



ISSN: 2038-3282

Publicato il: luglio 2022

©Tutti i diritti riservati. Tutti gli articoli possono essere riprodotti con l'unica condizione di mettere in evidenza che il testo riprodotto è tratto da www.qtimes.it
Registrazione Tribunale di Frosinone N. 564/09 VG

Interactive Summary evaluation for learning Valutazione sintetica interattiva per l'apprendimento

di

Roberto Orazi

roberto.orazi@unipg.it

Alessio Moriconi

alessio.moriconi@unipg.it¹

Università degli Studi di Perugia

Abstract:

The paper examines the structural model of a new type of lesson used to verify the preparation of the student before the final examination of any academic study course. This innovative teaching tool, which can be easily applied also in the study paths of all other non-academic levels, including first level schools, Lifelong Learning and in general in all levels of training, is called Interactive Summary Evaluation (I.S.E.) precisely in relation to the synthetic and immersive characteristics of which it is

¹ Il presente contributo nasce da un lavoro di ricerca condiviso. Per ragioni di responsabilità scientifica, sono da attribuire a Orazi R. i paragrafi 1, 2, 6 - a Moriconi A. i paragrafi 3, 4, 5.

characterized. The work begins its analysis process by taking into consideration the "interactive video lesson" highlighting the main benefits in terms of the teaching effectiveness that it can bring in the learning process. The second phase of the analysis elaborates the progress and evolution of this last type of lessons to arrive at the definition of the structure, applications, benefits, critical points and learning outcomes.

Keywords: interactive teaching; work simulations; skills mobility.

Abstract:

Il contributo esamina il modello strutturale di una nuova tipologia di lezione impiegata per verificare la preparazione dello studente prima dell'esame finale all'interno di un qualsiasi percorso di Studi accademico. Tale innovativo strumento di insegnamento, che può trovare facile applicazione anche nei percorsi di studio di tutti gli altri livelli non accademici, ivi includendo scuole di primo livello, Lifelong Learning e in generale in tutti i livelli di formazione, viene definito Interactive Summary Evaluation (I.S.E.) proprio in relazione alle caratteristiche di sintesi e immersività di cui è connotato. Il lavoro inizia il suo percorso di analisi prendendo in considerazione la cosiddetta *video-lezione interattiva* mettendone in luce i principali benefici nei confronti dell'efficacia didattica che essa può apportare nel processo di apprendimento. La seconda fase dell'analisi, elabora lo stato di avanzamento e di evoluzione di questa ultima tipologia di lezioni per giungere alla definizione della struttura, delle applicazioni, dei benefici, dei punti critici e dei risultati di apprendimento.

Parole chiave: didattica interattiva; simulazioni lavorative; mobilità delle competenze.

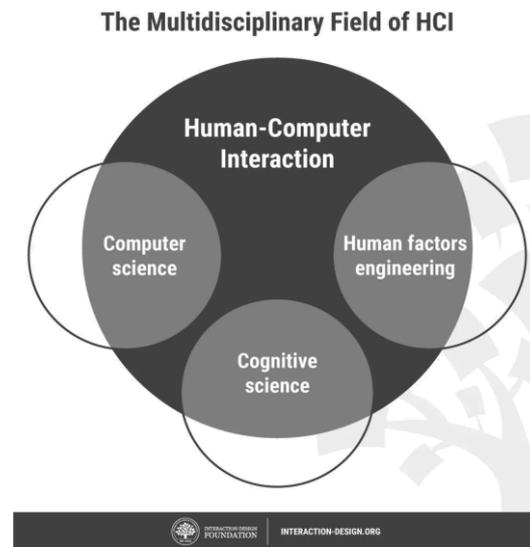
1. Introduzione

L'obiettivo della ricerca è quello di realizzare una tipologia di video-lezione da inserire in piattaforma e-learning che includa, oltre le caratteristiche di una lezione interattiva che potrebbe essere oggi definita "classica", anche il valore aggiunto di trasferire un vero e proprio metodo di ragionamento allo studente per aiutarlo nella preparazione dell'esame finale di un qualsiasi insegnamento. Lo scopo è quello di realizzare prodotti che possano mettere gli studenti nelle condizioni di valutare la propria preparazione preventivamente al sostenimento della prova e fornire loro adeguati strumenti per colmare eventuali lacune che si dovessero presentare durante la preparazione dell'esame finale.

L'ultimo decennio ha dato luogo ad un ulteriore ed impressionante sviluppo della tecnologia in tutte le sue forme ed applicazioni. Questa evoluzione ha determinato un profondo mutamento nelle abitudini della nostra quotidianità ed un nuovo approccio caratterizzato da una regolare e crescente interazione tra gli esseri umani e la macchina, come rappresentato in Figura 1, (HCI human-computer interaction)² con una crescente forma di "[...] *interattività più intensa, in cui si è presi nella situazione,*

² La Human-Computer Interaction (HCI) è un campo di studio multidisciplinare incentrato sulla progettazione della tecnologia informatica e, in particolare, sull'interazione tra gli esseri umani (gli utenti) e i dispositivi digitali. Sebbene inizialmente si occupasse di computer, nel tempo la HCI si è espansa per coprire quasi tutte le forme di progettazione delle tecnologie dell'informazione.

immersi nel contesto; in cui è la percezione istantanea che agisce e decide” (Bonaiuti, Calvani, Menichetti, Vivonet, 2017, p. 25).



*Figura 1. Human-Computer Interaction.
Fonte: www.interaction-design.org*

Il computer e i media digitali hanno assunto un ruolo determinante ed insostituibile all'interno della nostra cultura: rappresentano strumenti di lavoro altamente precisi ed efficienti. I dispositivi digitali ci connettono con il mondo dei servizi e delle informazioni in tempo reale consentendoci di effettuare acquisti comodamente da casa ed in sicurezza, ci consentono di controllare i nostri dati presenti negli archivi delle istituzioni o nelle banche dati e, tramite i database, gestiscono un'infinità di informazioni in modo efficace ed efficiente ed è estremamente facile trovare materiale utile per la conoscenza con l'ausilio di parole chiave e qualche *click*. L'interazione tra l'uomo e la macchina era inizialmente data da un utilizzo di essa in quanto strumento progettato per la risoluzione di problemi e programmato per eseguire comandi. Nel corso degli anni si è arrivati a pensare di dotare queste macchine di una certa *intelligenza ed autonomia*, istruendole per affrontare le nuove esigenze della società nei vari settori: industria, scuola, tempo libero, ecc.

