Using microblogging in cooperative learning at school

Elisa SPADAVECCHIA

Ufficio Scolastico Territoriale di Vicenza (VI)

Abstract

Is it possible to exploit the potentialities of the 2.0 webtools to guide students towards cooperative learning at school? What about using microblogging as a social learning tool? The aim of this paper is to point out the achievements and the drawbacks of the use of microblogging in combination of traditional classroom teaching through the illustration of some practical examples and direct experiences. These activities are aimed at facilitating communication, stimulating peer e-learning and giving more efficacy to teaching even in non-formal and informal learning contexts.

Keywords: microblogging, social learning, cooperative learning, e-learning 2.0, Web 2.0

Introduction

Microblogging is only one aspect of a broader phenomenon that has involved the development of the Web in the last few years; new forms of communication and free or low cost sharing webtools have been growing rapidly, changing the face and the characteristics of the Internet. Among these innovative social webtools, microblogging has achieved a peculiar position because it gives the Internet users the opportunity of becoming protagonists on the Web very quickly and easily with the publication of their own short text messages.

Thanks to its simplicity and immediacy in use, microblogging has rapidly spread all over the Internet and has become very popular with ordinary people who use it to share information about all kinds of events and to communicate rapidly. Microblogging has shown its efficacy in participative and alternative journalism, such as during the earthquakes in Italy (2009) and Haiti (2010) or the Iran disorders in December 2009 and the recent Libyan war when the information appeared on Twitter before it was spread from the official mass media. However, it is also popular with celebrities who use it to promote their campaigns. In this same way, microblogging can also improve classroom-teaching practice.

Microblogging from the teaching viewpoint: the debate

The use of microblogging for teaching purposes has been a debated and controversial topic in the area of the application of Information and Communication Technology (ICT) to school practice, a debate that has been reconstructed in recent academic research [1]. The positions range from the belief of the importance of the application of ICT to teaching to the denunciation of the pointlessness of its pedagogic use. For example, Sir Jim Rose, former Education Minister in the labor UK government, proposed that primary school children should learn to “be familiar with blogging, podcasts, Wikipedia and Twitter by secondary school” [2]. On the other hand, instead, many educators and teachers think that children “don't have to be taught about mobiles or computer … schools should be teaching children skills and habits that they won't pick up at home - such as appreciating poetry, speaking a foreign language and learning a few facts so that they can query those Wikipedia entries” [3].

Apart from these extreme positions, it is undeniable that the new technologies are compelling both teachers and students to a side-by-side acquisition process of new ways of expression and communication that supply new cooperative-learning environments, enhance synthetic communication, facilitate distance learning, and stir the creation of highly interactive communities.

From this point of view, microblogging reveals to be a highly propitious environment to foster the development of this cooperative-learning process because it is first of all one of the simplest expressions of the use of ICT. Secondly, it is based on the written expressive form, which is particularly congenial to teachers because they grew up in an essentially written textual culture.

Using microblogging at school: the reasons of a choice

There are various ways of learning approach at school, ranging from frontal lesson to heuristic lesson, group work and so on. All these different solutions have their own roles and can be used in different learning situations. However, peer education is rarely taken into consideration, at least in the Italian school system. In the last guidelines for Italian teachers, peer education is not indicated among learning strategies [4]. Yet, it has shown its positive effects in various kinds of learning activities, from the integration of foreign students to the improvement of students' preparation in remedial teaching, as the positive results of such experiences in a local vocational school have clearly highlighted [5].

Some researchers have pointed out that in Italian schools there is the tendency to the transmission of contents from teacher to learners, based on an individualistic, sometimes even competitive, relationship among peers. This generally accepted attitude does not consider the students' human and relational growth; on the contrary, it frustrates it [6]. Instead, in peer education everybody's cooperation contributes to the positive accomplishment of a task and to individual growth, as Marcello Landi shows in his study of peer education at school [7]. The idea behind peer education is that students can support their "weak" schoolmates in order to attain particular educational objectives. Another important consideration stems from the awareness of how, after the success of the so-called Web 2.0 that is characterized by a more and more active role of its users in the production of contents, some authors have started to criticize the e-learning method based on the exclusive use of formal experiences, fostering new types of approach [8]. The objective to attain for an effective e-learning is the combination of different kinds of knowledge acquisition, from formal to informal, as it happens in traditional learning. Therefore, teachers should combine the formal experience provided online and by traditional classroom learning activities with others deriving from informal e-learning because of the strong motivation that drives towards what has come to be called "e-learning 2.0" [9]. E-learning 2.0 requires a new way of considering online learning. It is not a technical question but rather a methodological issue. In other words, it deals with the opportunity of becoming authors in the web as well as readers by means of the publication of self-created contents in blogs and podcasts, photo and document sharing and so on through any kind of social interaction [10]. Thanks to the Web 2.0 tools, the traditional distance practice based on the transmission of contents is turned into a more stimulating, appealing interactive process, an aspect of great importance in one's own learning and motivation.

Teachers can use microblogging to organize classroom activities in cooperative working groups, where each member gives his/her own contribution to the collective interaction on equal terms with respect to his/her own peers. This process can be performed not only at school but also at home in an asynchronous relationship with all the actors of the interaction thanks to the potentialities of the Internet and the lightness of the microblogging technology.

Uses of microblogging in the classroom

Microblogging can be used both in a passive way, to access information, and in an active way, to share communication.

For example, teachers can start using Twitter (http://twitter.com), probably the most popular microblogging social network, to remind students "about homework, trips and such things, especially as they can enter their mobile phone number to be alerted when one of their 'friends' updates their account. The advantage is that you don't need to know the phone numbers of students to get messages onto their device: they are the ones who authorize their mobile phone from the website and they subscribe to your Twitter feed." [11].

Another expert edublogger, Evan McIntosh, underlines various opportunities to use Twitter in the communication between school and families. "Parents could subscribe to different Twitter channels created by a school: Head Teacher's news, pupil of the week, announcements of meetings, sports news ..." [12].

However, it is when microblogging is used in an active way that it is particularly effective. As Thomas Barrett suggests in "Thirty-one interesting ways to use Twitter in the classroom" [13], the most interesting of these could be:

1) gather real-world data, historical or geographical facts, scientific events to revise and rework in reports or papers,
2) collate classroom views,
3) summarize a topic / concept / viewpoint as a tweet; each student should be given a different one to focus on,
4) pretend to be famous people and summarize their ideas / experiences / viewpoints,
5) produce a Tweet dialogue between two opposing characters (e.g. King Harold and William the Conqueror) about a key issue,
6) write a story for each student starting from a common sentence,
7) ask people using Twitter to give their location and then locate them on an atlas or on Google maps,
8) play word games,
9) collect useful links about particular topics,
10) create a list about a topic for an exam some students are revising for, then post a periodical challenge in the form of a question, task, etc...

Apart from Twitter, teachers and students can also use a private social platform, Edmodo (www.edmodo.com), whose main objective is "to share ideas, files, events and assignments" not only inside the class but also among teachers through the co-use of many practical social webtools. Edmodo can be accessed both inside and outside school with the advantage of monitoring the visitors' logs.

Cirip (www.cirip.eu), a platform that provides "formal training frameworks and meta-learning contexts which can be adapted to any type of learning activities" [14], offers another opportunity for microblogging in teaching. Cirip favors not only the construction of one's Personal Learning Environment (PLE), but also the creation of one's own Personal Learning Network (PLN) thanks to its links to several Web 2.0 tools such as videoclips, Twitter, RSS, IM, Yahoo and Jabber, Adobe AIR, etc.. Cirip emphasizes the cognitive and meta-learning aspects of communication in cooperative learning contexts.

Other microblogging platforms that can be used for educational purposes are Plurk (www.plurk.com), characterized by an interface that shows the last updates in a horizontal scrollable timeline, and Twiducate (www.twiducate.com), a social networking website that has been recently implemented by teachers and is specifically dedicated to cooperative learning in schools.

As regards the author's direct experience, Twitter has been chosen because of its popularity and simplicity of access. It was used during a cultural exchange to foster reciprocal knowledge and socialization while, of course, improving the use of the vehicular language between the two classes involved, made up of twenty Italian high-school pupils and twenty German students of the same age. The school where the activities were carried on, an Italian Secondary High School (Liceo Scientifico "Quadri" in Vicenza), with a large population of students between 14 and 19 made up of a great number of commuters, many face-to-face activities have been developed to help students in their learning process. This activity was situated in a complementary position among the other opportunities offered in the Liceo. Indeed, it was planned as a sort of reinforcement activity, not an alternative, to ordinary teaching practice.

Another channel has been created with the objective of sharing information about cultural activities of didactic interest and communicating among colleagues (http://twitter.com/#!/elspad). This channel is integrated into a blog implemented with the same purpose (http://culturascuolavicenza.wordpress.com) and is shown as "Segnalazioni al volo" (last minute news) in the right column of the blog home page, as shown in figure 1.

Figure 1 – **A micro-blog integrated into a blog**.

The students used the information technology laboratory for 10 hours, followed by 10 hours of distance work from home with a frequency of about a session every two weeks. The objectives to attain by the end of the activity were the following:

1) to recognize the importance of peer education in one's own growth;
2) acquire new learning tools for writing in a cooperative way;
3) help learners become active and co-participative involving them in group work;
4) stimulate peer confrontation and horizontal scaffolding;
5) learn to use ICT and Web 2.0 tools to facilitate communication, collaboration and learning;
6) experiment and assess the efficacy of online cooperative writing tools.

Twitter has also been exploited as a social studying tool in peer learning contexts, for example in foreign language activities to enhance the learners' morpho-syntactical or semantic-lexical competence, giving them a list of tweets to write about a particular semantic area or a linguistic function. For example, a Twitter channel (https://twitter.com/#!/elspad2) was matched with a podcast (http://www.quadripodcast.it, episode 51: The misadventures of a stressed teacher) where the students had to listen to a story and give it a title working in pairs, choosing among the most original ones that had been written on the Twitter channel by the students themselves anonymously.

The collective interaction and the learning environment

As regards the collective interaction, students have showed interest and no difficulty in learning how to interact with microblogging. Sometimes they have been a little lively in their attitude but, in general, there have been neither problems of behavior nor spam episodes.

First of all, students should be trained to respect a set of conventions that facilitate the interaction by microblogging, as it happens with other webtools such as mailing lists, blogs and forums. Guidelines on how to use microblogging include using simple but correct language, avoiding uncommon abbreviations and acronyms, writing no repetitions and off-topic posts, producing complete units of thought, quoting the sources, respecting the use of capital/small letters on the Web, and so on.

It is important, however, to underline that in this particular kind of interaction the notion of learning environment changes considerably from a traditional learning situation, where there is a strong vertical interaction between teacher and learners. The teacher becomes a facilitator, an assistant on demand who is always available and sensitive to the students' needs. At the same time, he/she learns to use the technological resources and webtools in a similar developing process together with them. The position

of the learners changes as well. In this learning context, the students use an environment that is generally congenial to them and contribute actively to it in a cooperative way. Each learner can organize his/her own learning times, spaces, modalities with great flexibility, integrating formal, non-formal and informal learning occasions. If students are shy in a traditional classroom activity, the mediation of a computer and the Web 2.0 participative tools can help them have fewer inhibitions and decrease the factors that create psychological barriers. Horizontal scaffolding can be another advantage for learners because it cuts down anxiety and helps develop self-confidence.

Assessment and feedback

For the assessment of the activities by the students, a questionnaire was provided using an online questionnaire generator implemented by Prof. Roberto Trinchero from the FAR (Formazione Aperta in Rete) at the University of Turin. The questionnaire was set to assess the use of Twitter (http://www.farnt.unito.it/trinchero/qgen/richiama.asp?codice=elspad_master) by the class that had been using it most regularly for their involvement in the cultural exchange, after the end of their experience. The students were asked to answer a short set of questions, in accordance with the formative plan (POF) of their school as regards the teaching activity evaluation, making a choice among four given alternatives. The possible options were very much, enough, little, and nothing at all.

The four questions were the following:

1) How do you assess the validity of the activity with respect to your expectations?
2) How do you evaluate the utility of this initiative on the cultural and teaching level?
3) How do you evaluate the clarity in the technology use?
4) How do you evaluate the organization of the activity?

For each answer, the score to be given was 3 points for the evaluation very much, 2 points for the evaluation enough, 1 point for little, and 0 for nothing at all. An open question was also provided at the end of the questionnaire for suggestions and advice on how to improve the service. The average results are shown in figure number 2.

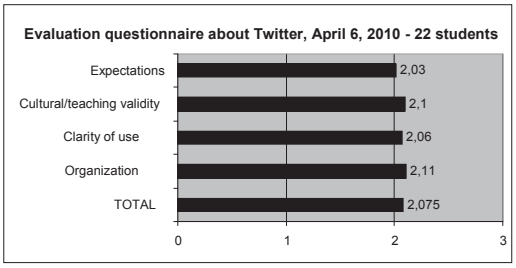


Figure 2. **Evaluation of the Twitter activities**

The Twitter users' evaluation of the activities has been generally positive. Some students have pointed out the democratic value of microblogging technology that allows learning without the necessity of economic investments or pirate programs, others have highlighted the positive sides of cooperative learning in their growth. As regards their linguistic competence, however, there is no evidence that the students have learnt the language quicker or better. Actually, comparing learning outcomes obtained with different media can be misleading [15].

As far as the teacher's opinion is concerned, the positive aspects of the experience are the following:

1) efficacy of the learning experience;
2) demonstration of the educational and democratic value of microblogging that allows learning without the necessity of great economic investments nor the use of pirate programs;
3) validity of peer learning in the students' growth;
4) higher degree of autonomy in the learning method;

5) more motivation in the use of technology and/or in the learning of a foreign language to attain educational objectives;
6) possibility of re-using the same materials adapting them to future similar experiences.

As regards the disadvantages of this kind of activity, the most important points can be listed as follows:

1) necessity of producing teaching materials continuously to keep the students' interest alive;
2) a great organizational effort compensated for by a very modest budget, as online supplementary activities are not recognized explicitly by the Italian Ministry of Education;
3) difficulty of humanizing the virtual relationship between students and teacher;
4) risk of silence, a teacher has to intervene as soon as possible to arouse students' interest again;
5) students' difficulty in meeting the deadlines.

Conclusion

Without pretending to offer a universally valid answer to the problem of the effectiveness of the use of microblogging in teaching practice, the examples and experiences described in this paper point out that its progressive introduction can represent a further learning opportunity in both teaching and learning. Obviously, this does not imply that being able to use microblogging and the Web 2.0 tools in general leads automatically to the acquisition of an effective digital competence as the one recommended among the key competences for life-long learning by the European Parliament [16] and in the last guidelines for compulsory education in the Italian school system [17]. However, the use of ICT can offer some opportunities that can be seized just in the same way as a rich semantic-lexical competence can favor deeper thinking abilities. Another important consideration is that microblogging is the latest sensation in Web 2.0 but is still in progress; new developments, both at hardware and software level, could change its face and its characteristics. Twitter has started a contact sharing practice in combination with Facebook, and newspapers report that it is going to develop its functions towards the VoIP technology [18]. Besides, the use of hashtags in Twitter messages is growing among the educational community facilitating learning and self-learning organization [19].

Text mining could constitute an interesting development for the microblogging practice. For example, it could be used to support language learning and teaching in gaining information from unstructured texts across languages and clustering similar items according to their meaning by the use of specific software [20]. Another potential approach to microblogging in the future could be the supplying of strategies in information flow management.

The challenge is now to keep the users' interest towards this learning experience alive, perpetuating it in time and adapting it to their educational needs.

References

[1] F. Bruni, Tra blog, Twitter e social network in Bruni, F. (a cura di), Form@re – Open Journal per la formazione in rete, Trento, Erickson, No. 75, aprile/maggio2011. Retrieved August 8, 2011, from http://formare.erickson.it/wordpress/it/2011/tra-blog-twitter-e-social-network/.

[2] T. Ross, Primary pupils may be taught to Twitter, 2009. Retrieved April 21, 2011, from http://www.thisislondon.co.uk/standard/article-23666665-primary-pupils-may-be-taught-to-twitter.do.

[3] A. Thomson, Children today click before they can think, 2009. Retrieved April 21, 2011, from http://www.timesonline.co.uk/tol/comment/columnists/guest_contributors/article5976928.ece.

[4] MIUR, L'obbligo di istruzione nel nuovo assetto del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione, Firenze, Agenzia Nazionale per lo sviluppo dell'autonomia scolastica (ANSAS, ex Indire), 2007-2010.

[5] G. M. Maselli, Gli alunni-professori conquistano i compagni, "Il Giornale di Vicenza", August 22, 2009, p. 18.

[6] E. Guidotti and M. L. Pozzi Lolli, Insegnare letteratura con l'apprendimento cooperativo. In M. Stagi Scarpa (ed.), Insegnare Letteratura in Lingua Straniera, Roma, Carocci Faber, 2005, pp. 107-125.

[7] M. Landi, Educazione Paritaria. In E. Dalle Carbonare, E. Ghittoni e S. Rosson (eds), Peer educator. Istruzioni per l'uso, Milano, Franco Angeli, 2004, pp. 56-80.

[8] J. Cross, Informal Learning, Rediscovering the Natural Pathways That Inspire Innovation and Performance, San Francisco, Pfeiffer, 2006.

[9] S. Downes, E-learning 2.0, 2005. Retrieved April 21, 2011, from http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1.

[10] A. Fini, Verso l'e-learning 2.0, dal formale all'informale. LTEver: un learning landscape per una comunità online. In A. Andronico e G. Casadei (eds), Atti di Didamatica 2007, Cesena, Società Editrice Asterisco, 2007, pp. 804-810.

[11] D. Belshaw, Using Twitter with your students, 2007. Retrieved April 21, 2011, from http://teaching.mrbelshaw.co.uk/index.php/2007/02/15/using-Twitter-with-your-students/.

[12] E. McIntosh, How could a school do "Football results to mobile phone"?, 2007. Retrieved April 21, 2011, from http://edu.blogs.com/edublogs/2007/02/how_could_a_sch.html.

[13] T. Barrett, 31 Interesting Ways to use Twitter in the Classroom (PowerPoint slides), 2011. Retrieved April 21, 2011, from http://docs.google.com/present/view?id=dhn2vcv5_118cfb8msf8.

[14] C. Holotescu and G. Grosseck, Cirip.Eu – An educational microblogging platform around objects 2.0, 2011. Retrieved April 21, 2011, from http://formare.erickson.it/wordpress/it/2011/cirip-eu-%e2%80%93-an-educational-microblogging-platform-around-objects2-0/.

[15] G. Salomon, It's not the tool but the educational rationale that counts (draft), 2000. Retrieved April 21, 2011, from http://www.aace.org/conf/edmedia/00/salomonkeynote.htm.

[16] European Economic Community (EEC), Recommendation of the European Parliament and the Council of 18 December 2006. Retrieved April 21, 2011, from http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/l_394/l_39420061230en00100018.pdf.

[17] MIUR, II nuovo obbligo di istruzione: cosa cambia?, Firenze, Agenzia Nazionale per lo sviluppo dell'autonomia scolastica (ANSAS, ex Indire), 2007.

[18] S. Dulli , P. Polpettini , M. Trotta, Text mining: Teorie e applicazioni, Milano, Franco Angeli, 2004.

[19] G. Pontico, Twitter vale un miliardo e i fringuelli chiacchierano, 2009. Retrieved April 21, 2011, from http://punto-informatico.it/2710039/PI/News/twitter-vale-un-miliardo-fringuelli-chiacchierano.aspx.

[20] M. Ivanova, Understanding microblogging hashtags for learning enhancement, February 28, 2011. Retrieved April 26, 2011 from http://formare.erickson.it/wordpress/it/2011/understanding-microblogging-hashtags-for-learning-enhancement/.

L'utilizzo dei Qr – Code nella didattica

Angela Maria SUGLIANO[1], Giovanni Luca FERRISE

Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica, Università di Genova (GE)

Abstract

Il presente contributo si propone di analizzare gli scenari concreti che con la tecnologia del QR Code (Quinck Response Code) si possono realizzare in ambito educativo, scolastico e nel settore dell'editoria scolastica. Il codice bidimensionale QR, viene attualmente utilizzato soprattutto in ambito editoriale per il rinvio a contenuti multimediali, mentre il suo utilizzo sta timidamente approdando anche al settore della didattica. E' opinione degli autori che in ambito educativo la tecnologia del QR Code si configuri come una "tecnologia di passaggio" fra il testo tradizionale scritto e il testo elettronico che sarà sempre più fruito attraverso i computer o i lettori di ebook. Nonsotante questo i codici QR possono e potranno avere un loro 'specifico' in ambito educativo, 'specifico' che la presente comunicazione analizza proponendo diversi scenari di applicazione.

Keywords: Qr - Code, Mobile Learning, Didattica

Introduzione

Il presente contributo si propone di analizzare gli scenari concreti che con la tecnologia del QR Code (Quinck Response Code) si possono realizzare in ambito educativo e scolastico. Il QR Code è un codice bidimensionale che inserito o applicato a oggetti (nei giornali, sui cartelloni, nei libri), se catturato dalla fotocamera da uno smartphone, collega il dispositivo mobile a contenuti in rete. I QR Code inseriti sui libri o applicati ai quaderni, ai cartelloni in classe, sui libretti delle comunicazioni scuola-famiglia, oppure visualizzati dal docente sulla lavagna multimediale, o applicati nei Musei, su oggetti di interesse nel territorio, possono offrire agli studenti uno strumento di connessione per l'approfondimento dei contenuti e l'accesso a luoghi virtuali capaci di ampliare l'ambiente di apprendimento.

