



UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE DI MILANO

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA

SERVIZIO DI PSICOLOGIA DELL'APPRENDIMENTO E DELL'EDUCAZIONE (SPAEE)

VALIDAZIONE DEI SOFTWARE POTENZIAMENTO COGNITIVO E QUADERNO IPERMEDIALE a cura della dott. Viviana Tucci

Premessa

La validazione dei software, operazione presa in carico dal Servizio di Psicologia dell'Apprendimento e dell'educazione (SPAEE) dell'Università Cattolica di Milano, è stata compiuta rifacendosi a un modello teorico (Antonietti e Colombo, 2008), sotto sintetizzato, in base al quale è importante rilevare, oltre alle caratteristiche intrinseche dell'ausilio tecnologico che si propone di utilizzare, il complesso di credenze che progettisti e utilizzatori sviluppano in relazione ad esso.

Le rappresentazioni mentali degli insegnanti interagiscono con quanto pianificato e progettato dall'"autorità" esterna contribuendo alla definizione dei bisogni e degli obiettivi da raggiungere. Ne consegue che questi ultimi non sono semplici dati di fatto che l'utente incontra e subisce passivamente, bensì costrutti culturali. I bisogni e gli obiettivi "oggettivi" – quelli individuati dal progettista, dall'esperto di tecnologie didattiche (TD) - incontrano sempre una controparte "soggettiva" nella mente dell'insegnante che può combaciare o meno con quella oggettiva.

Non soltanto i bisogni e gli obiettivi, ma anche lo strumento di per se stesso non è qualcosa di "dato", un semplice supporto materiale con caratteristiche fisiche: anche le TD hanno infatti una controparte psicologica, che include le credenze degli utilizzatori in merito alle loro potenzialità, ai loro limiti, alla loro usabilità ecc. Gli insegnanti costruiscono quindi una propria rappresentazione mentale dello strumento ed in essa alcuni aspetti possono essere accentuati, mentre altre caratteristiche "oggettive" possono essere ignorate o sottovalutate.

In terzo luogo, l'impiego di una TD da parte dell'utente non è una meccanica sequenza di azioni motorie. Il comportamento è accompagnato dalle credenze che egli sviluppa in merito alla modalità di utilizzo più efficiente, alle operazioni rilevanti, alle abilità da attivare, agli stili cognitivi

considerati adeguati, al ruolo che l'insegnante dovrà ricoprire durante il processo di apprendimento ed alla rilevanza (o irrilevanza) del setting così come predisposto dal docente.

Da ultimo, gli insegnanti possono cogliere o meno gli effetti derivati dall'uso delle TD e sviluppare criteri soggettivi di giudizio dei costi e dei benefici che ne derivano. Per esempio, gli insegnanti possono valutare le TD in merito alla loro coerenza con un approccio attivo all'apprendimento, mentre gli studenti potrebbero apprezzare maggiormente gli strumenti che consentono loro di spendere meno tempo nell'esecuzione dei compiti.

Se la rappresentazione personale o la "mitologia" collettiva relativa a un bisogno induce a prefigurarsi mentalmente un certo strumento, accade anche che il modello mentale di quest'ultimo retroagisce sulla rappresentazione del bisogno modificandola. Se il modello mentale della TD ispira una certa idea dell'uso che se ne farà, avviene anche che la rappresentazione dell'uso arricchisce o trasforma il modello mentale dello strumento. E così anche il soggettivo apprezzamento di ciò che le TD hanno prodotto è da un lato il risultato della visione del suo impiego e dall'altro la causa di una successiva diversa visione dell'uso.

E' possibile che inizialmente l'insegnante non colga i bisogni o gli obiettivi per i quali una data TD è stata progettata e introdotta nella scuola; egli si costruisce un proprio modello mentale e questo lo porta ad apprezzare l'importanza dell'azione che può compiere grazie allo strumento e a ritenere di possedere quello strumento per soddisfare il suo specifico bisogno. Non importa se quest'ultimo sia reale o fittizio: è lo strumento che genera nella mente dell'utente il bisogno di compiere certe operazioni e conseguentemente di possedere lo strumento stesso.

Se consideriamo la relazione tra le credenze relative alle TD ed il loro uso, al di là del nesso causale che collega il primo al secondo, possiamo disegnare anche una linea che si dirige in senso opposto: quando un insegnante fa uso di una TD può scoprire modi nuovi e più efficaci di utilizzo, modificando in questo modo la sua rappresentazione in merito alla corretta modalità di impiego dello strumento e quindi l'immagine stessa del dispositivo. Detto in altre parole, la rappresentazione del modo con cui utilizzare lo strumento può modificare la rappresentazione mentale del medesimo, in quanto l'esperienza pratica porta ad attribuirgli nuove potenzialità e/o nuovi limiti.

