



Giusi Antonia Toto

Learning Science hub | Department of Humanistic Studies | University of Foggia | giusi.toto@unifg.it

Guendalina Peconio

Learning Science hub | Department of Humanistic Studies | University of Foggia | guendalina.peconio@unifg.it

Martina Rossi

Learning Science hub | Department of Humanistic Studies | University of Foggia | martina.rossi@unifg.it

New pathways to inclusion: using a digital tool to implement education motor and sports aimed at students with autism and cognitive disabilities

Nuovi percorsi di inclusione: utilizzo di un tool digitale per implementare l'educazione motoria e sportiva rivolta a studenti con autismo e disabilità cognitive

Call • Traiettorie tecnologia. Accessibilità e tecnologie assistive

ABSTRACT

The term hackathon refers to an event in which individuals, with different abilities, work cooperatively in order to develop an innovative project. Participants, guided by creativity, propose ideas to solve the problem, spontaneously forming working groups. The University of Foggia has organized several hackathons in recent years, including one organized in May 2022 entitled "Wellbeethon: the Wellbeing Marathon"; the hackathon, in the wake of the pandemic, aimed to reopen the doors in attendance to the entire academic community and to stimulate reflection and action designed to promote a conscious culture of mental and physical well-being among students and workers at the University of Foggia. Winning the "Wellbeethon" was the idea of Sportability, an app dedicated to sports services for people with disabilities. Today the beta version of Sportability sees the light of day thanks to a collaboration with a company specializing in the field. The present contribution represents the start of an educational-methodological experimentation for the use of the SportAbility App.

Keywords: Education | Hackathon | Inclusion | App for Inclusion

OPEN ACCESS Double blind peer review

How to cite this article: Toto G.A., Peconio G., & Rossi M. (2023). New pathways to inclusion: using a digital tool to implement education motor and sports aimed at students with autism and cognitive disabilities. *Italian Journal of Special Education for Inclusion*, XI, 2, 65-72. <https://doi.org/10.7346/sipes-02-2023-06>

Corresponding Author: Martina Rossi, martina.rossi@unifg.it

Received: 28/08/2023 | **Accepted:** 28/11/2023 | **Published:** 29/12/2023

Italian Journal of Special Education for Inclusion | © Pensa MultiMedia®
ISSN 2282-6041 (on line) | DOI: 10.7346/sipes-02-2023-06

Credit author statement: Il contributo è frutto di un lavoro congiunto delle autrici.



1. Introduzione

Ridefinire l'hackathon per la didattica significa leggere il termine nel suo significato originale, costituito dalle parole *hack*, un suffisso utilizzato per indicare un "escamotage" oppure "colui che è in grado di trovare delle soluzioni a un problema informatico" (l'hacker), e *marathon*, che indica la "gara" in senso sportivo, la maratona, appunto. L'hackathon è un evento della durata variabile di uno o più giorni, simile ad un Design Sprint, destinato all'informazione e alla formazione dei suoi partecipanti. La particolarità di questo evento riguarda la presenza contemporanea di una competizione che permetta di risolvere problemi complessi all'interno di gruppi di lavoro cooperativi e, per l'appunto, di collaborazione intensiva e dinamica su un progetto in un gruppo di lavoro, al fine di sviluppare, in un arco temporale limitato, un progetto innovativo e a basso costo.

Funzionale alla buona riuscita dell'evento è dare avvio agli hackathon con una presentazione del programma e dell'obiettivo della domanda di ricerca (o problema da risolvere), intorno al cui tema si dovranno alternare speech teorico-illustrativi stimolanti, per promuovere la riflessione e il confronto tra i differenti punti di vista sulla tematica oggetto della gara. I partecipanti, stimolati nella loro creatività, propongono idee che potrebbero fornire una soluzione al problema posto, se opportunamente definite nel lavoro di squadra. Intorno alle idee più convincenti si formano spontaneamente gruppi di lavoro con interessi e competenze molto differenziate. Gli hackathon tradizionali prevedono squadre formate da 4-5 persone, di cui almeno un programmatore (per la scrittura del codice di programmazione) e un grafico (per la creazione dei loghi e delle slides di presentazione). Prassi comune è quella di mettere a disposizione dei mentori/coach, capaci di offrire supporto in specifici ambiti e momenti della progettazione. Di particolare interesse, anche per il risvolto orientativo, sono gli hackathon con gli studenti delle Scuole Secondarie di II grado, tra i quali emergono i 'talenti' dei futuri studenti universitari, al contrario di quelli organizzati con gli studenti universitari, che appaiono più orientati allo sviluppo competenze esperte.

