prospettiveinORGANIZZAZIONE
Rivista trimestrale di Organizzazione Aziendale
ISSN: 2465-1753

SISTEMI PERSUASIVI: INFLUENZARE IL COMPORTAMENTO PER MIGLIORARE L'APPRENDIMENTO

Pubblicato il20 Dicembre 2016 di Za Stefano, Braccini Alessio Maria e Caporarello Leonardo

Categoria: Tecnologia ed Innovazione Organizzativa

I sistemi persuasivi sono utilizzati per stimolare gli individui a modificare il loro comportamento. In questo contesto le tecnologie digitali giocano un ruolo rilevante. Dall'analisi del caso emergono implicazioni per gestire al meglio la progettazione e l'adozione di sistemi persuasivi nell'ambito dell'apprendimento finalizzati a migliorare le performance di chi apprende.

INTRODUZIONE

I sistemi persuasivi sono utilizzati per stimolare gli individui a modificare il loro comportamento. La letteratura accademica si è ampiamente interessata di questo fenomeno e, in particolare, molti studi hanno investigato come l'utilizzo di tecnologie digitali possa influenzare i comportamenti degli individui in varie situazioni e contesti. Com'è noto le potenzialità offerte da tali tecnologie, in particolare la loro capacità di gestione ed elaborazione delle informazioni, sono in continua crescita così come è in continua crescita il loro utilizzo da parte delle organizzazioni, di qualunque tipologia e natura. Il processo che prevede l'utilizzo di tecnologie digitali per influenzare i comportamenti degli individui è definito concettualmente come "Captology", secondo cui tali tecnologie hanno la capacità di esercitare un effetto di persuasione, concetto su cui si basano i sistemi persuasivi.

Questi sistemi hanno numerosi campi di applicazione, tra i quali la formazione e, in quest'ambito, possono fornire un utile contributo a supporto dei processi di studio meno efficaci. Ad esempio, molti studenti cercano di migliorare le loro valutazioni di fine corso tramite la definizione di un piano di studio che permetta loro di essere continuamente aggiornati, anche se questo a volte può ridurre la loro capacità di tenere il ritmo di studio come previsto dal piano stesso. È in situazioni come questa in cui i sistemi persuasivi possono trovare utile applicazione.

In generale, non è facile misurare i comportamenti e le abitudini di studio in quanto numerosi sono gli elementi che li possono influenzare.

Per supportare lo sviluppo di alcune argomentazioni e considerazioni in merito alla relazione tra sistemi persuasivi e comportamenti di apprendimento, il presente contributo prende le mosse dalla recente ricerca condotta da Filippou, Cheong e Cheong [1] pubblicata nel 2016 dall'autorevole rivista scientifica internazionale "Information and Management". L'obiettivo di questa ricerca è di identificare i comportamenti degli studenti che consentono di migliorare la loro performance espressa in termini di apprendimento. Conoscere tali comportamenti è molto importante per una corretta progettazione dei sistemi persuasivi utili a migliorare il processo di apprendimento.

A questo scopo, il presente contributo descrive di seguito alcuni modelli che spiegano l'evoluzione dei comportamenti degli individui. Sono poi descritte le fasi principali del processo che conduce alla progettazione di un sistema tecnologico persuasivo: conoscere i fattori chiave di un sistema persuasivo, comprendere il contesto di riferimento, progettare le caratteristiche del sistema persuasivo. Successivamente, sono presentati e discussi i risultati dell'analisi empirica della ricerca presa a riferimento, la quale è stata condotta attraverso un questionario indirizzato ad un campione di studenti ed alumni per analizzare le loro esperienze e comportamenti di apprendimento. Infine, il presente contributo aggiunge alcune considerazioni di sintesi sull'adozione e progettazione di sistemi persuasivi nell'ambito dell'apprendimento, finalizzati a migliorare le performance di chi apprende.

