



Un videogioco può incidere sull'interesse delle ragazze per i corsi di studio STEM?

Problema

Le diverse scelte di studio e di carriera tra ragazzi e ragazze influiscono ampiamente sulle opportunità occupazionali e quindi contribuiscono al persistere di divari di genere.

La scelta del proprio percorso di studi può incidere in modo importante su possibilità di occupazione, salario e benessere in generale. Il fatto che ragazzi e ragazze tendano a prediligere dei percorsi formativi e professionali differenti è uno dei motivi per cui si registrano differenze in termini di opportunità di carriera, parità salariale e accesso a ruoli di leadership che pongono un problema di uguaglianza di genere in senso ampio.

Nonostante i percorsi di studio nelle discipline STEM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica) offrano delle prospettive occupazionali e retributive decisamente migliori rispetto ad altre scelte di studio e di carriera, questi sono frequentemente poco considerati dalle studentesse.

In questa dinamica giocano sicuramente un ruolo importante gli stereotipi di genere, ossia la tendenza a ritenere come più appropriati per le ragazze ambiti come le discipline umanistiche oppure le scienze sociali e per i ragazzi le materie scientifiche, finendo per creare dei luoghi comuni che riducono la considerazione delle ragazze verso queste discipline. Questi stereotipi vengono implicitamente riprodotti anche nelle dinamiche di insegnamento già dai primi anni della scuola, favorendo dunque questa divisione nelle scelte di studio e professionali, con le relative conseguenze di disparità socio-economica tra uomini e donne.

Soluzione

Una leva per avvicinare alle discipline STEM può essere quella ludica. In questo esempio si tratta di un videogioco educativo per i bambini delle scuole elementari, dove essi sono chiamati ad affrontare una serie di sfide a tema scientifico.

Robitopia è un'applicazione educativa per computer introdotta negli ultimi anni in Austria. Attraverso un'esperienza ludica l'app si pone l'obiettivo di incidere sul modo di vedere le discipline tecnico-scientifiche dei bambini, in modo più inclusivo e quindi idealmente più capace di favorire la partecipazione femminile ai corsi di studio STEM.

L'esperienza di gioco consiste in un viaggio animato all'interno di una navicella spaziale in un universo di fantasia. All'interno di questo universo sono presenti vari pianeti sui quali vengono affrontate delle sfide diverse ogni settimana, sfide che è possibile vincere applicando delle skills legate alle discipline STEM. I bambini usano quindi concetti e intuizioni del mondo scientifico per superare le sfide previste dal gioco. Per esempio, in un pianeta con l'aria pulita, i bambini esplorano le tecnologie usate in quel pianeta e le abitudini dei suoi abitanti per mantenerlo in tale stato di salute. A questo scopo i bambini leggono, guardano tutorial e risolvono esercizi, il tutto in maniera ludica.

L'app è stata sviluppata per compiere un percorso che idealmente si sviluppa in un mese, con l'utilizzo per circa 10 minuti al giorno.



Risultati

L'utilizzo dell'applicazione Robitopia è stato efficace nello stimolare l'interesse degli studenti, in particolare delle ragazze, verso le discipline STEM.

Una valutazione del programma è stata condotta tra il novembre 2019 ed il gennaio 2020 in 39 scuole elementari austriache, concentrandosi sulle classi terze e osservando l'interesse mostrato dagli studenti verso le discipline tecnico-scientifiche e alle professioni a esse collegate.

Complessivamente la valutazione è positiva: l'applicazione *Robitopia* risulta efficace nello stimolare l'interesse degli studenti, quello delle ragazze in particolare.

L'app ha aumentato infatti l'interesse degli studenti verso le professioni STEM di quasi 3 punti percentuali. Guardando più nel dettaglio l'interesse aumenta di 6 p.p. per le ragazze, mentre rimane sostanzialmente invariato per gli studenti di sesso maschile.

Lo studio indaga inoltre come alcuni elementi potenzialmente di rilievo nel definire l'attitudine verso le discipline STEM possono essere influenzati dal trattamento, in particolare vengono approfonditi alcuni aspetti come la fiducia nella propria adeguatezza per una posizione lavorativa STEM, la presenza di stereotipi impliciti ed espliciti, la tendenza a competere e la convinzione che si possa migliorare le proprie capacità attraverso la pratica e l'utilizzo delle corrette tecniche di apprendimento.

Le attività ludiche di *Robitopia* influenzano questi fattori, in particolare aumentano l'attitudine verso la competizione delle ragazze e la fiducia nella capacità di ricoprire con successo una posizione lavorativa in ambito STEM (+4,7 punti percentuali). Al contrario la fiducia dei ragazzi nella loro capacità di ricoprire in modo soddisfacente posizioni lavorative in ambito STEM viene stemperata (-3,3 punti percentuali). Ulteriori approfondimenti suggeriscono come sia proprio quest'ultimo aspetto, ossia la fiducia di essere adeguati a ricoprire posizioni lavorative in ambito STEM, a essere importante nel determinare l'interesse verso questo tipo di discipline.

L'applicazione viene considerata promettente nel promuovere la partecipazione femminile in ambiti in cui questa è particolarmente carente, riuscendo a modificare la percezione degli studenti con uno strumento agile, poco invasivo e fruibile anche per un target estremamente giovane, dando la possibilità di intervenire sulla percezione degli studenti in una fase della vita in cui percezioni, convinzioni e credenze sono ancora ampiamente modificabili a differenza di momenti di vita successivi. Fermo restando che le opinioni dei ragazzi sono colte un mese dopo avere smesso di usare l'app. Resta da chiarire in che misura l'effetto prodotto possa permanere nel tempo, fino al momento delle vere scelte.

Alcuni effetti di <i>Robitopia</i>	Ragazze	Ragazzi
Interesse verso professioni STEM	+6%**	-0,9%
Interesse verso letture a tema STEM	+3%	-4,5%
Fiducia in sé stessi per lavori STEM	+4,7%**	-3,3%*
Spirito competitivo	+7,2%*	-1,5%

*Stime significative per $\alpha = *10\%$ **5%.*

Metodo

I risultati provengono da una valutazione sperimentale: 39 scuole elementari in Austria hanno aderito al programma, per un totale di 60 classi. I ragazzi di alcune classi, selezionate in modo casuale, hanno fatto il percorso con *Robitopia*, mentre gli altri (gruppo di controllo) hanno usato una app educativa non focalizzata sulle STEM. La selezione casuale è avvenuta in modo da avere in ogni scuola sia classi trattate che di controllo. A termine percorso, un mese dopo, si raccolgono opinioni e percezioni dei ragazzi. Il confronto tra le risposte dei ragazzi che hanno utilizzato l'app e quelle dell'altro gruppo stima l'effetto dell'intervento.

BIBLIOGRAFIA: GROSCH K. ET AL. (2022), *CLOSING THE GENDER STEM GAP – A LARGE-SCALE RANDOMIZED-CONTROLLED TRIAL IN ELEMENTARY SCHOOLS, CESIFO WORKING PAPER, N.9907.*

AUTORE DELLA SCHEDA: GIACOMO FERRATO (ASVAPP)

