



DiDiDe. Uno strumento per integrare le nuove tecnologie nella didattica attraverso il Cooperative Learning

DiDiDe. A design tool to integrate ICT into the didactic process through Cooperative Learning

Sabrina Campregher

Libera Università di Bolzano

sabrina.campregher@gmail.com

ABSTRACT

The Italian National Guidelines for the school Curriculum defines a school as a community in which teachers, students and parents all cooperate. In order to develop this community it is crucial to pay particular attention to “classbuilding and promote cooperative relationships among students [...] in order to obtain the highest participation of students in the educational project” (MIUR, 2012, p. 5). The team dimension helps to put the students in the centre of the education process, according to the socio-constructivist approach. In this context, technology is very effective because it “allows students to work together to build new knowledge” (p. 27). Therefore, teachers have the important role to provide students with learning opportunities through the use of ICT.

In this article we will present DiDiDe, a digital didactic design tool which supports teachers to integrate technology into the teaching and learning process through the use of cooperative learning methods. In order to test the validity of this tool, an experiment was carried out. The results of this experiment showed that students improved their learning performance, motivation, attention, and other variables related to learning success.

Le Indicazioni Nazionali per il curricolo definiscono la scuola come una comunità nella quale cooperano studenti, docenti e genitori. Nello sviluppo di questa comunità è importante dedicare particolare cura alla “formazione della classe come gruppo, alla promozione dei legami cooperativi fra i suoi componenti [...] al fine di ottenere la partecipazione più ampia dei bambini e degli adolescenti ad un progetto educativo condiviso” (MIUR, 2012, p. 5). La dimensione grupale è intesa come modalità attraverso cui mettere al centro dell’azione educativa lo studente, in un’ottica socio-costruttivista. In questo contesto, le tecnologie risultano essere molto efficaci perché “permettono agli alunni di operare insieme per costruire nuove conoscenze” (Ibidem, p. 27). Agli insegnanti, dunque, spetta l’importante compito di offrire agli studenti opportunità di apprendimento attraverso l’uso delle TIC. In questo articolo verrà presentato lo strumento di progettazione didattica DiDiDe che supporta gli insegnanti ad integrare le tecnologie nel processo di insegnamento apprendimento attraverso la metodologia del cooperative learning. Al fine di testare la validità dello strumento, è stata svolta una ricerca sperimentale, la quale ha rilevato dei miglioramenti da parte degli studenti in termini di performance di apprendimento, della motivazione, dell’attenzione e di altri fattori correlati al successo scolastico.

KEYWORDS

Cooperative Learning, Didactic design, Technology, Didactic design tool, Experimental research.

Apprendimento cooperativo, Progettazione didattica, Tecnologie, Strumento di progettazione, Ricerca sperimentale.

Introduzione

Dall'inizio degli anni novanta in poi le nuove Tecnologie per l'Informazione e Comunicazione (TIC) hanno conosciuto un'ingente sviluppo ed espansione. L'incentivarsi della fruizione delle informazioni digitali attraverso internet, l'affermarsi delle tecnologie nei vari contesti di vita e la liberalizzazione del settore delle telecomunicazioni, hanno reso le TIC onnipresenti, tanto che l'unione europea nel 1993 le ha definite "società dell'informazione". Questo termine rispecchia le trasformazioni in corso a livello mondiale, nell'ambito sociale ed economico, determinate dalla diffusione delle TIC. L'Unione europea ha decretato la società dell'informazione l'obiettivo strategico per il 21° secolo. Per raggiungere questo obiettivo, nel marzo 2000 a Lisbona, il Consiglio europeo ha stabilito gli obiettivi da realizzare con l'iniziativa "eEurope – una società dell'informazione per tutti". Per raggiungere gli obiettivi fissati, sono state determinate delle iniziative politiche declinate in diversi settori, per favorire la diffusione e l'uso delle tecnologie dell'informazione. Per quanto riguarda il settore dell'istruzione, gli obiettivi principali per la scuola del 21° secolo, sono: l'alfabetizzazione digitale, lo sviluppo delle competenze di base, la conoscenza delle lingue e l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita. Questo rapido diffondersi delle tecnologie nel contesto scolastico ha portato l'attenzione del gruppo insegnante sulla necessità di individuare delle modalità di integrazione di questi nuovi strumenti all'interno del processo di apprendimento-insegnamento. Infatti, alla semplice presenza e utilizzo casuale delle TIC durante le lezioni non consegue un'integrazione naturale ed efficace nella prassi didattica. Gli insegnanti hanno bisogno, quindi, di progettare intenzionalmente come integrare le TIC nei curricula, discipline e lezioni.

