>	<b>8807</b>	<b>2095</b>				

(Nostra elaborazione su base dati MIUR, [www.miur.it/ustat](http://www.miur.it/ustat))

### Analisi tabella 1:

Nella Facoltà di Ingegneria dell'ateneo di Bologna, nel periodo che va dal 2000/01 al 2002/03, si nota che su 22 indirizzi di laurea attivati in

questa Facoltà, almeno 14 di essi manifestano (senza distinzione di genere) un calo di presenze.

Per l'intera Facoltà di Ingegneria, si nota, in valore assoluto, un calo di iscrizioni (dal 2000) di 744 studenti, che potrebbe essere dovuto sia ad abbandoni sia all'ottenimento della laurea; nel caso delle donne, però, il valore è positivo (31 studentesse in più nel 2002, rispetto al 2000) anche se esse manifestano sia presenze in aumento, sia presenze in calo nei distinti corsi di laurea.

In ogni caso confrontando la Tabella **1** con quelle riguardanti gli immatricolati (tabelle **2** e **3**) e quella riguardante i laureati (tabella **4**) si potranno fare ipotesi più approfondite.

#### **4.4 Immatricolati alla Facoltà di Ingegneria di Bologna: anni accademici dal 2000/01 al 2003/04**

Come si può notare dalle tabella **2** e **3**, negli ultimi quattro anni accademici considerati (2000/01 - 2003/04), la quantità di donne che si è iscritta al primo anno della Facoltà di Ingegneria dell'ateneo di Bologna, è stata rispettivamente del 18%, del 22%, del 23% e del 23,3% rispetto al totale degli studenti immatricolati, nonostante, in generale, si sia verificata una diminuzione di immatricolazioni rispetto agli anni precedenti: infatti nel 2000 gli studenti immatricolati erano 1528, calati nel 2001 a 1481 e ricresciuti nel 2002 fino a 1676 studenti, per poi riscendere a 1481 studenti nell'ultimo anno accademico.

Come mostra la tabella **3**, il numero di studentesse immatricolate nel 2003/04 è sceso del 10,20%, rispetto al 2002/03, arrivando a 345 studentesse contro le 384 dell'anno precedente.

La percentuale di ragazze immatricolate alla Facoltà di Ingegneria di Bologna, mentre negli anni dal 2000/01 al 2002/03 è cresciuta, ha subito un calo (come già detto) nell'ultimo anno accademico considerato (2003/04): questo dato potrebbe decrescere ancora, per questo è necessario mettere in atto politiche che abbiano come obiettivo fondamentale quello di stimolare un maggior numero di studentesse ad intraprendere questo tipo di studi, soprattutto di genere femminile (un genere decisamente sottorappresentato in questo tipo di Facoltà).

## Tabella 2

### IMMATRICOLATI AD INGEGNERIA (BOLOGNA) NEGLI ANNI ACCADEMICI DAL 2000/01 AL 2002/03

a.a.	CORSO DI LAUREA	TOTALE	FEMMINE	%FEMMINE	VARIAZIONE % F
					2002/03 vs 2000/01
2000/01	INGEGNERIA CHIMICA	55	15	27,3	-26,0
2001/02	INGEGNERIA CHIMICA	48	11	22,9	
<b>2002/03</b>	<b>INGEGNERIA CHIMICA</b>	<b>44</b>	<b>11</b>	<b>25,0</b>	
2000/01	INGEGNERIA CIVILE	77	10	13,0	190,0
2001/02	INGEGNERIA CIVILE	135	33	24,4	
<b>2002/03</b>	<b>INGEGNERIA CIVILE</b>	<b>147</b>	<b>29</b>	<b>19,7</b>	
2000/01	ING. DELL'AMBIENTE E RISORSE	12	2	16,7	no confronto
2000/01	ING. DELLE TELECOMUNICAZIONI	159	25	15,7	-28,0
2001/02	ING. DELLE TELECOMUNICAZIONI	126	17	13,5	
<b>2002/03</b>	<b>ING. DELLE TELECOMUNICAZIONI</b>	<b>118</b>	<b>18</b>	<b>15,2</b>	
2000/01	INGEGNERIA ELETTRICA	48	3	6,3	costante
2001/02	INGEGNERIA ELETTRICA	40	2	5,0	
<b>2002/03</b>	<b>INGEGNERIA ELETTRICA</b>	<b>73</b>	<b>3</b>	<b>4,1</b>	
2000/01	INGEGNERIA ELETTRONICA	136	11	8,1	-18,2
2001/02	INGEGNERIA ELETTRONICA	141	16	11,3	
<b>2002/03</b>	<b>INGEGNERIA ELETTRONICA</b>	<b>168</b>	<b>9</b>	<b>5,3</b>	
2000/01	INGEGNERIA GESTIONALE	223	76	34,1	-30,3
2001/02	INGEGNERIA GESTIONALE	218	68	31,2	
<b>2002/03</b>	<b>INGEGNERIA GESTIONALE</b>	<b>185</b>	<b>53</b>	<b>28,6</b>	
2001/02	ING. DEI PROCESSI GESTIONALI	71	33	46,5	30,3
<b>2002/03</b>	<b>ING. DEI PROCESSI GESTIONALI</b>	<b>87</b>	<b>43</b>	<b>49,4</b>	
2000/01	INGEGNERIA INFORMATICA	244	29	11,9	44,8
2001/02	INGEGNERIA INFORMATICA	253	20	7,9	
<b>2002/03</b>	<b>INGEGNERIA INFORMATICA</b>	<b>292</b>	<b>42</b>	<b>14,4</b>	
2000/01	INGEGNERIA MECCANICA	186	13	6,9	costante
2001/02	INGEGNERIA MECCANICA	182	10	5,5	
<b>2002/03</b>	<b>INGEGNERIA MECCANICA</b>	<b>179</b>	<b>13</b>	<b>7,3</b>	
2000/01	ING. PER L'AMBIENTE E IL TERRIT.	92	28	30,4	42,8
2001/02	ING. PER L'AMBIENTE E IL TERRIT.	82	28	34,1	
<b>2002/03</b>	<b>ING. PER L'AMBIENTE E IL TERRIT.</b>	<b>77</b>	<b>40</b>	<b>51,9</b>	
<b>2002/03</b>	<b>INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE</b>	<b>28</b>	<b>3</b>	<b>10,7</b>	no confronto
2001/02	INGEGNERIA ENERGETICA	22	4	18,1	75,0
<b>2002/03</b>	<b>INGEGNERIA ENERGETICA</b>	<b>33</b>	<b>7</b>	<b>21,2</b>	
2000/01	INGEGNERIA EDILE/ARCHITETTURA	236	85	36,0	32,9
2001/02	INGEGNERIA EDILE/ARCHITETTURA	162	79	48,7	
<b>2002/03</b>	<b>INGEGNERIA EDILE/ARCHITETTURA</b>	<b>245</b>	<b>113</b>	<b>46,1</b>	
2000/01	INGEGNERIA NUCLEARE	50	0	0,0	costante
2001/02	INGEGNERIA NUCLEARE	1	0	0,0	
<b>TOTALE 2000/01</b>		<b>1518</b>	<b>297</b>	<b>19,6</b>	<b>29,3</b>
<b>TOTALE 2001/02</b>		<b>1481</b>	<b>321</b>	<b>21,7</b>	
<b>TOTALE 2002/03</b>		<b>1676</b>	<b>384</b>	<b>22,9</b>	

(Nostra elaborazione su base dati MIUR, [www.miur.it/ustat](http://www.miur.it/ustat))

**Tabella 3**

IMMATRICOLATI AD INGEGNERIA (BOLOGNA) NELL'ANNO ACCADEMICO  
2003/2004

CORSO DI LAUREA	TOTALE	FEMMINE	%FEMMINE	VARIAZ % F
				2003/04 vs 2002/03
INGEGNERIA CHIMICA	48	16	32,6	45,5
INGEGNERIA CIVILE	200	59	29,5	103,4
ING. DELLE TELECOMUNICAZIONI	54	9	16,7	-0,5
INGEGNERIA ELETTRICA	55	3	5,5	costante
INGEGNERIA ELETTRONICA	115	5	4,3	-44,4
INGEGNERIA GESTIONALE	174	53	30,5	costante
ING. DEI PROGRESSI GESTIONALI	104	49	47,1	13,9
INGEGNERIA INFORMATICA	197	34	17,2	-19,1
INGEGNERIA MECCANICA	199	11	5,5	-15,4
ING. PER L'AMBIENTE E IL TERRIT.	65	23	35,4	-42,5
INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE	53	2	3,8	-33,3
INGEGNERIA ENERGETICA	52	7	13,5	costante
INGEGNERIA EDILE/ARCHITETTURA	156	69	44,2	-38,9
INGEGNERIA DELL'IND. ALIMENTARE	9	5	55,5	nuovo corso
<b>TOTALE 2003/04</b>	<b>1481</b>	<b>345</b>	<b>23,3</b>	<b>-10,2</b>

(Nostra elaborazione su base dati MIUR, [www.miur.it/ustat](http://www.miur.it/ustat))

**4.5 Laureati nella prima sessione di laurea alla Facoltà di Ingegneria di Bologna: anni accademici dal 2000/01 al 2002/03**

**Tabella 4**

LAUREATI NELLA PRIMA SESSIONE DI LAUREA AD INGEGNERIA  
(BOLOGNA): ANNI ACCADEMICI 2000/01 – 2002/03

Anno	CORSO DI LAUREA	TOTALE FEMMINE
------	-----------------	----------------



2000/01	ING. DELL'AMBIENTE E RISORSE	2	1
2001/02	ING. DELL'AMBIENTE E RISORSE	2	1
2002/03	ING. DELL'AMBIENTE E RISORSE	3	0
2000/01	INGEGNERIA MECCANICA	61	1
2001/02	INGEGNERIA MECCANICA	66	5
2002/03	INGEGNERIA MECCANICA	152	6
2000/01	INGEGNERIA ELETTRONICA	1	0
2000/01	INGEGNERIA CHIMICA	7	3
2001/02	INGEGNERIA CHIMICA	9	5
2002/03	INGEGNERIA CHIMICA	33	17
2000/01	INGEGNERIA MINERARIA	2	1
2000/01	INGEGNERIA ELETTRONICA	53	5
2001/02	INGEGNERIA ELETTRONICA	46	5
2002/03	INGEGNERIA ELETTRONICA	177	21
2000/01	ING. CIVILE SEZIONE EDILE	5	0
2001/02	ING. CIVILE SEZIONE EDILE	2	0
2002/03	ING. CIVILE SEZIONE EDILE	3	0
2000/01	INGEGNERIA CIVILE	33	4
2001/02	INGEGNERIA CIVILE	25	3
2002/03	INGEGNERIA CIVILE	72	14
2000/01	ING. DELLE TELECOMUNICAZIONI	20	0
2001/02	ING. DELLE TELECOMUNICAZIONI	27	1
2002/03	ING. DELLE TELECOMUNICAZIONI	111	16
2000/01	INGEGNERIA EDILE	27	16
2001/02	INGEGNERIA EDILE	25	12
2002/03	INGEGNERIA EDILE	82	20
2000/01	INGEGNERIA ELETTRICA	26	1
2001/02	INGEGNERIA ELETTRICA	24	1
2002/03	INGEGNERIA ELETTRICA	43	3
2000/01	INGEGNERIA GESTIONALE	29	11
2001/02	INGEGNERIA GESTIONALE	34	5
2002/03	INGEGNERIA GESTIONALE	96	22
2000/01	INGEGNERIA INFORMATICA	27	3
2001/02	INGEGNERIA INFORMATICA	43	3
2002/03	INGEGNERIA INFORMATICA	134	9
2000/01	INGEGNERIA NUCLEARE	4	1
2001/02	INGEGNERIA NUCLEARE	3	1
2002/03	INGEGNERIA NUCLEARE	4	1
2000/01	ING. PER L'AMBIENTE E TERRITORIO	33	13
2001/02	ING. PER L'AMBIENTE E TERRITORIO	31	9
2002/03	ING. PER L'AMBIENTE E TERRITORIO	85	30
2002/03	ING. LOGISTICA E DELLA PRODUZ.	1	0
<b>TOTALE 2000/01</b>		<b>330</b>	<b>60</b>
<b>TOTALE 2001/02</b>		<b>291</b>	<b>51</b>
<b>TOTALE 2002/03</b>		<b>996</b>	<b>156</b>
<b>LAUREATE DONNE SUL TOT 2000/01</b>			<b>18,20%</b>
<b>LAUREATE DONNE SUL TOT 2001/02</b>			<b>17,50%</b>
<b>LAUREATE DONNE SUL TOT 2002/03</b>			<b>15,70%</b>

(Nostra elaborazione su base dati MIUR, [www.miur.it/ustat](http://www.miur.it/ustat))

Dalla Tabella 4 si può considerare la percentuale di donne laureate negli ultimi anni accademici. Si nota, senza ombra di dubbio, che la percentuale di studentesse che riescono a raggiungere la laurea, è in calo nell'arco di tempo considerato: infatti, mentre nel 2000/01 le donne

laureate erano pari al 18,20% sul totale, nel 2001/02 sono scese al 17,50% e ancora al 15,70% nel 2002/03, addirittura al di sotto della percentuale di laureate del 1999/2000 (pari al 16%).

#### **4.6 Studenti immatricolati e laureati nelle Facoltà di Ingegneria italiane.**

Diamo ora uno sguardo ai valori emergenti dalle statistiche nazionali sugli Immatricolati e sui Laureati alla Facoltà di Ingegneria, riguardanti alcuni atenei significativi nel nostro Paese. Gli anni di riferimento per gli Immatricolati vanno dall'anno accademico 2000/2001 all'anno 2003/2004 (anno in corso). Per i Laureati, invece, ci si riferisce agli anni solari dal 2000 al 2002.

Su base nazionale, la tendenza che si riscontra è quella di un incremento nella partecipazione di studenti (in generale) alla Facoltà di Ingegneria, e anche le donne sembrano aumentare le loro preferenze verso questo tipo di studi (vedi Tabella 5). In ogni caso la loro sottorappresentazione resta elevatissima rispetto al sesso opposto.

Sul campione di atenei considerato, la rappresentanza delle donne sul totale di studenti resta intorno al 17-18%, costante rispetto al decennio precedente (1990-2000).

Quindi, anche se aumenta la quantità di studenti iscritti a questa Facoltà (con l'aumento anche delle donne iscritte), resta comunque una disparità fra i due sessi pressoché costante.

## Tabella 5

### IMMATRICOLATI AD INGEGNERIA IN ALCUNI ATENEI ITALIANI: ANNI ACCADEMICI DAL 2000/01 AL 2003/04 <sup>5</sup>

ATENEI	ANNO 2000/2001		ANNO 2001/2002		% F 2000/01 VS 2001/02	ANNO 2002/2003		% F 2001/02 VS 2002/03	ANNO 2003/2004		% F 2002/03 VS 2003/04
	TOTALE	F	TOTALE	F		TOTALE	F		TOTALE	F	
BARI POLITECNICO	1385	301	1356	257	-14.6	1660	396	54.1	1668	347	-12.4
BOLOGNA	1786	323	1585	256	-20.7	1849	400	56.3	2059	447	11.7
CATANIA	1011	186	1020	163	-12.4	1058	202	23.9	1040	209	3.5
FIRENZE	826	159	697	93	-41.5	954	165	77.4	955	172	4.2
GENOVA	814	168	841	165	-1.8	846	172	4.2	761	122	-29.1
MILANO POLITECNICO	3990	578	3946	638	10.4	4493	751	17.7	4545	730	-2.8
NAPOLI (*)	2750	457	2902	523	14.4	3217	556	6.3	4321	634	14.0
PAVIA	556	132	491	82	-37.9	677	142	73.2	616	120	-15.5
ROMA (**)	3851	769	4352	817	6.2	4854	939	14.9	4584	999	6.4
TORINO POLITECNICO	2790	379	2808	406	7.1	3023	487	20.0	2919	493	1.2
<b>TOTALE</b>	<b>19759</b>	<b>3452</b>	<b>19998</b>	<b>3400</b>	<b>- 1,5</b>	<b>22631</b>	<b>4210</b>	<b>23,8</b>	<b>23468</b>	<b>4273</b>	<b>1,5</b>
<b>% F sul TOT</b>		<b>17,5</b>		<b>17,0</b>			<b>18,2</b>			<b>18,2</b>	

(Nostra elaborazione su base dati MIUR, [www.miur.it/ustat](http://www.miur.it/ustat))

Anche la percentuale di laureate (Tabella 6) sul totale dei laureati a livello nazionale è in aumento, ma comunque rimane sempre il problema della evidente sottorappresentazione del genere femminile.

Unica soluzione da prendere in considerazione è quella di cercare assolutamente di stimolare più donne ad intraprendere questo tipo di percorso formativo, attraverso politiche mirate, magari unite alla creazione di organizzazioni che basino la loro attività proprio su questo obiettivo (come quelle organizzazioni che da anni proliferano all'estero e che, purtroppo, in Italia non vengono ancora prese adeguatamente in considerazione).

<sup>5</sup> I dati riferiti agli atenei di Roma e Napoli, sono dati di tipo aggregato, comprensivi dei seguenti atenei: (\*)Napoli: Napoli II, Napoli Istituto Universitario Navale, Napoli Federico II, Napoli Parthenope; (\*\*)Roma: Roma III, Roma La Sapienza, Roma Tor Vergata, Roma "Campus Biomedico".

## Tabella 6

### LAUREATI IN INGEGNERIA IN ALCUNI ATENEI ITALIANI: ANNI SOLARI 2000-2001-2002 <sup>6</sup>

ATENEI	ANNO 2000		ANNO 2001		% F 2001 VS 2000	ANNO 2002		% F 2002 VS 2001
	TOTALE	F	TOTALE	F		TOTALE	F	
BARI POLITECNICO	496	80	730	124	55.0	911	147	18.5
BOLOGNA	1130	186	1289	242	30.1	1660	303	25.2
CATANIA	301	53	437	51	-3.8	503	103	101.9
FIRENZE	413	71	521	84	18.3	764	120	42.8
GENOVA	613	108	773	156	44.4	816	151	-3.2
MILANO POLITEC.	2776	471	3083	511	8.5	3202	535	4.7
NAPOLI (*)	1259	162	1457	173	6.8	1537	197	13.9
PAVIA	330	60	418	69	15.0	431	79	14.5
ROMA (**)	1811	278	2425	455	58.5	2940	536	17.8
TORINO POLITECNICO	1612	257	1911	284	10.5	2350	364	28.2
<b>TOTALE</b>	<b>10741</b>	<b>1726</b>	<b>13044</b>	<b>2149</b>	<b>24.5</b>	<b>15114</b>	<b>2535</b>	<b>17.9</b>
<b>% F sul TOTALE</b>		<b>16,1</b>		<b>16,5</b>			<b>16,8</b>	

(Nostra elaborazione su base dati MIUR, [www.miur.it/ustat](http://www.miur.it/ustat))

#### **4.7 Distribuzione dei primi 20 corsi di laurea prescelti dagli studenti delle scuole secondarie superiori italiane.**

I dati riportati, dimostrano come gli studenti delle scuole secondarie superiori si distribuiscono nel pre-scegliere il corso di laurea che andranno o meno a frequentare dopo il diploma.

La Tabella 7 che segue dimostra che i corsi prescelti più frequentemente non includono Facoltà prettamente scientifiche, infatti vengono evidenziate Giurisprudenza, Medicina e Chirurgia, Economia e Commercio, Psicologia, Scienze della Comunicazione, Economia Aziendale, Architettura, Lingue e Letterature Straniere, e solo al decimo posto incontriamo Ingegneria Informatica, mentre al quattordicesimo ed al quindicesimo si evidenziano Ingegneria Meccanica ed Elettronica, ed

<sup>6</sup> I dati riferiti agli atenei di Roma e Napoli, sono dati di tipo aggregato, comprensivi dei seguenti atenei: (\*)Napoli: Napoli II, Napoli Istituto Universitario Navale, Napoli Federico II, Napoli Parthenope; (\*\*)Roma: Roma III, Roma La Sapienza, Roma Tor Vergata, Roma "Campus Biomedico".

agli ultimi due posti Ingegneria delle Telecomunicazioni e Ingegneria Civile.

**Tabella 7**

**PRIMI 20 CORSI DI STUDI PRESCELTI PIU' FREQUENTEMENTE DAI  
RAGAZZI DELLE SCUOLE SECONDARIE SUPERIORI**

	<b>CORSO DI STUDI PRESCELTO</b>	<b>% RISPOSTE</b>
1	GIURISPRUDENZA	6.9
2	MEDICINA E CHIRURGIA	4.4
3	ECONOMIA E COMMERCIO	4.3
4	PSICOLOGIA	3.6
5	SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE	3.5
6	ECONOMIA AZIENDALE	3.1
7	ARCHITETTURA	2.9
8	LINGUE E LETTERATURE STRANIERE	2.5
9	Diploma Univ. in FISIOTERAPIA	2.1
10	INGEGNERIA INFORMATICA	<b>2.0</b>
11	SCIENZE DELL'EDUCAZIONE	1.9
12	SCIENZE POLITICHE	1.9
13	LETTERE	1.9
14	INGEGNERIA MECCANICA	<b>1.8</b>
15	INGEGNERIA ELETTRONICA	<b>1.5</b>
16	SCIENZE MOTORIE	1.4
17	INFORMATICA	1.3
18	ARTE, MUSICA, SPETTACOLO	1.2
19	INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZ	<b>1.1</b>
20	INGEGNERIA CIVILE	<b>1.1</b>

(Nostra elaborazione su base dati MIUR, [www.miur.it/ustat](http://www.miur.it/ustat))

Ciò significa che fin dalle superiori bisognerebbe incentivare i ragazzi, ma soprattutto le donne, a prendere in considerazione anche percorsi scientifici, in particolare di tipo ingegneristico.

