

Emanuela Boschetto
Antonio Candiello
Agostino Cortesi
Fabio Fignani

Donne e Tecnologie Informatiche



Edizioni
Ca' Foscari



.....
Pari opportunità
donna uomo
commissione regionale

SCIENZA E SOCIETÀ

Emanuela Boschetto*
Antonio Candiello*
Agostino Cortesi*
Fabio Fignani*

Donne e Tecnologie Informatiche

Un approfondimento quantitativo e qualitativo del *gender gap* esistente nelle ICT attraverso dati statistici, analisi del web, rapporti ufficiali, norme e politiche, con particolare attenzione alla realtà del Veneto

* Università Ca' Foscari Venezia
per la Commissione per la Realizzazione delle Pari
Opportunità tra Uomo e Donna della Regione del Veneto



© Edizioni Ca' Foscari - Digital Publishing

Università Ca' Foscari Venezia
Dorsoduro 1686
30123 Venezia

edizionicafoscari.unive.it

Stampato nel mese di maggio del 2012
da Litostampa Veneta Srl, Mestre (VE)

ISBN 978-88-97735-02-1

I contenuti dello studio appartengono alla Regione Veneto e non potranno essere utilizzati senza la preventiva autorizzazione regionale.

Sommario

7	<i>Prefazione</i> di Marialuisa Coppola, Assessore ai Diritti Umani e Politiche di genere della Regione del Veneto
9	<i>Premessa</i> di Simonetta Tregnago, Presidente Commissione Pari Opportunità tra Uomo e Donna della Regione del Veneto
11	1. Introduzione
21	2. Lavoro & ICT: Analisi Quantitativa
51	3. Formazione & ICT: Analisi Quantitativa
77	4. ICT <i>Gender Gap</i> : Rilevazioni Sperimentali
87	5. Rapporti e Analisi Qualitativa
101	6. Politiche di <i>Gender Equality</i> in ICT
125	7. Conclusioni: Invertire la Tendenza?
127	Bibliografia
143	Note sugli Autori

Prefazione

Questa pubblicazione esplora con approccio scientifico un aspetto della più vasta questione dell'uguaglianza tra uomo e donna e della sostanziale disparità di opportunità con cui le donne si presentano sul mondo del lavoro.

Un aspetto particolare, ma strategico, nell'odierna società iper tecnologizzata, che rileva come anche l'accesso alle professionalità tecnologiche veda un gap notevole della presenza femminile.

La Regione del Veneto, da sempre impegnata a rimuovere gli ostacoli, ancora numerosi, per un pieno raggiungimento dell'uguaglianza, promuove iniziative volte ad offrire alle donne maggiori opportunità ed occasioni di crescita anche formativa e culturale.

Questo studio pone l'accento su un tema chiave per lo sviluppo complessivo del nostro territorio che ci vede impegnati a trecentosessanta gradi sia per colmare il gap del digital divide al fine di garantire la competitività delle nostre aziende, sia per potenziare l'e-government quale strumento per migliorare il rapporto tra cittadino e pubblica amministrazione.

Anche in questo campo la presenza al femminile va favorita e stimolata e la Regione si è fatta parte attiva attraverso la creazione di apposite linee di finanziamento a favore specificamente dell'imprenditoria femminile.

Si tratta di una scelta politica precisa e chiara volta ad operare in maniera strutturale «all'interno» della società veneta, intraprendendo così un percorso certamente lungo, ma destinato a produrre cambiamenti reali e duraturi.

L'obiettivo dichiarato è quello di offrire alle donne le opportunità per rendersi veramente padrone del proprio destino professionale, di acquisire una grande consapevolezza dei diritti e della potenzialità di un apporto più attivo della componente femminile in campo anche economico, attraverso il coinvolgimento del territorio e dei diversi attori, Istituzionali e non, in numerose iniziative di formazione e informazione.

La strada è lunga e non priva di ostacoli e questo studio evidenzia una delle mille sfaccettature dell'universo femminile sulle quali intervenire. Tuttavia è innegabile come la società veneta, nel suo complesso, abbia intrapreso un notevole e «solido» percorso di crescita che ci fa guardare al futuro con cauto ma fiducioso ottimismo.

Marialuisa Coppola

Assessore ai Diritti Umani e Politiche
di genere della Regione del Veneto

Premessa

Con questo studio, dal titolo Donne e Tecnologie Informatiche, abbiamo voluto focalizzare l'attenzione sull'accentuarsi delle disparità di genere nell'ambito della formazione e dell'occupazione nel settore delle scienze e delle tecnologie informatiche.

Nonostante negli ultimi 15 anni si siano registrati progressi nel percorso di parità, il divario fra donne e uomini in termini di opportunità e qualità di impiego è ancora significativo.

A oltre dieci anni dall'adozione di un ambiziosa piattaforma d'azione globale per l'uguaglianza di genere e l'empowerment delle donne, in occasione della IV Conferenza Mondiale sulle Donne di Pechino, la questione rimane profondamente irrisolta nella società e nel mercato del lavoro. In particolare, se si considerano le professioni legate all'Information and Communication Technology (ICT), la disparità risulta ancora più accentuata.

L'obiettivo specifico di questo progetto, affidato al Dipartimento di Informatica dell'Università Ca' Foscari di Venezia, è la realizzazione di uno studio che descriva:

- la situazione sul rapporto tra il mondo dell'ICT e l'universo femminile, con particolare riguardo alla parità tra uomo e donna e alle pari opportunità che il mondo occupazionale concede e non concede in questo settore,*
- i dati sulla popolazione femminile coinvolta in ambito formativo universitario ed in ambito lavorativo nei settori inerenti all'ICT, sia a livello nazionale che europeo,*
- un confronto tra la situazione del Veneto e quella Nazionale ed Europea,*
- una descrizione delle opportunità lavorative legate alle professioni dell'informatica, delle nuove figure professionali e delle competenze per operare nel settore dell'ICT.*

Oggi le tecnologie informatiche e internet racchiudono un potenziale di trasformazione che questo studio, attraverso i tanti contributi qualificati, vuole esplorare per aiutare a diffondere un dibattito tecnico e culturale indispensabile e perché la trasformazione avvenga nel migliore dei modi, con responsabilità ed efficacia, individuando anche tutte le opportunità di lavoro che il settore offre.

Simonetta Tregnago

Presidente Commissione Pari Opportunità
tra Uomo e Donna della Regione del Veneto

1. Introduzione

1.1 Premessa

Questo Volume intende offrire un approfondimento quantitativo e qualitativo del *gender gap* esistente nel settore delle Tecnologie Informatiche attraverso dati statistici, analisi del web, rapporti ufficiali, norme e politiche, con particolare attenzione alla realtà del Veneto.

Il settore delle scienze e tecnologie informatiche, usualmente identificate con l'acronimo ICT (*Information and Communication Technologies*), presenta alcune caratteristiche che ne amplificano la significatività:

- è un settore trasversale: offre metodi e strumenti innovativi che trovano applicazione in un grande ventaglio di ambiti sia formativi che professionali;
- è un settore che offre interessanti prospettive occupazionali: la richiesta di competenze è ampia, ben superiore all'offerta, e con un tasso di crescita costantemente ribadito dai diversi osservatori nazionali ed internazionali;
- è un settore relativamente giovane e a rapida evoluzione, e meglio di altri risulta sensibile alla diverse istanze di crescita culturale e civile.

Tuttavia è un settore a netta prevalenza maschile, dove la disparità di genere risulta ancora più accentuata rispetto ad altri contesti sia formativi che professionali. Secondo dati della Commissione Europea attualmente il settore ICT registra dodici milioni di posti di lavoro e vale il 6% del PIL dell'Unione Europea, ma le donne sono largamente sotto-rappresentate.

Il tema è di grande attualità: ridurre il *gender gap* in un'area strategica come quella delle ICT può costituire una grande opportunità di crescita, sia sociale che economica, sulla quale in momenti di grande

incertezza e ripensamento come quelli che viviamo vale la pena di investire con decisione.

Obiettivo di questo lavoro è quindi indagare le diverse fonti di dati (e le letture che di alcuni di essi sono state elaborate in questi ultimi anni) per cogliere quali sono i punti nodali sui quali si possano innestare politiche efficaci per ridurre il *gender gap* in ambito ICT. Un secondo obiettivo è sperimentare, grazie ad alcuni spiders web sviluppati ad-hoc, nuovi strumenti di raccolta semi-automatica di informazioni geo-referenziate relative ad indicatori di genere, che potranno essere utilizzati per monitorare l'efficacia di politiche specifiche sulle pari opportunità realizzate a livello regionale.

La ricerca si sviluppa lungo un percorso che gradualmente coinvolge realtà a scala sempre più ridotta al fine di poter individuare con maggiore chiarezza e distinguibilità le specifiche problematiche rilevate.

Si parte così da un contesto internazionale ed europeo, cui segue l'analisi dello stato dell'Italia per progredire poi alla dimensione regionale in riferimento al Veneto; sono poi prese in considerazione le sue Province e quindi (unicamente tramite la raccolta dati sperimentale via *webbots/spiders*) i singoli Comuni.

Dai risultati dello Studio emerge chiaramente la grande opportunità offerta dal settore ICT per politiche efficaci sia a incrementare l'occupazione femminile sia a valorizzare senza discriminazioni quella pluralità di abilità e competenze che, in questo momento storico di profondo cambiamento, costituisce un fattore decisivo per la crescita.

Riportiamo di seguito la linea di sviluppo dei contenuti del Volume.

Nelle prossime sezioni di questo primo capitolo, dopo aver inquadrato il tema delle tecnologie informatiche e della moderna Società dell'Informazione, viene affrontato il tema delle differenze di genere nella sua forma più generale, aiutandoci con qualche classifica ed alcune statistiche sull'occupazione. Il secondo capitolo è dedicato alla qualificazione del differenziale di genere in ambito ICT; viene quindi riportato un elenco delle posizioni professionali comunemente ricorrenti in tale settore.

Il terzo ed il quarto capitolo rappresentano il nucleo principale della ricerca quantitativa del presente Studio.

Nel terzo capitolo sono riportate specifiche viste delle statistiche di genere relative alla formazione universitaria e relativi esiti professionali, alla formazione primaria e secondaria, nonché dati sulla distribuzione per genere dei docenti universitari.

Sono invece riportate nel quarto capitolo alcune analisi sperimentali tese ad individuare i *gender trails* caratteristici della produzione di

contenuti indifferenziati nel web fino alla scala comunale. Tali analisi fanno leva sull'esistenza di espressioni nella lingua italiana che consentono di selezionare per genere l'autore di commenti o contenuti.

Il quinto ed il sesto capitolo riportano quindi i principali risultati dell'analisi qualitativa dello Studio.

Nel quinto capitolo sono infatti approfondite le considerazioni di diversi ed autorevoli studi europei e nazionali mirati a comprendere le *cause* del differenziale di genere presente nel comparto ICT. Nel sesto capitolo vengono di converso riportate le Politiche di sostegno alle tecnologie informatiche quale fattore di punta per le società più avanzate e gli interventi per conseguire in tale settore l'equità di genere.

Alcune sintetiche conclusioni ed un'estesa raccolta della letteratura scientifica rilevante per lo Studio concludono il Volume.

1.2 Definizione delle ICT: la Società dell'Informazione

La progressiva confluenza ed integrazione di informatica e telecomunicazioni è la caratteristica di un fenomeno di portata più generale chiamato «Tecnologia dell'Informazione». Dagli anni '70 questa sintesi diviene sempre più marcata grazie alla diffusione dei personal computer. La tecnologia dell'informazione comprende le reti di telecomunicazione, le architetture di calcolo, la multimedialità. Per quanto riguarda le reti di telecomunicazioni esse rimandano alle «autostrade dell'informazione», constando di reti via cavo, in fibra ottica e radio (broadcast, cellulare e wireless). Le architetture di calcolo si basano su server, contenitori di indici e di dati, che sono capaci di rispondere alle richieste dei vari client o browser del web. Infine la multimedialità comporta l'estensione della trasmissione telematica ai modi fondamentali di espressione della conoscenza: testo, suono, immagine, video. L'impatto delle nuove tecnologie nell'organizzazione sociale ha dato origine alla *Società dell'Informazione*.

Le *Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione* (in inglese, *Information and Communication Technology*, in sigla ICT, secondo una terminologia emersa nel 1997 in un rapporto per il governo in UK) rappresentano il complesso delle tecnologie alla base dei sistemi di trasmissione (reti - *network*), memorizzazione (memoria - *storage*) ed elaborazione (calcolo - *computing*) di informazioni.

Le ICT si occupano dell'archiviazione, trasformazione e rappresentazione delle informazioni con il supporto del computer e delle tecnologie ad esso connesse. Rientrano in questa materia tutti gli applicativi che riguardano la progettazione e lo sviluppo, nonché la loro gestione di sistemi informativi e della telecomunicazione computerizzata.

Tale è la rapidità di sviluppo, ampiamente superiore ad ogni altro settore tecnologico, che l'evoluzione di tali tecnologie viene rilevata con leggi esponenziali, come nel caso della *legge di Moore* che da oltre quarant'anni registra un raddoppio della potenza di calcolo disponibile a parità di costo ogni diciotto mesi.

Questo fattore, unitamente alla diffusione capillare di sempre più convenienti strumenti ed interfacce ed alla progressiva *digitalizzazione* delle informazioni (documenti, audio, immagini, video) hanno reso tali tecnologie un elemento di importanza strategica nella società odierna ed in particolare per i Paesi più avanzati come il nostro. L'utilizzo prevalente di queste tecnologie serve alla manipolazione dei dati immagazzinati con lo scopo di proteggerli, trasmetterli e recuperarli in modo sicuro - compito che diviene sempre più impegnativo stante la crescita esplosiva della quantità di informazioni digitali gestite globalmente, che secondo le stime di IDC nel 2011 hanno superato lo *zettabyte* (ZB).¹

Le ICT possono essere considerate una vero e proprio *asset* strategico capace di fornire dati e informazioni migliori per individui ed organizzazioni favorendo una evoluzione delle modalità di relazione sociali ed economiche. Uno strumento di competitività essenziale per le società più avanzate. Ma per manipolare tali tecnologie sono necessarie le competenze adeguate, e queste risultano essere sempre inferiori alla domanda - tanto da creare un problema sistematico di *skill gap* in ambito tecnologico. Che, come vedremo nel prossimo paragrafo e più approfonditamente nel seguito di questo Studio, si salda strettamente con il *gender gap* esistente nei settori ad elevato contenuto tecnico creando un vero e proprio freno allo sviluppo del Paese ed alle potenzialità di intere generazioni di donne.

1.3 Il Gender Gap

Il concetto di *gender gap* si riferisce a disparità di condizione tra uomini e donne, riconducibili quindi al genere, riguardante ad esempio il tasso di attività e presenza nel mercato del lavoro, la retribuzione oppure la presenza in determinate posizioni nell'ambito delle organizzazioni.

Può essere utile confrontarsi con una definizione quantitativa.

Il *Global Gender Gap Index*, introdotto dal *World Economic Forum* (WEF) nel 2006, è un *framework* per rilevare dimensione e ambito delle disparità di genere e seguirne i progressi nel tempo. Gli indicatori utilizzati dal WEF sono:

1. 1 ZB = 10^{21} bytes = *mille miliardi di gigabytes* (GB). Si veda in proposito Gantz J., Reinsel D., *Extracting value from Chaos*. IDC Research Report, IDC, 2011.

a) *partecipazione al lavoro ed opportunità economiche*

- rapporto tra partecipazione femminile e maschile alle forze di lavoro,
- corrispondenza tra compensi tra uomini e donne per attività comparabili,
- stima del rapporto tra entrate maschili e femminili,
- rapporto tra legislatori, funzionari e dirigenti donne in relazione ai corrispondenti maschili,
- rapporto quantitativo di genere tra lavoratori in aree professionali e tecniche;

b) *educazione e formazione*

- rapporto tra competenze/abilità femminile e maschile,
- rapporto di genere nell'occupazione per personale con formazione primaria,
- rapporto di genere nell'occupazione per personale con formazione secondaria,
- rapporto di genere nell'occupazione per personale con formazione avanzata;

c) *salute e sopravvivenza*

- rapporto femmine/maschi alla nascita,
- rapporto di genere nell'aspettativa di vita;

d) *potere politico*

- rapporto di genere nei seggi in parlamento,
- rapporto di genere tra i ministri,
- rapporto tra la quantità di anni gestiti da capi di stato o del governo tra donne e uomini (ultimi cinquanta anni).

Nella rilevazione 2011 del WEF, l'Italia risulta (cfr. Tabella 1) in una *non molto dignitosa 74° posizione* in graduatoria (dopo Bangladesh, Ghana, Madagascar, Slovacchia, Perù), che vede Islanda, Norvegia, Finlandia, Svezia, Irlanda, Nuova Zelanda, Danimarca, Lesotho e Svizzera ai primi dieci posti. E buona parte dei «nostri pari» europei è tra la decima e la ventesima posizione (dopo di noi ci sono solo alcuni - pochi - paesi dell'est, Malta e la Turchia). Il punto critico è proprio nell'«*Economic Participation and Opportunity*», dove figura al 90° posto, mentre la valutazione migliore è nell'«*Education Attainment*», con l'Italia al 48° posto. Il dato conferma in maniera sconcertante le precedenti rilevazioni (2006-2010, rispettivamente al 77°, 84°, 67°, 72°, 74° posto).

Tabella 1 - *Global Gender Gap 2011 Index*, World Economic Forum, graduatoria.

Country	Overall		Economic Participation & Opportunity		Educational Attainment		Health and Survival		Political Empowerment	
	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
Iceland	1	0,853	24	0,745	1	1,000	96	0,970	1	0,697
Norway	2	0,840	5	0,830	1	1,000	92	0,970	3	0,562
Finland	3	0,838	12	0,768	26	1,000	1	0,980	2	0,606
Sweden	4	0,804	7	0,793	41	0,996	82	0,973	4	0,456
Ireland	5	0,783	30	0,732	1	1,000	72	0,974	6	0,426
[...]										
Bangladesh	69	0,681	118	0,493	108	0,917	123	0,956	11	0,359
Ghana	70	0,681	17	0,758	111	0,903	104	0,967	91	0,096
Madagascar	71	0,680	52	0,678	91	0,972	81	0,973	93	0,096
Slovakia	72	0,680	73	0,634	1	1,000	1	0,980	79	0,106
Peru	73	0,680	85	0,611	88	0,980	108	0,966	50	0,162
Italy	74	0,680	90	0,598	48	0,995	75	0,974	55	0,153
Czech Republic	75	0,679	94	0,596	1	1,000	39	0,979	60	0,140
Brunei Darussalam	76	0,679	20	0,755	52	0,994	108	0,966	132	0,000
Gambia, The	77	0,676	19	0,756	122	0,832	1	0,980	66	0,138
Albania	78	0,675	38	0,713	87	0,981	135	0,927	99	0,078
Vietnam	79	0,673	40	0,711	104	0,926	130	0,946	76	0,111
[...]
Cyprus	93	0,657	80	0,618	89	0,978	90	0,970	109	0,062
El Salvador	94	0,657	108	0,541	72	0,989	1	0,980	72	0,118
Mauritius	95	0,653	105	0,544	74	0,989	1	0,980	86	0,099
Tajikistan	96	0,653	49	0,683	113	0,884	122	0,956	94	0,088
Malaysia	97	0,653	95	0,594	65	0,991	78	0,974	115	0,052
Japan	98	0,651	100	0,567	80	0,986	1	0,980	101	0,072
Kenya	99	0,649	83	0,616	101	0,936	102	0,968	100	0,077

La situazione nel lavoro riflette con drammaticità questo divario, soprattutto per le diplomate più giovani (sotto i 24 anni), in particolare al sud. Come ci informa «Il Sole 24 Ore» dell'1/2/2012, basandosi su dati Istat, nel terzo trimestre del 2011 quasi il 40% di loro non lavora (con una punta del 76,3% registrata nel primo trimestre 2011). Un tasso di disoccupazione che al nord scende poco sotto al 20%, a fronte di una media nazionale di poco inferiore al 30%. Evidenziando la debolezza della condizione femminile nel mercato del lavoro italiano, che registra tassi di disoccupazione medi verso il 10% e superiori al 15% per il sud.

È proprio l'ampiezza del differenziale di genere, soprattutto in ambito lavorativo, che induce le più alte cariche istituzionali a richiamare, con sempre maggiore frequenza e intensità, la necessità urgente di correttivi per il bene del Paese.

Nell'ottobre 2011 il Governatore della Banca d'Italia e designato numero uno della BCE Mario Draghi afferma che: «incentivare la presenza femminile nel mondo del lavoro è una delle chiavi della ripresa economica»,² continuando poi con l'affermazione che la presenza sempre più consi-

2. Draghi M., BCE, *Intervento al Development Committee a Washington*, Ottobre 2011.

stente della componente femminile nel mondo del lavoro aiuterebbe sensibilmente la crescita del PIL. Questa è l'unica soluzione credibile per evitare una recessione che trascinerrebbe il sistema paese verso una crisi duratura. Ma Draghi continua: «al momento una gran parte della popolazione mondiale è lasciata ai margini dell'attività economica per nessun'altra ragione se non per il fatto che siano donne». Subito dopo conclude prendendo atto del fatto che le donne impegnate in attività imprenditoriali sono «limitate nei loro percorsi di crescita professionale», citando come esempio le difficoltà dell'accesso al credito. E invece, conclude, le pari opportunità «sono importanti» per favorire sia la ripresa economica che «l'efficacia delle politiche di riduzione della povertà».

Specifici studi della Commissione Europea³ mettono in risalto le recenti difficoltà del percorso verso la *gender equality* nel mercato del lavoro a causa della crisi. Così, nel 2010, la Commissione Europea si è riproposta di adottare strategie di Gender Equality che seguano una *Road Map* per l'uguaglianza tra uomini e donne. Si afferma⁴ inoltre che il raggiungimento dell'uguaglianza di genere è vitale per la crescita dell'Unione Europea, per il lavoro e per la necessaria coesione sociale.

La «Europe 2020 Strategy» - il documento chiave di una crescita sostenibile e inclusiva - ha come scopo dichiarato il raggiungimento del tasso di occupazione per uomini e donne tra i 20 ed i 64 anni, entro il 2020, intorno al 75%, con un tasso di impiego femminile corrente del 62,5% (si veda in Figura 1 l'evoluzione 2004-2010 di tale indicatore), dove il suddetto tasso dovrebbe crescere in termini qualitativi e quantitativi. Si noti in Figura 2 come il corrispondente tasso in Italia sia quasi sempre poco sotto al 50%.

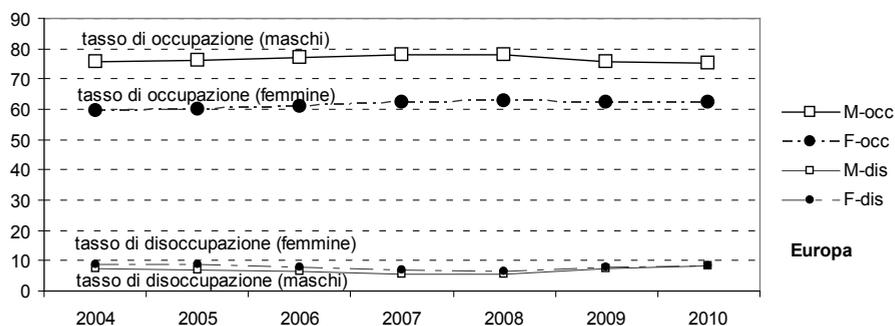


Figura 1 - Evoluzione dei tassi di occupazione (età 20-64) e di disoccupazione (età 25-74), per genere, in Europa, tra il 2004 ed il 2010. Fonte: nostra rielaborazione su dati Eurostat.

3. European Commission, *Report on equality between women and men 2010*, doi: 10.2767/86519, European Union, Bruxelles, Belgium, 2010, pp. 1-50.

4. European Commission, *Report on Progress on Equality between Women and Men in 2010. The gender balance in business leadership*, doi:10.2767/99441, European Union, Bruxelles, Belgium, 2011, pp. 1-61.

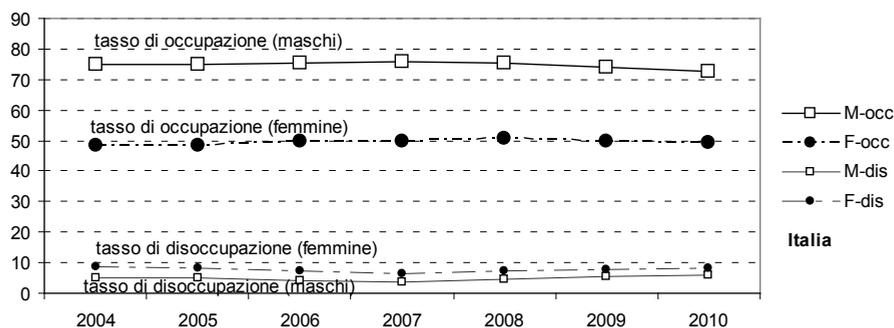


Figura 2 - Evoluzione dei tassi di occupazione (età 20-64) e di disoccupazione (età 25-74), per genere, in Italia, tra il 2004 ed il 2010. Fonte: nostra rielaborazione su dati Eurostat.

1.4 Il Gender Gap nell'ICT

Chiudiamo questa introduzione con alcune note sul differenziale di genere nelle tecnologie informatiche e sulle motivazioni che inducono ad adoperarsi per ridurlo. Il settore delle ICT, infatti, è di crescente importanza strategica per le economie avanzate, quale fattore di innovazione che opera sotto diversi punti di vista, stanti:

- la *trasversalità* di tale complesso tecnologico, che induce e favorisce l'innovazione *dall'interno* in ogni comparto industriale e/o dei servizi (visione *micro*);
- la sua connotazione quale primaria *infrastruttura* in grado di facilitare le comunicazioni ed ampliarne le possibilità, avvicinando così imprese, cittadini e pubbliche amministrazioni (visione *macro*);
- la positiva sinergia dell'interazione delle tecnologie informatiche (*soft*) con le tecnologie meccaniche (*hard*), alla base della cosiddetta *green economy* e della visione delle *smart cities*;
- la comunque significativa valenza quale *settore economico* a sé stante, attorno al 5% del PIL in Europa (cfr. Figura 3),⁵ che supera il 6% per Usa, Cina, Giappone ed oltre il 10% a Taiwan.⁶

L'importanza di presidiare tale strategico comparto richiede pertanto di operare sul piano quantitativo come su quello qualitativo al fine di garantire che le competenze necessarie siano diffuse e disponibili.

5. Fonte: dati Eurostat 2006-2010. Vanno sommate le voci *Information Technology Expenditure* e *Communications Expenditure*. Il valore per l'Italia è attorno al 4%.

6. Cfr. Turlea G., Nepelski D., de Prato G., Simon J.P., Sabadash A., Stancik J., Szewczyk W., Desruelle P., Bogdanowicz M., *The 2011 Report on R&D in ICT in the European Union*, in *JRC Scientific and Technical Reports, European Union*, EUR 24842 EN, doi:10.2791/59068, European Union, Spain, 2011, pp. 1-122.

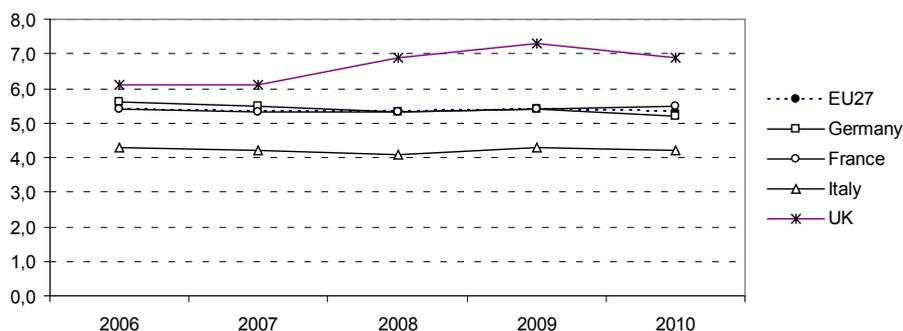


Figura 3 - Spesa per ICT in percentuale sul PIL, 2006-2010. Fonte: nostra rielaborazione grafica su dati Eurostat.

Sul piano professionale è opportuno distinguere le due principali dimensioni delle ICT: (1) la capacità di *utilizzare* tali tecnologie - dimensione passiva, e (2) la capacità di *manipolarle* - dimensione attiva.

Il *gender gap* nelle ICT, seppure in calo nella prima categoria, quella degli utenti (*power users*), si va tuttavia ampliando (da valori già elevati) nella seconda, quella degli attori (*professionals*). Tale differenziale, come approfondiremo nei prossimi capitoli, è di piena evidenza nel momento in cui si osservano i dati sulla *formazione*, che vedono le donne accedere solo in minima parte ai percorsi formativi nell'ICT.

È proprio la formazione alle professioni ICT l'elemento chiave sul quale è opportuno intervenire, soprattutto per ristabilire un adeguato *equilibrio in ingresso* tra uomini e donne. Ove l'ingresso vi sia, si registra infatti una positiva ricaduta in termini occupazionali e di salario. In altri termini, una buona quota del *gender gap* nelle ICT è dovuto alla scarsa propensione delle donne a seguirne i percorsi formativi.

È opportuno pertanto operare per migliorare l'*appeal* delle professioni informatiche presso le giovani studenti.

Evidenziandone i significativi vantaggi: (a) migliore occupabilità e (b) salari più elevati, come si dimostrerà, dati alla mano, nel Capitolo 3; ma anche, (c) maggiori possibilità di rendere la professione compatibile con le esigenze familiari, per via delle implicite flessibilità, versatilità e connettività remota offerte direttamente dalle ICT ed indirettamente dalle professioni collegate.

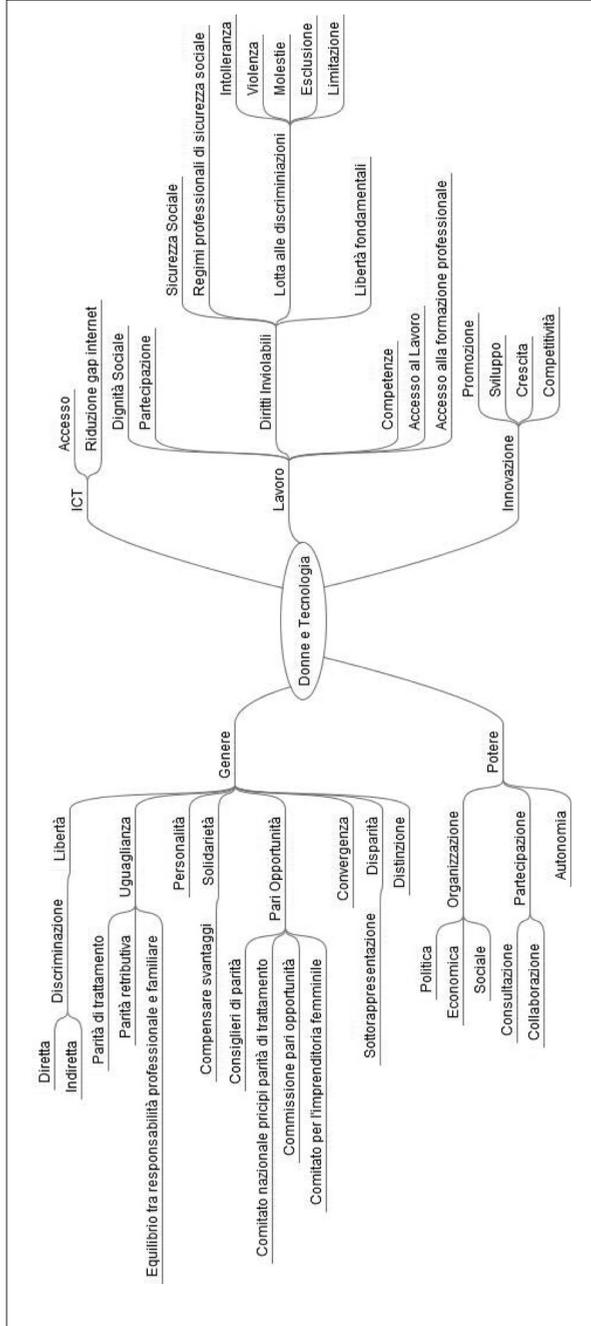


Figura 4 - Mappa concettuale (mindmap) relativa alle differenze di genere.

2. Lavoro & ICT: Analisi Quantitativa

2.1 Premessa

Le considerazioni riportate nel capitolo precedente rendono evidente la priorità che ha il coinvolgimento femminile nelle professioni ICT, al fine di raggiungere gli obiettivi di crescita adeguati ad un Paese come l'Italia. Infatti tali professioni rappresentano non solo un settore chiave dell'economia, ma soprattutto un essenziale strumento di sostegno allo sviluppo in grado di produrre un elevato impatto positivo sul sistema paese e sull'economia nel suo complesso. È inoltre evidente come le ICT debbano essere considerate un elemento prioritario per la sostenibilità dello sviluppo in un paese come l'Italia che deve puntare più sulla qualità e sull'innovazione che sulla quantità ed i bassi costi.

Per cogliere queste opportunità devono essere attuate una serie di azioni che siano in grado di colmare queste stridenti disparità. La più importante di esse è sicuramente il fattore chiave di un'istruzione di alto livello che parta dalla scuola dell'obbligo e prosegua attraverso il percorso universitario e la ricerca, offrendo una alta formazione nei settori ICT. Questo aspetto sarà analizzato in seguito mediante un primo inquadramento della situazione dell'utilizzo di strumenti di analisi della rete, con la finalità di rilevare l'effettiva presenza diretta su dati di alta formazione, che evidenzino in modo indiretto come la partecipazione attiva possa essere analizzata per genere (un'analisi approfondita sulla formazione è oggetto del Capitolo 3).

2.2 Politiche ICT

Leggiamo su «Il Sole 24 Ore» del 28/1/2012 come nel decreto semplificazioni, sia prevista «la nascita di una cabina di regia per l'attuazione dell'Agenda digitale italiana che, in linea con gli obiettivi dell'Agenda europea, dovrà traghettare il Paese verso la modernizzazione dei rapporti tra pubblica amministrazione, cittadini e imprese, puntando allo sviluppo di domanda e offerta di servizi digitali innovativi per cittadini e imprese e al potenziamento dell'offerta di connettività a larga banda».

Gli obiettivi dell'Agenda sono, in particolare:

- rendere più efficiente la Pubblica Amministrazione con l'*e-Government*,
- accelerare lo sviluppo della *banda larga e ultralarga*,
- favorire la diffusione in rete dei dati delle amministrazioni con l'*Open Data*,
- mirare alla dematerializzazione e condivisione dei dati tra le PA con il *Cloud Computing*,
- sostenere le *smart communities* per soddisfare la domanda crescente di servizi digitali all'interno di settori specifici: sanità, scuola, risparmio energetico.

Si tratta in effetti di ambiti per i quali è previsto un notevole sviluppo, e non solo e non tanto per la PA, quanto per i cittadini (in termini di migliori servizi) e per le imprese (sia per nuovi e più efficienti servizi ma anche quali opportunità di mercato per le realtà produttive più avanzate). E quindi, in definitiva, per l'occupazione di personale con competenze avanzate nell'ICT.

La Regione del Veneto è già operativa da tempo sugli ambiti delineati dall'Agenda Digitale Europea.

In particolare, l'innovazione della Pubblica Amministrazione Locale in ambito *e-Government* è presidiata dall'omonima Unità Complessa della Direzione Sistema Informatico, Regione del Veneto. È opportuno citare in questo contesto alcune linee di ricerca svolte in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Ambientali, Statistiche ed Informatiche dell'Università Ca' Foscari di Venezia:

- la linea «eGovernment Intelligence» (Giugno 2010 - Maggio 2011) che ha sperimentato l'attivazione e quindi dimostrato l'efficacia di un sistema informatico per la rilevazione sistematica di indicatori rappresentativi delle performance territoriali quanti-qualitative e la loro rappresentazione georeferenziata;
- la sperimentazione del «Centro di competenza per lo sviluppo Aperto, partecipato e condiviso dei portali di servizio al cittadino» (Giugno 2009 - Maggio 2010), che ha identificato gli strumenti e le metodologie per un interscambio dei processi tra strutture della PA locale a tutto vantaggio dei cittadini;
- la linea progettuale «Sistemi collaborativi e portali di servizi ai cittadini: strumenti di orchestrazione e di misurazione della qualità» (Aprile 2008 - Marzo 2009), nella quale sono state individuate, valutate e sperimentate tecniche a più livelli di misurazione della qualità dei servizi al cittadino;
- le collaborazioni nell'ambito dell'Azione 7.3 «Citizens iTV» (Novembre 2006 - Marzo 2007), mirate principalmente alla strutturazione

di un sistema informativo multicanale per la raccolta dei feedback dei cittadini.

Un altro ambito presidiato dalla Regione Veneto è quello relativo alla *banda larga*, prerequisito infrastrutturale per ogni sviluppo nel digitale. Il relativo Piano Tecnico, da poco approvato, individua gli interventi e i territori regionali nei quali investire quasi 40 milioni di euro, dei quali 15 milioni messi a disposizione dal Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) e 25 milioni dalla Regione, comprensivi di fondi europei assegnati al Veneto con queste finalità. Complessivamente sono interessati circa 280 comuni.

Il sostegno fattivo alla filosofia di condivisione dei dati dell'*Open Data* e le progettualità in ambito Smart Communities e Smart Cities sono oggetto di attenzione da parte della Regione del Veneto. Sul *Cloud Computing*, la Regione del Veneto dimostra di essere all'avanguardia, grazie allo specifico bando per la concessione di contributi a fondo perduto destinati a diffondere lo sviluppo di servizi basati sul modello *Cloud Computing* fra le imprese del software e dei servizi informatici. Il provvedimento è stato attivato per sostenere le imprese del settore, che nel Veneto si stima siano circa 6.000, ad adeguare la loro offerta al nuovo modello. Il bando ha avuto una dotazione finanziaria complessiva di 2.654.430 euro a valere sul Programma Operativo FESR Competitività Regionale ed Occupazione 2007-2013 e, conclusa la fase di selezione, sta entrando ora nelle fasi attuative.

2.3 Potenzialità Occupazionali

Il Rapporto CEBR,¹ che analizza il potenziale impatto del *Cloud Computing* sui cinque maggiori Paesi europei (Germania, Francia, Regno Unito, Italia, Spagna) prevede benefici economici cumulativi 2010-2015 in Europa dell'ordine di 763 miliardi di euro e 2,4 milioni di posti di lavoro, dei quali oltre 150 miliardi di euro e quasi cinquecentomila posti di lavoro per il nostro Paese.

L'analisi mirata condotta dal Rapporto LSE² su specifici settori (*smartphone services* e *aerospace manufacturing*) condotta analizzando le caratteristiche di tre Paesi europei (Germania, Regno Unito, Italia), a confronto con gli Stati Uniti, suggerisce parimenti significative ricadute nel lavoro; vi si afferma, in particolare, che: «Policies for education and

1. Cfr. CEBR, *The Cloud Dividend: The economic benefits of cloud computing to business and the wider EMEA economy. Comparative analysis of the impact on aggregated industry sectors*, CEBR, London, UK, February 2011, pp. 1-58.

2. Si veda il Rapporto: Liebenau J., Karrberg P., Grous A., Castro D., *Modelling the Cloud. Employment effects in two exemplary sectors in The United States, the United Kingdom, Germany and Italy*, London School of Economics and Political Science, LSE Enterprise, London, UK, January 2012, pp. 1-64.

retraining are affected because the skills needed for the cloud will be in demand, especially in the short term as lower entry barriers encourage the entry of new firms that will utilise cloud skills», suggerendo la necessità di colmare il potenziale difetto quantitativo e qualitativo di competenze con appositi interventi sulla preparazione dei profili adeguati.

La crescita e la trasformazione del comparto dei servizi ICT offre quindi grandi opportunità di inserimento per un'offerta qualificata di lavoro. La capacità di saturare quantitativamente e qualitativamente la domanda di profili in ambito tecnologico, elemento primario di competitività per i Paesi avanzati, potrà realizzarsi compiutamente solo rimuovendo gli ostacoli che impediscono alle donne di sviluppare le proprie potenzialità nelle tecnologie informatiche.

In una parola, rimuovendo il *gender gap* nell'ICT.

Allo scopo di analizzare il differenziale di genere nei contesti professionali e d'impresa, ne verranno pertanto riportati nelle prossime sezioni le principali risultanze statistiche. Si noti che in questo capitolo (e nel prossimo) manterremo la focalizzazione sull'approccio quantitativo, condotto peraltro ricercando ove possibile il dato *alla scala territoriale più piccola*. Un'analisi qualitativa più ampia della letteratura scientifica in merito, ed in particolare dei Rapporti e degli Studi Nazionali ed Internazionali, sarà oggetto del Capitolo 5.

Nel proseguo di questo capitolo, i dati ISFOL ci aiuteranno a comprendere i differenziali di genere e la loro declinazione nelle professioni; altri dati, dell'Osservatorio dell'Imprenditoria Femminile di Unioncamere-Infocamere, ci consentiranno invece di conoscere le percentuali di imprese femminili. I dati sull'occupazione, di fonte Istat, su scala provinciale, ci consentiranno di valutare gli andamenti in generale e in termini di differenziale di genere su scala territoriale. Per valutare più attentamente il contesto delle professioni ICT riportiamo poi un elenco dei connessi profili professionali. Riportiamo infine le statistiche relative ad un *benchmark* che riteniamo utili per valutare le distribuzioni per genere ove siano presenti elevate qualifiche e/o posizioni di responsabilità. Si tratta degli insegnanti universitari, per i quali è possibile far uso della dettagliata banca dati MIUR, di elevata affidabilità e per i quali sono note le informazioni di genere. In questo modo potremo anche valutare quantitativamente l'effettiva presenza femminile nelle professioni ICT connesse alla ricerca e nella formazione.

2.4 Il *Gender Gap* nell'ICT

Il concetto di *gender gap* nell'ICT è ampiamente affrontato in molti documenti ufficiali dell'Unione Europea e dell'OCSE.

In «Women in ICT»³ si afferma che l'utilizzo delle ICT è diventato uno

3. European Commission, *Women in ICT - status and way ahead*, European Union, Bruxelles, Belgium, January 2008, pp. 1-94.

dei fattori primari dell'attività economica e sociale di tutta Europa. Viene data quindi evidenza del fatto che le abitudini all'utilizzo di internet di uomini e donne sono pressoché identiche, essendo correlato più da fattori legati all'età che derivanti dal sesso, come si può verificare con l'ausilio del grafico in Figura 5 e di altri grafici che illustreremo di seguito.

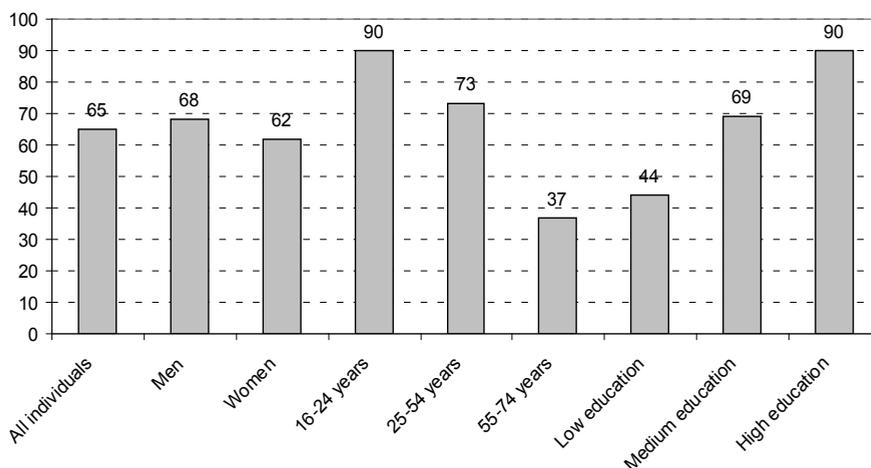


Figura 5 - Persone che utilizzano internet almeno una volta alla settimana in media, per genere, gruppo di età e livello di educazione, EU27, 2010 (percentuali). Fonte: Eurostat *Internet Usage in 2010 - Households and individuals*.

Nei grafici di Figura 6 (situazione al 2010) e di Figura 7 (evoluzione 2007-2010) sono riportate le statistiche Eurostat, per gruppi di età e confronto di genere, relative alle percentuali di utilizzo di internet almeno una volta alla settimana. Le donne prevalgono leggermente nella fascia di età più giovane, 16-24 anni, dove le percentuali superano il 90%.

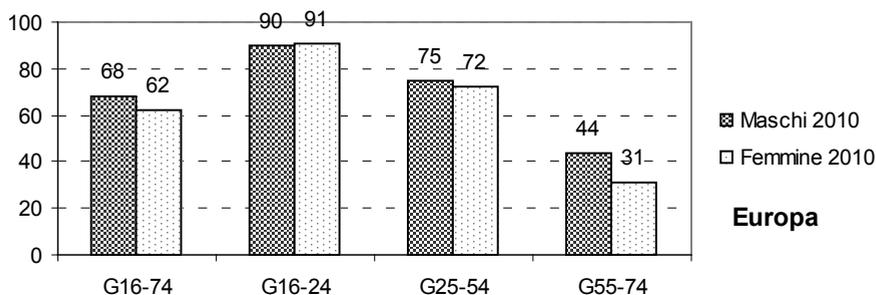


Figura 6 - Persone che utilizzano internet almeno una volta alla settimana in media, per genere e gruppo di età, nell'Europa a 27, 2010 (percentuali). Fonte: nostra rielaborazione su dati Eurostat *Individuals regularly using the Internet [isoc_pibi_use]*.

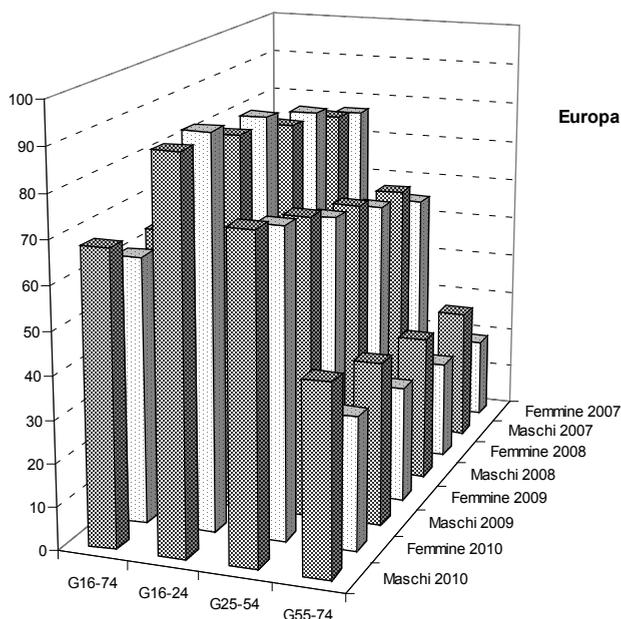


Figura 7 - Evoluzione 2007-2010 della percentuale di persone che utilizzano internet almeno una volta alla settimana in media, per genere e gruppo di età nell'Europa a 27 (percentuali). Fonte: nostra rielaborazione su dati Eurostat *Individuals regularly using the Internet* [isoc_pibi_use].

Le percentuali si riducono nel caso dell'Italia (sotto l'80% nella fascia 16-24 ed al 30% nella fascia 55-74 per le donne). Per l'Italia, va notato come in questo *benchmark* prevalgano sempre i maschi.

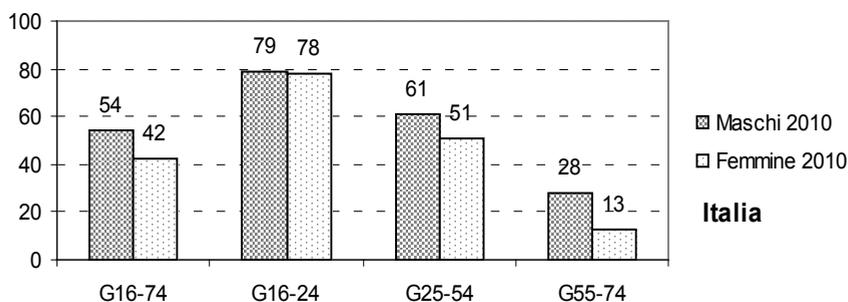


Figura 8 - Persone che utilizzano internet almeno una volta alla settimana in media, per genere e gruppo di età in Italia, 2010 (percentuali). Fonte: nostra rielaborazione su dati Eurostat *Individuals regularly using the Internet* [isoc_pibi_use].

