

PROMUOVERE LA MENTALITÀ IMPRENDITORIALE NELLA SCUOLA SECONDARIA

FOSTERING AN ENTREPRENEURIAL MINDSET IN UPPER SECONDARY SCHOOL

Manuel Gentile, Valentina Dal Grande, Giovanni Fulantelli, Dario La Guardia,
Linda Messineo, Simona Ottaviano, Davide Taibi, Mario Allegra |

Istituto per le Tecnologie Didattiche - CNR | Palermo (IT) | [manuel.gentile; valentina.dalgrande; giovanni.fulantelli;
dario.laguardia; linda.messineo; simona.ottaviano; davide.taibi; mario.allegra]@itd.cnr.it

✉ **Manuel Gentile** | Istituto per le Tecnologie Didattiche - CNR |
via Ugo La Malfa 153, 90146 Palermo, Italia | manuel.gentile@itd.cnr.it

Sommario L'educazione all'imprenditorialità (Entrepreneurship Education - EE) rappresenta una sfida per i sistemi educativi dei paesi europei ed in particolare per quello italiano, dove manca una specifica strategia nazionale, ad eccezione dei percorsi formativi tecnici e professionali. L'introduzione dell'EE nelle attività curriculari dei giovani studenti richiede un lavoro d'integrazione delle metodologie d'insegnamento finalizzate all'acquisizione di nuove competenze e abilità ritenute ormai essenziali per lo sviluppo di quella che viene definita "mentalità imprenditoriale". Obiettivo dell'EE non è solamente l'acquisizione da parte degli studenti di conoscenze specifiche, ma è soprattutto quello di rendere i giovani studenti protagonisti attivi del proprio apprendimento, della propria carriera e della loro vita in generale. In questo articolo si descrive il modello di formazione all'EE definito nell'ambito del progetto europeo "Posso ... Non Posso ... Vado! Rev. 2", finanziato dal programma Leonardo da Vinci – Transfer of Innovation (TOI), ed è fornita una prima valutazione qualitativa dell'attività di sperimentazione condotta con gli studenti del 4° anno di un Istituto Tecnico per il Turismo di Palermo.

PAROLE CHIAVE Entrepreneurship Education, Serious Game, Experiential Learning, Game Based Learning.

Abstract Entrepreneurship Education (EE) represents a challenge for education systems across Europe and in particular for Italy, where EE is largely confined to technical and vocational studies. Introducing EE in the general secondary school curriculum means focusing on the development of skills and abilities now deemed an essential part of what is termed the "entrepreneurial mindset". This in turn requires the adoption of teaching methodologies suitable for fostering those essential capabilities. Indeed, EE stretches beyond the acquisition of specific knowledge, encompassing efforts to make students active participants in their own learning, career path and life in general. This paper describes an EE training model defined within the European project "I can...I cannot...I go! Rev. 2", funded by the Leonardo da Vinci Programme - Transfer of Innovation. It reports initial qualitative evaluation of the trial phase conducted with fourth-year students attending a technical school for tourism in Palermo.

KEY-WORDS Entrepreneurship Education, Serious Game, Experiential Learning, Game Based Learning.

INTRODUZIONE

La comunicazione della Commissione Europea “Entrepreneurship Action Plan 2020” mette in evidenza il ruolo dell’educazione all’imprenditorialità (Entrepreneurship Education - EE) come una strategia chiave per stimolare la crescita economica in Europa. Aumentare la predisposizione dei giovani verso l’imprenditorialità ha un effetto significativo sul livello di dinamicità del sistema economico e ne stimola la crescita (European Commission, 2013).

In tale ottica, la Commissione ha promosso e continua a promuovere azioni atte a favorire l’integrazione dell’educazione all’imprenditorialità nei sistemi educativi dei paesi membri.