MODELLI DI EVOLUZIONE DEL COMPORTAMENTO

In letteratura sono presenti diversi contributi che studiano l'evoluzione del comportamento di un individuo, per alcuni autori è un susseguirsi lineare di fasi, mentre per altri è un processo ciclico-iterativo. Un esempio di visione lineare del processo di cambiamento è fornito dal modello trans-teorico per il cambiamento comportamentale (Transtheoretical Model for behavioural change), o anche noto come modello del cambiamento per stadi (Stages of Change model). Esso suggerisce che il cambiamento comportamentale attraversa sei stadi:

1. Pre-contemplazione (pre-contemplation): in questa fase l'individuo non pensa di cambiare comportamento; le motivazioni possono essere legate al fatto che non si hanno sufficienti informazioni sulle conseguenze del cambiamento oppure perché ci sono stati già dei tentativi di cambiamento ma con esito negativo (demoralizzazione)
2. Contemplazione (contemplation): l'individuo considera possibile una modifica nel suo comportamento; in questa fase si avvia il processo di valutazione "costi – benefici" relativi al cambiamento; a volte quest'analisi può portare ad uno "stallo" (Chronic contemplation) impedendo di fatto l'avvio del processo di cambiamento
3. Preparazione (preparation): in questa fase l'individuo valuta l'azione da intraprendere e pianifica una serie di attività (action plan)
4. Azione (action): è il momento in cui il cambiamento è attuato; essendo questa fase quella più oggettivamente rilevabile, spesso è quella principalmente associata al cambiamento del comportamento, a volte trascurando erroneamente l'importanza delle fasi precedenti.
5. Mantenimento (maintenance): è il momento in cui si cerca di consolidare il nuovo comportamento, cercando di evitare il ritorno al comportamento precedente; oggettivamente in questa fase si rilevano variazioni molto contenute rispetto alla fase precedente.
6. Conclusione (termination): è l'ultima fase, quella in cui l'individuo ha fatto proprio il nuovo comportamento, il processo di cambiamento quindi si può dire completato.

Questo modello descrive i 6 stadi (basati su un arco temporale di circa 6 mesi ognuno) che un individuo attraversa per corregge un comportamento sbagliato o per assumerne uno corretto o più appropriato.

In alternativa ad un modello lineare, uno dei modelli ciclico-iterativi potrebbe essere lo SNAP model. SNAP è l'acronimo di "Staying the old behaviour" (confermare il vecchio comportamento), "New behaviour engagement" (adottare il nuovo comportamento), "Attempting to change" (tentare il cambiamento) e

"Planning to change" (pianificare il cambiamento). Questo modello vede il cambiamento di un comportamento come un processo senza fine (*never-ending series of states*) in cui l'individuo può passare liberamente da uno stato all'altro senza alcuna prescrizione. Questo tenderebbe, secondo alcuni autori, a rispecchiare maggiormente l'impredicibilità e l'eventuale irrazionalità del comportamento umano.

