

ANALISI DEI COSTI DI UN PROGETTO DI E-LEARNING: LA CLASSIFICAZIONE DELLA VARIABILITÀ PRODROMICA ALL'ANALISI COSTI-BENEFICI

Autore Dott. Mario Boccolini

INTRODUZIONE

Lo studio economico di un progetto di e-learning è attività alquanto complessa intervenendo in essa elementi di carattere economico, aziendale ed extraeconomici ed essendo estremamente variegati i fabbisogni formativi da risolvere ed i relativi contesti di studio. Pensare, dunque, ad “una soluzione” in grado di soddisfare qualsiasi fabbisogno formativo appare semplicistico. Sarebbe come pensare che esiste un solo farmaco capace di curare qualsiasi patologia. In quest’ambito piuttosto, data la varietà delle esigenze formative che si possono presentare, è invece necessario conoscere preliminarmente tutti gli elementi economici che possono intervenire in un processo formativo (“i principi attivi” che costituiscono i farmaci) e di essi le caratteristiche, le interazioni, i comportamenti che tengono in determinate condizioni o contesti; questa conoscenza consentirà poi di individuare la combinazione di essi ottimale per soddisfare l’esigenza formativa specifica della quale viene richiesta l’analisi economica. Il presente articolo si svolge in tale ottica. Sarà fornita un’analisi quadro delle voci di costo che una organizzazione può sostenere per un progetto di e-learning. Essa consentirà di comprendere la successiva analisi costi-benefici. Oltre ad un raggruppamento per famiglie tipologiche, di ogni voce, verranno esaminate, ai fini della determinazione della struttura del costo, le seguenti caratteristiche:

- *Il grado di variabilità.* Con questa caratteristica intenderemo, per ogni costo, il grado di indipendenza o di dipendenza dello stesso rispetto alle tre dimensioni che tradizionalmente caratterizzano un intervento formativo: 1) il numero di lavoratori che dovrà fruire della formazione: cioè tenteremo di analizzare se il costo aumenta o diminuisce al variare del numero dei lavoratori che fruiranno dell’attività formativa 2) la distanza degli stessi 3) la durata dell’intervento formativo: ossia se il costo aumenta o diminuisce al variare del tempo impiegato per erogare l’attività formativa. In questo ambito di analisi sarà interessante cogliere le differenze relative tra formazione tradizionale e web-based.
- *L’imputabilità del costo.* Con questa caratteristica identificheremo, invece, la possibilità del costo di dispiegare la propria utilità unicamente sull’intervento formativo oggetto di valutazione o anche su altri. Nel primo caso l’intero costo sostenuto dovrà essere considerato nell’analisi costi-benefici realizzanda, nel secondo, solo una quota dello stesso dovrà esserle imputata. Parimenti la valutazione di una determinata attività di formazione potrà prevedere l’imputazione di quote di costo sostenute non specificamente per quell’attività ma per una attività generale che, comunque, indirettamente apporta utilità a quella da valutare.

COSTI PER IL FATTORE TECNOLOGICO HARDWARE E SOFTWARE.

La prima famiglia di costi che deve essere attentamente conosciuta è quella relativa alla tecnologia utilizzata nell’attività di formazione web-based. Studiamo di seguito le sue componenti principali:

Costi per la realizzazione dei contenuti digitali del corso. I contenuti digitali del corso possono essere sviluppati al proprio interno o acquistati da terzi. In entrambi i casi questa voce è quella che maggiormente contribuisce ad innalzare il costo totale dell’intero processo formativo. Va osservato in proposito come la medesima efficacia formativa sia raggiungibile via e-learning, di norma, solo sostenendo costi superiori a quelli sostenuti in ipotesi di formazione

tradizionale essendo spesso necessario -per ottenere prodotti digitali didatticamente validi- l'apporto di figure professionali (ad esempio gli *instructional designer*) non utilizzate nella formazione tradizionale. Considerazione questa che si acuisce al diminuire dell'interazione prevista col docente nell'esperienza di e-learning.