La Conferenza di Oslo e l’agenda “Entrepreneurship Education in Europa: stimolare lo spirito imprenditoriale attraverso l’istruzione e l’apprendimento” (European Commission, 2007) evidenziano le principali esperienze di educazione all’imprenditorialità in Europa. Il quadro fornito mostra come le attività di educazione all’imprenditorialità sono per lo più rivolte a:

- favorire negli studenti lo sviluppo delle necessarie competenze, conoscenze e attitudini che consentano loro di diventare protagonisti attivi del proprio apprendimento, della propria carriera e della loro vita in generale;
- promuovere la consapevolezza nei soggetti coinvolti e stimolare la loro attenzione relativamente alle opportunità offerte dall’educazione all’imprenditorialità;
- incoraggiare e sostenere il comportamento imprenditoriale e intraprendente e, quindi, l’innovazione.

Purtroppo, il quadro di integrazione dell’educazione all’imprenditorialità rimane alquanto variegato relativamente ai programmi scolastici nei diversi paesi europei e ai diversi livelli scolastici, come confermato anche dal report “Entrepreneurship Education at School in Europe National Strategies, Curricula and Learning Outcomes” (European Commission, 2012).

Definire strategie di integrazione delle attività di educazione all’imprenditorialità nelle attività curriculari impone un ragionamento su cosa si intenda effettivamente per educazione all’imprenditorialità e quale sia il suo ruolo rispetto ai diversi livelli di istruzione. Anche la definizione del concetto di imprenditorialità non è un compito facile, semplicemente perché non c’è un consenso unanime tra gli studiosi su come affrontare il fenomeno dell’imprenditorialità.

L’educazione all’imprenditorialità può essere intesa sia come metodo di apprendimento che come oggetto di apprendimento (Neck et al., 2011). Hytti evidenzia come l’educazione all’imprenditorialità possa in realtà essere sviluppata con riferimento a

tre diversi obiettivi: imparare a capire cosa si intende per imprenditorialità, favorire lo sviluppo di una mentalità imprenditoriale e imparare a diventare un imprenditore (Hytti, 2002).

Nel contesto della scuola secondaria, l’educazione all’imprenditorialità mira ad aiutare i giovani studenti a sviluppare le competenze, le abilità e le conoscenze cruciali per lo sviluppo di una mentalità imprenditoriale.

È necessario, dunque, implementare pratiche in grado di sviluppare abilità e attitudini come la leadership, la capacità di lavoro collaborativo, la motivazione e la tenacia, la capacità di iniziativa e la propensione al rischio. In questo contesto, appaiono più efficaci gli approcci metodologici basati su un apprendimento esperienziale in cui lo studente svolge un ruolo attivo (e.g. learning by doing, collaborative work, ecc.).

A tal fine, nell’ambito del progetto “Posso ... Non posso ... Vado! “ Rev. 2 (PNPV2) (Allegra et al., 2013) è stato sviluppato e testato un modello di apprendimento basato sull’uso di un Serious Game (SG).

Nel seguente paragrafo sono descritti gli obiettivi che hanno caratterizzato la progettazione del modello didattico e le sue caratteristiche principali. A seguire viene presentata la sperimentazione avvenuta in Italia¹ ed infine, è riportata un’analisi qualitativa della sperimentazione condotta tramite interviste semi-strutturate ai docenti ed agli studenti coinvolti.

IL MODELLO FORMATIVO PNPV2

Il progetto PNPV2 era finalizzato alla definizione di un modello di formazione in grado di supportare gli studenti della scuola secondaria nell’acquisizione di conoscenze e di capacità imprenditoriali.

Per riuscire ad operare su entrambi i livelli (educazione all’imprenditorialità come metodo e oggetto di apprendimento), in fase di progettazione del modello è stato necessario prendere in considerazione diversi obiettivi (Gentile et al., in press):

- definire un percorso di apprendimento esperienziale della gestione di impresa;
- stimolare gli studenti ad attività di decision making e problem solving in un ambiente simile alla realtà;
- introdurre lo studente alla complessità del fenomeno in maniera graduale;
- favorire un apprendimento basato sugli obiettivi;
- favorire un processo di astrazione e riflessione basato sulla sperimentazione e sull’osservazione dei fenomeni economici;
- stimolare competizione e

¹ La sperimentazione del modello formativo ha avuto luogo anche in altri contesti. In particolare in Finlandia, Spagna e Slovenia il modello è stato testato con target simili al target oggetto di studio nel presente articolo, mentre in Italia ha avuto luogo anche una sperimentazione pilota con extracomunitari.



