

BRICKS | PROGETTI

No Gender Gap! Erasmus plus

Project number 2018-1-ES01-KA204-050475

a cura di:

Fiorella Operto



Progetti europei, Gender Gap

Il progetto Erasmus Plus No Gender Gap!

No Gender Gap! e' un progetto Erasmus KA2 Plus Adult Education (2018-1-ES01-KA204-050475) della durata di due anni, dall'1/10/2018 al 31/12/2020, coordinato dal partner spagnolo YesEurope con la collaborazione del consorzio formato da Scuola di Robotica (Italia), Weltgewand (Germania), ILA (Olanda) e PreviForm (Portogallo).

Sommario

No Gender Gap è stato dedicato a promuovere competenze STEM presso bambine, ragazze e donne in stato di marginalità. Il progetto si rivolge sia agli educatori sia alle donne a rischio di esclusione sociale e appartenenti a gruppi svantaggiati (es. disoccupati, vittime di violenza di genere, rifugiati, senza studi universitari, residenti in aree rurali) che vogliono migliorare le loro competenze professionali in un settore in cui l'elevata domanda da parte delle aziende del mondo delle ICT può ridurre significativamente il tasso di disoccupazione. Il partenariato si è impegnato a realizzare un progetto che possa avere effetti benefici su educatori, formatori e donne e che possa aumentare la loro influenza personale e professionale su Internet per ridurre i divari di genere, promuovere l'inserimento sociale e lavorativo delle donne e generare una comunità di donne con un maggiore interesse nell'uso della tecnologia per promuovere l'imprenditorialità e il lavoro autonomo. Il progetto ha previsto la realizzazione di un MOOC con contenuti formativi legati alla robotica e alla programmazione. Inoltre, è prevista una guida metodologica che includa strumenti e approcci innovativi per gli insegnanti.

Obiettivi del progetto

Le competenze digitali sono sempre più al centro delle possibilità occupazionali. In particolare, secondo Randstad, 390.000 posti di lavoro sono direttamente legati a scienza, tecnologia, ingegneria e matematica nella sola Spagna. Tuttavia, se la tendenza non cambierà in breve tempo, la maggior parte di queste posizioni saranno occupate da uomini, e quindi il divario di genere non potrà che crescere. In Spagna nel 2016 solo il 15,4% degli esperti in tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) erano donne, un livello leggermente inferiore a quello dell'Unione Europea (UE) che si attestava al 16,7% (Eurostat). Le cifre mostrano che le donne sono "sotto-rappresentate" tra gli specialisti ICT in tutti gli Stati membri. Questo contrasta sorprendentemente con la proporzione nell'occupazione totale. Secondo i dati Eurostat, entrambi i generi sono più uguali nei risultati dell'occupazione generalizzata (53,9% degli uomini e 46,1% delle donne). Attraverso questo progetto ci siamo proposti di promuovere una serie di competenze di base per lo sviluppo professionale dei curricula di formazione nelle donne. Per questo motivo, abbiamo costituito un partenariato composto da enti con esperienza nella formazione e integrazione delle donne, enti che potranno contribuire con il loro know-how a un progetto transnazionale.

Gli obiettivi del progetto sono i seguenti:

Combattere il *digital divide* e promuovere l'inclusione

- Migliorare l'attrattiva delle discipline STEM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica) attraverso l'uso della robotica e dell'ICT, che hanno dimostrato di essere anche un mezzo di coinvolgimento di successo.
- Promuovere l'alfabetizzazione digitale e il pensiero critico nelle donne, specialmente per quelle che si trovano in situazioni di esclusione sociale e appartenenti a gruppi svantaggiati, allo scopo di ridurre il divario di genere e migliorare l'accesso al mercato del lavoro.
- Migliorare le competenze professionali degli insegnanti attraverso nuovi approcci metodologici.
- Creare buone pratiche volte a ridurre le disuguaglianze di genere nell'accesso e nella partecipazione alle nuove tecnologie.
- Sollecitare l'interesse delle donne verso l'industria ICT e il suo indotto, presentando quelle attività con più possibilità di offrire un effettivo inserimento nel mercato del lavoro.
- Offrire centri di formazione con una prospettiva di genere che permetta loro di ripensare il loro approccio formativo e cercare opportunità per un settore più equo.
- Stabilire misure di consulenza che facilitino la transizione del settore tecnologico verso una maggiore consapevolezza ed equilibrio di genere.
- Aumentare il riconoscimento delle competenze e creare le condizioni che permettono la realizzazione di nuovi programmi con maggiori prestazioni.