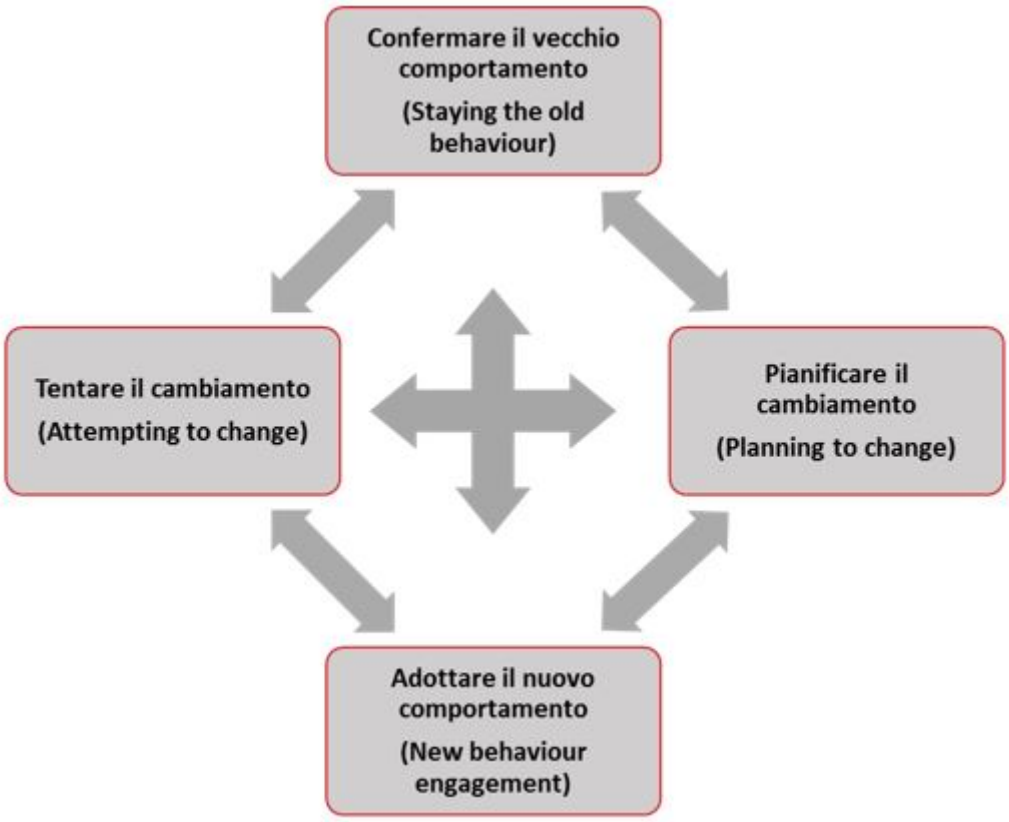


Figura 1. Il modello SNAP (adattato da [2])

È interessante sottolineare come queste teorie descrivano il "funzionamento" dell'evoluzione del comportamento ma non menzionino chiaramente come effettivamente attuarlo, quali siano le leve per poter stimolare e supportare un cambiamento nel comportamento, o l'adozione di uno nuovo da parte di un individuo. Questa è la motivazione per cui alle teorie comportamentali (*behavioural theories* – come quelle appena descritte) si affiancano (in maniera complementare) le teorie di progettazione di sistemi persuasivi (*persuasive design theories*). Secondo queste ultime le tecnologie digitali offrono diverse opportunità per progettare e realizzare sistemi persuasivi ovvero in grado di stimolare l'adozione di un nuovo comportamento nell'individuo, apportando così un cambiamento che spesso non è permanente e quindi deve essere continuamente stimolato (considerando ad esempio la prospettiva del modello SNAP, dove l'adozione di un comportamento non è mai un cambiamento definitivo).

PROGETTARE UN SISTEMA PERSUASIVO

Il processo di progettazione di un sistema persuasivo attraversa tre principali fasi (*Persuasive Systems Design* –

PSD – framework): (i) comprensione dei sette fattori chiave su cui si basa il sistema persuasivo , (ii) analisi del contesto in cui il sistema sarà utilizzato, (iii) progettazione delle caratteristiche del sistema (figura 2).