Figura 1. Una schermata del Serious Game PNPVillage.

- cooperazione mantenendo un corretto equilibrio;
- stimolare l'aspetto motivazionale e l'attenzione negli studenti attraverso il giusto bilanciamento dell'aspetto ludico e dell'approfondimento teorico;
- integrare il modello con le attività curricolari.

Il modello proposto prevede un percorso didattico che alterna attività in presenza con attività svolte online. Questa alternanza consente una più facile integrazione del percorso con le attività curricolari, perché sfrutta il tempo che intercorre fra gli incontri in presenza, per consentire agli studenti di approfondire i concetti imprenditoriali analizzati durante l'attività in classe.

Le attività online sono realizzate mediante l'uso di una piattaforma di e-learning tramite cui gli studenti possono accedere al materiale didattico di approfondimento, mentre le attività in classe sono basate sull'utilizzo di un Serious Game, chiamato PNPVillage, progettato e sviluppato all'interno del progetto. PNPVillage è un gioco di simulazione in cui gli studenti sono impegnati nella gestione di un villaggio turistico. Il villaggio turistico consente agli studenti di confrontarsi con una tipologia di azienda le cui dinamiche sono generalmente note, ma che mantiene al contempo tutti gli elementi di complessità che caratterizzano la gestione aziendale.

Il modello prevede che gli studenti, all'interno di ciascuna classe, siano suddivisi in gruppi; ciascun gruppo gestisce un villaggio turistico che compete

con gli altri gruppi in un unico mercato, in tal modo si crea un ambiente adatto allo sviluppo di un apprendimento cooperativo mantenendo al contempo i benefici della competizione inter-gruppo.

Il mercato è segmentato in cinque tipi di clienti standard che si differenziano per comportamenti e preferenze: vip, professionisti, giovani, famiglie della classe media e famiglie della classe lavoratrice.

La segmentazione del mercato è stata realizzata al fine di indurre gli studenti a dichiarare esplicitamente il target di mercato a cui si rivolgono, obiettivo rispetto al quale è possibile valutare tutte le decisioni prese nella gestione del villaggio (Ram & Leake, 1995).

La scelta e l'organizzazione dei contenuti è stata realizzata da parte degli esperti di dominio in collaborazione con i docenti al fine di garantire:

- l'integrazione del percorso proposto con l'attività curricolare sia in termini di contenuti che di tempistica (Ottaviano et al., 2013);
- la realizzazione di un modello coerente del "sistema impresa" che si intendeva simulare;
- l'introduzione progressiva degli studenti alla complessità della gestione di impresa.

Il risultato ottenuto è un percorso didattico e di gioco articolato in 7 livelli che prevede un incremento progressivo del numero e della complessità dei concetti imprenditoriali e delle relative attività di gioco.

Le attività in classe

Ogni incontro ha una durata di circa 2 ore e si articola secondo lo schema di attività descritto nella figura 3.

Lo schema di attività prevede un breve intervento iniziale del docente che ha il compito di focalizzare gli studenti sui concetti economico-finanziari relativi al livello di gioco da affrontare (La Guardia et al., 2013).

In seguito, si avvia l'attività di gioco che viene suddivisa in 4 sessioni corrispondenti ciascuna alla simulazione di un trimestre. Ad ogni sessione di gioco gli studenti sono invitati ad utilizzare le leve strategiche e operative messe a disposizione e ad eseguire le più opportune scelte in linea con i propri obiettivi strategici. Terminata questa attività, si procede con la fase di simulazione, al termine della