Nella Tabella successiva, Tabella **8**, si noteranno le differenze di scelta fra i ragazzi e le ragazze, le quali neanche prendono in considerazione di iscriversi alla Facoltà di Ingegneria nei primi venti corsi prescelti classificati per maggioranza di risposte.

**Tabella 8****PRIMI 20 CORSI DI STUDI PRESCELTI PIU' FREQUENTEMENTE (SIA DA MASCHI SIA DA FEMMINE) DELLE SCUOLE SECONDARIE SUPERIORI**

	Corsi prescelti dalle DONNE	%	Corsi prescelti dagli uomini	%
1	GIURISPRUDENZA	8.3	GIURISPRUDENZA	6.2
2	MEDICINA E CHIRURGIA	5.8	ECONOMICA E COMMERCIO	5.4
3	PSICOLOGIA	5.8	INGEGNERIA INFORMATICA	4.1
4	SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE	4.8	ECONOMIA AZIENDALE	4.0
5	LINGUE E LETT. STRANIERE	4.2	INGEGNERIA MECCANICA	3.9
6	ECONOMIA E COMMERCIO	3.9	MEDICINA E CHIRURGIA	3.4
7	SCIENZE DELL'EDUCAZIONE	3.5	INGEGNERIA ELETTRONICA	3.4
8	Diploma universitario in FISIOTERAPIA	2.9	ARCHITETTURA	3.2
9	ARCHITETTURA	2.9	SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE	2.5
10	LETTERE	2.8	INFORMATICA	2.5
11	ECONOMIA AZIENDALE	2.7	ING. DELLE TELECOMUNICAZIONI	2.3
12	SCIENZE POLITICHE	2.0	INGEGNERIA CIVILE	2.2
13	CONSERVAZ. BENI CULTURALI	1.7	SCIENZE POLITICHE	2.1
14	ARTE, MUSICA, SPETTACOLO	1.5	INGEGNERIA GESTIONALE	1.9
15	Diploma in SERVIZIO SOCIALE	1.5	SCIENZE MOTORIE	1.8
16	SCIENZE BIOLOGICHE	1.3	INGEGNERIA EDILE	1.8
17	SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA	1.3	INGEGNERIA AEROSPAZIALE	1.7
18	Diploma universitario da INFERMIERE	1.3	Diploma universitario in INFORMATICA	1.5
19	MEDICINA VETERINARIA	1.2	PSICOLOGIA	1.4
20	FARMACIA	1.1	ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA	1.4

(Nostra elaborazione su base dati MIUR, [www.miur.it/ustat](http://www.miur.it/ustat))

Questi dati dimostrano ancora di più quanto sia importante mettere in atto politiche atte a stimolare le donne, in particolare, a prendere almeno in considerazione di iscriversi alla Facoltà di Ingegneria.

## **CAPITOLO 5**

### **PROMOZIONE DELL'IMPRENDITORIALITÀ NELLE UNIVERSITÀ: MODELLI PROPOSTI**

L'analisi sul ruolo giocato dall'Università europea nell'incoraggiare l'attività imprenditoriale, propone una cornice per la discussione di ciò che essa offre ora e offrirà in futuro l'Università nel campo dell'educazione imprenditoriale.

L'obiettivo è quello di identificare le forze e le debolezze delle Università nell'educare, nel facilitare e nel motivare gli imprenditori, e quello di fare raccomandazioni per cambiamenti futuri.

Si costruiscono quindi due differenti modelli di sviluppo proposti per l'imprenditorialità nell'educazione ad alto livello. Il primo, è una proposta per lo sviluppo dell'Università "tradizionale", per aumentare la sua enfasi sull'imprenditorialità; il secondo modello, dà invece un'idea di come una nuova e unica "scuola" di imprenditorialità potrebbe operare.

#### **Obiettivi.**

Molti studi identificano legami tra l'educazione universitaria e l'imprenditorialità esaminando in dettaglio certi aspetti della preparazione universitaria. Si mettono in evidenza le tendenze-chiave nella preparazione data nelle Università europee agli imprenditori (o potenziali imprenditori) e si considerano i benefici e le lacune dei diversi sistemi locali.

Si cerca di identificare le lacune più significative delle Università nella sfera dell'imprenditorialità e si fanno raccomandazioni per rendere le Università più "amichevoli" verso l'imprenditorialità.

#### **5.1 Cosa si intende esattamente per "imprenditorialità"?**

Il termine "imprenditorialità" non ha un'unica definizione, ma è un concetto interpretabile in una moltitudine di modi diversi. L'approccio funzionale adottato da *Schumpeter* (1942) per esempio, propone che l'imprenditore identifichi un'area per l'innovazione e capitalizzi su questa.

Circa 40 anni fa il principale dibattito si concentrò sui tratti della personalità, come un lato determinante dell'imprenditore; però tali studi



non dettero risultati significativi. Un'altra distinzione può essere fatta tra l' "imprenditore per opportunità", che volontariamente si inserisce negli affari avendo identificato un'opportunità, e l' "imprenditore per necessità", che è spinto ad iniziare la propria attività a causa della mancanza di impieghi adeguati.

Una definizione quale quella di *Howard Stevenson* ci permette di fare una differenza fra l'imprenditorialità e l'amministrazione di un'attività, distinzione essenziale quando si analizzano le offerte dell'Università. Cioè, "l'imprenditorialità è il perseguimento di opportunità oltre le fonti che si controllano correntemente".

Gli imprenditori per opportunità sono i tipi di imprenditori più ricorrenti in Europa; inoltre le Università sembrano avere necessità più di questi individui, piuttosto che di quelli che entrano in affari per necessità. Questo non vuol dire che l'Università non dovrebbe mirare a sostenere od a preparare anche le carriere di questi ultimi, infatti il ruolo dell'Università "ideale", dovrebbe essere quello di forgiare i futuri imprenditori e quindi, come conseguenza, di forgiare la società e l'economia.

Le nazioni europee, da molto tempo, hanno riconosciuto la necessità di stimolare la crescita di PMI, dal momento che sono queste attività che tendono a crescere rapidamente creando impieghi e trasferendo prodotti e servizi innovativi e contribuendo a sostenere la crescita economica.

Date le differenze nella politica industriale, nei sistemi educativi e nei climi culturali tra le nazioni europee e tra quelle che stanno entrando in UE nel prossimo futuro, è particolarmente importante che vengano considerati gli stati entranti nell'UE con le loro differenze.

## **5.2 Uno "schema" per le analisi.**

Non esiste una singola struttura che analizzi le offerte dell'Università nel vasto campo dell'imprenditorialità. La ricerca esistente enfatizza sia i vari ruoli dell'Università nell'incoraggiare l'imprenditorialità (a cui ci si riferisce come offerta dell'Università o "prodotto"), sia le necessità e i sentieri di carriera degli imprenditori stessi (descritti qui come "mercato").

Un approccio matriciale permette di evidenziare le aree di interazione fra il mercato (cioè gli utenti delle offerte dell'Università riguardo

all'imprenditorialità) e il prodotto (ciò che l'Università offre) e permette di fare raccomandazioni sullo sviluppo del prodotto esistente.

La ricerca si concentra sul campo dei provvedimenti universitari nell'ambito dell'imprenditorialità, che si occupa di valutare i corsi, le attrezzature a disposizione ed i sistemi educativi. Ulteriori ricerche sono state intraprese sottoforma di interviste e dialoghi con una serie di individui in diverse nazioni, inclusi studenti, imprenditori già in attività e organizzazioni che lavorano per la creazione di imprese.

Sono state poste le seguenti domande:

- Cosa offrono attualmente le Università in termini di sostegno alle attività imprenditoriali?
- Come variano queste offerte nelle varie istituzioni e nazioni?
- Quali sono gli obiettivi di mercato delle offerte universitarie nell'imprenditorialità?
- Dove sono le lacune nei provvedimenti attuali per questi mercati?
- Dove si potrebbero trovare nuovi mercati per le offerte imprenditoriali dell'Università?

ed inoltre:

- Le Università come possono incontrare le future richieste del mercato esistente?
- Le Università, come potrebbero incontrare le necessità di altri mercati sia interni che esterni alle istituzioni esistenti?
- Quali cambiamenti nell'organizzazione e nell'insegnamento potrebbero essere necessari per permettere lo sviluppo degli obiettivi di cui sopra?

### **5.3 Il "mercato" ed il "prodotto" attuali.**

Le funzioni dell'Università nell'assistere l'imprenditorialità possono essere suddivise nelle seguenti tre categorie:

- educare: cioè fornire agli utenti dell'Università abilità e conoscenze necessarie a diventare imprenditori di successo;

- facilitare il rifornimento delle risorse, l'accesso alle reti, i contatti con esperti di imprenditorialità e dare assistenza nell'avvio dell'attività;
- motivare: generando una consapevolezza negli utenti dell'Università, così che l'imprenditorialità venga concepita come un'opzione possibile di carriera (quindi motivando i potenziali imprenditori).

### L'Università come "educatore".

Le Università europee stanno ora offrendo una serie di programmi soprattutto dedicati agli studenti di "gestione e marketing" e in misura inferiore dedicati agli studenti con una preparazione scientifica e tecnica.

La maggior parte delle istituzioni si concentra, ancora, soprattutto sulla gestione teorica di un'attività e non si discosta da questa per trasferire l'esperienza pratica nell'avvio dell'impresa, elemento che fa la differenza fra un corso di imprenditorialità e un corso di "gestione aziendale".

C'è poco da dire sul modo di educare all'imprenditorialità nell'ambito europeo (Commissione Europea 2002), ma alcuni esempi di strategie nazionali, sono evidenti.

In Gran Bretagna (UK), ad esempio, la "Sfida dell'Impresa Scientifica" sponsorizzata dal Governo, mira specificatamente a prendere come obiettivo gli studenti in SET, e sembrerebbe che l'esporre gli individui di fronte all'imprenditorialità fin dall'inizio, aumenti la probabilità di avvio di un'impresa in seguito (studio Warren, 2003)

Uguualmente, un numero di studi (ad esempio, Menzies e Paradi, 2003) basati sulle Università prese singolarmente, dimostrano che una maggiore attività imprenditoriale si riscontra fra i laureati che hanno frequentato un corso per la creazione dell'impresa, piuttosto che in quelli che non l'hanno seguito.

Tali studi si basano solo sulle attività di studenti non laureati, per questo motivo è molto difficile, in questa sede, poter prevedere se l'intenzione di fondare un'impresa, una volta laureati, sia più alta negli studenti che hanno frequentato corsi sull'imprenditorialità (quindi più predisposti a questo sbocco professionale) piuttosto che negli studenti che non hanno frequentato il corso.

L'evidenza suggerisce che iniziare da subito un'educazione all'imprenditorialità in un percorso di studi, ha una certa influenza sull'attività successiva.

In termini di contenuto, per gli studenti non laureati, corsi tipici consistono nella creazione di "aree pratiche" (come l'elaborazione di *business-plan*, lo sviluppo di idee, la creazione di gruppi di lavoro, l'analisi dei finanziamenti) e nella creazione di aree "più accademiche", che si potrebbero trovare nella maggior parte dei corsi in "Scienza della Gestione" ed in "Economia applicata".

I corsi sono ancora pesantemente concentrati attorno a stili di apprendimento tradizionale (come conferenze e seminari), sebbene un gran numero di istituzioni offra esperienze di lavoro o elementi "pratici" per integrarli (come *stages*).

L'esperienza pratica è abitualmente trasmessa sotto forma di impieghi e progetti, nelle imprese "*start-up*", o sotto forma di simulazioni di attività.

Tuttavia, non si è trovata nessuna istituzione che incoraggi veramente la creazione di una reale impresa da parte degli studenti durante l'apprendimento tradizionale (nel senso che tale esperienza non è appoggiata da parte delle istituzioni di educazione ad alto livello nella stessa misura, ad esempio, in cui è promosso un impiego nell'ambito di una compagnia).

Questo può essere una debolezza del prodotto imprenditoriale universitario nel venire incontro alle esigenze sia del mercato attuale, sia di quello potenziale, e questa stessa opinione è condivisa da un certo numero di imprenditori intervistati.

Questa particolare "mancanza" di "prodotto-mercato" è stata puntualizzata, per esempio, in uno studio che ha evidenziato una media del 68,25% di studenti diplomati, i quali hanno intrapreso un'educazione imprenditoriale in una Facoltà di Economia in Belgio; alcuni di essi sostengono che sussiste la mancanza di pratica nelle materie più importanti e altri, invece, ritengono che la loro educazione sia inadeguata per affrontare la conduzione di un'impresa.

Molte istituzioni, ancora, contano quasi interamente sul personale accademico per trasmettere moduli di insegnamento e per supervisionare il lavoro degli studenti, mentre altre istituzioni stanno cominciando a

capire l'importanza del dare agli studenti accesso alle esperienze pratiche di vita reale e a modelli imprenditoriali di ruolo, contando di più su imprenditori affermati (o specialisti provenienti da agenzie che supportano l'avvio delle imprese, compagnie, ecc..) al di fuori dell'Università, per insegnare imprenditorialità. Dal punto di vista degli studenti, l'accesso alle esperienze personali degli imprenditori, aggiunge credibilità alle materie apprese e si crede che questa sia la caratteristica comune di quei programmi di successo che dovranno educare e motivare gli imprenditori del futuro.

L'offerta dell'Università, come è strutturata ora, offre molto poco all'educazione imprenditoriale. Forse questo è dovuto ad una mancanza di richiesta di questi corsi.

Molti accademici sono scettici circa i benefici di una carriera imprenditoriale. Ad esempio, *Lockett* (2002) trova che gli accademici siano scoraggiati dal perseguire una "campagna *spin-out*", quando questa è vista come elemento che sminuisce le attività centrali di ricerca e di insegnamento.

#### L'Università come "agevolatore".

Oltre a preparare, le Università possono giocare un ruolo-chiave nell'agevolare le attività imprenditoriali tra i membri. Questo può voler dire fornire un sostegno per gli accademici "*start-up*" o "*spin-offs*", o un consiglio e un accesso alle agevolazioni per gli studenti che cercano di iniziare una carriera imprenditoriale, sia durante sia alla fine del percorso di studi universitari.

La maggior parte degli istituti di educazione ad alto livello, si è adattata a questo ruolo di "agevolatore", via via crescente, avviando degli uffici di trasferimento tecnologico, il cui fine è quello di trasferire la tecnologia sviluppata in ambito universitario a favore del settore privato.

Recentemente le Università, almeno nella maggior parte dei paesi europei (sebbene meno in quelli dell'Europa orientale), hanno cominciato ad essere più attivamente coinvolte dallo "*spinning-out*" delle imprese.

Quindi, fornire facilitazioni e consigli da parte dell'Università, spesso è alla base di queste strategie. *Lockett* (da Ogilvy R., Coulaud C., Artal A., 2003, *Imagining the future entrepreneurship – friendly University*, presentazione per EU Workshop) fa l'importante distinzione fra il fornire

le risorse (l'input di uno specialista o un'abilità richiesta per l'avvio iniziale dell'attività) ed i fattori indifferenziati di produzione (agevolazioni per accedere alle quali non bisogna necessariamente ricorrere all'Università).

L'Università propone un unico prodotto, con cui si può accedere ai fattori di specializzazione della produzione (come il personale qualificato, le agevolazioni tecniche, le fonti di finanziamento ed i consigli) ed è in queste aree che l'Università ha il potere di facilitare al meglio l'attività imprenditoriale.

Il numero di laboratori presenti nelle Facoltà scientifiche, ad esempio, semplifica i successi dell'Università nel fornire accesso ai fattori di specializzazione della produzione. Questi abitualmente, sono sfruttati da gruppi di ricerca e sviluppo dell'impresa che condividono lo spazio nel laboratorio e nelle strutture con gruppi di ricerca accademici, promuovendo la condivisione di informazioni e costituendo una fonte di entrate per l'Università. Il fatto che questi progetti siano fonte di entrate per le Università è una forte motivazione per le stesse a coinvolgersi in questi progetti; non esiste ragione per cui tali rapporti non debbano essere incoraggiati, infatti si stanno creando degli "incubatori", prova evidente di ciò che si sta formalizzando.

Al momento le "venture start-up" possono essere ostacolate dalle politiche universitarie attinenti ai diritti di proprietà intellettuale e alle strutture.

Stankiewicz (da Ogilvy R., Coulaud C., Artal A., 2003, *Imagining the future entrepreneurship – friendly University*, presentazione per EU Workshop) afferma che gli accademici tendono a non essere imprenditori particolarmente di successo: "una larga porzione di essi sono Dottori di ricerca e parecchi sono riluttanti a tagliare i ponti con l'Università".

Sulla base di ciò che si può dedurre dagli "spin-offs" accademici esistenti e sulla base di quanto scoperto da Roberts (da Ogilvy R., Coulaud C., Artal A., 2003, *Imagining the future entrepreneurship – friendly University*, presentazione per EU Workshop), si suggerisce che il successo nel business è più probabile se il controllo tecnologico e direttivo viene tolto dalle mani degli accademici dal momento dell'avvio in poi.

Si crede che, invece di sciogliere la coesistenza delle attività accademiche con quelle imprenditoriali, le Università dovrebbero esaminare come la ricerca accademica e l'attività imprenditoriale si possano conciliare nell'ambito dell'istituzione. I benefici derivanti dall'intraprendere un'attività di ricerca ad alta tecnologia in un ambiente universitario sono chiari. Invece di portar via la tecnologia dalle

Università, coloro che stabiliscono le politiche, potrebbero considerare il come incoraggiare attivamente i ricercatori a commercializzare il loro lavoro. Come prima menzionato, un esempio di questo collegamento è l'emergere di "incubatori" e di parchi scientifici supportati dalle Università.

Le Università dell'Europa orientale, durante gli ultimi due decenni circa, si sono sviluppate importando dai paesi con più esperienza, modelli relazionali fra Università e industria, ma le differenze nei fattori culturali e sociali possono implicare che questo semplicistico "copiare" possa essere meno di successo in questi paesi.

La sfida adesso è quella di esaminare come le Università (e i loro utilizzatori) possano continuare a integrarsi con successo nell'economia di mercato.

La mancanza di finanziamenti è discutibilmente l'ostacolo più significativo per un avvio imprenditoriale di successo, sia nelle "venture" (compagnie a rischio) basate sull'Università, sia nelle "venture" create dagli ex-allievi laureati.

Le Università dovrebbero considerare che cosa si possa fare esattamente, sia per facilitare l'accesso a risorse finanziarie esterne, sia fornendo queste dall'interno. Ci sono già molti esempi di queste iniziative, per esempio sotto forma di *business plan* o attraverso la fornitura di "seed funding".

Dato che l'Università è un'istituzione pubblica, la domanda-chiave, alla quale non esiste nessuna risposta singola, è la seguente: fino a che punto l'Università dovrebbe assumere un ruolo diretto nel finanziare le nuove *ventures*?

#### L'Università come "ispiratore".

Come già detto, molte attività educative dell'Università, non solo servono a fornire agli studenti le necessarie abilità per avviare una *venture* imprenditoriale, ma possono anche sensibilizzarli e motivarli: cioè, aumentare in loro la consapevolezza della validità dell'imprenditorialità come opzione di carriera e incoraggiarli attivamente con idee o potenzialità per compiere il passo verso lo sfruttamento commerciale delle stesse idee.

I benefici completi dell'educazione universitaria e l'offerta di risorse non possono essere raggiunti senza una forte cultura imprenditoriale, sia nell'ambito dell'istituzione sia fuori da essa.

A livello nazionale ed internazionale, esistono dei *reports* che danno un quadro molto interessante riguardante la cultura ed il clima ai quali sono esposti i potenziali imprenditori: questi sono "*The Global Entrepreneurship Monitor*" (2002) e il "*Flash Eurobarometer*" (2002).

Nell'esaminare come il mercato varia attraverso l'Europa per le offerte imprenditoriali dell'Università, l'informazione più rilevante è forse la serie di risposte date alla domanda: "sarei pronto a investire una parte del mio tempo libero per seguire corsi su come avviare e come gestire un'attività di business: per niente, poco, abbastanza o molto"?

La stragrande maggioranza ha risposto sia "abbastanza" sia "molto" (all'ultimo posto nella graduatoria c'è l'UK con il 46%, al primo posto la Danimarca con il 72%).