Nel caso di acquisizione esterna dei contenuti si deve, inoltre, tener presente che il costo può essere sostenuto su base annua. In questo caso esso dovrà essere considerato variabile in funzione della durata del progetto di formazione ripetendosi più volte prima della conclusione del processo formativo.

Nella valutazione si dovrà altresì considerare se i contenuti realizzati saranno riutilizzabili anche su eventi formativi successivi. In questo caso (che riteniamo essere quello prevalente) l'azienda dovrà tener presente che il costo totale di realizzazione dei contenuti dovrà essere ripartito sul numero di eventi formativi che fruiranno degli stessi.

Questa voce di costo presenta un grado di variabilità sostanzialmente nullo rispetto al numero di lavoratori formandi ed al numero di interventi formativi da realizzare ossia alla durata della formazione: il costo per la progettazione e realizzazione dei contenuti web-based non varia, cioè, all'aumentare o al diminuire degli interventi formativi aziendali che, nel corso degli anni, fruiranno di quei contenuti. Identica invariabilità è osservabile rispetto alla distanza dei fruitori.

Costi di manutenzione dei contenuti digitali. In funzione della mutabilità nel tempo dei contenuti realizzati da erogare, la valutazione preventiva dovrà includere il costo sostenuto per il loro aggiornamento durante l'arco temporale di erogazione del progetto formativo. Questa voce presenta le stesse caratteristiche di variabilità della voce precedente.

Costi di *hosting* dei contenuti. La fruizione dei contenuti digitali è possibile in quanto gli stessi sono archiviati presso degli elaboratori. Essi potranno essere *ospitati* presso un fornitore di spazio web esterno o presso i propri server aziendali. Il costo da preventivare sarà, rispettivamente, quello del noleggio o dell'acquisto dello spazio sul server esterno e per effettuare l'*upload* dei contenuti oppure quello sostenuto per l'utilizzazione o l'acquisto di memoria nei propri server ed al costo di acquisto e mantenimento del software relativo. In ogni caso il costo annuale di *hosting* determinato dovrà essere moltiplicato per la durata del progetto. Questa voce di costo è, anch'essa, indipendente dal numero di fruitori e dalla distanza dei fruitori. Presenta invece un certo grado di variabilità rispetto al numero degli interventi da realizzare: tanto più, infatti, aumenta la durata dell'*hosting* tanto maggiore sarà il costo di noleggio dello spazio sul server (se l'*hosting* è esterno) o di utilizzo dello spazio (in caso di *hosting* interno).

Costi per la distribuzione dei contenuti. Nel caso in cui i contenuti siano ospitati esternamente, per la fruizione sarà necessaria la connessione al server. Il costo sarà corrispondente a quello della connessione telefonica (tempo medio di connessione per formando per il numero di formandi stimati) in caso di connessione telefonica; costo fisso nel caso di connessione ISDN, ADSL, satellitare. Solo nel caso di connessione telefonica questa voce di costo è variabile rispetto al numero di formandi. La sua variabilità dipende dalla pluralità delle connessioni esistenti- ad esempio 10 filiali diverse- e, per ogni connessione, dal grado di contemporaneità delle connessioni individuali. Se le connessioni avvengono contemporaneamente il costo di collegamento è unico nel caso di connessione telefonica. Altresì è variabile rispetto al numero di interventi formativi ed è invariabile rispetto alla distanza a cui debbono essere distribuiti i contenuti. V'è da osservare come questa voce di costo non abbia una corrispondenza nella formazione tradizionale laddove i contenuti vengono distribuiti mediante lo spostamento fisico del docente portatore-erogatore dei contenuti stessi. Inoltre è interessante rilevare come la distribuzione dei contenuti formativi rappresenti una voce di costo di rilievo, invece, nella formazione a distanza tradizionale nella quale si sostengono costi per la spedizione fisica dei materiali formativi.

