



Gendering the Academy  
and Research: combating  
Career Instability and Asymmetries



Centro  
Studi  
interdisciplinari  
genere

# SAPERI DI GENERE

Prospettive interdisciplinari su formazione,  
università, lavoro, politiche e movimenti sociali

A cura di Annalisa Murgia e Barbara Poggio



Supported by  
the 7<sup>th</sup> Framework Programme  
of the European Union

GARCIA is an EU-Framework 7 funded project under topic SiS.2013.2.1.1-1  
“Supporting changes in the organisation of research institutions to promote  
Gender Equality”

Grant agreement n. 611737

• Project coordinator: University of Trento •

The sole responsibility of this publication lies with the author.  
The European Union is not responsible for any use that may be made of the  
information contained therein

## SOMMARIO

INTRODUZIONE .....	08
<b>EDUCAZIONE E FORMAZIONE .....</b>	<b>16</b>
L'EUROPA, POLITICHE E BUONE PRASSI. LA RICEZIONE ITALIANA DELLE POLITICHE COMUNITARIE IN TEMA DI EDUCAZIONE DI GENERE .....	17
<i>di Chiara Cretella</i>	
LEADERSHIP PER UNA SCUOLA CHE PROMUOVA L'EDUCAZIONE DI GENERE E LA VALORIZZAZIONE DELLE DIFFERENZE .....	32
<i>di Francesca dello Preite</i>	
"EDUCARE ALLE DIFFERENZE". UNA PROPOSTA PEDAGOGICA DI CO- COSTRUZIONE DI SAPERI DEMOCRATICI A PARTIRE DAI MOVIMENTI .....	52
<i>di Loredana Magazzeni</i>	
TESTI SCOLASTICI DI LINGUA E CULTURA INGLESE SOTTO LALENTE: UNITÀ DIDATTICHE CHE DIVIDONO E STRATEGIE CREATIVE CHE RIUNISCONO .....	65
<i>di Cristiana Pagliarusco</i>	
L'ECCELLENZA IN MATEMATICA È ANCORA UNA QUESTIONE MASCHILE? UNA ESPLORAZIONE SU RESILIENTI E AVVANTAGGIATI ECCELLENTI IN OCSE-PISA 2012 .....	88
<i>di Brunella Fiore</i>	
"SCUSATE SE VOGLIO FAR CARRIERA": PRATICHE TRASFORMATIVE PER L'EDUCAZIONE DI GENERE .....	104
<i>di Francesca Bianchi, Loretta Fabbri e Alessandra Romano</i>	
RELAZIONI SCOLASTICHE GENERATIVE DI RISORSE SOCIALI: IL SAPERE FEMMINILE FONTE PRIMARIA DI ATTIVAZIONE E DI CURA .....	124
<i>di Federica Zantedeschi</i>	
PAROLE PER RELAZIONI, DIFFERENZE IN UNA CITTADINANZA CONDIVISA .....	138
<i>di Lisa Marchi</i>	
LA RICERCA SUL GENERE NEI SERVIZI ALLA PRIMA INFANZIA IN UMBRIA .....	147
<i>di Silvia Fornari</i>	
<b>CARRIERE LAVORATIVE E PRATICHE PROFESSIONALI .....</b>	<b>161</b>
IL DISAGIO DELL'EDUCATRICE. MOTIVAZIONI, MODELLI, ASPETTATIVE, FORMAZIONE DELLE EDUCATRICI PROFESSIONALI .....	162
<i>di Marialisa Rizzo</i>	
TIPIZZAZIONE MUSICALE DI GENERE E SEGREGAZIONE FORMATIVA E OCCUPAZIONALE: IL CASO DEL FLAUTO TRAVERSO IN ITALIA .....	179
<i>di Clementina Casula</i>	
GENERE E PROFESSIONI NELLE SERIE TELEVISIVE .....	199
<i>di Diana Bianchi e Giuseppina Bonerba</i>	

ISOMORFISMI DI GENERE? DONNE E UOMINI NEL TERZO SETTORE DEL NORD-EST .....	215
<i>di Chiara Cristini, Mario Marcolin e Paolo Tomasin</i>	
OLTRE I <i>BONUS</i> E I <i>VOUCHER</i> , DENTRO UNA PROPOSTA UNIVERSALE DI REDDITO DI BASE. MADRI PRECARI E POLITICHE DI SOSTEGNO AL REDDITO .....	233
<i>di Giovanna Campanella, Elena Monticelli e Biagio Quattrocchi</i>	
INSEGNARE IL GUSTO, FATTORIE DIDATTICHE E SAPERI DI GENERE .....	251
<i>di Aide Esu e Silvia Doneddu</i>	
LA FORMAZIONE IN MEDICINA DEL LAVORO: UN PERCORSO DI GENERE (ANCORA) IN COSTRUZIONE .....	266
<i>di Rita Biancheri e Giulia Mascagni</i>	
<b>AGIRE PER DIFFERENZA. VITE MOBILI DI ACCADEMICHE E IMPRENDITRICI NEI CAMPI SOCIOMATERIALI DELLA SCIENZA E DELLA TECNOLOGIA .....</b>	<b>283</b>
<i>di Luisa De Vita e Assunta Viteritti</i>	
<b>UNIVERSITÀ E CARRIERE ACCADEMICHE .....</b>	<b>300</b>
ASIMMETRIE DI GENERE IN ACCADEMIA: QUALI CLUSTERS IN EUROPA? .....	301
<i>di Cristina Solera e Rosy Musumeci</i>	
TALENTI SPRECATI. UN QUADRO QUANTITATIVO SU GIOVANI DONNE E UOMINI NELL'UNIVERSITÀ ITALIANA .....	319
<i>di Emanuela Sala e Roberta Bosisio</i>	
IL FATTORE "D" NELL'UNIVERSITÀ ITALIANA: IL CASO DELLE ECONOMISTE.....	333
<i>di Marcella Corsi e Giulia Zacchia</i>	
PRESENZA FEMMINILE E CARRIERE ACCADEMICHE IN SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA.....	349
<i>di Dario Benedetto, Tiziana Catarci e Annunziata D'Orazio</i>	
GENERE E CARRIERE ALL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO: IL NODO CRITICO DEI RICERCATORI A TEMPO DETERMINATO E IL BUON ESEMPIO DELLE SCIENZE DELLA VITA .....	364
<i>di Camilla Gaiaschi, Daniela Falcinelli e Renata Semenza</i>	
GENDER GAP E DINAMICHE DI CARRIERA ACCADEMICA DELLE DONNE NELL'UNIVERSITÀ ITALIANA .....	382
<i>di Monia Anzivino e Massimiliano Vaira</i>	
DONNE E DISCIPLINE STEM: TRA STEREOTIPI E PROMOZIONE DI <i>CAPABILITIES</i> .....	402
<i>di Valentina Guerrin</i>	
APRIRE LA "BLACK-BOX" DELL'ECCELLENZA. UN'ANALISI DEI PROCESSI DI SELEZIONE NELLE FASI INIZIALI DELLE CARRIERE ACCADEMICHE IN ITALIA .....	419
<i>di Elisa Bellè e Rossella Bozzon</i>	

SOGGETTIVITÀ MOBILI E CONFINAMENTO TEMPORALE: ASIMMETRIE DI GENERE NELLE CARRIERE ACCADEMICHE CONNESSE ALLE MIGRAZIONI QUALIFICATE.....	436
<i>di Sandra Burchi e Gabriele Tomei</i>	
IL CASE STUDY COME METODOLOGIA PER L'ANALISI DEL LEAKY PIPELINE NELLE CARRIERE ACCADEMICHE .....	449
<i>di Silvia Cervia e Rita Biancheri</i>	
IL MENTORING COME STRUMENTO DI DE-COSTRUZIONE DELLE STRUTTURE DI GENERE RIPRODOTTE NELL'UNIVERSITÀ E NELLA RICERCA.....	467
<i>di Ilenia Picardi e Maria Carmela Agodi</i>	
THINK WITH INDICATORS?.....	484
<i>di Silvana Badaloni, Anna Maria Manganelli e Lorenza Perini</i>	
LA PARITÀ COME METODO. SPUNTI PER RIPENSARE IL PROCESSO DI POLICY MAKING IN ACCADEMIA .....	495
<i>di Lorenza Perini</i>	
AUTONOMIA UNIVERSITARIA, RIFORMA DELL'ABILITAZIONE E PRESENZE FEMMINILI QUALIFICATE NEGLI ATENEI. PER LA VALORIZZAZIONE DI UN APPROCCIO GENDER ASSURANCE .....	504
<i>di Laura Calafà, Madia D'Onghia</i>	
APPUNTI DI PROCESSO: IL GENDER AUDIT DEL PROGETTO PLOTINA ALL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA .....	518
<i>di Tullia Gallina Toschi, Angela Balzano, Francesca Crivellaro, Maria Mantini Satta, Elena Luppi, Benedetta Siboni, Vladimiro Cardenia, Maria Teresa Rodriguez-Estrada, Marco Balboni, Daniela Sangiorgi, Claudia Possenti, Susi Poli e Alessia Franchini</i>	
PIANO DI AZIONI POSITIVE: QUALI APPROCCI PER LA PROMOZIONE DELL'UGUALIANZA DI GENERE? .....	540
<i>di Federica Frazzetta ed Elisa Rapetti</i>	
SAPERI DI GENERE E ORGANISMI DI PARITÀ.....	557
<i>di Patrizia Tomio</i>	
MOLESTIE SESSUALI NELLE UNIVERSITÀ ITALIANE: DALLA REDAZIONE AL MONITORAGGIO DEI CODICI ETICI.....	566
<i>di Greta Meraviglia</i>	
<b>DIRITTI E POLITICHE.....</b>	<b>581</b>
DALLE PARI OPPORTUNITÀ ALL'EQUILIBRIO TRA I GENERI NELLA RAPPRESENTANZA POLITICA? PRIME OSSERVAZIONI DOPO IL "NO" AL REFERENDUM COSTITUZIONALE DEL 4 DICEMBRE 2016 .....	582
<i>di Arianna Pitino</i>	