Per integrare le TIC nel processo di apprendimento-insegnamento è necessario che gli insegnanti stessi posseggano delle competenze che gli consentano, da un lato di saper utilizzare le TIC e dall'altro di integrarle nelle loro strategie di insegnamento. Per esempio, gli insegnanti devono scegliere lo strumento più adatto per quel particolare argomento, contesto e/o essere in grado di modificare, personalizzando, risorse tecnologiche reperibili online, per coinvolgere uno specifico gruppo di studenti o per mettere in atto delle strategie di *scaffolding*. Da un punto di vista metodologico, a livello mondiale, il gruppo insegnante testimonia la necessità di individuare delle prassi didattiche di integrazione delle TIC efficaci. Questa esigenza ha portato alla creazione dello strumento di progettazione *DiDiDe* (Digital Didactic Design). *DiDiDe* è uno strumento digitale che supporta gli insegnanti nella progettazione didattica, aiutandoli ad integrare in maniera naturale, nelle diverse fasi del processo di apprendimento-insegnamento, le tecnologie attraverso metodologie di Cooperative Learning.

1. DiDiDe

Lo strumento di progettazione didattica *DiDiDe* è stato progettato grazie all'apporto delle teorie dell'apprendimento (*top down*) e della progettazione didattica e ai dati ricavati da una parte del questionario "Utilizzo delle TIC nelle scuole della regione Trentino Alto Adige" (*bottom up*), in cui gli insegnanti hanno descritto delle *best practice* di utilizzo delle TIC in classe (Fig.1). Il questionario è stato costruito con i dati raccolti attraverso due focus group a cui hanno partecipato insegnanti di scuola primaria, secondaria di primo e di secondo grado, delle Province Autonome di Bolzano e Trento, esperti nell'utilizzo delle TIC nel pro-

cesso di apprendimento-insegnamento. Il questionario è stato somministrato agli insegnanti di L2-L3 inglese di tutte le scuole primarie, secondarie di primo e di secondo grado della regione Trentino Alto Adige.

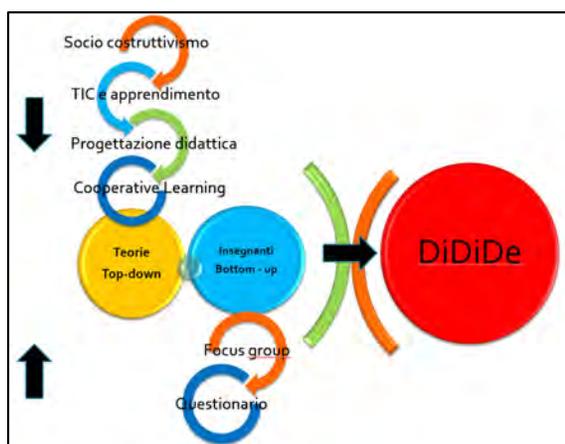


Figura 1: Schema di progettazione di DiDiDe

Lo strumento di progettazione didattica è un software accessibile online tramite password. Inserendo le proprie credenziali si accede all'homepage che presenta le parti costituenti dello strumento, attraverso un menu a tendina.

Cliccando sulle barre si aprono le finestre per inserire i dati. Ad esempio, cliccando su "Scheda di progettazione didattica", si apre una finestra dove vengono richiesti i dati della progettazione, come il numero della scheda, il titolo, gli obiettivi di competenza e di apprendimento, le finalità, l'argomento che si intende trattare, le competenze linguistiche, le strutture e il lessico che verrà affrontato. Dopo aver compilato la scheda di progettazione didattica, l'insegnante comincia a progettare le diverse fasi della lezione. Ogni fase riporta: le competenze che si intendono far sviluppare in quella fase; degli esempi di attività; dei suggerimenti di metodologie cooperative; il setting classe; le tecnologie che si intendono utilizzare.