L'uso del QR Code in ambito educativo si inserisce nel paradigma del cosiddetto mobile learning espressione con cui si descrive il tipo di accesso a contenuti informativi e formativi per mezzo di strumenti mobili quali computer portatili, lettori multimediali, smartphone [1]. Il QR Code è una tecnologia fruibile per mezzo di tali strumenti e aggiunge un elemento nel percorso che vede l'interazione uomo-macchina sempre più immediata e naturale. Per fruire dei contenuti a cui ci conduce il QR Code, non è necessario digitare alcunché sul device mobile, ma è lo smartphone che catturando con la fotocamera il codice QR connette lo smartphone direttamente alla risorsa. Assistiamo infatti a un processo di sempre più smaterializzazione delle connessioni e dell'accesso alle risorse di conoscenza: sono testimonianza di questo processo la sempre maggiore diffusione di funzioni di input per mezzo di tastiere touch e anche i programmi oggi in atto ad esempio il progetto Kinect di Microsoft [2] o sperimentazioni come quelle del controllo delle funzioni di input per mezzo dello sguardo [3] . Le porte dell'intelligenza connettiva sono sempre più aperte: se De Kerchkove [4] definisce il "computer è una psico-tecnologia, ossia un'estensione del nostro pensiero che si esterna attraverso il linguaggio, estensione della nostra mente, l'avvento delle tecnologie touch, wireless, il QR Code stesso, aumentano l'intensità della connessione svincolandola dal dato materiale e mettendo sempre più in evidenza l'aspetto "mentale" della connessione.

E' opinione degli autori che in ambito educativo la tecnologia del QR Code si configuri come una "tecnologia di passaggio" fra il testo tradizionale scritto e il testo elettronico che sarà sempre più fruito attraverso i computer o i lettori di ebook e nel testo elettronico sarà naturale l'inserimento di link ipertestuali, filmati video, grafiche animate. La diffusione del codice QR in ambito educativo dipenderà da una serie di fattori che possiamo sintetizzare nei seguenti tre: diffusione degli smartphone o altri strumenti per la lettura dei QR Code e fruizione dei relativi contenuti; risultati della diffusione dei libri elettronici e dei relativi lettori multimediali in ambito educativo; percepito valore aggiunto da parte degli utilizzatori di tale tecnologia. Nel corso del seguente contributo anche per colmare una sostanziale carenza della letteratura del settore su questo tema, si ritiene che possa essere di interesse analizzare i diversi scenari di apprendimento resi possibili dall'uso del QR in ambito scolastico.

Non possiamo non sottolineare la povertà della letteratura del settore dell'e-learning sul tema della tecnologia QR Code: è intenzione degli autori tenere monitorato lo sviluppo dell'uso di tale tecnologia e comprendere con l'osservazione se si tratta già di una tecnologia sorpassata o se è una tecnologia che deve ancora essere scoperta e potenziata.

Cos'è il QR Code

Il QR Code, è un codice grafico bidimensionale che una volta decodificato attraverso un apposito software che deve essere precaricato sugli smartphone e sui tablet pc, è in grado di rinviare l'utente verso contenuti multimediali che sono conservati in un luogo fisico remoto (server) e che sono raggiungibili dall'utilizzatore mediante la rete internet. L'indirizzamento univoco, avviene mediante la decodifica di un Url (Uniform Resource Locator) che è una sequenza di caratteri che identifica univocamente l'indirizzo di una risorsa presente in Internet. Tale forma di codifica venne sviluppata dalla società Denso Wave nel 1994, per esigenze di catalogazione dei pezzi di ricambio della casa automobilistica Toyota. A partire dal 1999, tale metodologia di codifica bidimensionale è stata resa disponibile sotto licenza libera, aprendo nuova prospettive per il suo utilizzo in vari campi che vanno dalla tecnologia all'editoria per giungere fino alla didattica. L'utilizzo massificato dei QR Code ha inizio a partire dal 1999, quando avvengono due importanti avvenimenti che consentiranno l'espansione di tale tecnologia. In tale anno, vi è il rilascio della cosiddetta licenza libera ed allo stesso tempo la NTT Docomo, che è la principale compagnia di telefonia mobile giapponese, sviluppa l' i-mode, un sistema di accesso alla rete web attraverso il cellulare. Con il passare degli anni l'i-mode è diventato uno standard molto utilizzato in Giappone come in altri Paesi, annoverando quindi tra i software applicativi, anche quelli finalizzati alla codifica e decodifica dei QR Code. In tempi più recenti, tali software di codifica e di decodifica, sono diventati di largo utilizzo con gli smartphone ed i tablet pc.

Fattibilità d'uso del QR Code a scuola

Le problematiche reali e potenziali per l'effettiva diffusione del QR Code come strumento didattico risiedono essenzialmente 1) nella disponibilità degli utenti di strumenti in grado leggere i QR Code e poi di collegarsi ai siti web dove risiedono i contenuti multimediali a cui i codici rimandano; 2) nella conoscenza dei QR Code; 3) nella percezione di utilità di tali codici.

E' possibile individuare nei cosiddetti *smartphone* gli strumenti con cui più facilmente si fruisce dei QR Code. La diffusione degli smartphone in Italia risultava essere nel dicembre 2010 di 16.678 unità [5] Allargando all'Europa il punto di vista, la distribuzione di tali strumenti nella popolazione vede il minor uso da parte dei soggetti in età scolastica [6] . A oggi non è ancora possibile leggere i QR Code con le consolle per videogiochi mobili (Gameboy, PSP ad esempio), ma una evoluzione di tali strumenti sarà di potenziale utilità per la diffusione dei codici QR fra i ragazzi.

Le condizioni per un future sviluppo dell'uso del QR Code ci sono, se si guarda alle funzioni utilizzate dai possessori di smartphone che dichiarano di utilizzare le funzioni Internet come seconda opzione dopo l'uso degli SMS [7].

La conoscenza da parte degli utenti di smartphone del QR Code risulta ancora molto bassa. Una indagine condotta nel 2010 dalla società di consulenza Inside, mostra come su un campione di 1253 possessori di smartphone oltre il 60% non conosca cosa sia questa tecnologia [8] La ricerca Inside è stata svolta per valutare l'impatto del codice QR nelle campagne di marketing e pertanto il dato che segue dev'essere interpretato in tale settore: alla domanda sul valore percepito come strumento di comunicazione del QR Code, oltre 2/3 del campione ha dichiarato di vedere nei codici QR un potenziale.

Infine la diffusione di reti wifi scolastiche o cittadine costituiscono un elemento determinante nella possibilità di fruire delle risorse in rete a cui i QR Code rimandano.

I QR Code a Scuola

I primi riscontri dell'applicazione dei QR – Code, si hanno naturalmente dal Giappone, luogo in cui vi è stata una ampia sperimentazione di tale tecnologia. In particolare, il loro utilizzo, è stato sperimentato dagli insegnati, ad esempio per l'assegnazione di esercitazioni in classe. Solitamente, agli alunni viene fornito un QR – Code che viene letto e decodificato attraverso gli smartphone personali. Di qui, la trasposizione sul video dei contenuti dell'esercizio assegnato preventivamente caricato su di un server [9]. Un altra interessante applicazione dei Qr - Code in ambito didattico è quella che viene offerta agli studenti dell'Università di Bath per la consultazione dell'archivio della biblioteca di tale università [10]. Proprio l'università di Bath ha recentemente condotto una ricerca sull'utilizzo da parte dei giovani dei Qr – Code. Dalle conclusioni è emerso che i codici QR sono ancora una tecnologia emergente, mentre la consapevolezza sulle potenzialità di utilizzo degli stessi è ancora relativamente bassa [10]. Anche negli Stati Uniti e nel Regno Unito si sta assistendo all'introduzione dei QR – Code nella didattica. Si tratta per la maggiore parte dei casi di sperimentazioni messe in atto da singoli insegnanti che vengono successivamente rese note attraverso blog. In particolare, gli insegnanti, predispongono contenuti multimediali e di approfondimento che vengono inseriti all'interno di siti o server scolastici. Quindi, si procede alla codifica di un QR – Code contenente un Url che a sua volta funge da veicolo di visualizzazione dei contenuti precedentemente preparati, che solitamente contengono, testi, immagini, animazioni o brevi filmati.

Di seguito vengono descritti gli scenari di applicazione della tecnologia QR Code a scuola sulla base della letteratura di settore [11, 12] e sulla base dell'esperienza professionale e di ricerca degli autori.

Scenario 1: l'approfondimento dei contenuti durante le lezioni. Durante le lezioni in classe, il docente propone una serie di approfondimenti multimediali attraverso l'utilizzo dei Qr – Code. Tenendo conto degli argomenti che verranno trattati durante la lezione, l'insegnante predispone preventivamente una serie di contenuti multimediali che verranno inseriti all'interno di un apposito sito internet ad uso della scuola. Quindi, codificherà gli URL che rimandano ai contenuti in formato Qr – Code utilizzando uno dei tanti codificatori gratuiti on line, oppure un apposito software pre installato sul computer del docente. Il docente, dopo aver creato il QR Code che rimanda alla pagina internet con i contenuti multimediali, può mostrare il QR Code sulla LIM affinché gli studenti accedano subito ai contenuti multimediali.

Il docente può anche stampare i codici su carta adesiva, che successivamente vengono consegnati agli alunni. I Qr- Code adesivi possono essere quindi applicati dagli studenti sia sui quaderni che sui libri di testo. Il richiamo ai contenuti, può essere effettuato sia in presenza durante le lezioni oppure singolarmente da parte degli studenti durante le attività di studio e di approfondimento a casa, attraverso la decodifica dei Qr – Code e la conseguente visualizzazione dei contenuti attraverso l'utilizzo di smartphone e tablet pc. Di particolare importanza, sarà la cura del materiale predisposto, che verrà inserito all'interno di un "repository" di contenuti (preferibilmente un server posto all'interno della scuola oppure un servizio esterno di hosting). La produzione di materiale multimediale, dovrà tenere conto del principio di riusabilità dei contenuti che potranno essere proposti e riaggiornati di anno in anno dagli stessi insegnati che andranno così a costituire una vera e propria biblioteca "virtuale" di contenuti didattici.

I QR Code possono rimandare non solo a contenuti multimediali, ma nella codifica è possibile inserire brevi testi: gli adesivi con il QR Code applicati accanto ai paragrafi del libro o sul quaderno degli appunti potrebbero contenere domande stimolo per l'apprendimento

Scenario 2: l'accesso a luoghi di condivisione on-line. Il QR Code può rimandare a singoli contenuti, ma anche ad ambienti di condivisione e di comunicazione, luoghi virtuali come portali e-learning, ambienti di lavoro collaborativo, social network o quant'altro. Oltre ai contenuti multimediali di approfondimento, tali ambienti potranno supportare la parte collaborativa e di confronto sui materiali di studio.

Gli scenari 1) e 2) rimandano al concetto del cosiddetto "cloud computing" ovvero dell'insieme delle tecnologie informatiche che consentono l'utilizzo di risorse hardware o software distribuite in remoto.

Scenario 3: i libri di testo con integrazioni multimediali. Naturalmente, le tecnologie legate alla codifica bidimensionale sono in continuo sviluppo. In tempi recenti, la Microsoft, ha creato un proprio sistema di codifica denominato Microsoft – Tag [13]. Rispetto ai tradizionali Qr – Code, i Microsoft Tag sono multicolore e possono contenere un maggior numero d'informazioni a parità di dimensioni. Inoltre, vengono decodificati utilizzando un unico software compatibile con i più diffusi sistemi operativi attualmente in uso da parte di Smart – Phone e Tablet – Pc. Tra le esperienze pilota legate alla didattica, vi è quella della casa editrice Loescher [14], che ha introdotto l'utilizzo dei Microsoft - Tag all'interno di una serie di libri di testo. Attraverso l'utilizzo degli smartphone o tablet – pc, gli studenti possono facilmente raggiungere contenuti multimediali che non possono essere logicamente contenuti all'interno di supporti di tipo cartaceo quali sono i libri. Anche in questo caso, la casa editrice che ha deciso di utilizzare i Microsoft – Tag per rimandare ad approfondimenti di contenuti multimediali, ha compiuto un ulteriore sforzo finalizzato alla realizzazione di tali contenuti, che vengono ospitati su di un apposito server gestito dalla stessa casa editrice o da una società da essa incaricata.

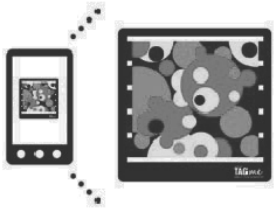


Figura 1 - Esempio di Microsoft Tag

Scenario 4: I Qr - Code per gestire l'amministrazione scolastica. Oltre ai contenti prettamente didattici, i Qr – Code, sono in grado di veicolare un vasto flusso d'informazioni. Tra i possibili utilizzi a livello scolastico , vi sono quelli relativi alla realizzazione di una vera e propria bacheca personale degli studenti e della cosiddetta "pagella elettronica". Fornendo un Qr – Code univoco all'inizio dell'anno scolastico ai genitori degli alunni, sarà possibile per gli stessi accedere attraverso uno smartphone oppure un tablet pc, ad una pagina internet personalizzata per ogni alunno. Al suo interno, potranno essere inserite comunicazioni ufficiali della scuola, il prospetto delle assenze e naturalmente la pagella scolastica in formato digitale.

Scenario 5: I QR e il Territorio. A oggi le esperienze di inserimento dei codici QR nelle istituzioni museali sono le più note per l'uso di tale tecnologia a supporto dell'apprendimento diffuso sul territorio [15] . Le targhe sulle opere d'arte dei musei, le opere d'arte nelle strade cittadine, gli oggetti degll'arredo urbano (cartellonistica informativa, cartelli stradali, ecc.) potrebbero riportare codici che catturati con gli strumenti adatti rimandano ad approfondimenti e possibilità di comunicazione.

Scenario 6: Innovazioni. Mentre si sta assistendo all'evoluzione di una serie di applicazioni in ambito scolastico per quanto riguarda l'utilizzo dei QR Code ed dei Microsoft Code, allo stesso tempo, si stanno aprendo nuove prospettive legate alla cosiddetta "Realtà Amentata" [16]. Come i Qr – Code, anche la Realtà Aumentata, nasce dall'esigenza di veicolare contenuti multimediali di tipo tridimensionale in ambito editoriale e pubblicitario. Per la fruizione della realtà aumentata, è necessaria la formulazione di appositi codici bidimensionali che possono essere letti dalle webcam di cui sono dotati i computer. Sullo schermo del computer, appariranno "appoggiati" sopra i codici bidimensionali oggetti tridimensionali che possono essere utilizzati quale veicolo di approfondimento dei contenuti scolastici. Alla base di questa nuova tecnologia, vi è però la modellazione in 3D che richiede specifiche conoscenze da parte degli operatori scolastici che si vorranno cimentare in un modo d'insegnare sicuramente innovativo ed all'avanguardia. Sempre in ambito di sperimentazioni tecnologiche, potrebbero ben presto approdare in ambito scolastico applicazioni legate alle tecnologie RFID (Radio Frequency IDentification o Identificazione a radio frequenza), con la possibilità di traslare contenuti multimediali su smartphone, o tablet pc rendendo le lezioni scolastiche sicuramente più "interattive", tra alunni ed insegnanti.

Buone Pratiche di uso del QR Code nella didattica

Emergono alcune buone pratiche dall'utilizzo che gli autori stanno iniziando a sperimentare finalizzati all'usabilità di tali risorse.

Lo scenario di apprendimento a cui ci rifacciamo è quello dell'uso del QR Code per l'approfondimento dei contenuti durante le lezioni (Scenario 1), l'accesso a luoghi di condivisione on-line (Scenario 2) l'inserimento dei QR Code nei libri di testo con integrazioni multimediali (Scenario 3).

Relativamente all'inserimento del QR Code nelle dispese dei professori, nella stampa su adesivi dei codici, inserimento all'interno di pubblicazioni, le prime indicazioni che emergono suggeriscono:

- la scelta di risorse adeguate per dimensione e fruibilità al target a cui ci si rivolge (in base ad esempio alle disponibilità dei supporti su cui visualizzare il QR code, le possibilità di connessione internet,);
- l'inserimento sul cartaceo sotto il Qr Code di un testo che indica la natura del link (testo, immagine, video, pagina web e relativo "peso" in termini di byte nel caso di risorse multimediali);
- l'indicazione dei tempi di fruizione della risorsa;
- l' adeguata impaginazione grafica che consenta l'inquadratura del QR Code;
- l'indicazione all'interno della pubblicazione dell'ultima verifica della disponibilità in rete delle risorse indicate dal QR Code;
- l'eventuale inserimento della risorsa del QR Code su un sito del docente espediente che consente di abbinare alla risorsa un breve commento introduttivo
- l'esplicitazione dell'ambiente o dell'azione che si sta proponendo di compiere tramite l'attivazione dei servizi a cui rimanda il QR Code.

Conclusioni

Il recente utilizzo dei QR Code in ambito didattico, ha aperto nuovi scenari nel settore della formazione. A oggi vi sono una serie di limiti oggettivi di questa forma di codificazione delle informazioni: da un lato la disponibilità degli strumenti per fruirne, dall'altra l'impossibilità d'immagazzinare all'intero dei QR Code un numero elevato d'informazioni.

Il QR Code potrà avere un ruolo nella didattica se si individuerà con precisione la loro funzione specifica: un mezzo di proiezione verso l'esterno, un vero e proprio trampolino di lancio verso nuovi strumenti di apprendimento. Questo in ambito scolastico o sul territorio dove gli studenti potranno trovare sulle targhette esplicative di monumenti, opere d'arte, elementi dell'arredo urbano, il codice che consentirà loro- con la sola inquadratura con il proprio smartphone - di accedere ad approfondimenti e ambienti di comunicazione e condivisione.

Il QR Code si configura come l'implicito "clicca qui" dei link ipermediali sul supporto elettronico. La comunicazione educativa su carta non svanirà con l'avvento degli e-book e il QR Code consente di "cliccare" su una "parola calda" e accedere a risorse in rete tramite gli strumenti mobili che sempre più avremo a disposizione in ogni momento della nostra giornata e che useremo sempre più come supporto alla prestazione anche educativa.

Bibliografia

[1] Naismith L. et al., "Literature Review in Mobile Technologies and Learning," 2004, Nesta FutureLab http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.136.2203&rep=rep1&type=pdf

[2] http://www.xbox.com/en-US/kinect

[3] http://www.tobii.com/en/group/about-tobii/eye-tracking-by-tobii/

[4] D. De Kerchkove Eccoci nell'era delle psicotecnologie http://www.mediamente.rai.it/HOME/bibliote/intervis/d/dekerc06.htm 1998

[5] The 2010 Mobile Year in Review - Europe http://www.comscore.com/Press_Events/Presentations_Whitepapers/2011/The_2010_Mobile_Year_in_Review_-_Europe

[6] *comScore European Data on Media Tablet Users from MobiLens Service* (Aprile 2011) http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2011/4/In_Europe_Apple_iOS_Ecosystem_Twice_the_Size_of_Android_When_Accounting_for_Mobile_Phones_Tablets_and_Other_Connected_Media_Devices febbraio 2011

[7] Indagine Altroconsumo 2011 http://www.altroconsumo.it/telefoni-cellulari/smartphone-la-parola-ai-consumatori-s301973.htm (ultima visita 30 aprile 2011)

[8] Inside,Ricerca QR Code, http://www.insidesrl.it/creare-stampare/2010/materiale.cfm http://www.insidesrl.it/download.cfm?idmedia=4F629004-913B-8671-A5D2B12521E73778 (ultima visita 30 aprile 2011)

[9] C. Law, S. So, Qr Codes in Education. Hong Kong Institute of Education, 2010

[10]rif. www.bath.ac.uk/library/services/qrcode.html).

[11] A. Ramsden, The use of QR codes in Education: A getting started guide for academics University of Bath, 2008.

[12] S.J. Saravani, J.Clayton, A conceptual model for the educational deployment of Qr Code, Auckland, 2009.

[13] Microsoft TAG http://tag.microsoft.com/consumer/index.aspx

[14] Loesceher, Carta Interattiva http://www.loescher.it/tag.asp

[15] S. Besana, L'uso del QR Code come tecnologia didattica: uno studio esplorativo, TD-Tecnologie Didattiche, 2010

[16] T. Yu Liu, T. Tan, Y. Chu, 2D Barcode and Augmented Reality Supported English Learning System, National Taipei University of Technology, Taipei, Taiwan, 2007

Repertorio delle Competenze TIC del Docente/Formatore: una proposta del Laboratorio ELKM-DIST

Angela M. Sugliano, Lisa Marmorato

Laboratorio di E-learning & Knowledge Management,
DIST Dipartimanto di Informatica Sistemistica e Telematica,
Università di Genova (GE)

Abstract

A seguito della definizione dell'EQF gli Stati Membri dell'UE sono stati chiamati a stabilire le relazioni tra il Quadro Unico e i propri sistemi di qualifiche. L'Italia ha risposto alla richiesta dell'Unione Europea istituendo nel 2007 il Tavolo unico per la costruzione del Sistema Nazionale di Standard Minimi Professionali di certificazione e formativi, promosso dal Ministero del lavoro, con l'obiettivo di definire un sistema coerente con EQF. Ogni Regione partecipa ai lavori del Tavolo Unico realizzando il proprio Repertorio delle Figure Professionali, che dovrà essere specchiato a livello nazionale e quindi europeo. Nell'ambito di un Progetto di Dottorato centrato sui temi delle competenze degli insegnanti nel settore ICT, il Laboratorio di E-learning & Knowledge Management del DIST - Dipartimento di Informatica Sistemistica e Telematica – dell'Università di Genova, collabora con la Regione Liguria alla definizione dei repertori di competenze per le figure professionali che agiscono nei processi formativi supportati dalle TIC, figure afferenti all'Area Professionale dei Servizi formativi, educativi e dell'istruzione. Nel presente contributo viene illustrata la prima proposta di Repertorio di Competenze TIC del docente /formatore.