Infine, l'osservazione degli effetti prodotti dall'uso delle TD e la valutazione soggettiva dei risultati ottenuti, anche in modo non intenzionale, può suggerire nuove modalità di impiego e differenti strategie di utilizzo.

Su questa base sono stati predisposti, per ciascun software da validare, gli strumenti riportati in Appendice. Essi sono stati compilati dagli insegnanti e, nel caso del software "Potenziamento cognitivo", anche dai progettisti, sia prima dell'inizio della sperimentazione (ossia dopo l'incontro introduttivo in cui era stata fornita una breve descrizione dei software e mostrati alcuni esempi di

uso) sia al termine di questa (ossia dopo aver conosciuto i software in maniera approfondita nell'ambito dei laboratori dedicati a ciascuno di essi).

Validazione del software “Quaderno ipermediale”

La rappresentazione degli insegnanti

Prima di procedere nella sintesi di quanto emerso dall'analisi delle risposte relative al Quaderno Ipermediale è necessario specificare che i soggetti che hanno partecipato alla compilazione dei questionari pre superano in numerosità quelli presenti durante la fase post di valutazione: nello specifico, gli insegnanti intervenuti nella fase antecedente la validazione sono 24 contro i 18 dello stadio post. E' opportuno quindi leggere i dati raccolti nelle tabelle sottostanti (e riportati, per questa ragione, in forma percentuale) tenendo conto di questo scarto numerico legato al campione.

Nella fase pre le principali aspettative in merito ai bisogni da soddisfare grazie all'impiego del software (quesito 1) riguardano le seguenti aree:

- area del potenziamento cognitivo, e quindi dello sviluppo delle capacità residue dei soggetti (capacità di creare associazioni, di discriminare tra oggetti/immagini/suoni...);
- area della comunicazione, intendendo il software come strumento per facilitare la possibilità di espressione del soggetto disabile;
- area dell'attenzione, sottolineando in particolare l'aumento delle capacità di attenzione selettiva che, a sua volta, facilita l'apprendimento e l'acquisizione delle conoscenze;
- area dell'apprendimento, su cui influiscono sia l'incremento dei tempi attentivi sia la stimolazione dei diversi canali sensoriali dell'alunno;
- area dell'integrazione e della capacità di entrare in relazione sia con l'educatore/insegnante che con i pari.

Come è possibile notare dalla tabella riportata di seguito, anche nella fase successiva alla validazione le aree citate sono quelle in cui si concentrano molti degli obiettivi attesi dagli insegnanti; ad essi, si aggiunge una maggior percentuale di risposte che si riferiscono alla crescita dell'autostima del soggetto, che, avendo la possibilità di poter creare un proprio quaderno e giocare un ruolo attivo nell'apprendimento, risulta rinforzato nel suo senso di autoefficacia. Infine, tra gli obiettivi che dovrebbero essere raggiunti vengono citati (anche se con minor frequenza sia nella fase pre che in quella post) il potenziamento delle capacità mnemoniche del soggetto e lo sviluppo della sua autonomia, anche grazie ad una maggior consapevolezza di sé e ad una stimolazione percettiva e significativa proveniente dall'esterno. E' interessante rilevare il notevole incremento percentuale tra la fase pre e quella post degli insegnanti che ravvisano nel sostegno all'autostima e al senso di autoefficacia la portata educativa del software.

DOMANDA 1	Categoria di risposta	Frequenza Pre	Frequenza Post
	Potenziamento cognitivo	42%	39%
	Comunicazione	38%	39%
	Attenzione	38%	33%
	Apprendimento attivo/acquisizione di conoscenze	33%	39%
	Integrazione	29%	28%
	Autonomia personale	17%	17%
	Potenziamento mnemonico	8%	11%
	Autostima/autoefficacia	8%	33%

Gli aspetti salienti del software (quesito 2) colti dagli insegnanti prima della validazione sono:

- la multimedialità, e quindi l'offerta, come già accennato, di una sollecitazione dei diversi canali sensoriali del soggetto;
- l'utilizzo dinamico, flessibile, versatile che consente una personalizzazione delle proposte e delle attività, partendo dai vissuti soggettivi dell'alunno;
- la possibilità di coinvolgere attivamente l'alunno nella "costruzione" della lezione, realizzando un apprendimento interattivo e graduato;
- l'uso intuitivo e semplice del software, unito alla possibilità di reperire ulteriore materiale audio-video attraverso la rete internet o le periferiche del computer;
- l'ascolto delle lezioni precedenti, come strategia funzionale alla creazione di una continuità nel percorso di apprendimento. La possibilità di avere una traccia del lavoro svolto è anche dovuta, come sottolineato da alcuni insegnanti, alla presenza del lucchetto, un'icona attiva sullo schermo che consente di "fermare in memoria" quanto fatto con il soggetto sino a quel momento.