PARITÀ DI GENERE E ORGANI ASSEMBLEARI DI CITTÀ METROPOLITANE E PROVINCE DOPO LA LEGGE DELRIO .....	594
<i>di Marina Caporale</i>	
DALLA RAPPRESENTANZA ALLA CITTADINANZA: “LOCALI” PER SOLI UOMINI?.....	610
<i>di Giovanna Iacovone</i>	
IDENTITY POLITICS E IL SUO RECIPROCO: RIFLESSIONI GIURIDICO-POLITICHE SULL'ATTIVISMO QUEER .....	625
<i>di Nausica Palazzo</i>	
LA TUTELA DEI DIRITTI UMANI DELLE DONNE E LE NUOVE FRONTIERE DELLA PROTEZIONE DELLE DONNE MIGRANTI NEL DIRITTO EUROPEO: FOCUS SULLA VIOLENZA DI GENERE.....	640
<i>di Valeria Tevere</i>	
LE POLITICHE URBANE DI GENERE COME STRUMENTO EFFICACE DI GENDER MAINSTREAMING .....	657
<i>di Giada Storti</i>	
GENDER DIVERSITY E L. 120 DEL 2011: LE NUOVE “CAPITANE D’INDUSTRIA”? .....	671
<i>di Eva Desana</i>	
GENDER EQUALITY OVVERO L’EGEMONIA DEL DISCORSO SULLA CONCILIAZIONE NEGLI ANNI DELLA GRANDE CRISI .....	683
<i>di Fatima Farina e Alessandra Vincenti</i>	
LA RISPOSTA ISTITUZIONALE AL FENOMENO DELLA VIOLENZA CONTRO LE DONNE NELLA PROSPETTIVA GIURIDICA: VERSO L’ADOZIONE DI UN TRATTATO INTERNAZIONALE TRA DIMENSIONE SIMBOLICA E SIMULTANEITÀ DEI SISTEMI DI OPPRESSIONE .....	704
<i>di Paola Degani</i>	
“ALLORA LUI RICOMINCIA”. INTERPRETAZIONI, TRADUZIONI E TRAIETTORIE DELLE DONNE VITTIME DI VIOLENZA NELLA COMPETENZA DELLE OPERATRICI LEGALI DI UN CENTRO ANTIVIOLENZA.....	719
<i>di Laura Lucia Parolin</i>	
<b>RAPPRESENTAZIONI PUBBLICHE E MOVIMENTI SOCIALI.....</b>	<b>736</b>
IL FRAGILE DIBATTITO ITALIANO FRA GENDER E GENERE:	
UN’ANALISI EPISTEMOLOGICA, TRA SENSO COMUNE E SENSO SCIENTIFICO .....	737
<i>di Mirco Costacurta e Gianpiero Turchi</i>	
LA CAMPAGNA CONTRO IL GENDER: STRUMENTO UTILE PER CHI VUOLE TRASFORMARE LA SCUOLA PUBBLICA.....	749
<i>di Antonia Romano</i>	
OLTRE I GENERI. LE SCIENZE SOCIALI TRA ASTERISCHI E RISCHI IDEOLOGICI .....	763
<i>di Ilaria Marotta e Salvatore Monaco</i>	
PAROLE E MOVIMENTI SOCIALI: IL RUOLO DEI FORESTIERISMI “QUEER” E “GENDER” NEL CONTESTO ITALIANO.....	776
<i>di Elisa Virgili</i>	

LA POLITICA IDENTITARIA DELL'ATTIVISMO ANTI-GENDER: UN'IPOTESI MICRO-ANALITICA.....	792
<i>di Massimo Prearo</i>	
QUEERING BANDITISM: UNA NARRAZIONE POSSIBILE PER I MOVIMENTI? .....	805
<i>di Matilde Accurso Liotta</i>	
IL MOVIMENTO FEMMINISTA E LE SUE PRATICHE. PER UN'EPISTEMOLOGIA DELLO SCARTO E DELLA RESISTENZA .....	820
<i>di Leda Bubola</i>	
FEMMINISMO E GIOVANI GENERAZIONI: A CHE PUNTO SIAMO? .....	832
<i>di Federcica Bastiani, Michele Grassi e Patrizia Romito</i>	
GENERE, MEDIA E POLITICA. LA RIDEFINIZIONE DELLO SPAZIO PUBBLICO .....	841
<i>di Marinella Belluati</i>	
LA RIVOLUZIONE DELLE DONNE IN ROJAVA – UN NUOVO MODELLO SOCIALE IN MEDIO-ORIENTE .....	857
<i>di Nathalie Colasanti e Marco Meneguzzo</i>	
ELENCO AUTORI/AUTRICI .....	873

## AGIRE PER DIFFERENZA. VITE MOBILI DI ACCADEMICHE E IMPRENDITRICI NEI CAMPI SOCIOMATERIALI DELLA SCIENZA E DELLA TECNOLOGIA

Luisa De Vita e Assunta Viteritti

### 1. Introduzione

La presenza femminile nei percorsi educativi e professionali nell'ambito dei campi STEM (science, technology, engineering, mathematics) è in continua trasformazione. Persistenti diseguaglianze di genere si accompagnano a positive variazioni dell'occupazione femminile all'interno di questi campi dove le donne oggi si assestano attorno al 43% degli occupati (OECD, 2015). Le tante indagini che hanno contribuito e sottolineato i fattori che condizionano e/o ostacolano le scelte scolastiche e professionali, hanno però dato poca rilevanza all'analisi, qualitativa e quantitativa, del tipo di presenza delle donne che già abitano i campi STEM, campi con una presenza femminile non omogenea ma piuttosto articolata, differenziata e in movimento.

Le donne che oggi abitano professionalmente i campi STEM ci dicono qualcosa delle trasformazioni avvenute nel tempo nelle traiettorie di genere dentro i sistemi formativi, nei mercati del lavoro ma anche nei sistemi sociali nel loro complesso. Le donne oggi, anche dentro i recenti effetti della crisi economica e sociale degli ultimi dieci anni, provano a rispondere, attraverso percorsi non lineari, plurali e capaci di ibridazioni sul piano dei contenuti e dei processi, alle trasformazioni dei mercati tecnologici, provano a seguire passioni e aspirazioni e, anche se con fatica, provano ad aprire spazi di azione nei modi di fare scienza e costruire territori di conoscenza anche innovativi.

In tale scenario se da un lato le ricerche sulle diseguaglianze di genere nei campi scientifici (Hill et al, 2010) ci parlano dei meccanismi che hanno tenuto e tengono ancora molte donne fuori dai campi scientifici dall'altro sappiamo anche che il quadro è in movimento poiché sul piano internazionale (e anche nazionale) la presenza delle donne nei campi scientifici continua ad aumentare. La partecipazione delle donne nei campi professionali della scienza e nella tecnologia appare migliorata e in diverse ricerche si sottolinea anche che le donne sarebbero portatrici in questi campi di originali sforzi e di particolari strategie. Con riguardo alle diverse posizioni nel dibattito questo contributo guarda non solo a quelle riflessioni che pongono al centro il tema della presenza/assenza e (in)visibilità delle donne nei campi della scienza ma prova a formulare altre domande a partire dall'analisi delle esperienze in azione di donne che sono entrate e abitano con le loro peculiarità i mondi scientifici. Il contributo intende quindi focalizzarsi sulle scelte, le motivazioni, le pratiche, le aspettative e gli eventi che tengono le donne "dentro" i contesti accademici e di impresa che si occupano di scienza e tecnologia.