Un altro aspetto interessante dei risultati dell'indagine di cui sopra riguarda il fatto che gli individui che studiano ancora siano più favorevoli ad intraprendere un'educazione addizionale rispetto a quelli esterni al sistema educativo. Questo può essere una spiegazione per cui le offerte attuali delle Università, sull'imprenditorialità, sono rivolte principalmente ai laureandi o agli studenti in generale. Forse il fatto che esistano così pochi corsi sull'imprenditorialità per coloro fuori dalla sfera universitaria, distoglie gli individui dal voler ricercare questo tipo di educazione. In questo caso, è la mancanza di un prodotto rivolto a coloro che stanno fuori dall'Università, che ostacola l'educazione imprenditoriale di questo gruppo.

Un aspetto ritenuto importante per ispirare la cultura imprenditoriale, è sicuramente quello del dare importanza a modelli di imprenditori a cui potersi ispirare: quindi l'educazione all'imprenditorialità deve includere l'accesso a modelli di ruolo a cui ispirarsi che renderebbero l'imprenditorialità più attraente (Dyer, 1994).

Questo è un messaggio riscontrato parecchie volte durante l'indagine e rafforza l'essenza della discussione su chi occupa la posizione migliore al fine di trasmettere l'educazione imprenditoriale.



## 5.4 Presente e futuro: identificazione delle aree per il cambiamento.

Secondo un approccio matriciale già descritto, si identificano le seguenti aree di cambiamento:

### MERCATO

#### **NUOVO MERCATO**

- a) Non laureati con necessità di ottenere un'educazione imprenditoriale e con necessità di accedere alle strutture e alle risorse
- b) Soggetti giuridici desiderosi di utilizzare Le offerte dell'Università in un contesto imprenditoriale
- c) Mercato più vasto di laureandi provenienti da un'ampia varietà di discipline accademiche
- d) Aumento della copertura dei ricercatori sia fra studenti laureati che fra personale accademico

- a) L'Università lavora di più come "Incubatore di imprenditorialità" ma trattiene i ricercatori, le abilità e le strutture "Imparando e facendo del proprio meglio"
- b) Creazione di imprese che diventino più importanti assieme alle funzioni di insegnamento e ricerca già esistenti
- c) Mercato che includa coloro che sono esterni all'Università e che cercano specificatamente di avviare un'impresa
- d) Sistema flessibile che permetta che l'offerta sia fatta su misura per le necessità individuali

#### **MERCATO ESISTENTE**

- a) Mercato principale: Laureandi
- b) Presenza di alcuni master sull'imprenditorialità
- c) Imprenditorialità insegnata assieme alle altre materie semplicemente basate sulla lettura
- d) Concentrazione principalmente sulla gestione teorica e sui programmi scolastici inerenti alle attività di business tradizionali
- e) Difficoltà nell'integrare e nell'amministrare efficacemente i corsi
- f) Offerta di alcune facilitazioni sotto forma di mentoring, competizione, ecc...
- g) Mercato dei laureati e dello Staff Accademico molto poco sviluppato - Università come avente ruolo di " Consigliere/Regolatore" nel trasferimento tecnologico

- a) Scelta di corsi flessibili, dipendenti dalle aspirazioni personali
- b) Maggiore enfasi sull'apprendimento pratico e sull'avviamento di un proprio business in sostituzione di altri tipi di apprendimento tradizionali
- c) Opzioni di imprenditorialità facilmente integrate nei programmi scolastici
- d) Contratti flessibili di impiego per personale che cerca di sviluppare le proprie "venture" in parallelo ai doveri universitari
- e) Accesso ai finanziamenti iniziali delle "Start-up", a consigli e strutture all'interno dell'Università

**PRODOTTO ATTUALE**

**NUOVO PRODOTTO**

**PRODOTTO**

## 5.5 Raccomandazioni per il cambiamento.

Sulla base dei risultati dell'indagine e sulla base delle debolezze esistenti nelle attuali offerte dell'Università riguardanti l'imprenditorialità, si possono costruire due modelli distinti per suggerire come l'educazione all'imprenditorialità potrebbe evolversi sia in termini del proprio prodotto e sia in termini del mercato che serve.

Prima di tutto si descrive come il modello dell'Università tradizionale potrebbe essere migliorato senza causare cambiamenti nella struttura e negli scopi dell'istituzione.

Il secondo modello proposto è quello basato sulla costruzione di una "scuola" di imprenditorialità separata, rivolta unicamente all'educazione, alla motivazione e alla facilitazione per gli imprenditori e per le loro *venture*.

Entrambi i modelli hanno i loro vantaggi e i loro svantaggi ed in alcuni aspetti possono sembrare un po' astratti. Lo scopo, nel presentarli, è quello di esaminare come le raccomandazioni potrebbero essere portate avanti nella realtà. Altro scopo è quello di provocare la discussione su come una strategia futura potrebbe essere formulata e messa in opera.

#### 1) L'Università tradizionale: rafforzamento dei collegamenti.

La struttura e lo scopo delle Università e delle istituzioni di educazione ad alto livello, sono oggi, nel complesso, "estensioni di ciò che l'Europa sviluppò nel diciassettesimo secolo". Questa struttura si è evoluta nel tempo, tuttavia i suoi aspetti-chiave e i collegamenti restano invariati.

Le attività principali dell'Università tradizionale sono sempre state quelle dell'insegnamento e della ricerca. Queste sono inseparabili e collegate fra loro in termini di insegnamento, progressione di carriera, condivisione di idee e strutture.

Come si è già descritto le sfere dell'accademia e dell'industria si sono sempre più avvicinate negli ultimi decenni, così il legame fra le istituzioni di educazione ad alto livello e l'industria è divenuto sempre più interattivo: il livello in cui la maggior parte di queste istituzioni si trovano ora, riguarda un "livello di commercializzazione". Così le istituzioni cercano di trovare una "terza gamba" con cui sostenere e diffondere i

risultati della ricerca accademica. Ciò in molti aspetti coincide con le iniziative promosse dai Governi a livello regionali, nazionale ed europeo, i quali mirano ad incoraggiare la crescita delle PMI basate sull'innovazione.

Come sottolineato, le istituzioni di educazione ad alto livello stanno ora cominciando ad avere un ruolo più attivo nell'impresa, sia come "educatori" sia come "consiglieri".

La domanda che ci si pone è: come poter cambiare questo modello di Università, così da facilitare la diffusione dell'innovazione e incoraggiare l'avvio di un'impresa di successo?

Un'impresa di successo richiede delle reti estese, che a loro volta devono essere efficienti al fine di permettere il rapido scambio di informazioni fra gli agenti dell'ambito universitario ed esterni ad esso.

Il primo problema da affrontare si riferisce all'educazione imprenditoriale: come già visto, i futuri imprenditori potenziali (sia dentro che fuori l'Università), mancano di certe abilità necessarie per promuovere un'attività di successo.

L'educazione all'imprenditorialità è limitata al massimo al proprio mercato, e questo spesso è causato dalle debolezze esistenti nei collegamenti interni dell'Università. È difficile coordinare l'educazione imprenditoriale di studenti e ricercatori che seguono corsi differenti e hanno differenti impegni.

Ciò che è necessario è un meccanismo attraverso cui l'educazione imprenditoriale possa essere trasmessa più efficacemente sia agli studenti (per completare il loro percorso di studi) sia ai ricercatori (per aumentare la conoscenza e l'accesso al mondo imprenditoriale). In aggiunta a questo, esiste anche la necessità per questi individui di costruire reti di contatto, attraverso le discipline, al fine di incoraggiare e permettere la formazione di gruppi di successo per *ventures* imprenditoriali e di permettere interscambi di idee fra discipline collegate. Quindi sembrerebbe logico che tali individui potessero partecipare a programmi di studio abbinati, concepiti per offrire un'educazione strutturata ed esternamente riconosciuta, basata sulle competenze imprenditoriali principali e al contempo cercando di imparare dalle reciproche esperienze.

L'idea proposta è quella di costruire una "scuola virtuale" per l'imprenditorialità, che permetta all'insegnamento di seguire un programma di studio principale, attraverso tutte le discipline, e che possa mettere insieme persone provenienti da differenti istituzioni e forse

persino da diverse nazioni. Tale programma di studio dovrebbe essere flessibile ed anche adattabile alle necessità dello studente, ma piuttosto che essere "insegnato" in un'istituzione separata (una scuola per l'imprenditorialità), dovrebbe essere trasmesso ai relativi partecipanti nel loro luogo di studio/ricerca, in concomitanza con il loro lavoro principale.

I vantaggi di tale sistema sono numerosi: prima di tutto gli studenti non sono scoraggiati dall'acquisire capacità imprenditoriali, cioè dalla prospettiva di dover occupare un diverso periodo di studio altrove; anche i ricercatori e gli accademici rimangono integrati nell'ambito del loro campo di lavoro principale, evitando così l'interruzione della loro carriera e permettendo loro di guadagnare competenze imprenditoriali fondamentali.

Nell'ambito di questa cornice, un curriculum di base dovrebbe essere accompagnato da una comune qualifica, che verrebbe riconosciuta largamente dai datori di lavoro, particolarmente quando una compagnia esistente ha sviluppato la cultura dell'imprenditorialità, ed altresì verrebbe riconosciuta sicuramente da coloro sui quali gli imprenditori ripongono più fiducia (cioè gli investitori). Tale accreditamento serve a dimostrare che un individuo ha guadagnato un'esperienza nella preparazione all'imprenditorialità. Questo in se stesso può fornire l'incentivo, almeno per gli studenti, per intraprendere una preparazione che altrimenti sarebbe difficoltosa in termini di sviluppo di carriera.

Il ruolo dell'Università come "facilitatore", può beneficiare molto da questa rete universitaria formalizzata:

- Università individuali costruiscono e mantengono relazioni con le attività circostanti e le agenzie di sostegno e attraggono potenziali imprenditori dall'area locale;
- programmi di studio principali vengono seguiti da tutte le istituzioni; apprendimento specializzato e attività di *mentoring* intrapresi dall'istituzione, con esperienza nei campi desiderati o attraverso legami e collegamenti con industrie particolari;
- alcune forme di coordinamento europeo per il mantenimento della rete.

Tale rete potrebbe operare utilizzando mezzi di apprendimento a distanza come quelli usati dalla "Università aperta" in UK e i suoi

equivalenti altrove in Europa. Alcune parti di un programma di studio potrebbero essere trasmesse localmente dagli insegnanti (che potrebbero loro stessi essere imprenditori o accademici), mentre altre parti del piano di studi potrebbero essere trasmesse attraverso metodi elettronici permettendo una più larga indipendenza e flessibilità di apprendimento che si adatta all'individuo.

Inoltre, potrebbe essere intrapresa mobilità infra-istituzionale ed internazionale, dal momento che si crede che le reti sociali e lo scambio di idee avvengano più liberamente dove gli individui si incontrano faccia a faccia, piuttosto che affidarsi solamente ai mezzi di apprendimento ed interazione a distanza. I relativi successi dello schema "Socrates-Erasmus" nel permettere questi scambi, in larga misura fra gli studenti, sono incoraggianti e si crede che tale approccio possa essere considerato specificatamente nel contesto dell'imprenditorialità, non solo per educare, ma anche per assistere, attraverso scambi di informazioni, le imprese "start-up".

Una base comune di preparazione concordata fra le diverse Università unita all'accesso a strutture specializzate e risorse dovrebbero essere parte integrante per sviluppare l'area dell'educazione ad alto livello in Europa, come suggerito dalle dichiarazioni della *Sorbonne* (1998) e di Bologna (1999).

In conclusione, i miglioramenti proposti nel primo modello sono:

- avviare un programma in Europa che fornisca un'educazione all'imprenditorialità, seguendo i comuni piani di studio, e che offra una qualifica riconosciuta a livello europeo (o diverse qualifiche), ed incoraggiare un reciproco scambio di risorse fra le istituzioni;
- le singole Università integreranno questo tipo di offerta nella struttura esistente, offrendo accesso alle strutture a tutti gli utilizzatori dell'Università;
- fare alcune offerte per coloro che sono esterni all'Università, cioè coloro che si avvicinano all'Università principalmente per le sue offerte sull'imprenditorialità;
- incoraggiare le singole Università a creare legami con imprenditori locali, attività e risorse differenziate, al fine di completare il ruolo dell'insegnamento, di mentore, e le facilitazioni; inoltre condividere le informazioni circa tali agenti esterni, con le istituzioni associate.

## 2) Una nuova "scuola" di imprenditorialità.

In questa proposta, l'Università dà molta più enfasi sulla facilitazione delle imprese "*start-up*" rispetto a prima. La comparsa di scuole di *business* negli ultimi decenni, è un esempio di come istituzioni preposte a questi insegnamenti possano fornire un prodotto che è diverso da quello dell'Università tradizionale, e proteso verso un mercato in espansione.

Di seguito si cercherà di delineare come potrebbe essere una "scuola per l'imprenditorialità" (la "*e-school*").

Come nel precedente modello, i legami con le compagnie esterne e l'organizzazione, sono di particolare importanza ed ora si considera come alcuni di questi agenti, precedentemente esterni, potrebbero diventare interni al sistema universitario. Legami con le Università tradizionali saranno anch'essi importanti, dal momento che la "*e-school*" condivide molta parte del suo mercato con queste.

La creazione di una nuova impresa è l'attività-chiave di questa nuova scuola.

La "*e-school*" attirerà i laureati, che possiedono una preparazione accademica, in concomitanza con i ricercatori e con coloro che hanno una significativa esperienza di lavoro e di impresa. Vanno anche considerati gli studenti che stanno studiando in altre Università e cercano un'educazione all'imprenditorialità per completare la loro preparazione.

La logistica per soddisfare l'esigenza degli studenti che studiano altrove, rischia, con alta probabilità, di rendere difficoltosa l'integrazione di questo mercato nel nuovo modello.

Il mercato-chiave in questo modello è costituito dagli studenti laureati che hanno già completato un corso di educazione in un'Università "tradizionale".

Si cercano due diversi tipi di studenti:

- quelli che cercano l'educazione all'imprenditorialità come mezzo per sviluppare le opzioni della propria carriera e
- quelli che hanno già un'idea di attività e si rivolgono alla "*e-school*" al fine di sviluppare queste idee con l'assistenza dell'istituzione.

Il beneficio principale derivante dall'attrarre una larga fascia di studenti è il fatto ci si trovi davanti ad una "miscela" di preparazione sia

accademica sia carrieristica dei vari individui, benefica per lo scambio e lo sviluppo di idee e che porta ad una forma di facilitazione per le imprese "start-up", rendendo possibile la formazione di gruppi imprenditoriali con le proprietà e l'esperienza desiderate.

Questo modello non si rivolge solamente ai laureati ma dà la possibilità anche alle persone che già sono a metà della loro carriera (anche senza una preparazione universitaria), di poter agire come potenziali imprenditori.

Le organizzazioni esistenti, come Parchi scientifici, Incubatori e Camere di Commercio e dell'Industria, già offrono un certo tipo di sostegno al mercato della "e-school": come potrà questo istituto differenziare la sua offerta da quelle che già esistono altrove?

Di nuovo, una miscela multidisciplinare è qualcosa che sarà completamente unica nella "e-school", assieme alla possibilità di accesso alle risorse e forse ai finanziamenti, che non sarebbero disponibili altrove. Rivolgendosi a tale istituzione per l'educazione e il sostegno, gli utenti beneficeranno anche di un riconoscimento che può essere inestimabile in termini di una futura progressione di carriera, visto che il riconoscimento riguarda la qualifica di "imprenditore".

Come già detto, l'importanza di una "miscela" di insegnanti è importante. Educatori specializzati sapranno trasmettere meglio l'educazione sugli aspetti altamente tecnici o teorici dell'imprenditorialità, mentre la "e-school" si rivolgerà anche agli imprenditori già esistenti per insegnare sulla base delle loro proprie esperienze. Questa è certamente un'area in cui la "e-school" deve essere cauta, perché invitando insegnanti esterni provenienti dal mondo del business, fa rischiare all'istituzione ed ai suoi studenti la presenza di lacune intellettuali.

A differenza dell'introduzione dell'imprenditorialità nell'Università tradizionale, l'allocazione fisica della "e-school" può essere più cruciale, dal momento che si riconosce che l'esperienza pratica sul campo è di grande importanza per far sì che la scuola riesca a raggiungere il suo pieno potenziale. Perciò tali "e-schools" dovrebbero essere allocate in aree raggruppate già esistenti, o per lo meno, con facile accesso ad una serie di attività e industrie.

Legami inter-istituzionali ed internazionali sono anch'essi di grande importanza nel fornire il miglior prodotto possibile.

Dato che gli studenti hanno diverse necessità, la flessibilità sarà un aspetto-chiave della "*e-school*". A differenza delle attuali offerte universitarie, la scelta dei moduli educativi da intraprendere sarà lasciata agli studenti, che così otterranno diverse qualifiche.

Oltre alle offerte educative della "*e-school*", saranno offerti accessi diretti a risorse specializzate, come ad es. laboratori e, sotto questo aspetto, la "*e-school*" può essere vista come un insieme di "incubatori" (che comunque già esistono). La "*e-school*" ha ancora un ruolo importante nell'offrire alcuni fattori di produzione (FOP's) ad esempio sotto forma di spazi per uffici e strutture amministrative, al fine di permettere alle aziende "*start-up*" di operare efficientemente dall'interno dell'istituzione.

In termini di consigli e sostegni, la "*e-school*" impiegherà consulenti per i suoi utenti, eliminando così le difficoltà incontrate dagli studenti quando cercano di accedere o di avvicinarsi a questi dall'esterno dell'istituzione.

Vista la vastità dell'educazione e delle risorse che devono essere reperite per gli utenti della "*e-school*", non è possibile trascurare i costi significativi che l'avvio di una tale struttura comporterebbe.

Si continua a considerare il Governo a livello locale, nazionale ed europeo, come fonte di finanziamento, se l'educazione all'imprenditorialità dev'essere resa disponibile in larga misura. I Governi non possono trascurare l'importante ruolo giocato nel stimolare la crescita delle PMI che, a sua volta crea impieghi e spinge la crescita economica. Forse una nuova focalizzazione sui finanziamenti pubblici già esistenti per l'imprenditorialità, in tali "*e-schools*" creerebbe un "*one stop shop*" (ambiente dotato di tutto il necessario) per potenziali imprenditori.

Altre fonti di finanziamento potrebbero includere:



- gli utenti della "*e-school*" (che pagano delle tasse coperte in anticipo attraverso prestiti agli studenti senza interessi, come attualmente viene fatto in UK per tutti i laureandi);
- profitti derivanti dal finanziamento *venture capital* della "*e-school*", gestiti come descritto sopra;
- una "tassa" sulle entrate provenienti dalla proprietà intellettuale sviluppata nella "*e-school*" (in modo simile alle attuali politiche IPR, operanti in molte istituzioni di educazione ad alto livello); si deve essere cauti però, perché potrebbero sorgere effetti di distorsione e disincentivanti;
- sponsorizzazione da parte del settore privato in cambio dell'utilizzazione della "*e-school*" per addestrare all'imprenditorialità i suoi gruppi associati.

## 5.6 Conclusioni <sup>7</sup>.

Attraverso la lettura di questo rapporto e della presentazione che l'accompagna, si spera di provocare una discussione su due distinti modelli per l'imprenditorialità inserita nell'educazione ad alto livello, in futuro.

I modelli presentati considerano la struttura delle istituzioni e l'organizzazione delle loro offerte imprenditoriali, piuttosto che la specificità dei programmi di studio ideali.

Per riassumere, i punti principali che emergono dalla ricerca, dalle discussioni e dalle numerose sedute di *brainstorming* sono:

- per riuscire ad educare gli imprenditori e facilitarli nella loro attività imprenditoriale, le istituzioni di educazione ad alto livello devono adottare un nuovo e differente modello rispetto all'Università "tradizionale" e rispetto ai contenuti della scuola di *business* tradizionale;
- attraverso lo sviluppo di efficienti collegamenti a doppio senso (interno ed esterno), le limitazioni dell'Università tradizionale

---

<sup>7</sup> Ogilvy R., Coulaud C., Artal A., 2003, *Imagining the future entrepreneurship – friendly University*, presentazione per EU Workshop, "Entrepreneurial Education and Innovation for Cluster Development in Enlarged Europe", Nimes, France, 2003.

riguardo all'imprenditorialità possono essere superate senza cambiare radicalmente la struttura delle istituzioni già esistenti;

- porre l'imprenditorialità al centro delle attività di un'istituzione (modello della "*e-school*"), può essere maggiormente efficiente rispetto al permettere di competere con le attività di insegnamento e di ricerca; però tale approccio ha le sue limitazioni.

Ciò che non si è esaminato dettagliatamente, è come questi modelli "ideali" potrebbero essere implementati nella realtà, data la diversa natura dell'educazione ad alto livello attraverso l'Europa; ma sarà particolarmente interessante vedere esattamente come l'imprenditorialità è alimentata attraverso l'Europa, sotto una comune area di educazione ad alto livello.

Similmente, non c'è stata una considerazione iniziale per ogni singolo problema relativo all'imprenditorialità in Europa e ci sono, certamente, più problemi molto interessanti che si potrebbe cercare di esaminare in una simile cornice e "prodotto-mercato", nell'ambito dell'educazione ad alto livello.

Per esempio, perché l'attività imprenditoriale è più prevalente fra gli uomini?

Perché c'è esattamente una tale differenza negli atteggiamenti imprenditoriali persino in ambito europeo?