Le caratteristiche più importanti rilevate nella fase post della validazione (e che, nonostante una più bassa numerosità del campione, mostrano una ricorrenza maggiore rispetto alla fase pre) riguardano la possibilità di creare un quaderno "vivo", che risponda cioè ai bisogni e agli interessi del singolo utente stimolando una sua attiva e motivata partecipazione nell'apprendimento, e l'impostazione semplice e di facile utilizzo che si ritiene possa favorire il raggiungimento degli obiettivi auspicati. Anche l'uso individualizzato in base all'utenza viene ripreso frequentemente nella fase post, sottolineando l'importanza che per l'educatore/insegnante ha la possibilità di avere uno strumento

che non sia fisso e rigido nelle sue modalità di utilizzo, ma al contrario “adattabile” e facilmente modellabile. Nella fase post questi aspetti sembrano prevalere rispetto a quelli relativi alla multimedialità e all’ascolto delle lezioni precedenti che erano stati sottolineati in misura più consistente nella fase antecedente la validazione.

DOMANDA 2	Categoria di risposta	Frequenza Pre	Frequenza Post
	Multimedialità del software	42%	17%
	Flessibilità/versatilità del software	38%	39%
	Apprendimento interattivo e graduato	25%	50%
	Semplicità, usabilità e accessibilità del software	25%	44%
	Ascolto delle lezioni precedenti	17%	6%

Nella fase pre, le possibilità di applicazione previste per il software (quesito 3) sono principalmente riferite alla didattica (il programma multimediale copre tutte le aree disciplinari e permette di svolgere attività, individuali e di gruppo, di vario livello cognitivo- potenziamento, consolidamento, sostegno) e alla riabilitazione (di soggetti affetti da sindrome di Rett, soggetti con ritardo mentale, autistici, affetti da deficit di memoria/verbali/motori...). Gli insegnanti ipotizzano anche un uso dello strumento di carattere più educativo, trovando applicazione in ambito comunitario, familiare e con soggetti normodotati (3-6 anni) per introdurli al mondo informatico con esperienze stimolanti. Nella fase successiva alla validazione prevalgono nettamente l’uso didattico per costruire processi di conoscenza e l’uso terapeutico-riabilitativo.

DOMANDA 3	Categoria di risposta	Frequenza Pre	Frequenze Post
	Uso didattico	79%	67%
	Uso riabilitativo	54%	72%
	Uso educativo	25%	6%

I miglioramenti attesi dagli insegnanti e che vengono qui di seguito riportati in base alla frequenza (in percentuale) individuata nelle risposte (si noti come l'ordine decrescente delle categorie accumuna la fase pre e post di validazione) sono:

- facilitazione del processo di apprendimento (grazie alla stimolazione dell'interesse e della curiosità) e acquisizione di nuovi e significativi contenuti conoscitivi;
- aumento degli span attentivi;
- maggior apertura al mondo esterno, grazie allo sviluppo delle capacità comunicative del soggetto;
- esercizio delle abilità cognitive residue;
- aumento del grado di autonomia raggiungibile dal soggetto;
- valorizzazione dell'alunno e conseguente accrescimento della sua autostima;
- sviluppo della capacità di interagire e di avere scambi relazionali con i compagni.

In particolare, queste tre ultime categorie di risposta hanno, in coerenza con le risposte fornite alla prima domanda, una frequenza più alta nella fase post rispetto a quella pre: ciò significa che per gli insegnanti la loro importanza, in quanto effetti che essi si aspettano vengano prodotti dall'uso del software, diventa più consistente e marcata.

DOMANDA 4	Categoria di risposta	Frequenza Pre	Frequenza Post
	Apprendimento attivo/acquisizione di conoscenze	63%	67%
	Attenzione	38%	39%
	Comunicazione	33%	28%
	Potenziamento cognitivo	25%	28%
	Autonomia personale	8%	22%
	Autostima/autoefficacia	8%	22%
	Integrazione	8%	22%

Validazione del software “Potenziamento cognitivo”

a) La rappresentazione dei progettisti

Gli obiettivi che hanno guidato i progettisti nella realizzazione del software (quesito 1) e che sono emersi dal questionario nella fase pre sono stati:

- Produrre un aumento dei tempi di attenzione negli alunni;
- Favorire la velocizzazione dei tempi di apprendimento.