L'Università di Foggia ha organizzato negli ultimi anni diverse edizioni di hackathon, provando a fondere i due modelli sopracitati in un nuovo format "misto", nel quale i partecipanti – provenienti dalle classi IV e V delle scuole superiori – si sono mescolati con gli studenti universitari, dalle matricole fino agli specializzandi sulla formazione insegnanti, ottenendo come risultato uno scaffolding spontaneo e uno spirito di comunità rinnovato. In questo modello di hackathon i partecipanti hanno un tempo di lavoro di circa 24h, e le ultime ore solitamente sono riservate alla presentazione dei progetti, alla loro valutazione e alla proclamazione dei vincitori. L'evento si conclude, per l'appunto, con l'esposizione di quanto realizzato e dei risultati ottenuti, frutto di negoziazione e concentrazione, dinanzi ad una giuria di esperti, formata da eccellenze nel settore o da personalità del territorio.

L'evoluzione didattica e orientativa degli hackathon si è sviluppata oltre le classiche tematiche tecnologiche, per evolversi verso il benessere, lo sport, la medicina, l'inclusione e la disabilità, il bullismo e il cyberbullismo etc. Oltre al riconoscimento di un premio, gli hackathon sono apprezzati per il valore educativo, poiché permettono ai partecipanti di sperimentare nuove tecnologie, di lavorare in team, di parlare in pubblico e di creare rete con professionisti o aziende.

Elemento centrale in un hackathon, dunque, che ne decreta la buona riuscita, è l'introduzione dei partecipanti a dinamiche di tipo collaborativo, che permettano di lavorare sin da subito in gruppo al fine di risolvere un determinato problema e rispondere ad una specifica necessità in un tempo e in un luogo prestabilito, fattore – questo – che genera stress positivo tale da produrre idee innovative che solitamente sono stimulate quando i creativi devono promuovere una start-up, applicazioni o software.

La finalità dell'hackathon tradizionale è quello di realizzare un artefatto tecnologico innovativo e originale, di creare una soluzione funzionale al problema entro la fine dell'evento stesso, evocando spesso scene di lavoro non stop, che prosegue dal giorno alla notte (Alamari et al., 2019). Da qui, la definizione di hackathon inteso come un'occasione per lo sviluppo di soluzioni tecnologiche da pianificare con velocità e dinamismo.

Volendo riassumere il processo, dunque, è possibile articolare un hackathon standard intorno a tre azioni principali: coinvolgere, creare soluzioni e attivarsi per realizzarle. Per far ciò è necessario avere un



obiettivo specifico, definito preliminarmente dall'istituzione che propone l'evento, e che gli studenti, supportati da un team di specialisti e avvalendosi delle competenze chiave sviluppate nel corso degli anni, si adoperino creativamente per raggiungerlo e soddisfarlo in un determinato intervallo di tempo. Il valore didattico di tale evento e delle dinamiche che entrano in gioco non poteva non suscitare l'interesse e l'attenzione delle scienze pedagogiche e psicologiche, che sempre più si avvicinano a queste *challenges* per analizzare, misurare e riconoscere quale sia il potenziale di apprendimento di tali eventi e come questi possano sviluppare soft skills. Un processo di questo tipo fa da ponte con le stesse dinamiche messe in atto dai docenti per la progettazione di un'attività didattica innovativa, il cui scopo consiste nel far acquisire agli studenti un contenuto facendo leva sulle loro competenze e abilità. La ricerca, dunque, in ambito educativo e didattico, trova terreno fertile in questa tipologia di pratiche. Gli insegnanti, infatti, nel contesto della classe, devono stimolare la curiosità e la motivazione, catturare l'attenzione, favorire la collaborazione tra gli studenti attraverso metodologie di insegnamento come il *cooperative learning*, il *learning by doing*, il *peer to peer* e, infine, verificare che i contenuti siano stati appresi e interiorizzati, avanzandone la condivisione tramite, ad esempio, un momento di brainstorming.