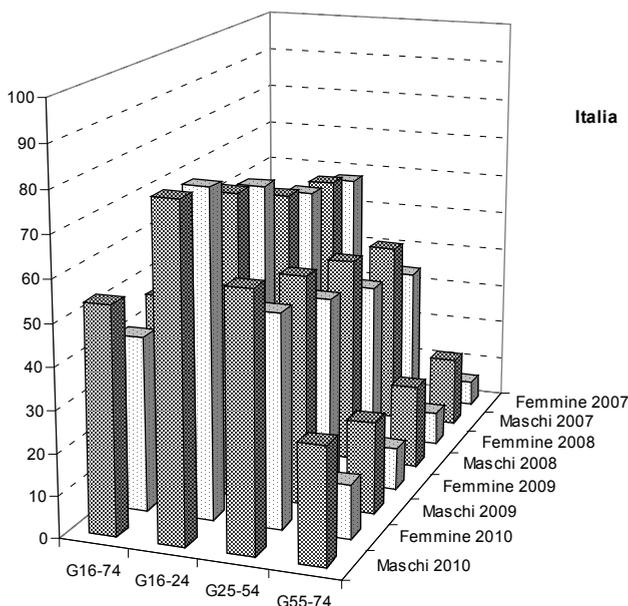


Figura 9 - Evoluzione 2007-2010 della percentuale di persone che utilizzano internet almeno una volta alla settimana in media, per genere e gruppo di età, in Italia (percentuali). Fonte: nostra rielaborazione su dati Eurostat *Individuals regularly using the Internet* [isoc_pibi_use].

Complessivamente, le statistiche appena considerate dimostrano che anche se uomini e donne mostrano preferenze diverse per l'acquisizione di competenze ICT, tuttavia tutti e due i generi *accedono* ad internet con la stessa frequenza (competenze ICT *passive*). Risulta peraltro da altre statistiche come le donne usino internet per attività educative più degli uomini.

In un altro studio del 2009, *Women and ICT. Why are girls still not attracted to ICT studies and careers?*,⁴ nel cercare le ragioni dell'esistenza del *gender gap*, si analizzano i dati sulla disparità con un focus più approfondito sulle competenze ICT *attive*. Circa il 55% delle studentesse, contro il 40% dei loro colleghi maschi, troverebbe le ICT più difficili da affrontare indicando poi tutta una serie di motivazioni.

Una questione sembra in questo contesto significativa da sollevare. Al quesito sulla valutazione dei modelli di ruolo (che influiscono in maniera significativa nella creazione del *gender gap*) nella scelta di successivi studi o percorsi di carriera, la risposta delle studentesse è stata la seguente:

4. Gras-Velazquez A., Joyce A., Debry M., *Women and ICT. Why are girls still not attracted to ICT studies and careers?*, European Schoolnet, Bruxelles, Belgium, June 2009, pp. 1-23.

- il 61% delle studentesse ha un *modello di ruolo* che nel 55% dei casi sono donne, mentre nel restante 45% sono uomini,
- le studentesse subiscono una forte influenza in tali scelte da parte dei *genitori*,
- solo il 2% di esse riferisce di essere influenzata dagli *insegnanti*.

Il gruppo più influente nei modelli di ruolo, i genitori, influisce sul giudizio riguardo alla capacità maschile o femminile di lavorare nelle ICT. I risultati sono i seguenti:

- entrambi i modelli di ruolo femminile che maschile considerano le professioni nelle ICT come *più adatti agli uomini*,
- *nessuno* che si riferisca ai modelli di ruolo femminili crede che le donne siano a loro agio nelle professioni ingegneristiche,
- *nessuno* che si riferisca ai modelli di ruolo maschili pensa che le donne siano maggiormente portate all'ingegneria o alle professioni di *software development*. Meno del 10% di loro valuta le donne maggiormente portate per il ruolo di *network consulting engineer*. Infine,
- se anche il campo della vendita è considerato più confacente al genere femminile, ma ancora un risicato 15% di entrambi i genitori pensano che le donne possano competere con gli uomini nelle professioni ICT superandoli.

Come si può constatare, il *gender gap* nelle ICT presenta molti aspetti complessi oltre che variegati.

Infine, sembra opportuno citare lo studio OCSE *Return to Gender: gender, ICT and education*.⁵ Al quesito di quale sia il problema di genere in relazione alle ICT, se sia un problema squisitamente numerico oppure se vi siano altri indicatori del *gender gap*, si suggerisce di non ridurre i problemi di *gender gap* a una questione di numeri. Bisogna creare le condizioni, invece, perché il genere abbia una gamma maggiore di opportunità e per consentire maggior capacità di autodeterminazione. Nel campo ICT la parità di genere dovrebbe essere concettualizzata in termini di una diversa e più equa distribuzione del potere piuttosto che semplicemente in termini di numero uguale di uomini e donne implicati nei domini della vita sociale.

Alla successiva questione di come si potrebbe allora concepire il rapporto tra potere e ICT, o meglio tra il divario di genere e ICT e inoltre come possono le ICT stesse porre rimedio a tale divario di genere, si afferma che non va studiata la disuguaglianza sociale nel solo ambito delle tecnologie, ma è fondamentale collocare il problema in un contesto sociale più ampio. Le ragioni per cui le ragazze non entrano in que-

5. OCSE, *Return to Gender: gender, ICT and education*, 2008.

sti settori oppure li abbandonano sono più complesse e sostanziali rispetto alle loro preferenze e competenze ICT. Così, i tentativi di soddisfare «le preferenze di genere» nella progettazione ICT trasformerebbero le donne in problema, isolando il loro più ampio utilizzo nelle ICT da fattori sociali. Pertanto ci si dovrebbe preoccupare maggiormente di evitare i modi di riprodurre le disuguaglianze fin dalle scuole, piuttosto che usarle come strumenti di politiche di genere e di equità della forza lavoro nella società in generale, e per questo sono necessarie ulteriori misure.

2.5 Le Analisi ISFOL sul *Gender Gap* nel Lavoro

L'Istituto per lo sviluppo della formazione professionale dei lavoratori (ISFOL) è un ente pubblico istituito con DPR n. 478 del 30 giugno 1973. L'ISFOL svolge e promuove attività di studio, ricerca, sperimentazione, documentazione, valutazione, informazione, consulenza e assistenza tecnica per lo sviluppo della formazione professionale, delle politiche sociali e del lavoro.

Come viene sottolineato nel Rapporto ISFOL «Differenziale salariale di genere e lavori tipicamente femminili»,⁶ «negli ultimi decenni si è assistito ad un diffuso incremento dell'occupazione femminile e all'aumento dei livelli di scolarizzazione delle donne, senza che ciò si sia accompagnato ad una significativa riduzione del differenziale salariale tra lavoratori e lavoratrici».

Non solo: «L'evidenza empirica dimostra inoltre che in quasi tutti i paesi europei il *gender gap* cresce lungo la distribuzione dei salari e si associa a persistenti fenomeni di discriminazione: uomini e donne ricevono una remunerazione diversa pur in presenza delle stesse caratteristiche osservabili». L'analisi empirica dello studio ISFOL è condotta sui dati della Rilevazione sulle Imprese e i Lavoratori (RIL), condotta dall'ISFOL per il 2005 e il 2007 su un campione di imprese operanti nel settore privato extra-agricolo.

I risultati ottenuti dallo studio disaggregando per titolo di studio evidenziano una discriminazione che «opera sempre a sfavore delle donne, e *diminuisce all'aumentare del titolo di studio*, dal 21% delle donne con al massimo un titolo di scuola elementare occupate al 16,5% per le donne con titolo di scuola media inferiore per arrivare ad un minimo del 5,5% per le donne con titolo di studio di scuola secondaria superiore». E che, nel collettivo delle donne con titolo di studio universitario «risale invece fino al 12,1%».

Lo studio fornisce la seguente interpretazione: «Poiché gli individui con elevati livelli di capitale umano sono quelli con maggiore probabilità

6. Cfr. Centra M., Cuttillo A., *Differenziale salariale di genere e lavori tipicamente femminili*, in *Collana Studi ISFOL*, 2009/2, pp. 1-35.

di ottenere professioni «elevate» in termini di mansioni e responsabilità, questo risultato indica l'esistenza di una forte componente discriminatoria nei confronti delle donne nel momento in cui occorre selezionare un quadro/dirigente».

La discriminazione appare inoltre maggiore per il settore privato (12,92%) che per il settore pubblico (7,50%), maggiormente regolato nell'accesso e nelle progressioni di carriera. Il fattore di discriminazione viene quindi calcolato per settore professionale, con i seguenti risultati:

Tabella 2 - Grado di discriminazione registrato da ISFOL nelle diverse professioni. Fonte: indagine ISFOL 2005-07.

Professione	Discriminazione
<i>dirigenti, professioni intellettuali e scientifiche e insegnanti</i>	7,48 %
<i>professioni tecniche</i>	8,57 %
<i>impiegati, commercianti o addetti ai servizi</i>	10,44 %
<i>artigiani e operai specializzati</i>	14,69 %
<i>agricoltori, operai e conduttori di macchine e professioni non qualificate</i>	14,68 %

2.6 Rilevazioni Statistiche per Genere sulle Imprese

Diverse informazioni sul differenziale di genere nelle imprese posso essere consultate nel 2° Rapporto Nazionale sull'Imprenditoria Femminile⁷ di Retecamere-Unioncamere, soggetti che, grazie al circuito delle Camere di Commercio, possiedono tutte le più aggiornate informazioni sulle imprese.

Nel Rapporto si legge quanto segue (cfr. Tabella 3): «Al 30 giugno 2010 le imprese femminili in Italia risultano essere complessivamente 1.421.085, con un tasso di femminilizzazione del 23,3%.⁸ L'analisi della loro distribuzione geografica evidenzia una maggiore concentrazione nelle regioni a maggior densità imprenditoriale: Lombardia (con una presenza del 13,5% di imprese femminili sul totale nazionale), Campania (10,5%), Lazio (9,9%) e Sicilia (8,2%). Ma è il tasso di femminilizzazione che indica il peso relativo delle imprese femminili sul totale. Da questo punto di vista, la presenza geografica risulta equilibrata con un valore che va da un minimo del 20% in Lombardia (il Veneto è poco oltre, al 21,5%) ad un massimo del 30,2% in Molise. Rispetto alle riparti-

7. Retecamere-Unioncamere, *Impresa in Genere: 2° Rapporto Nazionale sull'Imprenditoria Femminile*, 2010, pp. 1-227.

8. Con «tasso di femminilizzazione» si intende la percentuale sul totale rappresentato da imprese femminili.

zioni geografiche, le imprese femminili in valore assoluto sono più numerose al Nord; il tasso di femminilizzazione, invece, è più elevato nel Meridione e nell'Italia Insulare».

Tabella 3 - Imprese femminili e maschili, per regione, nel primo semestre 2010. Fonte: elaborazione Retecamere su dati Osservatorio dell'Imprenditoria Femminile, Unioncamere-Innocamere. Viene riportata a destra la percentuale di imprese femminili sul totale.

Regione e ripartizioni geografiche	IMPRESSE FEMMINILI		IMPRESSE MASCHILI		F/TOT
	Val.Ass.	%	Val.Ass.	%	
Piemonte	111.705	7,9%	358.632	7,7%	23,7%
Valle d'Aosta	3.428	0,2%	10.657	0,2%	24,3%
Lombardia	191.944	13,5%	767.844	16,4%	20,0%
Liguria	41.269	2,9%	125.410	2,7%	24,8%
Trentino-Alto Adige	22.592	1,6%	87.217	1,9%	20,6%
Veneto	108.656	7,6%	397.666	8,5%	21,5%
Friuli-Venezia Giulia	26.033	1,8%	83.691	1,8%	23,7%
Emilia-Romagna	97.107	6,8%	377.872	8,1%	20,4%
Toscana	98.660	6,9%	317.270	6,8%	23,7%
Umbria	24.662	1,7%	71.168	1,5%	25,7%
Marche	42.184	3,0%	134.273	2,9%	23,9%
Lazio	140.225	9,9%	455.151	9,7%	23,6%
Campania	148.803	10,5%	402.216	8,6%	27,0%
Abruzzo	41.522	2,9%	108.505	2,3%	27,7%
Molise	10.784	0,8%	24.968	0,5%	30,2%
Puglia	92.533	6,5%	292.228	6,2%	24,0%
Basilicata	17.427	1,2%	45.050	1,0%	27,9%
Calabria	44.685	3,1%	134.910	2,9%	24,9%
Sicilia	116.303	8,2%	355.099	7,6%	24,7%
Sardegna	40.563	2,9%	128.877	2,8%	23,9%
Italia	1.421.083	100,0%	4.678.714	100,0%	23,3%

Inoltre (si veda la Tabella 4), «passando ad analizzare la forma giuridica delle imprese, i dati del primo semestre 2010 confermano la numerosità delle *ditte individuali* femminili, pari al 60,7% del totale, seguite dalle *Società di persone* e dalle *Società di capitali* con incidenze pari, rispettivamente, a 22,8% e 14,1%. [...] osservando la distribuzione territoriale delle diverse forme giuridiche, in Molise le Ditte individuali femminili hanno un peso maggiore (80,2%), mentre Lazio e Lombardia sono le regioni con maggiore incidenza delle Società di Capitale, rispettivamente il 26,3% e il 20,1%. Le Società di persone spiccano in Trentino Alto Adige (32%), le cooperative in Sicilia (4,6%) dove sono relativamente significative anche le altre forme (0,6%)».

Per quanto riguarda il Veneto, stante la nota specializzazione nelle PMI, si rileva in questo contesto una posizione intermedia, con una quota di Società di capitali inferiore a quella di diverse regioni nord-occidentali e di alcune centrali ma superiore a quella delle regioni del sud.

Tabella 4 - Distribuzione delle imprese femminili per forma giuridica e per regione nel primo semestre 2010. Fonte: elaborazione Retecamere su dati Osservatorio dell'Imprenditoria Femminile, Unioncamere-Infocamere.

Regione e ripartizione geografiche	Società di Capitale	Società di Persone	Imprese Individuali	Cooperative
Piemonte	8,5%	28,1%	62,1%	1,1%
Valle d'Aosta	6,9%	29,7%	61,3%	1,6%
Lombardia	20,1%	29,5%	48,5%	1,5%
Liguria	9,8%	28,6%	60,2%	1,1%
Trentino-Alto Adige	6,4%	32,0%	60,5%	0,8%
Veneto	13,1%	28,9%	56,9%	0,9%
Friuli-Venezia Giulia	11,0%	20,1%	67,7%	0,9%
Emilia-Romagna	14,4%	23,4%	60,7%	1,2%
Toscana	14,5%	25,5%	58,5%	1,2%
Umbria	11,4%	24,1%	62,9%	1,4%
Marche	11,8%	21,3%	65,3%	1,3%
Lazio	26,3%	17,6%	52,6%	3,0%
Campania	12,9%	24,9%	24,9%	2,0%
Abruzzo	10,8%	10,8%	68,9%	1,7%
Molise	7,3%	10,5%	80,2%	1,8%
Puglia	11,6%	14,2%	71,0%	2,8%
Basilicata	6,8%	9,7%	79,8%	3,4%
Calabria	8,6%	15,5%	73,0%	2,5%
Sicilia	10,4%	13,9%	70,3%	4,6%
Sardegna	11,3%	20,4%	64,7%	3,2%
Italia	14,1%	22,8%	60,7%	2,0%

In questo contesto l'interesse è però maggiormente rivolto al settore delle ICT. L'analisi evidenzia la percentuale di imprese femminili ICT sul totale, e la sua distribuzione regionale, che riportiamo in Figura 10. Le imprese ICT venete rappresentano poco meno del 2% del totale delle imprese femminili, ponendo la nostra Regione in posizione leggermente migliore della media, ma dietro Lombardia e Lazio, che sono a quota 3%.

2.7 Le Rilevazioni Nazionali sul Lavoro e l'Occupazione

Dall'*indagine sulle forze di lavoro* derivano le stime ufficiali degli occupati e delle persone in cerca di lavoro, nonché informazioni sui principali aggregati dell'offerta di lavoro, professione, ramo di attività economica, ore lavorate, tipologia e durata dei contratti, formazione. Le informazioni vengono raccolte dall'ISTAT intervistando ogni trimestre un campione di quasi 77 mila famiglie, pari a 175 mila individui residenti in Italia, anche se temporaneamente all'estero. I risultati vengono diffusi con cadenza trimestrale, fatta eccezione per il dettaglio provinciale che ha cadenza annuale. Sono riportate di seguito in forma tabellare alcune rielaborazioni dei dati Istat esistenti su scala provinciale in tema di occupazione.

Donne e Tecnologie Informatiche

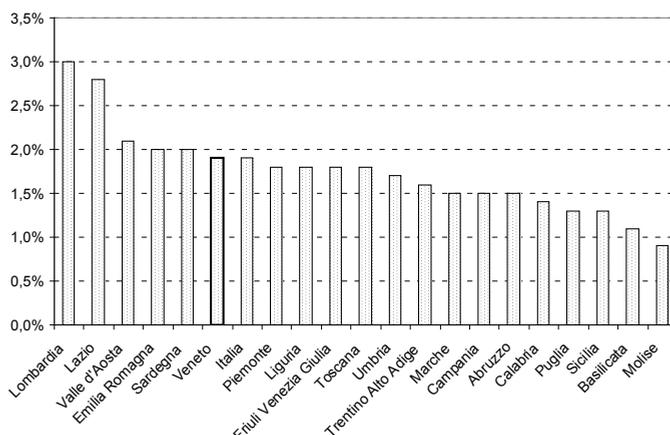


Figura 10 - Percentuale delle imprese registrate femminili nell'ICT sul totale dei settori, per regione, nel primo semestre 2010. Fonte: nostra rielaborazione grafica su dati Osservatorio dell'Imprenditoria Femminile, Unioncamere-Infocamere.

Tabella 5 - Indicatore «Tasso di occupazione per provincia, sesso, tempo e frequenza - 15 anni e più» (fonte: nostra rielaborazione su dati Istat). Sono indicate le prime trenta posizioni in classifica (sulle oltre cento) in relazione al dato 2010 relativo alle donne (2010-f) ed evidenziate le province venete. In tabella sono anche riportati i tassi e le corrispondenti posizioni del 2010 per i maschi e totali.

Regione	Provincia	2010-f Pos.	2010-m Pos.	2010-t Pos.			
Trentino Alto Adige	Provincia Autonoma Bolzano / Bozen	49,11	1	67,05	1	57,89	1
Emilia-Romagna	Ravenna	46,01	2	57,92	38	51,76	10
Emilia-Romagna	Bologna	45,20	3	58,96	29	51,77	9
Valle d'Aosta / Vallée d'Aoste	Valle d'Aosta / Vallée d'Aoste	44,82	4	60,13	17	52,27	5
Emilia-Romagna	Modena	44,22	5	58,49	35	51,16	17
Emilia-Romagna	Parma	44,08	6	61,05	15	52,25	6
Emilia-Romagna	Forlì-Cesena	43,82	7	60,74	16	52,02	8
Piemonte	Cuneo	43,79	8	61,64	13	52,53	4
Lombardia	Milano	43,65	9	59,95	18	51,49	12
Veneto	Verona	43,48	10	64,41	2	53,70	2
Trentino Alto Adige	Provincia Autonoma Trento	43,10	11	61,73	12	52,14	7
Toscana	Prato	42,95	12	58,97	28	50,71	20
Emilia-Romagna	Reggio nell'Emilia	42,90	13	62,86	4	52,66	3
Toscana	Firenze	42,14	14	58,56	33	49,93	25
Lombardia	Lecco	42,03	15	61,22	14	51,44	14
Veneto	Belluno	41,87	16	56,82	47	49,03	34
Lombardia	Pavia	41,82	17	56,79	49	49,05	32
Piemonte	Vercelli	41,61	18	56,31	52	48,68	36
Lombardia	Sondrio	41,46	19	59,41	25	50,19	23
Marche	Pesaro e Urbino	41,46	20	59,85	21	50,40	22
Piemonte	Biella	41,37	21	54,84	60	47,77	45
Veneto	Padova	41,37	22	62,15	10	51,44	13
Friuli-Venezia Giulia	Pordenone	41,28	23	59,36	26	50,09	24
Emilia-Romagna	Rimini	41,23	24	58,76	31	49,64	27
Toscana	Siena	41,15	25	57,14	42	48,78	35
Lombardia	Como	41,09	26	62,08	11	51,30	15
Emilia-Romagna	Ferrara	40,80	27	56,45	51	48,23	42
Toscana	Arezzo	40,72	28	58,89	30	49,50	29
Veneto	Vicenza	40,72	29	62,62	7	51,51	11
Lombardia	Varese	40,63	30	59,64	23	49,82	26
...

In Tabella 5 abbiamo estratto le graduatorie in termini di migliori tassi di occupazione complessivi e per genere, nel 2010, per provincia. Si noti la seconda posizione assoluta di Verona, che scende in decima per le donne. Stesso fenomeno per Padova (decima nei maschi, oltre la ventesima per le donne), Vicenza (settima per i maschi, verso la trentesima per le donne), e Treviso (fuori scala, verso la sessantesima posizione per le donne, quando è all'ottavo posto assoluto per i maschi), Venezia e Rovigo. Belluno invece rovescia lo schema e dimostra migliori risultati in termini di occupazione femminile rispetto a quella maschile. Le buone posizioni dell'Emilia Romagna nella classifica dell'occupazione femminile suggeriscono la presenza di specifiche politiche regionali.

L'analisi evolutiva di Figura 11 evidenzia come il differenziale di genere nei tassi di occupazione sia persistente nel tempo e sempre superiore al 20%.

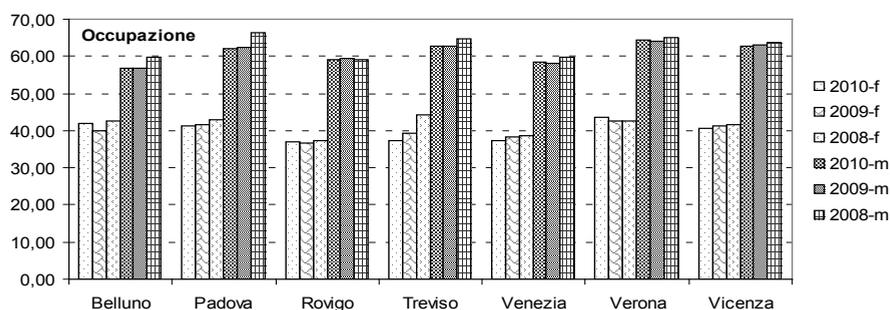


Figura 11 - Tasso di occupazione nelle sette province venete. Grafico evolutivo 2008-2010, distinto per genere. Fonte: nostra elaborazione su dati Istat.

Per converso, in Tabella 6 sono riportate le graduatorie in termini di minori tassi di disoccupazione complessivi e per genere, nel 2010, per provincia.

Le migliori province venete in termini di piena occupazione femminile sono di nuovo Verona e Belluno. Seguono Venezia (probabilmente aiutata a contenere il tasso femminile di occupazione dal comparto pubblico), Rovigo, Padova. In coda al gruppo vi è Treviso, che a fronte di un ottimo tasso, inferiore al 5%, di disoccupazione maschile (era il 2% nel 2008), sfiora il 10% in quello femminile nel 2010 (cfr. il grafico evolutivo di Figura 12).

Il tasso di attività di Tabella 7 misura invece l'offerta di lavoro (nel breve periodo). Esso è dato dal rapporto tra popolazione attiva e popolazione in età lavorativa. Oltre agli occupati e a disoccupati vi è un altro gruppo di persone in età da lavoro che non sono né occupate né disoccupate: sono gli inattivi. Coloro che non cercano lavoro - sia chi ha scelto di non lavorare, come gli studenti, sia chi invece è scoraggiato. Questo è misurato dal tasso di inattività riportato in Tabella 8.

Donne e Tecnologie Informatiche

Tabella 6 - Indicatore «Tasso di disoccupazione per provincia, sesso e tempo e frequenza - 15 anni e più» (fonte: nostra rielaborazione su dati Istat). Sono indicate le prime trenta posizioni in classifica (sulle oltre cento) in relazione al dato 2010 relativo alle donne (2010-f) ed evidenziate le province venete. In tabella sono anche riportati i tassi e le corrispondenti posizioni del 2010 per i maschi e totali.

Regione	Provincia	2010-f	Pos.	2010-m	Pos.	2010-t	Pos.
Trentino Alto Adige	Bolzano	3,22	1	2,33	1	2,72	1
Emilia-Romagna	Piacenza	3,35	2	2,62	2	2,92	2
Lombardia	Bergamo	4,24	3	3,41	6	3,74	4
Emilia-Romagna	Parma	4,32	4	3,75	10	4,00	5
Piemonte	Cuneo	4,35	5	2,66	3	3,39	3
Friuli-Venezia Giulia	Trieste	4,68	6	4,14	20	4,39	7
Liguria	Savona	4,72	7	4,50	26	4,60	10
Marche	Pesaro e Urbino	4,90	8	4,58	30	4,71	12
Valle d'Aosta / Vallée d'Aoste	Valle d'Aosta / Vallée d'Aoste	5,10	9	3,87	14	4,42	8
Trentino Alto Adige	Trento	5,23	10	3,58	7	4,29	6
Veneto	Belluno	5,48	11	3,87	13	4,59	9
Veneto	Verona	5,53	12	4,11	19	4,71	11
Toscana	Firenze	5,84	13	4,00	15	4,83	13
Toscana	Siena	5,96	14	4,06	16	4,91	14
Emilia-Romagna	Bologna	5,97	15	4,09	18	4,96	16
Lombardia	Pavia	6,05	16	5,41	45	5,69	25
Marche	Ancona	6,05	17	4,07	17	4,94	15
Piemonte	Vercelli	6,13	18	5,42	46	5,74	27
Toscana	Livorno	6,13	19	7,48	65	6,89	51
Emilia-Romagna	Reggio nell'Emilia	6,15	20	4,89	36	5,42	24
Piemonte	Alessandria	6,26	21	4,24	23	5,12	18
Friuli-Venezia Giulia	Udine	6,30	22	5,76	52	5,99	37
Lombardia	Milano	6,36	23	5,60	49	5,94	36
Marche	Macerata	6,73	24	5,11	39	5,83	30
Toscana	Pisa	6,74	25	4,25	24	5,32	22
Lombardia	Lecco	6,74	26	4,19	22	5,27	20
Liguria	Genova	6,81	27	6,31	55	6,53	46
Lombardia	Lodi	7,00	28	4,88	35	5,74	28
Emilia-Romagna	Ravenna	7,02	29	5,25	42	6,07	38
Lombardia	Como	7,05	30	3,62	8	5,06	17
...

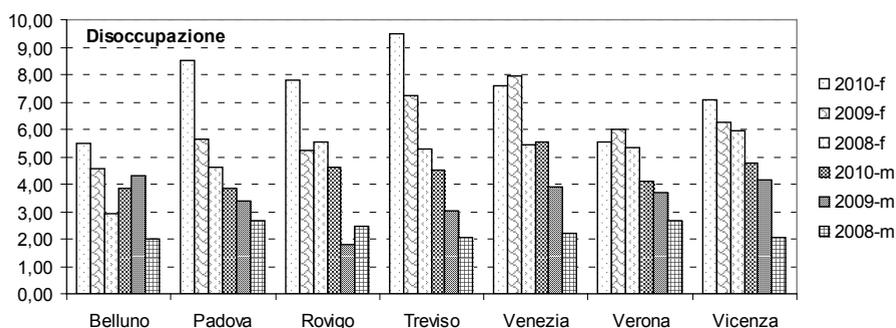


Figura 12 - Tasso di disoccupazione nelle sette province venete. Grafico evolutivo 2008-2010, distinto per genere. Fonte: nostra elaborazione su dati Istat. Si noti il picco in negativo di Treviso nel 2010 (disoccupazione femminile al 9,50%).

Donne e Tecnologie Informatiche

Tabella 7 - Indicatore «Tasso di attività per provincia, sesso e tempo e frequenza - 15 anni e più» (fonte: nostra rielaborazione su dati Istat). Sono indicate le prime trenta posizioni in classifica in relazione al dato 2010 relativo alle donne (2010-f) ed evidenziate le province venete. In tabella sono anche riportati i tassi e le corrispondenti posizioni del 2010 per i maschi e totali.

Regione	Provincia	2010-f	Pos.	2010-m	Pos.	2010-t	Pos.
Trentino Alto Adige	Provincia Autonoma Bolzano / Bozen	50,74	1	68,65	1	59,50	1
Emilia-Romagna	Ravenna	49,48	2	61,12	39	55,10	6
Emilia-Romagna	Bologna	48,07	3	61,47	36	54,47	15
Emilia-Romagna	Modena	47,92	4	62,28	29	54,90	7
Emilia-Romagna	Forlì-Cesena	47,58	5	63,84	15	55,46	5
Valle d'Aosta / Vallée d'Aoste	Valle d'Aosta / Vallée d'Aoste	47,23	6	62,56	26	54,68	9
Lombardia	Milano	46,61	7	63,51	17	54,74	8
Toscana	Prato	46,42	8	63,43	18	54,66	10
Sardegna	Olbia-Tempio	46,41	9	67,33	2	56,77	2
Emilia-Romagna	Rimini	46,31	10	61,95	32	53,82	21
Emilia-Romagna	Parma	46,06	11	63,43	19	54,43	16
Veneto	Verona	46,02	12	67,17	3	56,35	3
Emilia-Romagna	Ferrara	45,80	13	59,01	58	52,06	34
Piemonte	Cuneo	45,78	14	63,32	20	54,37	17
Emilia-Romagna	Reggio nell'Emilia	45,72	15	66,09	5	55,67	4
Piemonte	Biella	45,55	16	59,13	56	52,01	36
Trentino Alto Adige	Provincia Autonoma Trento	45,48	17	64,03	13	54,48	14
Veneto	Padova	45,20	18	64,64	11	54,63	12
Lombardia	Lecco	45,07	19	63,90	14	54,30	18
Lombardia	Sondrio	45,05	20	62,77	24	53,67	23
Friuli-Venezia Giulia	Pordenone	44,80	21	62,49	28	53,42	24
Toscana	Firenze	44,76	22	61,00	40	52,46	33
Lombardia	Pavia	44,51	23	60,04	48	52,01	37
Piemonte	Vercelli	44,33	24	59,54	54	51,65	40
Veneto	Belluno	44,30	25	59,11	57	51,39	42
Lazio	Roma	44,25	26	63,09	23	53,15	26
Lombardia	Como	44,21	27	64,42	12	54,04	19
Toscana	Arezzo	44,12	28	61,70	34	52,61	30
Piemonte	Torino	44,08	29	59,98	49	51,71	38
Veneto	Vicenza	43,83	30	65,76	7	54,64	11

Tabella 8 - Indicatore «Tasso di inattività per provincia, sesso e tempo e frequenza - 15 anni e più» (fonte: nostra rielaborazione su dati Istat). Sono indicate le prime trenta posizioni in classifica in relazione al dato 2010 relativo alle donne (2010-f) ed evidenziate le province venete. In tabella sono anche riportati i tassi e le corrispondenti posizioni del 2010 per i maschi e totali.

Regione	Provincia	2010-f	Pos.	2010-m	Pos.	2010-t	Pos.
Trentino Alto Adige	Provincia Autonoma Bolzano / Bozen	49,26	1	31,35	1	40,50	1
Emilia-Romagna	Ravenna	50,52	2	38,88	39	44,90	6
Emilia-Romagna	Bologna	51,93	3	38,53	36	45,53	15
Emilia-Romagna	Modena	52,08	4	37,72	29	45,10	7
Emilia-Romagna	Forlì-Cesena	52,42	5	36,16	15	44,54	5
Valle d'Aosta / Vallée d'Aoste	Valle d'Aosta / Vallée d'Aoste	52,77	6	37,45	26	45,32	9
Lombardia	Milano	53,39	7	36,49	17	45,26	8
Toscana	Prato	53,58	8	36,57	18	45,34	10
Sardegna	Olbia-Tempio	53,59	9	32,67	2	43,23	2
Emilia-Romagna	Rimini	53,69	10	38,05	32	46,18	21
Emilia-Romagna	Parma	53,94	11	36,57	19	45,57	16
Veneto	Verona	53,98	12	32,83	3	43,65	3
Emilia-Romagna	Ferrara	54,20	13	40,99	58	47,94	34
Piemonte	Cuneo	54,22	14	36,68	20	45,63	17
Emilia-Romagna	Reggio nell'Emilia	54,29	15	33,91	5	44,33	4
Piemonte	Biella	54,45	16	40,86	56	47,99	36
Trentino Alto Adige	Provincia Autonoma Trento	54,52	17	35,97	13	45,52	14
Veneto	Padova	54,80	18	35,36	11	45,37	12
Lombardia	Lecco	54,93	19	36,10	14	45,70	18
Lombardia	Sondrio	54,95	20	37,23	24	46,33	23
Friuli-Venezia Giulia	Pordenone	55,20	21	37,51	27	46,58	24
Toscana	Firenze	55,24	22	39,00	40	47,54	33
Lombardia	Pavia	55,49	23	39,96	48	47,99	37
Piemonte	Vercelli	55,67	24	40,46	54	48,35	40
Veneto	Belluno	55,70	25	40,89	57	48,61	42
Lazio	Roma	55,75	26	36,91	23	46,85	26
Lombardia	Como	55,79	27	35,58	12	45,96	19
Toscana	Arezzo	55,88	28	38,30	34	47,39	30
Piemonte	Torino	55,92	29	40,02	49	48,29	38
Veneto	Vicenza	56,17	30	34,24	7	45,36	11

2.8 Le Professioni dell'ICT

Con l'obiettivo di identificare concretamente *quali* sono i profili professionali che costituiscono il ventaglio di opportunità occupazionali nell'ICT, riportiamo in questa sezione, senza alcuna pretesa di esaustività, l'elenco dei principali ruoli professionali nell'informatica.

La distribuzione dei relativi profili professionali è schematicamente rappresentata dal grafico di Figura 13, tratto dall'«Indagine ICT professioni e carriere»,⁹ curata da *Linea EDP*, un settimanale per i manager ICT, in collaborazione con *Assinform*¹⁰ e *Ictsquare*¹¹. Si noti, oltre alla frammentazione dei profili esistenti, come i ruoli a minore diffusione siano quelli altamente specializzati.

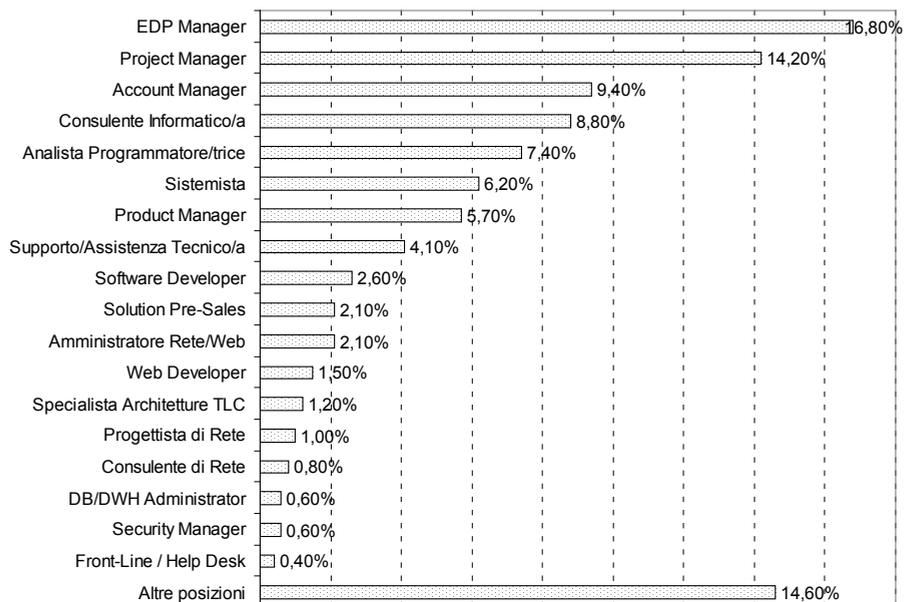


Figura 13 - Le principali figure professionali dell'ICT. Fonte: nostra rielaborazione grafica su dati: indagine ICT Professioni e Carriere, LineaEDP, 2010.

I professionisti delle ICT operano in diversi ambiti. Dall'installazione alla progettazione, dallo sviluppo software alla gestione sistemistica, dalle reti di telecomunicazioni al web ed agli apparati mobili, essi sono

9. Linea EDP, Assinform, Ictsquare, *Professioni, Carriere e Retribuzioni nell'ICT - il quadro di riferimento nazionale*, 2010.

10. Assinform è l'Associazione Nazionale, aderente a Confindustria, delle principali aziende nazionali del settore ICT; cfr. www.assinform.it.

11. Ictsquare è un portale italiano specializzato nell'offerta di servizi gratuiti per la valutazione del posizionamento retributivo, professionale e per la costruzione della carriera dei professionisti dell'ICT, cfr. www.ictsquare.it.

essenziali per la gestione dei servizi tecnologicamente avanzati necessari alle imprese, anche se la loro diffusione è inversamente proporzionale alla loro specializzazione. Nel seguito faremo un piccolo approfondimento per ciascun profilo, in termini di requisiti esperienziali/competenziali e di mansioni.

2.8.1 *EdP Manager/Responsabile Sistemi*¹²

Questa figura professionale è inserita in contesti aziendali di grandi dimensioni, dove alla gestione dell'informatizzazione è destinato un intero ufficio di EdP. I principali requisiti richiesti sono:

- esperienza nel settore informatico,
- conoscenza della realtà aziendale e relazione con i dirigenti,
- valutazione dei costi e dei budget,
- capacità di gestire un gruppo.

2.8.2 *Project Manager*

Il *Project Manager* (PM) è un ruolo di gestione operativa ed è la figura che ha la responsabilità della valutazione, pianificazione, realizzazione e controllo di un progetto. Tale figura può anche rivestire il ruolo di rappresentante del committente o della società/organizzazione incaricata di realizzare il progetto - in diversi casi assiste alla nomina di PM per ciascuna parte in causa, con relativa responsabilità di progetto specifica. Obiettivo primario di questa figura professionale è assicurare il rispetto dei costi, dei tempi e della qualità concordati e soprattutto il raggiungimento della soddisfazione del committente.

2.8.3 *Account Manager*

Quale *Account Executive*, ovvero figura di alto profilo, funzionario/funzionaria aziendale che ha il compito di curare i rapporti con il cliente, l'*Account Manager* (AM) ha l'obiettivo di interpretare al meglio le esigenze dei soggetti presidiati al fine di trasmetterle correttamente all'interno della propria organizzazione. A valle di tale processo gestito dall'AM, le strutture di progettazione e di erogazione dei servizi ICT potranno quindi tradurre i requisiti nei risultati desiderati.

2.8.4 *Consulente Informatico/a*

Si ricorre alla figura di *Consulente Informatico/a* in specifiche occasioni, soprattutto in concomitanza con particolari progetti o situazioni. Caratteristiche tipiche del profilo professionale, sono:

12. Nelle definizioni delle figure professionali alcuni elementi descrittivi sono tratti da *Wikipedia*.

- grande esperienza e capacità di adattarsi e apprendere nel campo di specifica necessità,
- mentalità *problem solving*, capacità di reperire informazioni e supporto.

2.8.5 Analista Programmatore/trice

La figura dell'*Analista Programmatore/trice* è quella che, nel processo di creazione o di modifica di un software, si occupa della prima fase detta appunto «analisi». In particolare ad esso compete l'approfondimento del dominio applicativo e le specifiche dei requisiti per poi produrre i documenti di analisi, utilizzati nelle fasi successive di progettazione e sviluppo del software.

In molti casi con questa terminologia ci si riferisce anche a persone che si occupano anche delle fasi successive di progettazione (analisi tecnica) e di sviluppo in uno specifico linguaggio di programmazione.

2.8.6 Sistemista

In informatica, *Sistemista* è colui/colei che si occupa della manutenzione (ma anche della progettazione e dell'aggiornamento) di sistemi informatici. Il ruolo di sistemista è quello di gestire il buon governo dell'hardware e del software affinché essi funzionino in modo corretto, ovvero, affinché l'insieme dei servizi di un sistema informativo possa essere erogato nella maniera più efficiente possibile. I principali compiti di un sistemista sono:

- rispondere alle esigenze della direzione della struttura gestita (azienda, ente statale, università, ecc.),
- monitorare la struttura e gli apparati di rete in collaborazione con l'amministratore di rete,
- installare e configurare nuovo hardware/software sia lato client che lato server,
- gestire gli account utente,
- rispondere ai quesiti degli utenti,
- pianificare e verificare la corretta esecuzione dei backup,
- applicare le patch e gli aggiornamenti necessari,
- documentare le operazioni effettuate,
- porre rimedio ai problemi/guasti tramite tecniche di *troubleshooting*,
- ottenere le migliori prestazioni possibili con l'*hardware* a disposizione (ottimizzazione delle risorse).

2.8.7 *Product (Marketing) Manager*

Il marketing di prodotto ha come fine unico la commercializzazione ed i suoi elementi costitutivi, che sono prodotto, imballaggi, prezzo, luogo, promozione, posizionamento.

La figura del *Product Marketing Manager* deve affrontare cinque importanti questioni:

- *quali* prodotti saranno offerti (ad esempio, l'ampiezza e la profondità della linea dei prodotti)?
- *quale* sarà il *target* di clientela (ad esempio, i confini dei segmenti di mercato da servire)?
- *come* i prodotti possono *raggiungere* quei segmenti (cioè il canale di distribuzione e ci sono le possibilità vitali in grado di generare un solido modello di business)?
- *a quale prezzo* dovrebbero essere offerti i prodotti?
- *come* si dovranno *presentare* i prodotti ai clienti (ad esempio, pubblicità)?

2.8.8 *Supporto Tecnico (IT)/Assistenza Tecnica (TLC)*

Il personale addetto all'*Assistenza Tecnica* svolge attività di supporto ad utenti di apparecchiature di telecomunicazioni (telefoniche, di rete o multimediali) o di calcolo (computer, stampanti, server, apparati), effettuando installazioni, manutenzioni e riparazioni.

Questa figura professionale svolge presso il cliente una serie di interventi di assistenza: dal montaggio alla messa in opera degli apparati, superando i problemi incontrati dall'utente, dalla riparazione di guasti alla manutenzione ordinaria, fino alla vendita di nuovi servizi. Pertanto, le sue principali funzioni possono essere riassunte nei seguenti punti:

- l'installazione di prodotti e di sistemi presso il cliente,
- la loro configurazione ed il loro collaudo,
- l'introduzione all'utilizzo degli apparecchi da parte del cliente,
- l'individuazione e la diagnosi di eventuali disservizi,
- gli interventi di ripristino e di sostituzione delle parti difettose,
- la configurazione e l'aggiornamento dei software,
- la vendita di nuovi servizi,
- la documentazione sul lavoro svolto,
- la messa in funzione del sistema,
- la gestione della relazione (*post-vendita*) con il cliente.

2.8.9 *Software Developer*

Compito di questa figura è la gestione di uno o più aspetti del *ciclo di vita del software*, che rappresenta un modello di intervento più ampio della semplice programmazione. Il/la *Software Developer* può contribuire alla visione d'insieme del progetto ad un livello applicativo piuttosto che a livello di componenti o operazioni individuali di programmazione (la codifica).

Altri nomi che vengono spesso usati nello stesso contesto ravvicinato sono *Analista Software* e *Ingegnere del Software*.

Più i sistemi sono complessi, più divengono rilevanti le differenze tra progettazione di sistema, ciclo del software (o sviluppo del software) e programmazione.

2.8.10 *Specialista Reti Locali/di Sistema Web/Amministratore di Rete*

Caratteristiche precipue di queste figure professionali sono:

- operano a servizio degli utenti e dell'organizzazione nella pianificazione e nella evoluzione dei sistemi server e client da utilizzare in modo che l'organizzazione stessa possa rispondere adeguatamente ai nuovi scenari e alle nuove competizioni poste dal mercato; inoltre,
- coordinano l'attività di gestione dei tecnici di reti locali ed intervengono a supporto degli stessi quando siano richieste competenze tecniche non in possesso dei medesimi. Definiscono le politiche di utilizzo delle risorse.

Lo/la specialista di sistema in ambienti di rete locale ha le seguenti competenze tecnico-professionali per l'infrastruttura di rete:

- implementazione e amministrazione dei servizi di directory,
- gestione e configurazione di un sistema di messaggistica,
- gestione e configurazione di un sistema di database,
- gestione e configurazione di un sistema di *monitoring*.

2.8.11 *Solution Pre-Sales*

Questa figura ha la responsabilità di fornire supporto e soluzioni strategiche ad un team di vendita aziendale. Il/la professionista ideale sarà in possesso di un ampio mix di competenze tecniche in materia di integrazione e gestione dei dati, nonché di vendita strategica.

Questa figura prevede l'analisi dei bisogni, l'applicazione di *problem solving* e la capacità di raccomandare una soluzione per risolvere problemi di business di un potenziale cliente. Inoltre sarà principalmente responsabile della «difesa tecnica» delle vendite con prospettive differenziate a livello di azienda.

2.8.12 *Web Developer*

La figura di *Web Developer* si occupa dello sviluppo di applicazioni web, in particolare: sviluppo del codice, ottimizzazione dei database, gestione dei linguaggi di *markup*. Tale figura professionale opera in team con *Web Designer*, *Webmaster*, *Web Content Manager*, figure complementari con le quali non va confusa.

Compito del/della *Web Developer* non è infatti la progettazione della grafica di un sito, o la definizione o creazione dei contenuti multimediali, quanto invece l'assemblaggio, la strutturazione e l'automazione dei siti web. Questo perché generalmente questa figura può contare su conoscenze tecniche estremamente più approfondite rispetto alle altre figure che operano nel settore. Conoscenze inerenti ai protocolli di rete, i server web ed i loro moduli principali, i database, la sicurezza informatica ed i linguaggi di programmazione oltre ad un'approfondita conoscenza dei linguaggi di markup più diffusi sul web. Frequentemente un/una *Web Developer* è anche *Web Designer*, oppure lo è stato/a in passato.

Riassumendo, competenze ascritte alla figura di *Web Developer* sono:

- HTML e XHTML markup, *Cascading Style Sheets*, CSS, XML (*Extensible Markup Language*), conoscenza del browser DOM,
- linguaggi di *scripting server* - side interpretati come Perl, Python, PHP, Ruby, ASP.NET, ecc. così come linguaggi compilati tra cui Java, C, C++,
- linguaggi di *scripting client-side* interpretati come Javascript, Java, ActionScript,
- *Relational Database Management Systems* (RDBMS) come MySQL, Microsoft SQL Server, Oracle database, PostgreSQL, ecc,
- sistemi e networking.

2.8.13 *Specialista Architetture di TLC*

Tale figura professionale è responsabile del disegno, della gestione, manutenzione e supporto della rete aziendale. Quale prerequisito in termini di competenze è richiesta la conoscenza approfondita dei protocolli, dei dispositivi di comunicazione e delle tecnologie emergenti, allo scopo di poter identificare le migliori tecnologie in funzione dei requisiti sottoposti dagli utenti. Simula ed analizza le possibili soluzioni ed implementa la soluzione più adeguata. Inoltre è sempre aggiornato/a sulle più recenti tecnologie in modo da integrarle quando opportuno nella tecnologia in uso nell'organizzazione.

Le competenze tecnico-professionali richieste sono:

- concetti generali di informatica e reti,
- protocolli LAN/WAN e TCP/IP,

- configurazione di router,
- configurazione e monitoraggio dei servizi di rete,
- *troubleshooting* di rete.

2.8.14 Progettista di Rete

La figura di *Progettista di Rete/Network Planner* ha il compito della progettazione, della gestione e della supervisione delle soluzioni di rete di TLC, pianificate in accordo con le strategie di mercato e le esigenze dei clienti.