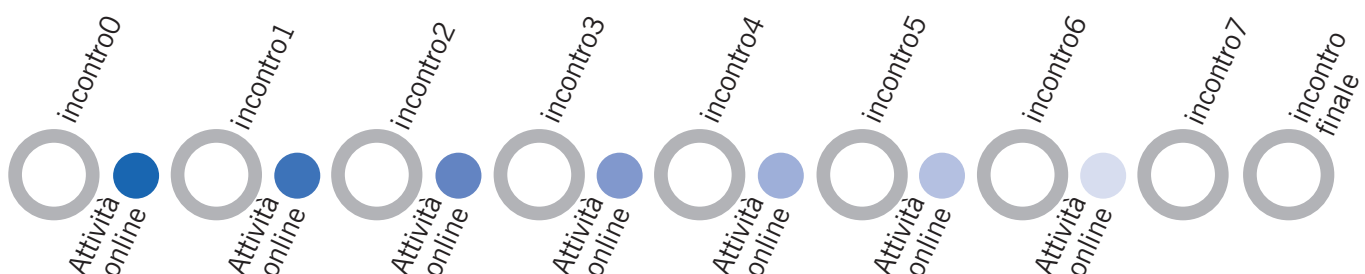


Figura 2. Schema del percorso didattico.

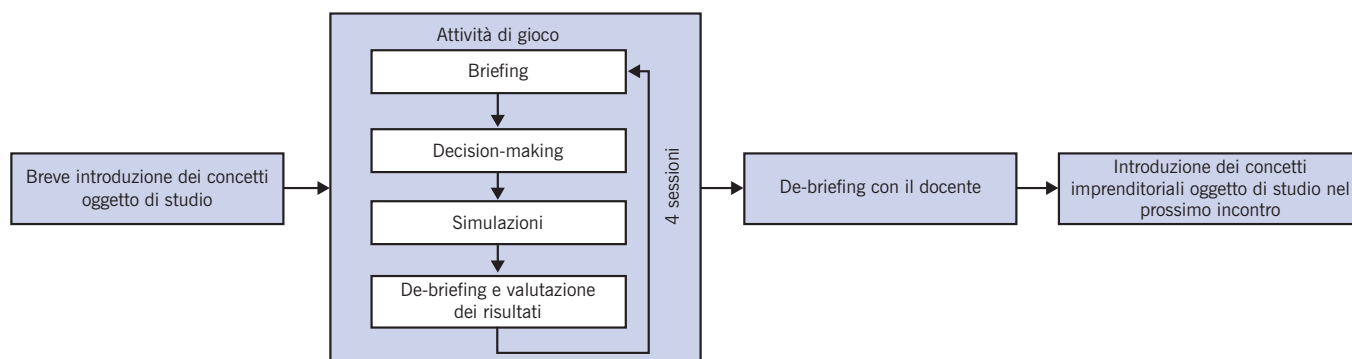


Figura 3. Schema delle attività in classe.

quale gli studenti hanno la possibilità di verificare in tempo reale i risultati delle scelte e discuterne fra loro per evidenziare punti di forza e debolezza ed eventualmente apportare le opportune correzioni. Gli studenti possono avvalersi del supporto di differenti strumenti di analisi del processo decisionale, quali:

- risorse didattiche;
- diagrammi e report contenenti i dati relativi allo stato del proprio villaggio;
- ricerche di mercato che forniscono informazioni riguardo alle caratteristiche del mercato e all'andamento dei villaggi concorrenti.

Durante le sessioni di gioco, gli studenti sono aiutati da un personaggio non giocante (Non-Player Character - NPC) il cui scopo è illustrare le regole, introdurre i diversi livelli e fornire informazioni, suggerimenti e feedback in base allo stato di avanzamento del gioco.

Alla fine della 4^a sessione di gioco, l'insegnante, grazie all'ausilio degli strumenti di monitoraggio e valutazione presenti nella piattaforma, evidenzia, per ciascun gruppo, i risultati dell'anno di attività e suggerisce possibili modifiche nella strategia adottata.

L'incontro si conclude con una panoramica da parte del docente dei concetti didattici da affrontare nella sessione successiva.