Al termine della compilazione di tutte le parti dello strumento, l'insegnante ha la possibilità di stampare e/o inviare alla propria email il lavoro svolto.

2. La sperimentazione di DiDiDe

Al fine di testare la validità di DiDiDe, nel primo quadrimestre dell'a.s. 2012/2013, nella Provincia Autonoma di Trento, si è svolta una ricerca sperimentale nella disciplina L2 inglese. Le ricadute dell'utilizzo dello strumento sono state indagate sia sugli studenti che sul gruppo insegnante. Alla ricerca hanno partecipato 22 classi di cui 11 sperimentali e 11 di controllo, per un numero complessivo di 395 alunni di cui 193 sperimentali e 202 di controllo; e 12 insegnanti di cui 5 sperimentali e 7 di controllo.

Il gruppo sperimentale ha pianificato le sue lezioni attraverso lo strumento DiDiDe, mentre il gruppo di controllo ha svolto le sue lezioni secondo modalità abitualmente utilizzate dall'insegnante.

Prima di cominciare la sperimentazione, le insegnanti del gruppo sperimentale hanno partecipato ad un corso di formazione sull'utilizzo dello strumento di progettazione e sulla metodologia del Cooperative Learning.

Durante il periodo della sperimentazione, il ricercatore ha monitorato lo svolgimento delle lezioni tramite un corso online aperto sulla piattaforma moodle della Libera Università di Bolzano. In piattaforma erano presenti: mezzi di comunicazione sincrona (chat) e asincrona (forum), lo strumento diario di bordo, della documentazione sulla metodologia del Cooperative Learning e tutti i questionari pre e post sperimentazione. Inoltre, durante tutto il periodo della sperimentazione si sono svolti anche degli incontri in presenza, di gruppo e individuali, con le insegnanti al fine di supportare la loro attività sperimentale.

3. Risultati ottenuti

I risultati ottenuti dall'elaborazione statistica dei dati raccolti attraverso strumenti quantitativi e qualitativi, impiegati sia nel gruppo sperimentale che di controllo, hanno mostrato che gli alunni hanno aumentato: la **motivazione** allo studio, la **partecipazione** alle lezioni, l'**autonomia di studio**, la **concentrazione**, la **sensibilità metacognitiva**, il **rapporto con i compagni**, il **rapporto con l'insegnante**, l'**attribuzione causale** e l'**impegno**. Inoltre, si sono registrati dei miglioramenti significativi anche nelle performance di **apprendimento**, dove, gli studenti sperimentali hanno ottenuto dei risultati maggiormente positivi rispetto agli studenti appartenenti al gruppo di controllo. Tali risultati sono stati confermati dalle insegnanti stesse, che hanno notato un miglioramento progressivo da parte dei loro studenti nel periodo di impiego di *DiDiDe*.

Per quanto riguarda gli insegnanti, i risultati non sono ancora completi, ma una prima analisi ha rivelato un innalzamento del livello di percezione di **autoefficacia** e di **percezione positiva** dell'utilizzo delle **TIC** nel processo di apprendimento-insegnamento dovuto all'utilizzo di *DiDiDe*. In merito alle strategie didattiche, gli insegnanti hanno deciso sin dal primo momento di approfondire la loro conoscenza delle metodologie del cooperative learning, richiedendo ulteriori momenti di formazione. Alcuni genitori e studenti stessi hanno dichiarato che le attività svolte attraverso l'apprendimento cooperativo hanno portato maggiore entusiasmo e coinvolgimento in aula.

I risultati ottenuti sono da considerarsi significativamente positivi tenendo presente del breve periodo di tempo in cui lo strumento *DiDiDe* è stato impiegato nelle classi. La sperimentazione, infatti, ha avuto inizio nel mese di ottobre 2012 e si è conclusa a febbraio 2013.

Al termine della sperimentazione è stato possibile, grazie all'aiuto degli insegnanti sperimentali, migliorare ulteriormente lo strumento in modo da renderlo adatto alla progettazione didattica di tutte le discipline scolastiche, non solo dell'insegnamento della lingua comunitaria inglese.