Costi per il Learning Management System (LMS). Indiscutibilmente il costo maggiore da sostenere è quello per l'acquisto di un LMS. Evidentemente, questa voce di spesa andrà considerata qualora l'attività di WBT da valutare sia inquadrata nel contesto di una politica aziendale volta all'adozione strategica, di lungo periodo, di questa modalità

formativa. Questa voce costituisce un investimento di lungo periodo, quindi una spesa degna di essere ammortizzata con quote annuali visto che ripartisce la propria utilità su un numero multiplo di anni. Qualora, infatti, si dovesse valutare un intervento di WBT non sistematico, una tantum, al di fuori di un quadro di vera e propria transizione verso questa soluzione tecnologica della formazione, questa voce non andrebbe considerata affatto in quanto, è ragionevole ritenere che l'LMS non venga acquisito dall'azienda.

Per quanto attiene alle spese di licenza e di personalizzazione e manutenzione dell'LMS (non così per il costo di licenza) va osservato che esse sono di norma annuali e perciò sarà necessario moltiplicarle per la lunghezza del progetto di e-learning. Per quanto attiene al grado di variabilità di questa voce di costo va notato come in questo caso le dimensioni identificate per gli altri costi (numero di fruitori, distanze, numero di interventi formativi) siano poco idonee a studiarne la variabilità. In tutti i modi è bene precisare che, rispetto a due delle dimensioni identificate per le altre voci di costo (numero di formandi coinvolti in un singolo evento formativo ed alla distanza dei formandi) esso presenta senz'altro un grado di variabilità nullo o minimo.

Costi per le infrastrutture hardware e software. Qualora la dotazione hardware e software a disposizione dell'azienda per la distribuzione e fruizione dei contenuti non sia già sufficiente a garantire una efficiente fruizione dovranno essere considerati nel processo di valutazione del WBT anche le voci di costo per l'acquisto di elaboratori, dei relativi software, i costi di accesso alla rete e quelli per eventuali ulteriori attività di cablaggio per connettere il personale aziendale remoto. Per ciò che attiene alla imputazione si dovrà considerare che questa voce di costo potrà essere ripartita su più interventi formativi (la maggior parte delle volte questa appare essere la soluzione più rispondente alla realtà) o su uno soltanto. La variabilità dei costi di cablaggio dipende dalla specifica infrastruttura da realizzare. Il costo dei cablaggi varia al variare della distanza ed è indipendente dal numero di formandi che ne fruiranno. Il costo per l'acquisto eventuale di elaboratori varia invece rispetto al numero di formandi per i quali l'acquisto si rende necessario.

Costi per realizzare la collaborazione online sincrona. Vi sono casi in cui per raggiungere un sufficiente livello qualitativo dell'attività formativa sia necessario garantire la presenza nello stesso momento di una pluralità di soggetti dotandoli di un corredo di strumentazioni software utili alla fruizione dei contenuti. Le relative voci di costo andranno attentamente considerate. Al riguardo rappresentiamo come anche questi prodotti e ambienti software, similmente all'LMS, comportino costi di licenza o di "noleggio" qualora siano, rispettivamente, acquistati oppure *ospitati*/gestiti da una società esterna. Questa voce di costo è sostanzialmente dipendente dal numero di lavoratori formandi. Ciò deriva dal fatto che le risorse umane e tecniche hw e sw necessarie a garantire il corretto funzionamento degli ambienti sincroni, crescono al crescere della quantità di eventi sincroni necessari. La stessa voce di costo è, invece, fissa ed indipendente dalla distanza dei formandi, variabile rispetto alla durata del progetto quando l'hw ed il sw sono noleggiati presso un fornitore esterno, fissa quando sono contenute in sistemi hw e sw di proprietà. Essa è, inoltre, solo in quest'ultimo caso, una voce di costo ad imputabilità plurima, nel senso che il costo inizialmente sostenuto deve essere ripartito su molteplici interventi formativi. Negli altri casi l'imputabilità dipende dalla specifica modalità di pagamento del software utilizzato.