Questa figura professionale altamente qualificata opera con elevati livelli di autonomia, definendo e conducendo progetti di tipo complesso. Quale progettista di rete, verifica la fattibilità e le risorse a sua disposizione e ne garantisce i risultati, tenendo conto dei rapporti costi/benefici prefissati. Sia nell'impostazione che nella sperimentazione del progetto, il supporto professionale mira dunque ad assicurarne la riuscita. Questo tipo di progetti possono essere di natura diversa: orientati all'ampliamento della rete o alla sua attivazione, oppure alla messa in opera di sistemi gestionali, che ne permettano la corretta usufruibilità da parte del cliente. Partecipando alle riunioni aziendali, questa figura professionale si accorda con il management sugli obiettivi prefissati, individuando di conseguenza gli ambiti di intervento. Inoltre, egli definisce gli standard e le procedure di configurazione e gestione degli impianti, sia in termini di architettura che di dimensioni, sulla base delle previsioni di traffico e di crescita, definendo così le prestazioni e le specifiche peculiari degli apparati di TLC. Prerequisiti competenziali sono i seguenti:

- possedere una conoscenza approfondita delle architetture di rete,
- avere capacità tecniche, relative alle modalità di progettazione, supervisione e collaudo degli apparati di TLC,
- conoscere le tecnologie informatiche, la sistemistica e l'interconnessione delle reti, nonché l'integrazione dei sistemi di commutazione, di trasmissione e di accesso,
- saper applicare i sistemi di gestione delle infrastrutture,
- essere in grado di produrre una documentazione di tipo ingegneristico,
- possedere nozioni sulle implicazioni giuridiche previste nelle attività di TLC,
- possedere nozioni di economia,
- avere attitudine alla formazione continua e all'autoaggiornamento,
- possedere un'ottima conoscenza dell'inglese,
- avere capacità di *problem solving*.

2.8.15 Consulente di Rete

Il personale operante quale *Consulente di Rete* rappresenta professionisti/professioniste della rete tecnologica che assistono le società e altre organizzazioni con la progettazione, implementazione e mantenimento di efficienti tecnologie informatiche delle reti. La progettazione delle reti può includere una vasta gamma di indicazioni per quanto riguarda le apparecchiature informatiche di telefonia, i fornitori di servizi, le applicazioni software e altri componenti che riguardano nel complesso le tecnologie dell'informazione e l'infrastruttura IT.

Colui o colei che opera quale consulente di rete può avere un contratto per creare una rete da zero o prendere una rete esistente e migliorare o aggiornare alcuni o la totalità delle componenti con lo strumento del business.

2.8.16 Security Manager

Con *Security Management* si indicano tutte quelle attività gestionali di individuazione, valorizzazione e analisi di un rischio che può provocare danni patrimoniali e non (furti, frodi, divulgazione di informazioni...) in un'azienda, ente o raggruppamento di beni e persone. La persona che si occupa di tale lavoro normalmente viene chiamato *Security Manager* o *Responsabile della Sicurezza*.

2.8.17 Database Administrator/Data Warehouse Administrator

In informatica, un *DataBase Management System* (abbreviato in DBMS) è un sistema software progettato per consentire la creazione e manipolazione efficiente di database (ovvero di collezioni di dati strutturati) solitamente da parte di più utenti. I DBMS svolgono un ruolo fondamentale in numerose applicazioni informatiche, dalla contabilità, alla gestione delle risorse umane e alla finanza fino a contesti tecnici come la gestione di rete o la telefonia.

Se in passato i DBMS erano diffusi principalmente presso le grandi aziende e istituzioni (che potevano permettersi l'impegno economico derivante dall'acquisto delle grandi infrastrutture hardware necessarie per realizzare un sistema di database efficiente), oggi il loro utilizzo è diffuso praticamente in ogni contesto. Un DBMS è differente dal concetto generale di applicazione sulle banche dati, in quanto è progettato per sistemi multi-utente. A tale scopo, i DBMS si appoggiano a *kernel* che supportano nativamente il *multitasking* e il collegamento in rete. Una tipica applicazione per la gestione dei database non includerebbe, infatti, tali funzionalità, ma si appoggerrebbe al sistema operativo per consentire all'utente di fruirne dei vantaggi.

2.8.18 Front Line/Help Desk Tecnico

Il personale che opera nell'assistenza *Front Line/Help Desk* può registrare le chiamate telefoniche, gestirle attraverso attrezzature predefinite con i chiamanti, dare una risposta appropriata e tempestiva assistenza, e aggiornare lo stato di ciascun processo di cambiamento in tutto il suo ciclo di vita. L'inserimento dei dati automatizzati in un sistema informatico di help desk facilita la registrazione rapida delle chiamate. Il profilo complessivo del lavoro che si sta svolgendo è gestito dal sistema informatico, che ne mantiene ogni elemento e consente monitoraggio e *reporting*.

2.9 Le Professioni ICT nella Ricerca e Formazione

Come anticipato nell'introduzione al capitolo, grazie alla presenza della banca dati del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) dei docenti sarà possibile un'analisi per genere della composizione del corpo insegnante accademico sulla base di informazioni aggiornate e di elevata affidabilità. Trattandosi di una categoria professionale ad elevata qualifica, essa rappresenta un contesto dove analizzare efficacemente il differenziale di genere per ruoli che richiedono responsabilità e competenze.

Il grafico in Figura 14 ci indica il numero di donne coinvolte a vari livelli nelle università italiane riportate al numero di uomini, nell'A.A. 2010/11.

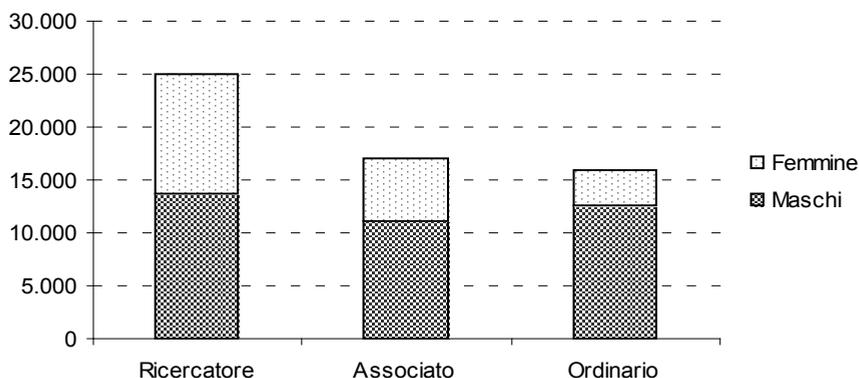


Figura 14 - Suddivisione quantitativa per genere del personale docente universitario, per grado di avanzamento carriera (ricercatore, poi associato, quindi ordinario). A.A. 2010/11, fonte: nostra rielaborazione su dati MIUR.

Si noti come il differenziale di genere aumenti in relazione alla progressione di carriera accademica, strutturata su tre livelli: ricercatore,

associato ed ordinario - le donne rappresentano rispettivamente l'82%, il 52% ed il 25% degli uomini di pari qualifica.

L'analisi della distribuzione separata per genere del corpo docente ci riserva alcune sorprese: l'anomalia, più che alla componente femminile (cfr. Figura 16), che presenta valori decrescenti salendo di responsabilità, come ci si attende normalmente (una «piramide»), andrebbe ascritta alla componente maschile (cfr. Figura 15), che presenta invece una distribuzione omogenea a tutti i livelli di carriera (una «torre»). L'analisi evolutiva negli A.A. 2007/08-2010/11 (cfr. Figura 17) conferma il quadro qui presentato.

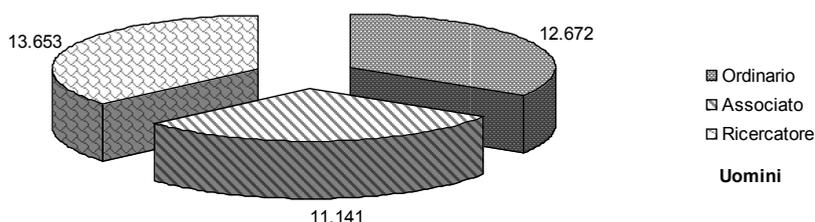


Figura 15 - Composizione del personale docente universitario di sesso maschile nelle sue tre componenti (ricercatore, associato, ordinario), che presenta un'anomala distribuzione piatta. A.A. 2010/11, fonte: nostra rielaborazione su dati MIUR.

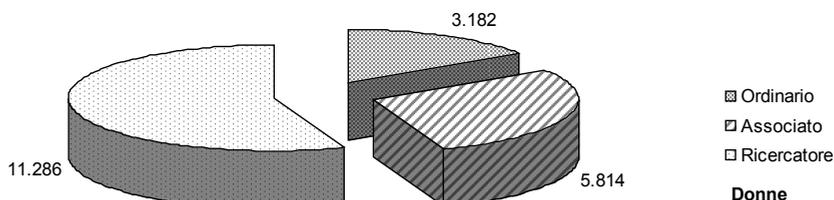


Figura 16 - Composizione del personale docente universitario di sesso femminile nelle sue tre componenti (ricercatore, associato, ordinario), che risulta in numero decrescente per posizioni di maggiore responsabilità. A.A. 2010/11, fonte: nostra rielaborazione su dati MIUR.

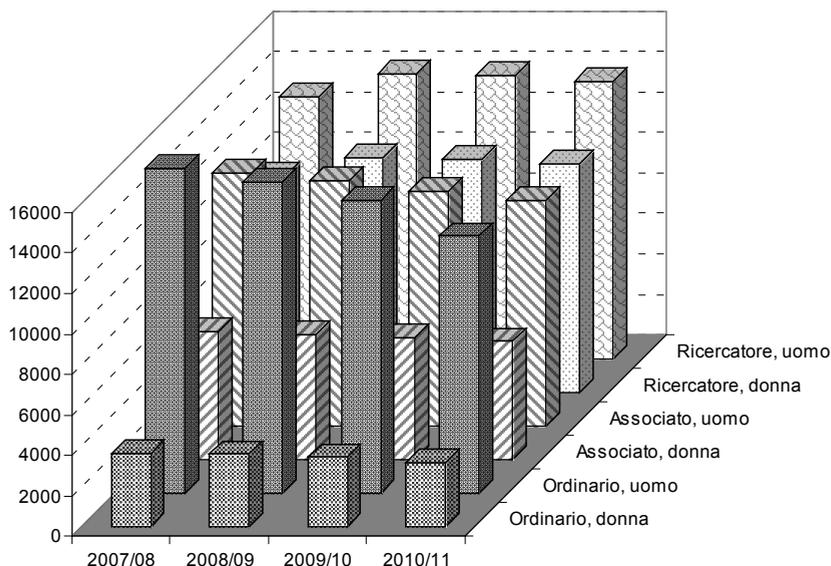


Figura 17 - Evoluzione dei profili accademici suddivisi per genere dal 2007 al 2011. Fonte: nostra rielaborazione su dati MIUR.

Il differenziale di genere si accresce ulteriormente selezionando il corpo docente per le *aree disciplinari* connesse all'ICT. Queste sono:

- Area 01 - Scienze matematiche e informatiche, e
- Area 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione.

Ecco allora che il rapporto F/M (femmine/maschi) nei ricercatori, da oltre l'80% (valore medio), scende sotto al 40% (docenti ICT; cfr. Figura 18, che riporta l'evoluzione 2007/08-2010/11 nel numero dei ricercatori per genere).

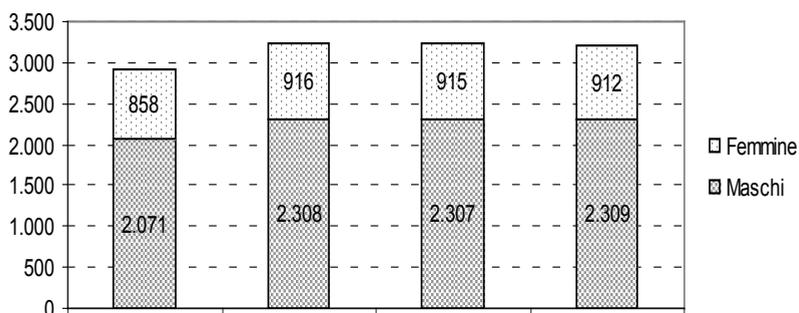


Figura 18 - Evoluzione e distribuzione dei ricercatori nelle Aree Disciplinari «01 - Scienze matematiche e informatiche» e «09 - Ingegneria industriale e dell'informazione». Fonte: nostra rielaborazione su dati MIUR. Il rapporto $g = F/M$ sfiora il 40%.

Mentre per gli associati il rapporto donne/uomini si riduce da oltre la metà (valore medio) a meno di un terzo (docenti ICT), come è illustrato nel grafico evolutivo di Figura 19.

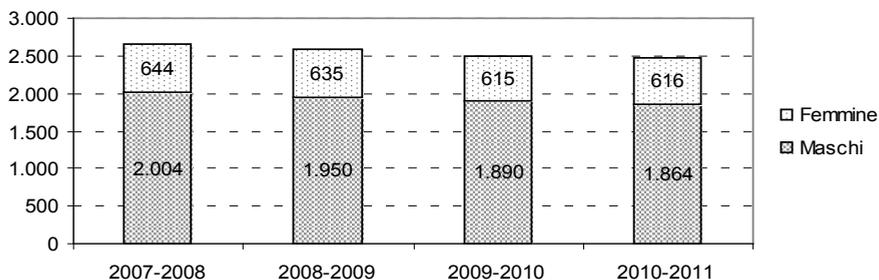


Figura 19 - Evoluzione e distribuzione dei professori associati nelle Aree Disciplinari «01 - Scienze matematiche e informatiche» e «09 - Ingegneria industriale e dell'informazione». Fonte: nostra rielaborazione su dati MIUR. Il rapporto $g = F/M$ per gli associati di questi settori è sotto il rapporto 1 a 3.

Ma è per il più elevato livello di carriera, i professori ordinari, che il rapporto crolla decisamente: dal già basso rapporto di una donna su quattro ordinari (valore medio), si scende ad una su dieci (docenti ICT, cfr. Figura 20)!

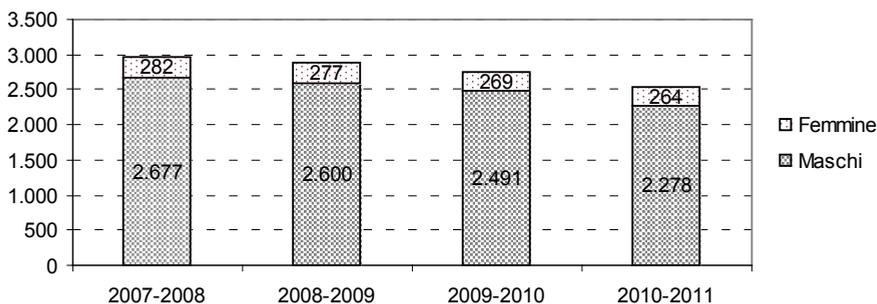


Figura 20 - Evoluzione e distribuzione per genere dei professori ordinari nelle Aree Disciplinari «01 - Scienze matematiche e informatiche» e «09 - Ingegneria industriale e dell'informazione». Fonte: nostra rielaborazione su dati MIUR. Il rapporto $g = F/M$ per gli ordinari è di poco sopra al 10%.

Procediamo ora ad un dettaglio più fine, selezionando i *settori* disciplinari, che rappresentano il livello classificatorio al di sotto delle *aree* disciplinari.

I settori disciplinari presi in esame sono:

- INF/01 Informatica,
- ING-INF/05 Sistemi di Elaborazione delle Informazioni;

essi individuano una popolazione statistica di circa millecinquecento docenti, che presenta un differenziale di genere piuttosto marcato e crescente con il livello di carriera, come è evidente dalla Tabella 9.

Tabella 9 - Analisi quantitativa, per genere, del personale docente universitario italiano dei Settori Disciplinari INF/01 ed ING-INF/05 per grado di avanzamento carriera (ricercatore, poi associato, quindi ordinario). Dati a febbraio 2012. Fonte: nostra rielaborazione su dati MIUR.

Livello	Maschi	Femmine	Totale	g = F/M
<i>Ordinario</i>	334	69	403	20,66%
<i>Associato</i>	353	98	451	27,76%
<i>Ricercatore</i>	530	145	675	27,36%
Totale	1217	312	1529	25,64%

Il grafico corrispondente a quello di Figura 14 è il seguente di Figura 21:

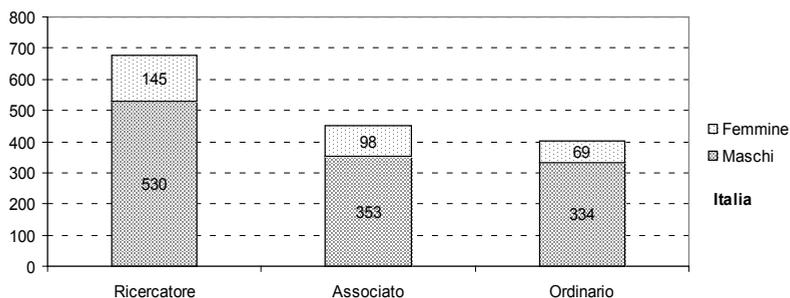


Figura 21 - Suddivisione quantitativa, per genere del personale docente universitario italiano dei Settori Disciplinari INF/01 ed ING-INF/05 per grado di avanzamento carriera (ricercatore, poi associato, quindi ordinario). Dati a febbraio 2012. Fonte: nostra rielaborazione su dati MIUR.

Vi si rileva un sistematico differenziale di genere, quantificabile in un fattore $g = F/M$ sotto al 30% per i ricercatori ed i professori associati e pari al 20% per i professori ordinari. Il settore ING-INF/05 registra un differenziale di genere ancora più marcato ($g = F/M < 20\%$ sempre).

Restringendo l'analisi al centinaio di docenti veneti di informatica registrati dal MIUR il differenziale si riduce lievemente. A fronte del permanere di un *gender gap* elevato nelle fasce superiori (professori ordi-

nari e associati), si osserva un significativo bilanciamento nella fascia dei ricercatori (cfr. Tabella 10 e Figura 22) che, interessando il corpo docente più giovane, dovrebbe porre le giuste premesse per un migliore bilanciamento anche delle altre fasce nel prossimo futuro.

Tabella 10 - Analisi quantitativa per genere del personale docente universitario veneto dei Settori Disciplinari INF/01 ed ING-INF/05 per grado di avanzamento carriera (ricercatore, poi associato, quindi ordinario). Dati a febbraio 2012. Fonte: nostra rielaborazione su dati MIUR.

Livello	Maschi	Femmine	Totale	g = F/M
<i>Ordinario</i>	24	5	29	20,83%
<i>Associato</i>	26	5	31	19,23%
<i>Ricercatore</i>	28	13	41	46,43%
Totale	78	23	101	29,49%

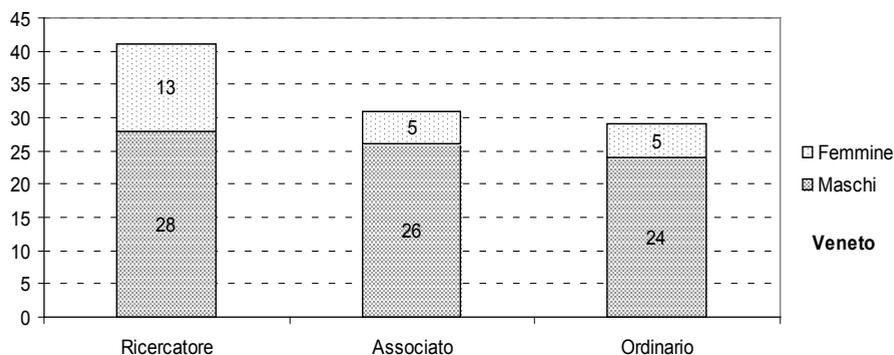


Figura 22 - Suddivisione quantitativa per genere del personale docente universitario veneto dei Settori Disciplinari INF/01 ed ING-INF/05 per grado di avanzamento carriera (ricercatore, poi associato, quindi ordinario). Dati a febbraio 2012. Fonte: nostra rielaborazione su dati MIUR.

3. Formazione & ICT: Analisi Quantitativa

3.1 Premessa

Le rilevazioni statistiche promosse in sede Nazionale, Europea ed Internazionale raccolgono sistematicamente informazioni su ogni ambito della vita sociale ed economica. Tali rilevazioni sono estremamente utili per valutare quantitativamente il differenziale di genere ed individuare i contesti nei quali tale differenziale si allarga maggiormente.

Nel seguito, a completamento delle informazioni professionali ed occupazionali riportate nel capitolo precedente, presenteremo alcune sintesi delle statistiche nazionali in ambito formativo/educativo, focalizzando anche in questo caso l'attenzione su tre aspetti:

- differenziale di genere maschi/femmine,
- analisi territoriale ove possibile con granularità «fine»,
- focalizzazione nel contesto delle ICT.

In ambito educativo, saranno riportate alcune specifiche viste dei dati relativi agli immatricolati e laureati delle Università (dati MIUR), agli sbocchi lavorativi dei laureati (dati AlmaLaurea), ed i risultati dei *benchmark* delle scuole primarie e secondarie (dati INVALSI). Le analisi del contesto europeo su base regionale relativo alla formazione (dati Eurostat) ci aiuteranno invece a valutare il *grado di competitività* del Veneto nel contesto delle oltre trecento regioni europee.

3.2 Università: Immatricolazioni e Lauree nell'ICT

Il *Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca* (MIUR) fornisce periodicamente dei dati statistici riguardanti lo stato dell'istruzione in Italia sia per fasce complessive che locali, essendo così in grado di dare uno spaccato reale dello stato della pubblica istruzione in Italia.

I dati del MIUR sulla popolazione studentesca sono relativi a: *immatricolati, iscritti, laureati*. Le immatricolazioni rappresentano i numeri

«in ingresso» al sistema formativo accademico e sono quindi espressione di una preferenza che ha significative influenze culturali, sociali e familiari. Le iscrizioni, che utilizzeremo meno, registrano la progressione degli studenti nel sistema formativo, anno per anno. Le lauree rappresentano i numeri «in uscita» del sistema formativo accademico e sono il combinato delle immatricolazioni in ingresso in funzione della capacità di superare gli esami.

Procederemo nel seguito con un confronto generale su base geografica (regioni), quindi con un'analisi tematica per area di studi ed infine verrà effettuata una comparazione dei dati dell'informatica in Italia e nel Veneto con le altre discipline. Nelle analisi, manterremo sempre in evidenza il rapporto tra femmine e maschi («gender» $g = F/M$, espresso in forma percentuale), che come si vedrà risulta in valore complessivo maggiore del 100%, ma si riduce ben al di sotto di questo valore nell'area informatica.

3.2.1 Confronto su Base Regionale

Iniziamo con un confronto tra il Veneto e le altre regioni italiane.

In Tabella 11 è evidenziato il confronto in termini numerici complessivi di immatricolati ed iscritti nell'A.A. 2010/11 per le diverse regioni italiane, ordinata per numero di immatricolazioni - il Veneto figura al 6° posto, con un elevato differenziale di genere (142%) a favore delle studentesse, tra i maggiori in Italia.

Tabella 11 - Immatricolati ed iscritti per regione e sesso nell'A.A. 2010/11. Fonte: nostra ri-elaborazione su dati MIUR/Cineca (cfr. osservatorio.cineca.it).

Regione dell'Ateneo	2010/2011 Immatricolati				2010/2011 Iscritti			
	Femmine 2010-f	Maschi 2010-m	Totale 2010-t	g=F/M 2010-g	Femmine 2010-f	Maschi 2010-m	Totale 2010-t	g=F/M 2010-g
Lombardia	26.823	21.791	48.614	123%	50.706	35.480	86.186	143%
Lazio	20.175	17.988	38.163	112%	42.509	36.759	79.268	116%
Campania	17.366	13.441	30.807	129%	868	289	1.157	300%
Emilia Romagna	13.858	10.951	24.809	127%	114.654	94.914	209.568	121%
Sicilia	11.725	8.266	19.991	142%	9.015	7.056	16.071	128%
Veneto	11.192	7.895	19.087	142%	15.929	12.356	28.285	129%
Toscana	10.399	8.116	18.515	128%	17.300	13.108	30.408	132%
Puglia	9.471	6.924	16.395	137%	66.199	51.281	117.480	129%
Piemonte	9.310	8.243	17.553	113%	55.392	42.697	98.089	130%
Abruzzo	6.233	4.329	10.562	144%	13.585	10.642	24.227	128%
Calabria	4.188	3.080	7.268	136%	21.802	17.090	38.892	128%
Marche	4.111	3.276	7.387	125%	104.565	84.702	189.267	123%
Sardegna	3.638	2.413	6.051	151%	31.883	21.453	53.336	149%
Liguria	3.477	2.718	6.195	128%	3.967	3.013	6.980	132%
Friuli Venezia Giulia	3.246	2.475	5.721	131%	95.346	69.331	164.677	138%
Umbria	2.606	2.045	4.651	127%	51.788	33.760	85.548	153%
Trentino Alto Adige	2.072	1.677	3.749	124%	3.741	2.857	6.598	131%
Molise	674	552	1.226	122%	26.847	19.403	46.250	138%
Basilicata	585	495	1.080	118%	74.939	49.533	124.472	151%
Valle d'Aosta	169	53	222	319%	23.371	14.019	37.390	167%
Italia	161.318	126.728	288.046	127%	824.406	619.743	1.444.149	133%

Tale differenziale (positivo) si accresce ancora (raggiungendo il 164%) analizzando l'analogo dato sui laureati nell'A.A. 2009/10 suddiviso per regioni, riportato in Tabella 12 in comparazione con gli immatricolati nello stesso periodo. Ciò è in parte dovuto alla migliore capacità delle studentesse, una volta iniziati gli studi, di terminarli positivamente, come qualitativamente si può rilevare dal rapporto laureati/immatricolati allo stesso anno, pari al 67% (74% in Veneto) ed al 57% (64% in Veneto), rispettivamente, per femmine e maschi.

Tabella 12 - Immatricolati e laureati, per regione e sesso, nell'A.A. 2009/10 (gender=F/M).
Fonte: nostra rielaborazione su dati MIUR/Cineca (cfr. osservatorio.cineca.it).

2009/2010 Laureati				2009/2010 Immatricolati			
Femmine	Maschi	Totale	g=F/M	Femmine	Maschi	Totale	g=F/M
2009l-f	2009l-m	2009l-t	2009l-g	2009i-f	2009i-m	2009i-t	2009i-g
18.021	13.213	31.234	136%	26.793	22.137	48.930	121%
13.847	9.565	23.412	145%	20.461	17.163	37.624	119%
10.320	6.262	16.582	165%	17.875	13.801	31.676	130%
9.971	6.738	16.709	148%	14.581	11.109	25.690	131%
8.474	5.040	13.514	168%	13.201	9.278	22.479	142%
8.472	5.159	13.631	164%	11.368	8.045	19.413	141%
7.278	5.594	12.872	130%	10.493	8.636	19.129	122%
6.384	3.451	9.835	185%	9.693	6.946	16.639	140%
6.138	4.666	10.804	132%	9.352	8.305	17.657	113%
4.047	2.357	6.404	172%	6.147	3.978	10.125	155%
2.908	1.948	4.856	149%	4.876	3.673	8.549	133%
3.333	2.077	5.410	160%	4.329	3.504	7.833	124%
2.750	1.303	4.053	211%	3.829	2.564	6.393	149%
2.312	1.553	3.865	149%	3.594	2.808	6.402	128%
2.347	1.545	3.892	152%	3.441	2.736	6.177	126%
2.058	1.482	3.540	139%	2.674	2.183	4.857	122%
1.207	823	2.030	147%	2.002	1.661	3.663	121%
640	406	1.046	158%	715	569	1.284	126%
403	197	600	205%	750	658	1.408	114%
116	40	156	290%	141	65	206	217%
111.026	73.419	184.445	151%	166.315	129.819	296.134	128%

3.2.2 Analisi Evolutiva per Area di Studi

È a questo punto opportuno effettuare un'analisi delle immatricolazioni universitarie per area di studi ed in logica evolutiva. Nel seguito consideriamo quattro anni, dal 2007/08 al 2010/11.

In Figura 23 (maschi) ed in Figura 24 (femmine) possiamo vedere, nella stessa scala, la distribuzione e l'evoluzione degli immatricolati nelle quattro aree principali: *sanitaria*, *scientifica*, *sociale* ed *umanistica*.

L'area scientifica è la preferita dai maschi (quasi la metà delle immatricolazioni), molto meno per le femmine, che la pone sullo stesso piano dell'area umanistica (entrambe al 23%). L'area umanistica è invece di scarso interesse per gli studenti maschi (meno dell'8%). Le immatricolo-

lazioni accademiche in area sociale e sanitaria hanno una minore dipendenza dal genere in termini di preferenza percentuale, anche se poi il maggior numero di immatricolazioni femminili complessivo si traduce in una netta prevalenza delle studentesse (si veda più avanti la Tabella 13 per valori e percentuali).

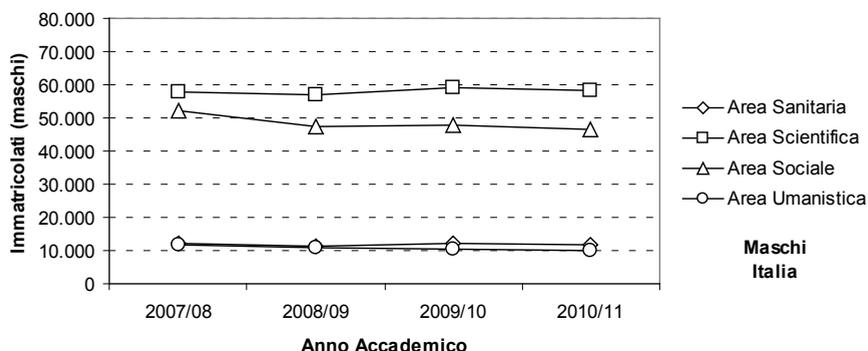


Figura 23 - Distribuzione ed evoluzione degli immatricolati di sesso maschile per area di studi universitari in Italia. Fonte: nostra rielaborazione su dati dell'Anagrafe Studenti MIUR.

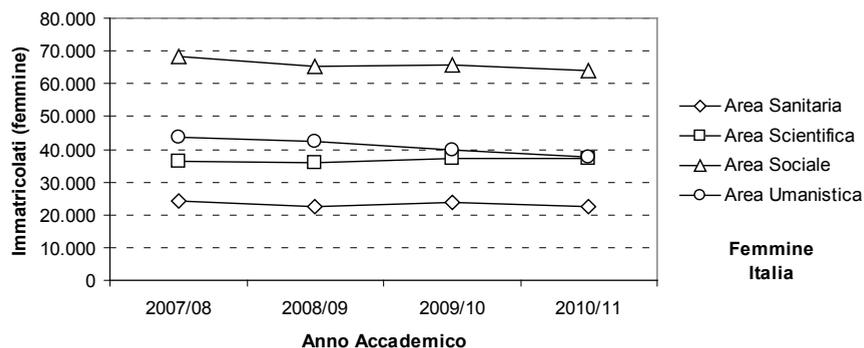


Figura 24 - Distribuzione ed evoluzione degli immatricolati di sesso femminile per area di studi universitari in Italia. Fonte: nostra rielaborazione su dati dell'Anagrafe Studenti MIUR.

Lo stesso fenomeno, in misura ancor più marcata, si rileva nel Veneto (cfr. Figura 25 e Figura 26), dove le immatricolazioni scientifiche per i maschi superano il 50% del totale mentre si riducono a poco più del 20% per le femmine. Anche se, va detto, il maggior numero di immatricolazioni femminili (che in Veneto sfiorano il 60% del totale) riduce l'ampiezza del fenomeno. I dati di dettaglio per il Veneto relativi all'A.A. 2010/11 sono riportati più avanti in Tabella 14.

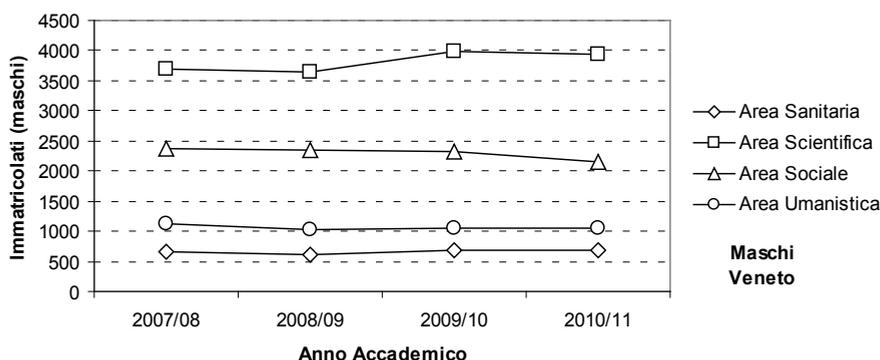


Figura 25 - Distribuzione ed evoluzione degli immatricolati di sesso maschile per area di studi universitari in Veneto. Fonte: nostra rielaborazione su dati dell'Anagrafe Studenti MIUR.

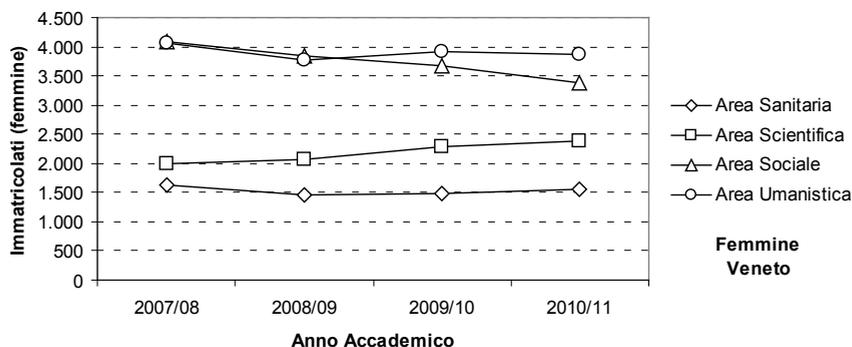


Figura 26 - Distribuzione ed evoluzione degli immatricolati di sesso femminile per area di studi universitari in Veneto. Fonte: nostra rielaborazione su dati dell'Anagrafe Studenti MIUR.

3.2.3 Il Gender Gap Educativo nell'ICT

Torniamo ora al punto centrale di questo Studio: l'analisi del *gender gap* nel settore dell'ICT.

Nella Tabella 13 (immatricolazioni in Italia) sono poste a confronto le immatricolazioni per i *gruppi disciplinari* analizzati nei paragrafi precedenti con le immatricolazioni relative alle *classi di laurea* in informatica (ovvero: ingegneria informatica, informatica e scienze e tecnologie informatiche). Come si può notare (colonna $g = F/M$), le immatricolazioni femminili superano quelle maschili nelle aree sanitaria, sociale ed umanistica, mentre il rapporto si inverte nelle aree scientifiche in una misura che comunque rimane ampiamente sopra al 60%; ma la proporzione crolla nell'informatica a valori prossimi al 20%.

Il confronto delle immatricolazioni in informatica separatamente per genere rende ancora più evidente il differenziale esistente, se si considera il rapporto tra immatricolati informatici in relazione al totale in Italia (cfr. colonne «% su F» e «% su M»), che dal 10% dei maschi crolla ad un valore inferiore al 2%.

Tabella 13 - Immatricolazioni, per area e genere in Italia. A.A.2010/11. Sono evidenziate le percentuali di immatricolati per area per ciascun genere ed il dettaglio per le classi di laurea in Informatica. Fonte: nostra rielaborazione su dati dell'Anagrafe Studenti MIUR.

Immatricolati Italia	Femmine	% su F	Maschi	% su M	Totale	g=F/M
Area Sanitaria	22.343	13,87%	11.767	9,30%	34.110	189,9%
Area Scientifica	37.115	23,04%	58.291	46,07%	95.406	63,7%
Area Sociale	63.834	39,62%	46.487	36,74%	110.321	137,3%
Area Umanistica	37.806	23,47%	9.982	7,89%	47.788	378,7%
Totale Italia	161.098	100,00%	126.527	100,00%	287.625	127,3%
Ingegneria dell'Informazione	2.361	1,47%	9.051	7,15%	11.412	26,1%
Scienze e tecnologie informatiche	526	0,33%	3.594	2,84%	4.120	14,6%
Totale Informatica Italia	2.887	1,79%	12.645	9,99%	15.532	22,8%

Si amplia ulteriormente il differenziale di genere nel Veneto (cfr. Tabella 14), dove l'informatica contribuisce al 10% delle immatricolazioni maschili regionali, mentre contribuisce a poco più dell'1% delle immatricolazioni femminili regionali. Fenomeno che rende maggiormente chiaro il motivo della riduzione in Veneto al 18% della percentuale di immatricolazioni in informatica che a livello nazionale è ampiamente superiore al 22%. È interamente dovuto all'ancora più scarso *appeal* (cfr. §6.4) che ha l'informatica per le giovani studentesse venete.

Tabella 14 - Immatricolazioni, per area e genere in Veneto. A.A. 2010/11. Sono evidenziate le percentuali di immatricolati per area per ciascun genere ed il dettaglio per le classi di laurea in Informatica. Fonte: nostra rielaborazione su dati dell'Anagrafe Studenti MIUR.

Immatricolati Veneto	Femmine	% su F	Maschi	% su M	Totale	g=F/M
Area Sanitaria	1.556	13,91%	696	8,91%	2.252	223,6%
Area Scientifica	2.373	21,22%	3.929	50,28%	6.302	60,4%
Area Sociale	3.379	30,21%	2.149	27,50%	5.528	157,2%
Area Umanistica	3.877	34,66%	1.040	13,31%	4.917	372,8%
Totale Veneto	11.185	100,00%	7.814	100,00%	18.999	143,1%
Ingegneria dell'Informazione	118	1,05%	489	6,26%	607	24,1%
Scienze e tecnologie informatiche	26	0,23%	294	3,76%	320	8,8%
Totale Informatica Veneto	144	1,29%	783	10,02%	927	18,4%

Nell'informatica il differenziale di genere è quindi in buona misura un fattore *in ingresso* al sistema formativo.

Stante la criticità delle professionalità nell'ICT per la moderna società dell'informazione, si tratta di un fattore inibitorio che dovrà essere pienamente compreso e possibilmente rimosso.

In Tabella 15 sono riportati immatricolati ed iscritti, in Italia e nel Veneto, rispettivamente in informatica, nell'area scientifica e complessivamente, per l'A.A. 2010/11.

Il differenziale di genere, come si può rilevare dalla tabella, per gli immatricolati in Italia parte da un (positivo) 127% complessivo per scendere sotto al 64% nell'area scientifica e ridursi al 22% nelle classi di informatica. La forbice è ancora più evidente per il Veneto, dove i valori sono 141%, 59%, 18%. Un differenziale notevole.

La (precedentemente citata) migliore capacità delle studentesse di portare a termine gli studi, visibile nell'incremento (positivo per il genere femminile) del differenziale tra immatricolati e laureati 2009/10 (cfr. Tabella 16), non ne muta particolarmente i valori per quanto riguarda il gruppo scientifico, né tantomeno per l'ambito informatico, che rimane su valori intorno al 20% (Italia) e 18% (Veneto).

Tabella 15 - Differenza del rapporto femmine/maschi in immatricolati ed iscritti nell'A.A. 2010/11 in Italia e nel Veneto per facoltà informatiche, scientifiche e tutte le facoltà (gender = F/M). Fonte: nostra rielaborazione su dati MIUR/Cineca (cfr. osservatorio.cineca.it).

Dominio	Gruppo	2010/2011 Immatricolati				2010/2011 Iscritti			
		Femmine	Maschi	Totale	g=F/M	Femmine	Maschi	Totale	g=F/M
Italia	Inf	2.889	12.657	15.546	22,83%	12.309	62.976	75.285	19,55%
Italia	Sci	37.122	58.384	19.674	63,58%	195.545	325.197	87.224	60,13%
Italia	Tot	161.318	126.728	288.046	127,29%	824.406	619.743	1.444.149	133,02%
Veneto	Inf	144	782	926	18,41%	538	3.515	4.053	15,31%
Veneto	Sci	2.376	4.007	1.245	59,30%	10.273	20.814	6.499	49,36%
Veneto	Tot	11.192	7.895	19.087	141,76%	15.929	12.356	28.285	128,92%

Tabella 16 - Differenza del rapporto femmine/maschi in immatricolati e laureati nell'A.A. 2009/10 in Italia e nel Veneto per facoltà informatiche, scientifiche e tutte le facoltà (gender = F/M). Fonte: nostra rielaborazione su dati MIUR/Cineca (cfr. osservatorio.cineca.it).

Dominio	Gruppo	2009/2010 Immatricolati				2009/2010 Laureati			
		Femmine	Maschi	Totale	g=F/M	Femmine	Maschi	Totale	g=F/M
Italia	Inf	2.757	12.541	15.298	21,98%	1.513	7.197	8.710	21,02%
Italia	Sci	37.114	58.944	19.278	62,96%	31.557	47.807	8.950	66,01%
Italia	Tot	166.315	129.819	296.134	128,11%	111.026	73.419	184.445	151,22%
Veneto	Inf	141	872	1.013	16,17%	96	515	611	18,64%
Veneto	Sci	2.281	3.999	1.349	57,04%	2.144	3.816	1.222	56,18%
Veneto	Tot	11.368	8.045	19.413	141,31%	8.472	5.159	13.631	164,22%

In Figura 27 si riporta l'evoluzione, differenziata per genere, delle immatricolazioni nelle classi universitarie di Informatica nel nostro Paese. Si noti il significativo differenziale tra maschi e femmine, con un rapporto («gender», che evidenzia la differenza di genere) $g = F/M$, sep-

pur in miglioramento, solo di poco superiore al 20%, contro un 100% potenziale di parità di genere.

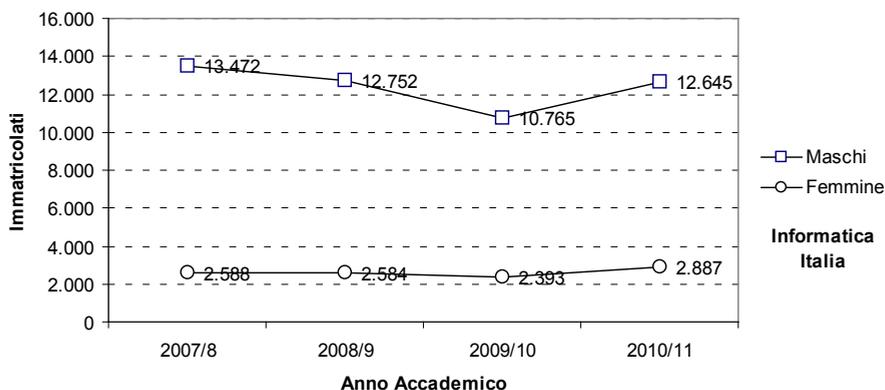


Figura 27 - Evoluzione, per genere, degli immatricolati nelle Classi Universitarie di informatica in Italia, ovvero: «Ingegneria dell'Informazione» e «Scienze e tecnologie informatiche». Fonte: nostra rielaborazione su dati dell'Anagrafe Studenti MIUR, anagrafe.miur.it.

Lo stesso fenomeno, in misura ancora maggiore, si rileva per il Veneto (cfr. Figura 28), dove il rapporto tendenziale F/M scende più sotto, verso il 18%.

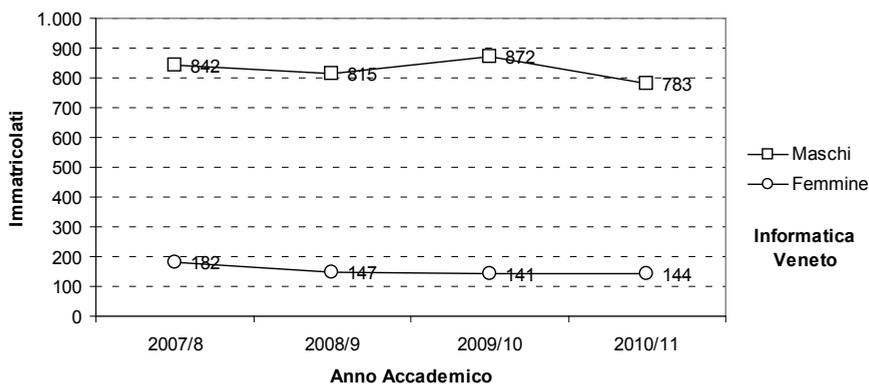


Figura 28 - Evoluzione, per genere, degli immatricolati nelle Classi Universitarie di informatica in Veneto, ovvero: «Ingegneria dell'Informazione» e «Scienze e tecnologie informatiche». Fonte: nostra rielaborazione su dati dell'Anagrafe Studenti MIUR, anagrafe.miur.it.

3.3 Esiti Occupazionali della Formazione nell'ICT

Di particolare interesse per il presente Studio sono i dati, suddivisi per genere, relativi agli *esiti occupazionali* che AlmaLaurea raccoglie periodicamente tramite la somministrazione di specifici questionari ai

laureati delle lauree triennali (ad un anno dalla laurea) e delle lauree specialistiche (ad un anno ed a tre anni dalla laurea).

Nata nel 1994 su iniziativa dell'Osservatorio Statistico dell'Università di Bologna, AlmaLaurea è un servizio che rende disponibili online i curriculum vitae dei laureati ponendosi come punto di incontro fra Laureati, Università e Aziende. AlmaLaurea correntemente annovera oltre un milione e mezzo di *Curriculum Vitae* relativi a 64 Atenei italiani, corrispondenti a quasi l'80% dei laureati italiani.

Ci siamo riferiti specificamente alla banca dati sulla *XIII Indagine sulla Condizione Occupazionale dei Laureati*.¹ È opportuno segnalare quale premessa alle analisi riportate di seguito come le rilevazioni AlmaLaurea abbiano una elevata significatività statistica: gli intervistati sono intorno al 90% del campione.

Le variabili che analizziamo di seguito sono:

- a) ad un anno dalla laurea triennale, per genere, la percentuale complessiva tra occupati e iscritti alla specialistica («studiano o lavorano», cfr. Figura 29);
- b) ad un anno ed a tre anni dalla laurea magistrale, per genere, la percentuale di occupati («lavorano», cfr. Figura 30 e Figura 32) ed il relativo reddito mensile (cfr. Figura 31 e Figura 33).

Come si vede, trattiamo diversamente l'analisi degli esiti occupazionali delle (a) lauree triennali dal caso delle (b) lauree specialistiche, in quanto vi è per alcuni percorsi di studi (come, ad esempio, ingegneria) un'elevata attitudine a continuare gli studi della triennale con la laurea specialistica, rendendo il singolo dato sull'occupazione e sul reddito non particolarmente significativo.

Nei grafici che seguono abbiamo posto a confronto gli esiti occupazionali per ambiti disciplinari considerando separatamente:

- 1) il raggruppamento scientifico,
- 2) il raggruppamento di ingegneria,
- 3) le classi triennali di laurea in informatica, ovvero:
 - ingegneria dell'informazione (L-8, 9)
 - scienze e tecnologie informatiche (L-31, 26)
- 4) le classi specialistiche di laurea in informatica, ovvero:
 - ingegneria informatica (LM-32, 26)
 - informatica (LM-18, 23/S)
 - metodologie informatiche per le discipline umanistiche (LM-43, 24/S).

1. Cfr. <http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/tendine.php?anno=2010&config=occupazione> (Febbraio 2012).

Abbiamo poi declinato tali ambiti in chiave territoriale Italia/Veneto.

Gli esiti occupazionali delle lauree triennali, al netto delle considerazioni di cui sopra, evidenziano in Figura 29 un differenziale positivo complessivo e di genere per le lauree venete in informatica. Quasi il 95% delle laureate triennali venete in informatica o lavorano o si iscrivono alla specialistica, dimostrando la significatività del percorso di studi seguito per la loro carriera.

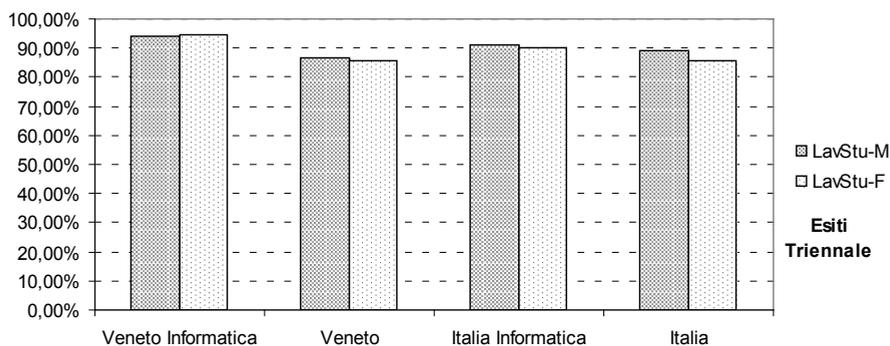


Figura 29 - Quota complessiva tra occupati ed iscritti alla laurea specialistica, ad un anno dalla laurea triennale, in percentuale, per genere ed ambito (Italia, Veneto, Corsi di Laurea in Informatica). Fonte: nostre elaborazioni su dati AlmaLaurea, indagine 2010. La quota supera abbondantemente il 90% per i laureati veneti in informatica (in «zona 100%» per l'Ateneo padovano).

I dati sugli esiti professionali ad un anno dalla laurea magistrale (cfr. Figura 30) vedono poi le donne sfiorare un tasso dell'80% di occupazione.