Nel campo della didattica mediata da piattaforme e-learning le soluzioni tecnologiche che hanno maggiore successo sono quelle di carattere aperto, tecniche versatili che permettono al soggetto un utilizzo con grandi margini di flessibilità e un alto livello di interattività. Nel nostro studio l'oggetto didattico digitale Interactive Summery Evaluation (I.S.E.), pensato e realizzato per le esigenze della didattica online di tipo asincrono, è uno strumento finalizzato alla verifica delle abilità sviluppate dallo studente durante il percorso di studio relativo ad uno specifico insegnamento. Il Learning Object (L.O.), pur assumendo apparentemente i connotati di una video-lezione, è progettato e prodotto quale strumento di esercitazione pratica ed è strutturato in modo da poter accertare l'effettiva assimilazione dei concetti teorici acquisiti in modalità tradizionale durante il percorso di studio. L'espressione *esercitazione pratica* viene utilizzata in questo contributo con riferimento ad una precisa tipologia di obiettivo didattico che lo strumento I.S.E. vuole perseguire: la mobilitazione delle competenze. Escludendo evidenti limiti logistici che la tecnologia digitale imporrebbe per l'espletamento di una esercitazione pratica intesa in senso stretto, la I.S.E. si configura quale strumento applicativo virtuale. Infatti, pur essendo erogato esclusivamente tramite il supporto digitale (digitale impiegabile sia in

aula che a distanza), lo strumento di verifica, tende ad accertare se lo studente sia effettivamente in grado di applicare, nel contesto di un ragionamento pratico, le competenze acquisite precedentemente. Si accompagna perciò lo studente in un percorso sequenziale dettato dal docente, nel quale ogni passaggio rappresenta uno step propedeutico, o se vogliamo ostativo, allo step successivo, nell'ottica di attivazione e mobilità delle competenze acquisite.

2. Le simulazioni tramite I.S.E.

Per simulazione intendiamo la rappresentazione di un fenomeno o di una attività all'interno di un ambiente virtuale (nel nostro caso di studio una piattaforma di e-learning). Premesso che le simulazioni in senso generale non sono attività esclusivamente tipiche della tecnologia digitale, anche il gioco tradizionale è di per sé una forma di simulazione, nel nostro lavoro andremo a descrivere un'attività di simulazione costruita al computer mediante l'utilizzo di video interattivi di tipo immersivo, cioè appositamente costruiti *per immergere lo studente nell'attività pratica sino a metterlo di fronte a scelte decisionali in ambito applicativo*.

Con le simulazioni si può facilitare l'apprendimento grazie ad una forma di apprendimento di tipo esperienziale, più naturale e meno impegnativo. Grazie alle tecnologie informatiche e ai media digitali, “[...] si definiscono media digitali tutti quegli strumenti di nuova concezione, come tablet, smartphone, personal computer ma anche server, navigatori, piattaforme software e social network che si differenziano dai media tradizionali per la struttura di funzionamento e per tipo di comunicazione [...]” (Carozza, 2017, p. 44), la comunicazione non verbale viene incrementata grazie alle animazioni e alle interfacce interattive. Con il progredire della tecnologia il mondo virtuale e quello reale si intrecciano continuamente, Antinucci descrive il mondo virtuale così: “[...] io posso riprodurre un ambiente o un oggetto. Lo faccio attraverso una tecnologia di computer, ma l'importante è che lo faccio in una maniera e con degli strumenti, che mi permettano di presentarlo allo spettatore, in un modo che tende a essere non distinguibile dalla realtà. [...]” (Antinucci, 1995), secondo Lèvy virtuale è “[...] un modo di essere fecondo e possente, che [...] schiude prospettive future e scava al di sotto della piattezza della presenza fisica immediata [...]” (Lèvy, 1997, p. 2).

L'apprendimento tradizionale si basa sul linguaggio, sull'ascolto delle lezioni e/o sulla lettura dei libri, quello che si studia viene rielaborato nella mente, ma la capacità rielaborativa non è uguale per tutti. Tramite l'utilizzo della tecnologia si può supplire a questa differenza. Prensky sostiene che è importantissimo parlare ai giovani nel loro linguaggio; quello dei “*nativi digitali*” (Prensky, 2001). Le nuove tecnologie favoriscono strategie didattiche basate sull'approccio costruzionista³; in cui gli studenti sono gli attori principali del processo d'apprendimento. In questo modello didattico, pertanto, la figura del docente è modificata profondamente, cessa di essere la fonte principale del sapere; diventa un organizzatore e un facilitatore. Lo spazio dedicato al lavoro tradizionale in aula (lezione in presenza) si riduce a favore dei percorsi di apprendimento personalizzati e del lavoro di gruppo. Le tecnologie digitali rendono più facile e agevole l'applicazione di un modello d'insegnamento

³ “Partendo da Piaget, Papert fonde il Costruttivismo con le nuove tecnologie e con gli strumenti informatici, dando vita al Costruzionismo: il bambino impara facendo, attraverso gli artefatti -un castello di sabbia o un programma di un computer. Bambini e adulti apprendono più profondamente, se hanno la possibilità di esplorare, provare e manipolare.”, tratto da <https://www.weturtle.org/dettaglio-articolo/17/il-costruzionismo.html> (consultazione 29 aprile 2022)

collaborativo e costruttivo; gli studenti sono più motivati, inoltre, diventa molto più semplice creare ambienti virtuali in cui è possibile realizzare delle simulazioni che aiutino i discenti a realizzare i propri percorsi formativi.