Nella fase successiva alla validazione, raccolte e conosciute le risposte degli insegnanti in merito allo strumento, è rimasto invariato l'auspicio, da parte dei progettisti, di una dilatazione degli span attentivi dei soggetti e, anche in questo caso, ad essa si è affiancato un obiettivo di apprendimento, ma non più legato alla dimensione del tempo (la velocità), quanto piuttosto ad una dimensione quantitativa e qualitativa (acquisizione di nuovi contenuti ed approccio più motivato e partecipativo alla conoscenza).

Le principali caratteristiche (quesito 2) riconosciute al software nella fase pre riguardano:

- La versatilità e la flessibilità, e quindi la possibilità di utilizzare lo strumento progettando percorsi individualizzati in base alla tipologia di utenza;
- l'uso del rinforzo;
- la randomizzazione delle immagini;
- l'automatizzazione;
- la multimedialità.

A queste, i progettisti affiancano, nella fase post, la presentazione dei contenuti secondo livelli crescenti di complessità; il rispetto di un criterio di valutazione delle risposte; la registrazione del numero di tentativi per raggiungere il criterio stabilito come parametro per la misura dell'apprendimento.

L'utilizzo previsto per il software (quesito 3) è quello didattico e riabilitativo per proporre training specifici di potenziamento cognitivo o per generalizzare contenuti appresi con materiale cartaceo (le risposte nelle fase pre e post non differiscono).

I progettisti confermano anche nella fase post quelli che erano gli effetti ed i miglioramenti desiderati (quesito 4) ed enunciati già nel questionario antecedente la fase di validazione: un potenziamento delle capacità di attenzione dei soggetti, un'accelerazione del ritmo di apprendimento, una maggior partecipazione ed interazione, rese possibili dall'opportunità di rispondere in maniera autonoma.

b) La rappresentazione degli insegnanti

I soggetti presenti durante la compilazione dei questionari non variano in numerosità dalla fase pre (prima della validazione del software) a quella post (successiva alla validazione): per questa ragione, a differenza di quanto fatto per il software “Quaderno Ipermediale”, le risposte (vedi tabelle) non sono riportate in percentuale bensì sottoforma della frequenza con cui occorrono rispetto al totale degli educatori/insegnanti, ossia 24.

L’analisi delle risposte ai questionari somministrati nello stadio pre ed in quello post, in merito ai bisogni e agli obiettivi che gli insegnanti ritengono debbano essere soddisfatti e raggiunti grazie all’impiego dello strumento, non evidenzia significative differenze in relazione alle seguenti categorie:

- acquisizione di conoscenze concettuali, simboliche, spazio-temporali in virtù di una facilitazione dell’apprendimento e del raggiungimento di una maggior autonomia personale (cura si sé, orientamento ecc);
- potenziamento cognitivo, inteso come metodo per il recupero e sviluppo delle capacità residue dei soggetti grazie al sussidio informatico. Tra le abilità specifiche che ci si aspetta vengano rinforzate, alcuni insegnanti evidenziano in particolare la capacità di discriminazione tra immagini e la coordinazione oculo-manuale;

Nei questionari antecedenti la fase di validazione, ricorre molto spesso nelle risposte l’aspetto relativo alla comunicazione, soprattutto in termini di:

- possibilità di esprimere una scelta, che a sua volta pone le basi per un apprendimento che non sia subito dal soggetto ma in cui egli possa giocare un ruolo più attivo e partecipativo;
- soddisfacimento del bisogno, da parte del disabile, di farsi comprendere;
- valorizzazione, da parte dell’adulto che lo accompagna, dei suoi sguardi e delle sue possibilità di espressione, contribuendo in tal modo al rafforzamento dell’autostima del soggetto e alla costruzione di una buona dinamica relazionale tra lo stesso e l’educatore (o l’insegnante).

Nella fase post, le risposte inerenti questo aspetto più comunicativo diminuiscono di frequenza in favore di una crescita delle attese verso un potenziamento dell’attenzione e delle capacità di memoria, intese come aumento degli span attentivi e come consolidamento dei magazzini mnestici dei soggetti (sia a breve che a lungo termine). Infine, nella fase successiva alla validazione viene posto un accento più marcato sullo sviluppo, da parte del soggetto, della capacità di interagire con i compagni e raggiungere così un buon livello di integrazione nel gruppo-classe.