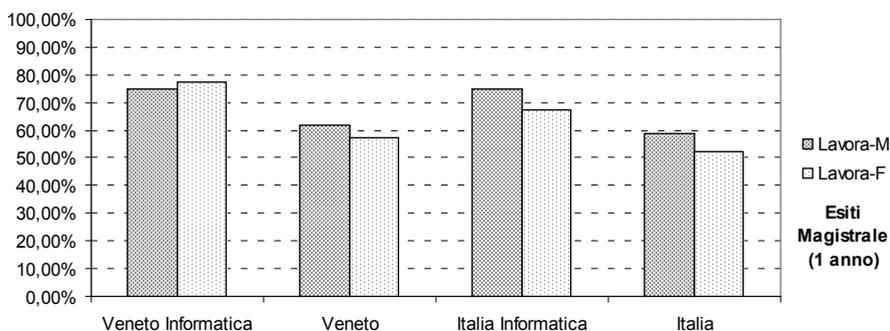


Figura 30 - Occupati ad un anno dalla laurea magistrale, in percentuale, per genere ed ambito (Italia, Veneto, corsi di laurea in Informatica). Fonte: nostre elaborazioni su dati AlmaLaurea, indagine 2010.

Gli esiti professionali positivi sono poi solo parzialmente confermati dall'analisi dei redditi (cfr. Figura 31), dove riemerge il differenziale di genere, peraltro piuttosto marcato per il Veneto in questo caso.

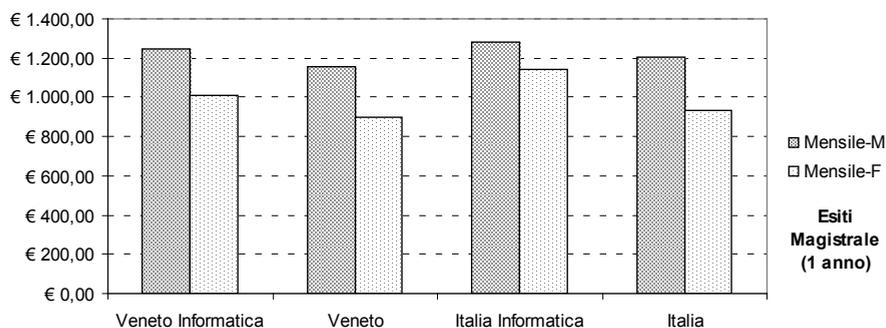


Figura 31 – Redditi ad un anno dalla laurea magistrale, per genere ed ambito (Italia, Veneto, corsi di laurea in Informatica). Fonte: nostre elaborazioni su dati AlmaLaurea, indagine 2010.

Gli esiti occupazionali a tre anni dalla laurea magistrale evidenziano invece un differenziale di genere positivo per le laureate venete in informatica, che nel campione 2010, a differenza dei maschi, registrano la *piena occupazione* (100%).

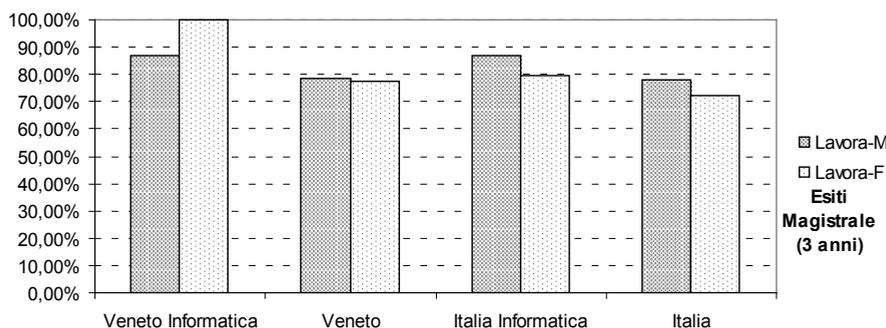


Figura 32 – Occupati a tre anni dalla laurea magistrale, in percentuale, per genere ed ambito (Italia, Veneto, corsi di laurea in Informatica). Fonte: nostre elaborazioni su dati AlmaLaurea, indagine 2010. Si noti la piena occupazione del campione femminile veneto di laureate in informatica.

Anche a tre anni dalla laurea riemerge il differenziale di genere (negativo per le donne) nei redditi, anche se in misura inferiore, con un fattore F/M che supera di slancio il 90% per le laureate venete in informatica e segna un miglioramento significativo rispetto agli altri ambiti disciplinari e territoriali (cfr. Figura 33).

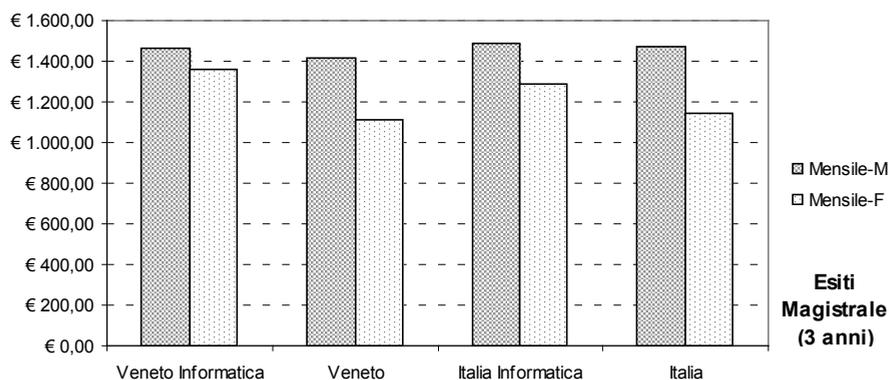


Figura 33 - Redditi a tre anni dalla laurea magistrale, per genere ed ambito (Italia, Veneto, corsi di laurea in Informatica). Fonte: nostre elaborazioni su dati AlmaLaurea, indagine 2010.

Chiudiamo questa sezione riprendendo in forma più particolareggiata le informazioni descritte, al fine di consentire un ulteriore approfondimento. Nelle tabelle che seguono, sono infatti riportate le specifiche percentuali di occupazione evidenziando anche la scomposizione *per ateneo e per classe di laurea* della sintesi regionale veneta.

Gli esiti occupazionali ad un anno dalla laurea triennale in termini di tasso di occupazione e iscritti alla specialistica sono in Tabella 17, mentre i redditi sono in Tabella 18.

A seguire, esiti occupazionali e redditi ad un anno dalla laurea magistrale (Tabella 19) ed a tre anni (Tabella 20).

Tabella 17 - Tasso di occupazione e di proseguimento alla specialistica per genere (Lavora-M/F e Pros-F/M) dei laureati alla triennale. Sono posti a confronto i dati relativi agli Atenei veneti, ai gruppi «Scientifico» ed «Ingegneria», con particolare attenzione alle Classi di Laurea in Informatica. Fonte: nostre rielaborazioni su dati AlmaLaurea, indagine 2010. Si notino le elevate percentuali di proseguimento per i laureati triennali di ingegneria (che superano l'80% per le laureate triennali padovane in informatica).

Ateneo	Gruppo	Classe di laurea	Intervistati	Uomini	Donne	Pros-M	Lavora-M	Pros-F	Lavora-F
Padova	Ingegneria	Ingegneria dell'informazione (L-8, 9)	364	84,80%	15,20%	62,90%	31,30%	80,70%	17,50%
Padova	Scientifico	Scienze e tecnologie informatiche (L-31, 26)	100	92,40%	7,60%	22,80%	70,70%	12,50%	87,50%
Venezia	Scientifico	Scienze e tecnologie informatiche (L-31, 26)	47	95,90%	4,10%	17,80%	80,00%		50,00%
Verona	Scientifico	Scienze e tecnologie informatiche (L-31, 26)	67	90,40%	9,60%	31,70%	61,70%	42,90%	28,60%
Veneto	Informatica	Informatica	578	87,67%	12,33%	47,85%	46,45%	67,84%	26,84%
Padova	Tutte	Tutte	6.496	42,30%	57,70%	46,10%	44,70%	34,50%	54,50%
Venezia CF	Tutte	Tutte	1.933	34,90%	65,10%	38,00%	48,00%	34,30%	49,80%
Venezia IUAV	Tutte	Tutte	781	49,40%	50,60%	14,60%	39,10%	13,60%	33,10%
Verona	Tutte	Tutte	2.407	30,30%	69,70%	26,80%	62,70%	19,40%	69,40%
Veneto	Tutte	Tutte	11.617	39,06%	60,94%	39,12%	47,61%	29,72%	56,00%
Italia	Ingegneria	Ingegneria dell'informazione (L-8, 9)	3.938	82,10%	17,90%	61,30%	31,90%	69,30%	23,80%
Italia	Scientifico	Scienze e tecnologie informatiche (L-31, 26)	1.815	83,10%	16,90%	27,40%	59,20%	29,40%	53,10%
Italia	Informatica	Informatica	5.753	82,42%	17,58%	50,52%	40,58%	57,20%	32,68%
Italia	Ingegneria	Tutte	10.722	78,40%	21,60%	65,00%	29,60%	74,50%	20,30%
Italia	Scientifico	Tutte	3.406	69,90%	30,10%	43,40%	46,20%	55,70%	34,30%
Italia	Tutte	Tutte	102.542	40,10%	59,90%	43,40%	45,70%	39,40%	46,20%

Donne e Tecnologie Informatiche

Tabella 18 - Reddito mensile ad un anno dalla laurea per genere dei laureati alla triennale. Sono posti a confronto i dati relativi agli Atenei veneti, ai gruppi «Scientifico» ed «Ingegneria», con particolare attenzione alle Classi di Laurea in Informatica. Fonte: nostre rielaborazioni su dati AlmaLaurea, indagine 2010.

Ateneo	Gruppo	Classe di laurea	Mensile-M	Mensile-F	Mens.-F/M	Mensile-T
Padova	Ingegneria	Ingegneria dell'informazione (L-8, 9)	€ 806,00	€ 470,00	58,31%	€ 774,00
Padova	Scientifico	Scienze e tecnologie informatiche (L-31, 26)	€ 993,00	€ 1.042,00	104,93%	€ 997,00
Venezia	Scientifico	Scienze e tecnologie informatiche (L-31, 26)	€ 1.036,00	€ 876,00	84,56%	€ 1.032,00
Verona	Scientifico	Scienze e tecnologie informatiche (L-31, 26)	€ 1.181,00	€ 1.126,00	95,34%	€ 1.178,00
Veneto	Informatica	Informatica	€ 952,68	€ 752,29	78,97%	€ 936,87
Padova	Tutte	Tutte	€ 1.019,00	€ 958,00	94,01%	€ 981,00
Venezia CF	Tutte	Tutte	€ 952,00	€ 749,00	78,68%	€ 816,00
Venezia IUAV	Tutte	Tutte	€ 1.078,00	€ 677,00	62,80%	€ 893,00
Verona	Tutte	Tutte	€ 1.106,00	€ 1.041,00	94,12%	€ 1.059,00
Veneto	Tutte	Tutte	€ 1.031,49	€ 940,07	91,14%	€ 971,96
Italia	Ingegneria	Ingegneria dell'informazione (L-8, 9)	€ 933,00	€ 681,00	72,99%	€ 898,00
Italia	Scientifico	Scienze e tecnologie informatiche (L-31, 26)	€ 1.069,00	€ 937,00	87,65%	€ 1.048,00
Italia	Informatica	Informatica	€ 996,11	€ 807,11	81,03%	€ 968,31
Italia	Ingegneria	Tutte	€ 909,00	€ 651,00	71,62%	€ 868,00
Italia	Scientifico	Tutte	€ 999,00	€ 714,00	71,47%	€ 928,00
Italia	Tutte	Tutte	€ 1.089,00	€ 889,00	81,63%	€ 967,00

Tabella 19 - Esiti occupazionali (occupati in % e reddito mensile ad un anno dalla laurea) per i laureati della magistrale. Sono posti a confronto i dati relativi alle università venete, ai gruppi «Scientifico» ed «Ingegneria», con particolare attenzione alle classi di informatica. Fonte: nostre rielaborazioni su dati AlmaLaurea, indagine 2010.

Ateneo	Gruppo	Classe di laurea	Intervistati	Uomini	Donne	Lavora-M	Lavora-F	Lavora-T	Mensile-M	Mensile-F	Mens.-F/M	Mensile-T
Padova	Ingegneria	Ingegneria informatica (LM-32, 35/S)	89	95,70%	4,30%	80,00%	100,00%	80,90%	€ 1.222,00	€ 894,00	73,16%	€ 1.204,00
Padova	Scientifico	Informatica (LM-18, 23/S)	10	100,00%	0,00%	80,00%	0,00%	80,00%	€ 1.233,00			€ 1.233,00
Venezia	Scientifico	Informatica (LM-18, 23/S)	21	95,20%	4,80%	80,00%	0,00%	76,20%	€ 1.297,00			€ 1.297,00
Venezia	Scientifico	Metodologie informatiche ... umanistiche (LM-18, 23/S)	12	41,70%	58,30%	80,00%	85,70%	83,30%	€ 1.376,00	€ 1.055,00	76,67%	€ 1.162,00
Verona	Scientifico	Informatica (LM-18, 23/S)	41	85,70%	14,30%	57,10%	86,70%	58,50%	€ 1.279,00	€ 1.063,00	83,11%	€ 1.243,00
Veneto	Informatica	Informatica	173	89,77%	10,23%	74,82%	77,61%	75,14%	€ 1.248,23	€ 1.012,41	81,11%	€ 1.221,20
Padova	Tutte	Tutte	3.120	45,00%	55,00%	58,90%	51,20%	54,60%	€ 1.183,00	€ 832,00	70,33%	€ 1.001,00
Venezia CF	Tutte	Tutte	972	31,20%	68,80%	67,20%	64,50%	65,30%	€ 1.165,00	€ 973,00	83,52%	€ 1.035,00
Venezia IUAV	Tutte	Tutte	532	42,80%	57,20%	71,20%	66,30%	68,40%	€ 1.014,00	€ 791,00	78,01%	€ 892,00
Verona	Tutte	Tutte	738	33,70%	66,30%	62,20%	63,80%	63,30%	€ 1.163,00	€ 1.035,00	88,99%	€ 1.077,00
Veneto	Tutte	Tutte	5.362	40,72%	59,28%	61,71%	57,58%	59,11%	€ 1.157,65	€ 895,56	77,36%	€ 1.006,50
Italia	Ingegneria	Ingegneria informatica (LM-32, 35/S)	939	83,30%	13,70%	77,80%	86,70%	74,90%	€ 1.301,00	€ 1.223,00	94,00%	€ 1.231,00
Italia	Scientifico	Informatica (LM-18, 23/S)	548	78,70%	21,30%	73,90%	70,30%	73,20%	€ 1.236,00	€ 1.126,00	91,10%	€ 1.214,00
Italia	Scientifico	Metodologie informatiche ... umanistiche (LM-18, 23/S)	44	23,90%	76,10%	54,50%	51,50%	52,30%	€ 1.276,00	€ 820,00	64,26%	€ 923,00
Italia	Informatica	Informatica	1.531	81,79%	18,21%	75,03%	67,30%	73,64%	€ 1.278,80	€ 1.143,56	89,42%	€ 1.256,09
Tutti	Ingegneria	Tutte	6.924	76,50%	23,50%	67,40%	60,20%	65,70%	€ 1.274,00	€ 1.144,00	89,80%	€ 1.246,00
Tutti	Scientifico	Tutte	1.631	58,40%	41,60%	51,50%	46,40%	49,40%	€ 1.176,00	€ 924,00	78,57%	€ 1.075,00
Italia	Tutte	Tutte	44.046	41,20%	58,80%	58,70%	52,40%	55,00%	€ 1.207,00	€ 930,00	77,05%	€ 1.051,00

Tabella 20 - Esiti occupazionali (occupati in % e reddito mensile a tre anni dalla laurea) per i laureati della magistrale. Sono posti a confronto i dati relativi alle università venete, ai gruppi «Scientifico» ed «Ingegneria», con particolare attenzione alle classi di informatica. Fonte: nostre rielaborazioni su dati AlmaLaurea, indagine 2010.

Ateneo	Gruppo	Classe di laurea	Intervistati	Uomini	Donne	Lavora-M	Lavora-F	Lavora-T	Mensile-M	Mensile-F	Mens.-F/M	Mensile-T
Padova	Ingegneria	Ingegneria informatica (LM-32, 35/S)	76	93,20%	6,80%	87,30%	100,00%	88,20%	€ 1.444,00	€ 1.326,00	91,83%	€ 1.435,00
Padova	Scientifico	Informatica (LM-18, 23/S)	19	83,30%	16,70%	77,80%	100,00%	80,00%	€ 1.411,00	€ 1.626,00	115,24%	€ 1.438,00
Venezia	Scientifico	Informatica (LM-18, 23/S)	22	82,60%	17,40%	94,40%	100,00%	95,50%	€ 1.579,00	€ 1.376,00	87,14%	€ 1.538,00
Venezia	Scientifico	Metodologie informatiche ... umanistiche (LM-18, 23/S)	8	27,30%	72,70%	50,00%	100,00%	87,50%	€ 1.126,00	€ 1.292,00	114,74%	€ 1.268,00
Veneto	Informatica	Informatica	116	85,79%	14,21%	86,98%	100,00%	88,83%	€ 1.464,27	€ 1.356,01	92,61%	€ 1.444,89
Padova	Tutte	Tutte	2.174	43,40%	56,60%	77,20%	75,00%	75,90%	€ 1.438,00	€ 1.073,00	74,62%	€ 1.232,00
Venezia CF	Tutte	Tutte	766	35,30%	64,70%	82,20%	80,20%	80,90%	€ 1.432,00	€ 1.153,00	80,52%	€ 1.254,00
Venezia IUAV	Tutte	Tutte	283	45,20%	54,80%	82,40%	82,90%	82,70%	€ 1.198,00	€ 1.002,00	83,64%	€ 1.087,00
Verona	Tutte	Tutte	408	36,50%	63,50%	79,60%	79,70%	79,70%	€ 1.447,00	€ 1.285,00	88,80%	€ 1.345,00
Veneto	Tutte	Tutte	3.631	41,06%	58,94%	78,79%	77,33%	77,91%	€ 1.416,24	€ 1.113,14	78,60%	€ 1.237,81
Italia	Ingegneria	Ingegneria informatica (LM-32, 35/S)	647	87,90%	12,10%	87,40%	87,00%	87,30%	€ 1.520,00	€ 1.340,00	88,16%	€ 1.498,00
Italia	Scientifico	Informatica (LM-18, 23/S)	465	78,30%	21,70%	86,10%	76,50%	84,10%	€ 1.436,00	€ 1.266,00	88,16%	€ 1.405,00
Italia	Scientifico	Metodologie informatiche ... umanistiche (LM-18, 23/S)	19	25,00%	75,00%	50,00%	60,00%	57,90%	€ 1.251,00	€ 1.014,00	81,06%	€ 1.057,00
Italia	Informatica	Informatica	1.131	82,90%	17,10%	86,71%	79,53%	85,49%	€ 1.486,82	€ 1.284,76	86,41%	€ 1.455,37
Italia	Ingegneria	Tutte	4.782	77,70%	22,30%	86,00%	81,40%	84,90%	€ 1.545,00	€ 1.384,00	89,58%	€ 1.510,00
Italia	Scientifico	Tutte	1.144	61,30%	38,70%	65,00%	61,00%	61,00%	€ 1.447,00	€ 1.117,00	77,25%	€ 1.275,00
Italia	Tutte	Tutte	26.618	42,60%	57,40%	78,10%	72,50%	74,80%	€ 1.472,00	€ 1.141,00	77,51%	€ 1.286,00

3.3.1 Risultati

Il notevole differenziale di genere (negativo) *d'ingresso* ai corsi di laurea in informatica, analizzato nel paragrafo precedente, riduce purtroppo in assoluto l'entità (positiva) del differenziale di genere degli esiti occupazionali che si registra per gli studenti più qualificati nell'ICT. Tassi di occupazione e stipendi delle laureate ICT sono, invece, tra i più elevati in assoluto, comparabili ed anche superiori ai corrispondenti del raggruppamento di ingegneria.

Con un semplice incremento in assoluto delle immatricolazioni femminili in informatica - cercando quindi di migliorare l'*appeal* dei piani di studio in informatica presso le giovani studentesse - si potrebbe pertanto ottenere un'evoluzione positiva in termini di incremento dei tassi occupazionali e di aumento dei redditi.

3.4 Il Ruolo della Scuola Primaria e Secondaria

Con l'obiettivo di comprendere le motivazioni che rendono i percorsi formativi nell'ICT sfavoriti dalle studentesse, presentiamo in questa sezione alcune analisi tese ad approfondire attitudini e/o preferenze degli studenti della scuola primaria e secondaria per la *logica* (cfr. prove di matematica) ed il *linguaggio* (cfr. prove di italiano e, per le primarie, anche di lettura).

La valutazione del sistema scolastico italiano avviene da alcuni anni attraverso due strumenti, il *Sistema Nazionale di Valutazione* (SNV) e la *Prova scritta Nazionale* (PN). Il primo è operato conducendo verifiche sistematiche e periodiche sulle abilità e conoscenze degli studenti e sulla qualità dell'offerta didattica e formativa delle istituzioni. La seconda ha lo scopo di verificare i livelli di apprendimento conseguiti dagli studenti nell'esame di Stato al terzo anno della scuola secondaria di primo grado.

Il compito della valutazione è dell'*Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema educativo dell'Istruzione* (INVALSI), un Istituto di ricerca con personalità giuridica di diritto pubblico, il quale, sotto il patrocinio del Ministero dell'Istruzione ha raccolto, dal 1999 l'eredità del *Centro Europeo dell'Educazione* (CEDE) istituito nei primi anni Settanta del secolo scorso.

Nel seguito riportiamo una sintesi dei risultati dei test INVALSI 2009/10:

- (SNV2) T.4.5 Punteggi in Lettura, Italiano e Matematica, per Provincia e Genere nella classe II primaria;
- (SNV5) T.4.5 Punteggi in Lettura, Italiano e Matematica, per Provincia e Genere nella classe V primaria;
- (SNV6) T.4.5 Punteggi in Lettura, Italiano e Matematica, per Provincia e Genere nella classe I secondaria;
- (PN8) T.4.5 Punteggi in Lettura, Italiano e Matematica, per Provincia e Genere nella classe III secondaria.

Specificamente, si riporta in Tabella 21 una sintesi complessiva dei risultati di tutte le prove per regione, seguita in Tabella 22 da un aggregato per regione dei punteggi della prova PN8 nella III secondaria.

Tabella 21 - Sintesi dei risultati delle prove INVALSI 2009/10 per regione (viene evidenziato il Veneto in grassetto). Sono riportate le medie dei risultati di Italiano (maschi: Ita-M, femmine: Ita-F, tutti: Ita-T, *gender gap* F/M: Ita-F/Ita-M) e similmente in matematica. I risultati sono ordinati per il rapporto Mix = Ita-G / Mat-G che esprime per valori più alti risultati migliori dei maschi in matematica e delle femmine in italiano.

Regione	Ita-M	Ita-F	Ita-T	Ita-G	Mat-M	Mat-F	Mat-T	Mat-G	Mix
Valle d'Aosta	68,83	71,17	70,00	103,39%	57,50	54,50	56,00	94,79%	109,08%
Lombardia	69,46	71,65	70,55	103,16%	59,94	57,45	58,70	95,83%	107,64%
Friuli-Venezia Giulia	68,83	71,09	69,96	103,28%	59,96	57,61	58,79	96,08%	107,49%
Piemonte	69,87	72,16	71,02	103,28%	59,63	57,58	58,60	96,56%	106,96%
Toscana	69,38	71,44	70,41	102,97%	59,68	57,18	58,43	95,81%	107,47%
Veneto	69,04	71,52	70,28	103,59%	59,22	57,02	58,12	96,28%	107,60%
Emilia-Romagna	68,98	71,18	70,08	103,20%	59,56	56,59	58,07	95,02%	108,61%
Liguria	69,06	71,00	70,03	102,81%	59,00	56,28	57,64	95,38%	107,79%
Marche	70,43	72,34	71,38	102,71%	60,30	57,59	58,95	95,51%	107,55%
Umbria	69,44	71,55	70,49	103,04%	59,83	57,15	58,49	95,53%	107,86%
Lazio	70,00	71,81	70,90	102,59%	59,60	57,66	58,63	96,76%	106,03%
Molise	69,43	72,01	70,72	103,71%	59,49	58,24	58,87	97,90%	105,94%
Trentino-Alto Adige	67,63	68,97	68,30	101,99%	59,15	56,56	57,85	95,63%	106,66%
Puglia	70,15	71,97	71,06	102,60%	60,28	59,05	59,67	97,96%	104,73%
Abruzzo	68,96	71,08	70,02	103,07%	58,70	56,77	57,73	96,71%	106,58%
Sicilia	68,60	70,86	69,73	103,29%	60,37	60,44	60,41	100,13%	103,15%
Calabria	69,15	71,41	70,28	103,28%	59,87	60,24	60,05	100,63%	102,64%
Sardegna	67,22	69,96	68,59	104,08%	55,20	54,33	54,77	98,42%	105,75%
Basilicata	69,52	71,51	70,52	102,86%	60,07	59,22	59,65	98,57%	104,35%
Campania	70,44	72,24	71,34	102,56%	61,10	60,41	60,75	98,86%	103,74%
Italia	69,22	71,35	70,28	103,07%	59,42	57,59	58,51	96,92%	106,34%

Tabella 22 - Aggregato per regione delle prove INVALSI 2009/10 della terza classe secondaria (PN8) ordinate per punteggio in Italiano (P8-Ita-T). Sono riportati i punteggi medi per genere (M/F), il differenziale di genere (G) ed il valore complessivo (T). Si riporta anche in questa tabella il rapporto Mix = Ita-G / Mat-G che esprime per valori più alti risultati migliori dei maschi in matematica e delle femmine in italiano.

Regione	P8Ita-M	P8Ita-F	P8Ita-T	P8Ita-G	P8Mat-M	P8Mat-F	P8Mat-T	P8Mat-G	P8Mix
Valle d'Aosta	67,26	69,12	68,19	102,77%	56,56	52,67	54,62	93,12%	110,36%
Lombardia	66,14	68,74	67,44	103,92%	58,19	54,60	56,40	93,82%	110,76%
Friuli-Venezia Giulia	65,70	69,15	67,42	105,25%	58,49	55,50	56,99	94,88%	110,93%
Piemonte	65,57	68,36	66,96	104,26%	57,62	54,86	56,24	95,21%	109,50%
Toscana	65,43	68,47	66,95	104,65%	59,28	56,49	57,89	95,29%	109,81%
Veneto	65,10	68,66	66,88	105,46%	57,05	54,07	55,56	94,76%	111,28%
Emilia-Romagna	65,28	68,33	66,81	104,68%	58,07	54,33	56,20	93,55%	111,90%
Liguria	65,12	67,96	66,54	104,36%	57,20	53,76	55,48	93,99%	111,04%
Marche	64,69	67,69	66,19	104,65%	57,34	53,97	55,65	94,13%	111,18%
Umbria	64,80	67,47	66,13	104,11%	57,95	54,55	56,25	94,12%	110,61%
Lazio	64,30	66,36	65,33	103,20%	58,13	56,00	57,07	96,32%	107,14%
Molise	63,77	66,76	65,27	104,69%	58,82	57,01	57,92	96,92%	108,01%
Trentino-Alto Adige	63,92	66,01	64,96	103,28%	56,73	54,31	55,52	95,73%	107,88%
Puglia	63,61	66,29	64,95	104,21%	57,43	55,83	56,63	97,20%	107,21%
Abruzzo	62,77	66,24	64,51	105,52%	56,02	54,06	55,04	96,50%	109,36%
Sicilia	62,69	65,87	64,28	105,08%	59,61	59,88	59,74	100,44%	104,62%
Calabria	60,90	64,71	62,81	106,24%	55,26	56,05	55,65	101,42%	104,75%
Sardegna	60,42	64,32	62,37	106,46%	52,42	51,42	51,92	98,09%	108,53%
Basilicata	61,01	63,64	62,32	104,31%	55,27	54,51	54,89	98,62%	105,78%
Campania	59,28	62,23	60,75	104,97%	53,26	52,71	52,98	98,97%	106,06%
Italia	63,89	66,82	65,35	104,59%	57,04	54,83	55,93	96,13%	108,80%

Più che i valori in assoluto o le classifiche, in questo contesto ci interessa valutare con maggiore approfondimento il differenziale di genere esistente in matematica (generalmente favorevole ai maschi) e quello esistente in italiano (generalmente favorevole alle femmine).

Tale differenziale è in ultima analisi quello che indirizza poi tutte le scelte successive e che si traduce in una maggiore preferenza dei maschi per gli studi tecnico-scientifici e delle femmine per gli studi umanistici. La sua comprensione è quindi necessaria al fine di poter intervenire sul *gender gap* tecnologico.

Si tratta di un differenziale che secondo diversi studiosi ha radici culturali, più che biologiche. Si tratterebbe infatti di una *preferenza* che, come tale, verrebbe indotta dal contesto sociale e familiare che disapprova una ragazzina troppo preparata nelle materie logiche e preferisce per le donne delle competenze più vicine al linguaggio.

Tabella 23 - Risultati aggregati delle prove Invalsi INVALSI 2009/10. Vista per provincia e genere differenziata per Italiano (anche Lettura per alcune classi primarie) e Matematica. Sono riportate le migliori e le peggiori province con i migliori risultati femminili in matematica, ed evidenziate le province venete (nostre elaborazioni su dati Invalsi 2009/10). Sono riportati i punteggi medi per genere (M/F) ed il differenziale di genere (G) ed il valore complessivo.

Provincia	Ita-F	Ita-M	Italiano	Ita-G	Mat-F	Mat-M	Matematica	Mat-G	Pos.
Agrigento	73,65	71,02	72,33	103,70%	64,75	63,70	64,22	101,64%	1
Trapani	72,68	70,17	71,42	103,59%	64,30	63,62	63,96	101,06%	2
Caltanissetta	71,97	69,83	70,90	103,05%	62,58	62,15	62,37	100,70%	3
Benevento	73,31	71,09	72,20	103,12%	60,58	60,89	60,74	99,49%	4
Sondrio	74,04	72,00	73,02	102,83%	60,51	63,14	61,83	95,84%	5
Frosinone	72,93	70,92	71,92	102,84%	60,42	61,19	60,81	98,74%	6
Avellino	74,87	72,60	73,74	103,12%	60,26	60,60	60,43	99,44%	7
Enna	71,31	68,91	70,11	103,49%	60,24	60,26	60,25	99,96%	8
Catania	71,08	69,14	70,11	102,81%	60,15	60,10	60,13	100,08%	9
Reggio-Calabria	71,93	69,32	70,63	103,76%	60,04	59,26	59,65	101,32%	10
...
Belluno	72,49	69,98	71,24	103,59%	57,45	59,42	58,43	96,68%	39
Padova	72,26	69,48	70,87	104,00%	57,25	59,60	58,42	96,06%	46
Treviso	71,43	69,10	70,27	103,37%	56,86	59,25	58,06	95,97%	62
Venezia	70,64	68,60	69,62	102,96%	56,31	58,89	57,60	95,63%	72
Vicenza	71,30	68,63	69,97	103,88%	56,20	58,55	57,37	96,00%	74
Verona	70,96	68,86	69,91	103,05%	55,71	58,47	57,09	95,27%	83
Rovigo	71,59	68,65	70,12	104,28%	55,22	57,36	56,29	96,27%	88
...
Ferrara	69,79	67,29	68,54	103,72%	54,89	58,04	56,46	94,57%	94
Imperia	70,50	68,63	69,57	102,73%	54,71	57,73	56,22	94,76%	95
Reggio-Emilia	70,18	67,99	69,09	103,22%	54,71	57,53	56,12	95,10%	96
Modena	69,82	67,79	68,81	103,00%	54,55	57,62	56,08	94,68%	97
Lodi	70,52	68,91	69,72	102,34%	54,41	57,47	55,94	94,67%	98
Aosta	71,17	68,83	70,00	103,39%	54,13	57,31	55,72	94,46%	99
Rieti	69,60	67,78	68,69	102,69%	53,45	55,83	54,64	95,73%	100
Oriстано	69,76	68,72	68,24	104,55%	53,28	54,23	53,76	98,26%	101
Cagliari	69,16	67,04	68,10	103,16%	53,23	54,57	53,90	97,54%	102
Sassari	68,10	65,54	66,82	103,90%	51,86	53,05	52,45	97,76%	103

È l'ipotesi denominata *gender-stratification*, che viene confermata da recenti lavori scientifici, «In summary, we conclude that gender equity and other sociocultural factors, not national income, school type, or religion per se, are the primary determinants of mathematics performance at all levels for both boys and girls».

E la conclusione è scontata: bisogna ridurre le discriminazioni di genere per consentire a tutti i futuri lavoratori di sviluppare le migliori potenzialità: «Eliminating gender discrimination in pay and employment opportunities could be part of a win-win formula for producing an adequate supply of future workers with high-level competence in mathematics».²

In Tabella 23 sono invece indicati i valori medi delle province dove le studentesse hanno prodotto i migliori risultati in matematica.

Nei grafici seguenti (in Figura 34, Figura 35 e Figura 36) invece riportiamo la *distribuzione* dei punteggi mediati su tutte le province, per quattro indicatori: punteggio medio nelle prove in italiano (maschi: Ita-M e femmine: Ita-F) ed in matematica (maschi: Mat-M, femmine: Mat-F), che evidenzia un sistematico differenziale di genere in italiano (favorevole alle femmine) ed in matematica (favorevole ai maschi).

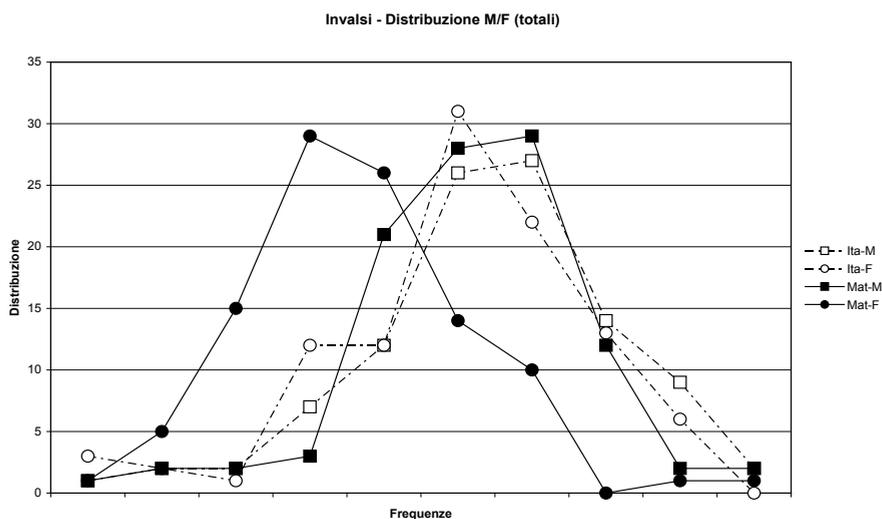


Figura 34 - Distribuzione dei punteggi ottenuti ai test INVALSI 2009/10 mediati su tutte le province, aggregati per italiano (Ita) e matematica (Mat) e differenziati per genere (M/F).

2. Si veda l'articolo Kane J.M., Mertz J.E., *Debunking Myths about Gender and Mathematics Performance*, in *Notices of the AMS*, 59(1), Gennaio 2012.

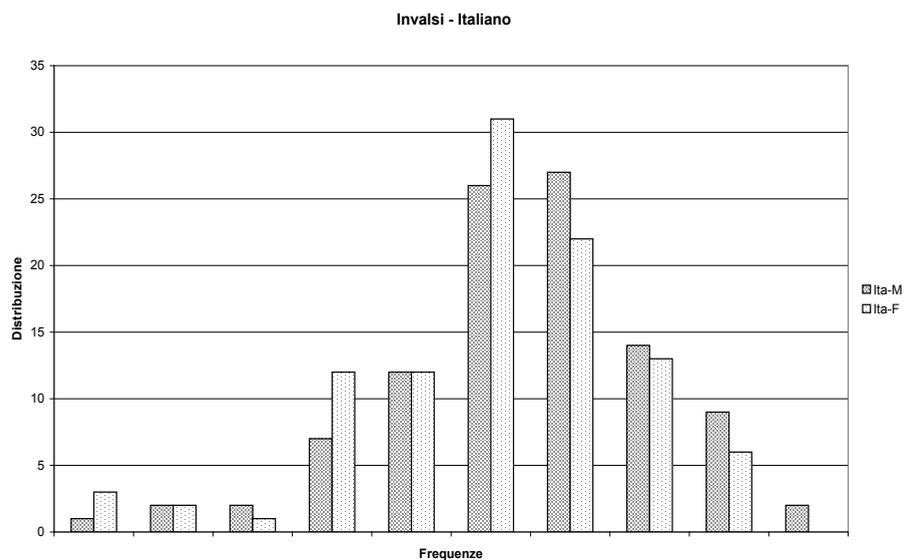


Figura 35 - Distribuzione dei punteggi dei risultati in italiano ottenuti ai test INVALSI 2009/10 mediati su tutte le province, differenziati per genere (M/F).

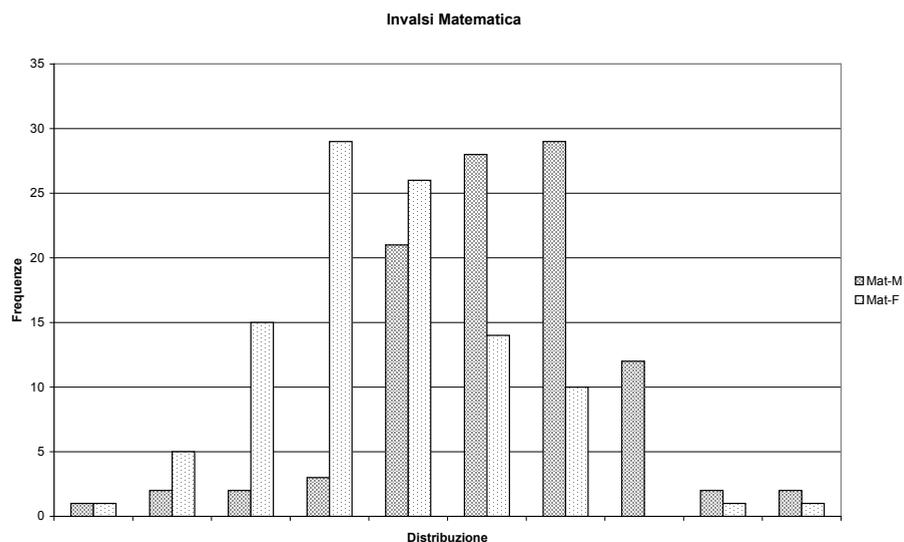


Figura 36 - Distribuzione dei punteggi in matematica ottenuti ai test INVALSI 2009/10 mediati su tutte le province, differenziati per genere (M/F).

3.5 Formazione in Europa: Confronto su Base Regionale



Figura 37 - Gli stati europei coinvolti dalle statistiche di Eurostat (in grigio chiaro gli Stati Membri dell'Europa a 27).

Nel seguito, con l'intento di consentire ove possibile un confronto europeo ma *su scala regionale*, si riporta in questa sezione un approfondimento sulle statistiche europee sulla formazione disponibili per genere e per regione.

I dati sono raccolti, elaborati e diffusi dall'*Ufficio Statistico dell'Unione Europea* (Eurostat), che è una Direzione Generale della Commissione Europea. La sua missione è quella di fornire all'UE un servizio informativo statistico di elevata qualità, con dati comparabili tra Paesi e regioni. Tra le sue attività principali rientra la definizione di dati macroeconomici che sostengono le decisioni della Banca Centrale Europea relative alla definizione delle politiche monetarie per l'euro e dati/

classificazioni regionali come ad esempio la *Nomenclatura delle Unità Territoriali Statistiche* (in acronimo, NUTS) che ha sostenuto la definizione delle politiche regionali europee e dei fondi strutturali.

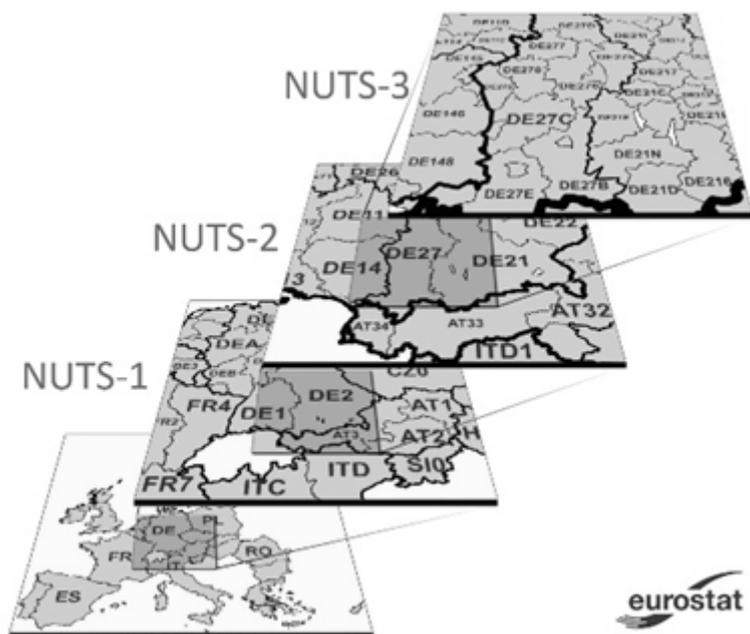


Figura 38 - La suddivisione gerarchica di Eurostat dell'Europa in unità territoriali statistiche.

La nomenclatura delle unità territoriali statistiche identifica la ripartizione del territorio dell'Unione europea a fini statistici. È stata ideata dall'Eurostat nel 1988 tenendo come riferimento di base l'unità amministrativa locale. Da allora è la principale regola per la redistribuzione territoriale dei fondi strutturali della UE, fornendo uno schema unico di ripartizione geografica, a prescindere dalle dimensioni amministrative degli enti degli Stati e basandosi sull'entità della popolazione residente in ciascuna area.

Tabella 24 - Dimensioni in termini di abitanti delle Unità Territoriali Eurostat.

Classe	Soglia massima popolazione	Soglia minima popolazione
NUTS 1	7.000.000	3.000.000
NUTS 2	3.000.000	800.000
NUTS 3	800.000	150.000

La nomenclatura ha vari livelli e attualmente suddivide i Paesi dell'Unione Europea in:

- territori di livello NUTS 0: i 27 Stati nazionali (EU27),
- territori di livello NUTS 1 (97), per es. gli Stati federati della Germania, le Regioni del Belgio, la Danimarca, la Svezia, la Finlandia continentale, l'Irlanda, il Galles, la Scozia e altre grandi entità regionali. Per l'Italia la suddivisione è per aree sovra-regionali: Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Sud, Isole (non corrisponde perciò ad alcun ente infra-nazionale),
- territori di livello NUTS 2 (271), come le regioni italiane, le Comunità autonome in Spagna, le regioni e le DOM francesi, le province belghe e olandesi, i Länder austriaci, le Regierungsbezirke tedesche, etc,
- territori di livello NUTS 3 (1.303): le province italiane, le Nomoi in Grecia, le Maakunnat in Finlandia, i Län in Svezia, le Kreise tedesche, i Dipartimenti francesi, le province spagnole, etc.

Per fare un esempio: la condizione di ammissibilità di un territorio all'Obiettivo 1 dei fondi strutturali per il periodo 2000-2006 (definito in Agenda 2000) è principalmente applicata al livello NUTS 2, mentre quella di un territorio all'Obiettivo 2 principalmente al livello NUTS 3. I paesi inclusi in queste statistiche sono i seguenti trentatré («ES33» che comprende quelli EU27 più altri sei paesi), in ordine alfabetico.

Tabella 25 - I Paesi Europei inclusi nelle statistiche territoriali Eurostat.

ES33	EU27	Euro17	Codice	Paese Europeo (NUTS0)
1	1	1	BE	Belgium
2	2		BG	Bulgaria
3	3		CZ	Czech Republic
4	4		DK	Denmark
5	5	2	DE	Germany (including GDR from 1991)
6	6	3	EE	Estonia
7	7	4	IE	Ireland
8	8	5	GR	Greece
9	9	6	ES	Spain
10	10	7	FR	France

11	11	8	IT	Italy
12	12	9	CY	Cyprus
13	13		LV	Latvia
14	14		LT	Lithuania
15	15	10	LU	Luxembourg
16	16		HU	Hungary
17	17	11	MT	Malta
18	18	12	NL	Netherlands
19	19	13	AT	Austria
20	20		PL	Poland
21	21	14	PT	Portugal
22	22		RO	Romania
23	23	15	SI	Slovenia
24	24	16	SK	Slovakia
25	25	17	Fi	Finland
26	26		SE	Sweden
27	27		UK	United Kingdom
28			IS	Iceland
29			NO	Norway
30			CH	Switzerland
31			HR	Croatia
32			MK	Former Yugoslav Republic of Macedonia, the
33			TR	Turkey

I 33 paesi europei (NUTS0) vengono suddivisi in 105 macroregioni (NUTS1, per l'Italia sono cinque: ITC/Nord-Ovest, ITD/Nord-Est, ITE/Centro, ITF/Sud, ITG/Isole) e quindi ulteriormente in 304 regioni (NUTS2, per l'Italia vi sono le 21 regioni).

Nelle tabelle che seguono riportiamo un estratto della classifica comprendente le oltre trecento regioni per evidenziare la posizione del Veneto. Vengono pertanto illustrate le classifiche europee relative alla minore qualificazione formativa secondaria (Tabella 26), alla maggiore

qualificazione secondaria (Tabella 27, dove si registrano le migliori posizioni, quasi a confermare la vocazione italiana sul lavoro a media qualificata), alla qualificazione avanzata (Tabella 28) ed alla combinazione di qualificazione secondaria maggiore ed avanzata (Tabella 29).

Tabella 26 - Eurostat, indicatore edat_lfse_09, «Persons aged 25-64 with lower secondary education attainment, by sex and NUTS 2 level (%)» (persone con minore qualificazione formativa secondaria): percentuali e posizione in classifica del Veneto, tra le altre regioni italiane (236/300).

NUTS2 (Regioni Europee)	2010-f	Pos.	2010-m	Pos.	2010-t	Pos.	2009-f	2008-f
CZ01 - Praha	4,9	1	1,8	1	3,3	1	5,1	4,8
DEG0 - Thüringen	5,2	2	4,8	3	5,0	5	5,2	6,1
DE42 - Brandenburg - Südwest	6,1	3	5,7	9	5,9	7	6,7	6,3
SK01 - Bratislavský kraj	6,3	4	5,2	8	5,8	6	7,2	8,7
DE41 - Brandenburg - Nordost	6,5	5	7,0	15	6,7	10	7,0	8,1
DEE0 - Sachsen-Anhalt	6,6	6	5,8	11	6,2	8	7,3	8,1
DE80 - Mecklenburg-Vorpommern	6,8	7	5,8	12	6,3	9	7,1	7,6
PL22 - Slaskie	8,8	9	6,0	13	7,5	14	9,1	10,4
PL21 - Malopolskie	8,8	8	9,0	20	8,9	18	10,2	12,4
PL12 - Mazowieckie	9,4	10	10,6	32	10,0	21	10,2	10,7
...
ITD2 - Provincia Autonoma Trento	33,1	199	36,0	215	34,6	217	33,3	36,0
ITE4 - Lazio	34,0	204	35,5	212	34,8	218	34,3	34,8
ITC3 - Liguria	35,1	209	38,0	219	36,5	222	33,8	35,2
ITE2 - Umbria	35,3	210	36,3	216	35,8	220	37,2	38,7
ITD5 - Emilia-Romagna	38,1	220	41,7	225	39,9	228	38,9	39,2
ITF1 - Abruzzo	40,1	224	42,5	228	41,3	231	42,6	42,4
ITC4 - Lombardia	40,3	225	43,9	231	42,1	234	41,4	41,8
ITD4 - Friuli-Venezia Giulia	41,3	229	40,4	223	40,9	229	43,2	42,2
ITC1 - Piemonte	41,4	230	44,7	232	43,1	237	43,2	44,7
ITE3 - Marche	41,6	231	43,1	230	42,4	236	41,7	43,0
ITD1 - Provincia Autonoma Bolzano/Bozen	41,8	232	47,5	242	44,7	240	43,1	43,7
ITE1 - Toscana	42,6	234	47,6	243	45,1	242	43,1	44,6
ITD3 - Veneto	43,0	236	41,9	226	42,4	235	45,6	46,1
ITF2 - Molise	46,1	245	47,3	241	46,7	247	45,9	45,5
ITF5 - Basilicata	46,4	247	47,2	240	46,8	249	45,7	47,2
ITC2 - Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	47,5	249	51,7	252	49,6	255	47,1	48,3
ITF6 - Calabria	49,6	252	49,1	248	49,3	253	49,0	50,8
ITG2 - Sardegna	51,4	258	56,7	263	54,0	264	52,8	52,7
ITG1 - Sicilia	53,2	259	54,0	257	53,6	262	53,4	55,5
ITF3 - Campania	54,6	263	53,2	255	53,9	263	55,4	56,6
ITF4 - Puglia	56,1	265	54,9	259	55,5	266	57,3	56,6
...
TR71 - Kirikkale	84,3	290	66,7	280	75,7	293	84,2	85,5
TR33 - Manisa	84,6	292	70,6	289	77,6	297	87,3	87,9
TR52 - Konya	85,2	293	68,6	284	77,0	296	84,5	87,0
TR63 - Hatay	86,3	294	73,9	294	80,4	299	87,2	87,0
TRA1 - Erzurum	87,3	295	64,8	274	75,9	294	85,4	86,0
TRC2 - Sanliurfa	89,7	296	71,7	291	80,9	302	91,7	95,0
TRC1 - Gaziantep	89,8	297	71,3	290	80,5	301	90,3	92,2
TRA2 - Agri	90,1	298	72,9	293	81,6	303	91,8	94,3
TRC3 - Mardin	90,9	299	69,7	288	80,5	300	92,6	95,6
TRB2 - Van	91,6	300	72,3	292	81,9	304	89,8	92,5

Tabella 27 - Eurostat, indicatore edat_lfse_10, «Persons aged 25-64 with upper secondary education attainment, by sex and NUTS 2 level (%)» (persone con maggiore qualificazione formativa secondaria): percentuali e posizione in classifica, tra le altre regioni italiane, del Veneto (151/304).