2. Il Wellbeethon: la maratona del benessere

Un disincentivo alla frequenza delle lezioni universitarie in presenza è stato dato, senza dubbio, dalla pandemia da Covid-19, che in breve tempo ha costretto docenti e studenti a rivoluzionare il mondo della scuola e delle università, aprendo concretamente le porte al digitale e rimodulando le proprie proposte pedagogiche per preservare il flusso educativo (Ranieri, et al., 2021). La lezione frontale si è trasformata in lezione a distanza, con una serie di problematiche legate al dover organizzare in breve tempo e in emergenza tutta la didattica dei sistemi educativi (per questo secondo alcuni è più corretto parlare di "didattiche dell'emergenza" che di vera e propria "didattica a distanza"). L'innovazione necessariamente ha attraversato metodi e strumenti e tale emergenza pedagogica ha creato la necessità di rifondare la didattica e la prassi scolastica.

In particolare, gli stessi studenti – spesso definiti "nativi digitali" e visti come i "cultori del web" – si sono sentiti meno motivati e concentrati in DAD (Didattica a Distanza), o in DDE (Didattica dell'emergenza), in quanto la *virtual room* non assicurava il giusto grado di socialità e di interazione, rendendo gli approcci didattici poco dinamici e partecipativi. La didattica dell'emergenza, inoltre, di impostazione sostanzialmente comportamentista (stimolo-risposta) non segue schemi e programmazioni e si affida all'improvvisazione per la natura temporanea dell'intervento. Lo studente, secondo questo modello, riceve degli input culturali ai quali deve rispondere per determinare l'acquisizione di un contenuto scientifico, trascurando il valore del feedback, del lavoro di gruppo, della socialità dell'apprendere. Da qui è emerso un pregiudizio nei confronti della DAD che sarà affrontato in ricerche successive.

Il ritorno in presenza non è stato scevro da problematiche: con l'obiettivo collaterale di far ri-affezionare gli studenti alle istituzioni, un'iniziativa come l'Hackathon è riuscita a creare dei team di studio/lavoro, incentivare l'approccio sperimentale al compito, migliorare le capacità comunicative e il benessere degli studenti, così come dimostrano numerosi studi sull'applicazione degli hackathon nei contesti di apprendimento e della formazione (Mendes, et al., 2021). Uno dei principali problemi di orientamento universitario, per gli studenti delle scuole superiori, riguarda la capacità di assumere decisioni consapevoli riguardo al proprio futuro professionale o alla scelta del percorso di studi universitari più adeguato alle proprie aspettative e propensioni. In questo contesto, sviluppare metodologie hackathon permette di coinvolgere gli studenti nelle attività proposte e stimolare la riflessione rispetto alle scelte che sono chiamati a compiere (Rys, 2023).

Utilizzare l'evento hackathon come strategia didattico-educativa, difatti, è utile per favorire un primo approccio con le realtà imprenditoriali e accademiche e per sviluppare nei discenti quelle soft skills e *digital competences* tanto necessarie nel contesto delle professioni contemporanee. Verosimilmente un hackathon, con la sua realtà multiforme e interdisciplinare, è utile per promuovere e supportare il pensiero