Vogliamo analizzare in questo contributo alcune traiettorie femminili che nella pratica mettono in atto processi che qui definiamo di *ibridazione* e *riconfigurazione*, processi che paiono peraltro caratterizzare le dinamiche trasformative dentro i campi scientifici per vedere come queste dinamiche coinvolgono e sono partecipate dalle donne. Vogliamo provare a far emergere, attraverso esperienze e storie di donne che operano nella ricerca scientifica e nell'imprenditoria Hi-tech, alcuni *modi di fare* scienza che stanno contribuendo ad aprire, differenziare e modificare i processi di produzione della scienza stessa, e provare ad andare, in pratica, verso nuove prospettive di ricerca e di



produzione scientifica. La scienza è infatti interessata da processi complessivi di *fine della disciplinarietà* a favore di ibridazioni interdisciplinari, sia nei laboratori di ricerca che nelle applicazioni tecniche del sapere scientifico. I territori dell'interdisciplinarietà sono molto più mobili e incerti dei tradizionali mondi stabili di tipo disciplinare (Barry e Born 2013) e in tale prospettiva la questione di fondo che poniamo in questo contributo è come agisce, in questo processo di continua riconfigurazione interdisciplinare dei campi scientifici e tecnologici, la presenza delle donne che fanno scienza e tecnologia. Nel paragrafo 2 si presentano spunti di analisi provenienti dalla letteratura e dalle ricerche che guardano da un lato alle questioni più consolidate della minore presenza delle donne nei campi della scienza ma dall'altro a letteratura e riflessioni che guardano al lavoro delle donne che entrano nei settori, accademici e professionali, che operano in campo scientifico. Nel paragrafo 3 si presentano le narrazioni delle traiettorie di alcune giovani accademiche e imprenditrici che a nostro avviso vanno incontro alle domande di ricerca. Le narrazioni sono estratte da una ricerca più ampia condotta sul tema del rapporto tra donne e scienze. Le considerazioni conclusive si intendono piuttosto come ulteriore apertura verso nuove domande di ricerca.

## **2. Donne nella scienza: essere in poche, restare fuori, stare dentro**

La presenza femminile nei percorsi educativi e professionali nell'ambito dei campi STEM è oggi in costante crescita. Sul totale delle laureate nella fascia di età compresa tra 25-34 anni, le laureate STEM rappresentano, infatti, il 23% con un trend che mostra in modo chiaro, nel confronto tra coorti di età diverse, come le nuove generazioni si stiano progressivamente avvicinando a questi ambiti disciplinari (OECD, 2015). In parallelo cresce anche l'occupazione femminile all'interno di questi campi con le donne che rappresentano oggi il 43% degli occupati nei settori STEM (OECD, 2015).

Gli stessi dati evidenziano però il persistere del gap rispetto ai maschi sia nella partecipazione ai corsi di studio di area scientifica, sia nella presenza nei settori professionali tecnico-scientifici. Sul piano dei dibattiti riguardo le scelte formative si evidenziano alcune linee di tendenza. Gli approcci socio-economici hanno sottolineato il fatto che le donne tenderebbero o a scegliere (teoria della scelta razionale) percorsi che consentono l'accesso a posizioni più *family friendly* (Frehill, 1997; England 2005), o percorsi che più si avvicinano alle materie in cui nella scuola secondaria si sono ottenuti i risultati migliori, riducendo i rischi di fallimento scolastico (teoria del vantaggio comparato). Altre spiegazioni di stampo socio-psicologico sembrano suggerire come fondamentale il ruolo giocato dal sistema di ricompense e sanzioni sociali di familiari, insegnanti e gruppo di pari nel mediare la scelta. In questo caso, se si esclude la presunta inferiorità delle donne nelle materie scientifiche, si ipotizza l'esistenza di un forte condizionamento, una «minaccia dello stereotipo» (Nguyen e Ryan, 2008), che influenza le ragazze a tal punto da spingerle a rinunciare al confronto con i coetanei nelle materie scientifiche. Le ricerche sociologiche hanno invece enfatizzato il ruolo dei processi di socializzazione e soggettivazione, delle diverse strutture di valori e infine dei sistemi di rinforzo e di ricompensa che avrebbero una forte influenza sulle scelte di genere sul piano formativo e professionale. L'enfasi è di volta in volta posta: sul ruolo della famiglia, della scuola e dei media che incoraggerebbero (o meno) abilità, competenze, comportamenti che hanno poi effetti sulle scelte educative (Sherman, 1980); sull'interesse intrinseco nei confronti della materia e sulla valenza culturale e

sociale dei campi di studio scelti (Beutel and Marini 1995; Johnson 2001; Bobbitt-Zeher 2007).

Rispetto agli esiti occupazionali i problemi non riguardano tanto l'ingresso nel mercato sostenuto dal possesso di lauree ad *alto rendimento*, quanto una difficoltà di avanzamento e progressione di carriera (Hewlett et.al, 2008; Etzkowitz et.al, 2001). Il riferimento è alle ben note metafore del *soffitto di cristallo* o del *tubo che perde* (Blickenstaff, 2005) dove il focus è sui processi di selezione asimmetrici, in cui la restrittività e la rigidità degli step della carriera scientifica penalizzano particolarmente le donne. La ancor bassa presenza femminile in questi settori, non sostiene inoltre alcun ripensamento delle prassi e dei meccanismi organizzativi, che continuano ad essere dominati da sistemi basati su modelli maschili di partecipazione ai mondi del lavoro. A questo si aggiunge la convinzione che questi settori, strategici per il progresso e lo sviluppo, siano neutrali dal punto di vista del genere e regolati da criteri esclusivamente meritocratici, in cui la valutazione basata sui risultati e sul contributo personale all'accrescimento della conoscenza escluderebbe qualsiasi pregiudizio, stereotipo e discriminazione (Etzkowitz e Kemelgor 2001).

Nella spiegazione di questo gap molte ricerche hanno poi integrato una prospettiva che tiene in considerazione anche le diverse fasi del ciclo di vita. In alcuni snodi personali e professionali di fronte alla scelta *fight-or-flight*, le donne tenderebbero a preferire per la seconda opzione (Xie, Shauman 2003; Joecks, Pull, Backes-Gellner 2014) evidenziando come le dinamiche di coppia e le esigenze di conciliazione tra tempi di vita e di lavoro rappresentano per le scienziate una delle principali barriere ai propri percorsi di carriera (Barnes et al, 1998; Rosser 2004). Una ricerca condotta proprio sulle donne che lavorano nel settore STEM ha, infatti, dimostrato l'esistenza di una vera e propria selezione asimmetrica tra le donne che hanno una famiglia e le single. Le donne libere da vincoli familiari hanno maggiori probabilità di essere assunte in questi settori o di avere una promozione di tipo *tenure-track* (Xu, 2008). La discriminante principale è rappresentata proprio dalla presenza di figli che sarebbero la causa fondamentale che spingerebbe le donne ad abbandonare il lavoro. I dati confermano che la maggior parte delle donne che lasciano attribuiscono la loro decisione soprattutto ai prolungati orari di lavoro che impedirebbero la conciliazione dei tempi di vita e di lavoro. Queste donne inoltre, hanno più probabilità di avere un compagno che lavora nel medesimo settore con il risultato di una scelta di conciliazione solo femminile in cui si privilegia la carriera del partner maschile (Frehill et al., 2008).

A queste barriere si risponde spesso non solo con la fuga ma anche con strategie alternative viste però spesso come comportamenti di compensazione che spingerebbero le donne a preferire altri percorsi professionali come ad esempio quelli imprenditoriali. La letteratura sottolinea spesso il carattere di necessità che ha storicamente spinto le donne a fare impresa, giustificato o dalla impossibilità di entrare nel lavoro dipendente, o dalla necessità di gestire in maniera più autonoma e flessibile il proprio lavoro per rispondere alle esigenze di conciliazione. Accanto a questo però la maggiore presenza femminile tra le imprenditrici hi-tech, in costante crescita anche in Italia,<sup>1</sup> spinge a ripensare le spiegazioni tradizionali del tipo *second best* in favore di una prospettiva

---

<sup>1</sup>Sul territorio nazionale le imprese *hi tech* guidate da donne sono 1.287, dati Camera di Commercio, Milano, 2015.

maggiormente attenta a cogliere la ricerca di autonomia, realizzazione professionale e innovazione messa in campo dalle tecno-imprenditrici.