Come potrebbe il prodotto universitario essere tagliato su misura per tali caratteristiche specifiche?

## **CAPITOLO 6**

### **L'IMPRENDITORIALITA' VISTA AL FEMMINILE**

L'impresa è un fenomeno che nasce, si realizza e si costruisce attorno alla figura dell'imprenditore/imprenditrice (M. Franchi, 1998)<sup>8</sup>, per cui le storie dell'impresa e delle imprenditrici, rappresentano, unite, un solo obiettivo conoscitivo, dal momento che la storia delle imprese è innanzitutto ed essenzialmente una "storia di persone".

Esiste un insieme di fattori che interagiscono nel dar vita all'iniziativa imprenditoriale e, unendo alla storia dell'impresa le esperienze e la storia dell'imprenditrice, si possono cogliere le possibili relazioni fra gli aspetti motivazionali (personali) e gli aspetti più oggettivi relativi all'ambiente e alle condizioni, anche di mercato, in cui la scelta viene effettuata.

#### **6.1 Studi sull'imprenditoria femminile**

L'interesse attorno al tema dell'imprenditoria femminile, sviluppatasi prima negli Stati Uniti e successivamente in Gran Bretagna, è stato stimolato da una consolidata tradizione di studi sulle piccole e medie imprese e, in modo particolare, sui processi di formazione di nuova imprenditoria.

Gli interessi di questi studi si sono orientati in termini generali verso due diversi ambiti: la cultura d'impresa/approccio manageriale e la formazione dell'impresa.

Gli studi sulla cultura d'impresa/approccio manageriale, hanno portato ad un'indagine sulle modalità specifiche dell'organizzazione e della gestione dell'impresa, sul rapporto con il denaro e sulla misura del successo e del risultato.

Gli studi sulla formazione dell'impresa, invece, indagano sul processo di creazione di nuova imprenditoria spostando i loro interessi su aspetti molto vari. Dal momento che "il processo di formazione d'impresa è un fenomeno che si costruisce e si realizza attorno alla figura dell'imprenditrice", è di fondamentale importanza considerare il percorso

---

<sup>8</sup> Franchi M., 1998, *Nuove imprese, nuovi imprenditori*, Ravenna, Essegi.

che conduce e accompagna la sua figura alla scelta imprenditoriale; quindi questi studi mirano a definire le “variabili-chiave” che insieme concorrono all’elaborazione dell’idea imprenditoriale e successivamente all’attuazione della nuova impresa.

Tali variabili sono:

- *motivazioni*: personali e soggettive, ma anche oggettive e di contesto;
- *capacità*: abilità e professionalità acquisite nelle esperienze di vita e di lavoro precedenti;
- *opportunità*: economiche, di mercato o culturali.

Questi aspetti sono tra loro connessi e strettamente intrecciati e concorrono insieme alla determinazione della scelta e alla decisione di dar vita ad una nuova attività.

In più, tali elementi, sono a loro volta connessi a condizioni che esercitano un’influenza variabile ma determinante sull’imprenditrice, come l’ambiente familiare specifico e l’ambiente esterno.

Infine, nel passaggio dalla decisione e dall’idea di creare l’impresa all’attuazione vera e propria della nuova attività, intervengono fattori di natura occasionale che determinano una spinta notevole all’azione e possono anche orientare la scelta dell’imprenditrice come:

- *i fattori di spinta*: la ragione della decisione di mettersi in proprio
- *la situazione del mercato* (barriere, vincoli o spazi ed opportunità) che esercitano un peso rilevante nell’indirizzare la scelta in una direzione piuttosto che in un’altra.

## **6.2 La categoria di genere negli studi imprenditoriali.**

Il termine “genere” è stato introdotto ufficialmente nel discorso scientifico da *Gayle Rubin*, in un suo saggio del 1975 <sup>9</sup>; si tratta di un termine “binario” e non “univoco”: gli uomini, come le donne, costituiscono il genere.

---

<sup>9</sup> Rubin G., 1975, *The Traffic in Women. Notes on the “Political Economy” of Sex*, in Rapp Reiter R. (a cura di), *Toward an Anthropology of Women*, New York, Monthly Review Press.

In Italia le donne imprenditrici sono rimaste a lungo escluse dalle analisi, dalle politiche e dalle ricerche. Per un tempo molto lungo, infatti, le indagini sulla creazione d'impresa, si sono sviluppate in riferimento *"ad un lavoratore neutro, in genere maschio, o trattato implicitamente come tale, anche se non lo era"*.

Fino alla metà degli anni Ottanta, si riteneva che il "genere" non avesse nessun impatto sui processi di creazione dell'impresa ed i modelli "maschili" venivano assunti come validi per entrambi i sessi: *"non esistono donne imprenditrici e uomini imprenditori, ma solo e semplicemente entrepreneurs"* (J. Ahl, 1997).

L'interesse verso l'imprenditorialità femminile ha cominciato ad imporsi a partire dai primi anni dello scorso decennio, senza dubbio, provocato dalla rapida crescita delle imprese femminili.

Il lungo disinteresse verso l'imprenditorialità femminile, è stato per lo più causato dalla limitata presenza delle donne nei ruoli imprenditoriali e dalla scarsità di modelli femminili impiegati in tale attività, a cui potersi ispirare.

Anche dove esistono studi sul lavoro femminile condotti proprio dalle donne, in un quadro sociale dove donne e uomini intrecciano le loro esperienze, non si è riscontrato uno specifico interesse verso il tema imprenditoriale ed, in generale, verso il lavoro autonomo.

Questa sottovalutazione può essere attribuita principalmente a due fattori:

- la segregazione e la debolezza di tanta parte del lavoro femminile, che ha spinto le studiose ad evidenziare la discriminazione ed i rischi di esclusione e marginalità (aspetti decisamente negativi);
- il timore da parte delle studiose stesse di non essere seguite se avessero rivolto la loro attenzione verso quelle posizioni lavorative (imprenditoriali) che potevano apparire come "privilegiate" rispetto alla situazione generale del momento.

Questa separazione fra attività di lavoro autonomo e attività di lavoro dipendente, ha provocato un generale disinteresse nel considerare il

passaggio dall'attività dipendente a quella autonoma; disinteresse molto più evidente per quanto riguarda le donne.

### **6.3 Ipotetiche tipologie di imprenditrici**

Le imprenditrici non costituiscono un gruppo omogeneo.

Nel corso degli anni Ottanta, sono stati identificati quattro possibili tipi di imprenditrici, ai quali corrispondono differenze nelle esperienze vissute e nelle motivazioni che hanno spinto queste donne a dar vita ad un'impresa (Goffee e Scase)<sup>10</sup>:

- le imprenditrici tradizionali, spinte e guidate da un fattore economico per contribuire ad un reddito familiare basso; esse sono donne fortemente coinvolte nei ruoli dell'imprenditore e ai problemi legati al genere femminile;
- le imprenditrici innovatrici, spinte principalmente dal desiderio di progredire professionalmente sia a scopo economico che di successo personale; sono donne scarsamente legate ai ruoli relativi al genere femminile e proiettate alla realizzazione degli obiettivi dell'impresa;
- imprenditrici casalinghe, per le quali l'impresa ha un ruolo marginale "sacrificato e vincolato" dagli impegni familiari; esse sono donne poco inserite nei ruoli imprenditoriali;
- imprenditrici radicali, spinte da fattori ideologici per superare la sottovalutazione del sesso femminile presente a livello societario e culturale; esse sono poco coinvolte sia dal ruolo imprenditoriale che da quello legato al genere.

Verso la fine degli anni Ottanta, invece, vengono proposti altri cinque tipi di imprenditrici, che costituiscono quasi dei *patterns* di comportamento, determinati in base alle differenti esperienze vissute e

---

<sup>10</sup> Goffee R., Scase R., 1985, *Women in charge: the experience of female entrepreneurs*, London, Allen & Unwin.

motivazioni alla base della volontà di creazione dell'impresa (*Carter e Canon*)<sup>11</sup>:

- imprenditrici *drifters*, spinte all'imprenditorialità per cercare un'alternativa alla disoccupazione; sono donne molto giovani che, però, potrebbero optare nel futuro per un ritorno al lavoro dipendente, in caso di esperienze altamente negative nel lavoro autonomo;
- imprenditrici *young achievers*, giovani donne orientate alla carriera e al successo, che vedono l'imprenditorialità come una carriera a lungo termine, alternativa ad una carriera intrapresa alle dipendenze di un'impresa;
- imprenditrici *high achievers*, donne che vedono l'attività imprenditoriale come motivo di ulteriore crescita professionale;
- imprenditrici *returners*, per le quali la scelta imprenditoriale rappresenta un'occasione per rientrare nel mercato del lavoro dopo un periodo di assenza e inattività, e un modo per conciliare un doppio lavoro basandosi sulla flessibilità di tempo;
- imprenditrici *traditionalists*, che vedono nell'imprenditorialità un'occasione di continuità di carriera, sia materiale che culturale; sono donne che provengono da famiglie in cui il lavoro autonomo rappresenta una tradizione, nate e cresciute in una famiglia dove già esiste un'attività imprenditoriale.

Sempre alla fine degli anni Ottanta, altri autori (*Cromie e Hayes*)<sup>12</sup> hanno rivisto le prime quattro tipologie di imprenditrici identificate nel corso degli anni Ottanta, elaborando altre tre tipologie alternative di profili femminili imprenditoriali, illustrati qui di seguito:

- donne *innovative*, che utilizzano l'impresa per sviluppare la propria carriera lavorativa; sono caratterizzate dall'aver vissuto esperienze

---

<sup>11</sup> Carter S., Cannon T., 1988, "Female entrepreneurship. A study of female business owners ; their motivations, experiences and strategies for success », in *Departement of Employment's Research Paper*, n. 65, novembre.

<sup>12</sup> Cromie S., Hayes J., 1988, « Toward a typology of female entrepreneurs » in *The Sociological Review*, n. 36, febbraio.

di lavoro precedenti con forti impedimenti di carriera, nonostante possedessero livelli di istruzione medio/alta ed avessero maturato significative capacità professionali;

- donne dualiste, che scelgono la via dell'imprenditorialità perché hanno una famiglia e possiedono il desiderio di poter disporre autonomamente del proprio tempo e di poter conciliare, senza troppi sacrifici, lavoro e famiglia; per esse l'attività indipendente è ritenuta migliore rispetto ad altri tipi di occupazione come il lavoro *part-time* o il lavoro a domicilio, ritenuti maggiormente instabili;
- imprenditrici di rientro, donne che hanno interrotto il lavoro per dedicarsi alla famiglia ed ai figli e scelgono l'impresa come occasione per rientrare nel mondo del lavoro; la scelta è spinta più che da motivazioni economiche, dal desiderio di recuperare autonomia e gratificazione personale; in questo gruppo sussiste una maggior prevalenza di livelli di istruzione e professionalità bassi;

Rispetto alla prima classificazione, quest'ultima enfatizza molto i vincoli connessi alla cura della famiglia, proponendo un'alternativa fra l'investimento nel lavoro e nel ruolo materno. Quindi sembra che l'alternativa per le donne sia, in un caso, quella fra l'attività imprenditoriale e un'occupazione frustrante e demotivante, e nell'altro caso, quella fra un'attività di realizzazione delle proprie aspirazioni professionali/personali e la cura della famiglia.

Allora si è cercato di proporre una classificazione di tipologie che non implicasse il fatto che la scelta imprenditoriale fosse una conseguenza di una penalizzazione o di una discriminazione subita sul posto di lavoro oppure una conseguenza della mancanza di alternative.

Si sono individuate così quattro profili di donne con particolari caratteristiche socio-anagrafiche e diverse motivazioni corrispondenti a quattro diversi modi di ingresso nell'imprenditorialità.

Le due motivazioni di fondo che guidano l'ingresso nell'imprenditoria, riguardano: *la ricerca di flessibilità*, intesa come "autodeterminazione nella gestione del tempo e del proprio ciclo di vita" (Franchi, 1994)<sup>13</sup> e *il*

---

<sup>13</sup> Franchi M., 1994, "Api o tartarughe?", in David P., Vicerelli G., (a cura di), *Donne nelle professioni degli uomini*, Milano, FrancoAngeli, pp. 133-171.



*desiderio di valorizzare la propria professionalità, spinta dall'autoaffermazione:*

- *le professioniste*, che passano naturalmente da un lavoro dipendente (che ha permesso loro di maturare abilità e competenze) ad un lavoro autonomo; la motivazione che ne sta alla base è prevalentemente quella dell'auto-realizzazione, della volontà di veder riconosciuta la propria professionalità, a volte compressa nel mondo del lavoro dipendente; è un percorso guidato dall'idea che la progressione di carriera implichi inevitabilmente il passaggio ad un lavoro in proprio; queste donne non mettono mai in discussione il loro desiderio di lavorare, per dedicarsi alla famiglia, quindi la loro carriera presenta una certa continuità;
- *le creatrici*, che nell'imprenditorialità vedono autonomia e affermazione connesse alla propria professionalità e alla più libera gestione del proprio tempo; si tratta di donne relativamente giovani, in possesso di titoli di studio di medio/alto livello, spinte dalla ricerca di indipendenza e dall'idea che il lavoro dipendente non offra sufficienti gratificazioni e/o prospettive future;
- *le rientranti*, per le quali dietro la decisione di avviare un'impresa, sta la volontà di riprendere il lavoro interrotto in qualche momento della propria vita, spesso in coincidenza del matrimonio o della nascita dei figli; in questo caso, fondando un'impresa, cercano di coordinare al meglio la molteplicità di impegni e di lavori, rendendo la gestione del tempo più flessibile;
- *le tradizionali*, contraddistinte dal fatto di inserirsi nell'imprenditoria secondo un modello di continuità, con naturalezza, come se ciò fosse voluto dal destino; non sono molto presenti i desideri di autoaffermazione e di realizzazione professionale e neanche il desiderio di utilizzo più flessibile del proprio tempo: sono le c.d. "imprenditrici per tradizione" o "per scelta familiare", per le quali l'impresa fa parte da sempre delle loro vite.

Considerando tutti questi modelli di imprenditrici ci si può render conto che le imprenditrici, così come le loro imprese, non sono affatto un gruppo omogeneo. Esse hanno diverse storie ed esperienze, differenti

motivazioni e ragioni sottostanti alla scelta imprenditoriale e, ancora, sono diverse le risorse investite nell'iniziativa, ed il bagaglio di conoscenze e di professionalità che le caratterizza: tutto questo porta inevitabilmente a differenze nelle caratteristiche delle singole imprese create.

#### **6.4 L'ingresso nell'imprenditorialità.**

Secondo studi diffusi, l'ingresso nell'imprenditorialità, rappresentando un cambiamento, è un momento concreto che si pone nella vita di una donna come discriminante fra un percorso femminile tradizionale (lavoro dipendente o familiare) e un altro percorso comunque diverso dal primo.

Delle donne imprenditrici si dice che siano andate controcorrente, che siano persone caratterialmente fredde, orientate al successo, calcolatrici e strateghe, stranamente intraprendenti, ecc.

Gli studi sull'imprenditoria hanno evidenziato i seguenti due elementi:

- l'ingresso delle donne nel mercato delle imprese è preceduto da una maggiore eterogeneità di percorsi lavorativi anteriori, rispetto ai colleghi maschili;
- sussiste una maggiore discontinuità nella prestazione lavorativa delle donne rispetto a quella maschile.

La provenienza lavorativa e le esperienze professionali di uomini e donne divergono sostanzialmente nel momento in cui si decide di intraprendere la carriera imprenditoriale.

Come avviene per gli uomini, la maggior parte delle donne ha maturato un'esperienza lavorativa nello stesso settore nel quale si colloca l'impresa a cui danno vita. Tra coloro che avviano, invece, un'attività in un settore diverso da quello dove precedentemente hanno lavorato, sono decisamente più presenti le donne degli uomini.

Inoltre, molte imprenditrici provengono da una situazione di disoccupazione che rappresenta una situazione con una probabilità molto più remota per il genere maschile. Ancora, i percorsi di lavoro femminili sono caratterizzati da una maggiore discontinuità rispetto agli uomini, infatti, esse devono interrompere il loro lavoro spesso a causa di motivi familiari (nascita e cura dei figli): queste interruzioni, provocano un

allontanamento della donna dalle reti di relazioni e conoscenze, che appesantiscono la situazione nel momento in cui esse decidono di avviare una nuova attività.

Quindi, fra gli ostacoli che devono affrontare sia le imprenditrici attive sia le aspiranti imprenditrici, in cima alla lista ci sono la mancanza di fiducia nelle loro abilità, il finanziamento iniziale dell'attività e la necessità di destreggiarsi fra responsabilità familiari e lavorative. Sembrerebbe che le donne debbano affrontare ostacoli diversi da quelli degli uomini nel processo di imprenditorialità.

Uguualmente si condivide il punto di vista che le donne appaiono meno sicure delle loro capacità imprenditoriali rispetto agli uomini e si suggerisce che potrebbe esser messo a punto un maggior lavoro di rete per aumentare i livelli di sicurezza. Se le donne devono diventare, nel tempo, rappresentanti nei ranghi dell'imprenditorialità, allora occorre che coloro che hanno già intrapreso questa strada assumano il ruolo di guida, come ad esempio mentori e consiglieri, e diventino "istruttrici, sostenitrici ed ispiratrici" (*mentoring*).

Si potrebbero distinguere tre diversi modelli di ingresso nell'imprenditorialità:

- modello del passaggio (per continuazione dal lavoro dipendente)
- modello della creazione (intesa come scelta professionale originaria)
- modello della successione (per eredità familiare)

#### Modello del passaggio.

Questa forma di ingresso nell'imprenditorialità è la più diffusa soprattutto fra i neo-imprenditori/imprenditrici, in genere, perché si considera il lavoro precedente come una forma di sviluppo di un bagaglio di esperienza ed abilità molto utili alla creazione dell'impresa.

Alcuni autori sostengono che la grande impresa costituisce il terreno più adatto per la maturazione delle abilità imprenditoriali dovuta alla presenza maggiore di posizioni manageriali e la presenza diffusa di capacità tecnologiche, le quali favorirebbero la formazione di imprenditori qualificati.

Secondo altri autori (*Cooper, 1973; Storey, 1982*)<sup>14</sup>, invece, sarebbero le piccole imprese ad essere maggiormente adeguate per la sperimentazione e lo sviluppo di abilità di conduzione di un'impresa; a supporto di tale tesi si sostiene che la maggiore flessibilità (che caratterizza il lavoro in un'impresa di piccole dimensioni), l'ampia familiarità con la rete commerciale (che darebbe una maggiore conoscenza del settore di mercato e fornirebbe la possibilità di instaurare delle relazioni) e la più diffusa polivalenza nell'organizzazione del lavoro, siano elementi facilitanti l'allenamento alla decisione autonoma che incentiva il lavoro indipendente.

#### Modello della creazione.

L'ingresso nel mercato del lavoro retribuito si presenta, in questo caso, fin da subito in forma autonoma e indipendente e l'ingresso nel mondo dell'impresa avviene molto presto nella vita di questa parte di donne. Quest'ultimo aspetto però, è spesso smentito da varie verifiche empiriche.

#### Modello della successione.

Sono donne che sono entrate nel mondo dell'imprenditoria passando dalle imprese familiari.

Mentre nei casi precedenti, l'impresa costituisce da subito un'importante fonte di investimento in termini di identità professionale e sociale, in questo caso specifico questo avviene difficilmente, e accade piuttosto con il passare del tempo.

### **6.5 Perché una donna decide di avviare un'impresa?**

Gli studiosi riportano varie ragioni che possono portare alla decisione di intraprendere un'attività d'impresa.

---

<sup>14</sup> Cooper A.C., 1973, "Technical Entrepreneurship: What Do We Know?", in *R. & D. Management*, n. 3.  
Storey D.J., 1982, *Entrepreneurship and the New Firm*, London, Croom Helm.

*D.J. Storey* (1982), ad esempio, individua quattro diversi tipi di motivazione:

- "*casi di necessità*": imprenditori forzati a questa attività dall'assenza di alternative; rientrano ad esempio i casi di disoccupazione, di chiusura dell'impresa in cui prestavano servizio, o i casi di un imminente licenziamento, o quelli in cui sussiste un disaccordo profondo con il datore di lavoro;
- "*idee positive*": si intende, in questo caso, il desiderio di lavorare e creare qualcosa per se stessi, l'amore e la passione specifica per un tipo di lavoro, oppure la volontà di ottenere un reddito maggiore;
- "*conoscenza specifica*": si intende conoscenza di un certo settore di mercato, di un certo prodotto, maturata nelle esperienze di lavoro precedenti;
- "*motivi occasionali*": fattori fortuiti, accidentali, legati ad esempio alla sollecitazione o richiesta di amici e familiari.

Quindi, la decisione di fondare un'impresa può essere determinata da una o da un'altra motivazione, così come può derivare dalla sovrapposizione e combinazione di elementi di diversa natura.