Keywords: repertorio**,** competenze, TIC, docenti, formazione.

Introduzione

A seguito della definizione dell'EQF[1] (European Qualification Framework – Quadro Unico Europeo delle Qualifiche e delle Competenze) gli Stati Membri sono stati chiamati a stabilire le relazioni tra il Quadro Unico e i propri sistemi di qualifiche. La Proposta di Raccomandazione[2] formalizzata dalla Commissione europea il 5 settembre 2006, prevedeva che ciascuno Paese realizzasse tale collegamento entro il 2009 (con particolare attenzione agli otto livelli di apprendimento definiti nell'EQF) e che tutte le attestazioni rilasciate nei diversi Paesi contenessero il riferimento al Quadro Unico entro il 2011, così da poter essere tradotte nei diversi sistemi nazionali.

L'Italia ha risposto alla richiesta dell'Unione Europea istituendo nel 2007 il Tavolo unico per la costruzione del Sistema Nazionale di Standard Minimi Professionali (i profili di competenza di una figura professionale), di certificazione e formativi, promosso dal Ministero del lavoro. Del Tavolo, che ha l'obiettivo di definire il sistema nazionale di standard coerente con EQF, fanno parte il Ministero della pubblica istruzione, il Ministero dell'università e della ricerca, le Regioni, le Province autonome e le parti sociali. Dal momento dell'avvio dei lavori del tavolo a tutt'oggi, ogni Regione si sta occupando di realizzare il proprio Repertorio delle Figure Professionali, che dovrà essere specchiato a livello nazionale e quindi europeo.

Nell'ambito di un Progetto di Dottorato "Metodi e strumenti per la definizione delle competenze degli insegnanti nel settore ICT: le tecnologie sociali per lo sviluppo degli standard nazionali verso il sistema europeo delle competenze (EQF)", il Laboratorio di E-learning & Knowledge Management del DIST - Dipartimanto di Informatica Sistemistica e Telematica – dell'Università di Genova, collabora con la Regione Liguria nella definizione dei repertori di competenze per le figure professionali del docente formatore con le TIC, figure professionali afferenti all'Area Professionale 20 - Servizi formativi ed educativi, istruzione.

Dopo aver effettuato un'analisi dei repertori delle competenze TIC (tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) necessarie per la figura del docente realizzati a livello europeo e internazionale, (Marmorato-Sugliano, Siel 2010)[3] è stata realizzata una sintesi ragionata di tutte le competenze

individuate a livello globale fino ad oggi e su queslla base è stato possibile stendere una prima proposta di Repertorio delle Competenze TIC del Docente/Formatore.

Il presente contributo, seguendo il format di descrizione delle figure professionali (e la rappresentazione delle competenze connesse alla figura), approvato e convalidato il 19 dicembre 2007 dal "Tavolo Unico per la costruzione del sistema nazionale di standard minimi professionali, standard formativi e riconoscimento e certificazione degli standard", propone la seguente descrizione delle Competenze TIC del Docente/Formatore.

Settore

Il Settore di appartenenza della figura professionale in oggetto è quello relativo alla classificazione per sezioni, sottosezioni, divisioni, gruppi, classi e categorie ATECO 2007:

M ISTRUZIONE
80 ISTRUZIONE
80.1 ISTRUZIONE PRIMARIA
80.10 Istruzione primaria
80.10.1 80.10.1 Istruzione di grado preparatorio: scuole materne, scuole speciali collegate a quelle primarie
80.10.2 80.10.2 Istruzione primaria: scuole elementari
80.2 ISTRUZIONE SECONDARIA
80.21 Istruzione secondaria di formazione generale
80.21.1 80.21.1 Istruzione secondaria di primo grado: scuole medie
80.21.2 80.21.2 Istruzione secondaria di secondo grado: licei ed istituti che rilasciano diplomi di maturità
80.22 Istruzione secondaria tecnica, professionale e artistica
80.22.0 80.22.0 Istruzione secondaria tecnica, professionale e artistica
80.3 ISTRUZIONE UNIVERSITARIA E POST-UNIVERSITARIA
80.30 Istruzione universitaria e post-universitaria
80.30.1 80.30.1 Corsi di laurea e di diploma universitario
80.30.2 80.30.3p Corsi post-universitari
80.30.3 80.30.3p Altre scuole e corsi di formazione speciale
80.4 CORSI DI FORMAZIONE E PERFEZIONAMENTO ED ALTRE ATTIVITÀ DI INSEGNAMENTO
80.42 Corsi di formazione e perfezionamento ed altri servizi di istruzione
80.42.1 80.42.1 Università per la terza età
80.42.2 80.42.2p Corsi di formazione professionale
80.42.3 80.42.2p Scuole e corsi di lingua
80.42.4 80.42.2p Altri servizi di istruzione

Area Professionale

Repertorio ligure delle Professioni[4] - Area Professionale 20 - Servizi formativi ed educativi, istruzione.

Profili professionali

1. Esperto della Progettazione Formativa
2. Formatore/Docente della Formazione Professionale
3. Tutor/Facilitatore della Formazione
4. Sviluppatore di Contenuti

Descrizione della figura

Il Docente/Formatore possiede una competenza specifica sull'uso delle tecnologie per l'informazione e la comunicazione (TIC in italiano, ICT – Information and Communication Technologies nell'acronimo inglese) per formare i suoi discenti alla vita, l'apprendimento e il lavoro di successo

nella società odierna, caratterizzata dalle crescenti complessità e quantità d'informazione e conoscenza. L'integrazione delle TIC nella pratica didattica, competenza chiave per figura del Docente/Formatore, fa sì che tale figura sappia progettare e sviluppare ambienti di apprendimento innovativi, unire le nuove tecnologie alle nuove forme di didattica, sviluppare classi o gruppi di studio (virtuali e/o faccia a faccia) socialmente attivi, incoraggiando l'interazione cooperativa, l'apprendimento collaborativo e il lavoro di gruppo.

Descrittore di attività della figura professionale

Nell'ambito di un sistema didattico che riconosce il valore pedagogico delle tecnologie, il docente/formatore forma i discenti a:

1. usare con proprietà le tecnologie per la comunicazione e l'informazione (TIC)
2. cercare, analizzare e valutare informazioni
3. trovare soluzioni ai problemi e prendere decisioni
4. usare gli strumenti di produttività (editor di testo, fogli elettronici, presentazioni, ecc.) in modo creativo ed efficace
5. comunicare, collaborare, pubblicare e produrre contenuti digitali
6. essere cittadini informati, responsabili e capaci di contribuire con le proprie competenze e capacità allo sviluppo sociale ed economico del proprio Paese[5].

Elenco di competenze, conoscenze, abilità, comportamenti

L'elenco di seguito riportato delle competenze e delle rispettive conoscenze e abilità, che la figura del Docente/Formatore deve possedere, è frutto di un lavoro di ricerca e analisi degli standard di competenze d'uso delle tic da parte del docente realizzati fino ad oggi da enti nazionali e internazionali[6], che ha raccolto in questo profilo olistico le competenze descritte da tali standard, in relazione ai sei ambiti riconosciuti da Unesco come propri di ogni sistema educativo e nei quali è possibile integrare l'uso delle tecnologie per la comunicazione e l'informazione: Normative e politiche nazionali di riferimento, Programmazione e valutazione, Didattica, Uso delle TIC, Organizzazione e gestione dell'ambiente didattico, Sviluppo professionale dei docenti.

***Competenza:* Essere in grado di individuare i riferimenti normativi che fanno da sfondo alle azioni didattiche con le TIC**

Conoscenze

1. *Conoscere i riferimenti normativi nazionali relativi all'uso delle tecnologie nella didattica*
2. *Conoscere la legge sul diritto d'autore*
3. *Conoscere le licenze Creative Commons (CCPL - Creative Commons Public Licenses)*
4. *Conoscere le norme di salute e sicurezza legate all'utilizzo delle TIC*

Abilità:

1. *Saper progettare e gestire attività volte a raggiungere gli obiettivi determinati dalle politiche nazionali relative all'uso delle tecnologie nella didattica*
2. *Sapere come limitare l'uso delle risorse didattiche reperite in rete per non infrangere i diritti d'autore*
3. *Saper dichiarare che la riproduzione, diffusione e circolazione delle proprie risorse didattiche condivise in rete sia esplicitamente permessa e a quali condizioni.*
4. *Saper applicare le norme di salute e sicurezza all'utilizzo degli strumenti TIC con i discenti in aula e saperli informare rispetto a questo tema in modo che anche a casa possano rispettare tali norme*

***Competenza:* Essere in grado di progettare attività didattiche, che vedano l'uso delle TIC, per raggiungere obiettivi disciplinari ed educativi**

Conoscenze:

1. *Conoscere opportunità e limiti dell'utilizzo delle TIC nelle proprie aree disciplinari*

2. *Conoscere i software didattici e le applicazioni web che possono supportare l'apprendimento nelle proprie discipline*
3. *Conoscere i software e le applicazioni web che supportano la valutazione dei risultati di apprendimento*
4. *Conoscere gli strumenti TIC più adatti alla comunicazione con i discenti*

Abilità:

1. *Saper progettare e gestire ambienti di apprendimento accessibili tenendo conto delle opportunità e dei limiti che hanno le TIC in una determinata area disciplinare*
2. *Saper progettare e realizzare materiali didattici multimediali in grado di supportare i discenti nell'apprendimento dei concetti chiave disciplinari e nella loro applicazione ai problemi del mondo reale*
3. *Saper mettere in relazione i curricola di studio delle proprie discipline con specifici software e applicazioni web*
4. *Saper descrivere come i curricola di studio possano essere supportati da tali applicazioni*
5. *Saper aiutare i discenti ad utilizzare le TIC per acquisire competenze di*
    - I. *Ricerca, analisi, gestione e valutazione dell'informazione*
    - II. *Risoluzione di problemi*
    - III. *Comunicazione, collaborazione e costruzione condivisa della conoscenza*
6. *Saper utilizzare le TIC per valutare l'acquisizione di conoscenze da parte dei discenti e per fornire loro un loro un feedback sui traguardi raggiunti*
7. *Saper realizzare con le TIC delle griglie di valutazione e utilizzarle per valutare l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze disciplinari*

***Competenza:* Essere in grado di gestire in aula le attività finalizzate al raggiungimento di obiettivi disciplinari o educativi con le TIC**

Conoscenze:

1. *Conoscere programmi e strumenti adatti a realizzare materiali didattici*
2. *Conoscere i criteri di valutazione con cui selezionare materiali didattici per le proprie esigenze d'insegnamento*
3. *Conoscere piattaforme e ambienti virtuali di apprendimento su cui lavorare per integrare l'apprendimento in aula*

Abilità:

1. *Saper utilizzare presentazioni e risorse digitali per supportare l'insegnamento*
2. *Saper realizzare attività collaborative, basate sullo sviluppo di progetti e che vedano l'uso delle TIC, in modo tale da sviluppare nei discenti capacità di pensiero e d'interazione sociale*
3. *Saper identificare consegne complesse e legate al mondo reale, e strutturarle in modo che queste comprendano i concetti chiave disciplinari e servano come punto di partenza per progetti che i discenti dovranno realizzare*
4. *Saper realizzare unità di apprendimento e attività in aula in modo che gli studenti - mentre collaborano per capire, rappresentare e risolvere problemi complessi del mondo reale - possano utilizzarle e discutere sui concetti chiave relativi alla disciplina di riferimento, riflettendo e proponendo soluzioni*
5. *Saper strutturare unità didattiche e attività in classe che vedano l'uso di software sia disciplinari che generici, per supportare gli studenti nel ragionamento, nella discussione e nell'uso dei concetti chiave disciplinari per risolvere problemi complessi collaborando*
6. *Saper aiutare i discenti a realizzare nell'ambito dei propri progetti, prodotti multimediali per documentare lo stato di avanzamento delle proprie conoscenze*

***Competenza:* essere in grado di individuare i software più indicati per realizzare progetti didattici e costruire materiali didattici per l'uso delle TIC**

Conoscenze:

1. *Conoscere il funzionamento di base:*
    - I. *dei più comuni strumenti hardware*
    - II. *dei programmi di elaborazione testi*
    - III. *dei software per presentazioni multimediali*

IV. *dei software per la grafica di base*
V. *di internet, del World Wide Web, di un browser e di un motore di ricerca*
VI. *degli strumenti per la comunicazione e il lavoro collaborativo in rete*

2. *Conoscere i concetti di base del video e audio editing*
3. *Conoscere le differenze tra i diversi formati e standard per la riproduzione digitale (ad esempio DV, miniDV, DivX, XviD, DVD) e per la compressione (ad esempio MPEG- 1, MPEG-2, MPEG-3, MPEG-4)*

Abilità:

1. *Saper preparare uno storyboard per la progettazione di filmati, animazioni e registrazioni audio*
2. *Saper usare applicazioni di video e audio editing*
3. *Saper integrare filmati e file audio in pagine web*
4. *Saper usare registri in rete per attestare le presenze, i voti e conservare le informazioni sugli studenti*
5. *Saper usare appropriati software per gestire, monitorare e valutare lo stato di avanzamento dei progetti dei discenti*
6. *Saper utilizzare la rete per supportare la collaborazione dei discenti dentro e fuori la classe*
7. *Saper utilizzare motori di ricerca, banche dati online e strumenti di posta elettronica per trovare partner e risorse per progetti collaborativi*
8. *Saper descrivere le funzioni di strumenti TIC per la produzione di risorse (attrezzature per registrazioni e produzioni multimediali, strumenti per la scrittura e la pubblicazione, strumenti per il web design) e usarli per sostenere la creatività e la capacità di produrre nuova conoscenza da parte dei discenti*
9. *Saper descrivere le funzioni e gli scopi che hanno gli ambienti virtuali e i knowledge building environments (KSEs), usare tali ambienti sia per supportare la conoscenza e comprensione della materia disciplinare sia per sviluppare comunità di apprendimento face-to-face e virtuali*
10. *Saper descrivere le funzioni e gli scopi di strumenti utili per la pianificazione di attività di apprendimento, usarli per supportare la pianificazione e la realizzazione di attività didattiche e per l'apprendimento riflessivo*
11. *Sapere come le TIC possono essere utilizzate per garantire l'accessibilità all'apprendimento per gli studenti diversamente abili*

***Competenza:* Essere in grado di definire e gestire l'ottimale setting dell'ambiente didattico per l'uso delle TIC**

Conoscenze:

Conoscere le disposizioni dell'aula e i laboratori più o meno adatte all'uso delle diverse tecnologie

Abilità:

1. *Saper integrare l'uso del laboratorio d'informatica nell'attività d'insegnamento*
2. *Saper gestire scenari di apprendimento che vedano l'uso delle TIC con singoli discenti o piccoli gruppi in un modo tale che questo non disturbi, ma al contrario si integri con l'attività del resto della classe o del gruppo di studio*
3. *Sapere come disporre e organizzare i computer e le altre risorse digitali nell'aula, in modo da supportare e rafforzare le attività di apprendimento e le interazioni sociali*

***Competenza:* Essere in grado di progettare attività per lo sviluppo della scuola/ente di formazione e del proprio aggiornamento professionale nell'uso delle TIC per fini pedagogici**

Conoscenze:

Conoscere i luoghi reali e virtuali dove rintracciare e condividere risorse per la propria crescita professionale e per lo sviluppo della scuola/ente di formazione

Abilità:

1. *Saper utilizzare le TIC per rintracciare e condividere risorse per la propria crescita professionale*
2. *Saper utilizzare le TIC per contattare esperti e chiedere supporto al proprio aggiornamento disciplinare e pedagogico*

3. *Saper utilizzare gli strumenti TIC per partecipare a comunità professionali, mostrare e discutere le buone pratiche didattiche*
4. *Saper collaborare con i propri colleghi per introdurre e sviluppare applicazioni innovative delle TIC nel mondo dell'istruzione e della formazione professionale*

Riferimento a sistemi di classificazione ufficiale a fini statistici

1. Classificazione per sezioni,sottosezioni, divisioni, gruppi, classi e categorie ATECO 2007: M "Istruzione"
2. Classificazione delle AEP – Aree Economico-Professionali di ISFOL - Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori (Servizi di educazione e formazione, 22)
3. Classificazione delle attività economiche Ateco 2007 di ISTAT (2.6.5.4 - Formatori ed esperti nella progettazione formativa e curricolare)
4. Nomenclatura delle unità professionali – NUP – nata dalla collaborazione tra IFOL e ISTAT - Esperto della progettazione formativa e curricolare (Codice CNUP 2.6.5.4.2) ; Docente della formazione professionale (Codice CNUP 2.6.5.4.1)
5. Repertorio Ligure delle Competenze: Area Professionale 20 "Servizi formativi ed educativi, istruzione"

Livello di complessità

Livelli europei di formazione 85/368/CEE semplificati[7] – Livello C.

Conclusioni

Il quadro complessivo delle competenze così realizzato può condurre a un ulteriore passo di analisi. Le Competenze TIC del Docente/Formatore infatti possono essere patrimonio condiviso di differenti figure professionali quali l'Esperto della Progettazione Formativa, il Formatore/Docente della Formazione Professionale, il Tutor/Facilitatore della Formazione e lo Sviluppatore di Contenuti.

Tali figure emergono dall'analisi delle classificazioni delle figure professionali realizzate nel nostro Paese fino ad oggi, tra cui la Classificazione delle attività economiche Ateco 2007[8] di ISTAT, la classificazione delle AEP – Aree Economico-Professionali di ISFOL[9] - Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori (Servizi di educazione e formazione - AEP 22), la classificazione AIF[10] – Associazione Italiana Formatori - e la Nomenclatura delle Unità Professionali[11] – NUP – nata dalla collaborazione tra IFOL e ISTAT.

Il passo successivo al presente contributo sarà quello d'identificare le specifiche competenze di ciascuna figura professionale individuata.

Bibliografia/Sitografia

[1] http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/broch_en.pdf
[2] http://ec.europa.eu/education/policies/educ/eqf/com_2006_0479_en.pdf
[3] L. Marmorato, A. M. Sugliano – "Verso la definizione di uno standard minimo professionale: repertori di competenze per il docente del XXI secolo", Congresso SieL 2010, Milano, Ottobre 2010.
[4]http://www.iostudioliguria.it/lirgw/iostudio/ep/linkPagina.do?canale=/Home/0100inRegione/0350Laboratorio professionidomani%20_NEW/0100RepertorioProfessioni
[5] http://elkmserver.dist.unige.it/epict/documents/UNESCO_ICT_CFT[6_0].pdf Localizzazione dello Standard UNESCO ICT-CST
[6] Unesco ICT Competency Standards for Teachers, 2008. http://portal.Unesco.org ; EIfEL (European Institute for e-Learning) – e-learning Competency Framework for Trainers and Teachers http://www.eife-l.org/publications/competencies ; IITT (Institute of IT Training) Competency Framework http://www.iitt.org.uk/ ; Eucip - IT Trainer http://www.eucip.it/profili/profili-professionali/profilo-21 ; uTeacher project - Common European Framework for Teachers' Professional Profile in ICT for Education http://www.egger.ac/1docs/booklet2b.pdf ;
[7] http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A6-2008-0132+0+DOC+XML+V0//IT#title1
[8] http://www.istat.it/strumenti/definizioni/ateco/
[9] http://www.nrpitalia.it/isfol/ccnl_aep_old.php

[10] http://www.aifonline.it/showPage.php?template=istituzionale&id=116
[11] http://www.istat.it/strumenti/definizioni/professioni/nup/index.php?codice_2=2.6&&codice_1=2

E-le@rning in carcere: "leva" per il programma rieducativo trattamentale e per l'inserimento sociale dei detenuti ed ex detenuti

Giovanni SURIANO[1]
[1]*Ministero della Giustizia*
Provveditorato Regionale Amministrazione Penitenziaria Campania
Casa di Reclusione – Icatt di Eboli (Sa)

Keywords: e-learning, carcere, innovazione, scuola, università

Abstract

La rieducazione dei detenuti è divenuta l'obiettivo sul quale si fonda la politica penale europea, con l'articolazione di un complesso diversificato di attività che rispondano ai bisogni della persona. Queste attività hanno lo scopo di offrire, durante la detenzione, l'opportunità di "ripensarsi" in una prospettiva innovativa che non contrapponga la realizzazione di sé con le necessarie regole del vivere civile. Gli elementi essenziali rieducativi sono: l'istruzione, il lavoro, la religione, le attività culturali e sportive…; un complesso di opportunità organizzate e curate dagli operatori penitenziari in stretta collaborazione con gli Enti territoriali, il volontariato, le istituzioni scolastiche, le cooperative, gli imprenditori ecc. Tali opportunità, mediante l'e-learning, consentono ai ristretti di sperimentarsi diversamente in relazione a contesti sociali organizzati e soprattutto li supportano in un processo di crescita personale e di responsabilizzazione.