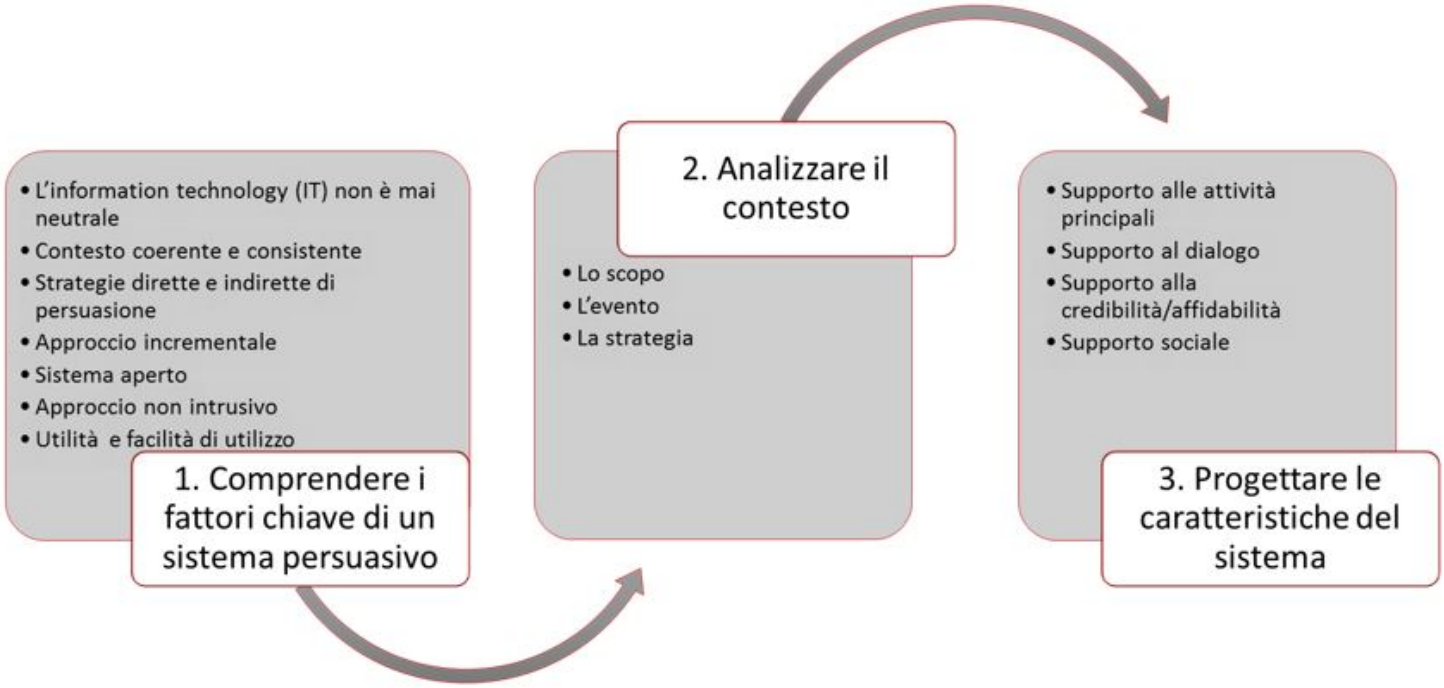


Figura 2. Fasi di progettazione di un sistema persuasivo (adattato da [3])

La prima fase del processo di progettazione di un sistema persuasivo deve tenere in considerazione i seguenti fattori chiave per supportare la sua adozione:

1. L'information technology non è mai neutrale. La tecnologia influenza continuamente il comportamento delle persone, in un modo o nell'altro, e questa influenza si manifesta sotto forma di un processo continuo piuttosto che di un atto singolo;
2. Sulla base dei principi dell'impegno e della consistenza cognitiva, alle persone piace agire in un contesto organizzato e consistente, ed un sistema persuasivo dovrebbe supportare tali aspetti. Stimolando ad esempio l'impegno della persona questa sarebbe più disponibile ad essere persuasa dal sistema;
3. Le strategie più importanti prevendono sia approcci diretti sia indiretti alla persuasione che possono agire anche in maniera simultanea, in modo da gestire differenti modi di interpretazione degli stimoli da parte degli utenti;
4. Il processo di persuasione è spesso incrementale: è più facile persuadere delle persone ad uno specifico comportamento tramite una serie di piccoli stimoli piuttosto che attraverso un'unica azione;
5. I sistemi persuasivi dovrebbero essere sempre aperti e rendere trasparente eventuali bias di progettazione;
6. I sistemi persuasivi dovrebbero evitare di disturbare gli utenti mentre svolgono le loro attività principali supportate dal sistema stesso. E' necessario valutare opportunamente i momenti nei quali attivare le funzioni di persuasione per non risultare inopportuni;
7. I sistemi persuasivi dovrebbero essere sia facili da utilizzare sia utili, cioè funzionali ai bisogni dell'utente.

Nella seconda fase ci si concentra sull'analisi del contesto, in particolare tenendo presente i seguenti tre aspetti:

- Lo scopo/intenzione – bisogna identificare il *persuasore* e il *tipo di cambiamento*. Il persuasore è chi crea, distribuisce o adotta una tecnologia con l'intento di influenzare l'atteggiamento o il comportamento altrui. Il tipo di cambiamento che si vuole indurre può essere temporaneo (più semplice da ottenere) o permanente.
- L'evento – bisogna comprendere chiaramente: (i) il *contesto d'uso*, considerando le sue caratteristiche; (ii) il *contesto dell'utente*, le differenze individuali che possono influenzare l'interpretazione e l'elaborazione delle informazioni, come gli obiettivi e le motivazioni individuali; (iii) il *contesto tecnologico*, i punti di forza e di debolezza così come i potenziali rischi e le relative opportunità delle tecnologie da adottare e delle loro funzionalità.
- La strategia – bisogna definire il tipo di *messaggio*, e il tipo di *approccio*. Nel definire il messaggio bisogna tenere presente le differenze tra convincere e persuadere, nel primo caso si fa leva su presupposti razionali, nel secondo caso su aspetti emozionali. L'approccio, d'altro canto, può essere diretto o indiretto (solitamente si adotta una combinazione dei due approcci), secondo le caratteristiche dell'utente.