Target Group

Il progetto è rivolto sia agli educatori, giovani tutor e assistenti sociali, sia alle donne a rischio di esclusione sociale e appartenenti a gruppi svantaggiati (es. disoccupati, vittime di violenza di genere, rifugiati, senza studi universitari, residenti in zone rurali) che hanno espresso interesse a migliorare le proprie competenze professionali in un settore in cui la grande richiesta da parte delle aziende del mondo delle ICTs può ridurre significativamente il tasso di disoccupazione.

Il consorzio dei partner era consapevole che affinché ci fossero risultati positivi nelle partecipanti sarebbero occorsi insegnanti preparati, non solo a livello teorico, ma anche a livello pratico, metodologico, empatico.

Sono stati interessati insegnanti ed educatori che già collaboravano con le organizzazioni partner, così come coloro che hanno espresso interesse per l'iniziativa durante il suo sviluppo attraverso richieste di informazioni e contatti attraverso i social network, e-mail o telefono.



Figura 1 - Il logo del progetto Erasmus plus *No Gender Gap!*

Le beneficiarie, donne a rischio di esclusione sociale, appartenenti a gruppi svantaggiati, avevano già collaborato con i partner del progetto in modo continuo e avevano ricevuto informazioni sui nuovi strumenti educativi attraverso conferenze presso le sedi di ciascun partner.

Disseminazione dei risultati

La disseminazione del progetto è avvenuta mediante eventi moltiplicatori, le pagine web e i social network dei partner, condividendo aggiornamenti e contenuti che sono stati pubblicati sul sito del progetto (<https://www.yeseuropa.org/nogendergap/>)

Il piano di diffusione dei risultati del progetto è stato finalizzato a raggiungere i gruppi target a livello locale, nazionale ed europeo. Tutto il materiale prodotto è stato reso liberamente accessibile.

I risultati del progetto sono stati diffusi in diversi modi. È stato possibile raggiungere centinaia di persone interessate, tra cui educatori, insegnanti, studenti e altri che si sono iscritti al MOOC e hanno seguito, con interesse attivo, le attività di diffusione. Il progetto è stato presentato alla Maker Faire, Roma, ed è stato selezionato come progetto interessante, quindi sarà discusso nella Faire online dall'11 al 13 dicembre 2020. Dopo la presentazione alla Maker Faire, alcune emittenti hanno espresso interesse per il progetto No Gender Gap, e hanno intervistato la Scuola di Robotica in alcuni programmi televisivi, trasmessi online e sulla Televisione Nazionale.

Il 10 dicembre 2020, con un evento online, il MOOC è stato seguito da più di 170 persone. 315 persone si sono registrate ai webinar online di disseminazione, e circa il 55% di loro ha partecipato all'edizione sincrona. Più di 1000 utenti singoli hanno visitato gli articoli relativi al No Gender Gap sul sito della Scuola di Robotica. Il progetto è stato promosso da diversi enti, come INDIRE - l'ente ministeriale italiano per la ricerca educativa - e da blog e altre pagine web.

L'impatto sui gruppi di donne, gruppi locali è stato notevole, anche se la pandemia di COVID-19 ha impedito incontri di persona. Ma dalle attività di disseminazione dei partner, dai contatti che erano

interessati, dai contatti che si sono iscritti e hanno scaricato il corso i partner hanno rilevato non solo un'attività notevole sulla MOOC, anche un potenziale molto importante.

I prodotti del progetto

Il progetto ha prodotto un primo risultato, il *Massive Open Online Course (MOOC)*, dedicato all'educazione delle donne che soffrono un divario tecnologico. È stato sviluppato concentrandosi come un corso inclusivo, non adatto solo alle donne ma a tutti. Il corso ha potuto fornire competenze tecniche e digitali - tra cui le basi di elettronica, programmazione e robotica - che possono aiutare sia nello sviluppo informatico delle persone sia a migliorarne la consapevolezza digitale. Il MOOC introduce anche la questione del gender gap e dell'uguaglianza di genere, collegando questo problema alla storia delle donne nella tecnologia e presentando la vita di donne che hanno affrontato, nei secoli, questi problemi di esclusione.