1. Introduzione

Le diverse indagini, e ricerche evidenziano come il carcere sia sempre più contenitore di esclusione e marginalità sociale, luogo dove il detenuto si rivela come soggetto carente di strumenti personali, di informazioni, di competenze relazionali e sociali nell'utilizzo delle risorse del territorio [3]. I recenti rilevamenti statistici effettuati nelle carceri sono lo specchio di una situazione assolutamente deficitaria sul piano dell'istruzione. La maggioranza dei ristretti non ha completato la scuola dell'obbligo e molti non hanno nemmeno frequentato le scuole. La loro formazione è avvenuta (e avviene) nella strada e all'interno di famiglie dedite ad attività illecite. Il carcere, oltre a luogo di pena, dovrebbe essere una possibilità di formazione finalizzata all'integrazione sociale, legale e produttivo della collettività. Ne deriva la necessità di istituire in carcere ambienti idonei di apprendimento che consentano ai ristretti di seguire le attività didattiche formative in modo continuo, flessibile e partecipato, cosa non consentita per la quasi totale impossibilità di spostarsi (per ovvi motivi), a cui si aggiunge anche la precarietà del personale insegnante di volta in volta assegnato. Il risultato delle iniziative prese in queste condizioni è praticamente fallimentare, con una ricaduta negativa sull'intera popolazione, perché, senza una adeguata formazione accompagnata da un altrettanto adeguato programma di inserimento sociale, che inizi già all'ingresso nel carcere, i detenuti, una volta tornati in libertà, con grande probabilità possono ritornare a delinquere di nuovo, a detrimento degli sforzi e delle ingenti risorse umane e finanziarie che lo Stato impiega per la sicurezza dei cittadini.
È la natura stessa della rappresentazione del "*pianeta carcere*" l'impedimento principale ad una efficace ed efficiente attuazione del processo rieducativo-trattamentale. Per potersi svolgere nella sua pienezza quest'ultimo abbisogna di un ambiente sociale ricco di opportunità e variegato nelle situazioni. Educare e socializzare sono due facce della stessa medaglia; devono non solo coesistere ma anche integrarsi e connettersi tra loro. Il detenuto è, invece, un "ristretto", il suo ambiente è limitato e limitante, le sue possibilità di socializzare ridotte al minimo, perché al minimo è ridotto il suo spazio di libertà. È questa la situazione di fatto che gli impedisce di frequentare una normale agenzia

rieducativa e relega nel limbo delle buone intenzioni i precetti delle Raccomandazioni R (2006)2 sulle Regole penitenziarie europee, quelli della Costituzione italiana e tutte le prescrizioni dell'Ordinamento Penitenziario sulla rieducazione del ristretto e il suo positivo reinserimento nella società.
Oggi è possibile conciliare la rieducazione, l'educazione e la formazione in carcere grazie ai continui sviluppi delle tecnologie comunicative. In particolare, nel settore educativo l'e-learning è una tecnologia altamente innovativa ormai acquisita e collaudata; essa consente, tramite un ambiente virtuale, a persone che si trovano in località diverse e a grandi distanze, di confrontarsi, condividere, appassionarsi, promuovere e mettere in atto scambi socio-culturali e formativi.
In particolare l'*e-learning in carcere,* inteso in tal senso, potrebbe consentire un collegamento interattivo tra il sistema carcerario e le agenzie educative all'esterno, senza spostare né i ristretti né il personale insegnante. In questo modo diventa realizzabile la creazione di un ambiente di apprendimento idoneo a far conseguire una formazione professionalizzante e titoli di studio e certificazioni spendibili sul mercato del lavoro (sempre che il detenuto, una volta tornato cittadino libero non sia abbandonato a se stesso, ma seguito e aiutato nel suo percorso di inserimento).
Per il sistema penitenziario italiano non è una novità l'utilizzo della *modalità formativa online*, nel 1993 fu avviata la prima esperienza nel Carcere di Opera (Milano) con la sperimentazione di un intervento di formazione professionale con tecnologie multimediali, negl'anni avvenire sono state realizzate altre sperimentazioni come ad esempio quelle del "progetto CISCO" in Lombardia ; **"**Progetto Chance**"** nel Lazio; "progetto Trio" in Toscana; il "progetto @URORA" supportato dal Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale Sistemi Informativi, dal Dipartimento per la Giustizia Minorile del Ministero della Giustizia e dal Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie della Presidenza del Consiglio dei Ministri. Da queste molteplice esperienze di formazione online è nata l'idea di passare da una fase di proposte ad una di concreta realizzazione nell'utilizzo perenne dell'E-learning in carcere.
Il progetto "E-le@rning in carcere" è fortemente innovativo nel suo genere proprio per la sua specificità di consistenza ed apertura ad un dibattito di condivisione, valutazione e monitoraggio in ambito nazionale ed internazionale. È un'attività progettuale di *responsabilizzazione professionale* e *lavoro di rete*, che vede coinvolti diverse agenzie educative nazionali ed internazionali in partenariato [17], reso possibile dalla tecnologia e-learning che, in tal modo, consente agli operatori coinvolti di interagire per aggiungere nuove conoscenze ed esperienze alla loro professionalità e mettere in pratica la possibilità di attuare in concreto il dettato costituzionale in merito alla rieducazione e integrazione sociale delle persone prive della libertà.

2. La necessità d'innovare il processo rieducativo in carcere.

Le ricerche e le indagini sociologiche contemporanee evidenziano l'importanza di promuovere sempre più l'educazione degli adulti [12]; tale necessità è stata richiamata già nelle conferenze comunitarie del 1996 (Firenze), del 1997 (Amburgo) e del 2000, con il Memorandum sull'istruzione e la formazione permanente, e del 2002, quando è stato posto l'obiettivo di favorire l'accesso all'apprendimento a prescindere dall'età, con esplicito richiamo ad azioni specifiche per le persone più svantaggiate o di chi vive ai margini dei contesti sociali.
In Italia le diverse raccomandazioni comunitarie emanate sono state recepite ed hanno dato vita ai "Centri territoriali permanenti" (CTP), per l'istruzione e l'educazione degli adulti (EDA), divenuti poi "Centri provinciali per l'istruzione degli adulti". Queste linee guida di tendenza hanno trovato ospitalità anche all'interno del Regolamento di esecuzione della Legge Penitenziaria (DPR n. 230/2000) [15] che ha istituito presso ciascuna struttura penitenziaria una "Commissione didattica" quale strumento in grado di promuovere la collaborazione tra: operatori penitenziari, docenti, associazioni di volontari, cooperative sociali… con la finalità unica di promuovere e sviluppare un'azione didattica e formativa tradizionale adeguata alla speciale utenza di riferimento. Il regolamento penitenziario stabilisce che all'interno degli Istituti devono essere previsti corsi di scuola dell'obbligo e di addestramento professionale, in base alle esigenze della popolazione detenuta e alle richieste del mercato del lavoro. La presenza di corsi di scuola secondaria di secondo grado, invece, è legata alla decisione del singolo direttore dell'Istituto ed è agita con la sottoscrizione di protocolli

d'intesa tra Ministero della Giustizia e Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. L'istruzione e la formazione in carcere rientra nel programma di interventi che gli operatori istituzionali devono garantire e attuare ispirandosi al criterio di individualizzazione, in quanto il fine ultimo della rieducazione è quello di promuovere un processo di modifica delle condizioni e degli atteggiamenti personali, nonché delle relazioni familiari e sociali che sono di ostacolo a una costruttiva partecipazione sociale[6].
Nella realtà, anche se teoricamente viene garantito a tutti i reclusi il diritto all'istruzione, in pochi istituti penitenziari sono attivati più di due corsi per ogni livello d'istruzione. A causa poi del grave problema del *sovraffollamento*, solo in alcuni istituti penitenziari esistono spazi che consentono lo studio e la concentrazione. Inoltre, l'offerta formativa nel contesto penitenziario ha dovuto tener conto, oltre che degli aspetti strutturali e organizzativi del carcere, anche delle caratteristiche socio-demografiche prevalenti nella popolazione detenuta, quali la bassa scolarità, la durata della pena, i vissuti esperienziali di fallimento scolastico e di uscita prematura dal sistema istruttivo/formativo, l'analfabetismo di ritorno, l'elevata presenza di detenuti stranieri.
A fronteggiare tale situazione deficitaria sono significativamente diffusi all'interno degli istituti penitenziari, i *modelli didattici alternativi* che si estendono alla molteplicità delle attività istruttivo/formative e dunque anche ai corsi di scuola secondaria di secondo grado e alla formazione tecnico professionale ed universitaria. Ciò allo scopo di superare la rigidità strutturale dei percorsi di istruzione, arricchendoli, dove possibile, con iniziative formative in grado di sostenere la motivazione degli adulti e dei minori in formazione professionale. Va anche evidenziata la presenza significativa di detenuti stranieri che in alcuni istituti penitenziari, soprattutto del nord, ha raggiunto il 50%, cosa che ha posto l'Amministrazione Penitenziaria di fronte a problematiche nuove, che hanno richiesto l'adozione o l'adeguamento degli strumenti di intervento deputati a fornire risposte adeguate ai fini del trattamento. In questi casi spesso gli interventi formativi sono affiancati da quelli di mediazione linguistico-culturale, allo scopo di aiutare il soggetto straniero a orientarsi di fronte a regole e a differenti valori culturali.
A completamento del quadro sulle attività didattiche e formative attuate all'interno degli Istituti penitenziari, si segnala la sempre maggiore diffusione dei "Poli universitari penitenziari", sezioni detentive specificamente dedicate alla frequenza di corsi universitari, istituite a seguito di formali accordi tra l'Amministrazione Penitenziaria e le Università, alcuni dei quali prevedono l'utilizzo della formazione a distanza (teledidattica), al fine di agevolare il percorso di studio dei soggetti in esecuzione di pena.
In un contesto così diversificato, appare evidente l'inadeguatezza di una concezione tradizionale dell'istruzione ed emerge sempre più l'esigenza di un'offerta didattica e formativa all'avanguardia, che sia "*interattiva, dinamica e modulare*" in modo da poter assicurare *continuità, flessibilità e diversificabilità* di apprendimento, in sintonia con un progetto di sviluppo personale legato a situazioni di vita concrete e contingenti. Sotto questo profilo è auspicabile il superamento dei tradizionali corsi di scuola primaria, secondaria e universitari.

3. E-learning: "leva" per la rieducazione e la formazione in carcere

Promuovere e diffondere in carcere attività *didattica pedagogica* e *formazione professionalizzante,* sia in modalità tradizionale o online, è sinonimo di offerta professionalizzante e opportunità di responsabilizzazione, maturazione ed emancipazione della persona priva della libertà. La didattica e la formazione nel contesto carcerario diviene la "leva per la promozione umana"; è da questa combinazione che si avvia per la persona reclusa la scoperta della propria identità e ridare giusto valore al tempo e allo spazio. Per le persone recluse partecipare all'esperienza rieducativa è un'occasione unica per poter mettere in atto pratiche innovative e metodologie differenziate, per meglio affrontare la realtà detentiva e programmare il successivo processo d'inserimento sociale.
In Italia sono state diffuse di recente le statistiche inerenti le attività rieducative-trattamentali praticate negli istituti penitenziari[15]. I rilievi sono stati effettuati principalmente sulle attività praticate negli istituti penitenziari (scolastiche, culturali, ricreative, sportive, religiose...). I dati descrivono, nonostante le note criticità, una realtà all'interno degli istituti penitenziari densa di iniziative, sia pure disomogenea da un punto di vista territoriale. Nel 2008 sono state 95.607 le presenze di detenuti

impegnati solo in attività di tipo culturale, ricreativo e sportivo e, nell'anno scolastico 2008/2009, 16.413 sono stati gli iscritti a corsi scolastici e universitari[2,5].
Su tutto il territorio italiano le attività scolastiche negli Istituti penitenziari per adulti sono curate dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), inizialmente attraverso le sezioni di scuola elementare e successivamente con l'istituzione dei corsi di scuola secondaria di primo grado, trasformati nel 1974 in corsi sperimentali per lavoratori (150 ore), che consentivano un percorso più breve e adeguato a una popolazione detenuta adulta. A questi percorsi hanno accesso anche soggetti in possesso del titolo di studio, allo scopo di favorire un rientro in formazione con la sperimentazione di percorsi di apprendimento integrativi rispetto alle aree disciplinari di base. Successivamente, il sistema formativo si è completato con i corsi di istruzione secondaria di secondo grado, con i corsi di formazione professionale — realizzati in collaborazione con le Regioni e gli Enti formativi accreditati — e con i corsi universitari. L'istruzione scolastica e la formazione professionale sono presenti in tutti gli istituti penitenziari italiani (adulti e minori).
I corsi scolastici sono organizzati dalle Scuole esterne con insegnanti propri e secondo la quantità e qualità degli utenti presenti nelle singole strutture. Sono di regola i seguenti: Scuola dell'obbligo (Scuola Elementare e/o corsi di alfabetizzazione, Scuola Media Inferiore), Scuola Media Superiore (non in tutte le carceri; di solito per Contabili, Geometri o professionali: indirizzo alberghiero o della ristorazione...), Università (solo in alcuni istituti è presente il Polo universitario penitenziario). Alcuni detenuti sono seguiti negli studi da volontari e sostengono gli esami come "privatisti" per le Scuole Medie Superiori, oppure presso le Università. Spesso gli esami sono sostenuti dalle Commissioni o dai singoli docenti all'interno delle carceri.
I Corsi di formazione professionale sono offerti dagli Enti locali (di norma la Regione che si serve di enti no-profit). Altri corsi, di sostegno all'istruzione, all'insegnamento di un mestiere, alle attività ricreative e culturali (per esempio: teatro, cineforum, utilizzo del computer, redazione di un giornalino…) vengono offerti da organismi istituzionali (istituti scolastici, Enti Locali: Regioni, Province, Comuni) oppure di volontariato (di ispirazione cattolica, per esempio: Caritas, Comunità di Sant'Egidio, Sesta Opera San Fedele..., o laica: ISVOR FIAT...). Spesso sono utilizzati i fondi della Comunità Europea, con progetti di carattere formativo per categorie di cittadini in condizioni di svantaggio, oppure fondi nazionali stanziati per interventi a favore dei tossicodipendenti. In tutte le carceri sono allestiti locali dedicati ad aule scolastiche o a laboratori per attività artigianali. Laboratori che spesso diventano luoghi di lavoro per piccoli gruppi di detenuti riuniti in cooperative con associazioni o imprese esterne.

4. La didattica online funzionale all'offerta universitaria tradizionale in carcere

Negli ultimi anni le direzioni degli Istituti penitenziari hanno attivato una stretta collaborazione con l'Università e si è venuto a creare il "Polo universitario penitenziario": un caso esemplare è quello della Toscana [13]. La sfida del Polo universitario penitenziario non è soltanto quella di praticare i diritti delle persone detenute, l'obiettivo è anche di mettere l'Università in condizione di aprirsi ad altre realtà e rinnovarsi . Si tratta quindi di collegare il "dentro al fuori" e viceversa, un'operazione che mette al centro il sistema sociale locale, sempre più aperto all'inclusione dei luoghi marginali e sempre più attento all'ispessimento delle relazioni sociali che nascono e si sviluppano in una reciprocità fra interno ed esterno [3].
Attualmente in Italia sono attivi 16 poli universitari penitenziari. In proporzione essi sono maggiormente presenti al centro (6 poli su 53 istituti), segue il nord (6 poli su 71 istituti), il sud, invece, conta 4 poli universitari su 82 istituti [5].
Gli studi universitari sono una possibilità offerta ai detenuti, in alcuni istituti penitenziari; i corsi universitari rimangono a scelta del singolo detenuto e sono supportati prevalentemente da attività di volontariato. Per l'accesso alla *formazione universitaria* da parte dei detenuti, il Regolamento di esecuzione dell'ordinamento penitenziario italiano (L. 354/75) [14], adottato con DPR 30 giugno 2000 n. 230 [15], ha introdotto diverse agevolazioni. L'art. 44, ad esempio, prevede che, per potersi concentrare nello studio, gli studenti detenuti siano assegnati, ove possibile, a camere e reparti adeguati e che siano resi disponibili appositi locali comuni. Gli studenti detenuti possono, inoltre, essere autorizzati a tenere nella propria cella e negli altri locali messi a disposizione dalla direzione

dell'istituto, libri, pubblicazioni e tutti gli strumenti didattici necessari. Gli studenti universitari che si trovano in regola con gli esami e che versano in disagiate situazioni economiche, possono ottenere il rimborso delle tasse, dei contributi scolastici e dei libri. È anche previsto un premio di rendimento indipendentemente dalle condizioni economiche.
Per quanto riguarda la realizzazione dei corsi, per i poli universitari penitenziari gli atenei offrono le risorse umane e didattiche agli studenti detenuti. Già da alcuni anni, inoltre, si costituiscono commissioni che entrano in carcere per consentire lo svolgimento degli esami o per le sessioni di laurea. Ai docenti si affiancano volontari e tutor per sostenere i detenuti studenti. In generale — e a causa della poca informazione — si prediligono le modalità di studio tradizionali a fronte delle rare esperienze di teledidattica o formazione a distanza, così come solo in rari casi gli esami sono sostenuti in videoconferenza. La realtà dei poli universitari risulta ancora limitata rispetto alle potenziali richieste, se ci si riferisce al numero di detenuti in possesso dei requisiti necessari per l'accesso ai corsi universitari, i quali al 30 giugno 2010, risultavano 3.301[5]. È evidente che i poli universitari attualmente attivati sono insufficienti per accogliere tutti i detenuti che potenzialmente potrebbero richiedere l'iscrizione ai corsi universitari. Risulta che in alcuni istituti, pur sprovvisti di poli universitari, vi sono detenuti iscritti a facoltà universitarie i quali riescono a seguire il percorso di studi solo con grosse difficoltà. Ci sono, ad esempio, ragazzi costretti ad alzarsi prima degli altri o a rinunciare all'ora d'aria per studiare con più tranquillità. Inoltre, pur se il diritto allo studio è garantito, con il sovraffollamento tutto diventa più difficile. C'è poi un problema di spazi, in quanto le carceri costruite negli anni '70 e '80 rispondevano all'emergenza terrorismo e criminalità organizzata e, pertanto, la dimensione "sicurezza" ha prevalso su tutto, limitando gli spazi dedicati alla socializzazione.
Un ulteriore problema è costituito dalle necessarie autorizzazioni che i detenuti devono richiedere alla Magistratura di Sorveglianza qualora, non potendo sostenere gli esami nell'istituto di appartenenza, debbano recarsi presso altre strutture penitenziarie. In tal caso accade spesso che le autorizzazioni non pervengano in tempo utile, vanificando l'impegno e il sacrificio dello studente. Come per la scuola dell'obbligo e i corsi superiori di secondo grado, la modalità di svolgimento delle lezioni universitarie è prevalentemente tradizionale. L'erogazione della didattica in modalità tipica, abbinata a quella online, raffigura per i detenuti l'espressione di alto potenziale didattico/formativo, in particolare nell'ambiente limitato per spazio e tempo degli istituti penitenziari.