Come emerge da questa descrizione, l'insegnante ha un ruolo centrale in quanto deve introdurre i concetti di business affrontati durante il gioco e analizzare i risultati ottenuti dai diversi gruppi durante le attività di debriefing, evidenziando le scelte più o meno appropriate effettuate dagli studenti e i loro effetti sul mercato. In questa fase il docente partecipa attivamente con la classe nell'analisi dei risultati ottenuti da ciascun gruppo di giocatori, utilizzando strumenti per la verifica della qualità delle decisioni prese da ciascun gruppo. Il docente può inoltre decidere se riproporre lo stesso livello, in modo da riqualificare gli studenti con le stesse leve decisionali, o avanzare al livello successivo. Al termine della lezione l'insegnante presenta brevemente il contenuto dell'incontro successivo e consente l'accesso ai nuovi contenuti.

L'ESPERIENZA DEL PROGETTO PNPV2 IN ITALIA

L'attività di sperimentazione in Italia si è svolta nel periodo compreso tra febbraio e giugno 2013 e ha coinvolto gli studenti di due classi del 4° anno dell'Istituto Tecnico per il Turismo Marco Polo di Palermo. Durante la fase di sperimentazione, oltre ai ricercatori del CNR, sono stati coinvolti i docenti di discipline turistiche aziendali. Nello specifico hanno partecipato alla sperimentazione le classi IV C e IV C lter così composte:

- IV C: 14 studenti (13 femmine e 1 maschio) di età compresa fra i 17 ed i 19 anni.
- IV C lter: 13 studenti (13 femmine) di età compresa fra i 17 ed i 21 anni.

Per la fase di sperimentazione del Serious Game gli alunni sono stati divisi in gruppi formati da 3/4 elementi.

Gli incontri con gli studenti previsti dal modello hanno avuto luogo con cadenza settimanale (fig. 2).

È stata realizzata un'analisi qualitativa al fine di valutare la percezione che i ragazzi ed i docenti hanno avuto relativamente ad alcuni degli obiettivi che sono stati perseguiti durante le attività di sperimentazione del modello formativo PNPV2. Nello specifico, sono state prese in considerazione le seguenti finalità:

- favorire un apprendimento basato sugli obiettivi,
 - stimolare competizione e cooperazione mantenendo un corretto equilibrio,
 - integrare il modello con le attività curriculari,
 - stimolare l'aspetto motivazionale e l'attenzione negli studenti attraverso il giusto bilanciamento dell'aspetto ludico e dell'approfondimento teorico.
- Inoltre, sono state rilevate anche alcune valutazioni da parte degli studenti sulla possibilità di considerare l'"essere imprenditore" come un'opportunità di scelta per il proprio futuro.

Metodo

Alla fine del programma formativo svolto all'interno del progetto, è stata realizzata un'intervista semi-strutturata durante la quale sono state poste alcune domande a tutti gli studenti e ai docenti delle due classi che hanno partecipato alla sperimentazione.

L'intervista è stata orientata sui temi elencati precedentemente, ed è stato predisposto un elenco degli argomenti da affrontare:

- 1^a Tematica - cambiamento (evoluzione) delle relazioni interpersonali all'interno del gruppo dopo la partecipazione alla sperimentazione;
- 2^a Tematica - lavorare per obiettivi;
- 3^a Tematica - lavorare in gruppo;
- 4^a Tematica - contenuti didattici;
- 5^a Tematica - l'imprenditorialità come possibile scelta di lavoro.

L'intervistatore, in base alle risposte ricevute di volta in volta dagli studenti e dai docenti, doveva decidere, avendo chiaro l'obiettivo di ricerca, se e come procedere.

Le interviste sono state videoregistrate e successivamente trascritte al fine di effettuare l'analisi dei testi. Sul piano etico, gli intervistati sono stati preventivamente informati che le interviste sarebbero state registrate e poi analizzate per fini di ricerca, e gli stessi hanno sottoscritto una liberatoria.

Analisi delle interviste

Dalle risposte degli studenti, relativamente alla prima tematica (cambiamento e/o evoluzione delle relazioni interpersonali all'interno del gruppo dopo la partecipazione alla sperimentazione), emerge che la partecipazione al gioco ha favorito un cambiamento relazionale orientato agli obiettivi di gioco all'interno dei singoli gruppi che si manifestano con espressioni linguistiche che fanno riferimento alla piacevolezza di lavorare in gruppo, ed all'aver notato come le relazioni si sono modificate nel tempo, in vista del raggiungimento degli obiettivi. La maggior parte degli studenti ha infatti evidenziato come all'inizio erano presenti alcune difficoltà nel prendere decisioni insieme (*"inizialmente è stato difficile...nei primi anni del gioco..."*) e come, man mano si sono accorti che era possibile collaborare in vista di un obiettivo (*"bisogna conciliare tutte le idee ed è molto difficile, comunque parlando e dicendo la propria si riesce"*).