Negli ultimi anni la produzione di software applicativo si è dovuta adeguare rapidamente ai nuovi scenari di distribuzione delle informazioni. Il settore della formazione non è rimasto immune da questa rivoluzione e si è arricchito di nuovi strumenti, grazie anche all'evoluzione delle tecnologie delle telecomunicazioni. La formazione online viene oggi supportata da strumenti informatici come le piattaforme di Learning Content Management System (LCMS). Grazie all'interattività, tipica del World Wide Web, l'utente può fruire dei corsi in base alle proprie esigenze personali, decidendo i momenti e i luoghi più adatti dove utilizzare gli strumenti didattici che gli vengono messi a disposizione. Uno dei punti di forza dei LCMS è quello di offrire una metodologia semplice e coerente per l'accesso ai contenuti didattici secondo regole e meccanismi preordinati dai progettisti dei corsi e dai docenti dei contenuti. Il risultato della combinazione di questi elementi (regole e contenuti) dà vita ad un ambiente virtuale d'apprendimento interattivo. I bassi costi dei sistemi informatici, dei dispositivi di memorizzazione (memorie secondarie) e la nascita e diffusione capillare del cloud hanno reso possibile la memorizzazione di quantità enormi di dati (nel caso della formazione on-line di materiale didattico) in maniera semplice e poco onerosa, tanto da rendere questi ambienti digitali delle vere e proprie *enciclopedie* che crescono continuamente nel tempo. Un altro importante effetto della digitalizzazione dei contenuti è quello della convergenza, cioè la fusione di settori prima separati, ma che ora possono essere sovrapposti e integrati gli uni con gli altri.

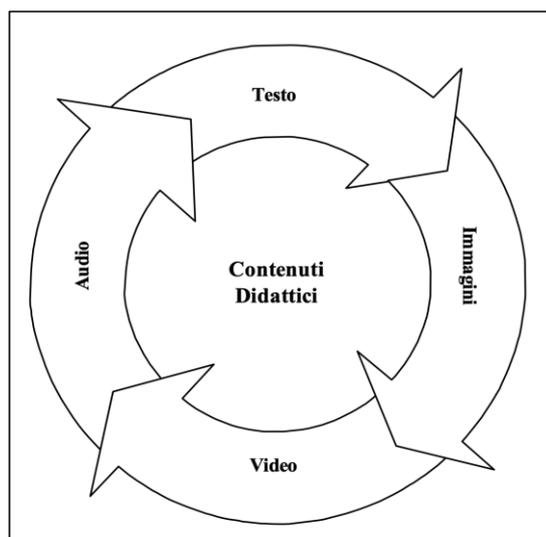


Figura 2 - Convergenza dei contenuti digitali

L'integrazione di questi media (Figura 2) insieme alla notevole flessibilità della piattaforma tecnologica consente di realizzare video didattici che “[...] sono in grado di comunicare concetti in maniera chiara ed efficace.” (Bonaiuti, 2010, p. 45) con il medium che di volta in volta si adatta meglio a quella determinata unità didattica.

3. Fasi della ricerca, metodo e target di riferimento.

L'obiettivo proposto dalla ricerca ed esplicitato nella parte introduttiva, ha visto l'alternarsi di fasi di studio e fasi applicative, tali da determinare un lungo processo di sperimentazione. Tale processo

ha avuto inizio nell'anno 2017 con la redazione di un'analisi relativa all'impiego di video-lezioni e video-lezioni-interattive adottate da parte di alcuni docenti universitari afferenti all'Ateneo dell'Università degli Studi di Perugia, redatta per finalità interne all'Ateneo perugino. I docenti dell'Università degli Studi di Perugia hanno impiegato tali tecnologie in ausilio alle proprie attività di insegnamento, riscontrando un elevato grado di apprezzamento da parte degli studenti. Le risultanze di tale analisi hanno infatti messo in luce l'effettiva vicinanza all'utilizzo di tali tecnologie espresso da parte delle nuove generazioni di studentesse e studenti universitari che hanno dimostrato apprezzamento e ottime capacità di impiego. Il target di riferimento della ricerca è infatti individuato nel contesto accademico, oggi frequentato prevalentemente da giovani appartenenti alla Generazione Z, nati cioè dopo il 1995, la cui dimestichezza con le tecnologie è ben nota. Nell'anno 2021, ulteriori attività di ricerca svolte nell'ambito dell'impiego di sistemi di Intelligenza Artificiale a supporto dei processi di Apprendimento, porteranno ulteriori strumenti di analisi di grande rilevanza per una valutazione della effettiva vicinanza alle tecnologie digitali, manifestata da studentesse e studenti universitari: *“prendendo in considerazione proprio il rapporto che tecnologie basate sull'Apprendimento Automatico possono instaurare, o meglio che hanno già instaurato, con le nuove generazioni di Studenti universitari”* (Orazi, Moriconi, Pasqua, 2021).

In una seconda fase della ricerca, individuabile nei successivi tre anni 2018/2020, sono stati realizzati alcuni prodotti interattivi di elevata complessità relativi ad ambiti di apprendimento universitario molto differenti fra loro (Ingegneria, Logopedia, Sismologia) e impiegati durante il normale ciclo di lezioni tradizionali. L'impiego di tali L.O. da parte dei docenti, è stato applicato prevalentemente in aula durante il normale ciclo di lezioni tradizionali. L'interesse dimostrato sia da parte di studentesse e studenti che da parte del corpo docente nell'impiego di strumenti didattici digitali di elevata complessità progettuale, ha portato ad ulteriori analisi interne all'Ateneo perugino, tese alla determinazione di principi generali per la produzione di L.O. complessi, applicabili trasversalmente a tutti gli ambiti scientifico-disciplinari.

L'ultima fase delle attività di ricerca, ha interessato il tentativo di trasferire in ambito di valutazione, tutti gli elementi analizzati nelle precedenti fasi e ritenuti positivi ai fini di un innalzamento del livello dell'efficacia didattica, con particolare riferimento a personalizzazione dei percorsi di apprendimento, autonomia nella gestione degli strumenti didattici, immersività e coinvolgimento. È stato perciò spostando il focus dell'azione formativa, dal trasferimento di competenze (video-lezione e video-lezione-interattiva), alla verifica della effettiva capacità di mobilitare tali competenze. La determinazione di una nuova tipologia di strumenti didattici finalizzati alla preparazione agli esami, applicabili trasversalmente a tutte le discipline, impiegabili sia in modalità sincrona che asincrona e capaci di far leva sullo strumento del coinvolgimento diretto, ha portato quindi alla realizzazione della I.S.E.