innovativo, favorire l'apprendimento attivo e collaborativo, incentivare il lavoro di squadra multidisciplinare, stimolare la produzione di nuove idee, esercitare la capacità di autovalutazione e fattibilità e, da ultimo, orientare gli studenti verso la scelta migliore e più attinente alle proprie abilità (Gallagher, & Savage, 2022). Generalizzando il discorso da un punto di vista didattico, un hackathon, in quanto momento di apprendimento, può essere definito all'interno delle strategie di *challenge-based learning* o di *problem-based learning*, metodi cioè di apprendimento basati su una sfida o sulla risoluzione di un problema (Kasch et al., 2023). Se in una dinamica di apprendimento tradizionale gli studenti si aspettano prima di ricevere le informazioni per poi memorizzarle e metterle in pratica attraverso un compito, in un apprendimento costruito sul modello del *challenge-based learning* o *problem-based learning*, il processo è esattamente rovesciato: prima si espone il problema e/o la necessità cui bisogna far fronte e poi si chiede agli studenti di capire – lavorando in gruppo – di reperire le informazioni e di applicarle. Una metodologia simile a quelle finora citate, alquanto diffusa, è quella del *project-based learning*, un metodo di apprendimento basato sulla realizzazione di progetti, in risposta alla domanda-stimolo sollevata dal docente, che ne definisce anche gli step di realizzazione (Toto, 2019). In entrambi i casi, il docente assume il ruolo di guida (mentor) e gli studenti diventano i veri protagonisti al centro dell'attività e del processo educativo.

In quest'ottica si inseriscono le maratone didattiche di hackathon organizzate dal Learning Science hub (LSH) dell'Università di Foggia: il "DigiEduHack", evento su scala mondiale; il "Wellbeethon: la Maratona del Benessere"; il "Bootcamp" (spin-off del Wellbeethon); il "SurvHackathon. Come sopravvivere alla vita universitaria?" e da ultimo il "Bootcamp Mab.Lab" (sperimentazione del metodo Bortolato).

Il primo evento, il DigiEduHack organizzato a ottobre 2019, seguiva un modello europeo proposto su scala mondiale; l'evento aveva l'obiettivo di creare un'app per supportare gli studenti nella vita universitaria. Il secondo – primo evento originale targato LSH - dal titolo "Wellbeethon: la Maratona del Benessere", della durata di 24h, è stato organizzato dall'Università di Foggia nel maggio 2022, a valle della pandemia, per riaprire le porte in presenza all'intera comunità accademica, nell'ambito del "Progetto Benessere – Pro.be". Nello specifico, il progetto Wellbeethon nasce per stimolare una riflessione e un agire atti a promuovere una cultura consapevole del benessere psico-fisico fra studenti e lavoratori dell'Università di Foggia (coniugando diversi ambiti, quali salute e istruzione, cultura, gioventù e sport), con relativo impatto sul territorio locale.

Preceduto da una serie di eventi di "riscaldamento", con finalità promozionali sui temi dell'hackathon, il Wellbeethon ha posto al centro della sua riflessione i temi del benessere psicologico, relazionale e ambientale, e ha previsto il coinvolgimento di stakeholder diversificati, quali studenti, docenti, esperti esterni ed interni all'Università di Foggia. In particolare, i partecipanti hanno ricevuto una formazione di alto livello sul tema del benessere e si sono sfidati mettendo a frutto le competenze progettuali e digitali in loro possesso.

3. L'app Sportability: applicazioni di pedagogia speciale

L'esperienza "Wellbeethon" si inserisce, quindi, in un milieu florido – quello post-pandemico – rispetto alla promozione di una cultura del benessere, dell'attenzione verso l'ascolto dei bisogni altrui e dell'agire verso un miglioramento della qualità della vita, in linea con quanto diffuso recentemente dall'Unione europea per la promozione dello stato di salute della collettività (Cori, 2023).

Il Wellbeethon si è esteso per due giornate, prevedendo diversi momenti tra formazione, progettazione e attività di team building, riflettendo due modelli metodologici attivi applicati alla didattica (Challenge-based Learning e Design Thinking) e strutturato in quattro fasi: raccolta di dati, need-analysis dell'utente, ricerca di necessità specifiche e strutturazione del progetto.