NUTS2 (Regioni Europee)	2010-f	Pos.	2010-m	Pos.	2010-tot	Pos.	2009-f	2008-f
CZ03 - Jihozápad	76,1	1	80,9	4	78,5	2	75,5	76,2
CZ07 - Střední Morava	75,5	2	81,1	3	78,3	3	77,1	74,2
CZ05 - Severovýchod	75,3	3	81,8	1	78,5	1	75,2	77,1
CZ02 - Střední Čechy	74,8	4	79,9	5	77,4	5	75,8	75,5
CZ06 - Jihovýchod	73,9	5	76,6	10	75,3	8	74,5	74,7
SK02 - Západné Slovensko	73,6	6	81,7	2	77,7	4	75,0	75,3
CZ04 - Severozápad	72,5	7	79,6	6	76,1	6	73,3	74,3
CZ08 - Moravskoslezsko	72,0	8	78,7	7	75,4	7	71,8	73,2
SK04 - Východné Slovensko	71,6	9	77,6	8	74,6	9	75,3	74,0
SK03 - Stredné Slovensko	70,0	10	76,7	9	73,4	10	70,7	71,1
...
ITD2 - Provincia Autonoma Trento	49,9	107	48,9	137	49,4	114	50,5	48,8
ITE4 - Lazio	45,7	116	46,5	162	46,1	131	45,3	44,4
ITC3 - Liguria	45,4	119	44,7	182	45,0	144	45,3	45,8
ITE2 - Umbria	45,2	121	49,9	128	47,5	122	43,6	43,3
ITD1 - Provincia Autonoma Bolzano/Bozen	45,2	120	40,2	214	42,7	176	45,1	45,4
ITD5 - Emilia-Romagna	43,7	131	44,5	183	44,1	159	42,7	43,0
ITC1 - Piemonte	43,7	130	42,1	203	42,9	175	42,1	40,2
ITD4 - Friuli-Venezia Giulia	43,2	132	48,1	146	45,6	134	42,0	42,2
ITC4 - Lombardia	42,0	149	42,0	205	42,0	184	41,6	41,7
ITD3 - Veneto	41,8	151	45,6	171	43,8	162	40,4	40,0
ITF1 - Abruzzo	41,2	161	43,5	193	42,4	179	38,7	40,0
ITC2 - Valle d'Aosta/Valleé d'Aoste	40,6	167	38,2	225	39,4	213	40,6	39,3
ITE1 - Toscana	40,1	174	39,1	220	39,6	210	40,1	37,6
ITE3 - Marche	39,8	178	43,0	197	41,4	193	40,5	41,1
ITF5 - Basilicata	39,0	184	42,2	201	40,6	201	40,2	39,2
ITF2 - Molise	36,6	219	40,2	215	38,4	217	37,6	37,1
ITF6 - Calabria	34,7	230	39,0	221	36,8	226	35,1	33,8
ITG2 - Sardegna	33,8	236	33,5	245	33,6	242	32,6	33,4
ITG1 - Sicilia	33,3	240	34,9	238	34,1	239	32,9	31,5
ITF4 - Puglia	31,5	248	34,3	242	32,9	246	30,8	31,1
ITF3 - Campania	31,4	249	35,2	237	33,3	244	31,3	30,7
...
TR83 - Samsun	9,2	295	16,4	297	12,7	297	8,9	8,8
TR81 - Malatya	9,1	296	22,6	263	15,7	285	10,3	10,1
TR62 - Hatay	8,7	297	16,9	294	12,6	299	8,7	9,4
TR52 - Konya	7,8	298	16,6	296	12,2	300	8,0	7,6
TR41 - Erzurum	7,3	299	21,8	269	14,7	290	8,7	9,0
TR42 - Agri	6,3	300	17,7	291	12,0	301	4,8	3,6
TRC1 - Gaziantep	6,2	301	18,8	288	12,6	298	6,4	5,5
TRC2 - Sanliurfa	6,0	302	16,9	295	11,3	304	5,5	3,6
TRC3 - Mardin	5,7	303	20,1	281	12,8	296	5,5	3,1
TRB2 - Van	5,3	304	17,2	292	11,3	303	6,7	5,3

Tabella 28 - Eurostat, indicatore edat_lfse_11, «Persons aged 25-64 with tertiary education attainment by sex and NUTS 2 level (%)» (persone con qualificazione formativa elevata): percentuali e posizione in classifica del Veneto tra le altre regioni italiane (248/304).

NUTS2 (Regioni Europee)	2010-f	Pos.	2010-m	Pos.	2010-tot	Pos.	2009-f	2008-f
UK01 - Inner London	52,7	1	53,4	1	53,1	1	50,7	47,3
BE31 - Prov. Brabant Wallon	50,9	2	48,1	2	49,5	2	50,1	46,9
NO01 - Oslo og Akershus	49,9	3	45,9	4	47,9	3	49,4	51,2
DK01 - Hovedstaden	47,4	4	40,9	15	44,1	5	47,7	45,6
SE11 - Stockholm	47,3	5	37,8	25	42,5	8	46,1	43,6
FI18 - Etela-Suomi	47,0	6	36,0	33	41,5	11	46,2	45,5
BE34 - Prov. Vianden-Brabant	46,5	7	42,7	8	44,6	4	47,3	42,8
ES21 - País Vasco	43,6	8	44,6	5	44,1	6	43,2	40,2
UKM6 - Highlands and Islands	43,2	9	31,5	67	37,6	26	40,8	38,5
BE10 - Région de Bruxelles-Capitale / Brussels Hoofdstedelijk Gewest	43,1	10	41,2	12	42,1	9	42,9	41,5
...
ITE4 - Lazio	20,3	195	17,9	202	18,1	208	20,4	20,9
ITC3 - Liguria	19,5	204	17,3	211	18,4	214	20,9	19,0
ITE2 - Umbria	19,5	203	13,8	245	16,7	227	19,2	17,9
ITF1 - Abruzzo	18,6	209	14,0	241	16,3	230	18,7	17,6
ITC3 - Marche	18,5	212	13,8	246	16,2	231	17,8	15,9
ITD5 - Emilia-Romagna	18,2	215	13,8	246	16,0	233	18,4	17,8
ITC4 - Lombardia	17,7	220	14,1	238	15,9	235	17,0	16,5
ITE1 - Toscana	17,3	223	13,2	257	15,3	243	16,9	17,8
ITF2 - Molise	17,3	224	12,4	270	14,9	246	16,5	17,4
ITD2 - Provincia Autonoma Trento	16,9	227	15,0	232	16,0	234	16,2	15,3
ITF6 - Calabria	15,8	240	11,9	278	13,9	254	16,0	15,4
ITD4 - Friuli-Venezia Giulia	15,4	246	11,5	281	13,5	260	14,9	15,6
ITD3 - Veneto	15,2	248	12,5	269	13,8	256	14,0	13,8
ITC1 - Piemonte	14,9	253	13,2	258	14,1	252	14,7	15,1
ITG2 - Sardegna	14,9	254	9,8	296	12,3	271	14,7	14,0
ITF5 - Basilicata	14,6	257	10,6	288	12,6	268	14,1	13,6
ITF3 - Campania	14,0	261	11,6	280	12,8	267	13,3	12,7
ITG1 - Sicilia	13,5	264	11,1	284	12,3	272	13,7	12,9
ITD1 - Provincia Autonoma Bolzano/Bozen	13,0	268	12,2	275	12,6	269	11,9	10,9
ITF4 - Puglia	12,4	272	10,7	287	11,6	275	11,9	12,4
ITC2 - Valle d'Aosta/Valleé d'Aoste	11,9	274	10,1	291	11,0	278	12,3	13,4
...
TR90 - Trabzon	6,4	295	12,0	277	9,2	296	5,0	5,0
TR82 - Kastamonu	6,2	296	13,1	263	9,6	294	4,5	4,4
TR33 - Manisa	6,1	297	11,5	282	8,8	298	4,5	4,6
TR41 - Erzurum	5,4	298	13,4	254	9,4	295	5,9	4,9
TR63 - Hatay	5,0	299	9,2	299	7,0	300	4,1	3,6
TRC2 - Sanliurfa	4,2	300	11,4	283	7,8	299	2,7	1,4
TRC1 - Gaziantep	4,0	301	9,9	295	7,0	301	3,4	2,3
TR42 - Agri	3,5	302	9,4	298	6,4	304	3,4	2,1
TRC3 - Mardin	3,4	303	10,2	290	6,7	303	1,9	1,3
TRB2 - Van	3,1	304	10,5	289	6,8	302	3,5	2,3

Donne e Tecnologie Informatiche

Tabella 29 - Eurostat, indicatore edat_lfse_13: «Persons aged 25-64 and 20-24 with upper secondary or tertiary education attainment, by sex and NUTS 2 level (%)» (persone con qualificazione formativa maggiore secondaria o più avanzata): percentuali e posizione in classifica del Veneto tra le altre regioni italiane (240/304).

NUTS2 (Regioni Europee)	2010-f	Pos.	2010-m	Pos.	2010-t	Pos.	2009-f	2008-f
DED1 - Chemnitz	96,2	1	96,4	2	96,3	2	96,2	96,9
DED3 - Leipzig	95,8	2	95,4	5	95,6	4	95,1	94,3
DED2 - Dresden	95,6	3	96,3	3	96,0	3	95,7	95,4
CZ01 - Praha	95,1	4	98,2	1	96,7	1	94,9	95,2
DEG0 - Thüringen	94,8	5	95,2	6	95,0	5	94,8	93,9
DE42 - Brandenburg - Südwest	93,9	6	94,3	12	94,1	7	93,3	93,7
SK01 - Bratislavský kraj	93,7	7	94,8	11	94,2	6	92,8	91,3
DE41 - Brandenburg - Nordost	93,5	8	93,0	18	93,3	10	93,0	91,9
DEE0 - Sachsen-Anhalt	93,4	9	94,2	14	93,8	8	92,7	91,9
DEE8 - Mecklenburg-Vorpommern	93,2	10	94,2	15	93,7	9	92,9	92,4
...
ITD2 - Provincia Autonoma Trento	66,9	203	64,0	220	65,4	217	66,7	64,0
ITE4 - Lazio	66,0	209	64,5	217	65,2	218	65,7	65,2
ITC3 - Liguria	64,9	213	62,0	224	63,5	222	66,2	64,8
ITE2 - Umbria	64,7	214	63,7	221	64,2	220	62,8	61,3
ITD5 - Emilia-Romagna	61,9	224	58,3	230	60,1	228	61,1	60,8
ITF1 - Abruzzo	59,9	228	57,5	233	58,7	231	57,4	57,6
ITC4 - Lombardia	59,7	229	56,1	236	57,9	234	58,6	58,2
ITD4 - Friuli-Venezia Giulia	58,7	233	59,6	228	59,1	229	56,8	57,8
ITC1 - Piemonte	58,6	234	55,3	237	56,9	237	56,8	55,3
ITE3 - Marche	58,4	235	56,9	235	57,6	236	58,3	57,0
ITD1 - Provincia Autonoma Bolzano/Bozen	58,2	236	52,5	247	55,3	240	56,9	56,3
ITE1 - Toscana	57,4	238	52,4	248	54,9	242	56,9	55,4
ITD3 - Veneto	57,0	240	58,1	231	57,6	235	54,4	53,9
ITF2 - Molise	53,9	249	52,7	246	53,3	247	54,1	54,5
ITF5 - Basilicata	53,6	251	52,8	245	53,2	249	54,3	52,8
ITC2 - Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	52,5	253	48,3	257	50,4	255	52,9	51,7
ITF6 - Calabria	50,4	257	50,9	253	50,7	253	51,0	49,2
ITG2 - Sardegna	48,6	262	43,3	268	46,0	264	47,2	47,3
ITG1 - Sicilia	46,8	263	46,0	262	46,4	262	46,6	44,5
ITF3 - Campania	45,4	266	46,8	260	46,1	263	44,6	43,4
ITF4 - Puglia	43,9	269	45,1	264	44,5	266	42,7	43,4
...
TR71 - Kirikkale	15,7	294	33,3	285	24,3	293	15,8	14,5
TR33 - Manisa	15,4	296	29,4	294	22,4	297	12,7	12,1
TR52 - Konya	14,8	297	31,4	289	23,0	296	15,5	13,0
TR63 - Hatay	13,7	298	26,1	299	19,6	299	12,8	13,0
TRA1 - Erzurum	12,7	299	35,2	279	24,1	294	14,6	14,0
TRC2 - Sanliurfa	10,3	300	28,3	296	19,1	302	8,3	5,0
TRC1 - Gaziantep	10,2	301	28,7	295	19,5	301	9,7	7,8
TRA2 - Agri	9,9	302	27,1	298	18,4	303	8,2	5,7
TRC3 - Mardin	9,1	303	30,3	293	19,5	300	7,4	4,4
TRB2 - Van	8,4	304	27,7	297	18,1	304	10,2	7,5

È evidente come le posizioni del Veneto in queste classifiche (263°, 151°, 248°, 240°) siano senz'altro suscettibili di un auspicabile miglioramento al fine di migliorare *la competitività nei confronti delle altre regioni europee*.

4. ICT Gender Gap: Rilevazioni Sperimentali¹

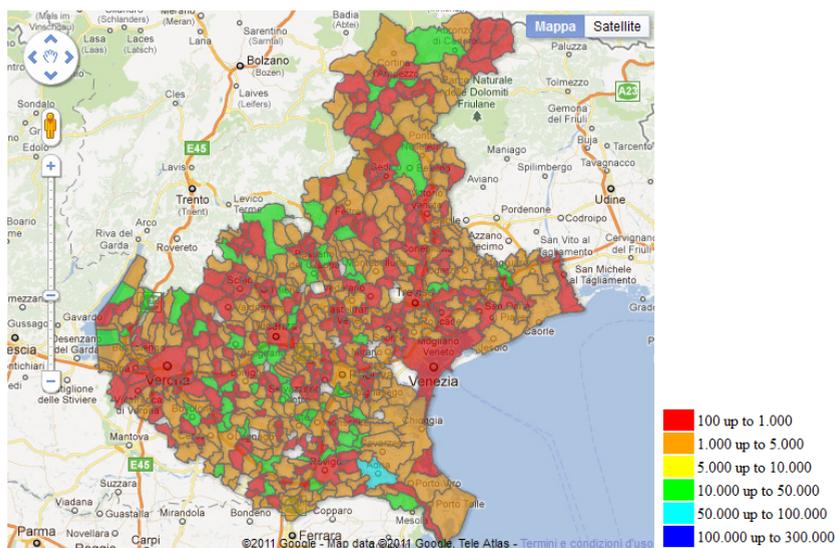


Figura 39 - Mappa del Veneto in relazione alla ricerca su Google del termine «Informatica» associato ai comuni. Rappresenta un indicatore *proxy* per la diffusione regionale delle imprese e delle competenze ICT.

4.1 Premessa

Riportiamo in questo breve capitolo i risultati di alcune ricerche sperimentali che sono state condotte allo scopo di estrarre dal web indifferenziato alcuni utili indicatori connessi a lavoro, vivacità culturale e viaggi/tempo libero. Tali indicatori rappresentano comunque anche un buon indicatore di familiarità con le ICT.

1. Hanno collaborato, in coerenza con gli obiettivi didattici connessi alle tesi di laurea, i seguenti (alcuni ex-) studenti: Antonio De Faveri (Java webbots/spiders), Maura Geron (Php Webbots), Piergiorgio Matteazzi (analisi preliminari, e geo-referenziazione in tecnologia Google API) e Marco Simion (Java webbots, modello dati, geo-referenziazioni in tecnologia OS SpagoBI).

Va inteso che la validità di tali indicatori è da considerarsi *relativa* e non assoluta. Ha rilevanza la differenza di genere sullo stesso dominio territoriale e, al netto del *bias* legato ad alcuni nomi di comuni coincidenti con parole frequenti nel linguaggio, la differenza tra comuni diversi. Per ridurre l'effetto di *bias*, sono stati eliminati alcuni di questi comuni dalle elaborazioni.

La metodologia di raccolta (di cui riportiamo una sintesi grafica in Figura 40) prevede l'utilizzazione di programmi in grado di navigare autonomamente in rete e nelle banche dati per estrarne indicatori. Tali programmi, noti in ambito scientifico come *webbots*, *wrappers*, *data scrapers* e *spiders*, sono gli strumenti che abbiamo utilizzato sperimentalmente per estrarne degli indicatori differenziati per genere collegati alla produzione di contenuti. La raccolta viene quindi geo-referenziata sulla base delle denominazioni delle entità territoriali, consentendo di trasporre i risultati, oltre che in forma tabellare, anche sotto forma di mappe.²

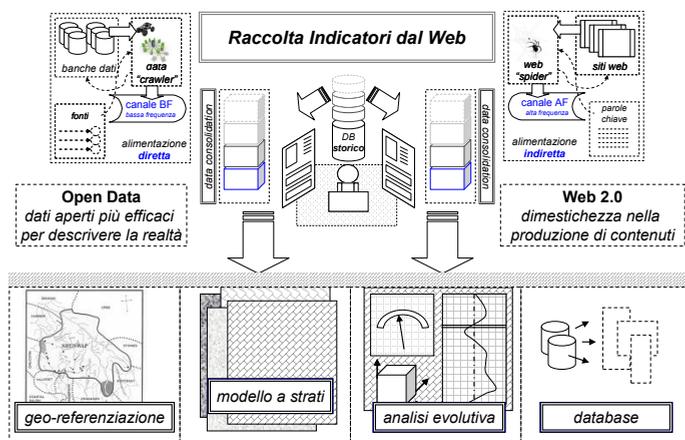


Figura 40 - Sintesi grafica della metodologia di raccolta degli indicatori via web.

Come vedremo nei prossimi paragrafi, la raccolta fa leva sulla possibilità, esistente per la lingua italiana, di distinguere determinate espressioni in relazione al genere di chi le afferma. Per altri Paesi, ad esempio utilizzando la lingua inglese, questa strategia è meno efficace.

4.2 Indicatori Curricolari e Lavoro

La prima analisi che riportiamo è relativa ad aspetti tipicamente *curricolari*, nel senso che generalmente un CV, anche sul web, contiene l'in-

2. Cfr. Candiello A., Cortesi A., *KPIs from Web Agents for Policies' Impact Analysis and Products' Brand Assessment*, in Chaki N., Cortesi A., *CISIM 2011: Computer Information Systems: Analysis and Technologies*, CCIS vol. 245, Springer, Heidelberg, 2011, pp. 192-201; Candiello A., Cortesi A., *KPI-Supported PDCA Model for Innovation Policy Management in Local Government*, in Janssen M., Scholl H.J., Wimmer M.A., Tan Y., *Electronic Government*, LNCS 6846, Springer, Heidelberg, 2011, pp. 320-331.

dicazione «nato a» o «nata a». In questa prima raccolta di dati, si fa leva sulla differenza nei termini per il genere maschile ed il genere femminile per ottenere un indicatore che esprima la tendenza relativa all'offerta di lavoro.

Tabella 30 - Analisi indicatore «proxy» curricolare. Confronto «nato a» vs «nata a» assoluto e percentuale per genere (in media: F/M ~ 30%) e per provincia/comune. Sono riportati i primi venti comuni in classifica.

Ricerche Webbots: "nata a" Vs "nato a"

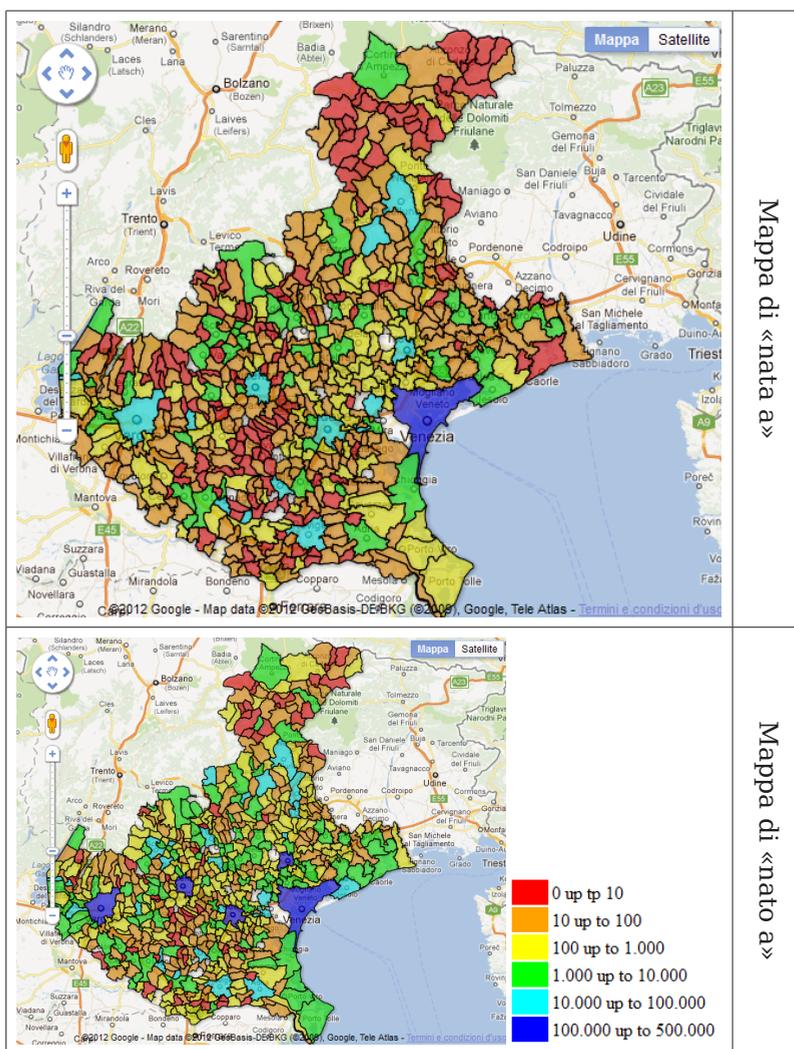
Bias Sintesi per provincia (Veneto)

PROVINCIA	Dati				
	Nata	Nato	Nata+Nato	Nata/Nato	Natoa/Gen
Venezia	178.399	556.098	734.497	32,08%	13,54%
Verona	150.012	464.456	614.468	32,30%	5,17%
Padova	125.752	439.180	564.932	28,63%	4,91%
Vicenza	90.784	247.767	338.551	36,64%	5,12%
Treviso	83.941	261.576	345.517	32,09%	2,66%
Belluno	38.301	145.067	183.368	26,40%	3,91%
Rovigo	20.699	69.921	90.620	29,60%	4,88%
Totale complessivo	687.888	2.184.065	2.871.953	31,50%	5,22%

Bias Classifica per comune (Veneto, 1-20)

COMUNE	Dati				
	Nata	Nato	Nata+Nato	Nata/Nato	Natoa/Gen
Venezia	119.000	404.000	523.000	29,46%	53,37%
Verona	73.800	250.000	323.800	29,52%	56,91%
Padova	60.300	213.000	273.300	28,31%	44,01%
Vicenza	43.200	106.000	149.200	40,75%	36,13%
Treviso	42.700	127.000	169.700	33,62%	62,16%
Stra	20.300	47.700	68.000	42,56%	201,18%
Este	18.160	59.780	77.940	30,38%	295,23%
Belluno	17.300	33.800	51.100	51,18%	19,58%
Rovigo	14.800	37.300	52.100	39,68%	19,44%
Soave	14.500	36.000	50.500	40,28%	155,38%
Garda	13.700	51.400	65.100	26,65%	192,04%
Masi	12.600	29.400	42.000	42,86%	10,85%
Mirano	12.100	15.800	27.900	76,58%	44,01%
Mel	10.400	23.900	34.300	43,51%	70,58%
Terrazzo	10.300	26.500	36.800	38,87%	3,92%
Cittadella	8.700	60.400	69.100	14,40%	259,77%
Dolo	8.300	17.100	25.400	48,54%	90,71%
Affi	7.328	15.160	22.488	48,34%	14,32%
Vittorio Veneto	7.200	26.000	33.200	27,69%	63,97%
Carrè	6.960	21.600	28.560	32,22%	360,61%
Totale complessivo	521.648	1.601.840	2.123.488	32,57%	40,67%

Tabella 31 - Analisi indicatore «proxy» curricolare. Mappe di raffronto del dato quantitativo per «nato a» e «nata a».



4.3 Indicatori Culturali/Interessi

La seconda analisi che riportiamo è relativa ad aspetti relativi a *preferenze*. Si cercano le voci «interessato a» o «interessata a» e corrispondenti plurali. Come nel caso precedente, si fa leva sulla differenza nei termini per il genere maschile ed il genere femminile per ottenere un indicatore che in questo caso esprima la tendenza relativa agli *interessi culturali*.

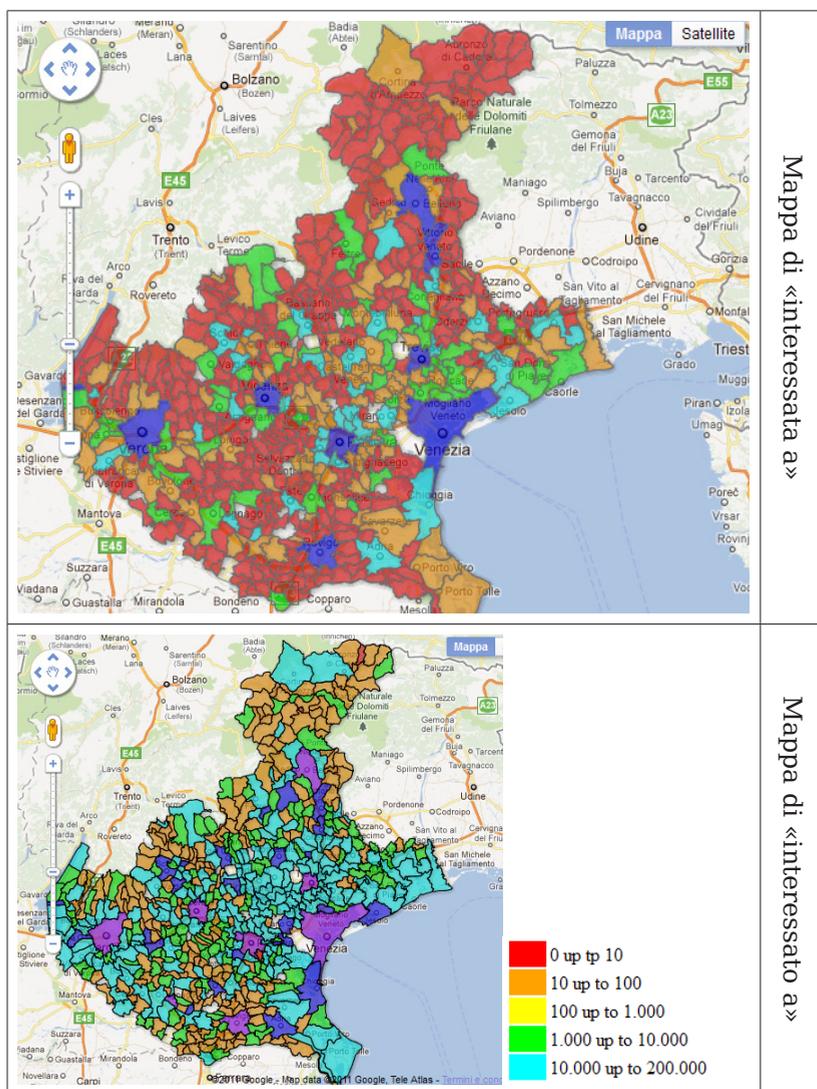
Tabella 32 - Analisi indicatore «proxy» culturale. Confronto «interessato/i a» vs «interessata/e a» assoluto e percentuale per genere (in media: F/M < 10%) e per provincia/comune. Sono riportati i primi venti comuni in classifica.

Ricerche Webbots: "interessata/e a" Vs "interessato/i a"

Bias	0					Sintesi per provincia (Veneto)
	Dati					
PROVINCIA	interessata	interessato	ata+ato	ata/ato	(ata+ato)/gen	
Verona	135.038	1.677.769	1.812.807	8,05%	15,25%	
Treviso	124.763	1.271.122	1.395.885	9,82%	10,73%	
Venezia	116.724	1.435.156	1.551.880	8,13%	28,62%	
Padova	110.687	1.459.201	1.569.888	7,59%	13,64%	
Vicenza	87.953	994.376	1.082.329	8,85%	16,36%	
Rovigo	19.418	658.276	677.694	2,95%	36,49%	
Belluno	19.326	658.581	677.907	2,93%	14,44%	
Totale complessivo	613.909	8.154.481	8.768.390	7,53%	15,94%	

Bias	0					Classifica per comune (Veneto, 1-20)
	Dati					
COMUNE	interessata	interessato	ata+ato	ata/ato	(ata+ato)/gen	
Verona	103.155	1.141.000	1.244.155	9,04%	218,66%	
Venezia	95.625	1.123.000	1.218.625	8,52%	124,35%	
Padova	84.009	929.000	1.013.009	9,04%	163,13%	
Vicenza	72.670	824.000	896.670	8,82%	217,11%	
Treviso	70.102	1.001.000	1.071.102	7,00%	392,35%	
Vittorio Veneto	33.800	31.080	64.880	108,75%	125,01%	
Rovigo	17.520	614.000	631.520	2,85%	235,64%	
Belluno	14.922	598.000	612.922	2,50%	234,84%	
Garda	13.533	92.500	106.033	14,63%	312,78%	
Este	6.120	85.370	91.490	7,17%	346,55%	
Stra	6.035	63.500	69.535	9,50%	205,72%	
Terrazzo	5.070	253.910	258.980	2,00%	27,58%	
Peschiera del Garda	3.670	3.806	7.476	96,43%	5,89%	
Conegliano	3.340	14.240	17.580	23,46%	25,55%	
Bassano del Grappa	3.265	14.140	17.405	23,09%	4,85%	
Cittadella	2.869	72.800	75.669	3,94%	284,47%	
Jesolo	2.832	22.920	25.752	12,36%	53,43%	
Arcade	2.793	69.899	72.692	4,00%	93,68%	
Montebelluna	2.640	10.790	13.430	24,47%	1,78%	
Mel	2.558	14.340	16.898	17,84%	34,77%	
Totale complessivo	546.528	6.979.295	7.525.823	7,83%	125,88%	

Tabella 33 – Analisi indicatore «proxy» culturale. Mappe di raffronto del dato quantitativo per «interessato/i a» e «interessata/e a».



4.4 Indicatori Relativi alla Mobilità

La terza ed ultima analisi è relativa ai viaggi. Si cercano le voci «stato a» o «andato a» e corrispondenti di genere femminile e/o plurali. Come nel caso precedente, si fa leva sulla differenza nei termini per il genere maschile ed il genere femminile per ottenere un indicatore che esprima la tendenza relativa, in questo caso, alla *mobilità*.

Tabella 34 - Analisi indicatore «proxy» logistico. Confronto «stato a» e «andato a» e plurali in raffronto ai corrispondenti di genere femminile in valore assoluto e percentuale per genere (in media: F/M ~ 30%) e per provincia/comune. Sono riportati i primi venti comuni in classifica.

Ricerche Webbots: "stata/andata/e a" Vs "stato/andato/i a"

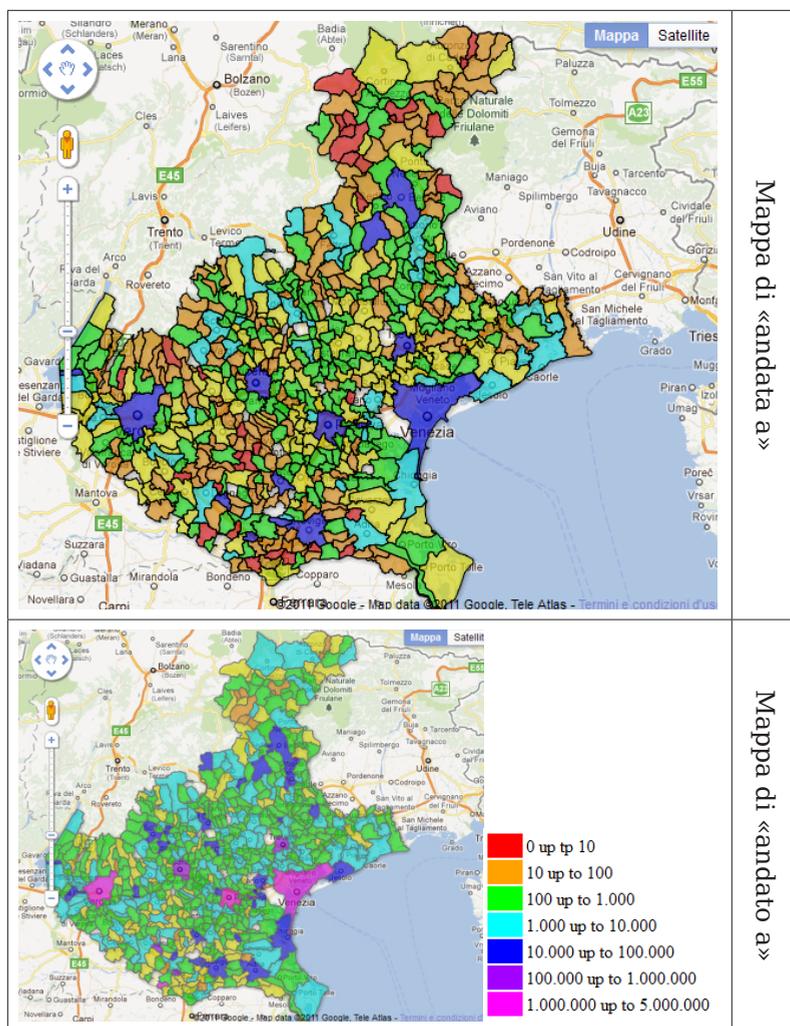
Bias	0	Sintesi per provincia (Veneto)
------	---	--------------------------------

		Dati				
PROVINCIA	Stata/e/Andata/e	Stato/i/Andato/i	ata/e+ato/i	ata/e / ato/i	(ata+ato)/gen	
Venezia	2.499.712	8.086.761	10.586.473	30,91%	195%	
Verona	2.429.290	7.998.542	10.427.832	30,37%	88%	
Padova	1.597.753	6.419.615	8.017.368	24,89%	70%	
Vicenza	1.440.338	4.540.655	5.980.993	31,72%	90%	
Rovigo	982.073	5.606.767	6.588.840	17,52%	355%	
Treviso	889.056	3.819.420	4.708.476	23,28%	36%	
Belluno	525.352	2.054.109	2.579.461	25,58%	55%	
Totale complessivo	10.363.574	38.525.869	48.889.443	26,90%	89%	

Bias	0	Classifica per comune (Veneto, 1-20)
------	---	--------------------------------------

		Dati				
COMUNE	Stata/e/Andata/e	Stato/i/Andato/i	ata/e+ato/i	ata/e / ato/i	(ata+ato)/gen	
Venezia	1.475.400	4.390.800	5.866.200	33,60%	599%	
Verona	995.790	3.162.000	4.157.790	31,49%	731%	
Padova	947.380	3.277.300	4.224.680	28,91%	680%	
Vicenza	934.580	2.028.400	2.962.980	46,07%	717%	
Terrazzo	820.020	1.914.700	2.734.720	42,83%	291%	
Stra	559.150	1.525.500	2.084.650	36,65%	6168%	
Treviso	486.050	1.734.900	2.220.950	28,02%	814%	
Lusia	382.514	658.836	1.041.350	58,06%	11820%	
Canda	305.312	1.069.944	1.375.256	28,54%	2889%	
Garda	238.720	1.074.000	1.312.720	22,23%	3872%	
Rovigo	188.407	591.130	779.537	31,87%	291%	
Mel	184.245	420.900	605.145	43,77%	1245%	
Este	183.178	787.830	971.008	23,25%	3678%	
Malo	166.290	578.630	744.920	28,74%	2508%	
Belluno	148.363	627.420	775.783	23,65%	297%	
Soave	113.780	498.720	612.500	22,81%	1885%	
Rubano	100.510	470.280	570.790	21,37%	1362%	
Arcade	96.537	369.831	466.368	26,10%	601%	
Dolo	96.291	319.980	416.271	30,09%	1487%	
Vittorio Veneto	94.366	348.270	442.636	27,10%	853%	
Totale complessivo	8.516.883	25.849.371	34.366.254	32,95%	718%	

Tabella 35 - Analisi indicatore «proxy» logistico. Mappe di raffronto del dato quantitativo per «stato a»/«andato a» e plurali e corrispondenti di genere femminile.



4.5 Risultati

È stata condotta una raccolta ad ampio spettro, coinvolgente tutti i 581 comuni veneti, al fine di identificare i differenziali di genere esistenti nella produzione dei contenuti del web.

La strategia si è basata sulla ricerca automatizzata via *webbots* tramite i motori di ricerca di alcuni termini della lingua italiana relativi a tre ambiti:

- *lavoro* («sono nata a», corrispondenti maschili e varianti/plurali),
- *interessi* culturali e di tempo libero («sono interessata a», corrispondenti maschili e varianti/plurali),
- *mobilità* e viaggi («sono stata a» e «sono andata a», corrispondenti maschili e varianti/plurali).

I dati raccolti sono stati analizzati per genere femminile («nata» e corrispondenti), maschile («nato» e corrispondenti), totale («nata+nato»), rapporto di genere («nata/nato») e percentuale di confronto con la ricerca indifferenziata per comune («nata+nato/gen»).

Il differenziale di genere rilevato è *sistematicamente a favore dei maschi* nei tre casi considerati, con valori medi di poco superiori al 30% per lavoro («nata a») e mobilità («stata/andata a»), ma addirittura *inferiori all'8%* per quanto riguarda cultura/formazione («interessata a»). Va notato che in tutti i casi le più elevate numerosità di genere femminile (in assoluto tra i comuni veneti) corrispondono a Venezia (prima su «nata a» e «stata/andata a»), Verona (prima su «interessata») e Vicenza.

Vediamo ora i casi più in dettaglio, in particolare ove si evidenzino un differenziale di genere ribaltato o comunque significativamente diverso dalla media.

Nella categoria del lavoro («nata a»/«nato a»), al netto dei casi di *bias* legati a coincidenze del nome del comune, e considerando le risultanze con una sufficiente numerosità, si rilevano con rapporto di genere > 100% i casi di Legnago (seimila «nata a» Vs meno di quattromila «nato a»), di Valdagno (quasi cinquemila «nata a» Vs meno di tremila «nato a»), Malcesine (oltre milleseicento «nata a» Vs poco più di mille «nato a»). Si registra poi il caso interessante di Mirano (oltre dodicimila «nata a» vs quasi sedicimila «nato a») con un rapporto di genere vicino all'80%. Tra i comuni capoluogo di provincia, si distingue in positivo Belluno, con un rapporto di genere superiore al 50%; in negativo Padova, sotto al 30%.

Nella categoria della cultura/formazione («interessata a»/«interessato a»), di nuovo, al netto dei casi di *bias* e tra i casi ad elevata numerosità, si rilevano gli esempi virtuosi di Vittorio Veneto (oltre trentamila «interessata a» con un rapporto di genere di quasi il 110%) e Peschiera del Garda (oltre tremilaseicento «interessata a», quasi pari agli «interessato a»). In generale il rapporto di genere in questa categoria risulta estremamente basso anche nei comuni capoluoghi di provincia: degno di nota quale estremo negativo è il caso di Belluno, per il quale abbiamo registrato un rapporto di genere pari al 2,5%!

Passando a mobilità/viaggi, registriamo un'interessante prima posizione di Fossalta di Portogruaro (oltre ottomila «stata/andata a»), per un

rapporto di genere al 126%) e la buona posizione di Vicenza che, sfiorando peraltro il milione di «stata/andata a», si assesta al 46% nel rapporto di genere. Tra gli estremi inferiori del rapporto di genere che mantengono però una elevata numerosità si registrano Schio e Cortina d'Ampezzo, entrambi poco sopra il 10%; quest'ultimo caso potrebbe essere correlato ad una maggiore popolarità «dichiarata» degli sport invernali tra i maschi. Sempre in tema di località turistiche, si registra un valore più elevato per Garda, Belluno, Bassano, Asiago, Abano Terme, tutte ben sopra al 20%, fino a superare di slancio il 30% (Eraclea, Caorle, Montegrotto Terme, Venezia).

5. Rapporti e Analisi Qualitativa

5.1 Premessa

Passiamo ora, dopo le analisi condotte nei capitoli precedenti con il supporto dei dati statistici, ad approfondire in sintesi quanto emerge da Studi e Rapporti commissionati da Organismi Nazionali ed Internazionali sul tema del *gender gap* in merito alle tecnologie ICT.

I grafici e le tabelle riportati in questo capitolo saranno prevalentemente *a supporto delle argomentazioni di tali Studi* e pertanto, generalmente, *da questi estratti*, anche nel caso in cui siano possibili estrazioni più recenti dalle fonti citate.

5.2 Documenti e Studi della Commissione Europea

L'Unione Europea si è a più riprese occupata del tema «Donne e Tecnologia» in una serie di studi molto approfonditi. In un quadro generale diremo che la Commissione Europea stima il settore ICT in 12 milioni di posti di lavoro che contribuiscono al 6% del PIL dell'Unione Europea. Le donne sono sottorappresentate. Nel 2004 meno del 25% dei laureati in informatica dell'UE a 27 era donna e le professioniste in tale ambito sono stimate essere il 27,8% del totale. Fra gli ingegneri progettisti informatici le donne sono solamente il 9,6% del totale. A livello accademico poi, appena il 5,8% dei docenti di livello senior è di sesso femminile.

La Commissione Europea nel suo studio *Report on equality between women and men*¹ prende in considerazione tutta una serie di aspetti che aumentano le disuguaglianze tra uomo e donna. In esso si afferma che ci sarebbe un trend positivo in questi ultimi anni per quanto riguarda la creazione di una società che guardi all'uguaglianza di genere nei campi del lavoro e delle disuguaglianze create dal mercato, che comunque persistono soprattutto a svantaggio delle donne. Queste criticità tendono a

1. European Commission, *Report on equality between women and men 2010*, doi: 10.2767/86519, European Union, Bruxelles, Belgium, 2010, pp. 1-50.

essere rimarcate alla luce della odierna crisi economica che rende i numerosi sforzi compiuti in questo senso pericolosamente in bilico. In particolare la recessione potrebbe essere usata come scusa per limitare o ridurre le politiche di parità di genere. Di qui la necessità di mobilitare gli attori politici affinché si persegua la strada del cambiamento per il futuro. Una strada che, se percorsa, porterà i suoi benefici come precondizione di una crescita sostenibile creatrice di occupazione, competitività e coesione sociale. Le politiche di parità di genere - continua il rapporto - fanno parte della risposta alle sfide appena accennate, ma la crisi rafforza la necessità del perseguimento di queste politiche per dimostrare tutta la loro efficacia.

Continuando sempre sugli aspetti delle disparità di genere prenderemo ora in considerazione un altro rapporto della Commissione Europea sul *gender pay gap*, ossia *Opinion on Gender Pay Gap*.²

Nell'introduzione al rapporto si richiamano le disposizioni legislative che, dal Trattato di Roma del 1957 a tutte le Direttive UE sulla parità di retribuzione uomo/donna, rimangono molto spesso lettera morta. L'opinione in questione nasce da una serie di considerazioni che vedono l'UE attrice, con l'adozione da parte della Commissione Europea nel 2007 di una *road map* per la parità tra uomo e donna, ed un focus specifico sulla necessità di una pari dipendenza economica uomo/donna. Vi è inoltre il Patto Europeo per la Parità di Genere, approvato dagli Stati Membri nel 2006 che stabilisce l'impegno a intraprendere misure concrete in materia di occupazione fornendo un continuo monitoraggio da parte delle Istituzioni Europee in materia di parità, considerato che il 2007 è stato proclamato anno delle pari opportunità.

Il divario retributivo tra i sessi rimane costantemente una delle zone di disuguaglianza più stridenti tra uomini e donne. Le stime sul divario retributivo variano, a seconda delle fonti, in un intervallo tra il 15% ed il 25%. Quali le ragioni di questa ingiustificata disparità?

Una motivazione potrebbe essere quel fenomeno che va sotto il nome di segregazione *occupazionale*, cioè il lavoro femminile aumenta solo in determinati ambiti a basso reddito; la segregazione *settoriale* poi, rimane un fattore che rimarca grandi differenze; poi vi è la segregazione *verticale* che rimane un fattore importante nel determinare il divario retributivo fra i sessi. Vi sono poi le disuguaglianze nel mondo dell'istruzione e della formazione, con riflessi importanti sul mondo del lavoro, disuguaglianze basate in alcuni casi sull'accesso all'istruzione, in altri su ruoli stereotipati legati al sesso. Il lavoro delle donne è poi in molti casi considerato di minor valore rispetto a quello eseguito dagli uomini sulla scia di stereotipi e modelli storici. Per quanto riguarda il livello salariale, esso molto spesso risulta perseguito da accordi su prestazioni individuali creando così pre-

2. European Commission, *Opinion on the effectiveness of the current legal framework on equal pay for equal work or work of equal value in tackling the gender pay gap*, Bruxelles, Belgium, June 2009, pp. 1-16.

supposti per la disparità; vi è inoltre una differenza sul monte ore lavoro che nelle donne è inferiore a quello degli uomini e contribuisce a creare così la differenza di retribuzione; lo squilibrio delle responsabilità familiari è un fattore determinante; il fatto poi che molto spesso il modello di lavoro sia improntato sulla figura maschile non aiuta la parità di trattamento. La disparità è inoltre presente all'interno stesso del genere donna dove la differenza salariale si individua per gruppi (ad esempio gruppi di età o di condizione familiare legata all'avere o meno figli).

Da queste considerazioni possiamo vedere come il divario retributivo sia legato in parte a cause dirette ed indirette, e per un altro verso ai fattori citati interdipendenti e interconnessi. Le misure legislative in materia di pari opportunità non sono efficaci né sufficienti visto che non riescono a colmare tale divario. È necessaria una serie di politiche che sono già state impostate dall'«Advisory Committee» (EES) nel 2003 e che invitano gli Stati Membri entro il 2010 a porre in essere una sostanziale riduzione del divario retributivo tra i sessi da affrontare con approcci multidimensionali in grado di ridurre la segregazione settoriale e occupazionale. Nel luglio del 2006 un nuovo studio³ della Commissione Europea che considera il divario retributivo tra i sessi, valuta le politiche adottate da 30 Paesi Europei. Emerge che, nei Paesi presi in considerazione, si possono individuare una serie di politiche in atto indirizzate in maniera più o meno incisiva alla riduzione delle disparità legate al sesso. I Paesi del nord Europa sono tra i più attivi promotori ed esecutori di tali politiche.