Significativa è l'affermazione *"...siamo diventate più unite, abbiamo collaborato l'una con l'altra...cose che prima non accadevano, che non avevamo mai fatto"*.

Questo rafforzamento dei rapporti interpersonali è stato sottolineato come fattore positivo da parte di diversi studenti; ad esempio: *"...dopo il gioco qualcosa è cambiato, adesso riusciamo a prendere delle decisioni insieme. Mentre prima eravamo più testarde, adesso parliamo"*, e *"Il mio gruppo era formato da 4 persone, abbiamo sempre collaborato decidendo insieme le tecniche di impresa..."*

Alcuni studenti hanno enfatizzato gli elementi che, a loro parere, hanno favorito la collaborazione, ovvero la suddivisione dei compiti in base alle loro

competenze ad alle loro preferenze: *"eravamo un gruppo molto affiatato in cui ciascuna di noi aveva una competenza da gestire, io mi occupavo della parte economica e della contabilità visto che a me piace la matematica"*

La collaborazione è stata evidenziata anche dai docenti, in particolare una di loro ha osservato come: *"...ci sono stati altri aspetti molto carini che hanno riguardato il lavoro di gruppo, non soltanto la competizione tra gruppi ma anche l'idea del team e del fare insieme"*.

Nella risposta della docente emerge come spesso il tema della collaborazione sia associato a quello della competitività tra i gruppi che hanno partecipato alla sperimentazione. Ciò è evidente anche in alcune delle risposte fornite direttamente dagli studenti: *"È stato anche un modo per imparare a collaborare, a prendere decisioni insieme, bisogna anche prevedere ciò che fa la concorrenza"*.

Un indice significativo dell'impatto che il progetto ha avuto sugli studenti emerge dalle risposte che hanno dato alle domande riguardanti la possibilità, come scelta futura, di diventare imprenditori. Si è infatti osservato come la maggior parte degli studenti abbia preso in considerazione tale ipotesi proprio a seguito delle attività di gioco svolte: *"No, non avevo mai pensato di fare l'imprenditrice, però con questo gioco devo dire che ho ampliato le mie conoscenze, anche attraverso le schede che ci fornivano, ed ho anche fantasticato sul fatto di aprire un'impresa con le mie compagne, con il mio gruppo"* e ancora *"Non mi passava per la testa, però dopo questa esperienza, sì, qualche idea ce l'ho"*.

Appare opportuno soffermarsi sul fatto che il gioco abbia da un lato ridotto la distanza esistente tra gli studenti e il mondo dell'imprenditorialità, spesso percepito come qualcosa di astratto e complesso, come nella seguente risposta: *"Pensavo che era un mondo tutto diverso, a parte, difficile, mentre adesso con questo gioco ho un'idea per incominciare una piccola attività"*; allo stesso tempo, il gioco non ha banalizzato le problematiche connesse al fare impresa, ma le ha evidenziate in un contesto simulativo che ha permesso agli studenti di maturare una visione reale del fare impresa: *"Non l'ho mai pensato prima di provare il gioco... ora non si può sapere, è una realtà molto difficile... bisogna essere decisi e conoscere bene il mondo in cui ci troviamo"*.

La capacità del gioco di ridurre il gap tra aspetti teorici dell'imprenditorialità e gli aspetti pratici nella gestione di un'impresa emerge in maniera ancora più evidente dall'analisi delle risposte alle domande finalizzate ad indagare come il modello di sperimentazione si fosse integrato con le attività curriculari; commentando il gioco, una studentessa afferma: *"Sicuramente ci ha insegnato, ci ha fatto vedere come è la realtà imprenditoriale quindi"*

una realtà diversa da quella dei libri. Quindi penso che questo sia molto utile per il futuro”.