La formazione dei partecipanti è stata affidata a esperti in diversi settori disciplinari o professionali, con lo scopo di stimolare i processi di need finding e design thinking, nel corso di 6 inspirational session distribuite nell'arco della prima giornata. Gli speech sono stati intervallati da fasi operative: i team, disposti in aree di lavoro con copertura di rete internet, e accompagnati dallo staff di lavoro, hanno lavorato alla



propria idea supportati da 9 mentors attentamente selezionati, i quali hanno svolto attività di coaching nell'arco dell'intero evento. Nell'arco delle ventiquattr'ore sono previsti anche momenti di entertainment interattivo e energizzante, con lo scopo di incoraggiare il team building e stimolare la creatività, ingrediente essenziale per garantire risultati soddisfacenti sia per il leader del gruppo di lavoro che per i singoli componenti (Toto, et al., 2023).

A vincere la competizione, che ha visto il coinvolgimento di centinaia di studenti Unifg, è stata l'idea di Sportability, un'app dedicata ai servizi sportivi per le persone con disabilità. Oggi la versione beta di Sportability vede la luce grazie alla collaborazione con un'azienda specializzata del settore ed è partita una sperimentazione dell'app con gli studenti Unifg. Risultati e processi del Wellbeethon sono stati raccontati in un volume dal titolo "Evoluzioni di Hackathon. L'esperienza del Wellbeethon", edito dalla casa editrice milanese FrancoAngeli, mentre una prima divulgazione degli stessi è avvenuta in occasione del Convegno nazionale DidaMatica 2022, organizzato dall'Associazione italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico, e nel convegno nazionale SIPeS 2023.

Sportability nasce da un'idea di due laureati Unifg, Daniela Campanile, pedagoga, e Nicola Impagliatielli, tecnico di laboratorio. I due ex-studenti sono impegnati da tempo come volontari per l'associazione sportiva "Filosport", che raccoglie le esperienze di diversi giovani professionisti per offrire servizi e conoscenze sul benessere psico-fisico, con un focus sullo sport. L'ispirazione, secondo quanto riferito dal gruppo dei vincitori, nasce in seno all'associazione sportiva frequentata dagli stessi, che ha permesso loro di entrare in contatto con il mondo delle disabilità. Tale esperienza ha portato alla luce le tante difficoltà riscontrate nel trovare dei centri sportivi idonei che abbiano anche personale qualificato. I due leader hanno portato l'idea di realizzare un'app di supporto agli studenti universitari con disabilità, e con il loro gruppo di lavoro hanno voluto sviluppare al meglio questa opportunità.

L'idea progettuale si propone, infatti, di facilitare e diffondere sul territorio associazioni e centri sportivi con personale qualificato e competenze specifiche per lo svolgimento di attività fisica e sportiva adattata. Oggi Sportability è diventata realtà: il lancio dell'app negli store è stato realizzato lo scorso 26 aprile, come annunciato nel corso dell'evento "SportAbility: APPLICAZIONI di pedagogia speciale (S-App)", tappa finale del percorso "Wellbeethon: la Maratona del Benessere". La creazione dell'app e l'emergere di tale problematica ha stimolato la curiosità dei ricercatori del Learning Science hub che di conseguenza hanno strutturato una vera e propria sperimentazione sull'app. Inoltre, l'app non ha solo la funzione di "raccolgere" e permettere di conoscere le realtà che sul territorio provinciale, regionale e nazionale operano nell'ambito delle attività fisiche e sportive adattate, ma valorizza il carattere educativo dell'APA. La letteratura internazionale, infatti, ha ampiamente evidenziato come l'attività fisica e sportiva adattata possa contribuire allo sviluppo cognitivo (Chan, et al., 2022), all'apprendimento di abilità pro-sociali (Hynes & Block, 2022) e alla regolazione del comportamento di bambini e adolescenti con disabilità (Borland, et al., 2022). La diffusione e disseminazione dell'app permetterà, inoltre, di avviare un protocollo di ricerca orientato a valutare gli effetti acuti di diverse tipologie di attività fisica (sport da combattimento, attività aerobica e attività basate sulla variabilità della pratica) su alcuni fattori cognitivi in un campione di bambini e adolescenti con disturbi dello spettro autistico.