5. Dalla proposta alla realizzazione del progetto "E-le@rning in carcere"

Il progetto "E-le@rning in carcere", messo a punto dal Gruppo di lavoro e ricerche nazionale ed internazionale del PRAP Campania, nasce nel 2008 da una brillante intuizione del sociologo e criminologo, dott. *Giovanni Suriano*, che, con la collaborazione del direttore dell'ICATT di Eboli, dott.ssa *Rita Romano*, ha individuato, realizzato e organizzato i fondamentali dell'iniziativa che è andata arricchendosi a mano a mano che si sono aggiunti i vari partner siglando il definitivo protocollo d'intesa[10].
Il punto di partenza è stato la riflessione su come utilizzare la *tecnologia online* per risolvere il problema sia della scolarizzazione e sia della formazione professionalizzante dei ristretti, i quali non hanno la possibilità di frequentare corsi di istruzione e formazione recandosi personalmente nelle agenzie formative e interagire con il personale educativo, come avviene per gli altri studenti. La tecnologia online consente oggi di risolvere il problema in modo definitivo. In particolare l'E-learning in carcere permette a tutti una sorta di ubiquità virtuale, ma non per questo è meno efficace della presenza materiale; la conseguenza è la possibilità per il corpo docente di costruire programmazioni di studio personalizzate, perché basate sulle reali condizioni di partenza dei discenti privi di libertà, così come avviene per gli studenti normali. A questo bisogna aggiungere il valore aggiunto del partenariato internazionale, con università e Istituti penitenziari, che consente di realizzare una rete di scambi interrelati e progetti di attività in collaborazione che risponde alle esigenze formative dell'attuale società globalizzata, oltre al concetto della *pena rieducativa* e alla finalità di *reintegrazione* nel tessuto sociale delle persone che hanno pagato il loro debito. Inoltre, con la nuova tecnologia è possibile seguire i discenti anche nella situazione di libertà, perché possano completare la loro formazione e

essere assistiti anche nell'inserimento nel mondo del lavoro. Tutte cose per evitare la reiterazione dei comportamenti delinquenziali e sottrarre *humus* alla criminalità, soprattutto a quella organizzata.
Nel nostro Paese è diventata sempre più pressante la necessità di promuovere la *didattica* e la *formazione professionalizzante in modalità online,* particolarmente interessante in relazione ai bassi livelli di istruzione e formazione della popolazione detenuta, stimata al 31/12/2010 a 67.961 presenze, e in rapidissima crescita[5]; il titolo di studio più frequente rilevato nelle carceri italiane era quello di licenza di scuola media inferiore (33,34%), seguito da quello di licenza elementare (13,43%) [5].
Alla luce di quanto rappresentato e nel massimo rispetto dei diversi presupposti normativi in materia, si è strutturata l'idea di promuovere e diffondere all'interno delle strutture penitenziarie italiane "*strumenti e metodologie di apprendimento innovative*", in grado di ampliare sempre più gli orizzonti socio-culturali e formativi delle persone ristrette nella convinzione, fortemente radicata, di poter riconquistare la libertà attraverso l'affrancamento dal bisogno e dall'ignoranza.
Per la sua complessità tecnica, il full paper illustra in sintesi solo alcuni tratti salienti del progetto di istruzione a distanza "*E-le@rning in carcere*", promosso dal Provveditorato Regionale dell'Amministrazione Penitenziaria della Campania, soffermandosi brevemente sui diversi attori istituzionali che lo hanno sostenuto e sulle principali scelte metodologiche operate. L'articolo, infine, illustra taluni dettagli sulla *organizzazione didattica* degli insegnamenti previsti all'interno del percorso di studi online, anche in virtù del fatto che, oltre all'opzione per la modalità didattica e-learning, la specificità è anche quella di offrire percorsi continui e flessibili di istruzione secondaria superiore a livello scolastico di primo e secondo grado ed universitario, in una direzione coerente con i tassi medi di istruzione della popolazione detenuta in Italia. Nella fase preliminare dell'attività progettuale, il lavoro sviluppato dal Gruppo di Ricerca nazionale ed internazionale del Prap Campania ha messo in evidenza come l'istruzione online, nelle sue diverse declinazioni, è stata da più parti interpretata non solo come opportunità per studenti "regolari" con problemi di frequenza, ma anche come valido strumento per favorire l'istruzione e la formazione di soggetti "deboli" : immigrati, detenuti…, i quali affrontano quotidianamente il gravoso problema di vivere l'esperienza della marginalità sociale[1].
In Europa, grazie all'intervento finanziario comunitario, la tematica dell'istruzione e formazione in carcere, svolta sia in modalità tradizionale sia online, è stata al centro di numerosi progetti e congressi nei quali hanno trovato un importante momento di confronto, riflessione e valutazione come, ad esempio, il Congresso internazionale "E-Learning and Knowledge Management in Correctional Services" ICPA 2010, che si è svolto a Ghent (Belgio) nel mese di ottobre 2010, o al Convegno internazionale Specto2011 dal titolo "Modern trends in juvenile delinquency - Resilience of the delinquent child" organizzato dall'Università di Timisoara (Romania).
Nel nostro Paese la prima e concreta esperienza di promuovere all'attenzione del Ministero della Giustizia e precisamente al Dipartimento Amministrazione Penitenziaria l'attività didattica e formativa da realizzarsi in modalità online è arrivata da esperti in ricerche e studi penitenziari del Prap Campania, che hanno dato vita dapprima al partenariato europeo, composto da Italia, Francia e Romania, che in un secondo tempo, hanno ideato, curato e visto approvato dalla Commissione Europea il progetto "*E-learning Education for Prisioners and Prisioner's Professionals*"[1,8]. Attività progettuale internazionale, che ha indubbiamente favorito la presentazione del progetto nazionale "*E-le@rning in carcere*".
In seguito, il Ministero della Giustizia (con nota GDAP 0131494 del 25 febbraio 2011), sul rilevamento annuale 2010 dei progetti a cofinanziamento europeo, ha evidenziato con grande ammirazione ed interesse l'iniziativa proposta e portata avanti dal gruppo di ricerca e da altri attori istituzionali[11]. L'attività progettuale è tuttora in fase di sperimentazione e di implementazione metodologica e tecnica; presenta alcune caratteristiche specifiche che la rendono particolarmente interessante e significativa in relazione soprattutto all'utenza al quale è rivolta, ai contenuti didattici e formativi erogati e ai soggetti proponenti.
L'intervento vuole offrire ai detenuti impegnati nella frequenza dei corsi classici di formazione professionale (informatica, giardinaggio, idraulica e falegnameria…), un'offerta alternativa di formazione che si estende dalla scuola dell'obbligo all'università, in una direzione coerente con le più generali raccomandazioni europee in tema di formazione innovativa rivolta alle persone prive della libertà[6].

Il progetto"E-le@rning in carcere", ha come soggetto istituzionale promotore il Provveditorato Regionale dell'Amministrazione Penitenziaria Campania (PRAP), in partenariato con il Dipartimento di Scienze Politiche, Sociali e della Comunicazione (SPSC) dell'Università degli studi di Salerno e il Liceo Scientifico "Enrico Medi" di Battipaglia (Sa) [10]. I partner istituzionali, per la loro diversa natura formativa e conoscitiva, forniscono le competenze indispensabili al buon risultato dell'iniziativa.
Il *Prap Campania,* in linea con la Raccomandazione del Consiglio d'Europa n° (89) 12, sull'attività rieducativa-trattamentale da diffondere negli Istituti Penali, nel suo intento vi è quello di dare inizio sotto il profilo qualitativo al progetto "E-le@rning in carcere".
I docenti del *Dipartimento di Scienze Politiche, Sociali e della Comunicazione* (SPSC) dell'Università di Salerno, svolgono da anni didattica online, maturando una consistente esperienza di ricerca e formazione su tali temi. Didattica online attualmente fruibile grazie all'utilizzo della piattaforma WebCT [7, 9].
Il *Liceo Scientifico "E. Medi"* di Battipaglia (Sa), ha un ruolo primario nel piano di realizzazione dei "moduli didattici". Esso ha proposto per il progetto "E-le@rning in carcere" un'impostazione sperimentale, che trae spunti sia dal Piano Nazionale di Informatica sia dal corso ordinario. Si pensi all'approfondimento delle competenze informatiche e linguistiche, oggi imprescindibili in qualsiasi ambito, che incontrano l'interesse di molti detenuti già contattati in tal senso. La proposta didattica e formativa prevede inoltre il conseguimento di titoli spendibili nel mercato del lavoro (ad es. ECDL), abbinati a periodi di addestramento in un raccordo tra l'offerta formativa liceale e i corsi superiori (IFTS o altro) al fine di favorire il futuro reinserimento dei detenuti. È previsto anche lo studio della lingua inglese con relativa certificazione Cambridge PET e FIRST.
Il corso, per il quale è stato chiesto il riconoscimento ministeriale, sarà triennale, a fronte del normale iter quinquennale. Il primo anno del corso online, diviso in due semestri, corrisponde al biennio liceale; il secondo anno corrisponde al terzo anno, mentre il terzo anno prepara all'esame di Stato. Questa compattazione del percorso formativo non comporta uno scadimento degli studi: una riduzione dei contenuti può avvenire infatti nel rispetto delle indicazioni già presenti in materia di programmazione individualizzata. Saranno anche rispettate le finalità generali presenti all'interno dell'ordinamento scolastico italiano e, più in particolare, quello riguardante il Liceo: maturazione del cittadino, acquisizione di un metodo di indagine, formazione critica... D'altra parte, la corrispondenza di un'ora di insegnamento online con quattro ore di insegnamento frontale consente una vicinanza a quanto viene proposto nell'aula scolastica, se si considerano anche i tempi necessari alle verifiche (nel caso dell'e-learning da conteggiare a parte) e quelli dedicati nella scuola ad attività diverse (sostegno psicologico, dibattiti assembleari...). Sembra esistere una corrispondenza, estremamente rigorosa e adeguata, tra una qualsiasi programmazione minima di quelle già ordinariamente in uso e la compattazione prevista nell'attività progettuale "E-le@rning in carcere".
Riguardo alla tipologia della didattica e della formazione, anche nell'insegnamento online l'insegnante resta una figura centrale ed essenziale nel processo di apprendimento. È colui infatti che progetta il percorso articolato in Moduli e Unità Didattiche; elabora e seleziona i contenuti e li propone in un linguaggio accessibile e con il supporto dell'grafica, facendo ricorso alle "immagini e al suono"; assiste insieme al tutor gli studenti reclusi nello studio e, per finire, verifica, sia online sia in presenza, il livello e la qualità dell'apprendimento. Gli studenti d'altro canto, hanno un ruolo attivo nell'aula virtuale e sono considerati elementi centrali nella produzione della propria cultura e della propria conoscenza. In ogni lezione essi troveranno percorsi di approfondimento e strumenti di verifica delle proprie conoscenze e, infine, rimandi continui a ulteriori materiali che consentano di cogliere l'unità fondamentale del sapere[8].
L'attività progettuale si avvale delle tecnologie di rete per la distribuzione del materiale didattico come, ad esempio, la realizzazione e la fruizione della biblioteca digitale e di supporti magnetici (Cd, DVD…) con contenuti a carattere informativo e didattico. L'utilizzo dei detti ausili è garantita e supportata dall'azione dei tutor d'aula. Sulla possibilità della comunicazione generica, soprattutto in riguardo alla didattica di "tipo 2.0", allo stato attuale il regolamento penitenziario italiano e quello di altri Stati membri, non consente l'utilizzo di tali tipologie di comunicazione collaborativa. Tale carenza di comunicazione di tipo collaborativo è sostituita in modo efficiente dall'attività dei tutor e dei volontari che integrano l'operosità didattica e formativa.

Sulla base di quanto appena presentato è stata realizzata una unità di sperimentazione, che verrà testata grazie alla collaborazione dei detenuti dell'ICATT di Eboli (Sa), fornendo così ulteriori elementi utili alla costruzione e alla implementazione della struttura definitiva del corso didattico/formativo online.
Il progetto "E-le@rning in carcere", oltre all'offerta educativa, rieducativa e formativa, ha anche lo scopo di raggiungere i seguenti obiettivi : l'avvio e lo sviluppo di un dialogo tra gli staff degli istituti penitenziari e i docenti impegnati nell'attività d'istruzione e formazione a distanza, sia dei detenuti e sia degli operatori penitenziari; la creazione di una comunità di "formatori e-learning" in grado sostenere ulteriormente il dialogo e di allargarlo ad altri soggetti, divenendo un centro di diffusione delle nuove opportunità di apprendimento offerte dalla multimedialità per le persone a rischio di esclusione sociale; la creazione su tale tema di reti collaborative in grado di sviluppare con le esperienze dei singoli partecipanti un *modello condiviso* da poter applicare su larga scala.
Gli obiettivi elencati rispecchiano in parte gli interventi applicabili con il fondamentale intento di: migliorare la qualità, l'accessibilità e la mobilità nazionale ed internazionale, di esperti da coinvolgere nel progetto di rieducazione e formazione dei detenuti ed ex detenuti; migliorare la qualità e incrementare il volume della cooperazione tra organizzazioni istituzionali, privati, associazioni non profit e cooperative sociali , da coinvolgere sempre più nel processo rieducativo dei detenuti; assistere le persone e i gruppi sociali vulnerabili e in contesti sociali marginali, per poter dare loro delle opportunità per accedere a un percorso educativo/formativo; supportare e disseminare sul territorio l'importanza dello sviluppo innovativo per un apprendimento durevole dei detenuti ed ex detenuti; migliorare gli approcci pedagogici/formativi e la gestione delle organizzazioni educative in ambito nazionale ed internazionale.

6. Conclusioni

Non vi è dubbio che la concezione di colpevole e di carcere varia nella storia della società. La variazione è data da diversi fattori, quali l'ideologia dominante, il sistema di potere prevalente, la visione legale e consuetudinaria dei diritti e dei doveri, il sistema legittimato dell'istruzione e dei loro apparati [3]. Il mutamento dell'autonomia dell'uomo, che intrinsecamente consegue allo stato di detenzione, ha costituito sempre la ragione di una maggiore preoccupazione per quanti si siano curati del rispetto della dignità delle persone stesse. Il programma rieducativo pone costantemente l'attenzione alle caratteristiche e alle dinamiche del lavoro mentale del detenuto, soprattutto nell'elaborazione della colpa, della pena e del nuovo progetto di vita e, prendendosene cura, ne accompagna il difficile cammino riparatore e progettuale [3]. Per l'Italia ne è solenne, ma anche vitale, testimonianza, la Costituzione della Repubblica. Eguali attenzioni si ebbero e si hanno nelle sedi internazionali: da quelle eminentemente accademiche dei convegni internazionali di scienze penitenziarie a quelle degli organi internazionali che si sono costituiti dopo il secondo conflitto mondiale[6].
In particolare il Consiglio d'Europa ha avuto il compito delicato e significativo di introdurre negli Stati membri una continua attenzione ai diritti dell'uomo; nello specifico le Raccomandazioni R (2006)2 dettano le Regole penitenziarie europee da promuovere in tutti gli Istituti penitenziari. Le funzioni della *politica penale*, infatti, comprendono la difesa della società, la punizione, ma anche la *riabilitazione* e *risocializzazione* di chi ha violato la legge; proprio in relazione al progetto rieducativo-trattamentale, un ruolo preponderante viene attribuito alla promozione dell'*istruzione* e della *formazione professionalizzante in carcere*, elementi conoscitivi e formativi di basilare importanza per favorire il recupero psico-sociale delle persone prive della libertà.
Oggi necessitano azioni innovative nell'ambito rieducativo, che siano in grado di promuovere e diffondere nuovi modelli, valori, aspettative e alternative comportamentali concrete che siano effettivamente efficaci nel facilitare l'inserimento dei detenuti nel contesto socio-culturale di appartenenza.
In tal senso, il supporto dell'attività pedagogica e della formazione professionalizzante offerta in *modalità online,* può rappresentare la "leva" per la promozione umana; è da questo punto di partenza reale che si avvia per il detenuto la riscoperta della propria identità di persona ricca di capitale umano positivo, al pari di qualunque altro cittadino che a vario titolo e per varie cause si trova ad essere

cittadino dimezzato[3]. Al contrario, non recuperando il suo potenziale umano danneggiato, rimarrà sempre un cittadino esposto ai rischi di recidiva di reato e di emarginazione sociale.
L'approccio scientifico dell'educazione è ormai acquisito nel campo della ricerca e delle competenze professionali: dalla nascita delle Scienze dell'educazione tra Ottocento e Novecento alla Pedagogia contemporanea come complesso sapere disciplinare di sintesi dei contributi delle scienze dell'educazione, l'educabilità e visibile e operazionabile scientificamente e professionalmente, nel processo formativo proprio di ciascun essere umano nel suo contesto di vita.
Da qui la necessità di promuovere e diffondere nel lavoro educativo, rieducativo e formativo attività che impegnano la mente del detenuto nelle sue diverse articolazioni: i suoi sensi e le sue emozioni, i suoi pensieri e i suoi sentimenti. Paradossalmente, nel carcere, la condizione di reclusione diventa condizione di ricostruzione del tessuto comunitario e societario nella misura in cui il contesto e i singoli operatori, ciascuno dal suo versante, siano direttamente e indirettamente implicati nel non facile lavoro di rielaborazione della colpa e della pena, insieme al lavoro di riprogettualità dell'esistenza da parte della persona priva della libertà[3].
L'istruzione in carcere è un "*diritto inviolabile derivato*", che costituisce in ambito penitenziario uno dei tre tradizionali elementi del trattamento, nonché fondamentale strumento di risocializzazione [4].
Dall'esperienza progettuale è emerso che l'*interattività*, la *dinamicità* e la *modularità* sono gli aspetti caratterizzanti e vincenti del progetto "E-le@rning in carcere", aspetti che consentono di riproporre e sperimentare i principi dell'*individualità*, della *flessibilità* e della *continuità* nelle diverse modalità di erogazione dei corsi didattici e di formazione.
Con l'*e-learning in carcere* diviene infatti possibile elaborare un'azione, peraltro valutabile in termini di *efficienza*, *efficacia* ed *economicità* che, senza venir meno alla normativa generale in materia penitenziaria, favorisca concretamente il diritto allo studio e alla formazione delle persone prive della libertà. L'azione progettuale consente di sviluppare e rendere continue tanto le relazioni docente-studente quanto quelle studente-studente e di favorire il lavoro di studio autonomo e di esercitazione del detenuto. Infine, tra le varie possibilità di uso dell'*e-learning*, la nostra esperienza privilegia un modello di didattica collaborativa, centrata sullo studente, attraverso un uso intenso di immagini di vario genere e di supporti multimediali; semplici elementi di sostegno ritenuti rilevanti all'interno del percorso di rieducazione e formazione. L'indubbia utilità che anche le persone ristrette abbiano la possibilità di accedere agli studi, superando le limitazioni derivanti del loro stato di reclusi, e la necessità di rendere effettiva questa opportunità per un numero sempre più elevato di detenuti rappresentano le basi dalle quali ci si è mossi, al fine di consentire la piena attuazione di elevati standard trattamentali, superando le forti criticità che, già fisiologicamente connesse all'istituzione penitenziaria, sono ulteriormente amplificate a causa dell'endemico sovraffollamento e dalla generale crisi economica che travalica i confini del nostro paese.

7. Ringraziamenti

Sento la necessità di ringraziare tutti coloro che quotidianamente sono impegnati nell'attività di recupero dei detenuti: operatori penitenziari, Polizia penitenziaria, educatori penitenziari, insegnanti, volontari,… Il ringraziamento va soprattutto a tutte le persone prive della libertà (adulti e minori) che personalmente considero come persone portatrici di risorse inaspettate, sommerse e di potenzialità che emergono solo se appoggiate e stimolate. Il full paper in questa circostanza può aiutare a rendere quando più comprensibile all'esterno l'importanza di sperimentare e concretizzare attività di recupero indispensabili per l'inserimento sociale e la formazione nei luoghi di marginalità e dare così un significato profondo e concreto del concetto di "Pedagogia sociale"; una pedagogia che deve guardare sempre più all'emancipazione, all'innovazione e che implica il diritto alla formazione per tutti e, in particolare, per le persone che vivono la loro esistenza ai margini della società, i "senza storia".

Bibliografia e sitografia

[1] Arcangeli, B., Diana P., Di Mieri F., Suriano G., (2010), *E-learning in carcere: una proposta*, JE- LKS Peer Reviewed,Papers - Vol. 6, n. 1, February 2010.
[2] Barone A., Le Due Città, Rivista del DAP, Vol. n. 7-8 anno 2010.
[3] Benelli C., (2008), *Promuovere Formazione in Carcere-Itinerari di educazione formale e non formale nei «luoghi di confine»*, Edizioni del Cerro Pisa.
[4] Buccella R., (2007), *I diritti inviolabili nel sistema penitenziario*, Dario Morano Editore, Napoli
[5] Ministero della Giustizia - Dipartimento Amministrazione Penitenziaria Ufficio per lo Sviluppo e la Gestione del Sistema Informativo Automatizzato - Sezione Statistica.
[6] Ministero della Giustizia - Dipartimento Amministrazione Penitenziaria Ufficio Studi Ricerche Legislazioni Internazionali, *Le Regole Penitenziarie Europee*- Roma 2007.
[7] Vento M. *et al.* (2008), *L'esperienza dell'Ateneo salernitano*, Lecce, Pensa editore.
[8] www.elearninginprison.eu
[9] www.cisus.unisa.it/progetti/elearning
[10] www.unisa.it/uploads/1549/protocollo.pdf
[11] www.programmallp.it/box_contenuto.php?id_cnt=1669&id_from=1&style=grundtvig&pag=1
[12] www.indire.it/eurydice/content/index.php?action=read_notizie&id_cnt=2729
[13] www.polopenitenziario.unifi.it/mdswitch.html
[14] www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:1975-07-26;354!vig=
[15] www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:presidente.repubblica:decreto:2000-06 30;230!vig=
[16] www.giustizia.it/giustizia/it/mg_2_3_8.wp
[17] www.formationsplurielles.com

ePei: quando il counselling supporta l'instructional design

Mitja ŠVAB[1], Maria Chiara PETTENATI[1]

[1] *DET – Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni, Università degli Studi di Firenze (FI)*

Abstract

Il lavoro espone la progettazione e l'implementazione di ePei, un sistema di counselling online volto a supportare gli educatori durante i processi di instructional design.

La base di conoscenza del sistema è manutenibile, aggiornabile ed espandibile dagli esperti di dominio e dagli stessi utilizzatori: si poggia su un sistema di regole decisionali per la produzione di consigli progettuali, in funzione delle variabili d'ingresso e dell'interazione degli utenti nella valutazione, commento e completamento della conoscenza stessa. Il nucleo di conoscenza iniziale è costruito direttamente da instructional designer esperti e via via arricchito dall'insieme di commenti, valutazioni, revisioni e integrazioni che gli utilizzatori del sistema, anch'essi educatori, compiono interagendo in ePei. L'approccio adottato mira nel lungo periodo a coniugare la co-costruzione del sapere didattico degli esperti e la sua estendibilità da parte degli utilizzatori meno esperti.

Keywords: counselling system, instructional design, learning strategies, pedagogical counselling, social networking.

Introduzione

ePei è un sistema web-based di counselling ideato per supportare gli educatori nei processi decisionali nell'ambito dell'instructional design, sia per la formazione in presenza, sia per la formazione mediata dalle tecnologie di rete, per la progettazione e l'allestimento di corsi, moduli, contenuti o attività formative. La base di conoscenza del sistema è manutenibile, aggiornabile ed espandibile dagli Esperti del dominio e dagli stessi utilizzatori: essa poggia su un sistema di regole decisionali per la produzione di consigli progettuali, in funzione dei dati d'ingresso e dell'interazione degli utenti nella valutazione, commento e completamento della conoscenza stessa.