Approfondendo l'analisi su come le tematiche affrontate nel gioco siano state integrate con la didattica tradizionale, le risposte confermano come l'utilizzo dei serious game in contesti didattici favorisca l'apprendimento di nozioni e competenze specifiche (de Freitas, 2006; Blikstein et al., 2010) *“per me è stata un'esperienza bellissima perché nella parte pratica non sono un granché, e le attività di gioco mi sono servite molto nel percorso di studi di questo anno”* e ancora *“le materie economiche non mi sono mai piaciute, però affrontando questo gioco, devo essere sincera, mi sono accorta che è un'opportunità per allargare i nostri orizzonti”*, ma anche lo sviluppo di competenze trasversali *“È un'esperienza che consiglierai, perché comunque ti fa crescere anche nel metodo di studio perché si apprendono cose diverse in metodi diversi...”*.

I docenti tendono a considerare l'integrazione tra attività curriculari e l'esperienza con il serious game come uno dei principali punti di forza del progetto: *“il progetto prevedeva una sperimentazione sulla gestione di un villaggio turistico al quarto anno, consentendo così di approfondire argomenti di studio normalmente affrontati a questo livello scolastico. È stato quindi interessante anticipare i contenuti curriculari e poi riprenderli nel gioco”*. La risposta positiva degli alunni a questa integrazione, già emersa dalle risposte degli studenti, è stata rilevata anche da altre risposte dei docenti: *“complessivamente questa sperimentazione di carattere didattico all'interno della classe ha funzionato bene...le verifiche finali mi hanno consentito di rilevare che le ragazze non solo hanno partecipato al progetto volentieri, ma si sono anche impegnate nello studio dei contenuti”*.

Infine, gli aspetti motivazionali che, come ampiamente dimostrato in letteratura (Kriz, 2003), costituiscono un importante fattore del successo dei serious game nella didattica, sono emersi con forza nel progetto, sia nella osservazioni degli studenti: *“l'aspetto più interessante è che ci siamo trovate nella situazione di prendere decisioni molto importanti per mandare avanti un villaggio turistico, per me è stata un'esperienza bellissima”*, sia in quelle dei docenti: *“io ho visto che lo hanno fatto volentieri e si sono ben integrate in questa esperienza”*.

CONCLUSIONI

L'utilizzo didattico di un Serious Game incentrato sulla gestione di un villaggio turistico ha consentito lo sviluppo di un percorso di educazione all'impre-

ditorialità in cui quest'ultima è al contempo metodo di apprendimento e oggetto di apprendimento, nell'accezione più ampia di Neck et al. (2001).

L'analisi qualitativa dei testi delle interviste semi-strutturate ha evidenziato contenuti ricorrenti riconducibili ai temi sotto osservazione, ed in particolare all'apprendimento basato sugli obiettivi, alla competitività ed alla collaborazione tra i gruppi, ed alle relazioni interpersonali all'interno del gruppo.

Un indice significativo dell'impatto che il progetto ha avuto sugli studenti è emerso dalle risposte date alle domande riguardanti la possibilità, come scelta futura, di diventare imprenditori: si è infatti osservato come la maggior parte degli studenti abbia preso in considerazione tale ipotesi dopo la partecipazione alle attività di gioco.

Riprendendo Hytti (2002), si può dunque affermare che l'esperienza didattica qui descritta abbia positivamente influito su tutti e tre gli obiettivi su cui si sviluppa l'educazione all'imprenditorialità: imparare a capire cosa si intende per imprenditorialità, favorire lo sviluppo di una mentalità imprenditoriale e imparare a diventare un imprenditore.

Sono inoltre emersi degli importanti elementi, sia nelle risposte fornite dagli studenti e docenti, ma anche nelle loro espressioni non verbali registrate dai ricercatori (es. tono della voce, espressioni del volto in corrispondenza di alcune risposte, ecc.), che evidenziano il gradimento della partecipazione al percorso formativo ed un miglioramento nell'apprendimento dei contenuti curriculari grazie all'aspetto ludico di tale esperienza.