ASPETTI E TENDENZE GENERALI RELATIVI AI COSTI DI NATURA TECNOLOGICA.

I costi di natura tecnologica rappresentano la voce principale nel budget complessivo da considerare nella valutazione di un progetto di formazione web-based. E' interessante quindi, a completamento della loro illustrazione, svolgere alcune considerazioni di natura generale inerenti complessivamente questa voce.

Innanzitutto va detto che il trend dei costi per le tecnologie informatiche alla base della formazione web-based appare destinato a scendere così come è stato in passato per ogni altra tecnologia infotelematica. Dunque sono prevedibili prestazioni migliori agli stessi costi o prestazioni uguali a costi inferiori. In entrambe le ipotesi confermandosi la previsione ottimistica di un innalzamento del rapporto complessivo costo/benefici del WBT.

Nel contempo cresceranno esponenzialmente le possibilità tecniche degli strumenti hardware e software utili a migliorare l'efficacia della formazione web-based. Basti considerare al riguardo che il settore delle tecnologie informatiche e telematiche è stato negli ultimi anni, notoriamente, il settore a maggior tasso di miglioramento tecnico ed uno di quelli in cui la ricerca è stata maggiormente attiva e prolifica.

Un ulteriore elemento che tenderà a far ridurre i costi della formazione web-based dipende dalla problematica degli standard nel mercato dell'eLearning. L'adozione di standard internazionali e la loro diffusione ragionevolmente darà:

- a) la possibilità di utilizzare contenuti formativi su piattaforme diverse senza la necessità di acquistarne di nuove;
- b) la possibilità di utilizzare contenuti, software ed hardware per il web-based training prodotti da case produttrici differenti. Ciò consentirà una molteplicità di fornitori con conseguente vantaggio in termini di prezzi.

Relativamente al mercato dell'eLearning va considerato, inoltre, che esso è di recentissima formazione. Ci si può ragionevolmente attendere allora, che lo sviluppo dello stesso, per l'effetto dell'ingresso sul mercato di nuovi attori, di nuove configurazioni competitive, di nuovi modelli di business, per lo sviluppo di partnership tra attori operanti nei tre settori principali (contenuti, servizi, tecnologia), per il miglioramento dell'efficienza degli operatori, possa comportare una competitività maggiore e, conseguentemente, un abbassamento dei prezzi.

Merryl Linch afferma, in proposito, che il costo stimato per un'ora di corso attraverso il web nel 2005 sarà di 0.03 dollari contro i 300 dollari per un'ora di corso tenuto attraverso la formazione tradizionale.

COSTI PER IL PERSONALE IMPIEGATO NEL WEB-BASED TRAINING.

Costi di tutoraggio. Alcune tipologie di contenuti necessitano della presenza di soggetti fisici durante l'erogazione e la fruizione a distanza per migliorare la chiusura del gap di competenze proprio di ogni processo formativo: il tutor tecnico (personale dedicato all'ausilio tecnico e didattico alla fruizione del corso ed altro). Qualora questa figura sia prevista la voce inerente alla sua retribuzione dovrà essere considerata nella valutazione della formazione web-based. Relativamente alle caratteristiche strutturali di questa voce rileviamo come essa presenti un certo grado di variabilità in relazione al numero di formandi a cui dovrà essere prestata l'assistenza (aumenterà, infatti, con l'aumentare del numero di soggetti da assistere) ed alla durata dell'attività formativa (tanto maggiore sarà il numero e l'estensione temporale della formazione tanto maggiore sarà la retribuzione complessiva da destinare ai tutors). Essa è, invece, assolutamente, indipendente dalla distanza a cui dovrà essere fornita l'assistenza. In merito alla imputabilità della voce di costo si può affermare che essa deve essere imputata unicamente al corso (all'attività formativa) per la quale il tutoraggio viene prestato, senza possibilità di ipotizzare che di tale attività possano beneficiare attività formative successive.