Durante l'utilizzo di *DiDiDe* in classe sono stati osservati anche gli alunni BES, i quali hanno registrato un miglioramento significativo della loro partecipazione alle attività in classe e nei rapporti con i compagni.

Le insegnanti del gruppo sperimentale a fine sperimentazione hanno deciso di proseguire ad utilizzare lo strumento *DiDiDe* e di implementarlo anche in altre classi, in quanto il connubio cooperative learning –tecnologie si è mostrato molto valido.

Conclusioni

L'introduzione delle TIC in classe sta trasformando sia l'insegnamento che l'apprendimento. Dal punto di vista dell'apprendimento, l'utilizzo della tecnologia sta apportando delle modifiche al modo in cui gli studenti imparano. Dall'apprendimento centrato sui contenuti si sta passando ad un apprendimento basato sulle competenze. Attraverso contesti di apprendimento tecnologici, gli studenti sono incoraggiati ad assumersi la responsabilità del proprio apprendimento.

Esiste un ampio ottimismo che le TIC possono e debbano supportare il tipo di apprendimento appropriato per la società dell'informazione. Per esempio, la facilità della tecnologia libera tempo per opportunità di apprendimento di ordine superiore, supporta un apprendimento significativo l'autonomia degli studenti, promuove l'apprendimento attivo e consente all'utente di fare esperienze nuove, piuttosto che le solite attività tradizionali. Si sostiene, inoltre, che le tecnologie opportunamente introdotte nel campo educativo possono aumentare l'efficacia, l'efficienza, e l'auto-regolazione dello studente nel processo di apprendimento.

L'introduzione delle TIC non garantisce però un migliore apprendimento per tutti gli studenti e non tutti i ricercatori concordano sul fatto che la tecnologia sia la chiave del successo formativo. Schacter e Fagnano sottolineano, "non dobbiamo accettare la retorica che la tecnologia rende l'apprendimento più facile e più efficiente, perché la facilità e l'efficienza non sono prerequisiti e condizioni per l'apprendimento profondo e significativo".

L'inclusione delle TIC deve avvenire secondo pratiche didattiche in grado di coinvolgere gli studenti e di promuoverne il successo formativo.

Nelle esperienze didattiche in cui le TIC sono utilizzate per supportare l'apprendimento sono stati riscontrati dei benefici, quali: il coinvolgimento degli studenti nelle attività, il miglioramento della motivazione e dell'entusiasmo, e l'incremento di un atteggiamento positivo nei confronti dell'apprendimento.

Se per le variabili "affettive" legate all'apprendimento è difficile valutare l'impatto diretto delle tecnologie, sul versante dei risultati di apprendimento degli studenti, il miglioramento è ampiamente riconosciuto.

La ricerca sull'impatto delle TIC riferiscono in modo coerente che gli studenti che hanno un regolare accesso e utilizzo delle TIC dimostrano notevoli miglioramenti negli ambiti affettivi. È assiomatico che nessuno di questi benefici sia garantito automaticamente dall'uso della tecnologia, perchè molti possono essere raggiunti attraverso un buon insegnamento.

Assieme con gli incrementi nei domini affettivi, la ricerca è coerente sul miglioramento dell'ambiente di apprendimento. L'ambiente di apprendimento non è direttamente connesso al rendimento degli studenti, ma, come le variabili affettive ne è direttamente influenzato.

Le TIC sono utilizzate in aula per creare maggiori opportunità per individualizzare e differenziare l'apprendimento, infatti, vi è una maggiore collaborazione degli studenti, aumenta l'autogestione e l'autoregolamentazione e i rapporti tra insegnanti e studenti sono più interattivi e di guida, piuttosto che di trasferimento delle informazioni. Il fattore critico nel sostenere l'apprendimento efficace con le TIC è quello di concentrarsi sul modo in cui le tecnologie vengono integrate in aule.

Autori come Cuttance e Schacter concludono che le TIC producono incrementi positivi nel rendimento degli studenti, e Scardamalia e Bereiter (1996) mettono in evidenza la relazione tra l'uso efficace delle TIC e il coinvolgimento.