4. I predecessori della I.S.E.

Prima di procedere con l'analisi, si ritiene opportuno prospettare una rapida riflessione relativa alle caratteristiche e funzionalità di due prodotti digitali didattici ritenuti similari a quello proposto: la *video-lezione-digitale* e la *video-lezione-interattiva*. A tale scopo vengono individuate alcune caratteristiche delle due tipologie di L.O. ritenute rilevanti ai fini comparativi per determinare gli elementi che connotano un'evoluzione in positivo dei L.O. e fornire le basi strutturali per la comparsa della I.S.E.

L'analisi individua nella possibilità di personalizzare il proprio percorso di apprendimento, nella capacità di autogestione dei contenuti e nella vicinanza che tale strumento rappresenta in relazione alle nuove generazioni (Tabella 1), le caratteristiche relative alla video-lezione-digitale, ritenute rilevanti nel processo di sviluppo delle funzionalità dei L.O. La strutturazione dei percorsi di apprendimento costituiti di video-lezioni-digitali e la digitalizzazione dei materiali di studio, consentono infatti di determinare, a livello individuale, quali risorse consultare e con quale progressione affrontare gli argomenti didattici. L'analisi proposta, in tale ottica considera la rilevanza che l'impiego di video lezioni digitali rivesta oggi nel processo di sviluppo della didattica diretta alle nuove generazioni. Il processo di costruzione del proprio percorso di studio, diviene il valore aggiunto principale che esse hanno apportato nel corso del tempo. Un percorso di apprendimento nel quale non vi è espresso alcun condizionamento di direzione nell'affrontare gli argomenti didattici trattati.

L'analisi procede quindi con l'introduzione della funzione di interattività quale principale elemento evolutivo nel processo di sviluppo delle tecnologie per la didattica introdotto, appunto, dalle video-lezioni-interattive. Un primo confronto tra le due tipologie di lezioni, mette in luce, il contributo di elementi rilevanti per un potenziale innalzamento del livello di efficacia didattica, fornito dalla video-lezione-interattiva (Tabella 1).

Coinvolgimento e immersività, rappresentano infatti due componenti molto influenti in quasi tutti i processi di apprendimento. Risulta ben nota l'efficacia del processo formativo che si ottiene nel coinvolgere gli studenti durante una lezione e, altresì, l'importanza di immergere la loro esperienza nel contesto reale. Gli autori Viola e Idone Cassone ci aiutano a comprendere la rilevanza che assume il coinvolgimento in un processo formativo: *“Il coinvolgimento è del resto fondamentale per l'apprendimento: quando siamo immersi in un'esperienza stimolante, cerchiamo continuamente di migliorarci, impariamo più volentieri, divoriamo informazioni ad un ritmo impressionante”* (Viola, Idone Cassone, 2017, p.3). L'interazione rappresenta per gli autori una delle tre componenti indispensabili per ottenere un proficuo coinvolgimento che essi stessi descrivono essere di triplice natura: *“attrazione, interazione, esperienza”* (Viola, Idone Cassone, 2017, p.17). Applicare il concetto di interazione nell'impiego di L.O., conduce inevitabilmente verso l'utilizzo di strumenti interattivi capaci di un coinvolgimento diretto dello studente e quindi maggiormente efficace.

Il contributo non prevede alcun intento di datare l'introduzione del concetto di interattività nella didattica, poiché potremmo scavare sino a ricondurre tale caratteristica nelle pratiche di insegnamento, probabilmente, di civiltà antiche. Il punto di partenza dell'analisi, è individuato invece nel momento storico durante il quale è iniziata la collaborazione tra tecnologia digitale e contesto formativo. L'analisi infatti assume quale vero e proprio assioma, il ruolo che l'interattività riveste nei processi formativi e cerca di impiegare tale caratteristica per trasferire allo studente un ragionamento applicativo prestabilito dal docente, secondo quindi una logica sequenziale preordinata. Tale tentativo procede tenendo conto della dimensione ipertestuale della quale sono generalmente caratterizzati gli strumenti digitali interattivi, ma ampliando la logica dinamica e costruttivista. Si tratta perciò di un impiego differente della funzione di interattività nel contesto della formazione.

La funzione interattiva determina un alto livello di efficacia nel trasferimento di abilità pratiche e soprattutto nel raggiungimento di obiettivi comportamentali: *“An interactive lesson plan is not simply a script to be read by a teacher. It is a sequence of topics to be discussed, but always aimed at the behavioral objectives to be achieved by the students”* (Langdon, 1973, p.26). Una ricerca condotta presso l'università di Cagliari nell'A.A. 2014/15, può rappresentare un rilevante esempio in tal senso. La sperimentazione ha visto l'impiego di strumenti digitali interattivi durante lo svolgimento di

lezioni in aula, “con l’obiettivo di aumentare il coinvolgimento e le opportunità di partecipazione attiva degli studenti” (Bonaiuti, Ricciu, 2015, p.1). Tali strumenti consentono al docente, non solo di mantenere alta l’attenzione della platea, ma soprattutto di disporre in tempo reale di informazioni che gli permettano “di prendere decisioni determinanti sulla prosecuzione della lezione” (Bonaiuti, Ricciu, 2015, p. 2). Conseguentemente, si determina un clima d’aula collaborativo nel contesto del quale gli studenti partecipano attivamente al proprio processo formativo. “Quello che è certo, [...], è che l’apprendimento è un processo attivo. Pertanto, più gli studenti sono mentalmente attivi mentre elaborano le informazioni dai materiali di apprendimento, cioè interagiscono con i materiali che stanno cercando di comprendere, più è probabile che li comprendano” (trad. Jonassen, 1985, p.8).