Il complesso di queste riflessioni che hanno largamente contribuito ad individuare i fattori che condizionano e/o ostacolano le scelte scolastiche e professionali, hanno però sinora sottovalutato l'importanza delle differenze tra e nelle discipline STEM. Buona parte delle ricerche tende infatti a considerare i campi STEM come campi omogenei al loro interno, in realtà invece le diverse discipline sono non solo molto diverse tra di loro e riccamente articolate al loro interno ma hanno anche subito dei processi di espansione rispetto alla partecipazione femminile tra loro completamente diversi. Le diverse fonti di dati evidenziano, infatti, l'esistenza di una sorta di modello di associazione tra genere e settore di studi, che intercetta non solo il dualismo tra le discipline umanistiche e quelle scientifiche ma anche quello tra i saperi tecnici e quelli relazionali o riconducibili alla dimensione della cura (Barone 2011; 2010; Triventi, 2010). Queste tendenze, stabili anche tra paesi diversi, se da un lato stanno stimolando proficui filoni di ricerca tesi ad individuare le difficoltà tipiche e peculiari di ciascun campo, dall'altro suggeriscono la necessità di guardare dentro i campi scientifici per seguire da vicino le traiettorie e le riconfigurazioni messe in atto dai diversi soggetti nei processi di costruzione dei propri percorsi di studio e professionali che si trasformano anche in scelte di soggettivazione personale.

Sul versante della differenziazione, gli studi concentrati sulle barriere nei diversi campi STEM, se ad esempio per le ingegnere hanno evidenziato i già richiamati problemi di conciliazione (Ayre, 2014), e quindi le difficoltà di resistere all'interno di questi campi (Buse et al., 2013; Singh et al., 2014; Fouad et al., 2016), nel settore dell'informatica sottolineano soprattutto le difficoltà legate alle abilità o alle attitudini attribuite a uomini e donne (Schulte and Knobelsdorf, 2007; Trauth et al 2008).

Rispetto invece all'analisi delle traiettorie di costruzione dei percorsi professionali è indubbio che le donne che entrano oggi nei campi STEM sono in qualche modo il risultato di una serie di cambiamenti più ampi e generali che stanno riguardando i sistemi formativi, il mercato del lavoro, le professioni, i sistemi sociali nel loro complesso e i percorsi personali di genere diretti sempre più a un maggiore riconoscimento personale dentro le sfere professionale. Più che inserirsi in questi settori per un desiderio di emancipazione come accadeva in passato, le donne rispondono non solo alle richieste del mercato, ma seguono passioni e aspirazioni personali aprendo nuovi spazi di azione anche diversi rispetto ai modi di fare scienza e di costruire campi scientifici. Del resto come emerso da una recente ricerca (Bianchieri, 2010), il profilo della nuova generazione delle iscritte a ingegneria è rappresentato da ragazze motivate e determinate che puntano ad acquisire un solido bagaglio di saperi e competenze da utilizzare poi attivamente per la costruzione di percorsi professionali non necessariamente condizionati da canoni predefiniti.

Molto sappiamo quindi di cosa ha tenuto e tiene ancora molte donne fuori dai campi scientifici, sia sul piano formativo che professionale, ma vediamo anche che si tratta di un quadro in profondo movimento. Infatti secondo quanto emerge nell'ultima edizione del rapporto She Figures (2016) si vede come tra il 2008 e il 2011 le donne nei campi scientifici continuano ad aumentare in media del 11,1% all'anno. Dai dati emerge che la presenza delle donne nei diversi campi scientifici appare migliorata e viene sottolineato anche come le donne si facciano portatrici di peculiari sforzi e strategie di costruzione dei campi scientifici. Emergono infatti dinamiche che mostrano una mobilità sempre

maggiore delle donne nei campi e nelle reti organizzative scientifiche (Etzkowitz & Ranga 2011) insieme anche a diversi posizionamenti delle donne all'interno dei singoli campi e tra i diversi campi (De Vita et al 2016). Sono tutte dinamiche che mostrano la sempre maggiore ibridazione tra discipline scientifiche che se da un lato mettono in discussione la presunta «purezza» delle scienze (Barry & Born 2013), dall'altro mostrando com'è proprio in questi campi di ibridazione che spesso si osservano interessanti dinamiche di partecipazione delle donne (Pozzi et al. 2017).

In questo contributo, vogliamo quindi seguire alcune di queste riflessioni non tanto per approfondire il tema della presenza/assenza e (in)visibilità delle donne nei campi della scienza, come l'effetto Matilde esaminato da Margaret Rossiter (1993), ma provando ad andare oltre l'analisi di modelli di genere che sottolineano la discriminazione e la segregazione delle donne. Concentrarsi infatti solo sui meccanismi di discriminazione rischia di far perdere di vista l'analisi delle esperienze delle molte donne che sono entrate e vivono nei mondi scientifici insieme alle pratiche di lavoro all'interno di questi campi.

Il paper piuttosto che focalizzare l'analisi sui fattori e le dinamiche che spingono le donne "fuori" dai campi scientifici e tecnici, vuole invece concentrarsi sulle motivazioni, le pratiche, le aspettative e gli eventi che le tengono "dentro" i contesti siano essi accademici o di impresa. Analizzare le traiettorie femminili in questi campi consente peraltro di identificare i processi di ibridazione e riconfigurazione che caratterizzano gli stessi campi scientifici e tecnici.

L'obiettivo del paper è dunque quello di seguire, attraverso esperienze e traiettorie femminili, sia nella ricerca scientifica che nell'imprenditoria Hi-tech, *come* si fa la scienza e *come* l'agire per differenza delle donne, anche per sfuggire ai rischi di discriminazione, contribuisca a muovere e spostare i campi scientifici verso nuove prospettive di ricerca e di produzione scientifica.

### 3. Metodologia di ricerca

In questo contributo esploriamo queste dinamiche con le lenti dei *Practice-Based Studies* (PBS) e secondo le ispirazioni degli studi femministi sulla scienza e della tecnologia (Haraway 1988; Gherardi 2009). Riteniamo queste due direzioni di analisi importanti poiché se da una parte il pensiero femminista sulla scienza e la tecnologia ha elaborato una critica della concezione della conoscenza come un insieme di discipline universali moderniste, dall'altra i PBS hanno elaborato una visione critica della conoscenza intesa solo come un insieme di intenzioni da cui gli attori derivano sequenzialmente le loro azioni. Le elaborazioni a favore del concetto di *conoscenza situata* (Donna Haraway 1988) sottolineano infatti che qualsiasi forma di conoscenza è sempre parziale, è costruita all'interno di luoghi limitati, tramite dispositivi peculiari, ed eseguita da soggetti specifici.

Questo tipo di concettualizzazione non si limita quindi solo a contestare l'idea di obiettività della scienza occidentale basata implicitamente sull'idea di un (solo) genere (maschile), ma pone in primo piano anche una visione costruzionista e sociale delle conoscenze scientifiche e tecniche da parte di attori sociali situati, peculiari e plurali, anche dal punto di vista del genere. Su questa linea l'idea del genere intesa come categoria analitica, secondo quanto sviluppato dalla filosofa femminista della scienza Sandra Harding (1986), consente di ampliare la portata della nozione di genere intesa

non solo come variabile statistica, capace di evidenziare la mancanza o l'invisibilità delle donne nella scienza, ma anche come categoria analitica per sondare la conoscenza scientifica come spazio sociale di espressione e costruzione di genere attraverso metafore, simboli, oggetti, divisione del lavoro e identità individuali socialmente costruite.

Il genere non è quindi solo un modo per contare e misurare la presenza/assenza delle donne nei diversi processi ma diventa una dimensione di analisi per ripensare le categorie a favore di una visione plurale che cerca di indagare, nelle esperienze di genere e dentro i campi della scienza, traiettorie, peculiarità e differenze. Su questa linea il concetto di *pratica* (Schatzki et al 2001; Gherardi 2009), consente il richiamo alle esperienze realizzate in contesti specifici e distribuite tra umani e non, tra teoria e pratica (Latour & Woolgar 1979; Knorr-Cetina 1981; Pickering 1992; Suchman et al.1999; Orlikowski 1992). L'obiettivo è quello di individuare la natura situata della conoscenza scientifica intesa come prodotto di disposizioni sociali e materiali, quindi comprensibile solo a partire dalla relazione che si sviluppa all'interno dei siti di produzione e di utilizzo della conoscenza. Seguendo tale ipotesi, attraverso le narrazioni (Poggio 2004; Gherardi, Poggio 2003) di alcune storie ritenute esemplari, intendiamo analizzare come le donne partecipano e contribuiscono ai processi di riconfigurazione dei campi scientifici e dei contesti organizzativi. In questo contesto, l'analisi di come le donne viaggiano negli ambiti scientifici intende problematizzare la presunta neutralità del sapere e delle discipline scientifiche (Gherardi 2009) a favore di una comprensione che guarda ai mondi scientifici e tecnici come insiemi situati di attività, progettate ed eseguite anche a partire dalle diverse identità di genere.