Con l'acronimo PEI si fa riferimento a quello che Ianes e Cramerotti [6,7,8] indicano come "Piano Educativo Individualizzato", mentre la dicitura ePei qui adottata si riferisce alla traslazione *web-based* di tale approccio. Benché gli utenti finali del sistema siano essi stessi educatori, il nucleo della base di conoscenza implementata nel sistema è la sintesi della conoscenza di diversi instructional designers esperti; l'ambiente ePei è progettato e implementato per supportare entrambe le tipologie di utenti, educatori esperti e novizi.

Nell'ambito dell'instructional design e della progettazione assistita da calcolatore, l'attività progettuale di un formatore è ben poco supportata da strumenti informatici specifici che lo aiutino a livello metodologico, soprattutto considerando l'universo degli strumenti online per la condivisione della conoscenza: infatti la realizzazione di tali sistemi di supporto e counselling dovrebbe basarsi su un cuore di conoscenza codificata di instructional design di comprovata efficacia.

Il sistema ePei illustrato in questo lavoro è ideato specificatamente per il superamento di tali criticità, seguendo la prospettiva partecipativa dei principi di design del 2.0 in cui sono gli utenti, più o meno esperti, che arricchiscono e costruiscono la base di conoscenza direttamente con i loro consigli, principi, regole e suggerimenti, nonché commentando, classificando o semplicemente interagendo con il sistema di counselling stesso.

Elementi di instructional design

Nell'ambito dell'istruzione uno dei termini più ambigui riguarda la definizione di "strategia didattica". Come noto si tratta di un'espressione in grande uso nell'ambiente militare e in quello del gioco, contrapposta al concetto di tattica che ha finalità di più breve respiro, possiamo, in linea generale, considerarla "una sequenza di decisioni ed azioni finalizzate a fronteggiare e risolvere un problema non del tutto conosciuto" [3].

Una *strategia* si esplica in un processo circolare di valutazione/decisione/nuovo intervento, orientato al raggiungimento di uno scopo; si avvale di un bagaglio conoscitivo di supporto sotto forma di sillogismi del tipo "se si presenta una situazione del tipo.. allora si sa che..".

Nell'ambito educativo il termine *strategia* si sovrappone a quello di *metodo*, tradizionalmente più usato: l'uso di termini come modello d'istruzione/strategia didattica/metodo didattico/tecnica didattica non rappresenta qualcosa di pienamente condiviso tra gli autori: differenti autori adottano termini diversi per riferirsi a concetti identici o similari, mentre allo stesso tempo un singolo concetto o termine può racchiudere più di un significato.

Nella lista delle "instructional strategies" [1,9] coesistono formati didattici, come la lezione, accanto a processi cognitivi come la memorizzazione o azioni di livello più specifico come il "porre domande".

Tra i modelli di sintesi risulta interessante quello proposto da Instructional Strategies Online [2] che ragionevolmente raccoglie le strategie istruttive in cinque macrofamiglie: 1) Istruzione diretta, 2) Interattiva, 3) Indiretta, 4) Studio indipendente, 5) Apprendimento in situazione. Il termine "instructional strategy" può rivolgersi alle tipologie d'intervento didattico che un educatore svolge direttamente con gli alunni, oppure ad altri interventi decisionali. Si possono allora distinguere strategie orientate:

1) all'allestimento di un progetto didattico (struttura, sequenzializzazione, valutazione),
2) alla preparazione e allestimento di ambienti e contesti di apprendimento,
3) alla definizione di strategie didattiche in senso stretto.

Lo schema sopra indicato è facilmente sovrapponibile ad un altro così declinabile:

1) *strategie didattiche (o architetture)*, specificatamente progettate per regolare "direttamente" l'intervento e condurre all'apprendimento;
2) *strategie/architetture di contesto*, volte a favorire idonee condizioni ambientali e socio relazionali affinché l'intervento possa avere successo.

Clark [5] propone una cornice di riferimento in cui si possano collocare, con gradi diversi, tutti i formati o le strategie didattiche specifiche: l'autrice parla a tale riguardo di "architetture dell'istruzione". Il modello della Clark è stato esteso e ulteriormente sviluppato da Calvani [4] in rapporto alle principali strategie didattiche "canoniche".

Secondo la Clark le *architetture dell'istruzione* possono essere considerate come delle macrostrutture differenziabili in funzione di alcuni fattori: controllo richiesto al docente o all'allievo, grado di prestrutturazione del materiale istruttivo fornito dal docente, quantità di interazioni e loro direzione (alunno-docente; alunno-alunno; alunno-sistema).

Queste variabili vanno messe in relazione con l'esperienza precedente sul dominio cognitivo in esame, l'atteggiamento e le abilità metacognitive presenti nel soggetto: dalla valutazione di queste variabili dipenderà la scelta preferenziale di una architettura rispetto ad un'altra. Nel modello della Clark si individuano quattro principali architetture:

1) recettiva o trasmissiva,
2) comportamentale o direttivo-interattiva,
3) a scoperta guidata,
4) esplorativa.

Traslando le dinamiche educative in rete in un paradigma di Technology Enhanced Learning - TEL, ci troviamo ad affrontare nuovi vincoli e nuove affordances: sul piano dei vincoli si passa necessariamente dal "collo di bottiglia" rappresentato dal problema dell'accessibilità; sul piano delle potenzialità si possono amplificare sia le azioni di supporto emozionale ed assistenziale in genere, sia le modalità di personalizzazione dell'apprendimento (e dell'e-mentoring), sia l'allargamento relazionale (partecipazione in comunità tra pari, peer-to-peer).

La progettazione formativa in ambienti TEL comporta quindi nuove opportunità di apprendimento, sia collaborative, sia individuali, insite nelle stesse caratteristiche del sistema di mediazione: la collaborazione può essere enfatizzata e sviluppata attraverso altre strategie e opportunità che si rifanno ai principi del Connettivismo e alle modalità dell'apprendimento in serendipity; contestualmente, un

ambiente TEL permette alti livelli di personalizzazione, integrando i principi di multimedialità, multimodalità e asincronicità.

In questi casi, principi teorici e prassi di instructional design devono costantemente adeguarsi e manifestare con evidenza sperimentale la loro validità, per essere assunti come teorie di riferimento o best practice da applicare; la facile aggiornabilità e la veloce circolazione di teorie, principi e prassi efficaci in questo campo sono gli elementi strategici per la loro stessa rapida e diffusa adozione.

In questo lavoro descriviamo la progettazione e l'implementazione del sistema di counselling ePei finalizzato a sostenere gli educatori nel processo di progettazione didattica, in ambienti online e offline. Il nucleo di conoscenza utilizzato dal sistema poggia su un set di strategie didattiche formalizato secondo i principi appena descritti.

Il sapere di ePei si costituisce sui *consigli progettuali,* editati direttamente da instructional designer esperti, che possono essere costantemente aggiornati, commentati e valutati dagli educatori e progettisti didattici in modo da costituire una base di conoscenza condivisa in ambito educativo.

L'approccio progettuale adottato mira nel lungo periodo a coniugare la co-costruzione di sapere didattico da parte di esperti e la sua estendibilità da parte degli utilizzatori meno esperti che si avvalgono del sistema di counselling.

ePei: analisi delle funzionalità e casi d'uso

Gli utilizzatori del sistema di counselling ePei sono essenzialmente di tre tipi:

1) l'amministratore del sistema,
2) l'utente finale, presumibilmente un educatore o un progettista con la necessità di essere supportato nella fase di instructional design dell'evento formativo,
3) l'esperto di progettazione didattica.

L'amministratore, oltre ad allestire e gestire le funzionalità del sistema, è coinvolto nella gestione della struttura di base necessaria per la gestione della conoscenza. Nel sistema ePei egli attiva e definisce le variabili d'ingresso e i possibili valori che esse possono contenere. Tali variabili sono necessarie per ottenere dall'utente la descrizione del caso in esame e sono utilizzate dalle regole decisionali per individuare i consigli da presentare. La definizione delle variabili iniziali è da considerarsi come un'inizializzazione del sistema per il contesto di counselling desiderato. Dato che la variazione di una variabile influisce sulla conoscenza da essa derivata, nel caso di tale necessità la variazione è consentita solo all'amministratore.

Attualmente ePei è configurato con le variabili d'ingresso elencate nella Figura 1.

Figura 1 – Variabili d'ingresso utilizzate per descrivere la situazione.

Caso d'uso per l'utente finale (educatore)

L'utente finale del sistema è presumibilmente un educatore che ha bisogno di ottenere consigli e indicazioni durante l'attività di progettazione di un corso, un contenuto o un'attività per un discente con necessità specifiche, inserito in un contesto didattico e sociale definito.

L'utente, più o meno esperto, utilizza il sistema per ottenere consigli di progettazione didattica e di supporto socio-assistenziale. Egli può commentare, dare feedback ed interagire con le informazioni proposte dal sistema, indicandone l'adeguatezza, l'utilità e aggiungendo, se opportuno, puntualizzazioni ed eccezioni.

Nello specifico l'utente deve innanzitutto descrivere il caso da esaminare. A tale proposito egli interagisce con il sistema nella valorizzazione di alcune variabili d'ingresso (passo 1 nella Figura 2). Il sistema interroga la propria base di conoscenza e seleziona i consigli utili per il caso descritto che presenta all'attenzione dell'utente. Tali indicazioni possono essere arricchite da informazioni ricavate da archivi esterni, come ad esempio da portali specializzati, e da informazioni inserite direttamente dagli altri utenti (passo 2 nella Figura 2). L'utente può valutare e integrare sia i consigli, sia le risorse aggiuntive, con commenti, ulteriori specificazioni o eccezioni che si discostano dal consiglio proposto.

Tale tipo d'interazione espande la conoscenza di base del sistema, basata su regole logiche, con informazioni provenienti dall'utenza stessa (passo 3 nella Figura 2).

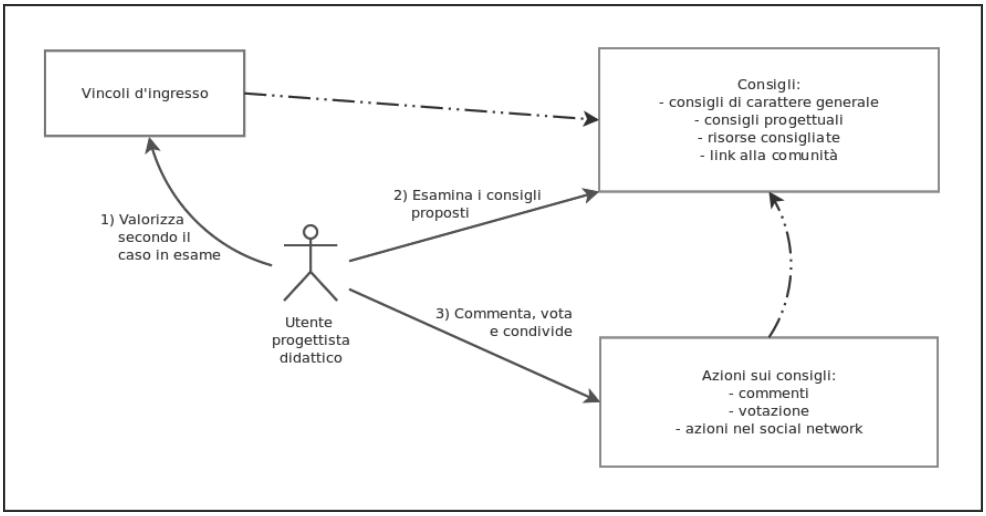


Figura 2 – Azioni dell'utente finale.

Caso d'uso per l'esperto di progettazione didattica

All'esperto di instructional design è rivolta la sezione del sistema adibita all'inserimento dei consigli e dei riferimenti verso le risorse esterne. L'esperto può creare e gestire in modo implicito regole decisionali che, a partire da una valorizzazione di specifiche variabili d'ingresso, producono come risultato i consigli e le indicazioni correlate. Tali regole verranno valutate e attivate ogni volta che un utilizzatore del sistema inserirà i corrispondenti valori nella descrizione del caso. L'esperto può utilizzare anche le funzionalità adibite all'utente finale, aggiungendo ulteriore conoscenza sotto forma di commenti autorevoli, di testimonianze o di casi paradigmatici.

Il nucleo di conoscenza iniziale, introdotta dagli esperti, si basa su una formalizzazione di modelli d'instructional design, che include indicazioni sulle strategie didattiche e indicazioni generali di contesto. Le informazioni sulle strategie didattiche vengono correlate a specifiche situazioni, descritte secondo le variabili d'ingresso. Alla situazione indicata vengono infatti collegati i consigli progettuali e i riferimenti a risorse esterne volti anche a stimolare ulteriori approfondimenti. Le indicazioni di contesto sono codificate in linee guida generali, eventualmente corredate di link a ulteriori riferimenti.

Il sistema richiede all'esperto di indicare quali variabili d'ingresso sono coinvolte e di definirne i valori: viene così descritta la situazione, associata in modo implicito ad una regola logica che lega le variabili con operatori AND e i loro valori con operatori OR (passo 1 nella Figura 3). Di seguito l'esperto deve inserire il testo dei consigli associati alla situazione oppure indicare la tipologia di ricerca e gli archivi esterni nei quali eseguirla per recuperare risorse utili da proporre all'utente.

L'esperto di progettazione didattica può inserire consigli e indicazioni di quattro tipologie (passo 2 nella Figura 3):

1) consigli di carattere generale,
2) consigli progettuali,
3) risorse consigliate,
4) link alla comunità.

La tassonomia che identifica la tipologia dei consigli può essere definita dall'amministrazione durante l'inizializzazione del sistema in funzione del contesto di counselling.

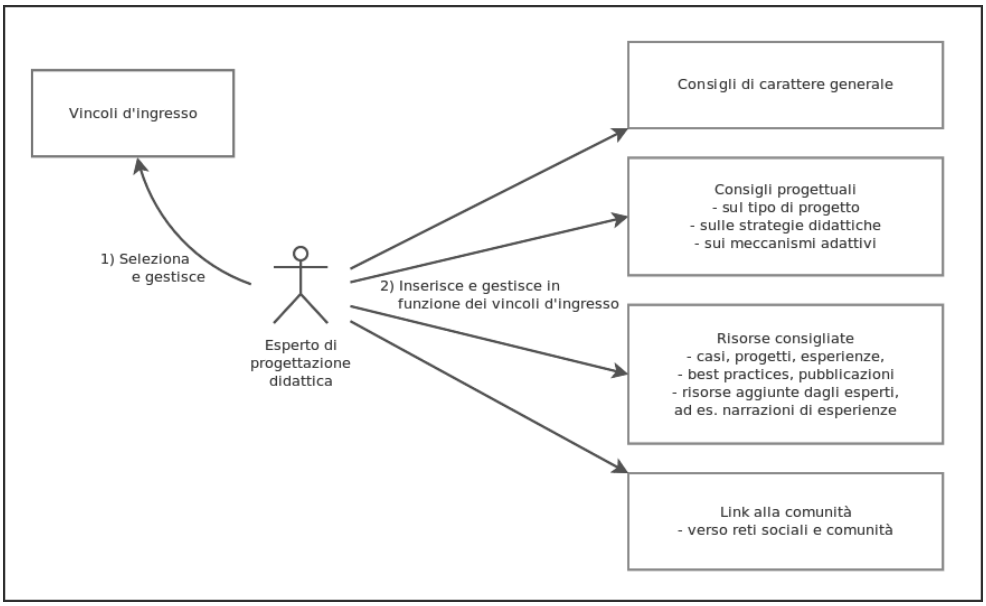


Figura 3 – Azioni dell'utente esperto.

La capacità di recuperare collezioni di risorse secondo modelli di ricerca predefiniti in vari archivi esterni permette l'accesso ad informazioni sempre aggiornate. Una possibilità di utilizzo consiste nella realizzazione di archivi di informazioni specifiche, come ad esempio l'elenco delle associazioni o gruppi di supporto per i vari tipi di bisogni speciali. In questo caso l'aggiornamento delle risorse viene effettuato dai responsabili degli archivi esterni e impatta direttamente sui risultati della ricerca effettuata dal sistema di counselling.

Inoltre l'esperto viene informato quando nuovi commenti o valutazioni vengono aggiunti ai consigli o alle risorse esterne, in modo da poter affinare la regola, migliorare il testo del consiglio o il modello di ricerca sull'archivio esterno.

Conclusioni

ePei è un sistema web-based di counselling volto a fornire supporto metodologico agli educatori per quanto concerne la progettazione didattica. ePei integra un nucleo di conoscenza principale con diverse fonti secondarie: l'elemento strategico della sua ideazione risiede nella capacità del sistema di aggiornare facilmente la base di conoscenza su cui si fonda, costituita da un nucleo di consigli generali, consigli progettuali e risorse rilevanti.

ePei è stato progettato secondo una visione partecipativa della costruzione della conoscenza dell'area di instructional design per un pubblico non tecnico, al fine di sperimentare un approccio aperto che consenta a tutti gli utenti di contribuire alla base di sapere, vista come una sorta di "saggezza collettiva" della macro progettazione didattica, che incoraggi l'utente a effettuare ulteriori collegamenti e approfondimenti.

Il sistema di counselling può trovare diversi ambiti applicativi, a seconda delle variabili d'ingresso e regole decisionali specificate. ePei si basa sull'integrazione di un motore principale e di diversi motori secondari: il motore principale gestisce la manipolazione delle regole sottese alla definizione dei processi decisionali, permettendo all'esperto instructional designer di esplicare le condizioni in cui il sistema propone uno o più consigli generali o di progettazione didattica.

I motori secondari agiscono su diverse repository esterne, sintetizzando per il fruitore un'insieme di risorse sulla base di una ricerca specifica fra diversi motori di ricerca, banche dati, archivi, etc.

Ad oggi il sistema è implementato interamente per quanto concerne le funzionalità di authoring delle regole decisionali a supporto delle azioni degli instructional designer senior e per quanto concerne la gestione del sistema da parte dell'utente finale con le funzionalità di interrogazione del sistema, di lettura, commento, valutazione e votazione dei consigli e delle altre risorse suggerite.

Il prototipo, pienamente operativo, consente 1) la gestione dei ruoli e delle autorizzazioni, 2) l'inserimento e la gestione delle variabili d'ingresso, 3) l'inserimento e la gestione delle regole da parte dell'esperto, 4) la descrizione di un caso da parte dell'utente e la fruizione dei consigli proposti in base alla descrizione fornita, 5) l'aggiunta e la visualizzazione dei commenti, delle valutazioni e delle raccomandazioni associate ai consigli, 6) la gestione della ricerca negli archivi esterni e la relativa visualizzazione delle risorse recuperate, 7) il collegamento e la visualizzazione di testimonianze a corredo dei consigli, 8) la possibilità di compilare e visualizzare una scheda sintetica del progetto formativo. Tali funzionalità di base sono associate ad altri elementi complementari del sistema, come ad esempio le pagine amministrative, necessari per la gestione e la manutenibilità di tutti gli elementi di conoscenza inseriti. Sulle funzionalità dedicate all'utente e all'esperto si sono svolti test di usabilità per rendere il sistema pienamente fruibile.

Attualmente il sistema sta completando la sua fase implementativa per le funzionalità legate alla condivisione di informazione negli ambienti di social network.

Terminata la fase di sviluppo, la ricerca entrerà nelle fasi di testing e di valutazione del sistema, soprattutto per quanto concerne l'adeguatezza semantica delle informazioni e delle risorse che lo strumento suggerisce all'utente; la fase di evaluation coinvolgerà gli utenti finali per meglio calibrare e allineare il sistema in base a tre elementi di efficacia: 1) presenza o assenza di importanti funzionalità, 2) accuratezza e completezza dei consigli dati dal sistema e il loro progressivo affinamento, 3) adeguatezza dell'interfaccia utente e l'usabilità generale del sistema.

Bibliografia

[1] Anon., Glossary of Instructional Strategies. http://www.beesburg.com/edtools/glossary.html, acceduto 02/03/2011

[2] Anon., Instructional Strategies Online. http://olc.spsd.sk.ca/de/pd/instr/index.html, acceduto 02/03/2011

[3] Anon., Strategia – Wikipedia, http://it.wikipedia.org/wiki/Strategia, acceduto 15/05/2011

[4] A. Calvani, Strategie per insegnare. Criteri per una didattica efficace, Roma, Carocci, 2011

[5] R. C. Clark, Four architectures of instruction, in Performance Improvement, 39(10), 2000, pp. 31-38

[6] D. Ianes, S. Cramerotti, La metodologia e le strategie di lavoro. Vol. 1. Il Piano educativo individualizzato - Progetto di vita. Centro Studi Erickson, 2009

[7] D. Ianes, S. Cramerotti, Raccolta di materiali, strumenti e attività didattiche. Vol. 2. Il Piano educativo individualizzato - Progetto di vita. Centro Studi Erickson, 2009

[8] D. Ianes, S. Cramerotti, Raccolta di buone prassi di PEI compilati e commentati. Vol. 3. Il Piano educativo individualizzato - Progetto di vita. Centro Studi Erickson, 2009

[9] I. Staff, Teacher Handbook: Instructional Strategies. How to Teach for Rigor and Relevance, Rexford, NY, International Center for Leadership in Education, Inc., 2009

Ringraziamenti

Questo lavoro è stato parzialmente finanziato dal progetto WISE (Wiring Individualized Special Education) FIRB RBNE07RTRA finanziato dal MIUR. www.wisefirb.it.