Partendo dall'esperienza maturata durante questa fase pilota, appare comunque necessario estendere la sperimentazione su un campione più ampio sia in termini numerici che di contesto scolastico al fine di verificare pienamente la validità del modello proposto.

La sperimentazione su larga scala del modello formativo proposto richiede comunque una revisione di specifici aspetti legati al miglioramento degli strumenti tecnologici.

La comprensione delle dinamiche di mercato prodotte dalla simulazione appare tuttora un compito non banale. Proprio per tale ragione, durante la fase di sperimentazione i ricercatori hanno supportato i docenti nell'utilizzo degli strumenti di analisi dati già integrati nel gioco. Risulta dunque necessario migliorare gli strumenti di analisi a disposizione dei docenti con l'obiettivo di rendere i docenti autonomi in tutte le fasi del percorso formativo.

L'integrazione con i social network e lo sviluppo di una versione mobile del gioco rappresentano elementi chiave per favorire una sperimentazione su larga scala del modello proposto.

BIBLIOGRAFIA

- Allegra, M., La Guardia, D., Ottaviano, S., Dal Grande, V., & Gentile, M. (2013). *A serious game to promote and facilitate entrepreneurship education for young students in International Conference on Education and Educational Technologies*. Rhodes Island, Greece, 2013, July 16-19.
- Blikstein, P., Wilensky, U. (2010). MaterialSim: A Constructionist Agent-Based Modeling Approach to Engineering Education. In M. J. Jacobson & P. Reimann (Eds.), *Designs for Learning Environments of the Future: International perspectives from the learning sciences* (17-60). Springer.
- de Freitas, S. (2006). Using games and simulations for supporting learning. Learning. *Media and Technology Special Issue on Gaming*, 31, 343-358.
- Entrepreneurship 2020. *Action Plan: Reigniting the entrepreneurial spirit in Europe*. European Commission. Retrieved from http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/entrepreneurship-2020/index_en.htm
- Entrepreneurship Education at School in Europe: National Strategies, Curricula and Learning Outcomes. (2012) European Commission. Retrieved from http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/135en.pdf
- Gentile, M., La Guardia, D., Dal Grande, V., Ottaviano S., & Allegra, M. (in press). An Agent Based Methodology to Design Serious Game in Social Field. In *Proceedings of the Games and Learning Alliance conference, GALA 2013*, Paris, France. [The GALA Conference 2013 Proceedings will be published on *Springer Lecture Notes in Computer Science (LNCS)*]. Retrieved from <http://www.galaconf.org/2013/>
- Hytti, U. (Ed.) (2002). *State-of-art of enterprise education in Europe: results from the Entredu project*. Turku, FIN: Small Business Institute, Turku School of Economics and Business Administration. ISBN 951-738-854-3. Retrieved from <http://www.entredu.com/report.pdf>
- Kriz, W. C., 2003. Creating Effective Learning Environments and Learning Organizations through Gaming Simulation Design. *Simul. Gaming*, 34 (4), 495-511. doi:10.1177/1046878103258201
- La Guardia, D., Gentile, M., Dal Grande, V., Ottaviano, S., & Allegra, M. (2013). A Game Based Learning Model for Entrepreneurship Education. In *Proceedings of 4th World Conference on Learning, Teaching and Educational Leadership (WCLTA-2013)*. University of Barcelona, Barcelona - Spain, 2013, October 27-29.
- Neck, H. M., & Greene, P. (2011). Entrepreneurship education: Known worlds and new frontiers. *Journal of Small Business Management* 49(1), 55-70.
- Ottaviano, S., Gentile, M., Dal Grande, V., La Guardia, D., & Allegra, M. (2013). Integrating Entrepreneurship Education activities into school curricula through a Serious Game. In *Proceedings of Entrepreneurship education conference (YKTT 2013)*, Entrepreneurship Education Conference, Helsinki, Finland, 2013 September 26-27. Retrieved from <http://www.europement.com/library/2013/rhodes/bypaper/EET/EET-40.pdf>
- Ram, A., & Leake, D. B. (Eds.) (1995). *Goal-driven learning*. Cambridge, MA: MIT Press.