Alla luce di queste valutazioni si raccomandano da parte del Comitato Consultivo alla Commissione Europea una serie di azioni che si dovrebbero porre in essere:

- facilitare su tutto il territorio europeo lo *scambio di informazioni* riguardanti il differenziale retributivo di genere e le relative politiche;
- promuovere le *statistiche* e le *analisi*, sempre a livello europeo, sul differenziale retributivo di genere;
- incoraggiare gli Stati Membri ad alzare l'attenzione sul *divario retributivo* tra i generi ponendo tale questione come politica e costituendo appositi organi con lo specifico compito di valutare tale differenziale;
- produrre una serie di *linee guida* da consigliare alle parti sociali al fine di favorire la riduzione del *gender gap*;
- diffondere notizie sulla *relativa giurisprudenza* degli organi comunitari, come la Corte di Giustizia Europea, al fine di incoraggiare il rispetto in tutta l'UE degli standard da essi fissati;

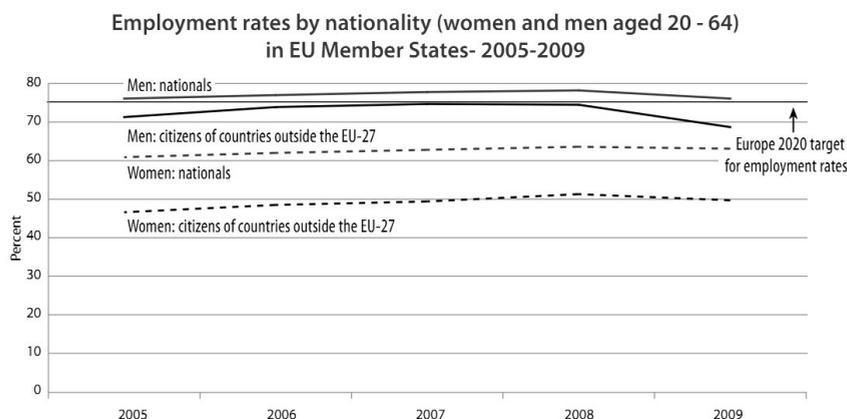
3. Plantenga J., Remery C., *The gender pay gap. Origins and policy responses: A comparative review of 30 European countries*, European Union, Bruxelles, Belgium, February 2007, pp. 1-62.

- favorire il focus sulla Direttiva 97/80/CE che deve essere applicata in maniera coerente;
- sostenere gli organismi nazionali che operano in materia di riduzione del divario retributivo tra i sessi.

Infine, la Commissione Europea dovrebbe adoperarsi in una serie di misure complementari che mirino ad incoraggiare sia le donne che i datori di lavoro a ridurre il *gender gap*, e che vanno dal sostegno allo studio, al favorire con orari flessibili le madri, all'invito agli uomini a suddividere equamente con le donne la cura dei figli e ad abbandonare gli arcaici stereotipi che favoriscono una mentalità di *gender divide*.

In un altro significativo Report della Commissione Europea⁴ il discorso sulla parità di genere, sia per quanto riguarda l'indipendenza economica sia altri aspetti che riguardano la parità sul lavoro ma anche la parità nel prendere decisioni, diventa tema portante.

Analizziamo prima di tutto i tassi di lavoro nei Paesi Europei (cfr. Figura 41).



Source: Eurostat, Labour Force Survey (LFS), annual averages.

Figura 41 - Tasso di occupazione per genere in relazione alla nazionalità (europea o extra-europea), Europa a 27, anni 2005-2009. Fonte: Eurostat. Grafico estratto da *Report on equality between women and men*, 2010.

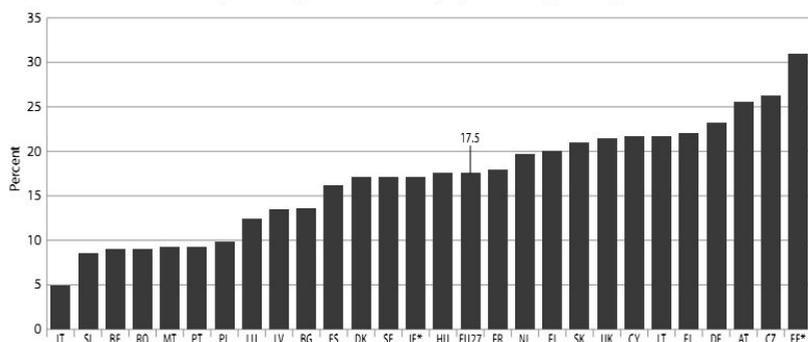
La fascia della popolazione presa in considerazione è quella tra i 20 e i 64 anni. La strategia europea per il 2020 propone una soluzione intelligente per ridurre il divario di genere. Questo divario corrente mostra chiaramente la necessità di promuovere un maggiore coinvolgimento a livello UE delle donne e si propone di raggiungere un tasso di occupazione del 75%. Infatti in Europa il tasso di occupazione delle donne è del 62,5% ed alcuni gruppi specifici di donne sono molto lontane dal raggiungere lo standard previsto dalla strategia europea per il 2020.

4. European Commission, *Report on equality between women and men 2010*, doi: 10.2767/86519, European Union, Bruxelles, Belgium, 2010, pp. 1-50.

Inoltre un aggravio importante deriva dal fatto che le donne vivono in una società in cui circa il 30% di esse ha responsabilità di assistenza ad anziani e disabili. Questa situazione spesso spinge le donne al *part-time* nella migliore delle ipotesi e all'interno dell'Unione presenta dati molto variabili. Due cifre danno l'importanza del fenomeno: nei Paesi Bassi, in Finlandia e in Svezia queste cifre non superano il 10%, mentre in Lettonia e Romania si raggiunge un preoccupante 80%. L'implementazione del raggiungimento di un accordo tra le parti sociali, favorito dal Parlamento Europeo, propone di aumentare il diritto di congedo di ogni genitore per sfavorire disparità così elevate.

Il divario di retribuzione, favorito da queste premesse, è riportato nel grafico di Figura 42 per i Paesi Europei (anno 2008).

Pay gap between women and men in unadjusted form in EU Member States - 2008
(Difference between men's and women's average gross hourly earnings as a percentage of men's average gross hourly earnings)

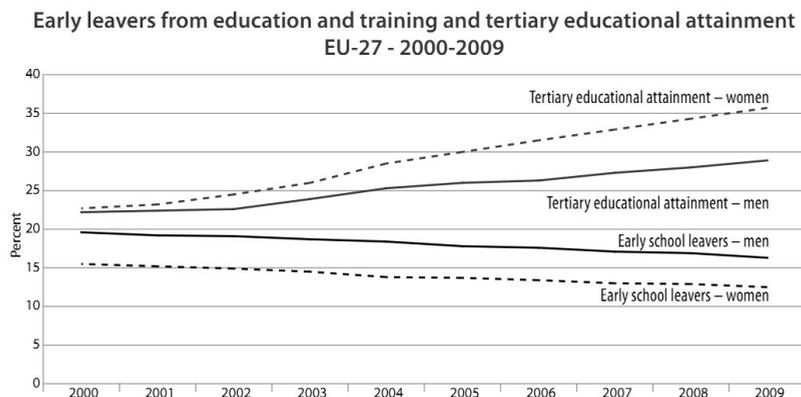


Source: Eurostat. The unadjusted Gender Pay Gap (GPG) represents the difference between average gross hourly earnings of male paid employees and of female paid employees as a percentage of average gross hourly earnings of male paid employees. *: data for 2007.

Figura 42 - Divario retributivo di genere nei Paesi Europei, anno 2008 (in percentuale sulla retribuzione oraria maschile). Fonte: Eurostat. Grafico estratto da *Report on equality between women and men*, 2010.

Alla luce di questi dati è intenzione della Commissione facilitare lo sviluppo di una consapevolezza delle cause del persistente divario retributivo tra i sessi e i modi di affrontarlo. Si è osservato che uno dei motivi principali di questa sperequazione salariale tra uomo e donna sarebbe da attribuire alle scelte educative e professionali. La Strategia Europea per il 2020 fissa una soglia di istruzione universitaria di almeno il 40% per le giovani generazioni poiché gli abbandoni scolastici sono consistenti in tutta Europa. I dati sono incoraggianti: nel 2009 il 35,7% delle donne e il 28,9% degli uomini di età compresa tra i 30 e i 34 anni aveva completato con successo gli studi universitari. Il 60% dei nuovi laureati sono donne. Tuttavia le donne sono spesso concentrate in lavori meno retribuiti, mentre più del 64% dei laureati in informatica ed ingegneria, sono uomini. Conseguentemente la segregazione professionale è ancora molto elevata.

Nel grafico di Figura 43 osserviamo l'andamento di giovani uomini e donne che abbandonano precocemente la scuola:

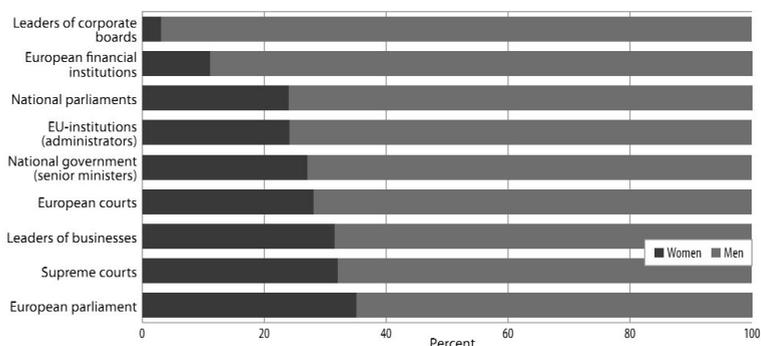


Source: Eurostat, Labour Force Survey (LFS), annual averages.

Figura 43 - Evoluzione 2000-2009 per genere degli abbandoni scolastici a confronto con il conseguimento delle qualifiche avanzate nell'Europa a 27. Fonte: Eurostat. Grafico estratto da *Report on equality between women and men, 2010*.

Tutto questo ci rimanda ad un'altra grossa conseguenza della disparità di genere: la parità nei processi decisionali, ampiamente disattesa, come risulta con evidenza in Figura 44 e Figura 45. Considerando i progressi in materia di parità uomo/donna nel 2010, è giusto notare un dato che può essere considerato banale: la maggioranza della popolazione è costituita da donne e la loro partecipazione al processo decisionale può aiutare a perseguire politiche più mirate e più democratiche.

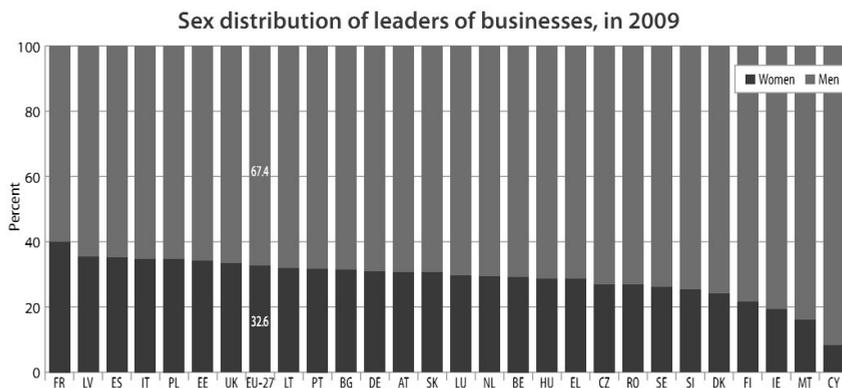
Share of women and men in decision-making positions - 2010



Source: Eurostat and European Commission's database on women and men in decision making.

NB: leaders of businesses covers ISCO (International Standard Classification of Occupations) categories 121 (Directors and chief executives) and 13 (Managers of small enterprises).

Figura 44 - Ripartizione uomo/donna nelle posizioni di vertice, per ambiti. Fonte: Eurostat e Commissione Europea. Grafico estratto da *Report on equality between women and men, 2010*.



Source: Eurostat, EU LFS. NB: leaders of businesses covers ISCO (International Standard Classification of Occupations) categories 121 (Directors and chief executives) and 13 (Managers of small enterprises). For MT and CY: data lack reliability due to small sample size. FR: the figures exclude Directors and CEOs.

Figura 45 - Distribuzione per genere dei vertici aziendali. Fonte: Eurostat e Commissione Europea. Grafico estratto da *Report on equality between women and men*, 2010.

Per cercare di approfondire un tema legato alla disuguaglianza di genere, l'*Advisory Committee on Equal Opportunities for Women and Men* ha pubblicato nel 2010 la ricerca dal titolo *Breaking gender stereotypes in the media*.⁵ Lo scopo del parere esposto in questo lavoro è favorire misure per la promozione di una equilibrata e non stereotipata rappresentazione di donne e uomini nei media e nelle tecnologie legate alla comunicazione. È fondamentale promuovere pari opportunità e condizioni di lavoro per donne e uomini che lavorano in tutti i settori dei media, così come aumentare la partecipazione e l'accesso all'espressione delle donne in tutti i media. Perché la libertà di espressione e di informazione è un diritto fondamentale delle democrazie europee. Il giusto equilibrio deve quindi essere trovato tra il diritto fondamentale alla parità di uomini e donne, la rottura di stereotipi di genere nei media, il diritto fondamentale alla libertà di informazione, la libertà sui mezzi di comunicazione, il pluralismo e la diversità di opinione.

5.3 Altri Studi

Alla moltitudine di studi eseguita in ambito europeo corrisponde una più circoscritta quantità di ricerche condotte in Italia. Segnaliamo, a titolo di mera informazione, che le regioni più attive in tale settore sono state finora la Lombardia, la Toscana e l'Emilia Romagna.

Adesso prenderemo in considerazione studi condotti da realtà differenti.

5. European Commission, *Opinion on «Breaking gender stereotypes in the media»*, Bruxelles, Belgium, December 2010, pp. 1-23.

Una interessante ricerca⁶ condotta dall'*Associazione Italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico (AICA)*, intende creare un parallelo tra la realtà italiana, spagnola e francese. Essa mette a fuoco due aspetti fondamentali nel sistema delle competenze ICT: da un lato si considera l'età degli specialisti e dall'altro il *gender divide*.

L'età media degli specialisti ICT tende costantemente a diminuire e il problema dell'età media troppo alta dei professionisti italiani risulta essere un fenomeno importante. I dati in possesso del Cantiere dei Mestieri di Milano danno una panoramica che vede l'età media dei professionisti ICT in Italia più alta di due anni di quella degli omologhi francesi e di tre di più degli spagnoli. L'età media di un professionista risulta così essere in Italia di 36,4 anni mentre in Spagna di soli 33,2 (si veda il grafico di Figura 46).

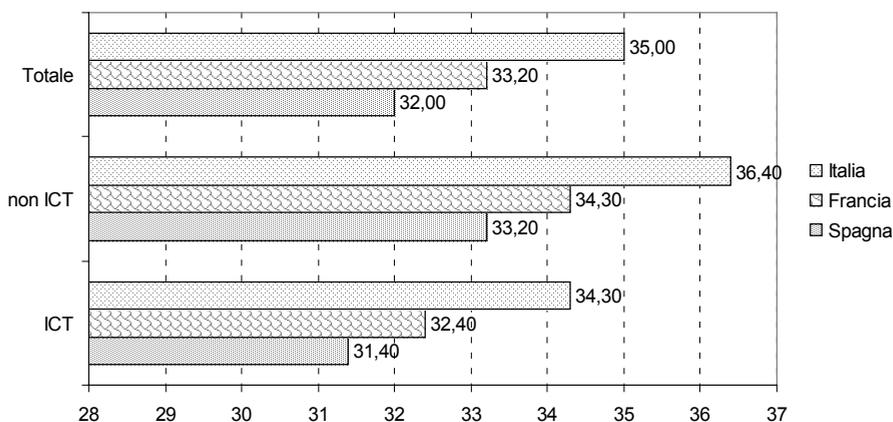


Figura 46 - Età media dei professionisti in Italia, Francia, Spagna nell'ICT e fuori dell'ICT. Dati 2006 del Rapporto 2007 delle Professioni ICT, Cantiere dei Mestieri ICT. Fonte: Organization Design & Management. Grafico rielaborato da *Il sistema delle competenze ICT Italiane a confronto con quelle Spagnole e Francesi, 2007*.

L'età elevata dei professionisti si riflette su tutti gli aspetti della loro competenza: non solo dalla formazione più carente che in altri paesi, ma pure da una crescente difficoltà nel coinvolgimento in nuove applicazioni migliorative delle professionalità, dovuta all'età.

Per quanto riguarda il secondo aspetto da valutare e cioè quello legato al *gender divide*, noteremo una situazione del tutto simile alla precedente. In Italia il numero di specialiste ICT è di un punto percentuale inferiore a quello delle colleghe francesi, 13,8% e 14,8%, ma di ben 2,3

6. Bellini R., *Il sistema delle competenze ICT Italiane a confronto con quelle Spagnole e Francesi*, AICA Report, AICA, Milano, 2007, pp. 1-2.

punti percentuali inferiore a quello delle spagnole che si attestano ad un 16,6%. Si osservi, che ulteriore criticità è offerta dalla minore presenza delle donne sia dal lato dell'offerta lavorativa che dalla domanda nel sistema delle competenze ICT italiane (il grafico di Figura 47 illustra la situazione appena accennata).

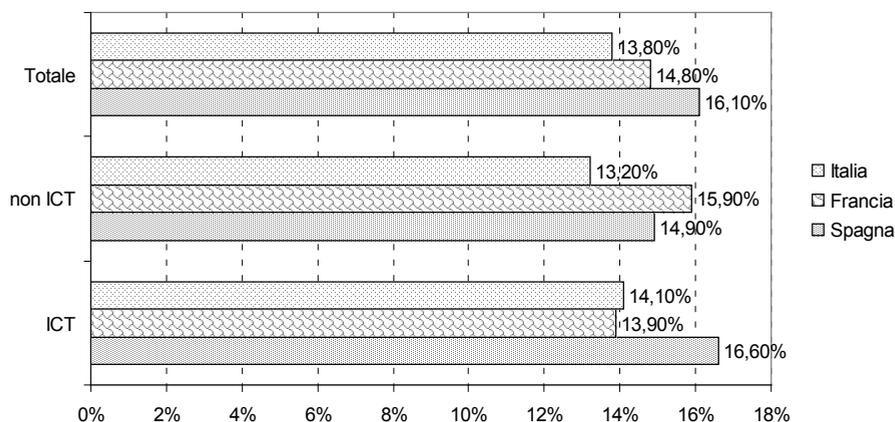


Figura 47 - Quota femminile dei professionisti in Italia, Francia, Spagna nell'ICT e fuori dell'ICT. Dati 2006 del Rapporto 2007 delle Professioni ICT, Cantiere dei Mestieri ICT. Fonte: Organization Design & Management. Grafico rielaborato da *Il sistema delle competenze ICT Italiane a confronto con quelle Spagnole e Francesi, 2007*.

In una analisi condotta su commissione della Provincia di Milano⁷ nella volontà di ottenere una prospettiva delle tendenze occupazionali e un delineamento delle posizioni professionali delle donne nella ricerca scientifica e tecnica a livello Europeo, si analizzano i dati necessari per un inquadramento delle donne in ambito scientifico.

Focalizzandoci sul caso italiano, però, sarà necessario osservare che esso è caratterizzato da un basso livello di investimenti. Secondo gli obiettivi di Lisbona il rapporto tra spesa per ricerca e sviluppo e PIL è un indicatore dello stato di salute di un paese. L'UE avrebbe dovuto raggiungere la spesa del 3% del prodotto interno lordo entro il 2010 per spese in ricerca e sviluppo. Questo obiettivo non solo non è stato raggiunto dall'U.E. ma l'Italia si attesta all'1,2% del PIL collocandosi negli ultimi posti della graduatoria delle principali economie europee. Il grafico di Figura 48 inquadra la situazione.

7. Artali F., Matteucci C., *Donne al Lavoro in R&ST - Biotecnologie, Energia, ICT: tendenze occupazionali e nuovi profili professionali*, Commissione Pari Opportunità della Provincia di Milano, Milano, Ottobre 2010, pp. 1-86.

Spesa per ricerca e sviluppo totale sostenuta dalle imprese nei Paesi Ue, anno 2007
(in percentuale del Pil)

Fonte: Eurostat, Research and development statistics

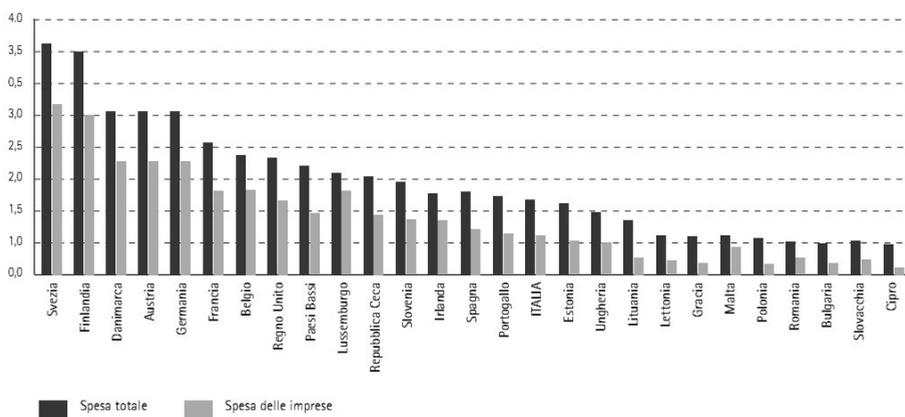


Figura 48 - Spesa nell'R&D sostenuta dalle imprese a confronto con la spesa R&D complessiva nei Paesi Ue, 2007. Fonte: Eurostat. Grafico estratto da *Donne al Lavoro in R&ST - Biotecnologie, Energia, ICT: tendenze occupazionali e nuovi profili professionali*, 2010.

Un altro punto critico è quello dei pochi addetti alla ricerca e sviluppo legato ad un permanere di profonde differenze territoriali. Si osserva che nel 2007 gli addetti italiani alla ricerca e sviluppo sono sensibilmente sotto la media europea. Si affianca un'altra caratteristica, di una forte disparità legata al territorio. E ad aumentare questo divario si inseriscono fattori legati ad esempio alla minor presenza di università sul territorio al Sud. Così, a livello nazionale, la parte più importante di addetti alla ricerca e allo sviluppo opera nel settore imprese, in una misura pari al 48,9%; il 34,1% nelle Università ed il 17% nella Pubblica Amministrazione. La presenza delle donne invece è per il 36% nelle Università, raggiunge il 44% nel settore pubblico e scende al 20% nelle imprese private.

Addetti alla ricerca e sviluppo per settore e ripartizione geografica, anno 2007 (valori percentuali)

Fonte: Istat, 2010²⁹

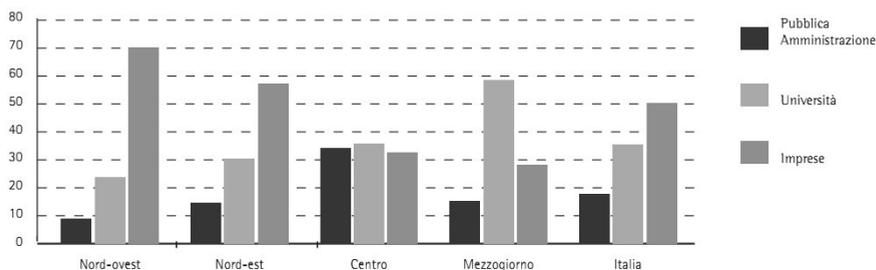


Figura 49 - Addetti R&D per settore e area, 2007. Fonte: Istat. Grafico estratto da *Donne al Lavoro in R&ST - Biotecnologie, Energia, ICT: tendenze occupazionali e nuovi profili professionali*, 2010.

Un'altra osservazione di non trascurabile importanza è quella di rilevare un basso indice di produzione dei brevetti - uno tra i più bassi d'Europa. Anche il basso indice di innovazione nelle imprese rappresenta un fattore frenante. L'innovazione tecnologica rappresenta un obiettivo comune delle politiche di sviluppo economiche nazionali ed europee. E nel triennio 2004-2006 questo processo ha subito una frenata che in Italia è costata quasi tre punti percentuali (dal 30,7% al 27,9%).

I pochi posti per laureati in materie tecnico-scientifiche ed il *gap* di genere rappresentano altre due difficoltà presenti nel caso italiano. Nel 2007 il numero di laureati e laureate in materie tecnico-scientifiche in Italia è di 12 ogni 1000 abitanti aventi un'età tra i 20 e i 29 anni. Essi rappresentano il 14,5% degli uomini e l'8,9% delle donne sul totale dei laureati. Vi sono poi differenze territoriali non trascurabili. Sempre nel 2007 quasi tutte le regioni del centro nord presentano valori superiori alla media nazionale; le regioni del centro sud sono in una situazione opposta. Altro elemento da prendere in considerazione è che tra il 1998 e il 2007 il numero delle donne laureate in discipline scientifiche aumenta più lentamente di quello dei colleghi maschi.

Regione e ripartizioni geografiche	1998			2007		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
Piemonte	6,6	3,5	5,1	17,6	9,7	13,7
Valle d'Aosta	0,6	0,0	0,3	0,4	0,3	0,4
Lombardia	7,5	4,6	6,1	19,2	11,0	15,2
Liguria	8,1	5,3	6,7	16,4	10,2	13,3
Trentino-Alto Adige	2,5	0,8	1,6	10,3	3,0	6,7
Veneto	6,3	3,8	5,1	14,5	7,9	11,2
Friuli-Venezia Giulia	5,3	2,5	3,9	20,4	9,2	15,1
Emilia-Romagna	8,1	5,0	6,6	22,1	12,3	17,3
Toscana	8,2	5,2	6,7	19,6	13,2	16,4
Umbria	4,7	3,3	4,0	14,9	10,5	12,7
Marche	4,3	2,3	3,3	14,5	9,0	11,8
Lazio	6,6	3,9	5,2	19,1	13,5	16,4
Abruzzo	4,7	3,1	3,9	11,7	7,5	9,6
Molise	0,2	0,3	0,3	1,3	1,4	1,3
Campania	3,9	2,6	3,3	11,5	8,2	9,9
Puglia	2,5	1,6	2,1	7,1	5,6	6,4
Basilicata	1,3	1,1	1,2	6,2	4,2	5,3
Calabria	3,0	1,8	2,4	10,9	8,3	9,6
Sicilia	3,9	2,3	3,1	8,6	5,3	7,0
Sardegna	2,5	1,9	2,2	8,3	7,0	7,7
Italia	5,5	3,3	4,4	14,5	9,1	11,9

Figura 50 - Laureati in discipline tecnico-scientifiche per sesso e regione - Anni 1998 e 2007 (per 1000 abitanti in età 20-29 anni). Fonte: Elaborazioni su dati MIUR/ISTAT. Grafico rielaborato da *Donne al Lavoro in R&ST - Biotecnologie, Energia, ICT: tendenze occupazionali e nuovi profili professionali*, 2010.

Accanto alle caratteristiche sopra accennate ricorderemo anche il sussistere di significativi differenziali salariali per genere nella ricerca. Fenomeno quest'ultimo che ha visto in controtendenza, tra il 2002 ed il 2006, un aumento di donne ricercatrici in tutti i settori scientifici come

le scienze mediche (+5,6% istruzione superiore, +12% nel pubblico impiego) e l'ingegneria e tecnologia (+6,7% istruzione superiore; +10% pubblico impiego). L'aspetto salariale presenta delle note dolenti, poiché in Italia il salario in questi settori è del 15% inferiore rispetto agli altri Paesi europei: se in Italia un ricercatore guadagna 34.120€ l'anno, in Austria si raggiungono i 60.530€.

Concludendo, rileviamo come la combinazione di questi elementi assieme alla carenza di politiche sociali per il sostegno alla conciliazione di vita e lavoro inibiscano la partecipazione femminile altamente qualificata, rendendo vulnerabile il sistema paese.

Una ricerca del 2005 di Serena Dinelli⁸ fornisce una interpretazione sociologica del fenomeno del *gender divide* nelle ICT. Già nell'introduzione afferma che a suo avviso si può interpretare la tematica «Donne e ICT» dando almeno due chiavi differenti di lettura. Innanzi tutto si possono vedere le donne come categoria sociale «estranea» alla tecnologia da salvaguardare da dinamiche di emarginazione. L'altra chiave di lettura considera le donne come una parte di soggetti che danno vita alla società da collocazioni loro tipiche.

I pericoli di un'esclusione nella Società dell'Informazione non sono simili per i vari gruppi sociali, in modo tale che tra le donne possiamo riscontrare una forbice che le vede in una posizione di totale emarginazione dalle possibilità di cogliere nuove opportunità culturali e occupazionali. Prima di questa osservazione però, c'è il semplice fatto che a tutt'oggi le donne sono escluse dal potere o vi partecipano in maniera ininfluyente in quest'area. Ecco così che le donne risultano emarginate dalla dimensione proprietaria, ed in Italia questo problema le marginalizza completamente.

Nella successiva analisi dei gruppi interessati da questa marginalizzazione, in primo luogo troveremo le donne pensionate che sono quelle che rischiano maggiormente. Esse infatti hanno un livello culturale solitamente molto basso posizionandosi in una situazione duratura. E l'analfabetismo informatico che ne discende crea non irrilevanti problemi di fruizione di servizi, che vanno dalle pratiche amministrative alla salute, all'assistenza, ai viaggi, alla vita sociale e di conseguenza limita l'accesso all'informazione per la partecipazione democratica. La condizione delle pensionate dovrebbe far riflettere che una massa di ben nove milioni di donne ha la necessità di ottenere delle soluzioni operative. Una di queste potrebbe forse essere legata a forme di connessione telematica molto accessibili, favorendo così la riduzione dell'emarginazione di una fascia consistente della popolazione e mettendo le donne in condizione di usufruire dei vantaggi della telematica per la vita di tutti i giorni.

8. Dinelli S., *ICT e «alterità» femminile: una risorsa e una spinta per rinnovare l'innovazione?*, in *Forum per la Tecnologia dell'Informazione (FTI), L'ICT trasforma la società. X Rapporto sulla tecnologia dell'informazione. I Rapporto sulla società dell'informazione e della comunicazione in Italia*, Franco Angeli, Milano, 2005, pp. 169-187.

Un secondo rilevante gruppo è quello delle donne non lavoratrici che percepisce in maniera molto variegata l'innovazione tecnologica a seconda dei contesti e delle culture locali, dei modelli socio-culturali e dei modelli familiari. Altre variabili sono legate alla disponibilità economica e di attributi di ruolo in famiglia, nonché in termini di strumenti culturali capaci di indirizzare verso la ricca complessità posta dalla Società dell'Informazione. Stimoli ad accostarsi alle ICT potrebbero venire alle casalinghe dai figli piccoli o comunque in età scolare, dalla necessità di utilizzo di servizi privati o amministrativi o di ottimizzare gli acquisti, ed ancora dal desiderio di svilupparsi come persone e di mantenere viva la cultura di formazione per desiderio personale, ma anche di prepararsi ad un lavoro al di fuori della famiglia. L'accesso alle ICT può anche essere stimolante per una serie diversa di ragioni come quella dello stimolo delle figlie femmine verso nuovi e più aperti atteggiamenti verso la tecnologia o promuovere la diffusione delle ICT nella scuola; ma anche facilitare la partecipazione a reti di volontariato not-for-profit.

Continuando dobbiamo individuare un terzo gruppo critico che sono le ragazze inserite in scuole poco innovate tecnologicamente. La scuola è un ambiente di importanza capitale per l'avvicinamento alle ICT, e in famiglia è più probabile che un computer venga comprato precocemente per un figlio maschio piuttosto che per una figlia femmina a causa di stereotipi di genere. È utile anche vedere come se per i maschi l'approccio all'elettronica è legato al gruppo dei pari per le donne esso invece ha come portale di accesso il mondo degli adulti. Se poi gli uomini sino da bambini hanno un approccio a questo mondo legato più all'utilizzo dei giochi, le donne fin da bambine privilegiano l'uso del computer come strumento per fare e per progettarsi come persone. Le ragazze poi sono più coinvolte dalla dimensione relazionale offerta da questi strumenti e appaiono più interessate ad un approccio all'ICT di tipo metodico e non del fai da te come vale per i ragazzi. Ma stereotipi banali di genere rischiano di marginalizzare spesso queste attitudini. Ci sono indicazioni precise che per accostarsi alle ICT le ragazze necessitano di «contesti neutri» e non ci si possa basare su una semplice operazione di travaso che vedrebbe le ragazze spostate in scuole tecnologicamente più dotate dove prevalgono i ragazzi.

L'ultima categoria da considerare è quella delle artigiane e commercianti per le quali i benefici delle ICT sarebbero marginali se non inesistenti per le loro attività. Anche questa è una realtà che vede coinvolte milioni di donne e che rappresenta il problema di moltissime microimprese italiane per le quali le ICT non rappresentano un valore aggiunto evidente. La formazione di base nella scuola certamente ridurrebbe l'impegno successivo necessario per usare i mezzi per i rapporti con la Pubblica Amministrazione oppure per la tenuta della contabilità. Iniziative delle associazioni di categoria in favore di una alfabetizzazione risultano troppo scarse e poco influenti visto il basso numero di partecipazione as-

sociativa. Anche in questo caso è necessaria una risposta che crei formule credibili e coinvolgenti.

Vi è finalmente l'invito ad un ripensamento della dimensione del *gender gap*, che deve essere visto come energia per infondere una spinta al ripensamento delle ICT. Si deve uscire dalla logica che vede le scelte di sviluppo in mano ai grandi decisori influenzate dalle conoscenze e dalle passioni dei soggetti più tecnologici che convergono nei forum in internet o su riviste specializzate. C'è da chiedersi se queste tendenze oggi rispecchino nel modo più idoneo le esigenze della massa di utenti delle ICT e dei nuovi potenziali utilizzatori.

6. Politiche di *Gender Equality* in ICT

6.1 Premessa

Analizzeremo adesso le politiche per il perseguimento della *gender equality*.

6.2 Digital Agenda for Europe

L'*Agenda Digitale* si occupa di investimenti nell'economia digitale e secondo la relazione della Commissione fornisce la chiave per la prosperità futura dell'Europa. L'economia digitale europea è in forte espansione e in base al rapporto sulla competitività digitale della Commissione Europea¹ si sta diffondendo in tutti i settori, raggiungendo tutti gli ambiti della vita.

I dati sono chiari: le ICT hanno fatto da volano sostenendo la metà della crescita della produttività in Europa negli ultimi quindici anni. Sei europei su dieci utilizzano con regolarità internet. Se l'Europa vuole però sfruttare appieno i benefici dell'economia digitale, è necessario in primo luogo diffondere la banda larga favorendo contemporaneamente la fiducia delle persone in internet, migliorando le competenze dei cittadini e incoraggiando l'innovazione in campo ICT. Obiettivo della Commissione Europea è quello di proporre misure specifiche in tali settori contenute nell'Agenda Digitale per l'Europa, progetto pilota della strategia Europa 2020.

L'Agenda Digitale è stata oggetto delle dichiarazioni del commissario Neelie Kroes che ha detto: «Europe's digital economy is crucial to economic growth and prosperity. ICTs and high speed internet are as revolutionary in our lives today as the development of electricity and transport networks were over a century ago. But we need support for further internet development so that all citizens can benefit from the digital economy».

Il rapporto mostra i recenti sviluppi nel campo delle ICT fornendo poi gli elementi per una progettazione dell'Agenda Digitale europea. Alcuni dati su cui riflettere a tal fine sono legati alla metà della produttività UE che dal 1995 è stata incrementata grazie alle ICT. Il valore aggiunto, tra

1. Cfr. European Commission, *Europe's Digital Competitiveness Report 2010*, doi: 10.2759/32382, European Union, Bruxelles, Belgium, 2010, pp. 1-197.

il 2004 ed il 2007, del settore ICT sull'economia è stato calcolato essere di circa 600 miliardi di euro (pari al 4,8% del PIL). Il settore rappresenta il 25% degli investimenti totali in attività di ricerca e sviluppo nell'UE.

Per ottenere benefici costanti, però, è indispensabile una serie di riforme strutturali e un programma digitale.

Ricordiamo nuovamente che nell'UE il 60% dei cittadini usa con regolarità internet anche se è utile osservare che il 30% dei cittadini non lo ha mai usato. I picchi negativi sono tra gli anziani a bassa alfabetizzazione, a basso reddito e con scarse competenze. La necessità di incrementare queste ultime nasce dal paragone con gli USA, dove il 46% degli over 55 non hanno mai usato internet contro il 59% dell'UE.

Un'altra importante politica da promuovere è l'allargamento dell'uso della banda larga anche se l'UE è il più grande mercato mondiale di quest'ultimo. Infatti se il 24,8% dei cittadini (UE) ha un abbonamento fisso a banda larga e le velocità di connessione sono in aumento (con l'80% delle linee fisse a banda larga - nell'UE - che offrono una velocità superiore ai 2 Mbps e dove solo il 18% di loro sono superiori ai 10Mbps), esse non sono sufficienti per le applicazioni più avanzate come la *TV on demand*. L'UE in questo senso è in ritardo sui Paesi extraeuropei e la strategia Europa 2020 fissa in merito obiettivi ambiziosi di accesso per i cittadini alla banda larga di 30 Mbps o superiore.

Ma la rete internet ha un'enorme potenziale anche per rafforzare il mercato unico. Così anche se il 54% dei cittadini UE acquista o vende via internet, solo il 22% acquista in altri paesi UE, quando ad esempio negli USA ben il 75% degli utenti internet compra o vende on line. Questo è indice del fatto che in Europa manca un vero mercato unico del digitale, elemento fondamentale per incrementare la crescita.

L'azione n.60 dell'Agenda Digitale è esplicitamente rivolta alla partecipazione delle donne nel mercato del lavoro ICT. Per aumentare la partecipazione (femminile) in questo settore bisogna promuovere la partecipazione di giovani donne e anche di quelle adulte che rientrano nel mercato del lavoro ICT attraverso il sostegno delle risorse *web-based*, *e-learning* ed il *social networking*. Nell'intento di attirare più donne verso le carriere ICT, che sono sempre più scelte dai soli uomini, la Commissione Europea intende procedere a una serie di azioni progressive. Inizialmente è stata attuata un'azione di incoraggiamento nei confronti delle aziende ad organizzare per le donne giovani programmi mirati di stage e nel contempo continuare con lo *Shadowing Day* nell'intento di mostrare ai giovani il lavoro nel settore.²

A seguire, è previsto il lancio di una piattaforma Web 2.0 per ragazze. Tale piattaforma conterrà pacchetti didattici studiati a misura e sulla base di strumenti come *blog*, *wiki*, *forum*, *social network*, *tag*, *podcast*, *video cast*, ecc. avviando uno studio longitudinale sulle risultanze dell'effetto *shadowing*. Si intendono raccogliere statistiche sulle donne nelle

2. Cfr. ec.europa.eu/itgirls.

ICT. Infine si vorrebbero lanciare programmi per la riqualificazione on-line delle donne che rientrano nel mercato del lavoro.

Nel documento dell'Agenda Digitale riguardante la competitività c'è un paragrafo³ che inquadra in questo ambito la situazione italiana. Nonostante il Paese abbia fatto passi da gigante in settori legati all'ICT (infrastrutture di comunicazione, imprese italiane più competitive, PA che fornisce servizi on-line, ICT nell'apprendimento), tuttavia il sistema ha accumulato pesanti ritardi che difficilmente potranno essere recuperati nel breve periodo. Intenzione del governo è quella di colmare il divario digitale italiano a livello sistemico, attraverso uno spettro completo di provvedimenti sul piano nazionale, fatti di pacchetti di investimenti mirati, e agire sul lato dell'offerta e della domanda in tutti i settori. Lo scopo è:

- modernizzare la PA con l'*e-Government 2012*, in modo tale che rinnovi il rapporto con i cittadini e migliori le politiche di settore come «Scuola e università digitale», *eHealth*, la giustizia elettronica, che grazie alle ICT diverranno trasparenti e più efficaci;
- promuovere l'innovazione e il superamento di barriere culturali e tecniche grazie all'*economy society*;
- ridurre il *digital divide* (il 12% della popolazione non ha o ha in modo insufficiente connessioni internet).

La tabella sottostante presenta le classifiche europee relative alle percentuali di accessi ad internet ed alla larga banda, per gli anni 2007-2011. Si noti la posizione non particolarmente brillante del nostro Paese.

Tabella 36 - Incidenza (%) di abbonamenti internet e di accessi a larga banda, tra il 2007 ed il 2011, per i privati (*households having access to the Internet at home/with broadband access, isoc_pibi_hiac/hba*). Fonte: nostra rielaborazione grafica su dati Eurostat.

	2011	2010	2009	2008	2007
Internet	94	91	90	86	83
Netherlands	91	90	88	86	83
Luxembourg	91	88	86	83	79
Sweden	90	86	83	82	78
Denmark	84	81	78	75	71
Finland	83	83	78	77	67
Germany	83	80	77	75	71
United Kingdom	83	80	72	67	57
Ireland	78	77	67	64	60
Belgium	77	74	69	64	55
France	76	74	69	62	54
Malta	75	70	64	59	54
Austria	75	73	70	69	60
EU27	73	70	66	60	55
Slovenia	73	68	63	59	58
Estonia	71	68	63	62	58
Slovakia	71	67	61	54	46
Czech Republic	67	61	54	46	35
Poland	67	63	59	48	41
Hungary	65	60	55	48	38
Spain	64	59	54	51	45
Latvia	64	59	54	53	51
Italy	62	59	53	47	43
Lithuania	62	61	60	48	44
Portugal	58	54	48	43	40
Cyprus	57	54	53	31	25
Greece	50	46	46	31	25
Romania	47	42	38	30	22
Bulgaria	45	33	30	25	19
Larga Banda	100	98	97	97	94
Malta	100	98	97	97	94
Portugal	98	94	96	97	94
Belgium	97	97	94	94	94
Spain	97	94	94	94	94
Cyprus	97	97	97	97	97
Finland	97	97	97	97	97
United Kingdom	97	97	97	97	97
Czech Republic	95	95	95	95	95
Austria	95	94	94	94	94
Estonia	94	94	94	94	94
Sweden	94	93	93	93	93
Denmark	93	93	93	93	93
Germany	93	91	91	91	91
Latvia	93	88	88	87	87
Lithuania	93	88	88	87	87
Hungary	93	86	86	86	86
EU27	92	87	86	80	77
France	92	90	91	89	89
Poland	92	90	91	89	89
Slovenia	92	90	91	89	89
Slovakia	92	90	91	89	89
Greece	90	87	88	87	87
Netherlands	90	89	89	88	88
Bulgaria	89	87	86	86	86
Ireland	88	84	84	81	73
Italy	84	83	83	73	67
Slovakia	84	83	83	73	67
Luxembourg	84	83	83	73	67
Romania	84	83	83	73	67
Bulgaria	78	75	75	65	65

3. European Commission, *Report on equality between women and men 2010*, doi: 10.2767/86519, European Union, Bruxelles, Belgium, 2010, pp. 34-35.

6.3 Le Politiche di *Gender Equality* nei Settori ICT

Il *Report on equality between women and men* (2010)⁴ consiglia una serie di misure che si dovrebbero prendere al fine di ridurre le disuguaglianze di genere. Investire in politiche di parità di genere, infatti, paga in termini di maggior tasso di occupazione femminile, di aumento del PIL, di entrate fiscali e di crescita demografica.

Per perseguire questo obiettivo le azioni da porre in essere devono *in primo luogo essere dirette a rafforzare la sinergia creata da una parità uomo/donna nel lavoro che rinvigorisca la ripresa economica ed una crescita sostenibile*. Questo si avrà attraverso la rimozione di persistenti ineguaglianze tra donne e uomini con politiche di parità di genere; devono essere intensificati gli sforzi per eliminare le disuguaglianze di genere in modo da ridurre significativamente i divari in termini di occupazione, di retribuzione, coinvolgendo nei processi decisionali le donne; ridurre il divario retributivo tra i sessi e intensificare in maniera prioritaria la lotta contro le cause di questo. Poi, i sistemi fiscali e previdenziali dovrebbero fornire incentivi economici alle donne e agli uomini per iniziare a lavorare, o rimanervi o ritornarvi. Infine, allo scopo di ridurre gli effetti della crisi economica, politica e della classe produttiva si devono costruire strategie studiate su un mercato del lavoro di genere.

Altra risposta fattiva è *sostenere una riconciliazione tra lavoro e vita privata familiare per donne e uomini*. Le azioni con cui concretizzare questo intento richiedono lo sviluppo di servizi di cura all'infanzia e agli anziani, accessibili e di qualità; bisogna incoraggiare i genitori maschi a condividere equamente con le donne le responsabilità, ad esempio con i congedi parentali; il valore della vita familiare deve, infine, ottenere un riconoscimento sul luogo di lavoro. La recessione non deve motivare una riduzione dei provvedimenti di *gender equality*.

Terzo elemento da portare all'attenzione deriva dalla *promozione dell'inclusione sociale e di genere* attraverso azioni che favoriscano una alta qualità del lavoro - salvaguardando i lavoratori dalla povertà e dalla esclusione sociale - promuovano progetti e diano attuazione a politiche per l'accesso a servizi di sostegno che rispondano ai bisogni di uomini e donne. A maggior ragione in periodi di crisi economica è necessario rivolgere l'attenzione alle fasce deboli della popolazione. L'anno 2010 è stato dichiarato l'anno della lotta alle povertà e all'esclusione sociale. Si deve cogliere l'occasione così per affrontare le sfide della parità di genere.

Ultima forte istanza è la *prevenzione delle violenze e della lotta di genere*, che si può raggiungere solamente se vi è un forte e chiaro impegno ai più alti livelli della politica nelle Istituzioni europee, nei governi nazionali e nelle parti sociali. Si deve in proposito rilevare il forte impegno delle autorità europee in questo senso e a livello degli stati membri attraverso una strategia *follow up*. È necessario inoltre un miglioramento nella for-

4. European Commission, *Report on equality between women and men 2010*, doi: 10.2767/86519, European Union, Bruxelles, Belgium, 2010, pp. 11-13.

mazione delle persone preposte all'applicazione di queste politiche affinché applichino una prospettiva di genere nelle loro aree di competenza. Infine la condizione fondamentale è un coinvolgimento di cittadini di ambo i sessi nel convincimento della bontà di queste politiche.

Le tabelle che seguono, tratte da Eurostat, cercano di inquadrare le tematiche appena affrontate.

Tabella 37 - Tassi di disoccupazione tra il 2007 ed il 2011, per genere, nell'Europa a 27. In questo e nei seguenti grafici viene evidenziato il differenziale (gap) tra tasso femminile e tasso maschile - a valori assoluti più elevati corrisponde una performance inferiore. Fonte: nostra rielaborazione grafica su dati Eurostat (*unemployment rate, annual average, by sex and age groups, une_rt_a*).