Dalle ricerche svolte sull'imprenditorialità delle donne, le principali motivazioni che sembrano determinare la scelta di avviare un'impresa possono essere identificate nei seguenti aspetti:

- una decisione presa sulla base delle difficoltà incontrate nel lavoro dipendente, che può essere determinata sia da uno stato di disoccupazione, e quindi essenzialmente dall'assenza di alternative, sia da una situazione di impossibilità di esprimere e di dare spazio alla propria professionalità e alle proprie capacità; da una situazione, insomma, di sostanziale costrizione delle proprie risorse e aspettative professionali;
- un bisogno e/o desiderio di utilizzo flessibile e di gestione autonoma del proprio tempo: una strategia di vita e di lavoro per

conciliare una pluralità di impegni e di lavori, per non rinunciare all'una o all'altra delle due esperienze di vita;

- un desiderio di crescita professionale e di avanzamento di carriera: in questi casi, la scelta imprenditoriale rappresenta l'espressione di una scelta di carriera;
- una situazione, infine, in cui prevalgono aspetti e fattori ideologici o culturali: sono qui comprese sia le imprenditrici mosse principalmente dal desiderio di opporsi a modelli di ruolo stabiliti e stereotipati (per le quali fare impresa rappresenta simbolicamente il mettere in discussione la concezione del ruolo della donna nella società) sia coloro che, ereditando l'impresa, hanno subito una forte influenza della cultura e della tradizione familiare.

Tra tutte le motivazioni indicate, la prima descritta, appare quella più citata: l'esperienza di lavoro è "il luogo dove si radica e dove si può rintracciare il motivo del cambiamento". Spesso la decisione imprenditoriale matura da un'esperienza negativa di lavoro dipendente: rientrano in questa casistica anche le situazioni di profonda insoddisfazione, frustrazione.

Ma seppur maggioritario il lavoro dipendente non rappresenta l'unico ambito in cui si individuano ragioni per accedere all'imprenditorialità. Come indicato, le altre ragioni riportate spaziano da un bisogno e/o un desiderio di utilizzare in modo flessibile il proprio tempo ad un desiderio di crescita professionale fino a motivazioni di carattere ideologico o culturali. Si ritiene, altresì, importante sottolineare un ulteriore aspetto approfondito dalla letteratura.

Considerando nuovamente l'insieme delle principali ragioni che conducono le donne alla creazione di un'attività imprenditoriale, si può osservare come, tra queste, ve ne siano alcune che valgono esclusivamente per la componente femminile della popolazione.

L'indipendenza, l'autonomia, il desiderio di affermazione personale e professionale, ecc, si pongono quali fattori determinanti nella scelta imprenditoriale tanto per le donne quanto per gli uomini. Tuttavia, una stessa motivazione ugualmente valida per entrambi i sessi, assume per le donne significati differenti nei diversi periodi della loro vita.

Quindi, secondo gli studi imprenditoriali, l'età delle diverse donne rappresenta una determinante fondamentale rispetto alla quale trovano

ragione la molteplicità e la varietà delle motivazioni alla scelta di avvio di una propria attività.

## **6.6 La legge 215/92: l'imprenditorialità femminile.**

La tendenza femminile all'auto-imprenditorialità sembra proprio in crescita. Secondo i dati del Ministero delle Pari Opportunità, ogni 10 imprenditori, 3 sono donne, il 35% delle nuove imprese è guidato da donne, sono donne il 28% dei lavoratori autonomi, ed il 69% delle imprenditrici è occupato nel terziario.

Il cammino per arrivare a creare una propria impresa è molto faticoso. In particolare l'accesso al credito in fase di avvio costituisce un grosso problema, anche se sono previsti interventi ed iniziative in materia.

Come è vero che la gestione autonoma del tempo, la flessibilità del lavoro possano rendere attraente l'ipotesi di mettersi in proprio, è altrettanto vero che dal punto di vista legislativo sono ben poche le disposizioni a favore delle aspiranti imprenditrici per quanto riguarda le agevolazioni finanziarie.

La legge 215/92, è l'unica a livello nazionale che conceda fondi per la formazione imprenditoriale, per la qualificazione e la riqualificazione professionale femminile, e per la costituzione di nuove società composte in maggioranza da donne. Esistono anche leggi regionali a sostegno dell'imprenditoria femminile, ma non tutte sono operative e finanziate. Ed i programmi comunitari mettono spesso a disposizione risorse per la maggior parte inutilizzate, perché poco conosciute o perché è troppo complicato ottenerle.

### ➤ Legge 215/92: azioni positive per l'imprenditorialità femminile

Possono accedere ai benefici della legge:

- società di persone e cooperative costituite per almeno il 60% da donne;
- società di capitali, le cui quote di partecipazione spettino per almeno i due terzi a donne e la cui amministrazione sia affidata a queste per almeno i due terzi;
- imprese individuali gestite da donne;

- imprese, consorzi, enti, società di promozione imprenditoriale, centri di formazione degli ordini professionali che promuovono corsi di formazione o servizi di consulenza e di assistenza tecnica e manageriale, riservati per almeno il 70% a donne.

Non sono previste limitazioni riguardo all'età e al territorio di applicazione. Sono ammesse iniziative nuove e l'acquisto di attività preesistenti nei settori del commercio, del turismo, della produzione di beni in agricoltura, artigianato e industria, della fornitura di servizi.

Le agevolazioni finanziarie possono essere concesse sotto forma di contributi a fondo perduto e finanziamento a tasso agevolato per gli investimenti, o di credito di imposta equivalente al contributo a fondo perduto, o di contributo a fondo perduto per la gestione (acquisto di servizi). Il totale delle agevolazioni non potrà superare l'80% della spesa ammissibile.

## **6.7 I BIC (*Business Innovation Centre*)**

Se si è in possesso di un'idea di impresa particolarmente nuova e inesistente nella propria realtà locale, ci si può rivolgere anche ad un Centro europeo di impresa e di innovazione, cioè ad un BIC. Si tratta di una struttura di appoggio, finanziata in parte con capitale pubblico, ideata dall'Unione Europea per aiutare ed agevolare la creazione o l'ampliamento di piccole e medie imprese, che vogliono sviluppare attività innovative.

Nati in tutta Europa, i BIC costituiscono una sorta di "incubatori" di "aree protette", in cui il progetto iniziale, una volta valutato e ritenuto realizzabile, viene portato avanti con tutti i supporti tecnici, informativi e soprattutto finanziari possibili a costi contenuti, compresa la possibilità di accesso a comuni servizi, che vanno dagli spazi alle attrezzature. Tutto questo è possibile finché l'impresa non sarà in grado di sopravvivere autonomamente.

Non si tratta di strutture appositamente create per le donne, ma possono prevedere interventi mirati, ad esempio, corsi di formazione per aspiranti *managers*. Ma rappresentano un punto di riferimento in più soprattutto nel caso che l'idea sia davvero "innovativa".



I BIC sono presenti sia in Italia che all'interno dell'Unione. Sono collegati agli altri centri europei tramite una specifica rete denominata "*European Business and Innovation Centre Network*" (EBN) che permette lo scambio di informazioni e di esperienze, la formazione reciproca e la cooperazione fra le imprese clienti.

## **6.8 Il Comitato Impresa Donna (Emilia Romagna).**

Recenti studi condotti su scala europea confermano che le donne hanno le caratteristiche richieste al management del Duemila: sono protagoniste di un'azione imprenditoriale in costante ascesa e contribuiscono allo sviluppo economico, sono capaci di organizzarsi, ad organizzare, sono flessibili e creative.

Il "**Comitato Impresa Donna**" è una struttura "di genere" voluta dalle donne imprenditrici della CNA. È nato appositamente per promuovere la nascita e sostenere lo sviluppo di imprenditorialità femminili, per aiutare le imprenditrici ad avviare e gestire le proprie attività, per farle sentire meno sole nell'affrontare i problemi derivanti dalla conduzione dell'impresa.

Le azioni del Comitato Impresa Donna si possono riassumere come segue:

- promozione di politiche atte a creare le condizioni di parità fra uomo e donna nel mondo del lavoro e della società civile;
- individuazione di azioni tese alla rimozione di ostacoli che di fatto costituiscono discriminazione diretta ed indiretta nei confronti delle donne e delle imprenditrici in particolare;
- lavorare per diffondere e valorizzare la cultura ed i saperi delle donne in ambiti di competenze scientifiche;
- perseguimento dell'obiettivo di essere membro autorevole nei luoghi decisionali della programmazione dello sviluppo in rappresentanza dell'imprenditoria minore femminile;

- progettazione e creazione di servizi specifici per le imprese di donne;
- rappresentazione delle esigenze dell'impresa femminile ai tavoli istituzionali europei, nazionali e regionali;
- partecipazione a Comitati ed Organismi di parità;
- aderire a Reti nazionale ed europee per l'affermazione economica dell'imprenditorialità femminile.

All'interno del Comitato, le imprenditrici, le coadiuvanti, nonché aspiranti imprenditrici, possono trovare risposte specifiche per quanto riguarda esigenze di informazione, di formazione, di consulenza, fornite direttamente da personale interno appositamente formato.

PROGETTI PROMOSSI DAL COMITATO A FAVORE DELL'IMPRENDITORIALITA' FEMMINILE.

*Dall'idea all'impresa: progetto regionale integrato per l'imprenditorialità femminile.*

Il progetto rientra nelle attività consolidate del Comitato Impresa Donna. Il progetto interviene su quattro fasi in cui si può idealmente scomporre il processo di sostegno alla creazione di impresa:

- la definizione dell'idea,
- la verifica della fattibilità,
- il decollo e
- il consolidamento.

Gli obiettivi sono quelli di:

- favorire lo sviluppo dell'imprenditorialità femminile;
- sperimentare metodologie d'azione innovative, attraverso percorsi formativi e consulenziali, fortemente orientati alla valorizzazione delle competenze e delle specificità tipicamente femminili, per facilitare l'accesso delle donne al mercato del lavoro;
- sostenere le fasi di creazione e di consolidamento delle nuove imprese.

Il progetto è indirizzato a donne disoccupate/occupate motivate alla creazione di un'impresa.

Progetto "Processi di internazionalizzazione delle imprese femminili".

Il buon risultato del lavoro di gruppo e la consapevolezza delle donne di far parte di una rete di imprenditrici che seguono lo stesso percorso formativo, hanno indotto il Comitato Impresa Donna Emilia Romagna a pensare di realizzare un progetto di "gruppo" che interessasse e coinvolgesse tutte le aziende di donne che partecipano al corso di internazionalizzazione e che fosse fruibile da altre imprese: la realizzazione di un progetto per costruire un portale per promuovere le aziende femminili dell'Emilia Romagna sui mercati internazionali.

Gli obiettivi sono quelli di:

- sviluppare le competenze di base specifiche per affrontare i mercati internazionali, particolarmente quello UE;
- ampliare le conoscenze in materie di promozione internazionale, commercializzazione, vendita;
- sviluppare le conoscenze sulle strutture della UE che riguardano gli scambi internazionali, la ricerca di *partners* e collaborazioni, la formazione di reti e di aziende, la gestione di strumenti e problematiche finanziarie.

Progetto "Buon Genere d'Impresa".

Il filo conduttore del progetto risiede nel rafforzamento dell'imprenditorialità femminile attraverso il consolidamento di reti di *benchmarking* e di *gain club* di imprenditrici, tese allo sviluppo di reti e canali di eccellenza delle imprese femminili e alla valorizzazione delle pari opportunità nelle PMI. Le imprese di donne rappresentano, come l'universo delle imprese, un luogo di apprendimento dove è possibile definire e applicare prassi e regole consolidate per la valorizzazione sia dell'organizzazione sia delle risorse umane che vi appartengono.

L'obiettivo è quello di favorire, partendo dalle imprese femminili, la diffusione di una cultura d'impresa orientata al genere, intesa non come individuazione delle diversità, ma come valorizzazione delle differenze nei

diversi contesti di riferimento. Per raggiungere tale obiettivo si prevede la progettazione e la definizione di strumenti di rilevazione delle politiche di pari opportunità nella PMI, elemento indispensabile per la valutazione dell'eccellenza nell'universo delle imprese.

### Progetto "Brava e Intraprendente".

Si tratta di azioni per la valorizzazione e la promozione dell'imprenditorialità femminile e delle lavoratrici autonome in Emilia Romagna.

Gli obiettivi sono quelli di:

- costruire reti di relazioni economiche, volte a riprodurre, in forme innovative, la coesione sociale di cui le lavoratrici autonome hanno bisogno per affrontare con maggiore sicurezza il loro futuro professionale e gli altri impegni personali e familiari;
- individuare, progettare e sperimentare azioni e strumenti per supportare le lavoratrici autonome nella loro permanenza sul mercato;
- focalizzare il percorso professionale e incentivare la crescita individuale e quella delle comunità delle professioniste;
- formare gli operatori di indagine sul campo;
- orientare al lavoro autonomo;
- formare al consolidamento;
- creare una rete.

### Progetto NOW "Le Donne Possono: Network e Partnership".

Riguarda l'implementazione di un programma di iniziative sull'occupazione e la valorizzazione delle risorse umane.

Gli obiettivi riguardano:

- l'effettuazione di due ricerche, una per individuare imprese di donne che rappresentino settori e prodotti dinamicamente inseriti nei mercati; la seconda per individuare casi imprenditoriali di

- successo realizzati da donne, da presentare come esempi positivi e quindi come forma di incoraggiamento anche per altre;
- la realizzazione di un percorso formativo per le donne titolari e socie di imprese, motivate ad accrescere le proprie competenze su marketing e commercializzazione orientati ai mercati extra-locali e ad acquisire conoscenza delle opportunità offerte dalle reti e dalla cooperazione fra imprese;
  - l'offerta di assistenza tecnica e consulenza al sostegno della commercializzazione dei prodotti dell'impresa di donne e delle loro strategie di marketing sui mercati;
  - il sostenimento alla creazione di nuove imprese femminili, attraverso l'offerta gratuita di un servizio di orientamento e consulenza mirato a facilitare il decollo e lo sviluppo delle imprese create;
  - l'organizzazione della Prima Fiera Nazionale delle Imprenditrici per offrire loro sia un'opportunità di visibilità che la possibilità di vedere i propri prodotti su scala nazionale.

### "Mentoring" per lo sviluppo imprenditoriale delle imprenditrici.

Per entrare nel mondo imprenditoriale prevalentemente maschile, le imprenditrici sentivano la necessità di disporre anch'esse di una rete informale di informazione e supporto, analoga ai circoli o club di uomini d'affari. La necessità di capitalizzare le esperienze delle colleghe che avevano già dovuto attraversare le stesse fasi nello sviluppo dell'impresa, ha portato allo sviluppo del *mentoring*.

Il *mentoring* è una metodologia di accompagnamento della formazione, nella quale una imprenditrice esperta, la *mentor*, trasferisce le sue competenze, conoscenze, esperienze e contatti alle neo-imprenditrici per favorirle nell'avvio e nello sviluppo delle proprie imprese.

Gli obiettivi sono quelli di:

- costruire una rete di imprenditrici esperte, disposte a sostenere le neo-imprenditrici all'inizio della loro carriera;

- migliorare l'ambiente delle imprese femminili attraverso la guida e il sostegno della rete di mentors;
- trasferire la metodologia alle altre regioni italiane;
- collegarsi a progetti e reti analoghe in Europa.

In riferimento ai progetti nati per favorire l'imprenditorialità femminile, si ritiene utile evidenziare un progetto nato all'estero, progetto "ProWomEn", considerato particolarmente significativo perché sembra riunire in un'unica iniziativa i vari progetti nati a livello regionale del Comitato Impresa Donna. Ne paragrafo seguente verrà descritto.

#### **6.9 Il progetto "ProWomEn": esempio di progetto per promuovere l'imprenditorialità femminile (Svezia e UK)**

Sebbene le donne formino metà della popolazione europea, attualmente esse possiedono meno di un terzo delle piccole imprese. Il lavoro autonomo è un percorso di carriera vitale per le donne, comunque occorre fare di più per creare delle condizioni migliori e migliori opportunità per le donne che desiderano avviare e gestire un'attività.

Quando le donne iniziano un'attività spesso affrontano differenti ostacoli e circostanze rispetto agli uomini.

Esse possono avere a che fare con problemi specifici e non partecipano ai programmi di sostegno in ugual misura rispetto agli uomini.

"ProWomEn" è una rete tematica che coinvolge 16 regioni europee e permette un raffronto fra differenti approcci e uno scambio di *best practices*.

La *Network*, promuove il sostenimento di donne per aiutarle a sviluppare il loro potenziale nel creare idee innovative ed avviare le loro proprie attività.

Si trattano quattro temi-chiave nella promozione delle donne imprenditrici da diversi punti di vista:

- problema della consapevolezza;
- mezzi di sostegno;

- *networks* regionali
- educazione e preparazione.

L'inclusione dell'alto potenziale di donne imprenditrici nelle strutture regionali, porterà a nuove opportunità e prospettive per assicurare uno sviluppo innovativo dell'attività, anche nelle regioni meno sviluppate.

Il progetto "*ProWomEn*" si concentra sia sulle regioni che lavorano in rete, che hanno già completato le strutture per promuovere le donne imprenditrici, sia sulle regioni che non hanno molta esperienza ma riconoscono di averne bisogno.

I membri ProWomEn, identificano in quattro sub-reti tematiche degli esempi di buona pratica e sviluppano idee per il passaggio e la realizzazione di programmi e progetti:

*Problemi di consapevolezza:* la mancanza di modelli di ruolo, la difficoltà nel bilanciare i problemi familiari con quelli di lavoro ed economici sono, nei settori tradizionali, le ragioni per cui le donne non avviano le proprie attività. Quelle che affrontano l'opportunità, spesso devono affrontare nuovi problemi sottoforma di *networks* mancanti, sistemi di sostegno dominati dagli uomini o persino vera discriminazione. Modelli di ruolo che traccino un quadro realistico dell'imprenditorialità femminile possono incoraggiare le donne a cogliere l'occasione per diventare autonome.

*Mezzi di sostegno:* programmi di sostegno di successo devono perseguire l'obiettivo a lungo termine delle pari opportunità per donne e uomini e promuovere una cultura dell'imprenditorialità femminile. Relazioni pubbliche finalizzate, progetti nelle scuole e centri di risorse per donne imprenditrici possono contribuire a raggiungere questo obiettivo; ma le donne hanno ancora bisogno di aiuto individuale quando tramutano i loro piani in azione, finanziano i loro progetti ed entrano nelle *networks*.

*Networks regionali:* mentre gli uomini hanno sempre usato la loro "rete" per avviare l'attività ("*old boy's network*"), le donne spesso si fanno prendere dagli scrupoli se usare o meno le *networks* per il beneficio delle loro imprese. Reti di successo hanno bisogno di obiettivi chiaramente definiti, di gruppi per il raggiungimento dello scopo e di strutture organizzative. Buoni esempi di reti sono quelle inglesi "*WIN*" e "*Prowess*" (coraggio/prodezza), come anche il virtuale "*Women entrepreneurs' portal*" (i portali delle donne imprenditrici).

*Educazione ed addestramento:* è di comune accordo che l'educazione imprenditoriale dovrebbe essere un obiettivo a lungo termine e che il processo educativo dovrebbe iniziare il più presto possibile. Le aziende scolastiche e i piani di business, sostengono il pensiero e l'operato imprenditoriale, promuovono lo sviluppo delle personalità ed aiutano a ridurre i problemi inerenti il genere. Durante la preparazione all'avvio effettivo, le donne richiedono una preparazione specifica. Le attività di preparazione dovrebbero basarsi su approcci interdisciplinari e dovrebbero coinvolgere imprenditrici di successo. In questo contesto impartire conoscenza teorica e dividere esperienza pratica è ugualmente importante.

*"ProWomEn"* è una rete tematica finanziata dalla Commissione Europea nell'ambito del programma "Promozione di Innovazione ed Incoraggiamento alla partecipazione PMI".

#### **6.10 "Osservatorio per l'imprenditorialità femminile".**

L' "Osservatorio" è un'iniziativa nata per aiutare le giovani donne che vogliono intraprendere l'attività imprenditoriale.

Prevede le seguenti azioni:

- *"inventa"*, per accompagnare nell'utilizzo della propria creatività e per far emergere aspetti della personalità, vocazioni ed interessi, che facilitino l'individuazione della propria idea imprenditoriale;
- *"opportunità di business"*, se si possiede un'idea imprenditoriale ma non si sa come poterla realizzare, l'Osservatorio fornirà molte proposte che aiutino a verificare la coerenza dell'idea imprenditoriale con il proprio profilo personale;
- *"primi passi per fare impresa"*, attraverso un percorso guidato, si potrà verificare la propria idea imprenditoriale, le proprie motivazioni, competenze e capacità;
- *"progetta l'impresa"*, se si è convinti che la propria idea imprenditoriale possa funzionare, ma non si sa come esporla in un business plan, si possono trovare offerte che facilitino la sua creazione;



- "*come e dove formarsi*", se si sente il bisogno di arricchire le proprie conoscenze, si possono individuare corsi di formazione imprenditoriali su misura per le proprie esigenze;
- "*entriamo in banca*", per capire tutti i servizi e le funzionalità che la banca può offrire a chi voglia diventare o è già imprenditrice.