L’introduzione della caratteristica di interattività nell’impiego di tecnologie digitali per la didattica, costituisce perciò un punto di svolta importante nello sviluppo di tecniche di insegnamento innovative che rimangono comunque e sempre integrative rispetto alle metodologie tradizionali (quindi non sostitutive): “[...] nuove metodologie didattiche basate sui modelli tecnologici che sembrano integrarsi senza troppi problemi con i modelli tradizionali d’insegnamento” (Orazi, 2007, p. 12). Tali strumenti inoltre si rivelano nel tempo sempre maggiormente efficaci in relazione al loro impiego da parte delle nuove generazioni. Tecnologie e interattività trovano perciò un proficuo terreno comune per lo sviluppo di processi di apprendimento innovativi.

5. Differente impiego dell’interattività: la I.S.E.

Dopo aver determinato ruoli e funzioni dei L.O., ritenuti predecessori della I.S.E., si intende procedere con un ulteriore confronto, introducendo un impiego differente del concetto di interattività.

“Il passaggio successivo alla determinazione di L.O. capaci di intervenire specificatamente sul trasferimento di abilità, quale si è dimostrata la video-lezione-interattiva, può essere rappresentato dalla progettazione di prodotti finalizzati a sfruttare in maniera ancora più efficace tale caratteristica. Se infatti le attività di interazione tra studente e docente, e/o contenuti didattici, determinano una maggiore possibilità di trasferire abilità comportamentali” (Langdon, 1973, p. 26) utili all’applicazione pratica dei concetti teorici, allora tale trasferimento può essere contestualizzato nell’ottica di trasmettere il comportamento da assumere nel contesto lavorativo; nel contesto professionale.

Prendendo come riferimento il pensiero espresso da Jonassen in relazione a prodotti didattici digitali interattivi: “sono progettati per coinvolgere lo studente nell’elaborazione delle informazioni lette o viste in modi che portino a specifici tipi di conoscenza o acquisizione di abilità. Cioè, gli studenti sono tenuti, per rispondere alle domande, a pensare alle informazioni in determinati modi” (trad. Jonassen, 1985, p. 8), si può sostenere che la progettazione della I.S.E. assuma la medesima direzione, ma con una traiettoria leggermente modificata. La *funzione interattiva* infatti ha lo scopo di trasferire uno specifico metodo di ragionamento attraverso il coinvolgimento diretto dello studente nella lettura delle informazioni, indirizzandolo perciò ad una elaborazione specifica di queste ultime. Il sistema però tende al perseguimento di un obiettivo differente rispetto al *solo trasferimento* di competenze e abilità; verificare cioè la capacità dello studente di attivare e mobilitare quelle competenze e quelle abilità. Ma la I.S.E. rappresenta anche uno strumento di *simulazione*; un passaggio intermedio tra la teoria e la vera applicazione; un esempio guidato nel quale lo studente diviene attivo rispetto al percorso di apprendimento. “Esempio guidato. È una procedura che mostra passo dopo passo il modo in cui risolvere un certo tipo di problema, accompagnata, per ciascuna fase, da commenti e spiegazioni. La Teoria del carico cognitivo consiglia l’uso degli esempi guidati (*worked examples*)

©Anicia Editore

QTimes – webmagazine

Anno XIV - n. 3, 2022

Doi: 10.14668/QTimes_14320

www.qtimes.it

in alternativa al passaggio diretto dalla spiegazione all'esercitazione [...] (Calvani, 2014, p. 174). Si configura perciò necessariamente quale strumento di studio prevalentemente individualistico, anche quando impiegato in collaborazioni di aula e/o di gruppo. Lo studente deve infatti far ricorso ai pacchetti di conoscenza acquisiti precedentemente a livello personale. Il lavoro di gruppo che determina la costituzione di una comunità di apprendimento, si identifica indubbiamente quale elemento migliorativo di tale processo sia durante, che in itinere e anche nelle fasi successive alla conclusione del percorso di studio: “[...] si incentiva la costituzione di una comunità di apprendimento che sia di supporto alla creazione di reti che possano sostenersi anche dopo la conclusione del percorso formativo”. (Casagrande, Molinari, Tomasini, 2008, p. 6). Tendendo però all’obiettivo di mobilitare le competenze personali di ciascuno studente, la I.S.E. si configura quale strumento prevalentemente di studio individuale poiché, appunto, vuole stimolare lo studente ad un ragionamento specifico e si ritiene che tale azione indaghi necessariamente le capacità individuali. La medesima considerazione viene sostenuta anche da Jonassen: “Gli studenti devono necessariamente elaborare le informazioni attivamente per comprenderle e ricordarle. Questo processo è necessariamente individualistico, poiché gli studenti devono accedere ai costrutti della conoscenza precedente per applicarli alle informazioni che stanno tentando di apprendere.” (trad. Jonassen, 1985, p. 8).

La complessità di situazioni che possono generarsi nell’applicazione di concetti teorici in ambito lavorativo e le azioni che ne conseguono, vengono affrontate con uno specifico processo mentale, frutto di studio ed esperienza. Tale processo non si limita perciò a fornire risposte verbali a domande verbali, azione generalmente impiegata per le verifiche formali. Porre infatti domande che, per quanto complesse possano risultare, esplorino esclusivamente il possesso delle competenze, rappresenta un valido processo di verifica, ma lo studio del prodotto I.S.E., vuole fornire uno strumento aggiuntivo: la verifica della capacità di mobilitare le proprie competenze. Lo scopo del prodotto didattico digitale I.S.E. è quello di verificare che lo studente abbia conseguito la capacità di mobilitare quelle competenze la cui semplice acquisizione potrà essere poi oggetto di verifica tradizionale. La struttura I.S.E. consente infatti di accompagnare lo studente in un percorso di verifica dell’apprendimento tale da porlo necessariamente di fronte all’applicazione dei concetti teorici precedentemente acquisiti. A tale scopo, il video presenta un docente che espone un ragionamento con il quale il professionista affronterebbe una determinata situazione nel proprio ambito lavorativo. Il medesimo ambito con il quale lo studente dovrà confrontarsi una volta terminato il percorso di studi e introdotto in quel sistema.