I casi empirici evidenziati di seguito fanno parte di un più ampio progetto realizzato tra il 2014 e il 2015 da un gruppo di ricerca con sede presso il Dipartimento di Scienze Sociali ed Economiche in «Sapienza» Università di Roma. Il progetto di ricerca (StemFEM) ha indagato i percorsi formativi scientifici e tecnici, nonché le carriere professionali delle donne alla luce delle questioni di genere. L'attenzione empirica è stata posta su diverse aree scientifiche e tecniche come la biologia, la fisica, la matematica, l'informatica e l'imprenditorialità tecnico femminile. Abbiamo raccolto un totale di 40 interviste, e in questo contributo ci concentriamo solo quelle esperienze che meglio rispondono alle esigenze del paper.

Sul piano empirico si seguiranno le traiettorie di alcune giovani accademiche e imprenditrici. Per quanto riguarda le giovani accademiche, le storie selezionate consentiranno di analizzare in che modo, nel tentativo di ritagliarsi spazi autonomi di azione, queste donne disegnano traiettorie inedite e non lineari rispetto ai più consolidati posizionamenti e confini disciplinari e siano capaci di ibridare saperi scientifici (De Vita *et al.* 2016). Le storie delle imprenditrici che operano in campi tecnologicamente avanzati ad alta intensità di conoscenza, mostreranno invece come la capacità di connettere e attraversare mondi organizzativi diversi (l'accademia e l'impresa) produca percorsi attivi di costruzione di conoscenza, pratiche e oggetti scientifici. Il tentativo è quello di mettere in discussione le consolidate letture sull'imprenditoria femminile (Mallon e Cohen, 2001) interpretata o come una scelta di necessità (fattori *push*) dettata ad esempio dal bisogno di conciliare lavoro e famiglia o come un tentativo di sfuggire alle barriere del lavoro dipendente per ritagliarsi maggiori spazi di autonomia e di realizzazione personale (fattori *pull*). Entrambe le spiegazioni, infatti, configurando una sorta di perdita, hanno spesso tralasciato i processi attivi di

costruzione intrapresi dalle donne in questi campi. Il tentativo sarà quello di mostrare similmente alle traiettorie delle accademiche, e attraverso la metafora della *vanish box* (Etzkowitz e Ranga, 2011), i processi di arricchimento non solo dal punto di vista individuale e sociale ma anche rispetto alla costruzione della conoscenza del sapere scientifico.

#### 4. Le narrazioni

##### 4.1 Donne nella formazione e nella ricerca accademica: ibridazione e riconfigurazione dei campi

I processi emergenti che caratterizzano le trasformazioni della composizione, produzione e riproduzione dei campi scientifici consentono di riflettere anche su come questi campi sono nutriti dall'esperienza delle donne che abitano le carriere scientifiche. La rilevanza del tema delle pratiche (Gherardi 2009; Schatzki et al 2001) consente di guardare alla scienza come un processo materiale di azione costruito nell'esperienza quotidiana e in traiettorie non certe e stabili quanto piuttosto vulnerabili e mutevoli. In questa sezione si presentano alcuni significativi stralci di interviste realizzate con donne che lavorano nella scienza e che mostrano tratti interessanti per accostare i processi di trasformazione in senso interdisciplinare e mobile dei campi della ricerca scientifica con le storie e le pratiche delle donne intervistate che abitano questi campi .

L'analisi empirica, sostenuta anche dal dibattito teorico recente, rivela, a nostro avviso, due dinamiche emergenti che caratterizzano le traiettorie delle donne nella scienza: l'ibridazione delle conoscenze insieme alla continua riconfigurazione dei campi di ricerca. Le donne intervistate sono orientate a ibridare conoscenze e, come emerge dalle loro narrazioni, sono impegnate nella continua riconfigurazione dei campi di ricerca. Queste dinamiche sono evidenti in molte aree di ricerca, dalla matematica, all'informatica, alla fisica. I movimenti delle donne nei campi scientifici e il movimento all'interno dei campi non sono certamente omogenei e non sono costanti ma a nostro avviso lasciano intravedere dinamiche comuni e profonde di come le donne partecipano di quelli che sono i processi trasformativi interni ai campi scientifici nel senso dello sconfinamento disciplinare e della sempre maggiore combinazione/connessione tra ricerca pura e ricerca applicata.

Vediamo di seguito alcuni brani estratti dalle interviste realizzate nella ricerca che esprimono le due tendenze: la spinta verso l'ibridazione di campi scientifici unita anche alla strutturazione in azione di nuovi campi e filoni di ricerca. Parlano informatiche, fisiche, matematiche che nei loro campi stanno cercando sentieri nuovi strutturando traiettorie di pratica in cui oltre a costruire se stesse come ricercatrici dentro discipline storicamente popolate da uomini, contribuiscono a costruire nuovi campi di studio di natura più interdisciplinare.

Sono una fisica matematica, sono laureata in matematica ma fin dalla laurea ho scelto di stare in questa sorta di disciplina intermedia che si muove tra la matematica e la fisica. Quella che faccio io è una matematica applicata, una matematica per risolvere problemi concreti. In Italia questa prassi non è molto utilizzata e siamo in poche a studiare queste cose. In questo dipartimento poi molti si occupano di matematica pura ma io ho scelto di

lavorare con i biologi e non solo con i matematici perché così ho potuto imparare cose nuove. Adesso, negli ultimi anni, ho essenzialmente contatti con i colleghi biologi e questo non mi ha facilitato nella carriera (Gianna, docente associato in Fisica Matematica).

Le carriere tradizionali scientifiche, soprattutto maschili, si costruivano in passato per lo più dentro campi disciplinari con confini più marcati (come quello della matematica pura) mentre le nuove carriere, in molti casi femminili, seppure con molte fatiche, si costruiscono oggi in forme ibride, si formano per accostamenti di saperi, per alleanze attorno a problemi.

Sono fisico teorico, mi sono laureata e dottorata in fisica e per dieci anni ho fatto il fisico e poi per imprevisti vari ed eventuali del percorso sono finita a matematica. Qui mi sento un po' un pesce fuor d'acqua, mi sento una intrusa perché ci sono tanti laureati in fisica a Matematica ma questi hanno fatto il dottorato in matematica (...) So che la mia matematica è meno sofisticata, meno dettagliata (...), loro invece a volte vogliono la soluzione esatta, vogliono che tu sappia dimostrare i teoremi e io i teoremi non li so dimostrare! Per esempio quando ho fatto il seminario di insediamento non è piaciuto, soprattutto un professore, si vedeva che mi faceva mille obiezioni. Lui era un matematico puro, per loro forse è una sorta di invasione di campo. I matematici puri sono snob nei confronti della matematica applicata e un fisico è ancora più bastardo della matematica applicata. Ora sta a me convincerli su quello che faccio, altrimenti tra tre anni non mi rinnovano il contratto (Marta, ricercatrice in Fisica Matematica).

In questo caso lo sforzo d'ibridazione è anche contrastato. Si vede la traiettoria in cui una donna fisico si proietta verso i territori della matematica applicata in un mondo fatto quasi solo al maschile dove la matematica nobile era ed è solo la matematica pura.

Io faccio analisi numerica, che è la parte della matematica più vicina ai modelli dell'ingegneria (...), quindi è quella che con molta probabilità è la più applicativa nella matematica. Non si capisce senza il computer, senza potere programmare, applicare delle cose, uno fa delle stime teoriche, però finché non si siede al computer e si mette ad applicare non ha fatto niente. È un lavoro di equipe. Io sono stata in molti posti e, cambiando sede così spesso, entri in contatto con molte persone che fanno cose diverse, ho così imparato molto. Questo è importante perché se devi risolvere un problema interessante e mediamente difficile oggi ti servono cose diverse, ti serve: abilità con il computer, ti serve sapere di analisi, ti serve sapere la variabile complessa, ti serve l'algebra, ti serve un po' tutto. Nella matematica questo è oggi fondamentale (Beatriz, ricercatrice in Analisi Numerica).

In questa storia ci troviamo nel campo dell'accostamento tra matematica, ingegneria e informatica. Ciò che appare interessante in questo caso è che l'ibridazione non emerge solo da una esperienza percepita come personale ma si tratta anche dell'emergenza esperienza collettiva in cui i saperi sono condivisi, si supportano e si innescano l'uno nell'altro.