Nella terza fase, la realizzazione di sistemi persuasivi deve tenere in considerazione dei principi di progettazione che specificano le macro-caratteristiche che un sistema di questo tipo deve avere per poter influenzare il comportamento. Il progetto di un sistema persuasivo deve essere ispirato dai principi di: *supporto al compito principale*, *dialogo tra utente e sistema*, *credibilità del sistema*, e *supporto sociale*. In primo luogo il sistema persuasivo deve essere progettato per supportare l'utente nell'eseguire il suo compito, consentendogli di semplificarlo, simularlo, personalizzarlo, riprodurlo, e monitorare l'apprendimento. Il sistema deve essere interattivo, instaurando un dialogo tra l'utente e il sistema, prevalentemente tramite feedback di natura verbale o di altro tipo, per suggerire e ricordare attività, e riconoscere e ricompensare i risultati ottenuti. Il sistema deve risultare credibile per l'utente per poter essere più convincente, ed in ultimo deve motivare l'utente sfruttando anche la pressione e l'influenza del contesto sociale.

Infine, è importante sottolineare che un sistema persuasivo affinché sia efficace è consigliabile sia focalizzato su un singolo e specifico comportamento.

ANALISI EMPIRICA

Nel caso descritto nell'articolo il processo di progettazione si focalizza maggiormente sulla seconda fase dove è necessario comprendere sia il contesto sia chi userà la persuasione e chi invece dovrà essere persuaso che, nel caso in questione, sono rispettivamente docenti e studenti. In particolare sono analizzati le strategie di studio degli studenti e i relativi modelli comportamentali nell'ambito dell'apprendimento. L'articolo intende quindi approfondire come determinati comportamenti mostrati dagli individui durante la loro attività di studio contribuiscono alla performance del loro processo di apprendimento.

È stata sviluppata un'indagine empirica svolta tramite la distribuzione di un questionario compilato da 67 soggetti divisi tra studenti universitari senza precedente titolo accademico (studenti) e studenti già in possesso di una laurea (alumni).

Nella ricerca è considerata tanto la performance soggettiva, percepita dallo studente rispondente al questionario, quanto quella oggettiva, riscontrabile nel numero di valutazioni elevate conseguite durante la carriera di studi.

L'analisi dei dati raccolti ha consentito di identificare due diversi modelli comportamentali per la performance oggettiva e quella soggettiva. I modelli comportamentali sono poi risultati differenti per gli studenti universitari e per gli alumni.

Modelli comportamentali e performance

La Tabella 1 mostra i comportamenti in grado di influenzare la performance percepita (modello soggettivo) e quella effettiva (modello oggettivo). Ogni profilo è dato dalla combinazione di più comportamenti che possono avere un effetto migliorativo della performance (+) o peggiorativo (-). Dal momento che la performance percepita è stata misurata chiedendo al rispondente di valutare in che misura ritenesse di essere un buono studente, i comportamenti del modello soggettivo sono da considerare come quelli in grado di migliorare o peggiorare la percezione che lo studente ha di sé stesso. I comportamenti del modello oggettivo sono invece da considerare come quelli in grado di migliorare o peggiorare la frequenza del conseguimento di valutazioni elevate.

	Modello soggettivo		**Modello Oggettivo**	
	Studenti	**Alumni**	**Studenti**	**Alumni**
+	• Auto-efficacia • Ansia da superamento test/esame	• Elaborazione	• Elaborazione • Pensiero critico • Auto-regolazione apprendimento	• Elaborazione
-	• Elaborazione • Gestione impegno di studio	• Auto-regolazione apprendimento • Ambiente di lavoro	• Auto-regolazione apprendimento	• Pensiero critico

Tabella 1. Modello oggettivo e soggettivo di performance

In entrambi i modelli la performance di studenti e alumni è influenzata da comportamenti differenti. In alcuni casi lo stesso comportamento è ambivalente, mostrando sia un aspetto migliorativo che uno peggiorativo. In altri casi invece, i comportamenti che hanno una influenza positiva sulla performance degli studenti, ne hanno una negativa su quella degli alumni.