In sintesi: lo scopo principale della I.S.E. è quello di immergere lo studente nell’attività pratica sino a metterlo di fronte a scelte decisionali in ambito applicativo.

6. Il caso di studio: I.S.E. per la preparazione all’esame di Botanica.

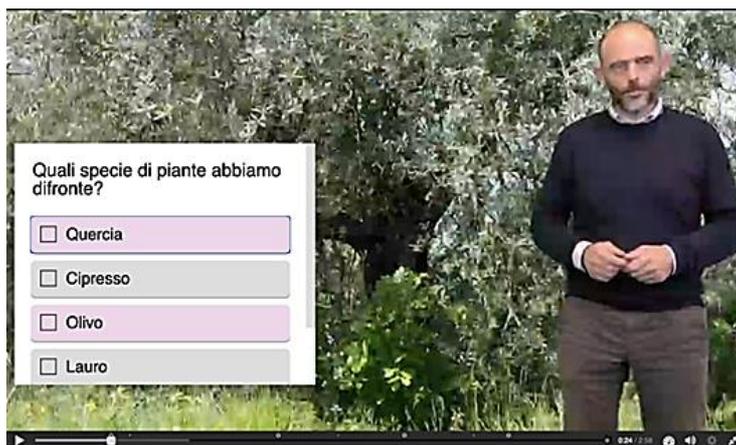


Figura 3 - Interazione tramite la domanda

Il caso proposto (Figura 3), rappresenta una I.S.E. nella quale un docente, che svolge attività nell'ambito della Botanica, simula, di fronte ad una telecamera, il ragionamento che il futuro professionista assumerebbe in una specifica situazione lavorativa. L'obiettivo è appunto quello di verificare, non solo l'acquisizione delle competenze da parte dello studente, ma anche l'effettiva capacità di applicare quelle stesse competenze. Il riferimento è diretto perciò alle competenze acquisite durante il percorso di studi e durante le lezioni tradizionali svolte con il medesimo docente.

Volendo perciò rispondere alla domanda: *Lo studente è in grado di utilizzare quelle competenze?*, la I.S.E. perde i connotati della lezione, per assumere la medesima veste di quella attività di verifica sommativa descritta da Calvani: “[..] è la valutazione finale [..] di un modulo di apprendimento giunto alla sua fase conclusiva. Si concentra sulla sintesi o sul controllo del raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti.” (Calvani, 2014, pp 183-184).

Lo strumento didattico può verificare quindi la capacità dello Studente di procedere con l'esame finale oppure può verificare il suo andamento quando viene proposta in itinere. Si evidenzia infatti il carattere dinamico del L.O. rispetto al suo impiego. Lo studente può infatti utilizzare questo strumento in totale autonomia oppure guidato dal docente, in aula, durante le lezioni tradizionali. Osservando nel dettaglio il caso specifico appena proposto, si vuole mettere in luce come il docente persegua l'obiettivo di verificare alcune specifiche pratiche botaniche che lui stesso ha potuto precedentemente trasferire ai suoi studenti. Il ragionamento inizia infatti dal semplice riconoscimento delle specie presenti nel contesto di intervento (Figura 3). Si tratta di una tecnica specifica che il docente ha trasmesso agli studenti durante il percorso effettuato con le lezioni tradizionali e che lo studente, nel contesto lavorativo, dovrà poi saper mettere in atto. Nella Figura 3 è rappresentato il momento nel quale il docente invita gli studenti ad applicare la tecnica del riconoscimento visivo per capire in primo luogo con quali specie botaniche si dovrà lavorare e li invita a rispondere ad una domanda con conseguente interruzione della visione del video, in attesa della risposta dello studente. La domanda viene posta quindi in un punto specifico del video e, cronologicamente, prima dell'esposizione del concetto stesso da parte del docente, al fine di verificare se lo studente sia in grado di procedere con il ragionamento.

Si evidenzia quindi l'importanza che assume la fase progettuale della I.S.E. D'altro canto ogni strumento didattico efficace presuppone in fase di preparazione un'attenzione elevata da parte del docente nel determinare gli aspetti rilevanti per il processo di insegnamento: “L'insegnante deve: - aver chiaro l'obiettivo da conseguire; [..]; - saper immaginare preventivamente i possibili punti critici” (Calvani, 2014, p.53). Nel caso specifico rappresentato dalla I.S.E., durante la progettazione

del prodotto finale, il docente deve soprattutto determinare con precisione le fasi cruciali e i punti critici del ragionamento che saranno poi oggetto di verifica.

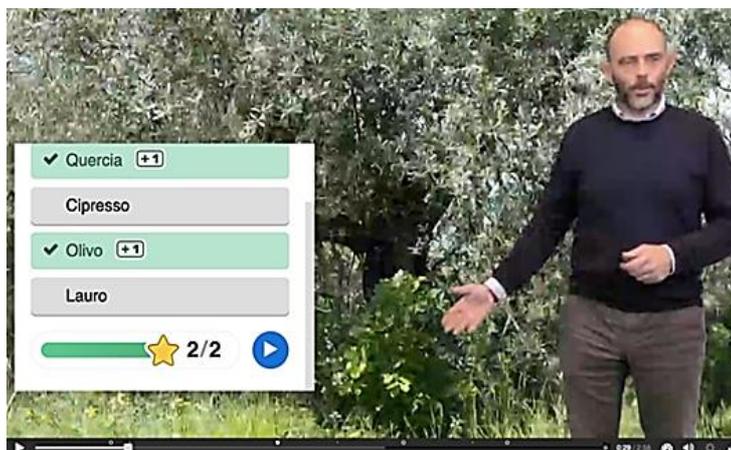


Figura 4 – Risposta con esito positivo

La risposta con esito positivo (Figura 4), consente allo studente di procedere con la visualizzazione del video e ascoltare il docente che procede, a sua volta, con la simulazione stessa.