## **CAPITOLO 7**

### **INDAGINE FRA LE STUDENTESSE DI INGEGNERIA DELL'UNIVERSITA' DI BOLOGNA**

#### **7.1 Obiettivi generali.**

Visto che è stato dimostrato che le donne nell'ambito del lavoro scientifico costituiscono un prezioso apporto, sicuramente è necessario aumentare la loro presenza nel campo scientifico-ingegneristico rivedendo i metodi di insegnamento e l'approccio verso tali discipline, attraverso interventi diretti. Inoltre è necessario rimuovere gli ostacoli che le donne incontrano tutt'ora nell'accesso al mondo del lavoro e vanno favorite le carriere femminili fra cui anche lo sviluppo delle attività imprenditoriali da parte delle donne.

In questa indagine si cerca di capire come stimolare le donne che intraprendono Facoltà scientifiche a pensare di fondare una propria impresa. Cosa per loro è importante nel scegliere una futura attività lavorativa e quali caratteristiche bisogna possedere, a loro avviso, per intraprendere un'attività in proprio; quali difficoltà, si potrebbero incontrare per realizzarla e quali iniziative potrebbe avviare l'Università per far sì che esse considerino anche questo tipo di sbocco professionale come possibile impiego futuro. Per rispondere a questi interrogativi sono stati messi a punto dei questionari (allegati in appendice) per intervistare le ragazze della Facoltà di Ingegneria dell'ateneo di Bologna.

#### **7.2 Ragazze intervistate.**

Sono state intervistate 33 ragazze (in totale) della Facoltà di Ingegneria di Bologna, frequentanti il terzo, il quarto ed il quinto anno di due specifici corsi di laurea: Ingegneria Gestionale (IG) ed Ingegneria Meccanica (IM).

La disponibilità che hanno dimostrato le ragazze del corso di Ingegneria Gestionale, nel collaborare alla compilazione del questionario, è stata nettamente superiore rispetto a quella dimostrata dalle altre

ragazze (del corso di Ingegneria Meccanica), molto più diffidenti ed apparentemente non interessate all'argomento oggetto di studio. Il campione è stato formato di proposito da donne non laureate, ma in procinto di farlo, quindi in grado già di definire le proprie prospettive future e di selezionare le varie alternative che potrebbero loro presentarsi nel corso dei percorsi di studio. Un campione di donne che, nonostante appartengano allo stesso tipo di Facoltà (Ingegneria), abbiano mentalità differenti per quanto riguarda la propensione verso professioni manageriali o aziendali: infatti, le ragazze di Ingegneria gestionale sono più portate verso questo tipo di sbocchi, mentre quelle di Ingegneria meccanica non hanno idee molto chiare riguardanti gli sbocchi in ambito aziendale-direttivo: infatti non lo prendono affatto (o quasi) in considerazione nei loro obiettivi professionali futuri.

Le interviste sono state svolte attraverso l'ausilio di questionari strutturati in modo da analizzare i motivi per i quali sono stati intrapresi studi ingegneristici e le intenzioni verso l'idea riguardante un'ipotetica fondazione di un'impresa propria, tenuto conto di vari aspetti considerati importanti o meno nella scelta della futura attività lavorativa.

Le risposte alle domande sono state fornite senza difficoltà, in quanto il questionario è stato compreso facilmente dalle intervistate; come già detto le ragazze di Ingegneria Gestionale l'hanno trovato addirittura stimolante; le altre (di Ingegneria Meccanica), invece, non hanno compreso in pieno il vero significato dello stesso, quindi è stato necessario chiarire prima dell'intervista i motivi sottostanti all'indagine.

Nel complesso le interviste hanno prodotto risultati molto interessanti, soprattutto hanno evidenziato la diversità che sta alla base della diversa scelta dell'indirizzo di laurea compiuta da un punto di vista caratteriale e di aspirazioni: ad esempio, coloro che hanno optato per Ingegneria Meccanica sono ragazze molto razionali, pronte ad affrontare anche cambiamenti radicali, che non mettono in primo piano la fondazione di una propria impresa (alcune non l'hanno nemmeno mai pensato) e che non si ritengono adeguate per quel tipo di sbocco, perché non a conoscenza delle competenze necessarie; mentre le ragazze di Ingegneria Gestionale sono più portate verso l'idea di fondare una propria impresa.

### **7.3 Elaborazione dei risultati dell'indagine**

E' stata svolta un'indagine su un campione totale di 33 ragazze (18 delle quali iscritte alla Facoltà di Ingegneria con indirizzo Gestionale e 15 iscritte a quella di Ingegneria con indirizzo Meccanico) frequentanti il III, IV e V anno.

Scopo dell'intervista è stato quello di studiare e capire se le donne iscritte a Facoltà scientifiche (in particolare ad Ingegneria) avessero mai pensato di fondare un'impresa propria.

Nello svolgimento dei questionari è stato chiesto alle ragazze di specificare i motivi per cui hanno deciso di scegliere il corso di laurea che frequentano e di evidenziare, a loro giudizio, quali caratteristiche e aspetti siano importanti per la scelta della loro futura attività lavorativa e quali facilitino od ostacolino la progressione di carriera. Dopodiché, entrando nel vivo dell'intervista, si è domandato se l'intenzione di fondare un'impresa propria facesse parte dei loro progetti e quali iniziative, a loro avviso, potrebbe avviare l'Università per stimolarle di più a prendere in considerazione anche questo tipo di sbocco professionale.

I risultati emersi sono diversi fra i due campioni intervistati.

Come si illustrerà di seguito, mentre le ragazze di Ingegneria Gestionale (IG) hanno evidenziato con chiarezza che uno dei motivi principali per cui hanno scelto il loro corso di laurea riguarda le possibilità occupazionali future considerate innovative, e quindi con più largo spazio di azione e più probabilità di riuscire ad affermarsi e ad emergere, le ragazze di Ingegneria Meccanica (IM) hanno motivato più frequentemente la loro scelta con l'interesse per le materie trattate e per il metodo scientifico e solo in secondo piano evidenziano le possibilità occupazionali future.

Per quanto riguarda l'importanza che ognuna di esse attribuisce ai vari aspetti che potranno influenzare la loro scelta di una futura attività lavorativa (come illustrato nei grafici 1 e 2, rispettivamente per IG e per IM), le ragazze di IG hanno dato importanza alla *coerenza fra la loro formazione universitaria e l'attività lavorativa futura*, mentre per quanto riguarda le ragazze di IM (considerando il fatto che fra le motivazioni di scelta del corso di laurea è emerso un deciso interesse per le materie

studiate) si evidenzia il fatto che la coerenza della formazione universitaria con i contenuti di lavoro, sia solamente abbastanza importante, per certi casi addirittura poco importante. Ciò porta a pensare che queste future “donne-ingegnere” siano più elastiche, cioè più propense ad adattarsi ai diversi rami occupazionali loro offerti, dando valore allo studio come soddisfazione personale.

Analizzando, ora, gli *spazi di creatività*, quale elemento da considerare o meno nella scelta della futura attività lavorativa, si è potuto constatare che per le ragazze di IG questo aspetto è molto soggettivo, dal momento che non esiste una tendenza predominante, o comunque non è ritenuto indispensabile. Vista la caratteristica stessa del campo meccanico – ingegneristico, la creatività è ritenuta ancora meno indispensabile dalle ragazze di IM, forse proprio per la presenza di modelli schematici a cui attenersi.

I *rapporti umani e la bontà dell'ambiente di lavoro*, trovano ugualmente d'accordo i due diversi campioni intervistati, per i quali questi due aspetti sono ritenuti decisamente (IG) e molto importanti (IM). Anche il *riconoscimento delle proprie capacità* è decisamente preso in considerazione da parte dei due gruppi, essendo utile per sentirsi continuamente incentivate.

Per quanto riguarda la *conciliabilità del lavoro con la vita privata*, la stessa natura femminile porta a dare grande importanza a questo elemento nelle ragazze di IG, nonostante sussistano rari casi, tra di loro, che non lo considerano importante nella scelta di una attività lavorativa; le ragazze di IM, invece, ritengono che conciliare lavoro e vita privata non sia un aspetto fondamentale. Ovviamente, però, è importante che il futuro lavoro offra la *possibilità di fare carriera*, anche per quelle donne che intendono conciliare vita privata e lavoro; quindi viene da sé che quest'ultimo aspetto sia decisamente importante per le ragazze di IM, in misura ancora maggiore che per quelle di IG.

La *sicurezza e la continuità del posto di lavoro*, sono oggi giorno aspetti purtroppo molto labili per via dei contratti a termine, anche se sussiste ancora la speranza netta nelle ragazze di IG che ciò possa accadere. Forse questa è la conseguenza del fatto che la nostra generazione è cresciuta in famiglie composte da persone impiegate per lo

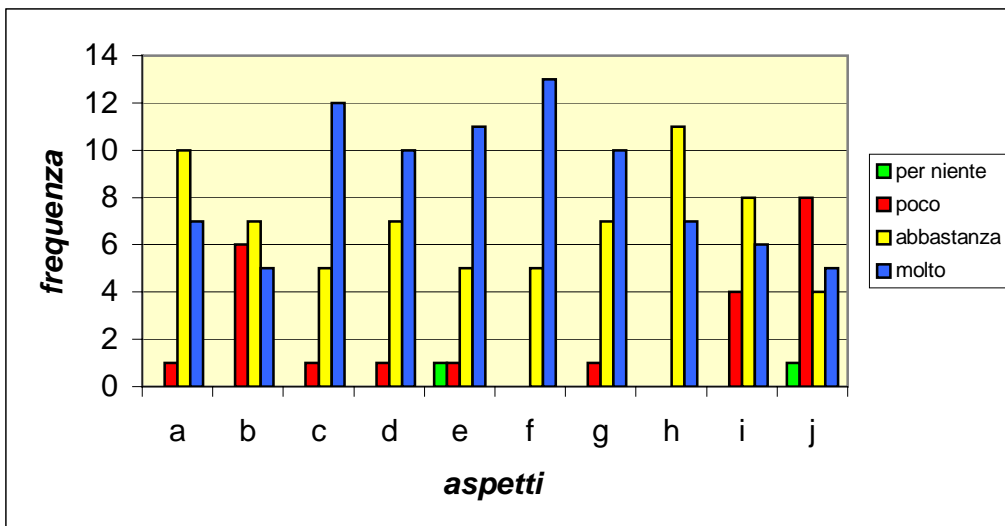
più a tempo indeterminato (genitori soprattutto) e quindi non è stata ancora accettata l'attuale mentalità di prevalenza della flessibilità lavorativa. Nel caso delle ragazze di IM la sicurezza e la continuità sono considerati aspetti importanti ma non eccessivamente, confermando la maggiore elasticità di queste persone, già riscontrata in precedenza, le quali mettono la soddisfazione personale per lo studio delle materie caratterizzanti il loro corso di laurea davanti anche al *potenziale reddito ottenibile*, aspetto che non è considerato fra i predominanti nella scelta della futura attività lavorativa. Lo stesso si riscontra nelle opinioni delle ragazze di IG: reddito decisamente importante, ma non predominante.

La tendenza emersa per quanto riguarda la *flessibilità di tempo*, per le ragazze di IG, è distribuita in modo tale da farla apparire abbastanza importante nella scelta dell'attività lavorativa. Al contrario, questo aspetto non è quasi preso in considerazione dalle ragazze di IM, forse a conferma della poca importanza attribuita alla conciliabilità del lavoro con la vita privata.

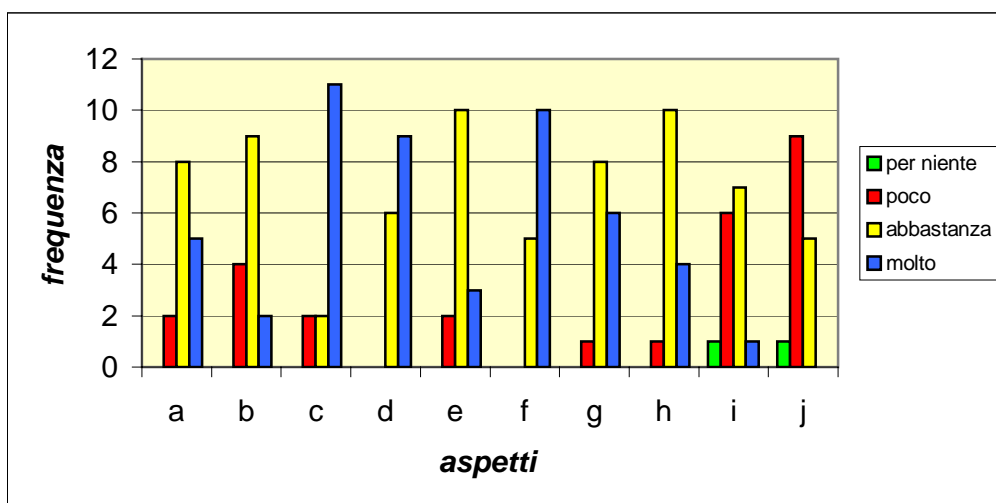
E la *possibilità di essere una leader*, a quale dei due gruppi si adatta meglio? Seguendo i dati emersi dalle interviste, si riscontra che la possibilità di essere leader non è proprio al centro degli interessi delle ragazze di IG (nel campione esaminato); comunque in alcuni casi è preso in considerazione. Nel ramo dell'Ingegneria meccanica, invece, tale possibilità è decisamente poco considerata.

I grafici 1 e 2 sono a pagina seguente.

**Grafico 1:** IMPORTANZA ATTRIBUITA A DETERMINATI ASPETTI NELLA SCELTA DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA (IG)



**Grafico 2:** IMPORTANZA ATTRIBUITA A DETERMINATI ASPETTI NELLA SCELTA DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA (IM)



Legenda dei grafici 1 e 2:

- a. contenuti del lavoro coerenti con la tua formazione universitaria
- b. spazi di creatività
- c. buon ambiente di lavoro e buoni rapporti umani
- d. riconoscimento delle proprie capacità
- e. conciliabilità con la vita privata
- f. prospettive future
- g. sicurezza e continuità
- h. reddito
- i. flessibilità di tempo
- j. possibilità di essere un leader

Una volta scelto il lavoro, ciò che viene ad essere al centro degli interessi è sicuramente la progressione di carriera, che può essere facilitata od ostacolata a seconda delle varie situazioni e del carattere delle persone (grafici 3 e 4).

Dalle domande rivolte agli stessi gruppi, emerge che la *passione per ciò che si fa* è considerato un fattore molto importante per la maggior parte delle ragazze di IG e decisamente importante per quasi la totalità del campione di IM (viste anche le motivazioni di scelta del corso di laurea, ovvero l'interesse per le materie, fra i motivi più frequenti).

Nell'avanzamento di carriera, le ragazze di IG ritengono che sia necessario l'*impegno costante*, a cui va sempre collegata la *capacità di adattarsi a situazioni faticose*; questo giudizio è condiviso pienamente anche dalle ragazze di IM per quanto riguarda l'impegno costante, mentre la capacità di adattarsi a situazioni faticose è considerata di importanza leggermente inferiore.

Sia per il gruppo IG che per il gruppo IM, la *buona preparazione di base* non è decisamente fondamentale, ma comunque può aiutare se consideriamo l'importanza attribuita all'impegno costante, come uno dei fattori che facilita l'avanzamento di carriera.

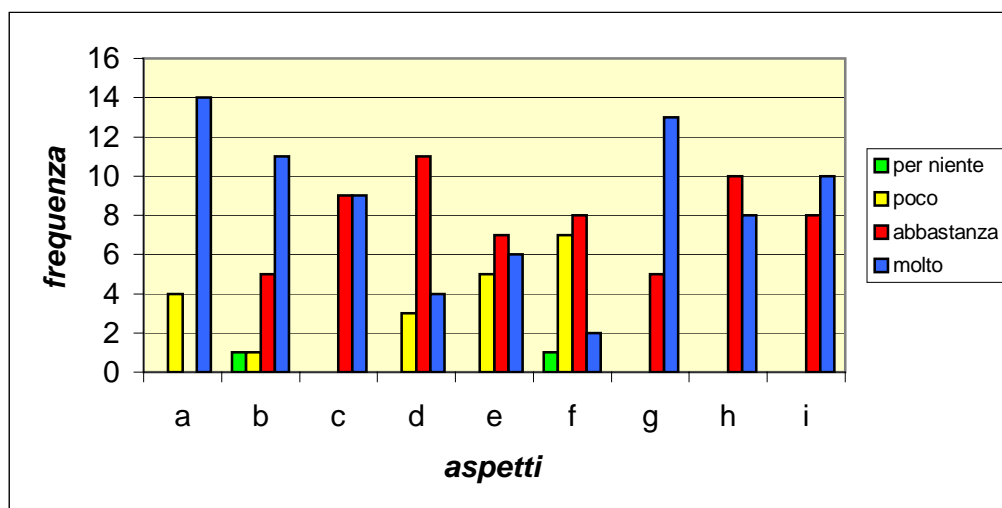
La *disponibilità a muoversi sul territorio* è un fattore considerato di diversa importanza all'interno del campione di IG, comunque si riscontra una certa tendenza delle ragazze, che danno molta importanza alla conciliabilità di vita privata e lavoro, a considerare questo aspetto di mobilità non necessariamente determinante nell'avanzamento di carriera. Il campione di IM ritiene invece che la disponibilità a muoversi sul territorio sia un fattore abbastanza importante.



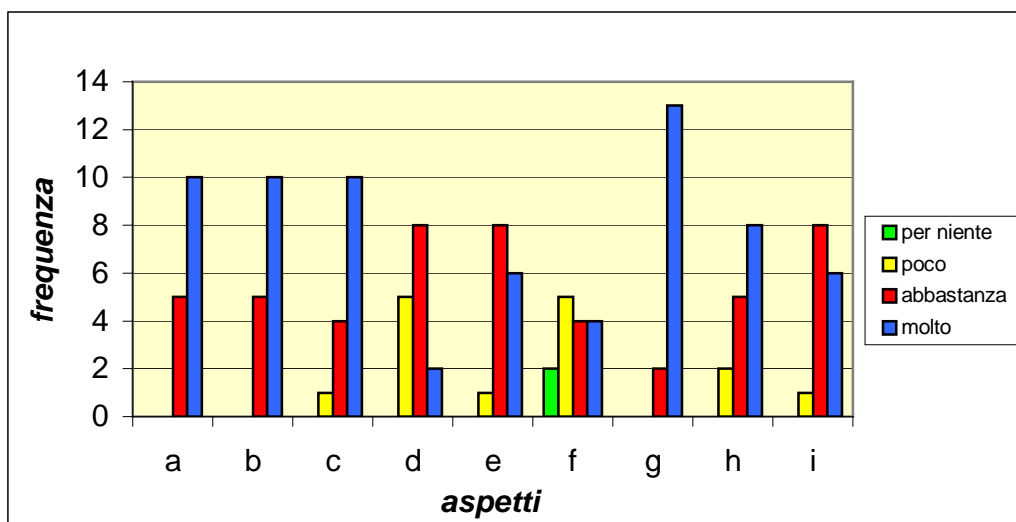
Uno degli elementi utili all'avanzamento di carriera, potrebbe essere quello di *sacrificare la famiglia*. In questo caso i due gruppi hanno risposto in maniera differente: il gruppo IG considera questo aspetto non determinante nel facilitare l'avanzamento di carriera, ma sicuramente di aiuto ad esso; il gruppo IM lo considera poco importante. C'è da valutare, però, che mentre le ragazze di IM considerano come famiglia quella di origine, le ragazze di IG pensano già alla famiglia che costruiranno, e quindi tendono a cercare di non sacrificarla più di tanto, pur non rinunciando alla carriera.

Per entrambe i gruppi, *essere persone decise e determinate nei rapporti con gli altri* è necessario per l'avanzamento di carriera, mentre la *flessibilità di tempo e ruolo* è un fattore che le ragazze di IG considerano necessario e le ragazze di IM importante, ma non troppo.