Country	2007			2008			2009			2010			2011		
	Women	Men	Gap	Women	Men	Gap	Women	Men	Gap	Women	Men	Gap	Women	Men	Gap
EU27	7.9	6.6	1.3	7.6	6.7	0.9	9.0	9.1	-0.1	9.6	9.7	-0.1	9.8	9.6	0.2
Belgium	8.5	6.7	1.8	7.6	6.5	1.1	8.1	7.8	0.3	8.5	8.1	0.4	7.2	7.1	0.1
Bulgaria	7.3	6.5	0.8	5.8	5.5	0.3	6.6	7.0	-0.4	9.5	10.9	-1.4	10.0	12.3	-2.3
Czech Republic	6.7	4.2	2.5	5.6	3.5	2.1	7.7	5.9	1.8	8.5	6.4	2.1	7.9	5.8	2.1
Denmark	4.2	3.4	0.8	3.7	3.2	0.5	5.3	6.6	-1.3	6.5	8.4	-1.9	7.5	7.7	-0.2
Germany	8.8	8.6	0.2	7.7	7.4	0.3	7.3	8.1	-0.8	6.6	7.5	-0.9	5.6	6.2	-0.6
Estonia	3.9	5.4	-1.5	5.3	5.8	-0.5	10.6	16.9	-6.3	14.3	19.5	-5.2	11.8	13.1	-1.3
Ireland	4.1	4.9	-0.8	4.9	7.4	-2.5	8.0	14.9	-6.9	9.7	16.9	-7.2	10.6	17.5	-6.9
Greece	12.8	5.2	7.6	11.4	5.1	6.3	13.0	6.9	6.3	18.2	9.9	6.3	21.4	15.0	6.4
Spain	10.9	6.4	4.5	13.0	10.1	2.9	18.4	17.7	0.7	20.5	19.7	0.8	22.2	21.2	1.0
France	9.0	7.8	1.2	8.4	7.3	1.1	9.8	9.3	0.5	10.2	9.4	0.8	10.2	9.2	1.0
Italy	7.9	4.9	3.0	8.5	5.5	3.0	9.3	6.8	2.5	9.7	7.6	2.1	9.6	7.6	2.0
Cyprus	4.6	3.4	1.2	4.3	3.2	1.1	5.5	5.2	0.3	6.4	6.0	0.4	7.7	7.9	-0.2
Latvia	5.6	6.4	-0.8	6.9	8.0	-1.1	13.9	20.3	-6.4	15.7	21.7	-6.0	13.1	17.6	-4.5
Lithuania	4.3	4.3	0.0	5.6	6.1	-0.5	10.4	17.1	-6.7	14.5	21.2	-6.7	13.0	17.8	-4.8
Luxembourg	5.1	3.4	1.7	5.9	4.1	1.8	5.9	4.5	1.4	5.5	3.8	1.7	6.3	3.7	2.6
Hungary	7.7	7.1	0.6	8.1	7.6	0.5	9.7	10.3	-0.6	10.7	11.6	-0.9	10.9	11.0	-0.1
Malta	7.6	6.0	1.6	8.9	5.8	3.1	7.6	6.6	1.0	7.1	6.9	0.2	7.1	6.1	1.0
Netherlands	4.1	3.1	1.0	3.4	2.8	0.6	3.8	3.7	0.1	4.5	4.4	0.1	4.4	4.5	-0.1
Austria	5.0	3.9	1.1	4.1	3.6	0.5	4.6	5.0	-0.4	4.2	4.6	-0.4	4.3	4.0	0.3
Poland	10.4	9.0	1.4	8.0	6.4	1.6	8.7	7.8	0.9	10.0	9.3	0.7	10.5	9.0	1.5
Portugal	10.0	8.0	2.0	9.2	7.9	1.3	10.5	10.7	-0.2	12.2	11.8	0.4	13.2	12.7	0.5
Romania	5.4	7.2	-1.8	4.7	6.7	-2.0	5.8	7.7	-1.9	6.5	7.9	-1.4	6.8	7.9	-1.1
Slovenia	5.9	4.0	1.9	4.8	4.0	0.8	5.8	5.9	-0.1	7.1	7.5	-0.4	8.2	8.2	0.0
Slovakia	12.7	9.9	2.8	10.9	8.4	2.5	12.8	11.4	1.4	14.6	14.2	0.4	13.6	13.5	0.1
Finland	7.2	6.5	0.7	6.7	6.1	0.6	7.6	8.9	-1.3	7.6	9.1	-1.5	7.1	8.4	-1.3
Sweden	6.5	5.9	0.6	6.6	5.9	0.7	8.0	8.6	-0.6	8.2	8.5	-0.3	7.5	7.6	-0.1
United Kingdom	5.0	5.6	-0.6	5.1	6.1	-1.0	6.4	6.6	-2.2	6.8	8.6	-1.8	7.3	8.7	-1.4

Tabella 38 - Tassi di occupazione 2008, per genere, nell'Europa a 27. Fonte: nostra rielaborazione grafica su dati Eurostat (*employment rate by sex, age group 15-64, tsiem010*).

Country	2007			2008			2009			2010			2011		
	Women	Men	Gap												
EU27	58.20	72.50	-14.30	58.90	72.70	-13.80	58.40	70.70	-12.30	58.20	70.10	-11.90	58.50	70.10	-11.60
Belgium	55.30	68.70	-13.40	56.20	68.60	-12.40	56.00	67.20	-11.20	56.50	67.40	-10.90	56.70	67.10	-10.40
Bulgaria	57.60	66.00	-8.40	59.50	68.50	-9.00	58.30	66.90	-8.60	56.40	63.00	-6.60	56.20	60.90	-4.70
Czech Republic	57.30	74.80	-17.50	57.60	75.40	-17.80	56.70	73.80	-17.10	56.30	73.50	-17.20	57.20	74.00	-16.80
Denmark	73.20	80.80	-7.60	74.10	81.60	-7.50	72.70	78.00	-5.30	71.10	75.60	-4.50	70.40	75.90	-5.50
Germany	63.20	74.70	-11.50	64.30	75.80	-11.50	65.20	75.40	-10.20	66.10	76.00	-9.90	67.70	77.30	-9.60
Estonia	65.90	73.20	-7.30	66.30	73.60	-7.30	63.00	64.10	-1.10	60.60	61.50	-0.90	62.80	67.70	-4.90
Ireland	60.60	77.50	-16.90	60.20	74.90	-14.70	57.60	66.90	-9.30	56.10	64.10	-8.00	55.40	63.10	-7.70
Greece	47.90	74.90	-27.00	48.70	75.00	-26.30	48.90	73.50	-24.60	48.10	70.90	-22.80	45.10	65.90	-20.80
Spain	54.70	76.20	-21.50	54.90	73.50	-18.60	52.80	66.60	-13.80	52.30	64.70	-12.40	52.00	63.20	-11.20
France	59.60	69.10	-9.50	60.20	69.50	-9.30	59.90	68.30	-8.40	59.70	68.10	-8.40	59.70	68.10	-8.40
Italy	46.60	70.70	-24.10	47.20	70.30	-23.10	46.40	68.60	-22.20	46.10	67.70	-21.60	46.50	67.50	-21.00
Cyprus	62.40	80.00	-17.60	62.90	79.20	-16.30	62.50	77.60	-15.10	63.00	76.60	-13.60	61.60	74.70	-13.10
Latvia	64.40	72.50	-8.10	65.40	72.10	-6.70	60.90	61.00	-0.10	59.40	59.20	0.20	60.80	62.90	-2.10
Lithuania	62.20	67.90	-5.70	61.80	67.10	-5.30	60.70	59.50	1.20	58.70	56.80	1.90	60.50	60.90	-0.40
Luxembourg	56.10	72.30	-16.20	55.10	71.50	-16.40	57.00	73.20	-16.20	57.20	73.10	-15.90	56.90	72.10	-15.20
Hungary	50.90	64.00	-13.10	50.60	63.00	-12.40	49.90	61.10	-11.20	50.60	60.40	-9.80	50.60	61.20	-10.60
Malta	35.70	72.90	-37.20	37.40	72.60	-35.20	37.60	71.60	-34.00	39.30	72.40	-33.10	41.00	73.60	-32.60
Netherlands	69.60	82.20	-12.60	71.10	83.20	-12.10	71.50	82.40	-10.90	69.30	80.00	-10.70	69.90	79.80	-9.90
Austria	64.40	78.40	-14.00	65.80	78.50	-12.70	66.40	76.90	-10.50	66.40	77.10	-10.70	66.50	77.80	-11.30
Poland	50.60	63.60	-13.00	52.40	66.30	-13.90	52.80	66.10	-13.30	53.00	65.60	-12.60	53.10	66.30	-13.20
Portugal	61.90	73.80	-11.90	62.50	74.00	-11.50	61.60	71.10	-9.50	61.10	70.10	-9.00	60.40	68.10	-7.70
Romania	52.80	64.80	-12.00	52.50	65.70	-13.20	52.00	65.20	-13.20	52.00	65.70	-13.70	52.00	65.00	-13.00
Slovenia	62.60	72.70	-10.10	64.20	72.70	-8.50	63.80	71.00	-7.20	62.60	69.60	-7.00	60.90	67.70	-6.80
Slovakia	53.00	68.40	-15.40	54.60	70.00	-15.40	52.80	67.60	-14.80	52.30	65.20	-12.90	52.70	66.30	-13.60
Finland	68.50	72.10	-3.60	69.00	73.10	-4.10	67.90	69.50	-1.60	66.90	69.40	-2.50	67.40	70.60	-3.20
Sweden	71.80	76.50	-4.70	71.80	76.70	-4.90	70.20	74.20	-4.00	70.30	75.10	-4.80	71.80	76.30	-4.50
United Kingdom	65.50	77.50	-12.00	65.80	77.30	-11.50	65.00	74.80	-9.80	64.60	74.50	-9.90	64.50	74.50	-10.00

Donne e Tecnologie Informatiche

Tabella 39 - Livelli educativi di donne e uomini nell'Europa a 27 (25-64 anni). Nostra rielaborazione grafica su dati Eurostat (*persons with upper secondary or tertiary education attainment by age and sex*, edat_lfse_08).

Country	2006			2007			2008			2009			2010		
	Women	Men	Gap	Women	Men	Gap									
EU27	68,3	71,6	-3,3	69,2	72,1	-2,9	70,1	72,7	-2,6	70,9	73,1	-2,2	71,7	73,7	-2
Belgium	67	66,9	0,1	67,8	68,1	-0,3	69,6	69,5	0,1	70,7	70,4	0,3	71	70	1
Bulgaria	75,5	75,4	0,1	77,5	77,4	0,1	77,5	77,6	-0,1	78	77,9	0,1	79,6	79,3	0,3
Czech Republic	86,8	93,7	-6,9	87,2	93,9	-6,7	87,7	94,1	-6,4	88,5	94,3	-5,8	89,1	94,8	-5,7
Denmark	79,8	83,4	-3,6	74	76,9	-2,9	73,1	76	-2,9	74,8	77,8	-3	75,1	77,8	-2,7
Germany	80	86,5	-6,5	81,4	87,4	-6	82,5	88,2	-5,7	82,8	88,1	-5,3	83,3	88,3	-5
Estonia	90,9	85,8	5,1	91	87	4	90	86,7	3,3	91,2	86,4	4,8	91,8	86,3	5,5
Ireland	69,9	63,4	6,5	71,4	64,8	6,6	73,3	66,7	6,6	74,7	68,4	6,3	76,4	70,5	5,9
Greece	59,7	58,3	1,4	60,8	58,9	1,9	62,2	59,9	2,3	62,7	59,8	2,9	64,3	60,8	3,5
Spain	49,7	49,2	0,5	50,6	50,2	0,4	51,4	50,5	0,9	52,4	50,6	1,8	53,7	51,5	2,2
France	65,6	69,1	-3,5	66,8	70,1	-3,3	68,5	70,8	-2,3	69,3	71,3	-2	69,6	72	-2,4
Italy	51,7	50,9	0,8	53	51,6	1,4	54,3	52,4	1,9	55,1	53,5	1,6	56	54,3	1,7
Cyprus	68,2	71	-2,8	70,9	73,2	-2,3	71,5	74,7	-3,2	71	73,8	-2,8	73	75,2	-2,2
Latvia	88,3	80,2	8,1	88,2	81,3	6,9	88,8	82,5	6,3	90,1	83,1	7	91,6	85,1	6,5
Lithuania	89,8	86,7	3,1	90,5	87,2	3,3	91,7	89,3	2,4	92,3	90,3	2	93	91	2
Luxembourg	62,1	68,9	-6,8	62,4	69,2	-6,8	64,3	71,5	-7,2	74,3	80,4	-6,1	74,6	80,7	-6,1
Hungary	74,6	81,7	-7,1	75,8	82,9	-7,1	76,4	83,2	-6,8	77,5	83,8	-6,3	78,4	84,3	-5,9
Malta	21	31,1	-10,1	22,3	31,1	-8,8	24	30,5	-6,5	25,1	30,2	-5,1	26,1	31,8	-5,7
Netherlands	69,6	75,1	-5,5	70,6	75,7	-5,1	71,1	75,5	-4,4	71,5	75,3	-3,8	70,8	73,9	-3,1
Austria	74,2	86,6	-12,4	74	86,4	-12,4	75,4	86,7	-11,3	76,4	87,4	-11	77,5	87,6	-10,1
Poland	85,1	86,5	-1,4	85,7	87	-1,3	86,6	87,7	-1,1	87,6	88,4	-0,8	88,5	88,8	-0,3
Portugal	29,8	25,4	4,4	30	24,8	5,2	30,8	25,6	5,2	32,4	27,3	5,1	35,1	28,6	6,5
Romania	69,1	79,4	-10,3	70	80,1	-10,1	70,7	80,1	-9,4	70,3	79,1	-8,8	70,2	78,5	-8,3
Slovenia	79,3	83,8	-4,5	79,5	84	-4,5	80	84	-4	81,2	85,2	-4	81,4	85,2	-3,8
Slovakia	85,7	91,9	-6,2	86,5	91,9	-5,4	87,2	92,7	-5,5	88,7	93,2	-4,5	89,1	92,8	-3,7
Finland	81,8	77,5	4,3	82,7	78,3	4,4	83,4	78,8	4,6	84,4	79,6	4,8	85,2	80,8	4,4
Sweden	78,8	79	-0,2	79,2	79,5	-0,3	79,8	80,1	-0,3	80,6	80,8	-0,2	81,5	81,6	-0,1
United Kingdom	68,8	76,5	-7,7	70,2	76,5	-6,3	70,1	76,9	-6,8	71,5	77,7	-6,2	73,4	78,9	-5,5

Tabella 40 - Percentuale di laureati, donne e uomini, nell'Europa a 27 (popolazione con più di 25 anni). Nostra rielaborazione grafica su dati Eurostat (*persons with tertiary education attainment by age and sex*, edat_lfse_07).

Country	2006			2007			2008			2009			2010		
	Women	Men	Gap												
EU27	19,0	21,3	-2,3	19,6	21,7	-2,1	20,4	22,2	-1,8	21,4	22,9	-1,5	22,1	23,4	-1,3
Belgium	26,4	27,1	-0,7	26,8	27,3	-0,5	27,1	27,8	-0,7	28,2	28,7	-0,5	30,1	30,0	0,1
Bulgaria	22,0	16,8	5,2	22,2	17,1	5,1	22,6	17,5	5,1	23,2	17,6	5,6	23,6	17,5	6,1
Czech Republic	10,5	14,6	-4,1	10,7	14,7	-4,0	11,7	15,0	-3,3	12,7	16,0	-3,3	13,8	17,0	-3,2
Denmark	31,0	29,8	1,2	30,9	28,3	2,6	31,0	28,2	2,8	32,0	28,6	3,4	31,2	28,7	2,5
Germany	16,4	27,0	-10,6	16,9	27,3	-10,4	17,9	28,6	-10,7	18,9	29,5	-10,6	19,2	29,6	-10,4
Estonia	36,8	27,4	9,4	37,3	26,2	11,1	39,1	26,5	12,6	41,7	26,1	15,6	41,0	25,9	15,1
Ireland	29,3	26,2	3,1	30,8	27,4	3,4	32,3	28,6	3,7	33,5	29,8	3,7	35,2	30,9	4,3
Greece	16,0	19,2	-3,2	16,3	19,8	-3,5	17,3	20,2	-2,9	17,6	19,9	-2,3	18,5	20,7	-2,2
Spain	22,6	24,7	-2,1	23,3	25,2	-1,9	23,6	25,4	-1,8	24,3	25,5	-1,2	25,4	26,2	-0,8
France	21,8	21,5	0,3	22,2	22,0	0,2	23,1	22,4	0,7	24,3	23,6	0,7	24,7	24,2	0,5
Italy	10,5	10,6	-0,1	11,2	11,0	0,2	12,0	11,4	0,6	12,2	11,5	0,7	12,5	11,8	0,7
Cyprus	25,3	27,6	-2,3	28,0	29,5	-1,5	29,3	30,6	-1,3	28,8	30,1	-1,3	30,4	31,3	-0,9
Latvia	23,6	16,1	7,5	24,5	17,4	7,1	28,0	19,2	8,8	29,5	18,9	10,6	29,7	20,1	9,6
Lithuania	24,9	20,7	4,2	26,6	22,9	3,7	28,4	23,8	4,6	29,3	23,6	5,7	31,1	24,2	6,9
Luxembourg	19,1	23,3	-4,2	21,7	25,2	-3,5	22,0	27,6	-5,6	27,4	35,9	-8,5	27,1	36,3	-9,2
Hungary	17,1	16,3	0,8	17,7	16,4	1,3	19,0	17,1	1,9	19,9	17,4	2,5	20,3	17,5	2,8
Malta	10,1	11,5	-1,4	10,4	12,0	-1,6	10,9	12,7	-1,8	11,9	12,1	-0,2	12,3	12,8	-0,5
Netherlands	24,0	30,7	-6,7	24,9	31,3	-6,4	25,9	32,4	-6,5	26,8	32,8	-6,0	25,6	31,9	-6,3
Austria	12,1	19,9	-7,8	12,1	19,9	-7,8	12,9	20,2	-7,3	14,0	20,9	-6,9	14,4	20,9	-6,5
Poland	16,9	15,1	1,8	17,9	15,4	2,5	18,8	15,9	2,9	20,4	17,0	3,4	22,1	18,3	3,8
Portugal	12,4	9,8	2,6	12,8	9,7	3,1	13,3	9,9	3,4	13,6	10,3	3,3	14,5	10,7	3,8
Romania	9,3	11,1	-1,8	9,5	11,4	-1,9	10,4	11,9	-1,5	10,9	12,0	-1,1	11,3	12,4	-1,1
Slovenia	20,2	18,2	2,0	20,8	18,3	2,5	21,6	18,6	3,0	22,8	18,8	4,0	23,1	19,2	3,9
Slovakia	11,8	14,8	-3,0	12,4	13,8	-1,4	12,8	14,2	-1,4	14,2	14,7	-0,5	16,0	15,3	0,7
Finland	32,7	28,1	4,6	34,0	29,0	5,0	34,5	29,1	5,4	35,5	29,5	6,0	36,3	30,5	5,8
Sweden	33,0	25,1	7,9	33,8	25,9	7,9	34,6	26,3	8,3	35,7	27,0	8,7	36,9	27,8	9,1
United Kingdom	30,8	30,6	0,2	32,4	31,5	0,9	31,0	30,9	0,1	32,4	32,2	0,2	34,1	33,6	0,5

Come affrontare e favorire le politiche di *gender equality* è l'argomento affrontato nel già citato *Donne al Lavoro in R&ST*.⁵ Fra le azioni

5. Artali F., Matteucci C., *Donne al Lavoro in R&ST - Biotecnologie, Energia, ICT: tendenze occupazionali e nuovi profili professionali*, Commissione Pari Opportunità della Provincia di Milano, Milano, Ottobre 2010, pp. 46 sgg.

a sostegno della presenza femminile nel settore della ricerca si afferma che vi è la necessità, in primo luogo, di intervenire nelle differenti fasi della vita della donna per rendere efficace la parità con la specifica indicazione di intervenire attraverso politiche a livello locale nella *lotta agli stereotipi di genere*. E cioè, nella formazione, orientamento, ingresso nel mercato del lavoro, conciliazione, riqualificazione lavorativa e sostegno al percorso e all'avanzamento di carriera. Nella formazione per favorire una maggiore presenza nei percorsi formativi e di conseguenza nelle professioni legate solitamente al sesso maschile è fondamentale lottare contro gli stereotipi di genere richiamandosi all'esperienza francese della «Carta di promozione della parità fra ragazze e ragazzi nel sistema educativo», promossa dal Centro Pedagogico di Grenoble e adottato a livello nazionale nel 2000. L'idea di partenza è quella di intervenire nel percorso formativo individuando gli stereotipi di genere che influenzano la costruzione della propria identità e le proprie scelte formative e professionali. Nasce da questo progetto multimediale «Outil multimedia», che tramite la multimedialità permette ai ragazzi e alle ragazze di lavorare sulle mentalità e consente di interessarli alle problematiche di genere. Essi devono:

- prendere coscienza delle disuguaglianze esistenti e riflettere sulle rappresentazioni di genere,
- diventare attori di parità di opportunità per sé e per gli altri,
- scoprire e riflettere sugli stereotipi di genere lavorando sulla sfera privata, sul momento della formazione e alla fine sulla sfera professionale, valutando le influenze culturali, familiari, della scuola e dei media.

È utile poi una promozione di una cultura *women friendly* che crei un clima di diffuso rispetto del principio della pari opportunità nelle professioni. Inoltre si deve lavorare sul piano epistemologico per la cultura scientifica. Utile riferimento è il «Progetto Modello dell'Università tecnica di Braunschweig (Germania)» rivolto alle scuole superiori, alle aziende e alle Università.

Con lo scopo di fornire alle ragazze gli strumenti per affrontare in maniera qualificata i settori tecnici dell'Università e dell'industria, gli obiettivi per le studentesse sono:

- sviluppare il proprio possibile potenziale tecnico,
- acquisire maggiore competenza e autostima rispetto alla tecnica e alle scienze,
- sviluppare interesse per la tecnica,
- sviluppare conoscenze nell'ambito professionale di ingegneri uomini/donne e scienziati/e.

Gli obiettivi specifici per le aziende e le Università sono:

- sviluppare condizioni e strutture di lavoro più adeguate alle donne,
- accettare e riconoscere le donne specializzate in settori tecnici in modo paritetico nella divisione di compiti tecnici,
- accettare l'integrazione professione/famiglia.

Infine, gli obiettivi per studenti e studentesse per il loro ambiente sociale, sono:

- riconoscere gli stereotipi di genere e dei ruoli di genere;
- riconoscere la divisione del lavoro come costruzione sociale e quindi modificabile.

Sono comunque in corso altre sperimentazioni. Riproponiamo qui di seguito il Progetto e le buone pratiche sulla formazione.

Tabella 41 - Buone pratiche nella formazione (nostra sintesi). Fonte: IRS. CB&A Management Consultant, FERS (maggio 2010).

Progetto	Territorio di riferimento	Descrizione sintetica della buona pratica	Elementi di interesse per la ricerca
<i>Carta di promozione della parità tra ragazze e ragazzi nel sistema educativo</i>	Regione Rhone Alpes, Francia	Pacchetto multimediale di orientamento	Approccio empatico e ludico sia individuale che di gruppo
<i>Demetra su «stereotipi di genere e nuove professioni»</i>	Lombardia, Italia	Portale e interventi mirati	Per studenti, insegnanti e genitori; offre materiali e servizi online
<i>Progetto modello dell'Università tecnica di Braunschweig</i>	Braunschweig, Germania	Speciali corsi pratici, informazioni e visite ad aziende ed università	Si rivolge sia alle università sia alle aziende
<i>Pari opportunità</i>	Lombardia e Toscana, Italia	Corsi opzionali da 24 ore circa multidisciplinari di prima introduzione al tema delle pari opportunità	Vengono rivisitati i paradigmi disciplinari delle scienze in un'ottica di genere

Fondazione Mondo Digitale tramite il suo studio *ICT per le pari opportunità* illustra una serie di passi necessari per intervenire. Presentiamo qui di seguito il modello di intervento come illustrato sul sito Fondazione Mondo Digitale.⁶

La Figura 51 illustra le relazioni e i flussi di valore tra organizzazioni, persone e risorse del progetto *Donne e nuove tecnologie*. Il riquadro FMD, sulla sinistra, indica i risultati ottenuti ed il contributo della Fondazione al progetto, che riportiamo di seguito:

- sviluppo concetto e gestione progetto,
- selezione di laureate partecipanti al corso,
- identificazione e coinvolgimento femminile in ruoli di leadership istituzionale ed industriale,
- identificazione e coinvolgimento sponsor potenziali,
- definizione e svolgimento dei corsi per giovani laureate,
- monitoraggio e valutazione,
- sito web per il progetto (cfr. www.gioventudigitale.net),
- organizzazione di eventi celebrativi.

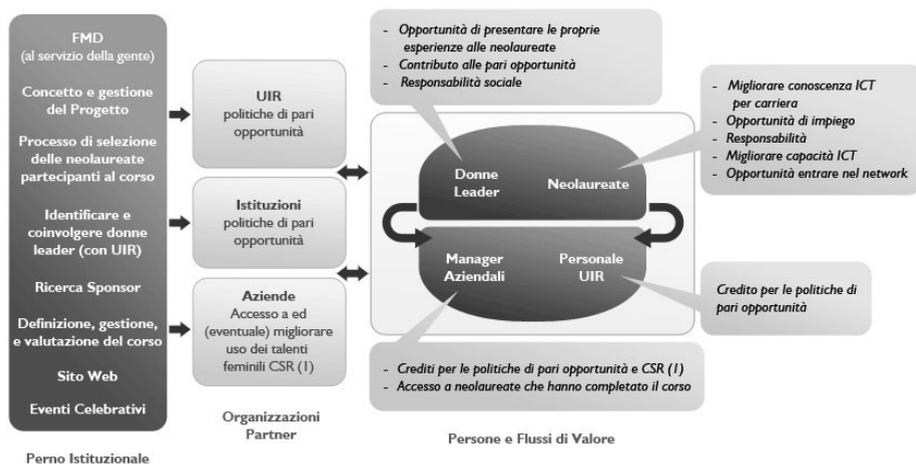


Figura 51 - Progetto *Donne e nuove tecnologie* - Organizzazioni, persone e flussi di valore. Sulla destra della figura, i tre box mostrano le differenti organizzazioni coinvolte nella realizzazione del progetto *Donne e nuove tecnologie* e i benefici ottenuti.

La Tabella 42 fornisce maggiori dettagli su contributi e benefici generali ottenuti da ogni organizzazione.

6. Cfr. www.mondodigitale.org/cosa-facciamo/ict-pari-oppportunita.

Tabella 42 - Ruoli e benefici da organizzazioni partecipanti al progetto *Donne e nuove tecnologie*.

Organizzazione	Contributo o Ruolo	Beneficio
<i>Fondazione Mondo Digitale</i>	Organizzatore, promotore e responsabile per il concetto e le attività del progetto <i>Donne e nuove tecnologie</i>	Implementazione della visione e della missione della Fondazione
<i>UIR</i>	Promozione del programma tra le industrie, identificazione delle aziende che hanno offerto possibilità di lavoro e individuazione di donne in posizione di leadership	Implementazione di politiche di pari opportunità nell'industria
<i>Aziende</i>	Creazione di opportunità di lavoro per neolaureate che hanno partecipato con profitto al corso	Crediti per l'implementazione di politiche di pari opportunità. <i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR) e accesso a neolaureate che hanno completato il corso Lo scopo finale è di permettere alle aziende di beneficiare delle conoscenze delle donne e di utilizzare il talento femminile
<i>Istituzioni locali e regionali</i>	Sostegno a politiche di pari opportunità	Implementazione pratica di politiche di pari opportunità

Il riquadro «flussi di valore e persone» alla destra del diagramma indica i partecipanti diretti e i beneficiari del progetto *Donne e nuove tecnologie*. Questi includono neolaureate, donne manager, personale UIR e direttori di azienda. Le «voci da fumetto» elencano i benefici o valori ottenuti da ciascuno di questi gruppi. Questi ultimi sono indicati nella Tabella 43.

Tabella 43 - Benefici ai diversi gruppi di persone coinvolte nel progetto *Donne e nuove tecnologie*.

Neolaureate	Donne Leader	Personale UIR	Direttori di Azienda
Migliorare le conoscenze sull'ICT per l'occupazione Opportunità di lavoro Responsabilità Miglioramento capacità ICT Opportunità di aderire ad un <i>peer network</i>	Opportunità di presentare il proprio caso di successo alle neolaureate Contributo alle Pari Opportunità Responsabilità sociale	Credito per l'implementazione delle politiche di pari opportunità	Credito per l'implementazione delle politiche di pari opportunità e CSR Accesso a neolaureate che hanno completato il corso

In una riflessione sul tema, Francesca Zajczyk⁷ afferma di non credere che il reale problema sia nella insufficienza delle politiche; e nemmeno che le azioni di conciliazione come gli asili nidi aziendali rappresentino un sufficiente miglioramento della qualità della vita delle donne per il riequilibrio tra vita lavorativa e famiglia. Ci vuole ora un'azione concreta e non solo un riferimento di principio.

Un contributo di *mainstreaming* utile sarebbe quello di trasformare i sistemi organizzativi rendendoli a misura non solo di uomo ma anche di donna. Un primo passo è quello di rendere i sistemi di valutazione più neutri tali da non tener conto delle differenze di genere.

Bisogna attivare e valorizzare forme di *e-work* atte a svincolare il lavoro da spazi e tempi già impostati e sviluppare modalità di lavoro per progetto o per obiettivo, che non necessitino di presenze fisse sul luogo di lavoro. La meta è la creazione di contesti paritari non gestiti secondo modelli comportamentali maschili. Questa è una modalità di lavoro che favorisce la conciliazione migliore famiglia-lavoro.

È opportuno impostare una strategia di lungo termine che ponga la base di una nuova elaborazione degli ambiti scolastici, familiari, lavorativi pubblici e privati.

A livello istituzionale la Regione Veneto, intervenendo sul tema delle pari opportunità tra donne e uomini, persegue lo scopo di eliminare le discriminazioni di genere. Promuove altresì progetti in questo senso ri-

7. Zajczyk F., *Donne e Tecnologie, tra modernità e stereotipi, intervento al Forum P.A.*, tratto da *Genere, scienza e tecnologia. Donne e mondo scientifico in Italia*, Rapporto di ricerca nell'ambito del progetto di Microsoft Italia "Futuro@lfemminile", 2005.

volgendosi alla pluralità di soggetti atti a favorire e diffondere queste buone pratiche. Progetti riguardano le donne e la politica, l'educazione al rispetto delle differenze di genere, servizi dedicati alle donne. In particolare con «Progettare un futuro di pari opportunità», si intende passare dalle affermazioni di principio all'atto pratico ed ottenere risultati reali e tangibili sul tema delle pari opportunità.

6.4 Fattori che Possono Rallentare l'Accesso alle ICT

L'OCSE in un suo studio del 2007⁸ nel valutare l'accesso alle ICT nelle differenze di genere osserva che, seppure la criticità primaria che riguarda il sesso persiste, tuttavia vi sono delle evoluzioni costanti anche se lente. Ciò viene spiegato per l'Irlanda (cfr. Figura 52) e per gli Usa (cfr. Figura 53), dove l'utilizzo del computer negli ultimi 12 mesi del 2005 dei paesi OCSE va dal 20% a quasi il 90% degli individui. Le differenze di genere variano dai 4 ai 18 punti percentuali.

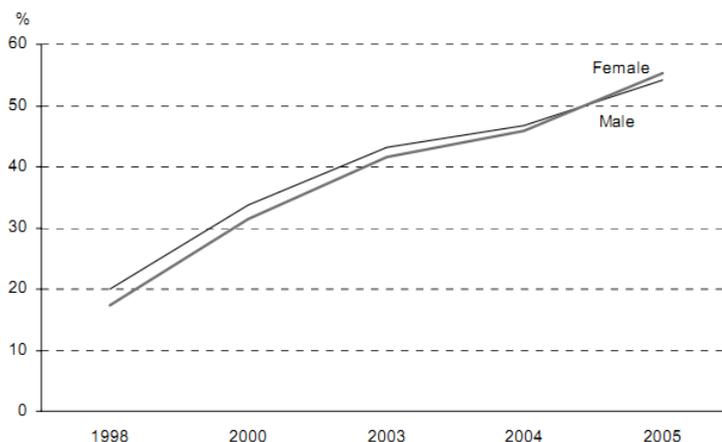


Figura 52 - Presenza di PC nelle case in Irlanda, 1998-2005. Fonte: www.cso.ie.

Nel grafico di Figura 53 osserviamo che l'uso del computer per genere sembra aumentare con l'età. Le diffusioni dei divari di genere varia dal 9% per la categoria 16-24 anni al 35% per la categoria 55-74 anni. Le ultime generazioni, cresciute con internet, hanno minori difficoltà ad usare il personal computer. Almeno il 60% del gruppo tra i 16 e i 24 anni hanno utilizzato un PC negli ultimi 12 mesi. Questa quota scende a solo il 6% per la fascia 55-74 anni. In molti paesi la percentuale di donne con un PC è superiore a quella degli uomini, nelle ultime generazioni.

8. OECD, *ICTs and Gender*, in *OECD Report DSTI/ICCP/IE(2006)9/FINAL*, Paris, France, March 2007, pp. 1-44.

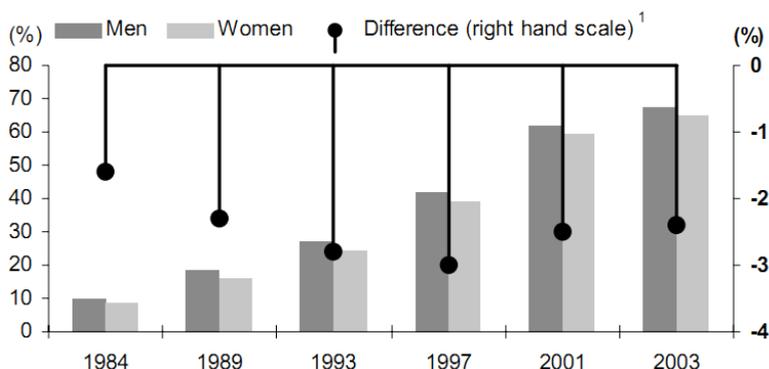


Figura 53 - Presenza di un PC nelle case in USA, 1984-2003. Fonte: OECD.

In un già citato report del 2009, *White Paper. Women and ICT. Why are girls still not attracted to ICT studies and careers?*,⁹ nell'intento di individuare le ragioni dei problemi che le donne hanno ad intraprendere studi e professioni ICT, vengono in termini percentuali individuate alcune criticità:

- il 55% delle donne trova le ICT *più difficili* di altre materie,
- il 90% delle ragazze vorrebbe lavorare da autonome, ma *solo il 50%* di queste crede di poterlo fare *nelle ICT*,
- il 20% delle studentesse pensa che lavorare nelle ICT comporti uno spostamento in altri paesi, ma l'80% di loro sarebbe disposta a viaggiare in prospettiva,
- per le studentesse un lavoro che sia utile agli altri è importante, ma *solo poche* pensano che questo sia offerto dalle *professioni ICT*,
- infine, secondo un'indagine CISCO condotta in 5 Paesi europei, a fronte del 100% di utilità sociale delle professioni ICT espressa dall'azienda, solo il 55% delle ragazze la conferma e la percentuale si abbassa ulteriormente tra le madri e le insegnanti (40%).

Inoltre emerge che ulteriori difficoltà nella scelta ICT sono legate ai modelli di ruolo. Modelli che in parte sono dettati dalle famiglie con un 64% che cita i genitori come maggiore fonte di influenza nelle scelte scolastiche e professionali. Solo il 2% riporta di aver subito una qualche influenza da parte degli insegnanti.

Il lavoro nei settori ICT viene poi percepito da ambo i sessi come più di pertinenza maschile. Nessuno che faccia riferimento a modelli femminili crede che le donne sarebbero più capaci nelle professioni ICT rispetto

9. Gras-Velazquez A., Joyce A., Debry M., *White Paper. Women and ICT. Why are girls still not attracted to ICT studies and careers?*, European Schoolnet, Bruxelles, Belgium, June 2009, pp. 1-23.

agli uomini. Questo è percepito in eguale misura dagli uomini. Anzi le donne sono considerate adatte ai ruoli di vendita in questi settori.

Nel *Report on equality between women and men*¹⁰ del 2008, se da un lato si ribadisce con forza che il divario di genere deve essere eliminato, più che di difficoltà si parla di soluzioni alle criticità. Infatti si fa presente la necessità di una conciliazione tra vita privata e lavorativa, di una formazione su più livelli da garantire in ogni modo, dell'obbligo di combattere l'insalubrità dei luoghi di lavoro e infine di appoggiarsi ai fondi strutturali europei. Il Cap. 3.3 entra nel vivo del problema. Esordisce infatti sostenendo che un problema fondamentale sono gli stereotipi che rappresentano degli ostacoli alla scelta individuale sia per gli uomini che per le donne. Gli stereotipi di genere sono già presenti sin dalla più tenera età. Ci sono poi delle forti barriere culturali che impediscono l'accesso agli uomini e alle donne a molte professioni anche di tipo dirigenziale. Gli orientamenti professionali, poi, sono spesso influenzati da stereotipi di genere. I mezzi di comunicazione trasmettono spesso immagini stereotipate di uomini e donne e non trasferiscono al pubblico un'immagine reale delle capacità in gioco.

Resta comunque il fatto che se accantoniamo momentaneamente difficoltà economiche ed eccessiva arretratezza culturale tipica ad esempio di zone economicamente svantaggiate, le ragioni del rallentamento dell'entrata delle donne nelle professioni ICT possono essere singolarmente isolate o rappresentare il concorso di più motivazioni tra quelle appena elencate.

Anche nelle ricerche italiane¹¹ sugli ostacoli alle donne nel lavoro emerge quale fattore primario di inibizione la difficoltà di conciliare responsabilità familiari e domestiche con l'attività professionale. Non è scontato poi sottolineare che ciò avviene a prescindere dalla cultura e dalla situazione occupazionale.

In Italia il problema è acuito dalla mancanza di misure sociali incapaci di tutelare le madri lavoratrici che spesso si trovano in condizione di dovere scegliere tra famiglia e lavoro in maniera lacerante. Timidi tentativi si stanno conducendo con il telelavoro legato alla temporaneità della vita professionale di un individuo, con la prospettiva di poter garantire soluzioni tali anche per periodi più lunghi. Ma si è ancora in fase di valutazione della bontà di tale possibilità.

10. European Commission, *Report on equality between women and men 2008*, European Union, Bruxelles, Belgium, January 2008, pp.10-12.

11. Cfr. materiale online disponibile su www.istitutomusatti.it relativamente al progetto Formez, IPO (istruzione e pari opportunità), Presidenza Consiglio dei Ministri, *Che genere di cura?*, 2010.

6.5 Donne e ICT: Innovazione in Area Lavorativa

Riferendoci ancora una volta alla ricerca *Donne al lavoro in R&ST*¹² sembra utile il riferimento al capitolo riguardante le considerazioni sugli sbocchi occupazionali.

Si considerano, all'ingresso del mercato del lavoro nel settore della ricerca tecnico-scientifica, i rischi più frequenti. Un primo grosso problema per le donne deriva dalla mancanza di supporto all'inizio della carriera. Un utile aiuto alla correzione di questo punto critico dovrebbe venire da un idoneo orientamento professionale. Esso difficilmente è tipizzato da una singola attività di intervento, ma prevede il ricorso a metodologie di percorso individualizzato.

Per le figure di alto profilo formativo come il Master e il PhD l'attività di *mentoring* (cfr. Figura 54) risulta essere tra le principali risorse utilizzate come elemento di intervento per il supporto alle carriere ed al *placement*. Si prevede una relazione tra un mentore, un lavoratore esperto, ed un/una giovane *mentee*, giovane lavoratore/lavoratrice, tale da facilitare il processo di apprendimento del o della giovane e il suo inserimento in quell'ambito lavorativo.

MENTORING	
Che cos'è	In chiave di genere
<p>Processo di accompagnamento e di affiancamento che una persona con più esperienza (mentore) rivolge ad una più giovane ed inesperta ("mentee") con la finalità di sostenere e sviluppare la crescita professionale di quest'ultima all'interno dell'azienda o della organizzazione di riferimento</p>	<p>Nello specifico dell'utenza femminile il servizio ha una doppia valenza positiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sul piano del trasferimento di competenze più propriamente tecnico-professionali; - sul piano dell'incremento della motivazione al cambiamento e della fiducia in se stessa da parte della mentee; - sul piano dell'adeguamento al ruolo professionale e/o organizzativo.

Figura 54 - *Mentoring*. Fonte: IRS. CB&A Management Consultant, FERS (maggio 2010).

Esempi di buone pratiche, da considerare molto utili, sono i progetti «Career girls - Carriera Mentoring per ragazze e giovani donne in Alto Adige» che, indirizzati alle ragazze dell'ultimo anno delle superiori o appena diplomate, creano uno scambio con imprenditrici esperte affermate che possono aiutare le ragazze nell'orientamento professionale. Ricordiamo anche «WEFEM - Web For Empowerment» del Piemonte, che affianca al tradizionale servizio di orientamento anche un'attività di *mentoring*.

12. Artali F., Matteucci C., *Donne al Lavoro in R&ST - Biotecnologie, Energia, ICT: tendenze occupazionali e nuovi profili professionali*, Commissione Pari Opportunità della Provincia di Milano, Milano, Ottobre 2010, pp. 1-86.

Nell'ottica di una facilitazione e di una promozione di buone prassi nell'ambito delle *policy* dell'orientamento professionale, l'intento di creare sinergie tra tutti gli interlocutori è di primaria importanza. I servizi territoriali per l'impiego sono i primi attori pubblici demandati a tale finalità. Essi possono stabilire *network* (con Agenzie per il lavoro, Associazioni di categoria, Camere di Commercio, ecc.) per la gestione congiunta di progetti in termini di finanziamento, organizzazione, scambio culturale e sociale e politico. Il fine ultimo di una rete *gender-oriented* di questo tipo, a livello operativo, dovrebbe essere di:

- supportare le donne sul territorio nell'accesso ai diversi servizi, offrendo consulenze specialistiche di genere,
- promuovere l'incontro tra domanda e offerta di lavoro femminile,
- condividere progettazioni e realizzazioni di percorsi formativi indirizzati alla maturazione di competenze femminili,
- dare forme territoriali alle buone prassi nelle loro specificità.

Le *imprese private* sono da considerare attori strategici. A tale scopo la Commissione Europea nel 2009 ha sottoscritto un Codice di buone pratiche nel settore ICT che ha visto l'adesione di multinazionali che hanno assunto precisi impegni nella promozione del potenziale femminile.

Tra questi segnaliamo il progetto di Microsoft Italia «Futuro@femminile», progetto di responsabilità sociale con la collaborazione di Acer, sul tema delle differenze di genere e delle pari opportunità, che promuove il potenziale femminile attraverso l'uso delle tecnologie. Progetto che ha ottenuto il patrocinio del Dipartimento delle pari opportunità e persegue quattro linee di sviluppo: «Donne e lavoro», «Donne e studio», «Donne e vita quotidiana», «Donne in azienda». È precipuo interesse di Microsoft e Acer promuovere un ambiente lavorativo favorevole affinché, con l'applicazione della tecnologia, le capacità femminili possano essere valorizzate. In particolare il filone «Donne in azienda» permette uno scambio di informazioni e progettualità fra tutti i soggetti coinvolti con lo scopo di incoraggiare una politica che aumenti le opportunità nelle quali le donne possano esprimere il loro talento diffondendo il messaggio di una cultura dell'innovazione tra le donne.

Altra criticità è la difficoltà di permanenza nel mercato del lavoro stesso. Il problema da porsi è quello classico di identificare politiche in grado di aiutare una conciliazione di tempi di vita ed il lavoro e la redistribuzione dei compiti di cura tra uomini e donne. Il contributo che molte esperienze possono dare in merito è quello di rafforzare o aumentare servizi pubblici di orientamento già esistenti sul territorio, di agevolarne la fruizione da parte delle donne e di creare servizi indirizzati alla conciliazione tra vita privata e lavorativa.

Il re-inserimento lavorativo delle donne causato da maternità o perdita del lavoro deve essere favorito da azioni di *career counselling* (cfr. Figura 55) e bilancio delle competenze (cfr. Figura 56).

CAREER COUNSELLING	
Che cos'è	In chiave di genere
Intervento prevalentemente individuale finalizzato a risolvere problemi connessi ad un'adeguata interazione soggetto-lavoro, a sviluppare migliori capacità decisionali o a risolvere problemi che riguardano lo sviluppo della propria carriera lavorativa o organizzativa. Si focalizza in particolare sulle competenze e risorse disponibili alla persona e sulla definizione di strategie concrete di risoluzione dei problemi affrontati ⁷⁷	In un'ottica di genere il significato del termine "carriera" assume necessariamente una dimensione più ampia, andando a definirsi come il modo in cui la persona esperisce la sequenza di lavori e attività (anche extralavorative) che costituiscono la sua storia. La consulenza di carriera al femminile assume un significato più ampio in un'ottica di costruzione di percorsi di vita, che includono una rilettura e una risignificazione contingente di interessi, valori, atteggiamenti, comportamenti, credenze, stereotipi, aspettative e proiezioni nel futuro.

Figura 55 - *Career Counselling*. Fonte: IRS. CB&A Management Consultant, FERS (maggio 2010).

BILANCIO DI COMPETENZE	
Che cos'è	In chiave di genere
Protocollo di intervento e di consulenza nell'orientamento professionale e nello sviluppo delle carriere rivolto a persone adulte. È un percorso volontario che mira a promuovere l'autoriconoscimento delle competenze acquisite nei vari contesti e traiettorie di vita al fine di promuoverne la trasferibilità e la spendibilità nella ridefinizione e riprogettazione del proprio percorso lavorativo. Il percorso prende avvio dalla esplicitazione degli obiettivi, del contenuto e dei metodi, a cui segue una seconda fase dedicata all'analisi e all'esplorazione delle risorse personali e delle competenze professionali. In una terza fase avviene l'individuazione dell'obiettivo professionale e la costruzione del relativo progetto. Esso include momenti individuali con i consulenti di bilancio e momenti in e di gruppo.	In un'ottica di attenzione alla specificità di genere è importante esplorare con accuratezza le competenze sviluppate in ambiti non lavorativi. Quando il cliente è una donna è, dunque, necessario riflettere e analizzare le capacità acquisite in contesti di apprendimento informali. Dalle prassi monitorate e dalla letteratura emerge una particolare efficacia del dispositivo di bilancio erogato a gruppi di donne. Tale protocollo è particolarmente indicato per gruppi di donne che vogliono fare dell'imprenditoria e dell'autoimpiego il loro progetto.

Figura 56 - *Bilancio di competenze*. Fonte: IRS. CB&A Management Consultant, FERS (maggio 2010).

La tavola di Tabella 44 riporta in modo schematico le buone pratiche per gli sbocchi occupazionali.

Tabella 44 - Buone pratiche per gli sbocchi occupazionali (nostra sintesi). Fonte: IRS. CB&A Management Consultant, FERS (maggio 2010).

Progetto	Territorio di riferimento	Descrizione sintetica della buona pratica	Elementi di interesse per la ricerca
«Career girls – Carriera Mentoring per ragazze e giovani donne in Alto Adige»	Trentino Alto Adige, Italia	<i>Piattaforma mentoring</i> per favorire iniziative volte a promuovere le pari opportunità di genere	Ci si rivolge direttamente alle giovani dell'ultimo anno delle scuole superiori

«WEBFEM - Web For Empowerment»	Piemonte, Italia	Azioni integrate di promozione delle donne che vivono in zone extraurbane	Il progetto ha definito un modello innovativo di inserimento socio lavorativo e di empowerment delle donne
«Futuro@ femminile» Microsoft Italia	Italia	Progetto di responsabilità sociale sul tema delle differenze di genere e delle pari opportunità in azienda, attraverso l'uso delle tecnologie e per diffondere una cultura dell'innovazione tra le donne	Il progetto sostiene pratiche indirizzate ad un uso sempre più consapevole e strategico degli strumenti tecnologici a sostegno delle esigenze e delle capacità femminili
IBM Olanda	Olanda	Piano di attività aziendali realizzate al fine di aumentare il numero di donne occupate in posizioni tecniche in azienda	Comunicazione dei risultati, attraverso una intranet; attività di supporto al placement nei settori tecnici e attenzione posta alle pratiche per attrarre all'esterno soggetti femminili

Altro elemento di forte fragilità del genere femminile è quello del disinvestimento sul lavoro a causa delle aspettative di carriera non soddisfatte. Le misure necessarie per evitarlo devono passare per modelli di organizzazione del lavoro che prevedano un *empowerment* femminile e la diffusione del *diversity management* nelle organizzazioni aziendali. Si tratta di giungere ad una diversa definizione del concetto di leadership e di potere al femminile che, coniugando diversi aspetti, aiuti le donne a sorpassare queste difficoltà.

Nell'ambito di azioni formative sui temi appena accennati la donna ha la possibilità da un lato di poter accedere a nuovi schemi e rappresentazioni che riguardano il suo ruolo, dall'altro di sviluppare nuove competenze su come affrontare specifiche situazioni di vita e di lavoro,

mediante laboratori di gruppo finalizzati all'approfondimento di tematiche di natura psicosociale coerenti con le esigenze formative dei target (ad es. relazionarsi, diagnosticare, affrontare).

In Italia il gruppo ENEL ha proposto un'esperienza con questo filo conduttore, integrando «eguaglianza e diversità», implementando *guidelines* europee sulle pari opportunità in azienda, ma, in linea con la progressiva internazionalizzazione, la Commissione pari opportunità, ha elaborato il Progetto Internazionale su Parità e Diversità per sondare realtà aziendali dal punto di vista organizzativo e sociale, nell'ambito delle società ENEL in Italia, Romania, Bulgaria e Slovacchia, con l'intento di valorizzare le diversità. Circa le politiche aziendali, ENEL indica le politiche di selezione, sviluppo e gestione del personale, individuando strumenti a supporto dell'eguaglianza e delle diversità con molteplici attività, tra cui:

- realizzazione del bilancio di genere,
- iniziative di comunicazione interna,
- adesione a progetti esterni a sostegno dello sviluppo della leadership femminile,
- parità di accesso.

Infine altri due elementi possono essere considerati fondamentali per sostenere l'*empowerment* femminile: l'inserimento delle donne in settori tradizionalmente maschili e il sostegno all'imprenditoria femminile.

In Tabella 45 riassumiamo i progetti con le buone pratiche di sostegno allo sviluppo di carriera.

Tabella 45 - Buone pratiche di sostegno allo sviluppo di carriera (nostra sintesi). Fonte: IRS. CB&A Management Consultant, FERS (maggio 2010).