Costi di amministrazione e gestione. Così come avviene in un corso di formazione tradizionale anche la formazione online necessita di una certa attività di amministrazione. I maggiori oneri relativi a questa voce sono individuabili nella remunerazione per il personale impiegato inizialmente per *caricare* nell'LMS i dati relativi ai corsi ed ai formandi (l'entità di questa componente del costo dipende, quindi, dal numero di lavoratori che potenzialmente saranno destinatari della formazione web-based) e nei costi connessi, in fase di avvio, con il login, riconoscimento, accreditamento all'LMS. Queste voci di costo hanno una imputabilità plurima in quanto le relative attività, effettuate

inizialmente, dispiegano la propria utilità durante tutta la durata del progetto di formazione online. Successivamente andranno poi sostenute spese dovute alla remunerazione del personale destinato all'amministrazione in itinere del sistema. Questa componente del costo presenta un grado di variabilità minimo rispetto al numero dei lavoratori formandi ed alla loro distanza in quanto l'amministrazione di un sistema informatico risente poco della variazione del numero di utenti del sistema. Presenta, invece, un grado di variabilità superiore rispetto alla durata del progetto complessivo in quanto le retribuzioni del personale dedicato all'amministrazione del sistema si moltiplicano per il tempo per cui l'amministrazione è necessaria. Questa componente del costo, non avendo relazione diretta, con attività formative determinate deve essere ripartita su una pluralità di interventi formativi (ad esempio il numero di interventi formativi realizzati nel corso dell'arco temporale di riferimento della valutazione del progetto di WBT).

Costi per coinvolgimento dei lavoratori da formare. La formazione web-based è una modalità di formazione a distanza. In quanto tale si fonda sulla separazione fisica del docente dai discenti, giunge perfino alla separazione temporale nelle modalità di formazione asincrona, a forme di apprendimento costruttiviste in cui il ruolo del docente diventa quello di facilitatore, o a forme di vera e propria autoistruzione. Tali accenni di ordine metodologico chiariscono già che nella formazione web-based la responsabilità del successo formativo ricade in misura consistente anche sul discente, che deve essere corresponsabile della "spinta" del proprio apprendimento. E' quindi necessario prevedere che per assicurare l'impegno di questi, l'azienda debba ricorrere a "motivazioni" di natura economica che dovranno essere considerate come voci di costo nel contesto dell'esperienza di WBT. La variabilità di questa voce di costo può essere considerata elevata rispetto al numero di lavoratori che prenderanno parte alla formazione web-based in quanto tanto più elevato sarà il loro numero tanto più elevato sarà l'importo complessivo degli "incentivi" economici da erogare. Una certa variabilità è riconoscibile anche relativamente alla durata della formazione in quanto si presume che l'incentivo dovrà essere proporzionato all'estensione dello sforzo addestrativo che il lavoratore dovrà sostenere. Al di là di questa considerazione primaria lo studio della variabilità di questa voce ci porta a sconfinare nelle tematiche proprie dei cosiddetti "sistemi di retribuzione basati sulle competenze", cosa questa che esula dagli scopi del nostro lavoro.

In merito alla imputabilità della voce di costo possiamo ipotizzare che gli incentivi economici siano sostenuti per la conclusione di una sola, ben circoscritta, attività formativa ed allora l'imputabilità dell'incentivo sarà da limitare all'attività singola per cui è stato specificamente erogato. Nel caso, invece, che gli incentivi siano erogati complessivamente per un progetto di formazione che prevede più attività formative successive, il costo sostenuto dovrà essere ripartito su e considerato nella valutazione di un numero multiplo di attività distinte.

Costi di consulenza. L'eLearning è un settore nuovo e per molte organizzazioni molti aspetti dello stesso sono scarsamente noti (sia quelli tecnici, che quelli relativi alla cultura aziendale). Nella fase di impostazione iniziale di un sistema di formazione di questo tipo (stiamo quindi parlando, prevalentemente, di un'adozione di tipo "macro") potrebbe valere la pena rivolgersi a dei consulenti specializzati esterni per definire ed implementare questa innovativa strategia formativa. Il costo della consulenza prescinde da qualsiasi delle dimensioni identificate per le altre voci di costo. L'imputabilità della consulenza (iniziale) è plurima in quanto dispiega la propria utilità su qualsiasi attività formativa successivamente realizzata.