DOMANDA 1	Categoria di risposta	Frequenza Pre	Frequenza Post
	Potenziamento cognitivo	14	13
	Apprendimento attivo/acquisizione di conoscenze	13	13
	Comunicazione	9	7
	Attenzione	7	10
	Autonomia personale	5	4
	Potenziamento mnemonico	3	4
	Autostima/autoefficacia	3	2
	Integrazione	2	4

Le principali caratteristiche del software (quesito 2) percepite nella fase pre, e confermate poi nella fase successiva alla validazione, sono la semplicità e la cosiddetta usability, con l'unica eccezione di un insegnante che ha sottolineato un'eccessiva lunghezza della procedura implicata dallo strumento; la chiarezza delle immagini (che, a sua volta, facilita la discriminazione tra cose); la grafica accattivante; l'offerta di una possibilità di scelta tra oggetti che fanno parte del contesto di vita quotidiano del soggetto ed una successiva generalizzazione di quanto appreso (passaggio da conoscenze concrete a conoscenze simbolico-astratte).

Nei questionari pre emerge con chiarezza che, tra le sezioni che i soggetti ritengono dover essere presenti nel software per raggiungere gli obiettivi desiderati, vi sono quelle relative alla autonomie (aspetto non rilevato nei questionari post), alla discriminazione di immagini e all'esercizio delle abilità cognitive residue (queste ultime due rientrano nella categoria del potenziamento cognitivo, la cui frequenza di risposte diminuisce lievemente nella fase successiva alla validazione del software).

Le risposte al questionario post evidenziano che gli aspetti più salienti individuati dagli insegnanti, e a cui nella fase pre avevano attribuito relativamente poca importanza, sono l'uso del rinforzo che gratifica nell'immediato il risultato positivo; l'aspetto multimediale dello strumento; la sistematicità richiesta dall'uso (ricevere risposte corrette per 3 giorni consecutivi); la randomizzazione delle immagini ed infine la possibilità di verificare i risultati raggiunti, di aumentare il grado di difficoltà in base ai feedback del soggetto e di concretizzare in tal modo un apprendimento attivo e graduato.

DOMANDA 2	Categoria di risposta	Frequenza Pre	Frequenza Post
	Area del Potenziamento cognitivo	10	8
	Apprendimento interattivo e graduato	8	13
	Semplicità, usabilità e accessibilità del software	6	5
	Uso del rinforzo	5	12
	Acquisizione di conoscenze concrete e simbolico- astratte	5	4
	Chiarezza delle immagini/ grafica accattivante	4	4
	Area delle Autonomie	3	0
	Multimedialità, strutturazione e sistematicità del software	2	10

Nella fase pre, l'uso ipotizzato per lo strumento (quesito 3) era soprattutto di tipo riabilitativo (con difficoltà di carattere prevalentemente cognitivo, comunicativo e relazionale) e didattico (alternativo o in aggiunta alla lezione frontale).

Nei questionari post la frequenza di risposte inerenti il contesto terapeutico-riabilitativo diminuisce, mentre aumenta quella relativa all'uso didattico, per l'acquisizione di contenuti conoscitivi specifici ma anche per l'apprendimento di competenze più trasversali che possono favorire l'integrazione del soggetto nel gruppo-classe o comunque tra pari.

Infine, nella fase successiva alla validazione questi aspetti vengono affiancati da un'ulteriore modalità di utilizzo del software (che nella fase pre aveva una rilevanza quasi nulla), quello educativo, intendendo per contesti educativi i centri diurni, la famiglia, la comunità dove l'uso può favorire una maggiore consapevolezza di sé e migliorare la qualità di vita del soggetto. Certamente le tre tipologie di impiego non hanno contorni netti e definiti, non sono autoescludentesi, ma al contrario risultano in buona parte sovrapponibili; sarà quindi piuttosto chiaro che la distinzione qui proposta è piuttosto artificiosa ma funzionale per evidenziare le sfumature relative alle possibilità di applicazione più o meno accentuate nelle due fasi di compilazione dei questionari.

DOMANDA 3	Categoria di risposta	Frequenza Pre	Frequenza Post
	Uso riabilitativo	20	15
	Uso didattico	17	21
	Uso educativo	1	5

I principali cambiamenti/ miglioramenti (quesito 4) attesi nella fase pre e confermati in quella post (senza differenze significative) riguardano:

- lo sviluppo di una maggiore autonomia personale;
- la capacità di comunicare e di farsi comprendere;
- un conseguente sviluppo delle competenze relazionali e di integrazione.