Progetto	Territorio di riferimento	Descrizione sintetica della buona pratica	Elementi di interesse per la ricerca
«Parità e Diversità»	Italia	Progetto per esplorare le realtà aziendali, dal punto di vista organizzativo e sociale, nell'ottica della valorizzazione della diversità	Interessanti politiche aziendali di selezione, sviluppo e gestione del personale tese a promuovere lo sviluppo dell' <i>empowerment</i> femminile attraverso l'inserimento delle donne in settori tradizionalmente maschili

«Ford Motor Company»	Germania	Politiche di parità di genere particolarmente innovative	L'offerta prevede: consulenza orientativa individuale; <i>career counselling</i> ; <i>mentoring</i> ; <i>training</i> particolari (<i>interview training</i>)
«Competenze Trasversali Carriere Femminili: lavori ed eccellenza»	Emilia Romagna, Italia	Sostenere sia l'inserimento lavorativo che i percorsi di carriera delle donne, e in particolare delle lavoratrici atipiche, nelle organizzazioni del lavoro	Interessante azione sperimentale di microcredito per idee di impresa e nuove microimprese a prevalente partecipazione femminile

6.5.1 L'Imprenditoria Femminile

Anche se non recente, è utile al fine di inquadrare le categorie lavorative richiamarsi a una ricerca fatta dal CNEL¹³ nel 2004.

L'imprenditoria femminile è una forma importante di partecipazione delle donne al lavoro anche se questa entrata nel settore è resa difficoltosa da problemi come i finanziamenti e la formazione. Nel corso di questi ultimi anni non pochi programmi di formazione sono stati posti in essere con lo scopo di dotare di più conoscenze nel campo ICT le donne, al fine di formarle a fare impresa in ambiti tradizionalmente femminili.

Il programma «Donne Imprenditrici ICT» di Unioncamere Emilia Romagna parte da alcuni dati consolidati che, anche se non più recenti, danno comunque una indicazione di tendenza per il futuro. Si sottolinea come prima del 2000 in Italia le imprese ICT fossero circa 50.000. L'imprenditore è principalmente uomo con una percentuale che si aggira sul 75%. Le donne sono invece in rapporto di 1 a 4. Vi è un dato comunque interessante, perché in anni recenti l'occupazione dipendente nel settore ICT si aggira sul 13-15% delle donne.

Le imprese femminili negli anni presi in questione contano:

- il 13% di area hardware;
- il 17% di area produzione/consulenza software;
- il 50% di elaborazione dati.

13. CNEL, *La trasformazione silenziosa - Donne, ICT, Innovazione, una ricerca bibliografica e webgrafica su fonti italiane*, Rapporto CNEL, Roma, Marzo 2004, pp. 1-206.

Gli aspetti che accomunavano queste imprese sono:

- una attenzione marcata alla gestione delle risorse umane e dei clienti;
- una attenzione alla qualità totale ed alla creatività;
- la presa d'atto di una incertezza diffusa;
- l'interesse non esclusivo al profitto.

Inoltre un problema ricorrente, lo abbiamo già segnalato, sono i rapporti con banche, i finanziamenti e la formazione. Prendendo in considerazione alcuni dati relativi all'uso delle ICT in azienda condotte da donne, segnaliamo che una ricerca AIDDA/Censis del 2000 sulle socie di tutti i settori ci comunica che:

- il 95% ha in azienda strumenti o sistemi informatici,
- il 35% usa strumenti relativamente sofisticati,
- tutte le imprese con oltre 50 addetti sono collegate a internet.

Uno studio del *Comitato Impresa Donna CNA Emilia Romagna* del 2001 su 190 imprenditrici emiliane - sulle PMI di ogni genere - ci fornisce dei dati che dicono che il 75% ha una connessione internet, il 57% con incremento esponenziale ha un proprio sito internet e ben il 55% complessivo si mostra positivamente impressionato dall'utilizzo di internet.

Da queste ricerche, come da altre più recenti, emerge una tendenza consolidata delle imprenditrici all'innovazione in termini di culture aziendali e una propensione alla ICT non minore alla media. Gli atteggiamenti poi dipendono da fattori come l'appartenenza a determinati settori, al livello di istruzione, oppure alla conoscenza della lingua inglese.

Le donne che fanno impresa muovono poi critiche alla ICT per com'è attualmente rispetto ai bisogni delle PMI.

Possiamo sintetizzare le richieste più consistenti:

- vi è bisogno di una formazione apposita;
- finanziamenti;
- la tecnologia deve essere attenta alle necessità delle PMI.

6.5.2 Ricerca

Il campo della ricerca è un'area di difficile valutazione per la scarsità di dati di genere, tanto più se riferiti all'ambito ICT. Movimenti in senso innovativo stanno avvenendo in Italia grazie alla sollecitazione dell'Unione Europea.

Osserviamo sin d'ora che la crescita nel settore degli studi scientifici da parte delle donne è un dato assodato. Un dato sull'accesso ai dottorati di ricerca da parte delle donne ci comunica che se a fine anni Ot-

tanta le donne dottori di ricerca si aggiravano su una percentuale del 38,7%, oggi si è arrivati al 53,1% e il dato è in crescita costante. Le diplomate alle scuole di specializzazione di ingegneria sono il 30%, mentre le iscritte a ingegneria elettronica sono in costante forte aumento.

Segnaliamo comunque alcuni punti critici:

- vi è una esclusione delle ragazze dalla ricerca,
- sono presenti ostacoli molto duri all'ingresso e al permanere in una carriera,
- la riduzione dei posti di responsabilità può ridurre le donne nelle posizioni di dirigenza,
- occorrono ad ogni livello e su indirizzo europeo politiche attive per genere.

A livello europeo risulta che le donne sono più presenti sia nella ricerca pubblica (con un 30% l'Italia rientra nella media) che in quella privata (15%).

In tale senso l'Unione Europea, che già operava nel settore con il lavoro Donne e Scienza (Rapporto Etan, Gruppo di Helsinki), si è adoperata nella costituzione del gruppo di lavoro WIR (Donne nella ricerca industriale) per promuovere il sostegno alle ricercatrici in aziende private.

L'Associazione europea WITEC, poi, sta creando un database sulle donne nella tecnologia presso l'Alma Mater Bologna.

6.5.3 Occupazione

Le rilevazioni su occupazione e carriere nell'ICT ci indicano che al 2004 il numero di addetti indicati come «nocciolo duro» del settore ICT si aggirano sulle 6/700.000 unità con stime che suggeriscono cifre superiori. I dati più specifici risalgono al 2001 e ci dicono che le donne impiegate nella *new economy* sono il 12,8% tra i dirigenti (circa 3000) e il 10% dei *top manager*, anche se una ricerca di Federcomin le attesterebbe al 15%.

Notiamo subito un dato non secondario: vi è una fortissima variazione territoriale e per tipo di aziende tanto che, da studi regionali fatti in Piemonte, a Pisa e in tre province lombarde, emerge che se ad esempio in Lombardia nel 2001 vi è una presenza di donne nella *Information Society* regionale pari ad oltre il 38%, la struttura tipica delle PMI italiane può impedire l'accesso alle donne a competenza e attività ICT e in area R&ST. Accade che l'introduzione delle tecnologie sia delegata più facilmente agli uomini.

La situazione non è delle più semplici nelle aziende medio-grandi con strutture e gestione tradizionali. Fermo restando che le situazioni più

favorevoli sono certamente create nelle aziende medio-grandi, in modo più marcato se innovative e con aperture internazionali.

Valutiamo ora due casi di aziende ICT:

- Italtel 2002: dipendenti donna 26%; donne quadro 59 su 422; donne dirigenti 11. L'azienda assumeva giovani donne nell'area ricerca e sviluppo.
- IBM 2002: dipendenti donne 27%; *executive* D. 11%; dirigenti D. 14%; *manager* D. 12%. Neo assunti donne nel 1995, 27%; nel 2002, assunto il 42% di donne sul totale.

Citiamo inoltre una recente ricerca milanese che su 11 aziende di varia grandezza ha riscontrato una presenza di donne, che in area operativa è dell'84% e in area dirigenziale conta nel 4,4% dei casi, ma con grandissime variazioni positive e negative da azienda ad azienda (ricerca Gender - Orientalavoro-Poliedra, *ICT: che genere di lavoro è?*, 2002).

La presenza femminile nel *networking system* è stimata in Italia al 5% circa, in linea, al momento della ricerca, con la Germania, e di circa un punto sotto altri paesi europei (stima Cysco Systems).

Dei sondaggi svolti dal Portale *dols.it* tra il 2000 e il 2002 tra le proprie frequentatrici, rileva:

Risultati	2000	2002
lavora più di 8 ore al giorno	52%	37%
più di 5 giorni alla settimana	20%	21%
ha aspirazioni di carriera	92%	79%
sente svantaggio legato alla gestione della famiglia	37%	48%

Tuttavia all'interno delle aziende informatiche è in corso di sviluppo una trasformazione, e cioè vi è un ingresso in area ICT di un numero in crescente aumento di donne giovani colte e qualificate, aperte culturalmente e con voglia di crescita. Questo fenomeno indica che ci sono aree di significativa presenza femminile nella ICT. In particolare:

- comunicazione interna/esterna,
- comunicazione sul web,
- gestione R.U. con sistemi informatici,
- sistemi informativi ed elaborazione dati,
- sicurezza informatica,
- area commerciale marketing,
- formazione a distanza (FAD), con un mercato mondiale di 13 miliardi di euro nel 2004, con previsti 250 milioni di euro in Italia nel 2004 (dato Anee).

Si configura una struttura del potere femminile *più di tipo reticolare che gerarchico*. Inoltre valutando gli accessi ai livelli aziendali sembra che le competenze tecniche non siano di per sé le più indispensabili per la carriera ai massimi livelli. Nel caso delle carriere degli uomini d'altro canto non sempre la competenza tecnica gioca a favore, anzi può diventare un handicap, e contano piuttosto altre qualità molto diverse. In questo momento si rivela importante per le donne imparare a costruirsi e a gestirsi un proprio «capitale sociale».

Ecco che un *handicap* è rappresentato dalla persistenza di un modello aziendale meramente maschile. La lealtà alla azienda è incentrata nella disponibilità a cambiare luogo o a prolungare molto gli orari di lavoro, tagliando fuori altri aspetti della vita, cosa che può scoraggiare donne leali e molto capaci dal cercare avanzamenti.

Le donne di successo della *new economy* hanno caratteristiche precise: sono molto giovani ed hanno un investimento forte nel lavoro e nella carriera.

Il contributo che le donne possono dare all'innovazione e allo sviluppo in area ICT viene legato ad alcuni importanti temi di portata generale:

- l'ingresso di giovani donne ben qualificate, dotate di competenze trasversali e portatrici di culture del lavoro slegate dalla tradizione. Capaci di esprimere un mix di competenze necessarie ad erogare servizi legati alle modalità di produrre ed agire nel proprio mercato;
- lo sviluppo di una visione non solo tecnica delle ICT, più concentrata alle sue implicazioni organizzative, culturali, di impatto sui contesti, valorizzando le competenze femminili;
- la maturazione di una cultura gestionale delle risorse umane atta a fornire risposte ai bisogni in termini di flessibilità utile non solo all'azienda. In questo senso ci sono segnali incoraggianti di un cambiamento in grandi aziende e «botteghe informatiche»;
- la possibilità che l'innovazione vada insieme ad una disarticolazione del mondo delle donne, con una valorizzazione delle donne giovani capaci di essere all'altezza della competitività. Questo avviene con un parallelo rischio di abbandono e valorizzazione delle donne più legate ad un ruolo di genere.

7. Conclusioni: Invertire la Tendenza?

Volendo trarre in modo sintetico alcune conclusioni dai dati raccolti nei capitoli precedenti, possiamo schematizzarle nel modo seguente:

- l'area ICT costituisce un settore strategico, di particolare rilevanza per le economie avanzate, e cruciale in termini di competitività;
- in questo settore, se a livello di utilizzo delle tecnologie informatiche (*power users*), guardando alle generazioni più giovani in particolare, si sta già raggiungendo una parità di genere, non altrettanto si può dire relativamente a chi, nell'ICT, si gioca il proprio presente o futuro professionale. Il *gender gap* degli attori (*professionals*) ICT, infatti, è destinato ad ampliarsi ancora di più in assenza di politiche che incentivino una presenza maggiormente bilanciata di donne nei percorsi di formazione (in particolare a livello universitario) in quest'area;
- i profili professionali riconducibili all'area ICT costituiscono un ventaglio molto ampio che permette di valorizzare sia abilità e competenze molto tecniche sia sensibilità più vicine a discipline umanistiche ed artistiche (si pensi al *web design* ed al *content management*);
- i vantaggi di politiche a supporto della riduzione del *gender gap* sono evidenti: migliore occupabilità, minore differenziazione di genere dei salari, maggiore compatibilità con esigenze familiari, grazie alla implicita flessibilità delle professioni collegate alla ICT;
- gli strumenti di rilevazione semi-automatica di contenuti (*spiders* e *webbots*) consentono in modo indiretto di monitorare e verificare l'efficacia di politiche specifiche a livello locale;
- da ultimo, si può evidenziare l'efficacia di politiche regionali *ad hoc* orientate a superare i pregiudizi diffusi rappresentati dai *modelli di ruolo*, che troppo spesso inibiscono curiosità ed interesse delle giovani studentesse e che, alla luce dei dati presentati nei capitoli precedenti, si rivelano privi di alcun fondamento.

Il quadro dei dati presentati in questo Volume meritano di essere discussi ed approfonditi dalla pluralità di soggetti capaci di intervenire (Scuole, Università, Imprese, Enti Locali...): la riduzione del *gender gap* in ambito ICT può costituire una grande opportunità da non perdere.

Bibliografia

Premessa

Riportiamo nel seguito una selezione dei lavori scientifici presenti in letteratura sul differenziale di genere. Abbiamo strutturato l'elenco in quattro ambiti:

- bibliografia principale,
- *gender equality* e *gender pay gap*,
- donne, ICT e *digital divide*,
- *gender gap* in area ICT e tecnologia.

1. Bibliografia principale

Artali F., Matteucci C., *Donne al Lavoro in R&ST - Biotecnologie, Energia, ICT: tendenze occupazionali e nuovi profili professionali*, Commissione Pari Opportunità della Provincia di Milano, Milano, Ottobre 2010, pp. 1-86.

Bellini R., *Il sistema delle competenze ICT Italiane a confronto con quelle Spagnole e Francesi*, AICA Report, AICA, Milano, 2007, pp. 1-2.

Boschetto E., Cortesi A., *The Ada Web Portal: Promoting Women Access to Informatics*, in *ACM Informatics Education Europe II*, Tessaloniki, Greece, November 2007, pp. 29-30.

Boschetto E., Cortesi A., *Women and Informatics: The Ada Web Portal*, in *Innovation in Teaching And Learning in Information and Computer Sciences*, 8(2), 2009, pp. 64-72.

Candiello A., Albarelli A., Cortesi, A., *La QoS a tre livelli per i Servizi Web di eGovernment*, in AA.VV., *Processi condivisi e sistemi aperti per un egovernment partecipato - L'esperienza della Regione Veneto nella*

promozione della società dell'informazione e della conoscenza tra enti locali, imprese, cittadini e territorio, Università Ca' Foscari, Venezia, 2010.

Candiello A., Albarelli A., Cortesi A., *Quality and Impact Monitoring for Local eGovernment Services. Transforming Government*, 6(1), doi:10.1108/17506161211214859, Emerald, 2012, pp. 112-125.

Candiello A., Albarelli A., Cortesi A., *Three-Layered QoS for eGovernment Web Services*, in Chun S.A., Sandoval R., Philpot A. (eds.) *11th International Digital Government Research Conference* (dg.o 2010), Puebla, Mexico, ACM International Conference Proceeding Series, 2010, pp. 217-222.

Candiello A., Cortesi A., *KPIs from Web Agents for Policies' Impact Analysis and Products' Brand Assessment*, in Chaki N., Cortesi A., *CI-SIM 2011: Computer Information Systems: Analysis and Technologies*, CCIS vol. 245, Springer, Heidelberg, 2011, pp. 192-201.

Candiello A., Cortesi A., *KPI-Supported PDCA Model for Innovation Policy Management in Local Government*, in Janssen M., Scholl H.J., Wimmer M.A., Tan Y., *Electronic Government*, LNCS 6846, Springer, Heidelberg, 2011, pp. 320-331.

CEBR, *The Cloud Dividend: The economic benefits of cloud computing to business and the wider EMEA economy. Comparative analysis of the impact on aggregated industry sectors*, CEBR, London, UK, February 2011, pp. 1-58.

Centra M., Cutillo A., *Differenziale salariale di genere e lavori tipicamente femminili*, in *Collana Studi ISFOL*, 2009/2, pp. 1-35.

CNEL, *La trasformazione silenziosa - Donne, ICT, Innovazione, una ricerca bibliografica e webgrafica su fonti italiane*, Rapporto CNEL, Roma, Marzo 2004, pp. 1-206.

Dinelli S., *ICT e «alterità» femminile: una risorsa e una spinta per rinnovare l'innovazione?*, in *Forum per la Tecnologia dell'Informazione (FTI), L'ICT trasforma la società. X Rapporto sulla tecnologia dell'informazione. I Rapporto sulla società dell'informazione e della comunicazione in Italia*, Franco Angeli, Milano, 2005, pp. 169-187.

Draghi M., BCE, *Intervento al Development Committee a Washington*, Ottobre 2011.

European Commission, *Europe's Digital Competitiveness Report 2010*, doi:10.2759/32382, European Union, Bruxelles, Belgium, 2010, pp. 1-197.

European Commission, *Opinion on «Breaking gender stereotypes in the media»*, Bruxelles, Belgium, December 2010, pp. 1-23.

European Commission, *Opinion on the effectiveness of the current legal framework on equal pay for equal work or work of equal value in tackling the gender pay gap*, Bruxelles, Belgium, June 2009, pp. 1-16.

European Commission, *Report on equality between women and men 2008*, European Union, Bruxelles, Belgium, January 2008, pp. 1-36.

European Commission, *Report on equality between women and men 2010*, doi:10.2767/86519, European Union, Bruxelles, Belgium, 2010, pp. 1-50.

European Commission, *Report on Progress on Equality between Women and Men in 2010. The gender balance in business leadership*, doi:10.2767/99441, European Union, Bruxelles, Belgium, 2011, pp. 1-61.

European Commission, *Women in ICT - status and way ahead*, European Union, Bruxelles, Belgium, January 2008, pp. 1-94.

Gantz J., Reinsel D., *Extracting value from Chaos*, in *IDC Research Report*, IDC, 2011.

Gras-Velazquez A., Joyce A., Debry M., *White Paper. Women and ICT. Why are girls still not attracted to ICT studies and careers?*, European Schoolnet, Bruxelles, Belgium, June 2009, pp. 1-23.

Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), *The 2011 Report on R&D in ICT in the European Union*, JRC EUR 24842 EN 2011.

Kane, J.M., Mertz, J.E., *Debunking Myths about Gender and Mathematics Performance*, in *Notices of the AMS*, 59(1), Gennaio 2012.

Liebenau J., Karrberg P., Grous A., Castro D., *Modelling the Cloud. Employment effects in two exemplary sectors in The United States, the United Kingdom, Germany and Italy*, London School of Economics and Political Science, LSE Enterprise, London, UK, January 2012, pp. 1-64.

Linea Edp, Assinform, Ictsquare, *Professionisti, Carriere e Retribuzioni nell'ICT - il quadro di riferimento nazionale*, 2010.

OCSE, *Return to Gender: Gender, ICT and education*, 2008.

OECD, *ICTs and Gender*, in *OECD Report DSTI/ICCP/IE(2006)9/FINAL*, Paris, France, March 2007, pp. 1-44.

Plantenga J., Remery C., *The gender pay gap. Origins and policy responses: A comparative review of 30 European countries*, European Union, Bruxelles, Belgium, February 2007, pp. 1-62.

Retecamere-Unioncamere, *Impresa in Genere: 2° Rapporto Nazionale sull'Imprenditoria Femminile*, 2010, pp. 1-227.

Turlea G., Nepelski D., de Prato G., Simon J.P., Sabadash A., Stancik J., Szweczyk W., Desruelle P., Bogdanowicz M., *The 2011 Report on R&D in ICT in the European Union*, in *JRC Scientific and Technical Reports*, European Union, EUR 24842 EN, doi:10.2791/59068, European Union, Spain, 2011, pp. 1-122.

Zajczyc F., *Donne e Tecnologie, tra modernità e stereotipi*, intervento al Forum P.A., tratto da *Genere, scienza e tecnologia. Donne e mondo scientifico in Italia*; Rapporto di ricerca nell'ambito del progetto di Microsoft Italia «Futuro@lfemminile», 2005.

2. Gender Equality e Gender Pay Gap

Alonso-Villar O., Del Rio C., *Geographical concentration of unemployment: A male-female comparison in Spain*, in *Regional Studies*, 42(3), 2008, pp. 401-412.

Appelbaum S.H., Asham N., Argheyd K., *Is the glass ceiling cracked in information technology? A qualitative analysis: Part 1*, in *Industrial and Commercial Training*, 43(6), 2011, pp. 354-361.

Banducci S.A., Karp J.A., *Gender, leadership and choice in multiparty systems*, in *Political Research Quarterly*, 53(4), 2000, pp. 815-848.

Barnet-Verzat C., Wolff F.C., *Gender wage gap and the glass ceiling effect: A firm-level investigation*, in *International Journal of Manpower*, 29(6), 2008, pp. 486-502.

Baxter J., *Patterns of change and stability in the gender division of household labour in Australia, 1986-1997*, in *Journal of Sociology*, 38(4), 2002, pp. 399-424.

Bochel C., Bochel H., *Women 'leaders' in local government in the UK*, in *Parliamentary Affairs*, 61(3), 2008, pp. 426-441.

Bozin M.A., Yoder J.D., *Social status, not gender alone, is implicated in different reactions by women and men to social ostracism*, in *Sex Roles*, 58(9-10), 2008, pp. 713-720.

Chambers R., *Cultivating a new generation of women engineers*, in *Pollution Engineering*, 33(3), 2001, pp. 23-25.

Clain S.H., *Gender differences in full-time self-employment*, in *Journal of Economics and Business*, 52(6), 2000, pp. 499-513.

Conly, S., *Gender gaps and gains*, in *People & the planet / IPPF, UN-FPA, IUCN*, 7(3), 1998, pp. 22-23.

Corbetta P., Cavazza N., *From the parish to the polling booth: Evolution and interpretation of the political gender gap in Italy, 1968-2006*, in *Electoral Studies*, 27(2), 2008, pp. 272-284.

Dahlmann N., Jeschke S., Thomsen C., Wilke M., *Overcoming the gender gap: New concepts of study in technological areas*, in *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings*, 2006, p. 10.

De La Rica S., Dolado J.J., Llorens V., *Ceilings or floors? Gender wage gaps by education in Spain*, in *Journal of Population Economics*, 21(3), 2008, pp. 751-776.

Firestone J.M., Harris R.J., Lambert L.C., *Gender role ideology and the gender based differences in earnings*, in *Journal of Family and Economic Issues*, 20(2), 1999, pp. 191-214.

Frericks P.R.H., Maier R.M., *Pension norms and pension reforms in Europe - The effects on gender pension gaps*, in *Community, Work and Family*, 11(3), 2008, pp. 253-271.

Giger N., *Towards a modern gender gap in Europe? A comparative analysis of voting behavior in 12 countries*, in *Social Science Journal*, 46(3), 2009, pp. 474-492.

Givens T.E., *The radical right gender gap*, in *Comparative Political Studies*, 37(1), 2004, pp. 30-54.

Gupta N.D., *Are women falling behind in the new economy? Gender gaps in new skills and competencies*, in *Swedish Economic Policy Review*, 14(1), 2007, pp. 151-189.

Hardoy I., Schøne P., *How significant are children in explaining gender wage differences? [Hvor mye betyr barn for lønnsforskjeller mellom kvinner og menn?]*, in *Tidsskrift for Samfunnsforskning*, 49(1), 2008, pp. 3-36, 139.

Hunt J., *Convergence and determinants of non-employment durations in Eastern and Western Germany*, in *Journal of Population Economics*, 17(2), 2004, pp. 249-266.

Inglehart R., Norris P., *The developmental theory of the gender gap: Women's and men's voting behavior in global perspective*, in *International Political Science Review*, 21(4), 2000, pp. 441-463.

Kaufmann K.M., Petrocik J.R., *The changing politics of American men: Understanding the sources of the gender gap*, in *American Journal of Political Science*, 43(3), 1999, pp. 864-887.

Kellstedt P.M., Peterson D.A.M., Ramirez M.D., *The macro politics of a gender gap*, in *Public Opinion Quarterly*, 74(3), 2010, pp. 477-498.

Kilbourne B., England P., Beron K., *Effects of individual, occupational, and industrial characteristics on earnings: Intersections of race and gender*, in *Social Forces*, 72(4), 1994, pp. 1149-1176.

Kraus V., Yonay Y.P., *The Effect of Occupational Sex Composition on the Gender Gap in Workplace Authority*, in *Social Science Research*, 29(4), 2000, pp. 583-605.

Lam M., *The Perception of Inequalities: A Gender Case Study*, in *Sociology*, 38(1), 2004, pp. 5-23.

Lawal I., *Women in science and engineering: Politics of gender. ASEE Annual Conference and Exposition*, in *Conference Proceedings*, 2007, pp. 1-17.

Leaper C., Farkas T., Brown C.S., *Adolescent Girls' Experiences and Gender-Related Beliefs in Relation to Their Motivation in Math/Science and English*, in *Journal of Youth and Adolescence*, 41(3), 2012, pp. 268-282.

Lee J.S., *Technology education for women by D.I.Y. technology in closing gender gap*, in *Conference on Human Factors in Computing Systems Proceedings*, 2008, pp. 3447-3452.

Lee A.C.-K., *Undergraduate students' gender differences in IT skills and attitudes*, in *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(4), 2003, pp. 488-500.

Lester C., Brown M., *Women and technology: The next step in bridging the divide*, in *Proceedings of the International Conference on Wireless Networks ICWN'04*, vol. 2, 2004, pp. 891-896.

Lips H.M., *The Gender Gap in Possible Selves: Divergence of Academic Self-Views Among High School and University Students*, in *Sex Roles*, 50(5-6), 2004, pp. 357-371.

Lipset S.M., *The US elections: The status quo re-affirmed*, in *International Journal of Public Opinion Research*, 1(1), 1989, pp. 25-44.

Little D.E., Wilson E., *Adventure and the gender gap: Acknowledging diversity of experience*, in *Loisir et Societe*, 28(1), 2005, pp. 185-208.

Madden J.F., Lee-In Chen Chiu, *The wage effects of residential location and commuting constraints on employed married women*, in *Urban Studies*, 27(3), 1990, pp. 353-369.

Margolis J., Fisher A., *Geek mythology*, in *Bulletin of Science, Technology and Society*, 23(1), 2003, pp. 17-20.

Mariga J., Harriger A., *A multi-pronged approach to address the IT gender gap*, in *ASEE Annual Conference and Exposition Conference Proceedings*, 2007, pp. 1-9.

Marszalek J., Linnemeyer S.A., Haque T., *A Cox regression analysis of a women's mentoring program in engineering*, in *Journal of Women and Minorities in Science and Engineering*, 15(2), 2009, pp. 143-165.

McDaniel A., Di Prete T.A., Buchmann C., Shwed U., *The Black Gender Gap in Educational Attainment: Historical Trends and Racial Comparisons*, in *Demography*, 48(3), 2011, pp. 889-914.

Medel-Añonuevo C., Bernhardt A., *Sustaining advocacy and action on women's participation and gender equality in adult education*, in *International Review of Education*, 57(1), 2011, pp. 57-68.

Meier P., *A gender gap not closed by quotas*, in *International Feminist Journal of Politics*, 10(3), 2008, pp. 329-347.

Mellanby J., Martin M., O'Doherty J., *The 'gender gap' in final examination results at Oxford University*, in *British Journal of Psychology*, 91(3), 2000, pp. 377-390.

Moghaddam G.G., *Information technology and gender gap: Toward a global view*, in *Electronic Library*, 28(5), 2010, pp. 722-733.

Mondak J.J., Anderson M.R., *The knowledge gap: A reexamination of gender-based differences in political knowledge*, in *Journal of Politics*, 66(2), 2004, pp. 492-512.

Morrison E., Rudd E., Nerad M., *Onto, up, off the academic faculty ladder: The gendered effects of family on career transitions for a cohort of social science Ph.D.s*, in *Review of Higher Education*, 34(4), 2011, pp. 525-553.

Mueller C.W., Karuvilla S., Iverson R.D., *Swedish professionals and gender inequalities*, in *Social Forces*, 73(2), 1994, pp. 555-573.

Negrey C., Rausch S.D., *Creativity gaps and gender gaps: Women, men and place in the United States*, in *Gender, Place and Culture*, 16(5), 2009, pp. 517-533.

Niederle M., Vesterlund L., *Do women shy away from competition? Do men compete too much?*, in *Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 2007, pp. 1067-1101.

Norrander B., *The independence gap and the gender gap*, in *Public Opinion Quarterly*, 61(3), 1997, pp. 464-476.

Riley S., *EE schools: Where are the girls?*, in *Electronic Engineering Times*, 1390, 2005, pp. 1, 15, 90.

Rosenfeld R.A., Kalleberg A.L., *A cross-national comparison of the gender gap in income*, in *American Journal of Sociology*, 96(1), 1990, pp. 69-106.

Ross C.E., Mirowsky J., *Sex differences in the effect of education on depression: Resource multiplication or resource substitution?*, in *Social Science and Medicine*, 63(5), 2006, pp. 1400-1413.

Ruiz Ben E., *Defining expertise in software development while doing gender*, in *Gender, Work and Organization*, 14(4), 2007, pp. 312-332.

Sax L.J., *Mathematical self-concept: How college reinforces the gender gap*, in *Research in Higher Education*, 35(2), 1994, pp. 141-166.

Simón H.J., Ramos-Lobo R., Sanromá E., *The evolution of the gender wages differentials [Evolución de las diferencias salariales por razón de sexo]*, in *Revista de Economía Aplicada*, 16(48), 2008, pp. 37-68.

Sineau M., *Gender gap or generation gap? Women's and men's vote at the 2007 french presidential election [Effets de genre, effets de génération? le vote hommes/femmes à sélection présidentielle 2007]*, in *Revue Française de Science Politique*, 57(3), 2007, pp. 353-369.

Steffensmeier D., Allan E., *Gender and crime: Toward a Gendered Theory of Female Offending*, in *Annual Review of Sociology*, 22, 1996, pp. 459-487.

Studlar D.T., McAllister I., Hayes B.C., *Explaining the gender gap in voting: A cross-national analysis*, in *Social Science Quarterly*, 79(4), 1998, pp. 779-798.

Thiessen V., *Performance and perception: Exploring gender gaps in human capital skills*, in *Canadian Journal of Sociology*, 32(2), 2007, pp. 145-176.

Trevor M.C., *Political socialization, party identification, and the gender gap*, in *Public Opinion Quarterly*, 63(1), 1999, pp. 62-89.

Varma R., *Why so few women enroll in computing? Gender and ethnic differences in students' perception*, in *Computer Science Education*, 20(4), 2010, pp. 301-316.

Vepa S.S., *Gender equity & human development*, in *Indian Journal of Medical Research*, 126(4), 2007, pp. 328-340.

von Hellens L.A., Pringle R., Nielsen S.H., Greenhill A., *People, business and IT skills: The perspective of women in the IT industry*, in *Proceedings of the 2000 ACM SIGCPR Conference*, 2000, pp. 152-157.

Walby S., *Is the knowledge society gendered?*, in *Gender, Work and Organization*, 18(1), 2011, pp. 1-29.

Warren T., Rowlingson K., Whyley C., *Female finances: Gender wage gaps and gender assets gaps*, in *Work, Employment and Society*, 15(3), 2001, pp. 465-488.

3. Donne, ICT e Digital Divide

Ambujam N.K., Venkatalakshmi K., *The function of information and technology in empowerment of women*, in *Proceedings 2009 2nd IEEE International Conference on Computer Science and Information Technology*, ICCSIT 2009, art. no. 5234705, 2009, pp. 385-387.

Bahk C.M., Rohm Jr., C.E.T., *Learning to live online: Acceptance and usage of the internet as an innovative medium*, in *International Journal of Innovation and Learning*, 6(3), 2009, pp. 247-258.

Baram-Tsabari A., Kaadni A., *Gender dependency and cultural independency of science interest in an open and distant science learning environment*, in *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(2), 2009, pp. 1-22.

Brandtzæg P.B., Heim J., Karahasanović A., *Understanding the new digital divide - A typology of Internet users in Europe*, in *International Journal of Human Computer Studies*, 69(3), 2011, pp. 123-138.

Bunz U., *A generational comparison of gender, computer anxiety, and computer-email-web fluency*, in *SIMILE*, 9(2), 2009, pp. 54-69.

Correa T., *The participation divide among «online experts»: Experience, skills and psychological factors as predictors of college students' web content creation*, in *Journal of Computer-Mediated Communication*, 16(1), 2010, pp. 71-92.

Cotten S.R., Anderson W.A., Tufekci Z., *Old wine in a new technology, or a different type of digital divide?*, in *New Media and Society*, 11(7), 2009, pp. 1163-1186.

Cyprian Eneh O., *Gender digital divide: Comparative assessment of the information communications technologies and literacy levels of students in Nigeria*, in *Information Technology Journal*, 9(8), 2010, pp. 1739-1746.

Dörge C., Schulte C., *What are information technology's key qualifications?*, in *Proceedings of the Conference on Integrating Technology into Computer Science Education, ITiCSE*, art. no. 1384350, 2008, pp. 296-300.

Garcia L., Nussbaum M., Preiss D.D., *Is the use of information and communication technology related to performance in working memory tasks? Evidence from seventh-grade students*, in *Computers and Education*, 57(3), 2011, pp. 2068-2076.

Gargallo-Castel A., Esteban-Salvador L., Pérez-Sanz J., *Impact of gender in adopting and using ICTs in Spain*, in *Journal of Technology Management and Innovation*, 5(3), 2010, pp. 120-128.

Gilbert M., *Theorizing digital and urban inequalities: Critical geographies of «race», gender and technological capital*, in *Information Communication and Society*, 13(7), 2010, pp. 1000-1018.

Goode J., *The digital identity divide: How technology knowledge impacts college students*, in *New Media and Society*, 12(3), 2010, pp. 497-513.

Gorski P.C., *Insisting on digital equity: Reframing the dominant discourse on multicultural education and technology*, in *Urban Education*, 44(3), 2009, pp. 348-364.

Gui M., Argentin G., *Digital skills of internet natives: Different forms of digital literacy in a random sample of northern Italian high school students*, in *New Media and Society*, 13(6), 2011, pp. 963-980.

Illomäki L., *Does gender have a role in ICT among Finnish teachers and students?*, in *Scandinavian Journal of Educational Research*, 55(3), 2011, pp. 325-340.

Jackson L.A., Zhao Y., Kolenic III A., Fitzgerald H.E., Harold R., von Eye A., *Race, gender, and information technology use: The new digital divide*, in *Cyberpsychology and Behavior*, 11(4), 2008, pp. 437-442.

Jones S., Johnson-Yale C., Millermaier S., Pérez F.S., *U.S. college students' internet use: Race, gender and digital divides*, in *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(2), 2009, pp. 244-264.

Lau W.W.F., Yuen A.H.K., *Gender differences in learning styles: Nurturing a gender and style sensitive computer science classroom*, in *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(7), 2010, pp. 1090-1103.

Lee, J.-W., *The roles of demographics on the perceptions of electronic commerce adoption*, in *Academy of Marketing Studies Journal*, 14(1), 2010, pp. 71-90.

Lengsfeld J.H.B., *An econometric analysis of the sociodemographic topology of the digital divide in Europe*, in *Information Society*, 27(3), 2011, pp. 141-157.

Lera-López F., Billon M., Gil M., *Determinants of internet use in Spain*, in *Economics of Innovation and New Technology*, 20(2), 2011, pp. 127-152.

Livingstone S., Helsper E., *Balancing opportunities and risks in teenagers' use of the internet: The role of online skills and internet self-efficacy*, in *New Media and Society*, 12(2), 2010, pp. 309-329.

Losh S.C., *Generation versus aging, and education, occupation, gender and ethnicity effects in U.S. digital divides*, in *2009 Atlanta Conference on Science and Innovation Policy, ACSIP 2009*, art. no. 5367820, 2009, pp. 1-9.

Mertens S., D'Haenens L., *The digital divide among young people in Brussels: Social and cultural influences on ownership and use of digital technologies*, in *Communications*, 35(2), 2010, pp. 187-207.

Middleton K.L., Chambers V., *Approaching digital equity: Is wifi the new leveler?*, in *Information Technology and People*, 23(1), 2010, pp. 4-22.

Nayak L.U.S., Priest L., White A.P., *An application of the technology acceptance model to the level of Internet usage by older adults*, in *Universal Access in the Information Society*, 9(4), 2010, pp. 367-374.

Pan Z., Yan W., Jing G., Zheng J., *Exploring structured inequality in Internet use behavior*, in *Asian Journal of Communication*, 21(2), 2011, pp. 116-132.

Peacock S.E., *The historical influence of computer use at work on income in the late twentieth century*, in *Social Science Computer Review*, 26(3), 2008, pp. 334-349.

Richardson H.J., *A 'smart house' is not a home: The domestication of ICTs*, in *Information Systems Frontiers*, 11(5), 2009, pp. 599-608.

Robinson J.P., Martin S.P., *Social attitude differences between internet users and non-users: Evidence from the general social survey*, in *Information Communication and Society*, 12(4), 2009, pp. 508-524.

Shieh R.S., Chang S.-L., Liu E.Z.-F., *A case study of low-status women's attitudes towards computers*, in *Educational Studies*, 37(2), 2011, pp. 233-243.

Shroff G., Kam M., *Towards a design model for women's empowerment in the developing world*, in *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 2011, pp. 2867-2876.

Stoilescu D., McDougall D., *Gender digital divide and challenges in undergraduate computer science programs*, in *Canadian Journal of Education*, 34(1), 2011, pp. 308-333.

Tømte C., Hatlevik O.E., *Gender-differences in Self-efficacy ICT related to various ICT-user profiles in Finland and Norway. How do self-efficacy, gender and ICT-user profiles relate to findings from PISA 2006*, in *Computers and Education*, 57(1), 2011, pp. 1416-1424.

Tondeur J., Sinnaeve I., van Houtte M., van Braak J., *Ict as cultural capital: The relationship between socioeconomic status and the computer-use profile of young people*, in *New Media and Society*, 13(1), 2011, pp. 151-168.

Vandenbroeck M., Verschelden G., Boonaert T., *E-learning in a low-status female profession: The role of motivation, anxiety and social support in the learning divide*, in *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(3), 2008, pp. 181-190.

van Deursen A.J.A.M., van Dijk J.A.G.M., *Improving digital skills for the use of online public information and services*, in *Government Information Quarterly*, 26(2), 2009, pp. 333-340.

van Deursen A.J.A.M., van Dijk J. A.G.M., *Internet skills and the digital divide*, in *New Media and Society*, 13(6), 2011, pp. 893-911.

van Deursen A.J.A.M., van Dijk J.A.G.M., Peters O., *Rethinking Internet skills: The contribution of gender, age, education, Internet experience, and hours online to medium- and content-related Internet skills*, in *Poetics*, 39(2), 2011, pp. 125-144.

Vandoninck S., Roe K., *The digital divide in flanders: Disappearance or persistence?*, in *Communications*, 33(2), 2008, pp. 247-255.

Varma R., *Computing self-efficacy among women in India*, in *Journal of Women and Minorities in Science and Engineering*, 16(3), 2010, pp. 257-274.

Zahedi S., *Sustainable development: Impossible without women's development*, in *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 117, 2008, pp. 505-513.

4. Gender Gap in area ICT e Tecnologia

Blicblau A.S., *The trend towards materials in science and technology education*, in *Journal of Science Education and Technology*, 6(3), 1997, pp. 231-240.

Boyer, K., «Miss Remington» goes to work: Gender, space, and technology at the dawn of the information age, in *Professional Geographer*, 56(2), 2004, pp. 201-212.

Brasseur L.E., *Contesting the objectivist paradigm: Gender issues in the technical and professional communication curriculum*, in *IEEE Transactions on Professional Communication*, 36(3), 1993, pp. 114-123.

Bryant S., *At home on the electronic frontier: Work, gender and the information highway*, in *New Technology, Work and Employment*, 15(1), 2000, pp. 19-33.

Colley A., Maltby J., *Impact of the internet on our lives: Male and female personal perspectives*, in *Computers in Human Behavior*, 24(5), 2008, pp. 2005-2013.

Crow B., Longford G., *Digital restructuring: Gender, class and citizenship in the information society in Canada*, in *Citizenship Studies*, 4(2), 2000, pp. 207-230.

Dholakia R., *Gender and IT in the household: Evolving patterns of internet use in the united states*, in *Information Society*, 22(4), 2006, pp. 231-240.

Dilevko J., Harris R.M., *Information technology and social relations: Portrayals of gender roles in high tech product advertisements*, in *Journal of the American Society for Information Science*, 48(8), 1997, pp. 718-727.

Enochsson A., *A gender perspective on internet use: Consequences for information seeking*, in *Information Research*, 10(4), 2005.

Eriksson-Zetterquist U., Knights D., *Stories about men implementing and resisting new technologies*, in *New Technology, Work and Employment*, 19(3), 2004, pp. 192-206.

Farenga S.J., Joyce B.A., *Intentions of young students to enroll in science courses in the future: An examination of gender differences*, in *Science Education*, 83(1), 1999, pp. 55-75.

Foster M., *Supporting the invisible technologists: The intermediate technology development group*, in *Gender and Development*, 7(2), 1999, pp. 17-24.

Fountain J.E., *Constructing the information society: Women, information technology, and design*, in *Technology in Society*, 22(1), 2000, pp. 45-62.

Hedlin M., *How the girl choosing technology became the symbol of the non-traditional pupil's choice in Sweden*, in *Gender and Education*, 23(4), 2011, pp. 447-459.

Jong D., Lu Y.-C., Wang, T.-S., *The impact of gender issues on the acceptance of information technology*, in *ICETC 2010 2nd International Conference on Education Technology and Computer*, vol. 2, 2010, pp. 177-179.

Kelan E.K., *Gender logic and (un)doing gender at work*, in *Gender, Work and Organization*, 17(2), 2010, pp. 174-194.

Kim Y., *Gender role and the use of university library website resources: A social cognitive theory perspective*, in *Journal of Information Science*, 36(5), 2010, pp. 603-617.

Leaper C., Farkas T., Brown C.S., *Adolescent girls' experiences and gender-related beliefs in relation to their motivation in Math/Science and English*, in *Journal of Youth and Adolescence*, 2011, pp. 1-15.

Light J.S., *The digital landscape: New space for women?*, in *Gender, Place & Culture*, 2(2), 1995, pp. 133-146.

Lim S.S., Soon C., *The influence of social and cultural factors on mothers' domestication of household ICTs - experiences of chinese and korean women*, in *Telematics and Informatics*, 27(3), 2010, pp. 205-216.

Lynch I., Nowosenetz T., *An exploratory study of students' constructions of gender in science, engineering and technology*, in *Gender and Education*, 21(5), 2009, pp. 567-581.

McLaughlin J., *Gendering occupational identities and IT in the retail sector*, in *New Technology, Work and Employment*, 14(2), 1999, pp. 143-156.

Michie S., Nelson D.L., *Barriers women face in information technology careers: Self-efficacy, passion and gender biases*, in *Women in Management Review*, 21(1), 2006, pp. 10-27.

Nicolosi A.M., *Doing technology, doing gender: Teaching gendered technoculture*, in *Gender Issues*, 20(4), 2002, pp. 55-64.

Panteli N., Stack J., Ramsay H. *Gendered patterns in computing work in the late 1990s*, in *New Technology, Work and Employment*, 16(1), 2001, pp. 3-17.

Ren F., Kwan M., *The impact of the internet on human activity-travel patterns: Analysis of gender differences using multi-group structural equation models*, in *Journal of Transport Geography*, 17(6), 2009, pp. 440-450.

Romkey L., *Attracting and retaining females in engineering programs: Using an STSE approach*, in *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings*, 2007, pp. 1-29.

Srinivas S., *Occupational matching into science and technology jobs-gender-based differences*, in *New Technology, Work and Employment*, 26(2), 2011, pp. 146-155.

Udén M., *A located realism: Recent development within feminist science studies and the present options for feminist engineering*, in *Women's Studies International Forum*, 32(3), 2009, pp. 219-226.

Venkatesh V., Morris M.G., Sykes T.A., Ackerman P.L., *Individual reactions to new technologies in the workplace: The role of gender as a psychological construct*, in *Journal of Applied Social Psychology*, 34(3), 2004, pp. 445-467.

Volti R., *Reuniting history and sociology through research on technological change*, in *Bulletin of Science, Technology and Society*, 23(6), 2003, pp. 459-464.

Zauchner S., Korunka C., Weiss A., Kafka-Lützow A., *Gender-related effects of information technology implementation*, in *Gender, Work and Organization*, 7(2), 2000, pp. 119-132.

Note sugli Autori

Emanuela Boschetto si è laureata in Informatica per le Discipline Umanistiche presso l'università Ca' Foscari di Venezia nel 2007. Ha preso parte al progetto "ADA - Avvicinare le Donne all'InformaticA", che ha visto la realizzazione di un portale Web e di una ricerca storica e statistica per indagare e stimolare la partecipazione femminile al mondo dell'informatica. Dal 2006 lavora come *project manager* in progetti di implementazione software presso Hyphen-Italia, un'azienda che opera nell'ambito *Information Technology* e *Servizi e-business* per il mondo della comunicazione multicanale.

Antonio Candiello ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Fisica Teorica (Padova, 1995) effettuando ricerche sulle teorie di alte energie, particelle e gravità in un contesto internazionale. Attivo presso Imprese, Pubbliche Amministrazioni ed Enti di Ricerca come consulente per i processi di innovazione e per l'ICT, svolge attività di ricerca con il Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica dell'Università Ca' Foscari di Venezia sull'*e-Government* e sull'*e-Participation*, come attestato da diverse pubblicazioni scientifiche e partecipazioni a conferenze internazionali. Ha pubblicato, tra gli altri: *Qualità e tecnologie Informatiche per l'innovazione nelle PMI* (Franco Angeli, Milano, 2006); quale curatore, insieme ad A. Marella, *Socialità in movimento* (Cleup, Padova, 2011).

Agostino Cortesi è Dottore di Ricerca in Matematica Applicata ed Informatica Matematica (Padova, 1992). Dal 2002 è Professore Ordinario di Informatica presso il Dipartimento di Informatica dell'Università Ca' Foscari di Venezia. È stato Presidente di corso di laurea, Direttore di Dipartimento, Presidente del Centro di Calcolo di Ateneo, vicepresidente dell'Associazione Italiana dei Docenti Universitari di Informatica (GRIN). Attualmente riveste il ruolo di Pro-Rettore ai rapporti con la Regione e le istituzioni politiche e imprenditoriali dell'Università Ca' Foscari. È titolare degli insegnamenti di «Programmazione», «Ingegneria del Software» e «Analisi e Verifica del Software». Ha pubblicato più di

100 articoli su riviste internazionali o su *proceedings* di conferenze internazionali, nell'ambito delle tecniche di analisi statica e verifica del software. È membro dell'*editorial board* della rivista *Computer Languages, Systems and Structures* edita da Elsevier. Siede nel Consiglio di Amministrazione di Nesting, società per l'innovazione ed il trasferimento tecnologico.

Fabio Fignani è laureato in Scienze Politiche presso l'Università degli studi di Bologna. Si è occupato dei genocidi avvenuti nel corso del XX secolo (genocidio ebraico, armeno, dei paesi della ex Jugoslavia e ruandese), collaborando con il Comune di Padova dove, alle dirette dipendenze del Gabinetto del Sindaco, si è dedicato allo svolgimento di ricerche storiche e ad attività di *fund-raising*. Ha collaborato con il Prof. Agostino Cortesi presso il Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica dell'Università Ca' Foscari di Venezia. Attualmente lavora presso l'Ufficio Pianificazione e Controllo dell'Università Ca' Foscari di Venezia, in *staff* alla Direzione Generale, dove si occupa di processi di Pianificazione strategica, misurazione, controllo e valutazione dei risultati.



Edizioni
Ca'Foscari

ISBN 978-88-97735-02-1



9 788897 735021