La prima esperienza qui al CERN è stata bella perché ho lavorato sulla progettazione dei rivelatori, mentre ora faccio attività di analisi dei dati,

quindi vera e propria fisica. Questo movimento tra vari interessi ti permette di avere una visione complessiva, non legata solo ad un certo campo ma puoi ampliare. Ho contribuito anche nella realizzazione di rivelatori di particelle a gas, ribattezzato rilevatore a spirale (...), sono diventata anche esperta di software, lavoro su un software che ha una serie di implicazioni in medicina perché permette di simulare un fascio di particelle e tutte le reazioni che queste possono avere con la materia, e questo è un poco il sogno di chi fa il fisico medico per arrivare a vedere gli effetti anche sulle terapie per vedere l'interazione con le particelle, del tumore...l'esempio che io porto sempre è quello della risonanza magnetica.. se non ci fossero stati i fisici, e anche il lavoro delle donne nei diversi campi della fisica che queste tecnologie intreccia non sarebbe mai stata inventata..(Valentina, Phd Cern in fisica).

Ho sempre avuto la tendenza di smontare le cose per capirle, cioè i carillon di mio fratello, nulla è sopravvissuto, non mi veniva consegnato in mano il telecomando perché sprogramavo la tv. All'esame di Stato esco con 98, prendo un piccolo premio di riconoscimento per il miglior premio di maturità su Dante, e decido di iscrivermi a fisica. Arriva il secondo anno, comincia la parte sperimentale faccio il primo esame di programmazione e mi innamoro! Totalmente! Non avevo mai programmato in vita perché non ce n'era mai stata l'opportunità... poi dopo un periodo di crisi personale lascio Fisica e mi innamoro dell' informatica e scopro che mi piace. Comincio a dare esami di programmazione, vanno discretamente bene, decido di partire in Erasmus e faccio l'esame di teoria dei grafi. All'inizio prendo un curriculum d'algoritmi, perché era lievemente vicino a quello che avevo fatto e le cose vanno molto bene, dopodiché dopo un anno e un po' comincio a chiedermi che cosa dovevo fare della mia esistenza... c'ho una crisi, mi dico 'Ma che algoritmi! Impresa!' Quindi mi stravolgo un po' il curriculum e provo a metterci degli esami orientati all'impresa, poi faccio calcolo intensivo, a un certo punto ricevo una telefonata da dalla mia direttrice di dipartimento per Innovation Lab, un programma orientato all'imprenditoria per aprire una start-up. Accetto e comincio per la prima volta a sviluppare codice che non sia di ricerca....l'ho fatto tutto da sola. Passa un altro anno in questa start-up dove non sono pagata e io sono indipendente dai miei genitori e non volevo tornare indietro. Nel 2013 due amici della magistrale cominciano a fare il dottorato in grafica computazionale. Mi dicono che il professore cerca una persona in gamba da infilare nel team e io non avevo neanche voluto fare l'esame di grafica. Ci parlo e mi dice che mi prende a lavorare con lui se vinco la borsa. Io dico 'va bene, sì, ok.... ciao!' L'idea mi stuzzica vinco la borsa e comincio il dottorato. Attualmente cerco di riprodurre fenomeni che accadono nel mondo reale utilizzando il calcolatore cerco delle approssimazioni buone per rappresentare tali fenomeni. Io adesso faccio roba fisica. E poi un'altra cosa che mi piace molto del mio campo è che è un campo buono, cioè non ha scopi bellici, è una scelta di campo carina, che si addice bene alla mia persona, faccio modelli di simulazione per cose come i Dinosauri, Jurassic Park nuovo, tessuti realistici ma qui ci sta il biomedicale, simulare le cose, le ossa che si rompono, oppure la stampa 3D che è un campo nostro. Se ti faccio vedere parte dei lavori che facciamo e ti chiedo 'è reale o è digitale?' Tu non me lo sai dire. Tutto figo!.... Sì. E la cosa più bella è



che è mista impresa-accademia, è una scienza applicata e ci andiamo a confrontare con MIT, Stanford... Cornell... (Martina, fisica informatica Phd)

Questi ultimi due brani mettono in maggiore evidenza come le traiettorie formative personali possono essere analizzate esse stesse come processi di attivazione individuale e di apertura di nuovi campi di sapere. Le forme della conoscenza prendono forma e si intrecciano con le esperienze pratiche formative e professionali delle donne intervistate. Praticando territori inesplorati le ricercatrici contribuiscono al cambiamento e all'ibridazione dei campi disciplinari. Sono portatrici di visioni della produzione scientifica che fuoriescono dai tradizionali canoni della suddivisione settoriale e disciplinare, assemblano pratiche professionali acquisite in contesti differenti e affrontano con consapevolezza i nuovi orizzonti dello sconfinamento delle discipline.

#### **4.2 Donne imprenditrici Hi-tech: muoversi tra contesti e saperi**

Gli studi classici, ma anche le ricerche recenti che si sono soffermati sull'analisi delle motivazioni che spingono le donne a decidere di aprire un'impresa, hanno di sovente trascurato l'analisi dei percorsi di avvicinamento alla professione d'imprenditrice. L'apertura di un'impresa più che configurarsi come un evento singolo, frutto o di una decisione ponderata, o di una rottura con il percorso professionale precedente, s'inserisce all'interno di una traiettoria più ampia, spesso molto articolata, fatta di ricerca, sperimentazione, desiderio di divulgazione e creazione di nuovi servizi che, mediata e rafforzata da una serie di esperienze personali e professionali, si concretizza nel progetto imprenditoriale. L'analisi delle 5 storie delle tecno-imprenditrici intervistate per il progetto di ricerca mostra proprio l'impossibilità di individuare una sola motivazione principale e fa emergere piuttosto traiettorie che si pongono in una continua tensione tra campi disciplinari e organizzativi molto diversi, ma funzionali alla costruzione del proprio progetto d'impresa.

Nelle storie analizzate due paiono essere le principali tendenze che si possono cogliere: la prima, più personale, fa riferimento alla volontà delle donne intervistate non solo di sfuggire ai condizionamenti o alle discriminazioni di genere, dell'accademia o dei contesti aziendali ad alta tecnologia, ma anche l'intento pratico di realizzare un proprio progetto imprenditoriale maturato grazie all'attraversamento di campi formativi e professionali, saperi e contesti molto diversi; la seconda tendenza è collegata al bisogno di queste donne di integrare e tenere insieme la ricerca (anche quella più propriamente accademica) e la produzione per il mercato nel tentativo di coniugare saperi e pratica per la realizzazione di progetto di impresa attento al valore condiviso di conoscenza scientifica, tecnologica e servizi.

In relazione alla prima delle 2 tendenze le cinque storie sono il portato di processi multipli di attraversamenti di campi, discipline e contesti di pratica differenti per costruire e legittimare il proprio percorso professionale. Le tecno-imprenditrici intervistate mixano nella loro azione d'impresa ad alta intensità tecnologica saperi diversi (biologia e business administration; biologia e geologia; ingegneria elettronica e biomedicale; matematica e analisi semantica; biologia e management) e contesti (paesi diversi e organizzazioni differenti come università, centri di ricerca, aziende pubbliche e private). Le storie raccolte sembrano indicare come sia stata proprio la capacità di intrecciare conoscenze e stare tra e in situazioni molto diverse a consentire loro di

sviluppare il proprio progetto imprenditoriale. Dalle narrazioni emergono anche altri sentimenti e emozioni, come l'incertezza o il timore di affrontare situazioni sconosciute e complesse ma anche il desiderio e la volontà di studiare e di portare nella pratica tecnologie e saperi disciplinari affini, impadronirsi di visioni e scenari tecnici ma anche di aspetti di competenza di tipo gestionale e organizzativo. In merito alla questione delle discriminazioni di genere queste sembrano non essere percepite dalle imprenditrici che sottolineano piuttosto l'intento di sperimentarsi in campi differenti nel tentativo di legittimare le proprie ambizioni e i propri progetti. Le imprenditrici intervistate percorrono un territorio ampio e diversificato, mostrano un senso d'insoddisfazione per il rigido inquadramento in uno specifico ambito sia esso accademico, disciplinare o professionale, si sono spostate transitando sia in più campi formativi nazionali con il conseguimento di dottorati o master, oppure con un'esperienza all'estero per comprendere nuovi modi di lavorare e di combinare saperi scientifici differenti. Nei tre brani che seguono vediamo come queste dinamiche sono dichiarate dalle intervistate.