Ulteriori effetti, attesi però con maggior frequenza nella fase antecedente la validazione, fanno leva sull'acquisizione di una maggior autostima da parte del soggetto e sullo sviluppo del senso di autoefficacia personale, della possibilità di "farcela", di "essere in grado di". Una risposta, infine, evidenzia anche l'aspettativa di un potenziamento mnemonico; tale aspetto non viene rilevato nella fase post, dove invece aumentano le attese relative alle seguenti categorie:

- potenziamento cognitivo, attraverso l'esercizio delle operazioni mentali quali categorizzazione, simbolizzazione...;
- acquisizione di nuove conoscenze e consolidamento di un processo di apprendimento attivo ed interattivo;
- aumento della concentrazione e dei tempi di attenzione selettiva.

DOMANDA 4	Categoria di risposta	Frequenza Pre	Frequenza Post
	Potenziamento cognitivo	12	14
	Apprendimento attivo/acquisizione di conoscenze	10	14
	Autonomia personale	6	5
	Comunicazione	5	6
	Autostima/autoefficacia	5	3
	Integrazione	4	3
	Attenzione	2	4
	Potenziamento mnemonico	1	0

In generale e volendo sintetizzare, i questionari rilevano un buon grado di fiducia nelle potenzialità del software da parte degli insegnanti: il campione non ha "ridotto" le aspettative e gli obiettivi desiderati alla dimensione cognitiva, ma ha sottolineato in parallelo l'importanza degli aspetti inerenti l'ambito comunicativo, relazionale ed affettivo del soggetto.

Riferimenti bibliografici

Antonietti A., Colombo B. (2008). Computer-supported learning tools: A bi-circular bi-directional framework. *New Ideas in Psychology*, 26, pp. 120-142.

Appendice



UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE DI MILANO

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA

SERVIZIO DI PSICOLOGIA DELL' APPRENDIMENTO E DELL' EDUCAZIONE (SPAEE)

La invitiamo a rispondere alle domande qui sotto riportate in merito al progetto per la disabilità che l'ha vista coinvolta nell'ideazione e costruzione del software dedicato alla facilitazione dell'apprendimento dei soggetti con sindrome di Rett attraverso un quaderno ipermediale.

Data/...../.....

COGNOME:

NOME:

NOME DEL SOFTWARE: QUADERNO IPERMEDIALE

- 1) Quali sono gli obiettivi educativo/didattici/riabilitativi che l'hanno guidata nella progettazione del software e che ritiene possano essere raggiunti attraverso l'impiego di quest'ultimo?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Quale tipo di funzioni/operazioni/sezioni incluse nel software dovrebbe, in base alle sue intenzioni, soprattutto permettere di raggiungere gli obiettivi ipotizzati e auspicati? In altre parole, quali sono le principali caratteristiche con cui descriverebbe il software?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3) Quale tipo di uso ha ipotizzato per il software in questione? Quale/i è/sono i possibili modi di applicarlo che lei ha previsto? Come auspica verrà utilizzato?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4) Quale/i effetto/i sugli alunni si aspetta venga/vengano prodotti dall'uso del software? Che tipo di cambiamenti/miglioramenti si dovrebbero registrare a seguito della sua applicazione?

.....
.....
.....
.....
.....
.....



UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE DI MILANO

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA

SERVIZIO DI PSICOLOGIA DELL'APPRENDIMENTO E DELL'EDUCAZIONE (SPAEE)

La invitiamo a rispondere alle domande qui sotto riportate, in merito al progetto per la disabilità che l'ha vista coinvolta nella realizzazione del software dedicato alla facilitazione dell'apprendimento dei soggetti con sindrome di Rett attraverso un quaderno ipermediale.

Le verranno poste domande simili a quelle cui ha già risposto. Ora però lei ha conosciuto gli esiti della validazione compiuta dai docenti e questo potrebbe indurla a rispondere in maniera diversa rispetto a quanto fatto in precedenza.

Data/...../.....

COGNOME:

NOME:

NOME DEL SOFTWARE: QUADERNO IPERMEDIALE

- 1) Una volta effettuata la fase di validazione, quali sono gli obiettivi educativo/didattici/riabilitativi che ritiene possano essere raggiunti attraverso l'impiego del software?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Quale tipo di funzioni/operazioni/sezioni incluse nel software dovrebbe soprattutto permettere di raggiungere gli obiettivi ipotizzati e auspicati? In altre parole, quali sono le principali caratteristiche con cui descriverebbe il software?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Quale tipo di uso ipotizza per il software in questione? Quale/i è/sono i possibili modi di applicarlo che lei prevede? Come auspica verrà utilizzato?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Quale/i effetto/i sugli alunni si aspetta venga/vengano prodotti dall'uso del software? Che tipo di cambiamenti/miglioramenti si dovrebbero registrare a seguito della sua applicazione?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE DI MILANO

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA

SERVIZIO DI PSICOLOGIA DELL'APPRENDIMENTO E DELL'EDUCAZIONE (SPAEE)

Gentilissimi Insegnanti,
vi invitiamo a rispondere alle domande qui sotto riportate in merito al progetto per la disabilità che vi vedrà coinvolti nella validazione e nell'impiego dei software dedicati al potenziamento cognitivo e alla facilitazione dell'apprendimento dei soggetti con Sindrome di Rett.