**Grafico 3** QUANTO CONTANO I SEGUENTI ASPETTI NEL FACILITARE LA PROGRESSIONE DI CARRIERA (IG)



**Grafico 4** QUANTO CONTANO I SEGUENTI ASPETTI NEL FACILITARE LA PROGRESSIONE DI CARRIERA (IM)



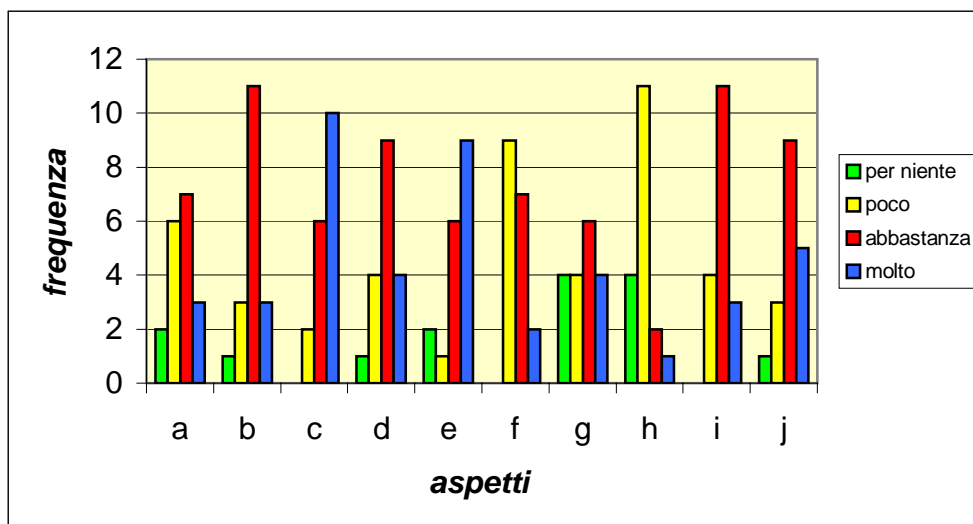
Legenda dei grafici 3 e 4:

- a. passione per ciò che si fa
- b. impegno costante
- c. capacità di adattarsi a situazioni faticose
- d. buona preparazione di base
- e. disponibilità a muoversi sul territorio
- f. saper sacrificare la famiglia
- g. saper prendere decisioni
- h. flessibilità di tempo e di ruolo
- i. essere determinati nei rapporti con gli altri

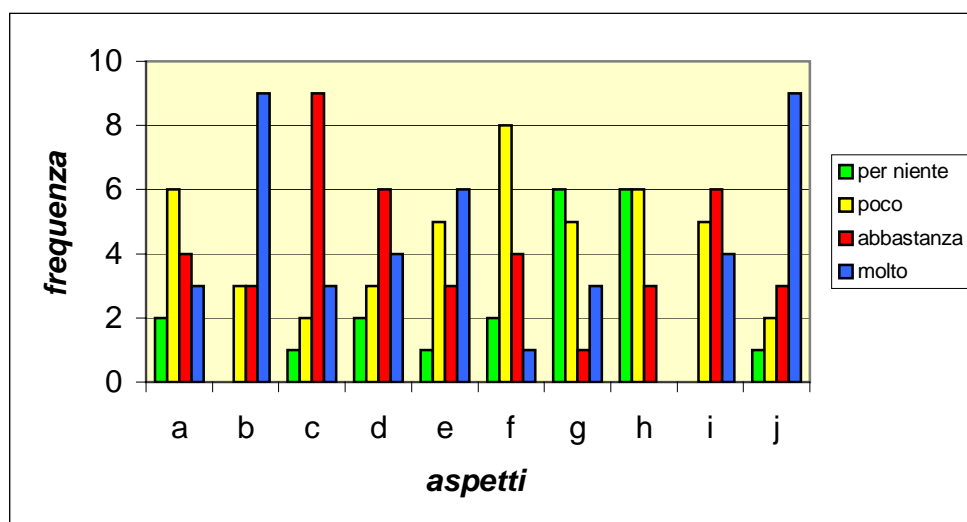
Dai grafici 5 e 6 emerge che il *coinvolgimento personale nelle problematiche altrui* è un problema per coloro che sono influenzabili, mentre non lo è per coloro che hanno un carattere forte: quindi è un problema diverso a seconda del carattere delle persone. Per le ragazze di IG e di IM, il coinvolgimento nei problemi altrui non necessariamente sembra ostacolare la progressione di carriera: sussistono comunque casi in cui le risposte sono diverse.

**Grafico 5** QUANTO CONTANO I SEGUENTI ASPETTI NELL'OSTACOLARE

## LA PROGRESSIONE DI CARRIERA (IG)



**Grafico 6** QUANTO CONTANO I SEGUENTI ASPETTI NELL'OSTACOLARE LA PROGRESSIONE DI CARRIERA (IM)



Legenda dei grafici 5 e 6:

- a. coinvolgimento personale nelle problematiche altrui

- b. sottovalutazione delle proprie capacità
- c. difficoltà a conciliare la vita privata con il lavoro
- d. forte competizione sul posto di lavoro
- e. assenza di obiettivi personali chiari
- f. ritmi di lavoro faticosi
- g. presenza di uomini in posizioni decisionali
- h. mancanza di modelli di successo a cui ispirarsi
- i. indisponibilità al trasferimento
- j. scarso interesse per incarichi di responsabilità

La *sottovalutazione delle proprie capacità* trova quasi tutte le ragazze di IM d'accordo nell'affermare che sia un ostacolo molto sfavorevole alla carriera, ed in questa affermazione sono più decise rispetto alle ragazze di IG, forse proprio perché le "donne-ingegnere meccaniche" hanno basato molto di più le loro scelte sulle proprie capacità.

Ostacolo alla carriera considerato di importanza modesta è la *difficoltà a conciliare vita privata e lavoro* per il campione di IG, mentre è meno visto come un ostacolo (anche se è comunque considerato) dal campione di IM.

Sembra che le donne di IM siano concordi con le donne di IG nel non dare la massima importanza alla *forte competizione sul posto di lavoro*, come possibile causa di "non progressione" di carriera, che invece può essere messa in pericolo dall'*assenza di obiettivi personali chiari*; su questo punto il giudizio del gruppo IG è molto deciso, nonostante esista sempre qualche eccezione. Nel caso del gruppo IM, invece, emergono 2 tendenze opposte: per una certa percentuale, questo aspetto può ostacolare molto l'avanzamento di carriera, per un'altra percentuale sembra ostacolarlo poco.

Nel campione IG, si ritiene che *ritmi di lavoro faticosi* non ostacolino del tutto la carriera, proprio perché, per queste ragazze, la capacità di adattarsi a situazioni faticose aiuta a fare carriera in modo rilevante. Discorso concorde anche per le ragazze di IM.

Spesso può accadere che visioni stereotipate, riguardanti la *posizione detenuta dagli uomini in ambiti decisionali*, possano portare le donne a ritenere che ciò ostacoli la loro ascesa carrieristica. Ma questo non sembra emergere dall'intervista conseguita sulle ragazze di IG. Infatti, pur essendoci qualche conferma sull'esistenza ancora presente di questi stereotipi, la tendenza mostra il contrario. Le donne di IM sono decisamente più propense a pensare che la presenza di uomini in posizioni decisionali non ostacoli assolutamente l'avanzamento di carriera,

forse perché le donne che intraprendono questi studi sono già abituate a confrontarsi e a competere con un numero di uomini decisamente superiore a loro.

*Avere modelli di successo a cui ispirarsi*, potrebbe essere un aiuto per un avanzamento di carriera. Per le ragazze di ingegneria gestionale non è decisamente importante seguire o ispirarsi a questi modelli di successo, probabilmente proprio per l'innovatività del corso di laurea; mentre non avere modelli a cui ispirarsi per le ragazze di IM non è affatto un ostacolo, forse perché in Italia modelli di questo genere non sono adeguatamente divulgati.

Per le intervistate del gruppo IM, *l'indisponibilità al trasferimento* è vista, in media, come un fattore che può ostacolare abbastanza l'avanzamento di carriera, giudizio sul quale le intervistate del gruppo IG concordano persino con maggior convinzione.

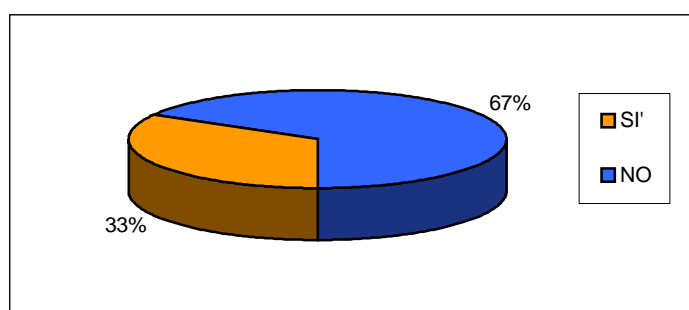
Per quanto riguarda lo *scarso interesse per incarichi di responsabilità*, si sono ottenuti risultati che derivano da una diversa ottica. Per la maggior parte delle intervistate di IG, questo aspetto può decisamente ostacolare la carriera, mentre, la piccola percentuale che ritiene il contrario, probabilmente non ha obiettivi diversi dal semplice ottenimento di un posto di lavoro, senza alte aspirazioni carrieristiche. Le ragazze intervistate di IM che hanno precedentemente escluso la possibilità che la presenza di uomini in posizioni decisionali possa influire sull'avanzamento di carriera, ritengono di conseguenza che lo scarso interesse ad assumersi responsabilità sia un ostacolo alla stessa.

Quando alle ragazze è stato chiesto quali caratteristiche siano importanti per operare in una posizione di leadership, esse hanno dato delle definizioni precise da cui si può delineare un profilo particolare caratterizzato da grandi doti caratteriali basate soprattutto su: forza di carattere, sicurezza delle proprie capacità, tenacia, potere decisionale, determinazione, intraprendenza, ambizione personale, costanza di impegno, chiarezza di obiettivi, convinzione, autocontrollo... a cui poi col tempo si aggiungeranno capacità acquisite con l'esperienza, come, ad esempio, il sapersi relazionare con gli altri, l'essere disponibili verso i propri collaboratori, l'ottimizzare i tempi decisionali, il saper lavorare in squadra, il sapersi far rispettare ed il sapersi organizzare.

Entrando nel vivo dell'intervista, si analizza se le ragazze intervistate abbiano o meno **intenzione di fondare un'impresa**.

Nello specifico *corso di laurea di IG*, su 18 interviste, 6 hanno rivelato un'intenzione ad intraprendere questo progetto (grafico 7): purtroppo meno della metà, ma una buona percentuale se si considera che si tratta pur sempre di un indirizzo gestionale a base scientifica.

### **Grafico 7** E' NEI TUOI PROGETTI FONDARE UN'IMPRESA (IG)



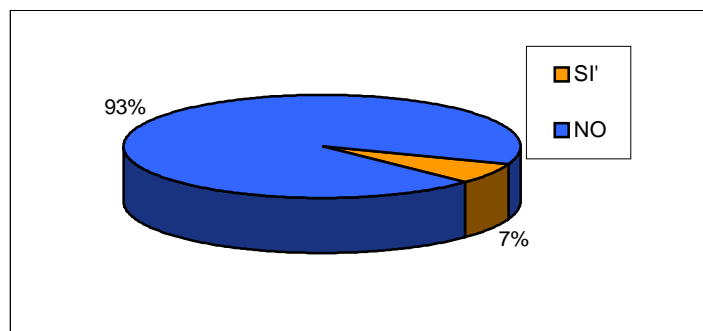
Fra le motivazioni riguardanti queste intenzioni (grafico 9), si evidenziano maggiormente: la possibilità di avere un lavoro indipendente senza supervisione, la possibilità di ottenere un potenziale reddito consistente ed un desiderio di soddisfazione e appagamento personale. È da osservare, però, che motivazioni particolari (in queste sei risposte positive) sono evidenziate nella possibilità di ereditare un'impresa familiare, e nel desiderio di portare elementi positivi nella terra di origine.

Fra le 12 risposte negative, le motivazioni più frequenti (grafico 10) sono dovute al fatto di dover sopportare troppo rischio e di dover disporre di troppi mezzi finanziari da investire. Le ragioni specifiche, anche in questo caso, sono dovute alla convinzione di dover partire dal basso per crescere con il tempo e che non sia necessario fondare un'impresa per sentirsi realizzati nel proprio lavoro; inoltre si pensa di essere adatti ad un altro tipo di lavoro o sussiste la consapevolezza di non poter avere opportunità di quel genere.

Passando ora al *corso di laurea di IM* (grafico 8), in questo caso la tendenza è decisamente negativa (non c'è la minima intenzione a voler

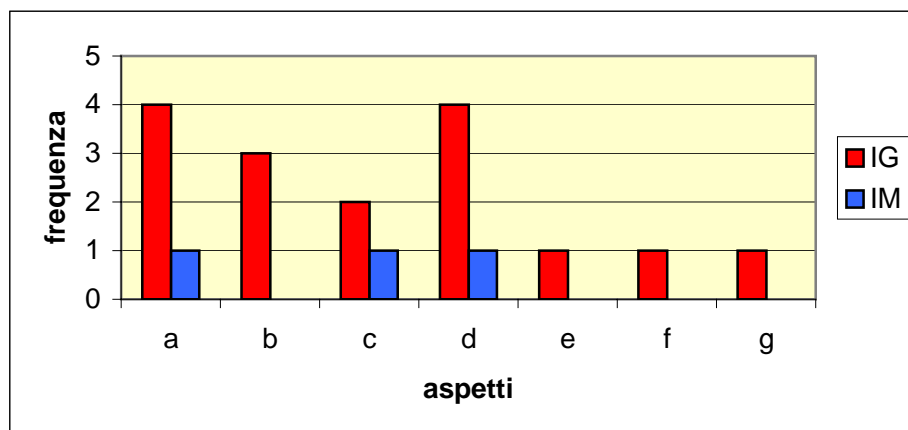
fondare un'impresa), tranne un unico caso positivo (su 15 interviste) motivato dal desiderio di poter avere un lavoro indipendente senza supervisione, dalla libertà nel gestire la risorsa "tempo" e dal desiderio di ottenere soddisfazione e appagamento personale (grafico 9). Per le risposte negative, invece, le motivazioni più frequenti (grafico 10) sono dovute alla necessità di investire troppi mezzi finanziari e al fatto che si pensa di non avere le competenze adeguate per intraprendere un simile progetto, a cui si aggiunge il problema di gestire il rapporto fra famiglia e lavoro.

### **Grafico 8** E' NEI TUOI PROGETTI FONDARE UN'IMPRESA (IM)



Una delle motivazioni specifiche, rispetto alla non intenzione di fondare un'impresa, riguarda la necessità di avere enormi capacità organizzative e il problema di come inserirsi in un mercato dominato da aziende competitive che sono nel settore già da tantissimi anni e quindi che possiedono un bagaglio notevole di esperienza sul campo. Altrettanto importante è la necessità di avere un carattere adeguato per sapersi imporre nelle decisioni. Si evidenzia anche il caso di due risposte negative, per quanto riguarda la fondazione di un'impresa, che potenzialmente potrebbero diventare positive dopo aver avuto le prime esperienze di lavoro sul campo.

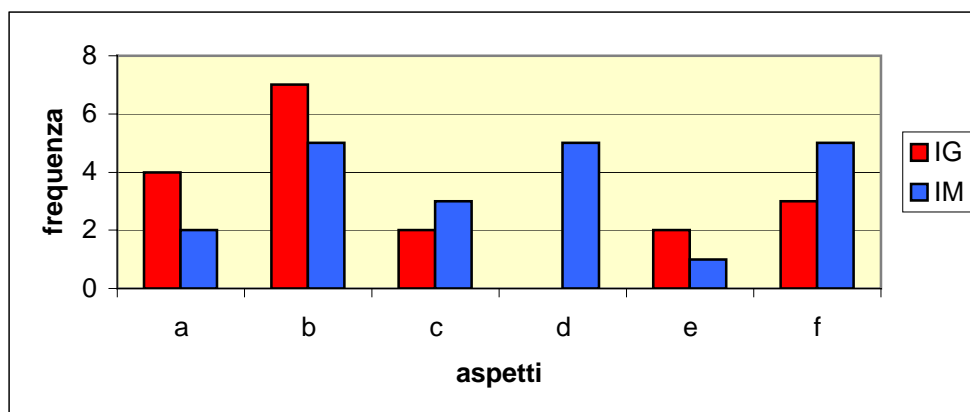
### Grafico 9 PERCHE' VORRESTI FONDARE UN'IMPRESA ?



Legenda del grafico 9:

- a. lavoro indipendente senza supervisione
- b. potenziale reddito
- c. libertà nel gestire la risorsa "tempo"
- d. soddisfazione/appagamento personale
- e. eredità di un'impresa familiare
- f. conoscenza di imprenditori
- g. altro

### Grafico 10 PERCHE' NON VORRESTI FONDARE UN'IMPRESA ?



Legenda del grafico 10:

- a. è troppo rischioso
- b. sono necessari troppi mezzi finanziari
- c. è problematico gestire il rapporto famiglia/lavoro



- d. si ritiene di non avere le competenze adeguate
- e. è necessario dedicare troppo tempo al lavoro
- f. altro

Ma, queste ragazze, sono mai state stimolate a intraprendere questo tipo di carriera?

La maggior parte del campione IG, non ha ricevuto *stimoli* di alcun genere per essere indotta *a diventare imprenditrice*. Circa 6 ragazze su 18, però, hanno ammesso di essere state stimolate a fondare una propria impresa: per la metà di queste, sussiste l'intenzione o, per lo meno, il desiderio di diventare imprenditrici, mentre per la parte restante comunque rimane il disinteresse verso questo tipo di sbocco professionale (grafico 11).

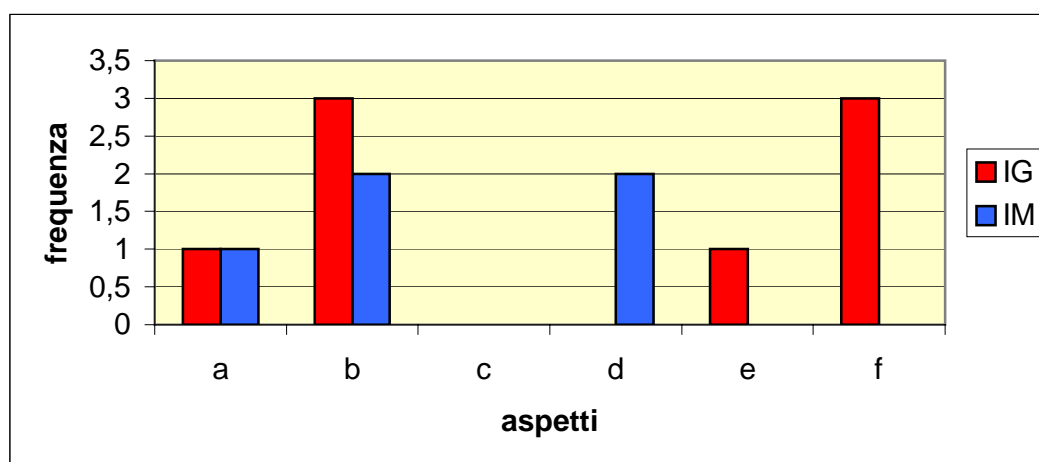
Per quanto concerne le fonti da cui provengono gli stimoli all'imprenditorialità, si evidenziano in primo piano i genitori, seguiti dal personale accademico della propria facoltà, dal fatto di aver partecipato a corsi di imprenditorialità giovanile e, in ultimo, qualche ragazza annovera anche dei conoscenti (grafico 12).

L'Università, potrebbe, in particolare, stimolare queste laureande a prendere in considerazione l'idea di diventare imprenditrici (sempre secondo il parere delle intervistate di IG), mettendo in atto iniziative quali l'organizzazione di incontri con imprenditrici ("per avere il contatto diretto con un'esperienza di vita reale in quel campo"), l'organizzazione di corsi su temi connessi alla gestione e/o fondazione di un'impresa, l'organizzazione di tirocini validi ("validi se, ad esempio, si ottiene l'affiancamento all'imprenditrice"), l'organizzazione di contatti diretti, in modo da ottenere più informazioni su un tema sconosciuto ed, infine, l'organizzazione di visite presso le imprese.

Nel caso delle interviste nel corso di laurea di IM, nonostante l'intenzione di fondare un'impresa sia una vaga idea, si riscontra che alcune ragazze (poche) hanno ricevuto stimoli a diventare imprenditrici soprattutto da genitori, imprenditori/imprenditrici e dal personale accademico della loro Facoltà (grafico 11). Anche per queste ragazze (come per le loro colleghe di IG) sarebbe utile che l'Università organizzasse incontri con imprenditrici, per percepire le sensazioni che può trasmettere il lavoro imprenditoriale, e ancora che organizzasse corsi

su temi connessi alla fondazione e/o gestione di un'impresa e stage o tirocini a riguardo.

**Grafico 11** CHI/CHE COSA TI HA STIMOLATO A DIVENTARE UNA IMPRENDITRICE ?



Legenda del grafico 11:

- a. personale accademico
- b. genitori
- c. uffici di orientamento
- d. imprenditrici/imprenditori
- e. corso di avviamento all'imprenditorialità
- f. svolgimento di un tirocinio in azienda

L'aspetto successivo preso in considerazione nell'intervista, è stato capire come le ragazze giudicassero *importanti certi aspetti al fine di fondare un'attività d'impresa* (vedere grafici 12 e 13).