Io al tempo di molecolare non sapevo niente... ho passato il dottorato per conoscenze di base, ma poi sulla pratica io non le sapevo fare. Io certe cose le avevo lette solo sui libri. Quindi mi sono ritrovata durante il dottorato a imparare tutto. È stato impegnativo, è stato bello. Durante il mio dottorato sono stata anche all'estero, in Belgio per qualche mese... è stato molto proficuo il tutto, perché insomma... sono stata coinvolta in progetti molto interessanti, ricerche pubblicate poi anche su Nature... molto molto bello. E anche qua volendo avrei potuto avere una diciamo carriera universitaria, ero ben messa. Però ripeto non mi andava l'idea di rimanere confinata al settore accademico, che poi tutti i risultati fossero confinati al settore accademico. Anche qua il mio professore cercava, aveva sempre cercato qualcuno con cui aprire uno spin off, io mi sono fatta avanti (Marta, imprenditrice)

Ho fatto ingegneria elettronica, poi ho fatto un dottorato in automatica, robotica e bioingegneria, in quel modo mi sono caratterizzata un po' più come profilo biomedicale, poi... qualche anno fa, sempre in ambito di formazione, ho avuto la fortuna di vincere una borsa *Fullbright Best* e sono andata nella *Silicon Valley* e ho fatto 3 mesi di formazione nell'ambito... abbiamo ricevuto un certificate in *Technology entrepreneurship*, quindi un percorso di studi nell'ambito dell'imprenditoria ad alto livello tecnologico, poi sono seguiti 3 mesi di *internship* in aziende. Che a quel punto eravamo noi a doverci cercare... abbiamo fatto una serie di colloqui presso aziende. Io nello specifico ho fatto un colloquio in una specie di incubatore biomedicale, dove ho visto uno spaccato della realtà aziendale. (Daniela, imprenditrice)

Quindi secondo me queste tre cose, il fatto di avere un papà che ti dà fiducia, il fatto di essere tu ambiziosa e di avere una passione per la scienza, queste cose qui hanno fatto sì che io facessi la laurea in Italia, dopo che mi sono laureata sono andata a Londra con la borsa di studio di 1 anno, in un laboratorio Saint George Hospital, un laboratorio di ricerca. Lì ho fatto una domanda di dottorato e mi sono trovata da sola i finanziamenti per fare il dottorato e già anche i finanziamenti erano per un mio studio di ricerca. Finito il dottorato sono andata in Australia ho fatto il post-doc a Brisbane, e

dopo un po' di anni di laboratorio di ricerca ho capito che non era la mia strada. Secondo me in ricerca devi avere un *commitment* molto forte. Mi sembrava un lavoro troppo di laboratorio, se tu hai delle altre attitudini, magari alla comunicazione, voglia di interagire con altri ecc. Insomma la ricerca non mi dava soddisfazione e poi non ero così brava. Non ero così brava come la mia ambizione mi avrebbe voluto. E quindi siccome la cosa che ero bravissima a fare, anche in Australia, ho fatto un'ennesima richiesta finanziamento, ed era un finanziamento industriale, lì mi sono resa conto che c'era un mondo industriale che poteva finanziare la ricerca e che quindi come dire era più facile ottenere quel tipo di finanziamento per cose applicative che avessero un utilizzo sui pazienti ecc. dopo il finanziamento ho detto prendiamoci un anno per fare una formazione, un MBA un Master in Business Administration, per vedere se da quella parte tecnica che ho posso cominciare a fare un lavoro più in linea con le mie attitudini, più industriale, più come manager e non la ricerca. Era tutto un po' più confuso di così, però veramente è andata un po' così, mi sono resa conto che il laboratorio mi avrebbe mortificata volevo avere una mia azienda (Sara, imprenditrice).

Le storie raccolte sono storie di donne che vivono sui margini e i confini di diverse esperienze, mostrano capacità di collocarsi ai confini tra i diversi saperi ma anche in diversi contesti organizzativi riuscendo a cogliere opportunità di crescita non realizzabili nel solco più consolidato e istituzionale della sola ricerca accademica. Le imprenditrici strutturano la loro formazione teorica e pratica passando tra vari contesti percepiti come più innovativi rispetto agli ambienti di provenienza, accademici o istituzionali. Nelle traiettorie di queste donne il tentativo è quello di ritagliarsi un profilo unico, distintivo, che proprio per il suo collocarsi ai limiti dei vari contesti ha la possibilità di trasformarsi in un progetto imprenditoriale di successo.

In merito alla seconda tendenza l'attraversamento di campi disciplinari e organizzativi plurali è funzionale. Le loro idee d'impresa, come loro la raccontano, portano un segno valoriale e etico attraverso il dichiarato impegno di voler restituire la conoscenza scientifica sotto forma di prodotti tecnologici che abbiano anche una valenza sociale. Su questa scia la letteratura in materia d'imprenditoria femminile ha più volte sottolineato il valore etico e di comunità delle imprese create dalle donne (Brush, e Cooper, 2012), evidenziando come gli obiettivi di performance legati, ad esempio, al fatturato o alle dimensioni di impresa in realtà sono solo alcuni dei possibili *interessi* da perseguire. Dalle storie delle tecno-imprenditrici intervistate emerge piuttosto come l'aver aperto un'impresa è funzionale ad un processo di restituzione, attraverso un prodotto tecnico o un servizio, del proprio percorso formativo e esperienziale. Emerge dalle interviste una idea di scambio e di mercato che marca la volontà di porsi in un'ottica di comunità nel tentativo di avviare un processo incrementale di trasformazione e sviluppo.

Vedere applicare quello che sviluppavo in ambito di ricerca.... portarlo in un ambito commerciale, nel senso di renderlo fruibile alla gente era quello che a me interessava... come ricercatrice anche. Quindi questo aspetto di aumentare il processo di osmosi tra quello che è l'ambito della ricerca e l'ambito dell'industria è un qualcosa che per me è diventata un'esigenza naturale. (Marta, imprenditrice)

Queste sono in realtà tecnologie che sono presenti da 10 anni, noi abbiamo cercato di renderli accessibili a tutti. Anche le piccole aziende possono avere il loro software semantico, non serve più essere una grande azienda... che si rivolge a dei colossi. Ci focalizziamo sul settore, cerchiamo poi di fare dei software semplici, da usare soprattutto, cercando anche di nascondere la complessità della tecnologia che ci sta sotto, in modo che... semplificano davvero la vita, a scapito di tante operazioni, si imparano facilmente, sono intuitivi, hanno dei meccanismi incorporati. (Alessia, imprenditrice)

Proprio a partire da questa esigenza nelle esperienze delle imprenditrici è fondamentale il legame tra i diversi mondi attraversati. Sembra dunque emergere una tendenza in cui l'apertura di un'impresa non configura, seguendo la ben nota metafora della *leaky pipeline*, l'abbandono della carriera accademica o del lavoro alle dipendenze come una perdita, ma evidenzia un processo di arricchimento in cui nella propria attività d'imprenditrice si capitalizzano tutte le esperienze pregresse. Questo è più evidente nelle storie delle imprenditrici più mature le quali presentano biografie ma anche aspirazioni simili a quelle delle imprenditrici più giovani e che hanno avuto una funzione di pioniere: creare qualcosa di nuovo e personale mettendo insieme saperi tecnici molto diversi è non solo possibile ma anche di successo.

## 5. Prime riflessioni conclusive

Le storie raccolte pongono in evidenza diversi processi che sembrano caratterizzare i campi scientifici e tecnici anche perché abitati dalle donne.

La possibilità di seguire le traiettorie delle donne che quotidianamente, con diverse professionalità ed esperienze, sono immerse nei mondi della scienza e della tecnologia ci ha consentito, utilizzando il genere come categoria di analisi, di seguire i percorsi di costruzione della conoscenza scientifica e di farne emergere il carattere situato e fortemente dipendente anche dai modi e dai soggetti che la producono. L'analisi di genere se da un lato ci ha consentito di mettere in luce la pluralità dei saperi e delle conoscenze scientifiche che, come emerso dalle interviste, non sono né neutre né pure, dall'altro ci ha permesso di evidenziare le caratterizzazioni di genere della conoscenza stessa. Le storie hanno mostrato, infatti, le asimmetrie di potere, la forza dei canoni disciplinari che ordinano e gerarchizzano i saperi e i tentativi di ritagliarsi degli spazi autonomi di azione. Le traiettorie delle donne che abbiamo intervistato sono innanzitutto mobili e flessibili (Elliott e Urry 2010) e rispondono alla doppia esigenza di soddisfare i propri interessi scientifici cercando però di evitare i rischi di discriminazione di marginalizzazione. Tale flessibilità e mobilità, espressa dalle storie intercettate, contribuisce a formare nuove forme di conoscenza scientifica e tecnica. L'analisi condotta suggerisce che le donne spesso agiscono di più ai margini, sulle frontiere tra le scienze e tra i contesti attraversando diversi campi scientifici e organizzativi. Dalle storie vediamo infatti come le donne intervistate si muovono dentro e tra i campi scientifici e tecnici e trovano spazio in quelle aree dove la ricerca tende a combinare più campi applicativi e dove si avvicina al mercato e all'imprenditoria. In questi casi le donne, seguendo percorsi mobili, ibridi e interstiziali, partecipano con i loro percorsi alla costruzione di nuove intersezioni tra i diversi ambiti disciplinari e organizzativi. Le donne cercano un nuovo posizionamento (Davies e Harré 1990) e attraversano campi scientifici e tecnici che nel passato sono stati comunemente identificati solo con il mondo

maschile. L'idea di posizionamento pone l'accento sulle questioni dell'*agency* e sui modi in cui si realizzano le interazioni sociali. Lo *zoom* fatto sulle pratiche di lavoro scientifico, tecnico e manageriale permette di vedere da vicino come si muovono e in che modo le donne cercano spazi, e sviluppano carriere scientifiche e professionali per differenza. Emerge che le giovani accademiche e le imprenditrici coinvolte nella ricerca, tendono a posizionarsi in sottocampi e in zone ibride o di confine tra la ricerca e la produzione in cui riescono attivamente a costruire, nelle pratiche d'azione, conoscenza scientifica e nel caso delle imprenditrici dispositivi tecnici ad alta tecnologia.