Data/..../.....

COGNOME:

NOME:

NOME DEL SOFTWARE: QUADERNO IPERMEDIALE

- 5) A suo parere, quali sono i bisogni degli alunni che ritiene debbano essere soddisfatti o gli obiettivi educativo/didattici/riabilitativi che dovrebbero essere raggiunti grazie all'impiego del software?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6) Quali sono le principali caratteristiche del software che lei ha colto? Quale tipo di funzioni/operazioni/sezioni incluse nel software dovrebbe, a suo parere, soprattutto permettere di raggiungere gli obiettivi ipotizzati e auspicati?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7) Quale uso ipotizza per il software in questione? Quali possibilità di applicazione vede? Come si immagina possa essere impiegato?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8) Quale/i effetto/i sugli alunni si aspetta venga/vengano prodotti dall'uso del software? Che tipo di cambiamenti/miglioramenti si dovrebbero registrare a seguito della sua applicazione?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE DI MILANO

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA

SERVIZIO DI PSICOLOGIA DELL'APPRENDIMENTO E DELL'EDUCAZIONE (SPAEE)

Gentilissimi Insegnanti,

Vi invitiamo a rispondere alle domande qui sotto riportate, in merito al progetto per la disabilità che vi ha visto coinvolti nella validazione e nell'impiego dei software dedicati al potenziamento cognitivo e alla facilitazione dell'apprendimento dei soggetti con Sindrome di Rett.

Vi verranno poste domande simili a quelle cui avete già risposto. Ora però avete avuto la possibilità di compiere una validazione degli strumenti proposti e sperimentarne l'uso e questo potrebbe indurvi a rispondere in maniera diversa rispetto a quanto fatto in precedenza.

Data/..../.....

COGNOME:

NOME:

NOME DEL SOFTWARE: QUADERNO IPERMEDIALE

- 1) Una volta terminata la fase di validazione, quali sono i bisogni degli alunni che ritiene debbano essere soddisfatti o gli obiettivi educativo/didattici/riabilitativi che dovrebbero essere raggiunti grazie all'impiego del software?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Quali sono le principali caratteristiche del software che lei ha colto? Quale tipo di funzioni/operazioni/sezioni incluse nel software dovrebbe, a suo parere, soprattutto permettere di raggiungere gli obiettivi ipotizzati e auspicati?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Quale uso ipotizza per il software in questione? Quali possibilità di applicazione vede? Come si immagina possa essere impiegato?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Quale/i effetto/i sugli alunni si aspetta venga/vengano prodotti dall'uso del software? Che tipo di cambiamenti/miglioramenti si dovrebbero registrare a seguito della sua applicazione?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE DI MILANO

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA

SERVIZIO DI PSICOLOGIA DELL' APPRENDIMENTO E DELL' EDUCAZIONE (SPAEE)

La invitiamo a rispondere alle domande qui sotto riportate in merito al progetto per la disabilità che l'ha vista coinvolta nell'ideazione e costruzione del software dedicato al potenziamento cognitivo dei soggetti con Sindrome di Rett.

Data/...../.....

COGNOME:

NOME:

NOME DEL SOFTWARE: POTENZIAMENTO COGNITIVO

- 1) Quali sono gli obiettivi educativo/didattici/riabilitativi che l'hanno guidata nella progettazione del software e che ritiene possano essere raggiunti attraverso l'impiego di quest'ultimo?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Quale tipo di funzioni/operazioni/sezioni incluse nel software dovrebbe, in base alle sue intenzioni, soprattutto permettere di raggiungere gli obiettivi ipotizzati e auspicati? In altre parole, quali sono le principali caratteristiche con cui descriverebbe il software?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Quale tipo di uso ha ipotizzato per il software in questione? Quale/i è/sono i possibili modi di applicarlo che lei ha previsto? Come auspica verrà utilizzato?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Quale/i effetto/i sugli alunni si aspetta venga/vengano prodotti dall'uso del software? Che tipo di cambiamenti/miglioramenti si dovrebbero registrare a seguito della sua applicazione?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE DI MILANO

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA

SERVIZIO DI PSICOLOGIA DELL'APPRENDIMENTO E DELL'EDUCAZIONE (SPAEE)

La invitiamo a rispondere alle domande qui sotto riportate, in merito al progetto per la disabilità che vi ha visto coinvolti nella realizzazione del software dedicato al potenziamento cognitivo dei soggetti con Sindrome di Rett.