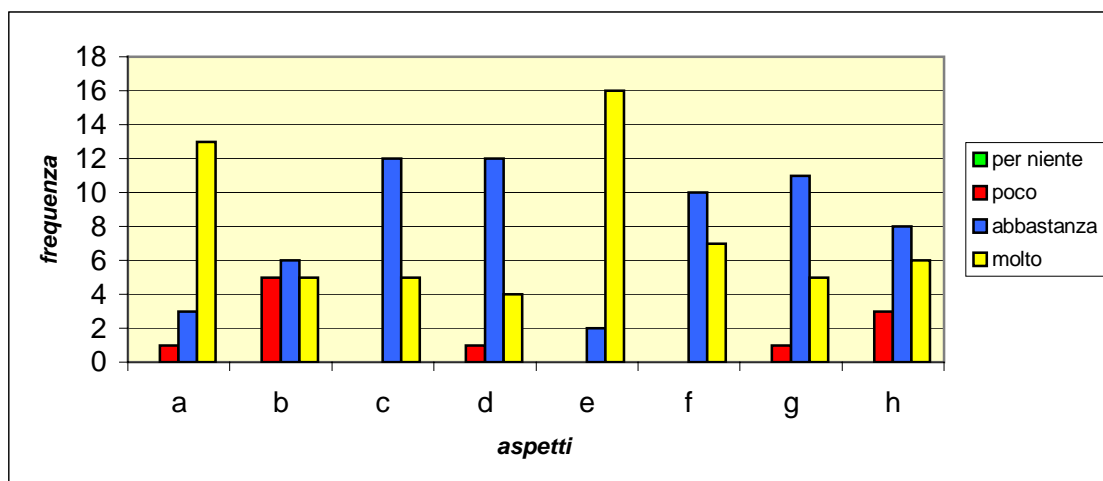
Secondo il parere delle intervistate del campione di IG, indipendentemente dalla loro intenzione o meno di fondare un'impresa, le *capacità manageriali* e la *conoscenza del mercato in cui si vuole entrare* sono ritenuti sicuramente aspetti di massima importanza per avviare un'attività, ma in ogni caso ritengono che tutti gli altri aspetti contemplati e cioè le *conoscenze commerciali e legali*, la *capacità di saper utilizzare nuove tecnologie*, la *facilità di usufruire di finanziamenti* e la *capacità di elaborare un business plan* siano abbastanza importanti.

Il *tipo e la durata delle esperienze di lavoro antecedenti all'avvio dell'impresa* e il *supporto psicologico di familiari e amici* sono sì considerati, ma con evidente diversità di opinioni. In ogni caso il supporto psicologico è tenuto abbastanza in considerazione.

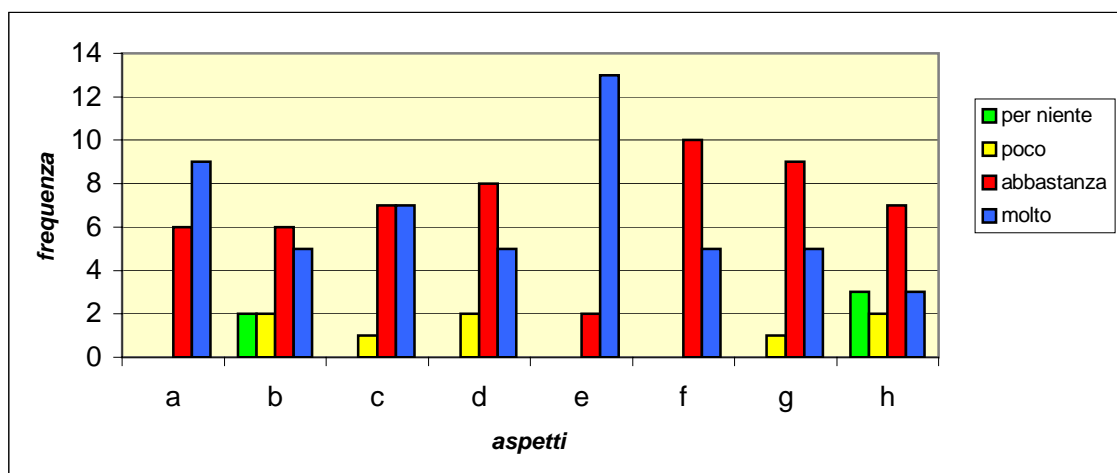
Essendo un mercato consolidato quello in cui andranno ad operare le ragazze laureate in IM, a loro parere per l'avvio di un'attività d'impresa la *conoscenza del mercato in cui si vuole entrare* è sicuramente l'aspetto più importante. Successivamente, in ordine di importanza, si annoverano le *capacità manageriali*, la *capacità di sapere utilizzare nuove tecnologie* (aspetto ritenuto sicuramente rilevante, vista l'importanza della ricerca di tecnologie sempre più avanzate, per poter restare competitivi in un mercato così consolidato), la *facilità di usufruire di finanziamenti*, la *capacità di elaborare un business plan* e le *conoscenze commerciali e legali* (aspetto meno importante per queste ragazze, rispetto alle colleghe di IG).

Come nel caso precedente, il *tipo e la durata delle esperienze di lavoro antecedenti all'avvio dell'impresa* e il *supporto psicologico di familiari e amici*, sono ritenuti aspetti decisamente meno importanti degli altri, specialmente per quanto riguarda il supporto psicologico: questo aspetto è addirittura considerato meno importante da parte delle ragazze di IM, forse proprio per la loro convinzione e determinazione emerse, già precedentemente, nella scelta fatta sul corso di laurea da frequentare.

**Grafico 12** QUANTO CONTANO I SEGUENTI ASPETTI PER AVVIARE UN'ATTIVITA' DI IMPRESA ? (IG)



**Grafico 13** QUANTO CONTANO I SEGUENTI ASPETTI PER AVVIARE UN'ATTIVITA' DI IMPRESA ? (IM)



Legenda dei grafici 12 e 13:

- a. le capacità manageriali
- b. tipo e durata delle esperienze di lavoro antecedenti all'avvio dell'impresa
- c. capacità di saper utilizzare nuove tecnologie
- d. conoscenze commerciali e legali
- e. conoscenza del mercato in cui si vuole entrare
- f. facilità di ottenere dei finanziamenti

- g. capacità di elaborare un business plan
- h. supporto psicologico di familiari e amici

Decisamente positivo è l'atteggiamento delle ragazze di IG verso la potenziale *iniziativa dell'Università di organizzare un corso di avviamento all'imprenditorialità*, anche se preferirebbero l'organizzazione di incontri diretti con imprenditrici. Le poche intervistate che non frequenterebbero un corso del genere, lo farebbero per una mancanza di interesse verso l'imprenditorialità. Anche per le ragazze di IM sarebbe interessante frequentare lo stesso corso di avviamento, nonostante la fondazione di un'impresa non sia nei loro progetti, a condizione, però, di non dover dedicare troppo tempo alla frequenza. Esse infatti presuppongono, in ogni caso, di dover conoscere la gestione di un'impresa alla quale devono contribuire con il loro lavoro. Fra le motivazioni che spiegano il perché alcune di esse non frequenterebbero il corso, emerge la mancanza di interesse verso l'imprenditorialità (come per le colleghe di IG), anche se certe ragazze sono consapevoli che determinate competenze sarebbe meglio conoscerle.

Magari ci si chiede se, dopo aver fatto un tirocinio, le ragazze siano state stimolate ad intraprendere un'attività d'impresa. Purtroppo nel campione totale intervistato (33 ragazze) non ci sono stati casi di tirocinio. Le uniche tre ragazze che hanno avuto esperienze simili al tirocinio (stage, tesi in azienda..) (una a IG e due a IM) non sono state decisamente stimolate a diventare imprenditrici.

## **CONCLUSIONI**

Scopo del presente lavoro è stato quello di fornire un quadro generale sulla situazione attuale delle donne in ambito scientifico – tecnologico – ingegneristico ed imprenditoriale.

Si è dimostrato che la carenza di donne in ambito scientifico – ingegneristico, esiste e probabilmente continuerà ad esistere e soltanto se si metteranno in atto delle politiche mirate, allo scopo di evitare o quanto meno di attenuare il fenomeno negativo della sottorappresentazione del genere femminile, la quantità di donne, in tale settore, potrà aumentare nel tempo.

Un punto di cruciale importanza è analizzare da dove e perché nasce questo problema, come fare per combatterlo, con quali iniziative provare ad affrontarlo e come arrivare ad una situazione di netto miglioramento della auspicata “parità”.

E' stato evidenziato nel corso di questo lavoro che all'estero sono nate molte organizzazioni per stimolare l'entrata delle donne in SET (*Science, Engineering, Technology*), proprio perché fuori dal nostro paese esiste, quasi certamente, la consapevolezza che queste iniziative sono fondamentali per creare un ambiente favorevole alle donne nell'ambito scientifico – tecnologico – ingegneristico, visto che la loro presenza in questi campi si ritiene necessaria per colmare le evidenti carenze di personale qualificato. I risultati di queste iniziative sono incoraggianti.

L'Italia, in questo senso, non sembra essere molto al passo rispetto a tali nazioni europee ed oltreoceano, anche se ha già cominciato a partecipare ad organizzazioni quali WITEC e SEFI, come membro dell'Unione Europea. In ogni caso è solo l'inizio, in quanto la partecipazione italiana alle suddette organizzazioni sembra ancora non influire, fino ad oggi, sulla proliferazione di laureate in campo ingegneristico, le quali, oltretutto, sono in calo rispetto agli anni passati (meno del 16% nel 2001/2002 rispetto al 18% del 1999/2000).

La sottorappresentazione delle donne è presente praticamente in tutti i percorsi, carrieristici ed educativi, inerenti al settore scientifico - ingegneristico.

Nel settore educativo in SET, ad esempio, si riscontra una bassissima partecipazione di donne nel corpo docente rispetto ai colleghi maschi; ancora, in ambito lavorativo, è sempre più frequente l'avanzamento di carriera degli uomini anche non in possesso delle qualifiche educative richieste per occupare una certa posizione, al contrario delle donne che occupano posizioni più basse pur essendo in possesso di adeguati titoli di studio.

Altro problema caratterizzante il genere femminile, riguarda il fatto di dover affrontare doppie responsabilità, sia lavorative che familiari, argomento che di certo non facilita la loro carriera. Esse spesso devono sacrificare la loro ascesa carrieristica a favore della dedizione "socialmente scontata" verso le problematiche di gestione della propria famiglia; mentre per il sesso opposto, avere una famiglia a carico, a volte addirittura fa progredire nella propria carriera.

Nell'ambito dell'imprenditorialità, le donne sono comunque svantaggiate, poiché se da una parte pongono al centro dei loro interessi la realizzazione personale e la crescita professionale, dall'altra devono sacrificare la famiglia rinunciando, probabilmente, anche ad avere figli, il che genera pure un decremento demografico che penalizzerà in modo sempre più evidente la società e l'economia del nostro paese.

Per cercare di costituire una "impalcatura" per la soluzione della sottorappresentazione femminile nel campo SET, un primo passo da muovere è sicuramente quello di aumentare la presenza delle donne in ambito educativo, in modo che le ragazze possano seguire un "modello di ruolo" che le stimoli a continuare nel loro percorso di studi. Donne che con il loro spirito di iniziativa, propongano ai propri/e studenti/studentesse di lavorare, attraverso gruppi, alla creazione di progetti innovativi, sviluppando in tal modo in essi la dinamicità e il coraggio di mettere in discussione le proprie idee affrontando l'ambiente esterno con la propria creatività.

Nel mercato del lavoro è necessario offrire la possibilità di avanzamento di carriera, tanto all'uomo quanto alla donna, in possesso delle stesse qualifiche richieste per occupare una posizione di un certo tipo.

Inoltre, molto bisogna fare per quanto riguarda la creazione di organizzazioni che stimolino l'entrata delle donne in SET e la loro espansione, attraverso l'attivazione di reti tematiche, sponsorizzandole anche ai livelli di educazione inferiori a quelli universitari (scuola dell'obbligo e istituti medi superiori), perché in questo modo si riuscirebbe a sensibilizzare le studentesse, già in età adolescenziale (14-18 anni), su temi inerenti al settore scientifico – ingegneristico, attraverso l'utilizzo di linguaggi semplici e attraenti.

Organizzazioni estere quali WISE, ad esempio, utilizzano riviste (*"WISE Magazine"*) contenenti articoli riguardanti i problemi che le "donne-ingegnere" devono affrontare in riferimento allo sviluppo di carriera, "articoli-guida" che orientano gli studenti in questo campo e che espongono testimonianze di donne già operanti nel settore ingegneristico.

Un suggerimento utile da proporre, per stimolare l'imprenditorialità in campo scientifico – ingegneristico, riguarda l'inserimento (in queste riviste) di articoli che, oltre a descrivere i vantaggi ottenibili in campo SET, illustrino anche storie di donne-ingegnere che dopo aver avuto esperienze di lavoro come dipendenti, hanno optato per la carriera imprenditoriale. Ciò porterebbe i lettori a considerare entrambe le opzioni di carriera nelle loro future scelte, senza precludersi la possibilità di scegliere anche l'imprenditorialità.

Di grande efficacia, si è rivelata all'estero la pratica del *Mentoring*, che consiste in un rapporto continuativo, anche via e-mail, (per circa 6-8 mesi) fra mentori (persone di successo già entrate nel mercato del lavoro da tempo) e studenti. Questo metodo incoraggia gli studenti ad intraprendere un'attività imprenditoriale o una carriera in ambito scientifico – ingegneristico, dando ad essi la possibilità di ricevere consigli e risposte ai loro dubbi da parte dei loro mentori, nel momento in cui hanno più bisogno di essere sostenuti e incoraggiati. Oltretutto è stato dimostrato che non solo gli studenti ricevono benefici da questi rapporti virtuali, ma anche i mentori stessi ne rimangono arricchiti.

In Italia la pratica del *Mentoring* è già stata intrapresa dal Comitato Impresa Donna dell'Emilia Romagna che si propone di costruire così una rete di *mentors*, trasferendo la metodologia ad altre regioni italiane e collegandosi a progetti e reti analoghe in Europa.

Unico dubbio, sull'attività del Comitato, è la quantità di attenzione che viene rivolta alle attività imprenditoriali in campo scientifico – ingegneristico, che in questo momento avrebbero bisogno di essere



sostenute al massimo per creare una società, di piccole e medie imprese (PMI) basate sulla conoscenza.

L'Università potrebbe certamente contribuire allo sviluppo dell'imprenditorialità in campo scientifico – ingegneristico, attraverso la promozione di piani di studio, fino a oggi lacunosi, che includano fin dai primi anni materie e corsi pratici riguardanti la gestione o la creazione di imprese.

In Gran Bretagna è stato dimostrato che proporre agli studenti questa possibilità di carriera, fin dall'inizio del loro percorso formativo, sembrerebbe aumentare la probabilità che vengano avviate imprese: iniziare subito l'educazione all'imprenditorialità avrebbe effetti positivi sull'attività successiva.

È ottima l'iniziativa intrapresa dall'Università di Bologna (*"Start – Cup"*) per stimolare l'imprenditorialità giovanile, riguardante la competizione basata sulle migliori idee imprenditoriali, premiate attraverso l'elargizione di fondi. Ma questi tipi di iniziative sono uno stimolo per l'imprenditorialità femminile, solo se la partecipazione delle donne alle Facoltà scientifiche è di un'entità tale da fare in modo che le idee imprenditoriali proposte da donne abbiano lo stesso peso di quelle proposte dai maschi.

Questi tipi di iniziative, come appunto la *"Start – Cup"*, si rafforzerebbero ancora di più se la partecipazione delle donne in SET venisse promossa anche tramite le istituzioni pubbliche (a livello regionale e nazionale), fissando, ad esempio, obiettivi percentuali riguardanti la presenza di donne nelle Facoltà scientifiche, i quali, se non raggiunti, potrebbero implicare conseguenze finanziarie in termini di sanzioni (questo tipo di strategia è già stata sperimentata, ad esempio, in Svezia).

Uno studio ha mostrato che le donne che hanno iniziato a frequentare Facoltà scientifico – ingegneristiche, perché interessate alle materie scientifiche, hanno successivamente abbandonato questo campo di studio con percentuali più elevate rispetto ai maschi.

Questi dati sono stati confermati da altre documentazioni relative alla partecipazione delle donne in SET che hanno identificato le cause più probabili della sottorappresentazione femminile in questi campi:

- nella difficoltà a socializzare inizialmente (visto che la presenza delle donne è nettamente inferiore a quella degli uomini – come è dimostrato nelle Facoltà di Ingegneria italiane)
- nella bassa fiducia in se stesse (perché probabilmente percepiscono la loro inferiorità numerica come una conseguenza dell'incapacità delle donne di portare a termine gli studi in quell'ambito)
- nelle basse aspettative da parte dei genitori, degli insegnanti e dei conoscenti (che, anche se vengono superate durante il percorso di studio, si ripercuotono sicuramente in modo amplificato sulla scelta dell'attività lavorativa futura – soprattutto imprenditoriale – in ambito SET)
- nel mancato superamento degli esami di ammissione ad alcune di queste Facoltà (che portano le ragazze a non riprovare più questo esame d'ammissione, al contrario dei ragazzi che, invece, lo sostengono nuovamente).

Queste cause, che spiegano l'abbandono delle Facoltà scientifiche da parte delle donne, in buona parte si sono riscontrate nelle interviste svolte sulle studentesse della Facoltà di Ingegneria di Bologna.

L'obiettivo di incentivare le ragazze a fondare un'impresa in campo ingegneristico, potrebbe altresì essere soddisfatto attraverso i BIC, *Business Innovation Centre*, adatti a sviluppare idee imprenditoriali innovative, le quali nascono sicuramente con molta più frequenza nel campo SET che in qualsiasi altro settore; ma tali centri dovrebbero essere più orientati verso lo sviluppo di idee imprenditoriali femminili, il che può essere raggiunto solo se la presenza di donne nelle Facoltà scientifiche è abbastanza numerosa. E, come si è visto, questo è il principale problema (e forse l'unico) su cui focalizzarsi nei prossimi anni.

In Italia già esistono vari centri BIC, ma essi non sono prevalentemente orientati verso lo sviluppo di idee imprenditoriali femminili. Se lo fossero, la fondazione delle imprese da parte delle "donne-ingegnere" potrebbe essere molto più frequente.

## **BIBLIOGRAFIA.**

### **Testi e articoli consultati:**

Bassoli M., 2003, *Essere imprenditrici: fenomenologia di storie femminili d'impresa*, Milano, Franco Angeli.

Carter S., Cannon T., 1988, "Female entrepreneurship. A study of female business owners; their motivations, experiences and strategies for success", in *Departement of Employment's Research Paper*, n. 65, novembre.

Commissione Europea, 2000, *Section V: Encouraging Women into S&T, Dossier III Women in Science: what the indicators reveal?*, articoli in "Science Policies in the European Commission", ETAN Report.

Cooper A.C., 1973, "Technical Entrepreneurship: What Do We Know?", in *R. & D. Management*, n. 3.

Cromie S., Hayes J., 1988, "Towards a typology of female entrepreneurs", in *The Sociological Review*, n. 36, febbraio.

Franchi M., 1988, *Nuove imprese, nuovi imprenditori*, Ravenna, Essegi.  
Id., 1994, "Api o tartarughe?", in David P., Vicarelli G. (a cura di), *Donne nelle professioni degli uomini*, Milano, Franco Angeli.

Giacometti M., 2002, *Women in Italian Universities*, Industry and Higher Education, Vol. 16, N°1, IP Publishing.

Goffee R., Scase R., 1985, *Women in charge: the experience of female entrepreneurs*, London, Allen & Unwin.

Ogilvy R., Coulaud C., Artal A., 2003, *Imagining the future entrepreneurship – friendly University*, presentazione per EU Workshop, "Entrepreneurial Education and Innovation for Cluster Development in Enlarged Europe", Nimes, France, 2003.

Rubin G., "The Traffic in Women. Notes on the "Political Economy" of Sex", in Rapp Reiter R. (a cura di), *Toward an Anthropology of Women*, New York, Monthly Review Press.

Storey D.J., 1982, *Entrepreneurship and the New Firm*, London, Croom Helm.

**Siti consultati:**

<http://donnalavoro.ticonuno.it/informaz/21impfem.htm>

<http://ilo.unibo.it/witec/index-it.html>

<http://newcome.de/prowomen/english>

[www.aaee.com.au](http://www.aaee.com.au)

[www.asee.org](http://www.asee.org)

[www.awis.org](http://www.awis.org)

[www.cid.comitatoimpresadonna.net](http://www.cid.comitatoimpresadonna.net)

[www.cna.it/impresadonna/fr\\_chisiamo](http://www.cna.it/impresadonna/fr_chisiamo)

[www.dartmouth.edu/wisp](http://www.dartmouth.edu/wisp)

[www.dti.gov.uk](http://www.dti.gov.uk)

[www.engineergirl.org](http://www.engineergirl.org)

[www.e-y-e.org/eye\\_eye](http://www.e-y-e.org/eye_eye)

[www.globalalliance.org](http://www.globalalliance.org)

[www.harbour.sfu.ca/scwist](http://www.harbour.sfu.ca/scwist)

[www.ica.cordis.lu/search/index.cfm](http://www.ica.cordis.lu/search/index.cfm)

[www.ing.unibo.it](http://www.ing.unibo.it)

[www.mentornet.net](http://www.mentornet.net)

[www.miur.it/ustat](http://www.miur.it/ustat)

[www.miur.it/scripts](http://www.miur.it/scripts)

[www.miur.it/scripts/IU/vIU1.asp](http://www.miur.it/scripts/IU/vIU1.asp)

[www.murst.it](http://www.murst.it)

[www.osservatoriodonna.igol.it](http://www.osservatoriodonna.igol.it)

[www.se4women.gov.uk/set4women/project](http://www.se4women.gov.uk/set4women/project)

[www.societyofwomenengineers.org](http://www.societyofwomenengineers.org)

<http://web.mit.edu/mites.shtml>

[www.wes.org.uk](http://www.wes.org.uk)

[www.westorg.org](http://www.westorg.org)

[www.wisecampaign.org.uk/wise.nsf](http://www.wisecampaign.org.uk/wise.nsf)

[www.youngengineers.com.au](http://www.youngengineers.com.au)