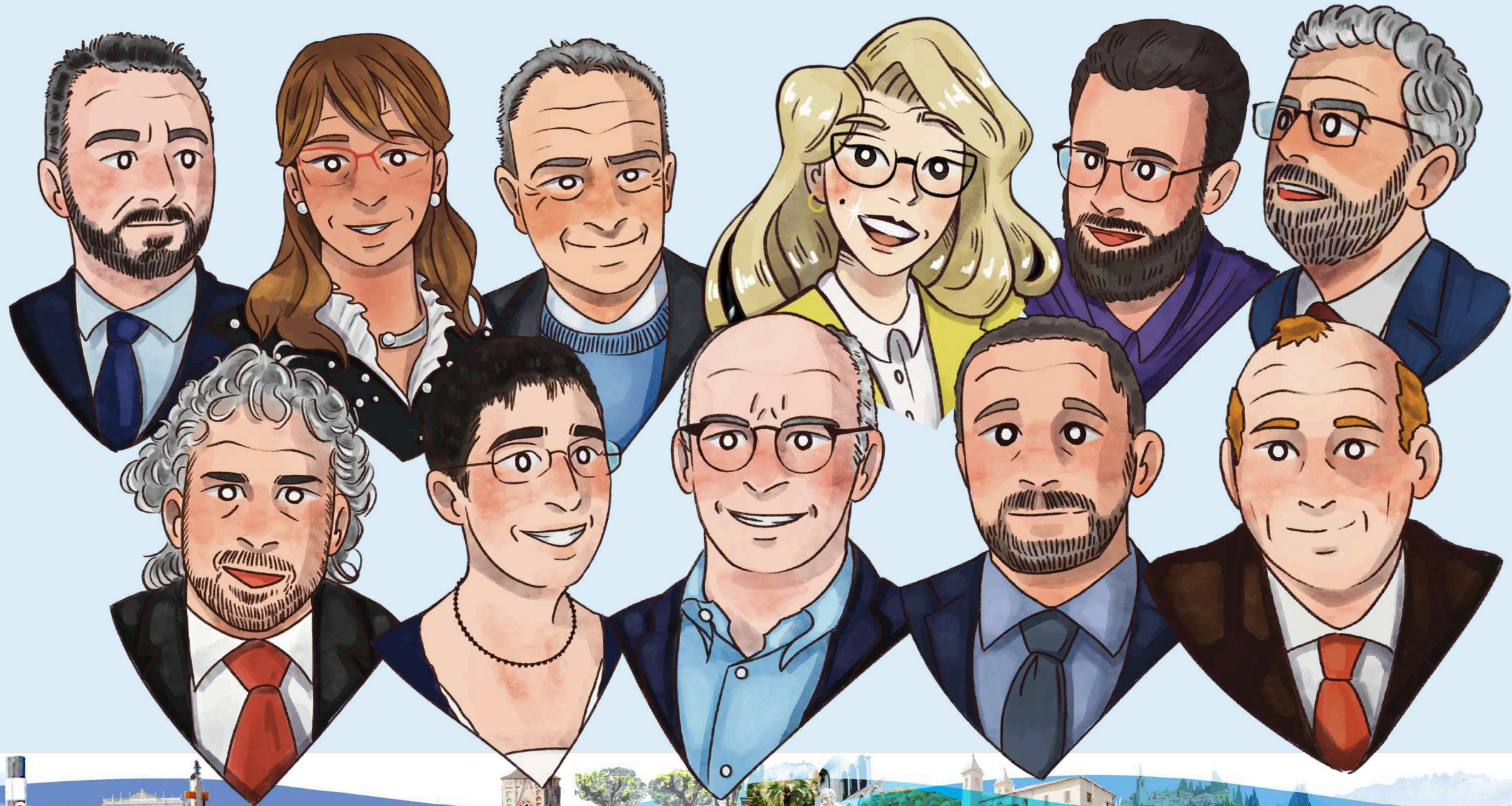




CAMERA DI COMMERCIO
COMO-LECCO
insieme per lo sviluppo

pd
punto
impresa
digitale
Como-Lecco

I NARRATORI DI... STORIE DI TRANSIZIONI



STORIE DI TRANSIZIONI ...

Tecnologie innovative per l'educazione motoria inclusiva nella scuola primaria



MANUELA GALLI

Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, Politecnico di Milano

- *Laureata in ingegneria meccanica*
- *Professore ordinario al Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria al Politecnico di Milano.*
- *Responsabile del Laboratorio di Analisi della Postura e del Movimento "Luigi Divieti"*

Le tecnologie possono essere al servizio dell'inclusione di persone con disabilità come fattore abilitante per consentire l'inclusione alla vita attiva di bambini, adulti e anziani.

Il progetto ActiveE parte WP1 di cui mi occupo prevede una piattaforma con tecnologie innovative per l'educazione motoria inclusiva della scuola primaria.

Una volta mappato il profilo delle disabilità, individuate le barriere culturali/pedagogiche/tecnologiche ed attuate le strategie per superarle si sono ottenuti miglioramenti delle dinamiche sociali, un incremento delle interazione tra gli studenti, un coinvolgimento continuo e un utilizzo efficace delle pause attive.

Inclusione

Ho pensato nell'ambito della transizione tecnologica di parlarvi dell'uso delle **tecnologie per l'inclusione di persone con disabilità**, per raccontarvi la nostra esperienza di progetto che si colloca nell'ambito dell'uso delle tecnologie innovative per l'educazione motoria inclusiva della scuola primaria.