Nel presente lavoro di ricerca sono stati individuati i cambiamenti positivi si-

gnificativi, legati all'utilizzo delle TIC integrate nel processo di apprendimento-insegnamento attraverso *DiDiDe*.

L'utilizzo di *DiDiDe* supporta gli insegnanti nel progettare degli ambienti e dei percorsi di apprendimento stimolanti e innovativi, che concepiscono le TIC come degli strumenti che permettono agli alunni di perseguire dei processi di apprendimento individualizzati e significativi, in cui la dimensione individuale è inserita nel lavoro in piccoli gruppi e coppie e dove l'accento è posto sul processo più che sul prodotto.

L'apprendimento si svolge in un contesto reale e autentico, in cui lo studente interagisce con i compagni, con l'insegnante e con le tecnologie, perché la conoscenza è un'"impresa sociale", frutto della comunicazione interpersonale, del confronto e della condivisione e negoziazione di significati all'interno di comunità di apprendimento. Il clima di cooperazione e complicità positiva tra i membri del gruppo classe, sostenuto dall'utilizzo consapevole e intenzionale delle tecnologie, si configura come chiave di successo per costruire percorsi formativi *learning centered*, attenti a tutte le dimensioni della personalità dell'apprendente (cognitiva, metacognitiva, pratico-operativa, affettivo-motivazionale, relazionale-sociale).

Riferimenti bibliografici

- Ainley, M., Bourke, V., Chatfield, R., Hillman, K., & Watkins, I. (2000). *Computers, Laptops and Tool*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Brown, A. (1994). Processes to support the use of information technology to enhance learning. *Computer Education*, 22 (2), 145-153.
- Cuttance, P. (2001). *School Innovation: Pathway to the knowledge society*. Canberra: Department of Education, Training and Youth Affairs.
- Delors, J. (1993). *Il libro bianco: crescita, competitività e occupazione*. Tratto da http://scienzeformazione2.unipa.it/doc/861/Il_Libro_Bianco_di_J.Delors_1993.pdf
- Earle, R. (2002). The integration of instructional technology into public education: Promises and challenges. *Educational Technology*, 42 (1), 5-13.
- Europa Unione. (2010). *eEurope - Una società dell'informazione per tutti*. Tratto da http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/strategies/l24221_it.htm
- Jacobsen, D. M. (2001, Aprile 10-14). *Building different bridges: Technology integration, engaged student learning, and new approaches to professional development*. Tratto da University of Calgary: http://people.ucalgary.ca/~dmjacobs/aera/building_bridges.html
- Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mindtools for schools: Engaging critical thinking*. New Jersey : Prentice Hall.
- Lesh, R., & Doerr, H. M. (2003). *Beyond the constructivism*. Mahwah, NJ: LEA.
- Mandinach, E. B., & Cline, H. F. (1996). Classroom dynamics: The impact of a technology-based curriculum innovation on teaching and learning. *Journal of Educational Computing Research*, 14 (1), 83-102.
- McLoughlin, C. (2000). The student voice: Perceptions of autonomy and collaboration in learning with technology. *Australian Educational Computing*, 13 (2), 28-33.
- MIUR. (s.d.). *Indicazioni per il curricolo per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo di istruzione*. Tratto da *Indicazioni per il curricolo per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo di istruzione*. Tratto da http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/istruzione/prot7734_12
- Ryser, G. R., Beeler, J. E., & McKenzie, C. M. (1995). Effects of a computer supported intentional learning environment (CSILE) on students' self-concept, self-regulatory behaviour, and critical thinking ability. *Journal of Educational Computing Research*, 13 (4), 375-385.
- Schacter, J., & Fagnano, C. (1999). Does computer technology improve student learning and achievement? How, when, and under what conditions? *Educational Computing Research*, 20 (4), 329-343.

- Shears, L. (1995). *Computers and schools* . Melbourne: ACER.
- Snyder, I. (1999). Packaging literacy, new technologies and 'enhanced' learning. *Australian Journal of Education* , 43 (3), 285 - 309.
- Winne, P. H., & Hadwin, A. F. (1998). Studying as self-regulated learning. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser, *Metacognition in educational theory and practice* (p. 277-304). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