4. Primi step della sperimentazione

Il presente contributo rappresenta l'avvio di una sperimentazione didattico-metodologica per l'utilizzo dell'App SportAbility, seguendo un disegno di ricerca ben strutturato e organizzato. La programmazione degli interventi in ambito motorio prevede il coinvolgimento della persona nella sua globalità. Per quanto riguarda l'efficacia, è necessaria una contestualizzazione degli interventi stessi e delle buone prassi nella realtà territoriale, locale e familiare e il coinvolgimento di associazioni (sportive, educative, culturali, lavorative, ecc.) ed istituzioni (Università) per garantire un maggior impatto sociale e una maggiore affezione al modello sperimentale proposto. Obiettivo delle ricerche future (e dei futuri prodotti della ricerca) sarà quello di valutare (a) gli effetti attesi sul piano della disseminazione delle buone pratiche che promuovono



l'attività fisica adattata sul territorio (provinciale, regionale e nazionale), (b) la partecipazione di ragazzi/e con disabilità alle attività proposte e (c) gli effetti dei protocolli di ricerca sperimentali per analizzare la relazione tra attività fisica adattata e funzioni cognitive.

Il presente studio si colloca entro un filone di ricerca innovativo e in costante espansione, con il quale si vogliono ricercare nuove strategie didattiche e assistive che possano migliorare l'apprendimento e l'inclusione pedagogica di studenti con Bisogni Educativi Speciali. Nello specifico, gli autori hanno valutato gli effetti dell'utilizzo di una app di servizi sportivi con un gruppo di studenti con disturbo dello spettro autistico e disabilità intellettive, frequentanti la scuola secondaria di primo grado della provincia di Foggia (Italia). I parametri si riferiscono a stress percepito, esecuzione del compito cognitivo e attenzione nell'ambito dell'educazione motoria e sportiva, indagati per mezzo di test standardizzati somministrati prima e dopo specifici compiti di attività motoria e sportiva. In una fase preliminare, si è condotto anche uno screening specifico per valutare eventuali problemi emotivi e/o comportamentali dei soggetti coinvolti, per mezzo della Child Behaviour Checklist predisposta per i genitori (Achenbach, 1991). Lo strumento di raccolta dati utilizzato è proprio Sportability, l'app disponibile per smartphone sviluppata a cura del centro di ricerca Learning Science hub dell'Università di Foggia (di Furia, Peconio, & Rossi, 2023). L'app consente di accedere con immediatezza alle informazioni inerenti ai servizi sportivi inclusivi del territorio, offrendo una mappatura e un'esatta geolocalizzazione degli stessi, oltre ad indicazioni utili per facilitare l'accesso e la fruizione di tali servizi. Nel corso della ricerca, svoltasi nell'arco di due mesi presso istituti di istruzione secondaria di primo grado, si è svolto un programma specifico di educazione motoria e sportiva a tema inclusione con studenti con disturbo dello spettro autistico e disabilità intellettive; per ogni istituto, si sono individuati un gruppo sperimentale, con integrazione dell'app Sportability all'interno del programma educativo proposto, e un gruppo di controllo, frequentante il programma educativo senza l'integrazione del tool digitale individuato. Più nel dettaglio, la sperimentazione coprirà un arco di tempo di sette mesi e sarà sostanzialmente organizzata in tre fasi: 1) Organizzazione e avvio delle attività (fase già espletata), nella quale oltre a essere state selezionate le aziende agganciate all'app e alla sperimentazione, sono stati anche selezionati i 20 utenti che parteciperanno a questa prima sperimentazione pilota. Inoltre, sono stati elaborati due protocolli di interventi specifici per valutare gli effetti della fatica su stress e attenzione. Le domande di ricerca formulate riguardano: (R1) l'attività fisica può mediare i livelli di stress fisiologico e stress percepito? (R2) lo stress percepito e/o fisiologico incide sulla capacità di attenzione bambini/adolescenti con disabilità (autismo e sindrome di Down, nel nostro caso)? (R3) quale tipologia di attività fisica adattata può contribuire a modulare la risposta allo stress (psicologica e fisiologica) e migliorare le prestazioni in compiti di attenzione? I risultati attesi, sono riferiti, in particolare, alla registrazione significativa di un cambiamento nella percezione dello stress, nell'attenzione e nell'esecuzione del compito cognitivo dopo l'attività fisica. I risultati già presenti in letteratura (Craig, 2022) suggeriscono che l'integrazione di strumenti digitali all'interno di percorsi di educazione motoria può avere come effetto un miglioramento delle performance e dell'inclusione sportiva di studenti con BES, aprendo piste di ricerca riproducibili e generalizzabili che mirino al massimo grado di benessere psicofisico percepito dagli stessi studenti.