Costi per la docenza sincrona. Negli ambienti di apprendimento sincroni è necessario che la figura del docente-facilitatore della formazione sia presente. In questi casi deve essere prevista una voce di costo per la retribuzione di questo personale. Essa presenta un certo grado di sensibilità al numero di fruitori dell'attività sincrona ed una sensibilità maggiore rispetto alla durata delle attività sincrone realizzate. Non risente affatto della distanza degli utenti dell'attività sincrona.

COSTI GENERALI

Costi per la promozione. Qualora l'analisi dei costi sia realizzata nel contesto di un vero e proprio cambiamento di paradigma formativo aziendale (ottica "macro"), non nell'ottica di uno o pochi corsi isolati, può rendersi necessario sostenere dei costi iniziali per sensibilizzare i vari livelli aziendali che saranno coinvolti ed interessati dalla transizione (ad esempio, materiali guida per i formandi, costi per riunioni con il management, ecc). La presente voce presenta una imputabilità plurima ed una quasi totale indipendenza dal numero di lavoratori coinvolti, dalla loro distanza, dal tempo di erogazione della formazione.

Costi per il supporto al WBT. Ancora, nell'ottica "macro", potrebbe rivelarsi necessario il sostenimento di costi per creare i presupposti dell'efficacia della formazione web-based: si pensi, ad esempio, ad eventuali costi di alfabetizzazione informatica del personale che si prevede debba fruire della formazione.

<i>COSTO</i>	NUMERO DI FORMANDI	DISTANZA	DURATA DELL' INTERVENTO FORMATIVO	VALORE ASSOLUTO VS FORMAZIONE TRADIZIONALE	FAMIGLIA TIPOLOGICA
SVILUPPO CONTENUTI	FISSO	FISSO	FISSO	Esclusivo (molto alto)	TECNOLOGIA
HOSTING CONTENUTI	FISSO	FISSO	VARIABILE	Esclusivo (alto)	
MANUTENZIONE CONTENUTI	FISSO	FISSO	VARIABILE	Esclusivo	
DISTRIBUZIONE DEI CONTENUTI(connessione)	VARIABILE	FISSO	FISSO	Esclusivo (basso)	
LMS • Licenza • Installazione • Personalizzazione e manutenzione • Hosting	FISSO FISSO FISSO/VAR.MOD FISSO	FISSO FISSO FISSO FISSO	FISSO/VAR FISSO FISSO/VAR VARIABILE	Esclusivo (molto alto)	
INFRASTRUTTURE TECH	FISSO/VAR	VARIABILE	FISSO	Esclusivo (alto)	
COLLABORAZ. SINCRONA • Acquisto hw e sw • Noleggio esterno • Hosting interno	VARIAB. MOD. FISSO FISSO	FISSO FISSO FISSO	FISSO VARIABILE FISSO	Esclusivo	
TUTORAGGIO TECNICO	VARIABILE	FISSO	VARIABILE	Molto superiore	PERSONALE
AMMINISTRAZIONE E GESTIONE • Caricamento iniziale ed avvio • Amministrazione in itinere	VARIABILE VARIABILE MODERATO	FISSO FISSO	FISSO VARIABILE	Non esclusivo	
COINVOLGIMENTO	VARIABILE	FISSO	VARIABILE MODERATAMENTE	Molto superiore	
CONSULENZA ESTERNA	FISSO	FISSO	FISSO	Molto superiore	
DOCENZA SINCRONA	VARIABILE	FISSO	VARIABILE	Inferiore	
PROMOZIONE	FISSO	FISSO	FISSO	Molto superiore	
SUPPORTO AL WBT	VARIABILE	VARIABILE	VARIABILE	Molto superiore	
					GENERALI