Il modello comportamentale degli studenti

Per quanto riguarda il modello comportamentale degli studenti, la percezione di essere un buono studente è tanto migliore quanto maggiore è il grado di confidenza dello studente stesso nella sua capacità di completare uno specifico processo di apprendimento (auto-efficacia), e quanto più esiste il senso di preoccupazione, ansia, per il superamento delle valutazioni (test ed esami). La percezione invece peggiora a causa dell'assenza di strategie di elaborazione delle informazioni (quali scrittura di note, sommari, analogie) finalizzate alla memorizzazione a lungo termine, e della difficoltà di gestire l'impegno allo studio senza incorrere in distrazioni

di varia natura.

La performance oggettiva degli studenti migliora grazie all'attitudine all'elaborazione personale dei contenuti didattici, e alla presenza di un approccio critico allo studio. L'abitudine dello studente a impegnarsi nel processo di studio mediante la creazione di programmi per lo studio da eseguire e rispettare (auto-regolazione apprendimento) è un comportamento ambivalente, che può sia migliorare sia peggiorare la performance. Nello specifico, la definizione di obiettivi intermedi durante il percorso di studi migliora la performance oggettiva, mentre la difficoltà a prestare attenzione durante le lezioni la peggiora.

Il modello comportamentale degli alumni

Per quanto riguarda il profilo comportamentale degli alumni, l'unico comportamento in grado di migliorare la performance soggettiva, ovvero la percezione di essere un buono studente, è risultata essere l'abitudine all'uso di strategie di elaborazione delle informazioni e dei contenuti didattici ricevuti finalizzate alla memorizzazione a lungo termine. D'altro canto invece, la percezione è peggiorata dall'assenza di abitudine a definire e rispettare un piano di studio regolare (auto-regolazione apprendimento), e dall'assenza di abitudini a gestire i tempi dell'apprendimento e il contesto fisico (es. un luogo che non consente di concentrarsi).

La performance oggettiva, invece, risente ancora positivamente dell'abitudine all'uso di strategie di elaborazione delle informazioni, mentre è influenzata negativamente dell'abitudine al pensiero critico.

DIFFERENZE DI ATTITUDINI COMPORTAMENTALI TRA STUDENTI E ALUMNI

L'analisi mostra che studenti e alumni hanno comportamenti all'apprendimento differenti. Negli alumni il comportamento finalizzato ad ottenere un apprendimento a lungo termine è comune sia nel modello soggettivo che in quello oggettivo. Negli studenti, invece, la performance percepita (performance soggettiva) sembra principalmente orientata al conseguimento di risultati intermedi di breve periodo (superamento degli esami), mentre la presenza di strategie finalizzate alla memorizzazione a lungo termine è comunque uno dei fattori in grado di influenzare positivamente la loro performance oggettiva. Tale differenza di orientamento tra breve e lungo termine sintetizza la differenza tra i comportamenti in grado di influenzare positivamente la performance percepita tra studenti ed alumni. Se la percezione di essere un buono studente migliora grazie alla sua consapevolezza di dover superare il prossimo esame, l'assenza di strategie di elaborazione delle informazioni finalizzate all'apprendimento a lungo termine ne determinano, invece, un peggioramento. Al netto della fiducia nell'adeguatezza delle loro capacità ad affrontare il processo di apprendimento, gli studenti si ritengono più bravi se sono consci della necessità di superare il prossimo esame, ma al tempo stesso sanno di non essere bravi studenti se non mettono in pratica strategie di apprendimento a lungo termine.