I primissimi dati, raccolti durante la fase preliminare del progetto, sono ancora in fase di analisi da parte dei ricercatori e verranno divulgati al termine dello stesso al fine di confermare o confutare quelli che si sono i risultati attesi sopra descritti.

5. Prospettive di ricerca futura e nuove modalità didattiche

Alla luce di quanto descritto nei precedenti paragrafi, è possibile affermare che una strategia didattica innovativa come l'hackathon può portare dunque a soluzioni inattese a problemi educativi di vario genere, ma può, come nel caso del Learning Science hub dell'Unifg appena citato, dare avvio ad una sperimentazione molto complessa. La soluzione proposta dai partecipanti al Wellbeethon riguarda una problematica incontrata dagli studenti universitari con disabilità nell'offerta dei servizi e nell'accesso alle strutture sportive, problema risolto attraverso gli strumenti della tecnologia, che permettono la progettazione di un'app



capace di geolocalizzare i servizi desiderati. L'ulteriore salto epistemico da compiere nella ricerca educativa riguarda sia l'impatto sociale che queste soluzioni hanno (e quindi ragionare in termini di sostenibilità delle soluzioni prodotte) sia che tipo di risvolto sperimentale tali eventi producono anche nello specifico ambito della ricerca psicopedagogica (non solo ingegneristica o informatica).

Inoltre, il modello didattico che l'hackathon elicita è orientato a specifiche competenze scerve dall'acquisizione mnemonica del sapere. Per questa ragione la *forma mentis* ideale per chi si accosta all'hackathon è correlata e votata all'apertura verso l'innovazione e alla capacità di bilanciare ciò che accade a livello cognitivo e le attività più concrete, riuscendo a pensare fuori dagli schemi e a riorganizzare la realtà che si ha di fronte. Lo slancio creativo, infatti, è un aspetto centrale che deve essere incoraggiato fra i partecipanti al momento del lancio dell'hackathon, e che solo in un secondo momento dev'essere inquadrato attraverso gli step successivi del percorso, spesso più pragmatici e orientati agli aspetti organizzativi e di pianificazione della soluzione.

In altre parole, un hackathon può essere definito come una strategia didattica innovativa ed inclusiva che grazie al binomio problema-soluzione consente ai soggetti coinvolti di focalizzarsi su problemi globali e sviluppare soluzioni locali, connettendo tra loro diverse discipline e sviluppando una pluralità di competenze e abilità utili nel mondo contemporaneo, offrendo la possibilità di fare qualcosa responsabilmente e viaggiando nell'apprendimento (Tapia-González, et al., 2021).

Nello specifico del progetto, l'obiettivo è quello di leggere una dinamica didattica attraverso uno stimolo che in questo caso è motorio. I risultati, qualora confermati, avrebbero una notevole importanza anche nella fase di programmazione didattica del docente di sostegno (Starks, & Reich, 2023), che riuscirebbe attraverso la programmazione di attività motoria a mediare anche su domini come quello dello stress e dell'attenzione.