Figura 5 – Risposta con esito negativo

L'eventuale errore nella risposta da parte dello studente (Figura 5), può essere gestita a discrezione del docente in differenti forme, al fine di garantire la scelta delle metodologie di insegnamento più opportune. Egli può infatti far ripetere la risposta, oppure sottoporre materiale didattico alternativo o ancora direzionare l'utente direttamente ad una specifica video lezione, o altro supporto didattico, per colmare la lacuna e proseguire con l'esercitazione. In ogni caso lo studente, prima di proseguire con la verifica, deve necessariamente rispondere correttamente. Si evidenzia nuovamente l'importanza di un'attenta progettazione del prodotto, questa volta in funzione del valore da attribuire all'interazione dello studente.

La I.S.E., poiché pensata con lo scopo di verificare la capacità di attivazione e mobilitazione delle competenze in un contesto lavorativo, non può prescindere da eventuali lacune o errori di valutazione da parte dello studente poiché, in un eventuale intervento reale, tali lacune potrebbero portare a

conseguenze rilevanti. Lo studente deve quindi poter procedere con lo strumento di verifica esclusivamente se le sue competenze sono sufficienti a procedere con il ragionamento. Differentemente, come già detto, potrà approfondire consultando i libri di testo e il materiale fornito dal docente stesso, per correggere le proprie lacune e riprendere la I.S.E. dal punto di criticità non superato precedentemente. Si ritiene che tale caratteristica ostativa, pensata per un L.O. nel quale il docente espone un'attività pratica identificabile quale sintesi di tutto il ciclo di lezioni tradizionali, possa risultare efficace nel fornire allo studente elementi utili alla valutazione della propria preparazione, in funzione dell'esame finale.

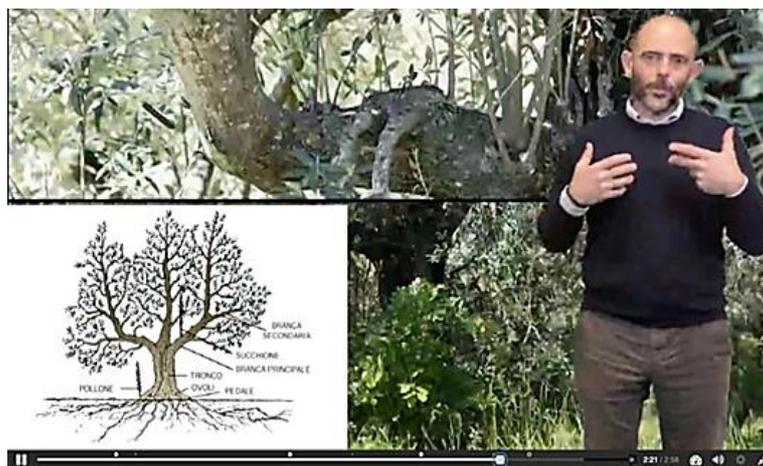


Figura 6 – Situazione simulata

Il docente prosegue perciò nel percorso di gestione della situazione simulata, sottoponendo agli studenti differenti strumenti di verifica relativi alle domande che il professionista stesso si porrebbe nella realtà. Il percorso affronta infatti conoscenze relative a cicli biologici delle piante, caratteristiche meccaniche, funzioni produttive e molto altro; tutto ciò di cui il professionista ha bisogno per ottenere una soluzione, dall'elaborazione dei dati disponibili e impiegando le competenze acquisite. Accompagna quindi gli studenti, in un percorso da lui progettato e condotto, ponendo ulteriori domande, proponendo link di approfondimento, visualizzando immagini e sottoponendo ulteriori elementi di interazione agli studenti (Figura 6)

Il software specifico con il quale è stata realizzata la I.S.E. del caso presentato, include ad esempio molte funzioni di interazione con fini valutativi oltre la semplice risposta multipla visualizzata nelle immagini qui riportate. Si tratta di un software per piattaforme e-learning che richiede un minimo di competenze tecniche per l'inserimento di elementi di interattività, ma che in definitiva risulta estremamente semplice e intuitivo nell'utilizzo.

Si vuole infine mettere in luce la caratteristica di trasversalità riconducibile alla I.S.E. rispetto alla verifica di altre materie di studio e di diretta connessione concettuale con queste ultime. Al termine del percorso intrapreso con il L.O. predisposto dal docente di Botanica, lo studente può infatti essere direttamente collegato ad altre I.S.E. relative ad altri insegnamenti inclusi nel medesimo percorso di studi, quali ad esempio l'esame di Pedologia che, nel caso specifico, risulta direttamente connesso all'analisi delle specie vegetali presenti in uno specifico contesto ambientale.

Caratteristiche	Video-lezione digitale	Video-lezione interattiva	Interactive Summery Evaluation (I.S.E.)
Personalizzazione del percorso	✓	✓	✓
Autogestione dei contenuti	✓	✓	✓
Vicinanza nuove generazioni	✓	✓	✓
Coinvolgimento	✗	✓	✓
Immersività	✗	✓	✓
Mobilizzazione delle competenze	✗	✗	✓
Autovalutazione per l'esame finale	✗	✗	✓
Trasmissione metodo di ragionamento	✗	✗	✓
Trasversalità di utilizzo	✗	✗	✓

Tabella 1 - Confronto delle principali caratteristiche rilevate ai fini dell'analisi

6. Conclusioni

Quanto sopra esposto, con particolare riferimento ai valori aggiunti apportati dalla I.S.E., consente di annoverare quest'ultima tra gli elementi che costituiscono il processo evolutivo delle tecnologie digitali per la didattica e di essere inserita nel processo di confronto precedentemente esposto. Infatti la I.S.E., apportando gli elementi di innovazione evidenziati nella Tabella 1, benché connotata da caratteristiche proprie della verifica pratica e non della lezione teorica, include fra le sue peculiarità anche i medesimi elementi messi in evidenza per la video lezione digitale e la video lezione interattiva. Essa si identifica quale strumento e-learning da impiegare in aula e/o a distanza e capace di fornire, nel contesto dell'applicazione pratica dei concetti teorici, un valido supporto per le attività di studio dello studente e per le attività di insegnamento del docente. Un supporto che assume un ruolo rilevante nel passaggio dall'acquisizione della teoria, all'applicazione effettiva degli stessi concetti in ambito lavorativo, nell'ottica di un *“Utilizzo di tecnologie di e-learning non come meri supporti tecnologici, ma come elementi consistenti e portanti di un modello di apprendimento in cui il singolo soggetto trasforma la conoscenza codificata [...] in conoscenza contestualizzata nel proprio ambiente lavorativo.”* (Casagrande, Molinari, Tomassoni, 2008, p.2).