Le verranno poste domande simili a quelle cui ha già risposto. Ora però lei ha conosciuto gli esiti della validazione compiuta dai docenti e questo potrebbe indurla a rispondere in maniera diversa rispetto a quanto fatto in precedenza.

Data/...../.....

COGNOME:

NOME:

NOME DEL SOFTWARE: POTENZIAMENTO COGNITIVO

- 1) Una volta effettuata la fase di validazione, quali sono gli obiettivi educativo/didattici/riabilitativi che ritiene possano essere raggiunti attraverso l'impiego del software?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Quale tipo di funzioni/operazioni/sezioni incluse nel software dovrebbe soprattutto permettere di raggiungere gli obiettivi ipotizzati e auspicati? In altre parole, quali sono le principali caratteristiche con cui descriverebbe il software?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Quale tipo di uso ipotizza per il software in questione? Quale/i è/sono i possibili modi di applicarlo che lei prevede? Come auspica verrà utilizzato?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Quale/i effetto/i sugli alunni si aspetta venga/vengano prodotti dall'uso del software? Che tipo di cambiamenti/miglioramenti si dovrebbero registrare a seguito della sua applicazione?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE DI MILANO

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA

SERVIZIO DI PSICOLOGIA DELL'APPRENDIMENTO E DELL'EDUCAZIONE (SPAEE)

Gentilissimi Insegnanti,
vi invitiamo a rispondere alle domande qui sotto riportate in merito al progetto per la disabilità che vi vedrà coinvolti nella validazione e nell'impiego dei software dedicati al potenziamento cognitivo e alla facilitazione dell'apprendimento dei soggetti con Sindrome di Rett.

Data/..../....

COGNOME:

NOME:

NOME DEL SOFTWARE: POTENZIAMENTO COGNITIVO

- 1) A suo parere, quali sono i bisogni degli alunni che ritiene debbano essere soddisfatti o gli obiettivi educativo/didattici/riabilitativi che dovrebbero essere raggiunti grazie all'impiego del software?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Quali sono le principali caratteristiche del software che lei ha colto? Quale tipo di funzioni/operazioni/sezioni incluse nel software dovrebbe, a suo parere, soprattutto permettere di raggiungere gli obiettivi ipotizzati e auspicati?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Quale uso ipotizza per il software in questione? Quali possibilità di applicazione vede? Come si immagina possa essere impiegato?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Quale/i effetto/i sugli alunni si aspetta venga/vengano prodotti dall'uso del software? Che tipo di cambiamenti/miglioramenti si dovrebbero registrare a seguito della sua applicazione?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE DI MILANO

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA

SERVIZIO DI PSICOLOGIA DELL'APPRENDIMENTO E DELL'EDUCAZIONE (SPAEE)

Gentilissimi Insegnanti,

Vi invitiamo a rispondere alle domande qui sotto riportate, in merito al progetto per la disabilità che vi ha visto coinvolti nella validazione e nell'impiego dei software dedicati al potenziamento cognitivo e alla facilitazione dell'apprendimento dei soggetti con Sindrome di Rett.

Vi verranno poste domande simili a quelle cui avete già risposto. Ora però avete avuto la possibilità di compiere una validazione degli strumenti proposti e sperimentarne l'uso e questo potrebbe indurvi a rispondere in maniera diversa rispetto a quanto fatto in precedenza.

Data/..../.....

COGNOME:

NOME:

NOME DEL SOFTWARE: POTENZIAMENTO COGNITIVO

- 1) Una volta terminata la fase di validazione, quali sono i bisogni degli alunni che ritiene debbano essere soddisfatti o gli obiettivi educativo/didattici/riabilitativi che dovrebbero essere raggiunti grazie all'impiego del software?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Quali sono le principali caratteristiche del software che lei ha colto? Quale tipo di funzioni/operazioni/sezioni incluse nel software dovrebbe, a suo parere, soprattutto permettere di raggiungere gli obiettivi ipotizzati e auspicati?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Quale uso ipotizza per il software in questione? Quali possibilità di applicazione vede? Come si immagina possa essere impiegato?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Quale/i effetto/i sugli alunni si aspetta venga/vengano prodotti dall'uso del software? Che tipo di cambiamenti/miglioramenti si dovrebbero registrare a seguito della sua applicazione?

.....

.....

.....

.....

.....

.....