Riferimenti bibliografici

- Achenbach, T.M. (1991). *Manual for the Child Behavior Checklist/4-18 and 1991 profile*. Burlington: Department of Psychiatry, University of Vermont.
- Alamari, N., Alabdulkarim, A., & Al-Wabil, A. (2019). Accelerating healthcare innovation in time-bound multidisciplinary hackathons. *2nd International Conference on Computer Applications and Information Security, ICCAIS*.
- Borland, R. L., Cameron, L. A., Tonge, B. J., & Gray, K. M. (2022). Effects of physical activity on behaviour and emotional problems, mental health and psychosocial well-being in children and adolescents with intellectual disability: A systematic review. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 35(2), 399–420.
- Chan, Y.-S., Jang, J.-T., & Ho, C.-S. (2022). Effects of physical exercise on children with attention deficit hyperactivity disorder. *Biomedical Journal*, 45(2), 265–270.
- Cori, E. (2023). Sostenibilità sociale, organizzazione e benessere. *Sostenibilità, Imprese, Lavoro Una Riflessione Critica*, 45, 45-55.
- Craig, D. W. (2022). Examining the effectiveness of physical activity interventions for children with autism spectrum disorders – A systematic review. *Journal of Prevention & Intervention in the Community*, 50(1), 104–115.
- di Furia, M., Peconio, G., & Rossi, M. (2023). Da “Hack” a “Well”, dal digitale al benessere. Genesi di un Hackathon a tema well-being. In Toto, G. A. & Valerio, S. (Eds.), *Evoluzioni di hackathon. L'esperienza del Wellbeethon* (pp. 111 e ss.). Milano: FrancoAngeli.
- Gallagher, S. E., & Savage, T. (2022). Challenge Based Learning: Recommendations for the Future of Higher Education. In *The Emerald Handbook of Challenge Based Learning* (391-411). Emerald Publishing Limited.
- Hynes, J., & Block, M. (2022). Effects of Physical Activity on Social, Behavioral, and Cognitive Skills in Children and Young Adults with Autism Spectrum Disorder: a Systematic Review of the Literature. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1-22.
- Kasch, J., Bootsma, M., Schutjens, V., van Dam, F., Kirkels, A., Prins, F., & Rebel, K. (2022). Experiences and perspectives regarding challenge-based learning in online sustainability education. *Emerald Open Research*, 4(27), 27.
- Kasch, J., Schutjens, V. A. J. M., Bootsma, M. C., Van Dam, F. W., Kirkels, A. F., van der Molen, M. K., ... & Rebel, K. T. (2023). Distance and presence in interdisciplinary online learning. A challenge-based learning course on sustainable cities of the future. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 20(1), 2185261.
- Mendes, W., Richard, A., Tillo, T. K., Pinto, G., Gama, K., & Nolte, A. (2022). Socio-technical constraints and affor-



- dances of virtual collaboration - A study of four online hackathons. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 6(CSCW2), 1-32.
- Ranieri, M., Gabbi, E., & Gaggioli, C. (2022). Designing Gamified Learning Activities on Digital Teaching in Higher Education. In *HELMeTO 2022-Book of Abstracts* (pp. 226-228). STUDIUM srl.
- Rys, M. (2023). Motivating innovative education methods with hackathon attendance. *Innovations in Education and Teaching International*, 1-10.
- Starks, A. C., & Reich, S. M. (2023). "What about special ed?": Barriers and enablers for teaching with technology in special education. *Computers & Education*, 193, 104665.
- Tapia-González, G., Martínez-Gutiérrez, R., & Papia-González, F. (2021). Hackathon-Edu: a global competitiveness perspective. *International Conference on Intelligent Human Systems Integration* (pp.294-300). Cham: Springer.
- Toto, G. A. (2019). *Expertise docente: teorie, modelli didattici e strumenti innovativi*. Milano: FrancoAngeli.
- Toto, G.A., & Valerio, S. (Eds.) (2023). *Evoluzioni di hackathon. L'esperienza del Wellbeethon*. Milano: FrancoAngeli.