Tuttavia si vogliono anche evidenziare aspetti limitativi che l'impiego delle I.S.E. potrebbe mettere in luce e che si sono manifestati durante la realizzazione delle stesse. Si tratta infatti di innovazioni tecnologiche che per garantire un adeguato livello di efficacia didattica, richiedono in primo luogo un contesto di studio appropriato, poiché non tutte le argomentazioni possono essere trattate con l'impiego di tale L.O. In secondo luogo è necessario evidenziare che la realizzazione della stessa, benché il suo utilizzo possa essere capitalizzato per molti anni, necessita di un'attenta e consapevole progettazione da parte del docente, implicando tempi di realizzazione aggiuntivi rispetto alla normale gestione delle attività didattiche. Si vuole pertanto sostenere un utilizzo corretto e non tecno-centrico di tale tecnologia e-learning: “[...] molto spesso, infatti, si è osservata una ingiustificata enfasi circa l'adozione delle tecnologie che ha portato al fallimento di progetti formativi. L'utilizzo spinto delle tecnologie, senza un'adeguata progettazione preliminare, può generare false aspettative o, nel peggiore dei casi, errate previsioni sui risultati dell'intervento formativo che si vuole attuare.” (Orazi, 2007, p. 12). Si ritiene infatti che la I.S.E. debba essere impiegata unicamente nel caso in cui un'argomentazione didattica si presti effettivamente al suo utilizzo e, di contro, si debba invece evitare di forzare l'adattamento del contenuto stesso. Evitare tale forzatura, significa infatti aumentare il livello di efficacia dello strumento nel perseguire gli scopi preposti.

Concorrono inoltre al raggiungimento degli obiettivi didattici le caratteristiche di immersività, coinvolgimento e interattività che, come precedentemente sostenuto, caratterizzano il percorso formativo quale elemento attrattivo per lo studente e, di conseguenza, capace di aumentare l'efficacia formativa nel mobilitare le competenze acquisite precedentemente. Tali caratteristiche inclusive divengono elementi coercitivi per lo studente che, immerso appunto in un ipotetico contesto lavorativo, è costretto a prendere decisioni mobilitando abilità e competenze. L'ambiente di apprendimento simulativo-virtuale si rivela perciò proficuo agli scopi sopra esposti e consente allo strumento didattico digitale I.S.E. di inserirsi, quale strumento di supporto alle attività di insegnamento tradizionali, nella panoramica di quelle innovazioni tecnologiche che, grazie all'impiego del digitale, offrono maggiori funzionalità per le attività di insegnamento dei docenti e l'opportunità di impiegare strumenti congeniali alle nuove generazioni di studentesse e studenti universitari. Uno strumento che dopo la comparsa delle video-lezioni-digitali e delle lezioni-digitali-interattive, fornendo un impiego differente della funzione di interattività e focalizzando il suo intervento nel contesto applicativo, può essere annoverato quale elemento rilevante, se non addirittura tappa evolutiva, dello sviluppo che investe le tecnologie innovative per la didattica.

Riferimenti bibliografici:

Antinucci, F., (1995), *La realtà virtuale come strumento di conoscenza*, Ginevra: Atti convegno, <https://docuver.se/mirrors/www.mediamente.rai.it/mmold/home/bibliote/intervis/a/antinucc.htm.html>

Bonaiuti, G., Calvani A., Menichetti L., Vivianet G., (2017), *Le tecnologie educative*, Roma: Carocci editore.

Bonaiuti, G., Ricciu R., (2015), *Lezioni interattive nell'aula universitaria. Aumentare l'attenzione e la partecipazione usando i dispositivi degli studenti (BYOD)*, Roma: Didamatica Consorzio CINI, Roma.

Bonaiuti, G., (2010), *Didattica attiva con i video digitali. Metodi, tecnologie, strumenti per apprendere in classe e in Rete*, Trento: Erickson.

- Calvani, A., (2014), *Come fare una lezione efficace*, Roma: Carrocci Editore.
- Calvani, A., (2001), *Educazione, comunicazione e nuovi media. Sfide pedagogiche e cyberspazio*, Torino: UTET.
- Carozza, L., (2017), *Apprendere con i video digitali. Per una formazione online aperta a tutti*, Milano: Franco Angeli.
- Casagrande, M., Molinari, A., Tomassoni, S., (2008), *Formare all' e-Learning: contenuto, metodologia e valutazione nelle relazioni didattiche*, Trento: Didattica.
- Jonassen, D.H., (1985), *Interactive Lesson Designs: A Taxonomy*, Vol. 25, No. 6, pp. 7-17, Educational Technology Publications Inc., Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/44424393>, JSTOR digital library.
- Langdon, D.G., (1973), *Interactive Instructional Designs for Individualized Learning*, New Jersey, USA: Englewood Cliffs: Educational Technology Publications.
- Lèvy, P., (1997), *Il virtuale*, Milano: Cortina Editore.
- Orazi, R., Moriconi, A., Pasqua, S., (2021), *IA come strumento di accompagnamento per docenti e studenti nell'ambito del sistema universitario*, Anicia Editore QTimes Anno XIII - n. 1
- Orazi, R., (2007), *Il ruolo delle TIC nella progettazione ed erogazione dei corsi on-line: il caso azienda*, Perugia: Morlacchi Editore.
- Prensky, M., (2001), *Digital Natives, Digital Immigrants*, On the Horizon (MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001).
- Viola, F., Idone Cassone, V., (2017), *L'arte del coinvolgimento*, Milano: Hoepli.