ActivE è un progetto finanziato dalla Fondazione Cariplo, con capofila Univerlecco, che mira a identificare un quadro di azioni che affrontano le barriere individuali, culturali e ambientali alla vita attiva e all'inclusione della pratica motoria.

La logica di intervento è identificare l'**elemento tecnologico come fattore abilitante** per consentire l'inclusione alla vita attiva. Il target si colloca su tre fasi della vita: bambini e adolescenti (in quanto l'attività motoria ha l'obiettivo di dare uno sviluppo sano sia dal punto di vista fisico che relazionale), adulti (è un momento di svago e socializzazione) e popolazione anziana (è un momento di socializzazione, di prevenzione e di cura).

Mi concentro sulla parte del progetto che io coordino, insieme al prof. Emanuele Lettieri del Dipartimento di ingegneria gestionale del Politecnico di Milano, e che è dedicato alla popolazione pediatrica e vede **la realizzazione di una piattaforma per l'inclusione motoria a scuola**.

Siamo nell'ambito scolastico e vorrei focalizzare l'attenzione sulle barriere che un bambino con una difficoltà ha di fronte all'inclusione della pratica motoria, barriere che noi vorremmo considerare e superare.

Abbiamo delle barriere legate alla fragilità, cioè alla sua situazione patologica e sono barriere che fanno sì che il bambino abbia difficoltà per gli aspetti legati alla malattia ad essere incluso nelle attività motorie proposte alla classe.

Ci sono delle **barriere culturali** che dobbiamo considerare in quanto i genitori molto spesso preferiscono esonerare il bambino con difficoltà dalla pratica motoria perché c'è un po' di paura che il bambino nel fare attività motoria possa essere più sensibile a rischio di infortunio.

Sensibilizzare

Ci sono **barriere pedagogiche** perché spesso gli insegnanti non sono preparati a gestire i bambini con queste difficoltà così come abbiamo delle barriere di tipo normativo in quanto il sistema scolastico non è ancora in grado di elaborare un modello inclusivo da applicare a tutte le scuole e inoltre ci sono delle **barriere tecnologiche** in quanto le palestre non sono attrezzate in modo adeguato per accogliere i bambini con queste difficoltà.

Nell'ambito scolastico abbiamo classi formate da bambini normodotati e bambini con diverse difficoltà e la classe deve fare attività motoria, deve fare sport. Purtroppo l'attività sportiva, che è un momento di estrema inclusione, diventa un'esperienza di esclusione. Può la tecnologia aiutarci ad abbattere queste barriere ed evitare questa situazione? Da questa domanda partono le azioni del nostro progetto.

Abbiamo dapprima individuato delle azioni che potessero operare un processo di **informazione e sensibilizzazione verso i bambini della classe**, gli insegnanti e le famiglie e poi progettare nuovi spazi e tecnologie di ultima generazione per la creazione di nuove esperienze motorie inclusive a scuola.

Abbiamo coinvolto i partner clinici per capire le caratteristiche del target di bambini con cui avremmo interagito e loro ci hanno aiutato a **definire il profilo patologico e comportamentale delle disabilità** con maggiore incidenza nella popolazione tra 6 ed 11 anni (target scuola primaria) e con loro abbiamo anche identificato le attività da svolgere all'interno dell'ambiente sperimentale in base alle caratteristiche del paziente.

Abbiamo coinvolto gli insegnanti per collocare le attività proposte intersecando **obiettivi formativi in base alla classe** (dalla prima alla quinta), fragilità e tecnologie che potevamo avere a disposizione.



Cultura e Formazione

Abbiamo selezionato delle **tecnologie che consentissero al bambino con difficoltà di poter giocare con gli altri bambini** regolando il tipo di gioco utilizzando degli ambienti di realtà virtuale: per esempio un gioco utilizzato è quello di “acchiappa la talpa”, in cui la velocità di erogazione delle immagini può essere modulata a secondo della caratteristica del bambino con difficoltà e consentendo quindi all'intera classe di poter giocare tutti insieme.

Le nostre tecnologie utilizzano **stanze magiche** che usano la **realtà virtuale**, sistemi di **Exergame**, sistemi di realtà virtuale immersiva e tecnologie sviluppate appositamente per il progetto come la parete di arrampicata nella stanza Magica per l'ambiente sperimentale presso il Politecnico di Milano sede di Lecco.

In seguito alla sperimentazione fatta al Politecnico stiamo sviluppando dei **kit low cost** e semplici da utilizzare che porteremo nelle scuole per verificare l'utilizzo di queste tecnologie su larga scala e in ambiente scolastico.

Per superare le barriere che abbiamo individuato nell'ambito culturale, abbiamo realizzato dei **percorsi formativi, i MOOCs**, che consentono di fare formazione e sensibilizzazione sia all'interno delle famiglie che agli insegnanti.

Abbiamo ottenuto riscontri interessanti sia dai bambini sia dagli insegnanti che hanno sottolineato il **miglioramento delle dinamiche sociali, una maggiore interazione tra gli studenti, un coinvolgimento continuo e una possibilità di utilizzo delle pause attive**.

Ho voluto semplicemente portarvi uno spaccato dell'esperienza pratica e dell'uso della tecnologia per favorire a scuola l'inclusione della popolazione pediatrica con una disabilità.