L'e-learning per le reti di rilevazione: una nuova opportunità per la qualità e la responsabilità sociale della statistica ufficiale

Antonella BIANCHINO[1], Giulia DE CANDIA[2], Stefania TARALLI[3]

[1] *Istat,DCSR, Sede per la Basilicata, Potenza (PZ)*

[2] *Istat,DCSR, Sede per la Liguria, Genova (GE)*

[3] *Istat,DCSR, Sede per le Marche, Ancona (AN)*

Abstract

Il sapere, il saper fare e il saper essere degli attori che, a vario titolo, operano nell'ambito delle rilevazioni condotte dall'Istat e dagli altri soggetti del Sistema Statistico Nazionale, sono fondamentali per assicurare la corretta applicazione dei principi fondamentali della statistica ufficiale e per garantire la qualità dei dati. Nel 2010, in occasione del 6° Censimento dell'Agricoltura, si è sperimentata, per la prima volta, una strategia formativa blended, integrando la tradizionale formazione a cascata con strumenti e servizi di e-learning offerti attraverso il portale istituzionale del censimento. L'utilizzo delle nuove tecnologie web ha consentito di veicolare i contenuti formativi in maniera diretta e capillare a tutti gli operatori della rete, rafforzando la formazione d'aula e permettendo una gestione efficace ed efficiente del turnover. Inoltre, ha consentito il monitoraggio delle attività di autoformazione e la predisposizione di interventi correttivi in itinere.

Keywords: innovazione organizzativa, gestione delle rilevazioni, principi fondamentali della statistica ufficiale, qualità dei dati, software *open source*.

Introduzione

L'applicazione dell'e-learning alla formazione degli operatori impegnati nelle rilevazioni ufficiali è un tema che ricercatori e tecnici della Direzione Centrale per lo sviluppo del Sistema statistico nazionale e della Rete territoriale dell'Istat (DCSR), in collaborazione con le strutture dell'Istituto titolari delle singole indagini, hanno cominciato ad approfondire da circa due anni. Lo studio si inserisce nell'ambito di una più generale riflessone sull'opportunità di migliorare la qualità, l'efficienza e la sostenibilità dei processi di produzione. L'e-learning per il 6° Censimento dell'Agricoltura (24 ottobre 2010), qui presentato, costituisce la prima sperimentazione compiuta, ma sono in corso anche altre applicazioni, relative sia a indagini che l'Istat conduce in collaborazione con Enti e Istituzioni, che al 15° Censimento della Popolazione, ormai prossimo (9 ottobre 2011).

Competenze degli operatori e qualità della statistica ufficiale

Gli operatori impegnati nelle rilevazioni statistiche - siano essi rilevatori, coordinatori o responsabili di fasi di indagine - svolgono un ruolo molto importante nel determinare la qualità dei processi e dei prodotti delle statistiche ufficiali.

Numerosi studi dimostrano che una formazione ampia, approfondita e omogenea delle reti di rilevazione produce effetti positivi sulla qualità dei risultati. La formazione, infatti, è la principale strategia di prevenzione dell'errore non campionario: consciamente o senza rendersene conto, ogni rilevatore introduce nei dati una componente d'errore sua propria, che dipende dal grado di conoscenza delle norme e delle tecniche di rilevazione, dalla comprensione e corretta applicazione delle classificazioni e delle definizioni adottate ma anche dall'atteggiamento verso i temi oggetto della ricerca, verso i rispondenti e verso gli organizzatori o i titolari dell'indagine [2, 5]. Di conseguenza, vi sono molteplici possibilità di contribuire all'errore di misura.

Nelle indagini dirette inoltre, ai rilevatori è affidato un compito molto delicato perché, relazionandosi direttamente con i rispondenti, siano essi famiglie, imprese o istituzioni, comunicano l'immagine degli Enti titolari della rilevazione contribuendo a costruirne la *reputation*. Dunque, le competenze, il saper fare e il saper essere di quanti operano nell'ambito delle rilevazioni statistiche condotte dall'Istat e dagli altri Soggetti del Sistema Statistico Nazionale (Sistan), risultano fondamentali per assicurare la

corretta applicazione dei principi deontologici e di qualità che connotano la statistica ufficiale e la loro efficace disseminazione verso ampi strati di cittadini ed utenti. L'impegno in favore della qualità, la riservatezza statistica e l'obbligo di risposta, l'onere non eccessivo sui rispondenti, il diritto dei rispondenti ad essere informati sul mandato giuridico in base al quale vengono raccolte le informazioni, sono solo alcuni dei principi del Codice italiano delle statistiche ufficiali cui devono conformarsi i comportamenti dei rilevatori statistici ufficiali [8, 9, 11, 13]. Operatori capaci di svolgere adeguatamente il loro ruolo possono contribuire a sviluppare e consolidare la qualità e la responsabilità sociale della statistica ufficiale, a tutelare l'immagine delle Istituzioni titolari della rilevazione e – soprattutto – ad accrescere la fiducia della società civile nei confronti dell'informazione statistica ufficiale.

Reti di rilevazione e profili dei rilevatori

Generalmente, gli Enti titolari delle indagini ufficiali controllano soltanto in parte la composizione delle reti di rilevazione e i profili in ingresso degli operatori. Nell'esperienza delle rilevazioni dirette svolte dall'Istat, tradizionalmente, il reclutamento dei rilevatori è gestito direttamente dagli organi territoriali di rilevazione (soprattutto Comuni ed altri Enti Locali) ai quali l'Istituto può soltanto indicare requisiti minimi e/o preferenziali per la selezione. Inoltre, quando la portata della rilevazione è tale da richiedere il reperimento di grandi numeri di operatori, la reale composizione delle reti di rilevazione finisce per essere determinata più dall'offerta che dalla domanda.

Sono poi numerosi gli esempi di indagini, per lo più totali e continue, basate su reti di operatori istituzionali, composte cioè da soggetti operanti in vari settori della Pubblica Amministrazione che, per le funzioni che svolgono in via istituzionale, hanno la possibilità di fornire informazioni statistiche desunte dai processi amministrativi. In questi casi il funzionamento della rete, che si sviluppa capillarmente su scala nazionale, è assicurato pressoché esclusivamente da meccanismi di collaborazione istituzionale, e gli operatori che partecipano alla rilevazione, non sono però stati selezionati a questo scopo. Queste stesse caratteristiche connotano larga parte della rete censuaria, ed in particolare descrivono il profilo degli addetti agli Uffici di Censimento ai vari livelli territoriali.

In entrambi i casi gli aspetti motivazionali, leva strategica nella formazione degli adulti [6], sono insieme alle competenze in ingresso, elementi di forte variabilità all'interno delle reti che quasi mai sono esplorati e conosciuti preventivamente da chi progetta, organizza ed eroga la formazione.

Queste brevi considerazioni sul reclutamento e sulla composizione delle reti chiariscono quanto sia importante gestire e migliorare la formazione degli operatori a tutti i livelli, e come tale attività rappresenti una sfida interessante. Ciò è vero per tutte le rilevazioni basate sulle due tipologie di rete descritte, ma è particolarmente evidente con riferimento ai Censimenti generali in considerazione anche dell'elevata numerosità degli operatori coinvolti e dell'impatto potenziale di eventuali comportamenti non corretti: si pensi ad esempio che per il Censimento della Popolazione del 1991 si sono reclutati circa 96.000 rilevatori, distribuiti negli 8.100 comuni di allora (Figura 1).

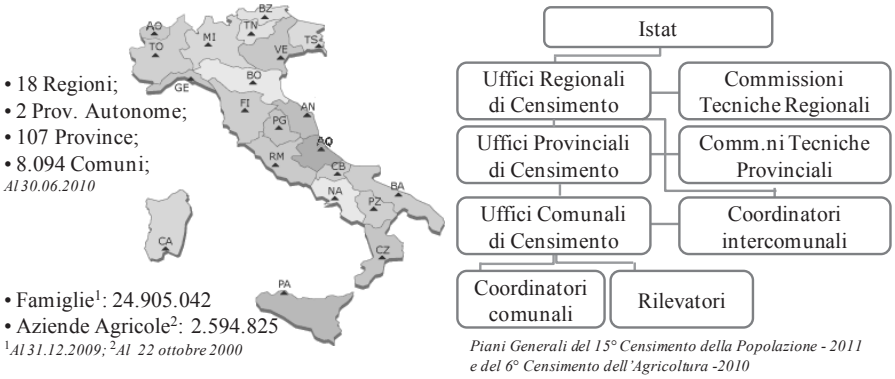


Figura 1 – Schema esemplificativo dell'organizzazione censuaria

Vincoli operativi e limiti delle strategie formative tradizionali

Nei censimenti la formazione riveste una particolare importanza anche per la complessità tecnica e gestionale delle operazioni di rilevazione sul campo. Nel Censimento dell'Agricoltura, poi, la facoltà accordata alle Regioni di adottare modelli organizzativi differenziati localmente introduce un ulteriore elemento di variabilità [10,12].

In ogni censimento la stessa organizzazione della formazione è un'operazione complessa ed elaborata che coinvolge grandi numeri di formatori e di destinatari della formazione. Questi ultimi, nonostante i differenti livelli di competenze in ingresso, devono conseguire, al termine del processo, uno standard minimo comune di conoscenze, abilità, e comportamenti, tale da assicurare uniformità nella rilevazione. Inoltre, la formazione degli operatori censuari deve necessariamente svolgersi in un arco di tempo limitato (4-6 settimane) e su scala territoriale nazionale.

Per i censimenti l'Istat adotta tradizionalmente una strategia di formazione "a cascata", in cui gli *step* formativi che si susseguono ricalcano i livelli della gerarchia territoriale e funzionale in cui si articola l'organizzazione della rete (Figura 2).

Questo modello comporta la necessità di garantire il corretto e adeguato trasferimento dei contenuti da ogni livello formativo ai successivi, obiettivo che l'Istat ha generalmente perseguito attraverso:

1) la definizione di programmi e calendari di formazione standard;
2) la predisposizione e distribuzione di strumenti e materiali istituzionali per i formatori e per i destinatari della formazione;
3) la formazione dei formatori e la partecipazione di ricercatori e tecnici Istat a tutti i momenti formativi realizzati, sia come docenti che come supervisori.

Questa strategia è probabilmente l'unica attuabile per la formazione in presenza alle condizioni date, ma mostra diversi limiti:

1) considerando l'elevato tasso di turnover dei rilevatori censuari, la formazione dovrebbe poter essere garantita per tutto il periodo della rilevazione. Invece, finora la formazione si è potuta svolgere soltanto prima dell'avvio delle operazioni di rilevazione senza previsione di ulteriori momenti in itinere, perché i docenti ai vari livelli rivestono anche ruoli operativi o di coordinamento nella rilevazione;
2) per problemi logistici, organizzativi e di tempo, il contenuto della formazione d'aula è soggetto a forti vincoli di formato. Le dinamiche d'aula e gli aspetti motivazionali che le sottendono spingono, generalmente, verso una selezione dei contenuti che va a vantaggio degli aspetti gestionali, operativi ed applicativi, e tende a sacrificare lo spazio per l'approfondimento dei contenuti più legati al saper fare, al saper essere e alla deontologia professionale;
3) non è possibile istituire una valutazione degli apprendimenti e monitorare il processo formativo, neanche per quanto riguarda le attività di auto-istruzione che dovrebbero impegnare gli operatori dopo la formazione d'aula.

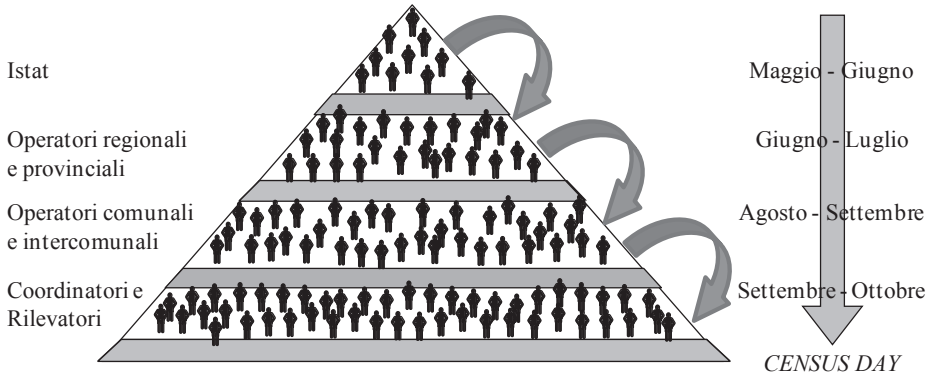


Figura 2– La formazione a cascata per il censimento

Nuove opportunità introdotte dall'e-learning

Con l'intento di superare i punti di debolezza appena evidenziati, durante il 6° Censimento dell'Agricoltura, si è sperimentata per la prima volta in Istat una strategia di formazione mista, integrando la tradizionale formazione a cascata con strumenti e servizi di e-learning, offerti a tutti gli operatori della rete di rilevazione, attraverso il portale istituzionale del censimento [14].

L'e-learning è stato progettato, implementato e gestito interamente da un gruppo di lavoro composto da tecnici e ricercatori delle Sedi territoriali dell'Istat, le strutture dell'Istituto con la maggiore esperienza nel campo della formazione delle reti di rilevazione. Il sistema è stato implementato sulla piattaforma *open source* Dokeos [15], riconosciuta dal CNIPA, in un'analisi comparativa condotta nel 2007, come affidabile e ad elevata usabilità [4].

I principali destinatari della formazione on-line sono stati i 1.200 coordinatori intercomunali, che in base al Piano di Censimento, erano incaricati di formare e coordinare nelle operazioni di rilevazione i circa 12.000 rilevatori attivi sull'intero territorio nazionale [10, 12]. Tuttavia integrando la piattaforma nel portale della rete, tutti gli operatori censuari, compresi i rilevatori, hanno potuto accedervi, previa autenticazione.

L'introduzione dell'e-learning ha portato diverse innovazioni di prodotto, rappresentate da supporti formativi originali e aggiuntivi rispetto al materiale d'aula, fruibili in maniera modulare e flessibile:

1) strumenti di autoformazione sia specifica che trasversale (moduli didattici inerenti tutti i principali aspetti tecnico-metodologici, organizzativi e normativi del censimento e moduli di formazione al ruolo di rilevatore);
2) un questionario ipertestuale col quale interagire per approfondire definizioni, classificazioni, regole di compilazione e codifica, avvertenze per casi particolari, utile sia come supporto d'aula che come strumento d autoformazione;
3) test di auto-valutazione a verifica immediata inerenti gli stessi temi sviluppati nei moduli didattici e corredati da commenti a rinforzo delle risposte esatte o a correzione degli errori;
4) *repository* dei supporti d'aula da utilizzare per gli incontri in presenza, sempre aggiornati ed accessibili per tutti i formatori e gli utenti coinvolti nelle attività di formazione nei territori.

Per alcuni moduli didattici sono stati suggeriti percorsi di autoformazione personalizzati in base al profilo operativo dell'utente; si è comunque puntato su un "modello aperto", rendendo accessibili e fruibili i contenuti senza alcun vincolo di percorso, anche per un utilizzo occasionale e *on demand*.

La più importante innovazione di processo, invece, è stata resa possibile grazie al "registro del corso" e alle "statistiche", i due strumenti della piattaforma Dokeos che consentono di monitorare a distanza e in tempo reale le attività degli utenti e di valutarne gli apprendimenti, visionando ed analizzando i risultati dei test di autovalutazione svolti. La disponibilità di queste informazioni ha permesso di programmare interventi correttivi o di recupero mirati *in itinere*.

Strategie di diffusione, misure di accompagnamento, risultati

Attraverso il portale della rete di rilevazione, l'e-learning è stato diffuso in tutto il territorio nazionale.

Le modalità con cui si è attuata l'integrazione tra formazione iniziale d'aula ed e-learning variano territorialmente in ragione dei diversi modelli organizzativi delle reti censuarie adottati dalle Regioni e delle diverse strategie di diffusione promozione intraprese dalla Sedi territoriali Istat competenti.

A livello nazionale il Piano di Censimento [10, 12] prevedeva l'obbligo di partecipare alla formazione d'aula per tutti gli operatori della rete; l'e-learning è, invece, stato proposto come opportunità ulteriore, da utilizzare secondo le diverse esigenze e disponibilità. In alcune regioni si è concordato con gli Uffici di Censimento di rendere obbligatori la fruizione completa dei moduli e il superamento dei test di verifica, anche vincolando contrattualmente gli operatori a tal fine.

A sostegno della diffusione e dell'utilizzo dell'e-learning sono stati individuati all'interno di ciascuna sede Istat territoriale uno o più tutor di processo e di contenuto [3,4] che hanno ricevuto un addestramento all'utilizzo della piattaforma. Il sistema di e-learning è stato anche presentato durante la formazione in aula dei coordinatori intercomunali e dei rilevatori.

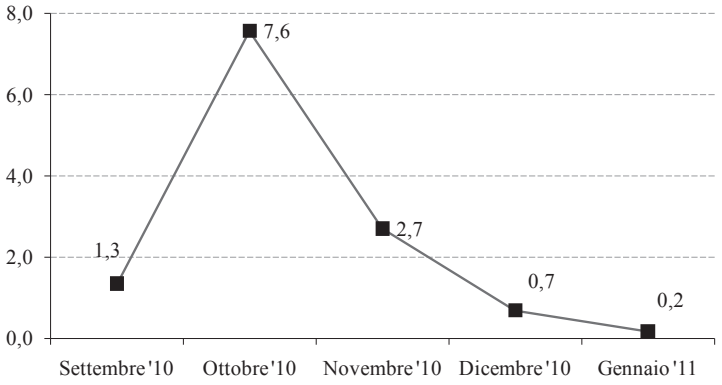


Figura 3 - Media degli accessi mensili per utente attivo (ambiente test, settembre 2010-gennaio 2011)

Il corso è stato inoltre corredato da una "guida d'uso" on-line, in cui sono state integrate istruzioni tecniche per la navigazione e informazioni utili a orientare l'utente nella scelta dei contenuti e dei percorsi di fruizione.

Poiché gli *e-tutor* erano contemporaneamente impegnati nella supervisione e gestione della rilevazione a livello territoriale, è stato richiesto loro solamente di assicurare assistenza sui contenuti e sull'utilizzo della piattaforma. Tuttavia, quando possibile, queste stesse figure hanno anche garantito una *tutorship* motivazionale, con azioni di richiamo verso gli utenti meno attivi.

Le attività sul portale della rete di rilevazione per il 6° Censimento dell'Agricoltura sono ancora in corso, un'analisi completa dei risultati di accesso e utilizzo tracciate dalla piattaforma nell'ambiente di esercizio potrà quindi essere svolta soltanto tra qualche mese.

Disponiamo però di alcuni dati di sintesi desunti dal registro dell'ambiente test nel quale sono stati operativi prevalentemente (ma non esclusivamente) i coordinatori intercomunali delle regioni rappresentate nel gruppo di lavoro che ha realizzato la piattaforma.

La piattaforma in ambiente test è stata rilasciata il 10 settembre 2010; il popolamento delle utenze si è avviato a fine settembre e si è completato intorno al 15 di ottobre.

Tranne alcune regioni, in cui si sono registrati ritardi, la formazione in aula agli operatori della rete si è svolta, secondo quanto previsto dal Piano di Censimento, tra il 27 settembre 2010 (avvio del 3° livello della formazione d'aula a cascata – formazione dei coordinatori intercomunali) e il 20 ottobre 2010 (conclusione del 4° e ultimo livello – formazione dei rilevatori).

La figura 3 presenta l'andamento del numero medio di accessi mensili per utente attivo, al netto cioè degli utenti della piattaforma che non hanno mai effettuato alcun accesso al corso: il bacino complessivo netto è di 1.759 corsisti, variamente distribuiti secondo il profilo operativo e la regione.

Si tratta di un indicatore grezzo perché tiene insieme regioni con organizzazioni della rete di rilevazione molto diverse tra loro per composizione, funzioni e struttura, aggregando i dati di territori in cui si sono attuate strategie di diffusione e misure di accompagnamento differenti.

Tuttavia i dati danno evidenza della funzione di supporto e rinforzo della formazione dei formatori che l'e-learning ha svolto nel mese di ottobre, e del *follow-up* offerto a coordinatori intercomunali e rilevatori dopo la conclusione della formazione d'aula e in concomitanza con la prima fase di attività di *field* (ottobre-novembre 2010).

La distribuzione degli utenti per durata complessiva delle attività svolte sulla piattaforma, calcolata su tutte le regioni, indica che un corsista su due ha svolto attività di autoformazione on-line per oltre tre ore, mentre circa uno su tre ha superato le 6 ore complessive: tempi sufficienti a completare una parte consistente dei moduli didattici e/o dei test disponibili.

Regioni	Durata dell'attività					
	< 1 ora	1-3 ore	3-6 ore	6-10 ore	10-15 ore	> 15 ore
Marche	18,2	10,6	18,2	18,2	16,7	18,2
Campania	19,4	22,2	22,2	18,6	9,5	8,0
Puglia	4,0	10,6	9,9	19,9	19,9	35,8
Basilicata	36,5	18,3	16,9	15,1	5,5	7,8
Sicilia	28,5	20,1	17,9	12,8	6,7	14,0
Sardegna	41,6	33,1	14,0	3,9	3,7	3,7
Altre	55,8	23,4	6,5	7,1	4,5	2,6
Tutte le Regioni	28,8	22,4	16,9	13,7	8,2	10,0

Tabella 1 – Distribuzione percentuale degli utenti attivi per durata complessiva dell'attività e regione (ambiente test, settembre 2010-gennaio 2011)

La distribuzione territoriale dello stesso indicatore evidenzia Puglia, Marche e Campania tra le regioni con la maggiore incidenza di accessi di lunga durata (Tabella 1).