Circa il modello oggettivo, è interessante notare come l'attitudine al pensiero critico sia in grado di migliorare la performance effettiva degli studenti, mentre peggiora quella degli alumni. La ricerca ha approfondito questo aspetto mettendo in evidenza come il pensiero critico negli studenti si manifesta con una valutazione soggettiva per cercare di decidere se sono state fornite loro sufficienti argomentazioni a supporto dei contenuti formativi proposti. Nel caso degli alumni invece il pensiero critico si presenta con l'azione di mettere in

discussione i contenuti formativi che vengono presentati per decidere poi se accettarli o meno. Gli studenti quindi tendono a fidarsi dei contenuti formativi loro presentati, anche perché non hanno esperienza sufficiente per metterli in discussione, mentre gli alumni li accolgono sempre in chiave dubitativa e critica.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Questo contributo, partendo dalla ricerca svolta da Filippou et al. [1], ha preso in esame la tematica della progettazione di sistemi persuasivi e come questi possano influenzare l'adozione di un nuovo comportamento nell'ambito dell'apprendimento. Esistono in letteratura diverse teorie che descrivono l'evoluzione del comportamento di un individuo, identificando e suggerendo le dinamiche che sussistono tra l'abbandono di un vecchio comportamento (es. nel caso in cui non sia corretto) all'adozione di uno nuovo. Ognuna di esse può differenziarsi per l'approccio (se lineare o circolare) o per altri aspetti (es. se focalizzati maggiormente sulla pianificazione del cambiamento da parte del soggetto o sullo stato di adozione di un nuovo comportamento). Le tecnologie digitali e la loro pervasività forniscono validi strumenti per progettare e implementare sistemi persuasivi. In questo contributo sono state descritte le tre fasi del processo di progettazione di un sistema persuasivo, di cui Filippou et al. [1] nella loro ricerca hanno approfondito principalmente le prime due. Un esempio di progettazione, implementazione e valutazione di un sistema persuasivo che mira all'adozione di un nuovo comportamento e che rispetta le linee guida menzionate in questo contributo è descritto in [4].

Partendo dai risultati dell'analisi empirica, di seguito sono riportati alcuni suggerimenti e spunti di riflessione per gestire al meglio la progettazione e l'adozione di sistemi persuasivi nell'ambito dell'apprendimento.

Per studenti: l'utilizzo di sistemi tecnologici di persuasione dei comportamenti di apprendimento risulta maggiormente efficace per gli studenti nella misura in cui sia per loro chiaro come questi sistemi contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi – intermedi e finali – del percorso di apprendimento; quindi, tanto più gli studenti mettono in evidenza la relazione tra tecnologia e obiettivi didattici quanto maggiore sarà l'efficacia dell'effetto persuasivo di tali sistemi tecnologici;

Per docenti: l'ambiente di apprendimento deve essere coinvolgente ed interessante per lo studente, ma non fino al punto da risultare distrattivo. L'uso di un sistema persuasivo basato su tecnologie può aumentare positivamente il senso di coinvolgimento nel processo di apprendimento, ma può anche produrre l'effetto indesiderato di distrarre gli studenti dalle loro attività didattiche. Per questo motivo è molto importante che i docenti conoscano bene le modalità offerte dal sistema persuasivo per gestire l'interazione tra, e con, gli studenti;

Per i progettisti di sistemi persuasivi: i comportamenti riscontrati nei modelli di performance analizzati non sono il frutto di un sistema persuasivo, ma vanno interpretati come le conseguenze naturali di uno specifico ambiente di apprendimento. Gli obiettivi di ogni futuro sistema persuasivo dovrebbero essere: migliorare i comportamenti di apprendimento di studenti e alumni; incoraggiare comportamenti in linea con il raggiungimento di elevati obiettivi didattici, supportando, non solo l'acquisizione di conoscenza e la comprensione di contenuti, ma anche applicazione, analisi, sintesi, valutazione ed espressione di giudizio su quanto appreso.

RIFERIMENTI

[1] J. Filippou, C. Cheong, F. Cheong, Modelling the impact of study behaviours on academic performance to inform the design of a persuasive system, Inf. Manag. 53 (2016) 892–903. doi:10.1016/j.im.2016.05.002.

[2] R. West, The Multiple Facets of Cigarette Addiction and What They Mean for Encouraging and Helping Smokers, COPD J. Chronic Obstr. Pulm. Dis. 6 (2009) 277–283. doi:10.1080/15412550903049181.

[3] H. Oinas-Kukkonen, M. Harjumaa, Persuasive systems design: Key issues, process model, and system features, Commun. Assoc. Inf. Syst. 24 (2009) 485–500.

[4] S. Za, E. Scornavacca, A design science approach for developing and evaluating a competence acquisition mobile app, in: Int. Conf. Mob. Bus., 2015. http://aisel.aisnet.org/icmb2015/2.