Infatti, il corso contiene alcuni articoli di divulgazione, riguardanti le donne nella scienza.

Questo MOOC potrebbe anche essere adatto - e in Italia lo è stato - come strumento didattico, e gli insegnanti lo hanno infatti utilizzato nelle classi.

Un altro risultato è stato la *Guida Metodologica* dedicata alle buone pratiche per i corsi di formazione sul digitale, basato su molte esperienze confermate anche circa l'impiego della robotica educativa. La Guida contiene anche una serie di indicazioni sulla metodologia educativa adatta ad adulti, donne non esperte e che può essere utilizzata in molte altre situazioni educative. Il Manuale è basato su un metodo molto speciale chiamato *Il viaggio dell'eroe*, per narrare come essere un buon mentore e i fattori rilevanti che entrano in gioco e l'impatto che è possibile ottenere. Infatti, in ogni avventura c'è un momento in cui le sfide sembrano difficili da superare e si potrebbe essere tentati di rifiutare la chiamata.

La Guida è innovativa perché oltre a spiegare come realizzare robot e come usare le TIC, ha una sezione dedicata a come essere un buon comunicatore, come motivare un gruppo e come mediare in situazioni di conflitto. La guida è stata tradotta in 6 lingue ed è disponibile gratuitamente e in modalità open source con licenza aperta sul sito web del progetto.

Un terzo prodotto del progetto è stato il kit di robotica a basso costo e facile da usare basato su Arduino utilizzato nei corsi di formazione in coding e robotica, semplici e facilmente accessibili, basati su una metodologia non formale e informale (ma traducibili anche in qualsiasi curriculum scolastico formale). I corsi sono stati anche pubblicati sul MOOC corredati di esercizi, esempi e di momenti storici importanti per lo sviluppo della tecnologia digitale.

La programmazione, robotica ed elettronica con Lego e Arduino

Da aprile a settembre 2019 si è svolto un corso ospitato dalla MOOC dedicato alla programmazione.

Il corso è stato strutturato utilizzando strumenti Lego e Arduino con sensori per misurare distanze, temperatura, luce, umidità, ecc

I progetti basati su Arduino si basano su concetti afferenti a diverse discipline. Arduino è uno strumento di grande valore didattico poiché richiede di mettere in pratica conoscenze in diverse discipline.

Nel progetto No Gender Gap! abbiamo proposto un corso a complessità crescente, partendo dall'apprendimento dei concetti fondamentali di elettricità ed elettronica per continuare con la progettazione di circuiti, la piattaforma Arduino, la sua connessione con altri elementi esterni e la sua programmazione.

Il corso è stato rivolto a persone di età superiore ai 15 anni e l'unico requisito necessario è stato la conoscenza dell'uso elementare del computer.

Conclusioni

Nonostante le prime espressioni di diffidenza e preoccupazione da parte delle donne partecipanti (Ma io non sono un tecnico! Non so usare bene il computer!) l'impostazione non formale del corso, la semplicità dell'uso del MOOC e i collegamenti storici hanno via via limato la diffidenza e vi è stato un crescente entusiasmo (per esempio nei corsi a Berlino e in Spagna, laddove è stato possibile organizzarli in presenza) da parte delle partecipanti.

Il numero di collegamenti al MOOC e la diffusione hanno confermato questo giudizio.



Fiorella Operto

fiorella.operto@gmail.com

Co-fondatrice di una collana di libri di divulgazione scientifica, ha acquisito un'esperienza specifica nella divulgazione scientifica, lavorando in collaborazione con laboratori scientifici e centri di ricerca in Europa e negli Stati Uniti. Ha cooperato con il Reparto Robotica del Consiglio Nazionale per la Ricerca in Italia per promuovere la conoscenza e la comprensione della nuova scienza robotica. Co-fondatrice e Vicepresidente della Scuola di Robotica. Nel 2008 ha ricevuto il Blackberry Awards come Tecnovisionaria dell'anno per aver promosso in Italia il progetto Roberta, le ragazze scoprono i robot, ovvero l'uso della robotica educativa per promuovere la curiosità e l'interesse scientifici delle bambine e le ragazze. È membro dell'High-Level Advisory Committee di ECWT (European Centre for Women&Technology) e consulente e membro di The Open Roboethics Initiative. È il Referente italiano della Settimana europea della robotica; e membro dell'Executive Board della Foundation for Responsible Robotics.