Le storie presentate mostrano le dinamiche di trasformazione delle discipline scientifiche mettendo in discussione la presunta purezza e omogeneità dei confini disciplinari. Da pioniere le vediamo entrare in mondi scientifici che erano appannaggio soprattutto del mondo maschile, contribuiscono a creare nuovi mondi scientifici e tecnici pluridisciplinari cercando di costruire nuove posizioni professionali ma anche nuovi rami di ricerca applicata. Le più giovani paiono muoversi con maggiore agilità, ma non con meno incertezze, tra i confini delle discipline e dei contesti organizzativi. La loro presenza nei campi scientifici sottolinea che la scienza si costruisce sul campo, nelle situazioni, in modo situato e per differenza (Keller 1987). Ancora una volta emerge come il lavoro scientifico, visto in questo caso con la lente del genere, sia una pratica culturale (Pickering 1992) intrapresa in contesti scientifici, tecnici e imprenditoriali attraverso percorsi individuali capaci di affermarsi sul piano relazionale, collettivo e istituzionale.

## Bibliografia

Ayre, M., Mills, J. e Gill, J. (2014) Family issues for women engineers in Bilimoria, D., e Lord, L. (2014) (eds) *Women in STEM Careers: International Perspectives on Increasing Workforce Participation, Advancement and Leadership*, Edward Elgar publishing pp.79-100

Barnes L. L. B., Agago M. O. e Coombs W. T. (1998), Effects of job-related stress on faculty intention to leave academia. *Research in Higher Education*, 39: 457–469.

Barone, C. (2011) Some Things Never Change: Gender Segregation in Higher Education across Eight Nations and Three Decades. *American Sociological Association*, vol. 84, n. 2, pp. 157-176.

Barone, C. (2010) La segregazione di genere nell'università: il caso italiano in una prospettiva comparativa e diacronica. *Stato e mercato*, vol. 2, n. 89, pp. 287-330.

Barry, A., e Born G. (2013) *Interdisciplinarity: reconfigurations of the social and natural sciences*, Routledge.

Beutel, A. M. e Marini, M. M. (1995) Gender and Values. *American Sociological Review*, vol. 60, n. 3, pp. 436–448.

Blickenstaff, C., J. (2005) Women and science careers: leaky pipeline or gender filter? *Gender and education*, vol. 17, n. 4, pp. 369-386.

Bianchieri R. (a cura di) (2010), *Formazione e carriere femminili: la scelta di ingegneria*, CISIA, Edizioni ETS.

Bobbitt-Zeher, D. (2007) The Gender Income Gap and the Role of Education. *Sociology of Education*, vol. 80, n. 1, pp. 1-22.

Buse, K., Bilimoria, D., e Perelli, S. (2013). Why they stay: women persisting in US engineering careers. *Career Development International*, 18(2), 139-154.

Hill, C., Corbett, C., e St Rose, A. (2010). *Why so few? Women in science, technology, engineering, and mathematics*. American Association of University Women. 1111 Sixteenth Street NW, Washington, DC 20036.

De Vita, L., Sciannamblo, M., e Viteritti, A. (2016). Re-thinking intersectionality through Science and Technology Studies: trajectories of women in technoscientific fields. *Rassegna Italiana di Sociologia*, vol, 57, n.3, pp. 503-524.

Elliott, A e Urry J. (2010) *Mobile lives*, Routledge

Etzkowitz H., Kemelgor C. e Uzzi B. (2001), *Athena Unbound: The Advancement of Women in Science and Technology*, Cambridge University Press.

Etzkowitz, H. e Ranga, M. (2011). Gender dynamics in science and technology: From the “leaky pipeline” to the “vanish box”. *Brussels economic review*, vol. 5, n. 2/3 pp. 131-148.

England, P. (2005). Gender Inequality in Labor Markets: The Role of Motherhood and Segregation. *Social Politics: International Studies in Gender, State & Society*, vol. 12, n. 2, pp. 264- 288.

Frehill, L. M. (1997) Education and Occupational Sex Segregation: The Decision to Major. *Engineering. Sociological Quarterly* , vol. 38 n. 2, pp. 225-249.

Frehill L. M., Di Fabio N., Hill S., Trager K. e Buono J. (2008), *Women in engineering: A review of the 2007 literature*. SWE Magazine, 54, 3, pp. 6–30.

Gherardi, S. e Poggio B. (2003) *Donna per fortuna, uomo per destino*, Milano, Etas.

Fouad, N. A., Singh, R., Cappaert, K., Chang, W. H. e Wan, M. (2016). Comparison of women engineers who persist in or depart from engineering. *Journal of Vocational Behavior*, n. 92, pp. 79-93.

Hewlett S., Buck Luce C. e Servon L. (2008), *The Athena Factor: Reversing the Brain Drain in Science, Engineering, and Technology*. Harvard Business Review Research Report 10094.

Joecks J., Pull K. e Backes-Gellner U. (2014), Childbearing and (female) research productivity: a personnel economics perspective on the leaky pipeline. *Journal of Business Economics*, 84(4): 517-530

Johnson, M. K. (2001) Social Origins, Adolescent Experiences, and Work Value Trajectories during the Transition to Adulthood. *Social Forces*, vol. 80, n. 4, pp. 1307–1341.

Mallon, M. e Cohen, L. (2001). Time for a change? Women's accounts of the move from organizational careers to self-employment. *British Journal of Management*, 12(3), 217–231.

Nguyen, H.-H., D. e Ryan, A. M. (2008) Does stereotype threat affect test performance of minorities and women? A meta-analysis of experimental evidence. *Journal of Applied Psychology*, vol. 93, n. 6, pp.1314–1334.

Poggio, B. (2004) *Mi racconti una storia? Il metodo narrativo nelle scienze sociali*, Roma, Carocci.

Pozzi A., Sciannamblo MC. e Viteritti A., (2017), Emerging patterns in technoscientific careers. Female trajectories in mathematics and computer science. Polis, n.1, 2017 (Forthcoming).

Rosser S.V. (2004), *The Science Glass Ceiling: Academic Women Scientists and the Struggle to Succeed*, Routledge, New York.

Schulte, C. e Knobelsdorf, M. (2007, September). Attitudes towards computer science-computing experiences as a starting point and barrier to computer science. *Proceedings of the third international workshop on Computing education research*, pp. 27-38.

Sherman, J. (1980) Mathematics, spatial visualization, and related factors: Changes in girls and boys, Grades 8–11. *Journal of Educational Psychology*, vol. 72, n. 4, pp. 476-482.

Singh, R., Fouad, N. A., Fitzpatrick, C. F. e Chang, W. H. (2014). To Stay or to Leave: Factors That Differentiate Women Currently Working in Engineering from Those Who Left the Profession in Bilimoria, D., e Lord, L. (2014) (eds) *Women in STEM Careers: International Perspectives on Increasing Workforce Participation, Advancement and Leadership*, Edward Elgar publishing, pp. 39-56

Trauth, E. M., Quesenberry, J. L. e Huang, H. (2008). A multicultural analysis of factors influencing career choice for women in the information technology workforce. *Journal of Global Information Management*, vol. 16, n. 4, pp. 1-23.

Triventi, M. (2010) Something changes, something not. Long-term trends in gender segregation of fields of study in Italy. *Italian Journal of Sociology of education*, vol. 2, n. 2, pp. 47-80.

Xie Y. e Shauman K.A. (2003), *Women in Science. Career Processes and Outcomes*, Cambridge, MA, Harvard University Press.

Xu, Y. J. (2008), Gender disparity in STEM disciplines: A study of Faculty Attrition and Turnover Intentions. *Research in Higher Education*, vol. 49, pp. 607-624.





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI TRENTO

DIPARTIMENTO DI SOCIOLOGIA E RICERCA SOCIALE  
Centro Studi Interdisciplinari di Genere (CSG)

Edita dall'Università degli Studi di Trento  
Licenza CC BY-NC-ND  
ISBN: 978-88-8443-747-1

[www.garciaproject.eu](http://www.garciaproject.eu)  
[www.unitn.it/csg/](http://www.unitn.it/csg/)