Si tratta di regioni che differiscono per modello organizzativo della rete e strategie di diffusione e accompagnamento adottate: il dato sembra quindi suggerire l'esistenza di diversi fattori di successo o di facilitazione in grado assicurare, anche verso ambienti organizzativi diversi, un'adeguata trasferibilità dell'innovazione tecnologica e di processo introdotta [7].

Conclusioni

Il bilancio sull'esperienza dell'autoformazione integrativa in e-learning per il 6° Censimento dell'Agricoltura è positivo. Soprattutto è stata positiva la reazione della larga maggioranza degli operatori censuari.

All'attivo si possono annotare diversi ed apprezzabili risultati sul piano dell'*output*: l'ampliamento dell'offerta formativa, l'accrescimento dell'accessibilità della formazione, l'innalzamento dei livelli di formazione erogata. Ulteriori punti di forza sono da annoverare nel miglioramento dell'efficacia e nella sostenibilità finanziaria del processo formativo: il monitoraggio delle attività di autoformazione, la possibilità di orientare interventi correttivi in itinere basandosi su informazioni oggettive ed esaustive, l'opportunità di gestire in qualsiasi momento le esigenze di formazione iniziale generate dal turnover, sono tutti esempi di miglioramento del processo ottenuti a costi pressoché nulli. Infatti, tutti i materiali di e-learning sono stati concepiti, prodotti e implementati da personale Istat ed il progetto non ha generato spese per acquisto di software e licenze, o costi diretti per attività di messa in esercizio e diffusione.

Alcuni punti di debolezza sperimentati sono conseguenti alla tempistica con cui il progetto è stato avviato: non è stato possibile integrare l'e-learning nel piano di formazione obbligatoria predisposto dall'Istat; non è stato possibile prevedere né un piano di comunicazione né un piano di misure di accompagnamento generalizzate che avrebbero favorito un maggiore e più omogeneo trasferimento verso le reti locali.

L'integrazione tra formazione iniziale in presenza e formazione continua a distanza basata su tecnologia web, ha offerto indubbiamente una grande opportunità di rinforzare la formazione su contenuti che rivestono un'importanza basilare per la corretta applicazione e disseminazione dei principi della statistica ufficiale. La possibilità di mantenere aperto, per tutta la durata delle operazioni, un canale di formazione continua in grado di raggiungere in maniera capillare e diretta i singoli punti della rete di rilevazione rappresenta un'esperienza assolutamente nuova nei censimenti e altrettanto

importante quanto le possibilità di misurare gli *output* e di monitorare i processi di apprendimento, sperimentate per la prima volta su scala così ampia.

I principali rischi rilevati consistono, invece, nei vincoli tecnologici con cui deve confrontarsi necessariamente la trasferibilità dell'e-learning e nella questione, non del tutto risolta, degli aspetti motivazionali, che richiede certamente di predisporre adeguate misure di accompagnamento, prevedendo ed attuando efficaci strategie di diffusione e trasferimento.

Bibliografia, riferimenti documentali e sitografici

[1] Battistelli A., Majer V., Odoardi C: Sapere fare essere, Milano,Franco Angeli, 2002.

[2] Billiet, J., Loosveldt G.: Improvement of the quality of responses to factual survey questions by interviewer training. Public Opinion Quarterly, Vol. 52, 1988, pp190-211.

[3] CNIPA - Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione: L'e-learning nelle pubbliche amministrazioni, I quaderni del CNIPA n.7/2004.

[4] CNIPA - Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione: Vademecum per la realizzazione di progetti formativi in modalità e-learning nelle pubbliche amministrazioni, I quaderni del CNIPA n.32/2007.

[5] Fowler, F.J.: Survey Research Methods, Newbury Park , Sage, 2002.

[6] Knowles, M.: Quando l'adulto impara, Milano, Franco Angeli, 1996.

[7] Lipari D.: Progettazione e valutazione nei processi formativi, Roma, Ed. Lavoro, 1995.

[8] Codice di deontologia e di buona condotta per i trattamenti di dati personali a scopi statistici e di ricerca scientifica effettuati nell'ambito del Sistema statistico nazionale (Provvedimento del Garante n. 13 del 31 luglio 2002) - Allegato A.3 del D.Lgs. 196/2003, G.U. n. 191 del 16/8/1999.

[9] D.Lgs. 6 settembre 1989, n. 322 - Norme sul Sistema statistico nazionale e sulla riorganizzazione dell'Istituto nazionale di statistica, G.U. n. 222 del 22/9/1989.

[10] Decreto del Presidente della Repubblica 23 luglio 2010, n. 154 - Regolamento di esecuzione del 6° Censimento generale dell'agricoltura, a norma dell'articolo 17, comma 2, del D.L. 25 settembre 2009, n. 135, G.U. n. 214 del 13/9/2010.

[11] Istituto nazionale di Statistica. Deliberazione 17 marzo 2010, n.240; Adozione del Codice italiano delle statistiche ufficiali (Direttiva n. 10/Comstat), G.U. n. 240 del 13/10/2010.

[12] Istituto Nazionale di Statistica - Direzione Centrale dei Censimenti Generali: Piano Generale del 6° Censimento dell'agricoltura; Roma, Istat, 22 dicembre 2009.

[13] United Nations Statistical Commission: Fundamental Principles of Official Statistics, Aprile 1994.

[14] http://www.censimentoagricoltura.istat.it

[15] http://www.dokeos.com

Ringraziamenti

Hanno contribuito alla realizzazione dell'e-learning per il 6° Censimento dell'Agricoltura: F. Abate, A. Bianchino, A. Cabras, N. Capacchione, S. Cariello, P. Cimmino, R. Colotti, L. D'Alessandro, G. De Candia, G. Lancioni, S. Taralli.

Il gruppo di lavoro che ha dato avvio alla riflessione sulla formazione in e-learning per le reti di rilevazione dell'Istat era composto da: S. Gazzelloni, F. Abate, R. Barletta, A. Bianchino, L. Calzola, P. Cimmino, G. De Candia, G. Ferrin, C. Romano, R. Sicilia, S. Taralli.

Oltre a molti tra i colleghi appena citati, stanno partecipando alle applicazioni in corso per il 15° Censimento della Popolazione e per l'Indagine sugli incidenti stradali con lesioni a persone: S. Angiona, M. Carbonara, A. M. Digrandi, A.P.M. Mirto, L. Mongelli, A. Mosca, M. Santorsa.

Ringraziamo tutti per le occasioni di scambio e di confronto fornite su molti dei temi qui affrontati.

DEAL TOI: corsi a distanza di L2 per studenti sordi

Giuseppe NUCCETTELLI[1], Stefano PENGE[2], Morena TERRASCHI[2] , Andrea VILLARINI[3]

[1] *ISSR - Istituto Statale dei Sordi, Roma (RM)*

[2] *Lynx S.r.l., Roma (RM)*

[3] *Università per Stranieri, Siena (SI)*

Abstract

Il contributo presenta i risultati teorici e gli esiti pratici del Progetto DEAL (Deaf people in Europe Acquiring Languages through E-Learning) e del suo proseguimento ai fini del trasferimento dell'innovazione (Progetto DEAL TOI, http://toi.deal-leonardo.eu), realizzati entrambi con il co-finanziamento della Commissione europea, nell'ambito del programma "Leonardo da Vinci".

Iniziata nell'ottobre 2006 la prima fase del progetto si è conclusa nel settembre 2008, ha ricevuto l'European Label per progetti innovativi in "Language Teaching and Learning". La seconda fase del progetto (TOI) è stato avviata nel mese di ottobre 2009 ed è tuttora in corso. La partnership del progetto ha coinvolte alcune delle istituzioni e associazioni più autorevoli nel campo della sordità di Italia, Spagna, Austria e Regno Unito.

DEAL TOI ha portato ad una piattaforma e-learning, ad un modello didattico e a dei corsi L2 di italiano, spagnolo e inglese per studenti sordi.

Keywords: L2, sordità

Introduzione

L'applicazione di metodologie didattiche ispirate all'approccio lessicale [1] e integrate dal linguaggio dei segni, utilizzato come mediatore nella comunicazione educativa, produce un evidente aumento e miglioramento delle competenze dei discenti nella lingua nazionale e straniera scritta, e di conseguenza una maggiore integrazione con la comunità udente. Questa constatazione ha ispirato il progetto DEAL nella sua prima fase e ha portato alla realizzazione della seconda. Il progetto DEAL TOI ha due obiettivi principali. Il primo è il trasferimento del modello didattico messo a punto nella prima fase del progetto al Regno Unito, con l'obiettivo appunto di creare un corso di inglese commerciale scritto per studenti sordi italiani e spagnoli e un set di video in British Sign Language per l'insegnamento ai sordi inglesi dell'italiano e dello spagnolo. Il secondo obiettivo è quello di testare in modo approfondito i corsi, in maniera tale da poterli far diventare degli elementi permanenti nell'istruzione degli studenti sordi dei paesi partner.

L'obiettivo quindi è soprattutto quello di dare una riposta efficace alla esigenza di apprendere una lingua straniera per motivi di lavoro degli studenti sordi. La questione è ancora lungi dall'essere risolta, come la ricerca effettuata durante il primo progetto DEAL ha confermato: gli studenti sordi generalmente non riescono a trovare strumenti, approcci, o materiali per l'apprendimento delle lingue progettati per i loro specifici bisogni educativi, anche quando le risorse ci sono non riescono ad utilizzarle pienamente. E' molto importante quindi coinvolgere gli enti educativi specializzati nell'istruzione dei sordi e le associazioni che li riuniscono.

La decisione di ampliare il progetto includendo anche la lingua inglese è stata presa in risposta alle domande provenienti dagli stessi enti formativi e dalle associazioni dei non udenti. La lingua inglese è infatti un elemento essenziale nella formazione professionale dei giovani sordi e non può essere ignorata.

Ricapitolando gli obiettivi della seconda fase del progetto DEAL sono:

1. la piena funzionalità degli strumenti e-learning progettati per gli studenti non udenti;
2. la piena funzionalità dei corsi di italiano, inglese e spagnolo per studenti non udenti;
3. la creazione di un gruppo di insegnanti e formatori, in ognuno dei paesi partner, addestrati all'uso di questi strumenti e di questi corsi;

4. l'inserimento permanente delle metodologie, degli strumenti e dei corsi realizzati nei percorsi di formazione professionale dei sordi;
5. l'inclusione in maniera permanente di tutto questo nelle politiche educative sia delle associazioni per sordi che degli enti.

L'obiettivo strategico è di ampliare e rafforzare il ruolo dell'e-learning nella didattica delle lingue straniere per gli studenti non udenti. Il sistema si basa sull'utilizzo della piattaforma e-learning ADA opportunamente adattata per rispondere alle esigenze specifiche del target e integrata con un sistema di videoconferenza.

La partnership

Il partenariato è formato dall'Istituto Statale per Sordi di Roma (capofila), dalll'Università di Barcellona (Spagna), dall'Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione del CNR (Italia), dal Centro DCAL della University College di Londra (Gran Bretagna), dalla Lynx Srl (Italia), dall'ENS - Ente Nazionale Sordi (Italia), dall'ISISS "Magarotto" (Italia). L'Università di Klagenfurt (Austria) e la Fondazione Illescat (Spagna) hanno fatto parte del partneriato nella prima fase del progetto.

Sia la Regione Lazio che la Provincia di Roma hanno inoltre collaborato al progetto allo scopo di aumentarne il valore e di diffonderne i risultati in Italia.

Il contesto

Il progetto è stato avviato a partire dalle seguenti considerazioni:

1. in tutta Europa i sordi frequentano regolarmente corsi di formazione professionale e di riqualificazione;
2. la realizzazione di un attività di segretaria in un contesto di impresa è una delle possibilità di occupazione più diffuse tra i sordi;
3. esperienze e ricerche effettuate finora dimostrano che la formazione impartita agli studenti sordi non è abbastanza efficace soprattutto in alcune materie, tra queste troviamo l'insegnamento delle lingue straniere.

Le scelte tecnologiche e didattiche volevano influenzare questo contesto, attraverso l'introduzione di strumenti e metodologie didattiche basate sulla formazione a distanza e incentrati sulle esigenze e le capacità specifiche di studenti sordi adulti.

La tecnologia

Abbiamo scelto di puntare sulla formazione a distanza in base ad una serie di considerazioni condivise da molti se non da tutti gli studiosi [4] [5]:

- una piattaforma e-learning sembra essere lo strumento più idoneo per percorsi di insegnamento/apprendimento che si basano su canale visivo, che è poi il canale comunicativo utilizzato dagli studenti non udenti;
- una piattaforma di e-learning consente di far entrare in contatto tra di loro gli studenti sordi, perché gli consente di utilizzare più canali comunicativi (testo, video, entrambi);
- una piattaforma di e-learning è in grado di monitorare molto da vicino le azioni degli utenti e questo permette, non solo di valutare gli studenti, ma anche di attivare strategie di tutoring in tempo reale.

Dopo aver utilizzato, nella prima fase, la piattaforma Moodle e dopo averne testato i risultati, abbiamo scelto per la fase di TOI un altro sistema opensource, ADA (http://ada.lynxlab.com), la scelta è stata motivata dalla necessità di una personalizzazione approfondita dello strumento per riuscire a raggiungere tutti gli obiettivi. In ADA infatti l'interfaccia, i dati e le funzioni sono completamente separati, è infatti un'applicazione scritta in PHP/Javascript seguendo un approccio di tipo MCV (Model View Controller) ed utilizza MySQL come database server. Inoltre è rilasciata con licenza

GPL. Questo ha permesso una personalizzazione molto più semplice dell'interfaccia, senza bisogno di cambiare l'organizzazione dei dati e le funzioni, e di realizzare gli adattamenti studiati per soddisfare le esigenze del gruppo target.

L'interfaccia è stata completamente ridisegnata da un grafico sordo in collaborazione con esperti di comunicazione, in questo modo si è tenuto conto degli stili di apprendimento specifici delle persone sorde. Colori, font, icone e disposizione degli elementi della pagina sono stati scelti con cura per facilitare l'individuazione, da parte dello studente sordo, di tutte le funzioni e le informazioni presenti sullo schermo.

I video realizzati nelle varie lingue dei segni sono dei veri e propri oggetti di apprendimento e integrati all'interno dei contenuti. Questo ha permesso di realizzare un solo corso base (ad esempio quello di italiano) sia per gli studenti sordi spagnoli che per gli studenti sordi inglese. La visualizzazione dei video nella lingua dei segni corretta viene gestita automaticamente dalla piattaforma in base alla nazionalità dello studente. In questo modo è possibile usare il corso anche con studenti sordi di paesi altri, basta realizzare il set di video necessari.

Un altro tema centrale nell'adattamento della piattaforma è l'integrazione in essa di un sistema di videoconferenza. Abbiamo scartato alcune soluzioni apparentemente semplici come:

- software a pagamento per gli utenti finali;
- software gratuito che permette solo videoconferenze uno-a-uno (es. Skype);
- portali dedicati ai non udenti (es. Camfrog);
- soluzioni hardware/ software appositamente realizzate;
- soluzioni legate a sistemi operativi specifichi.

Avevamo invece bisogno di un sistema che:

- funzionasse su qualsiasi sistema operativo utilizzato dagli utenti (Windows, OSX, Linux);
- non necessitasse di installare software particolari, ma solo un browser con un plugin Flash;
- non necessitasse di hardware speciale;
- fosse semplice da utilizzare ma con degli strumenti aggiuntivi (chat testuale, lavagna condivisa, file repository comune, ,...);
- consentisse la registrazione di tutte le interazioni.

Abbiamo finalmente scelto un sistema aperto, basato su OpenMeetings/Red5 (http://code.google.com/p/openmeetings/), che usa un linguaggio pubblico e protocolli diffusi (OpenLaszlo, SOAP, SWF) ed è facilmente integrabile all'interno di qualsiasi applicazione web grazie ad un sistema di plugin.

Principali prodotti

Come abbiamo scritto all'inizio il progetto DEAL ha portato alla messa a punto di A) un modello di e-learning e B) alcuni corsi per imparare l'italiano, lo spagnolo e l'inglese (esiste un corso parziale di tedesco) rivolto a studenti sordi iscritti impegnati in percorsi di formazione professionale e che sono principianti assoluti nella lingua di destinazione. I corsi sono strutturati in 10 unità didattiche con l'obiettivo di raggiungere un livello di competenze coerenti con il livello A2 del *Common European Framework of Reference for Language Learning and Teaching.*

I prodotti includono anche delle guide per il loro corretto utilizzo e le indicazioni per realizzare delle attività di formazione a distanza che hanno come obiettivo l'apprendimento/insegnamento di una lingua straniera scritta da parte di studenti sordi. I corsi infatti sono stati progettati con riferimenti specifici alle dimensioni produttive della lingua scritta e nella prospettiva del suo utilizzo in attività professionali.

Lo sviluppo delle tematiche, la selezione degli elementi culturali introdotti e l'organizzazione generale delle proposte linguistice fatte nei corsi sono finalizzati non solo all'apprendimento linguistico ma anche alla promozione delle competenze professionali in una prospettiva transnazionale.

Il modello e-learning

Gli strumenti/contenuti a disposizione dello studente sono:

- animazioni del dialogo oggetto della unità didattica con sottotitoli nella lingua target;
- video nella lingua dei segni di appartenenza (BSL, LSC, LIS);
- attività didattiche interattive;
- videoconferenza.

Durante il corso quindi, gli studenti sordi possono, in alcuni punti, avere il supporto di video nella loro lingua dei segni. Ci sono due tipi di sostegno video: unidirezionale e bidirezionale.

Il sostegno unidirezionale è dato dai video di:

- presentazione della unità didattica;
- micro-finestre lessicali all'interno del dialogo;
- video di spiegazione grammaticale, sintattica e pragmatica di alcuni concetti chiave dell'unità didattica;
- traduzione completa del dialogo nella lingua dei segni dello studente (opzionale).

Il supporto bidirezionale è dato invece dalla:

1. videoconferenza/chat testuale tra gli studenti;
2. videoconferenza/chat testuale con il team di insegnamento.

I corsi

Come abbiamo detto il progetto prevede 3 corsi per l'insegnamento della lingua straniera a sordi italiani, spagnoli e inglesi così suddivisi:

1. corso di inglese e di spagnolo con il supporto della Lingua Italiana dei Segni (LIS);
2. corso di inglese e italiano con il supporto della Lingua Catalana dei Segni (LSC);
3. corso di italiano e spagnolo con il supporto della Lingua Britannica dei Segni (BSL).

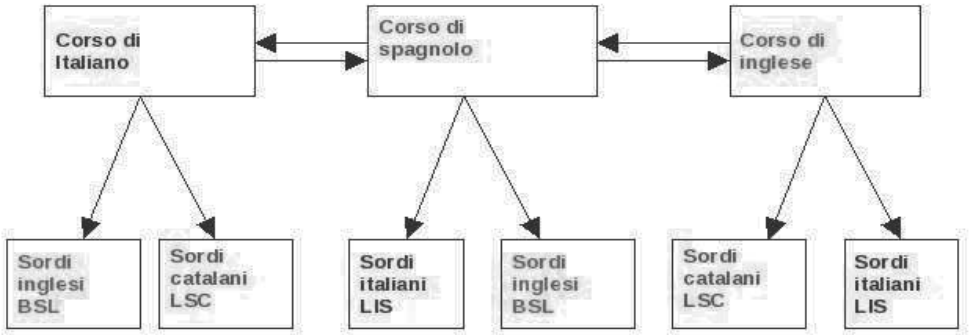


Figura 1 - Struttura generale dei corsi

I corsi sono composti da 10 unità didattiche, con una valutazione intermedia e un'altra finale. Ogni Unità Didattica ruota intorno ad un centro di interesse che ne definisce i contenuti sotto forma di regole grammaticali e atti linguistici, nonché dai tipi di testo rappresentati.

Corso di italiano	**Curso de español**	**English course**
1. Arriva un nuovo collega	1. Llega un nuevo collega	1. A new colleague arrives

2. Fissiamo un appuntamento?	2. Concertamos una cita	2. Arranging business appointments
3. Pausa al ristorante	3. Pausa en el restaurante	3. A break at the restaurant
4. Lettera formale e informale	4. Cartas formales y informales	4. Writing a formal letter
5. Un cambio di programma	5. Un cambio de programa	5. Re-arranging meetings
Prova di valutazione intermedia	Test de evaluación intermedio	Midpoint Assessment
6. Rinnovo del contratto	6. La rennovación del contrato	6. Employment: terms and conditions
7. Una festa di pensionamento	7. Una festa de jubilación	7. Celebration to say goodbye to a retiring colleague
8. Conoscere l'azienda	8. Conocer la empresa	8. Departments and their responsabilities
9. Un compito importante	9. Una tarea importante	9. Company infomation for a power-point presentation
10. Prenotare un viaggio	10. Reservare un viaje	10. Arranging business trips
Prova di valutazione finale	Test de evaluación final	Final Assessment

Tabella 1 - Struttura delle Unità Didattiche

Ogni unità didattica è strutturata come segue:

1. Contestualizzazione dell'argomento e degli aspetti grammaticali (video in SL);
2. Dialogo di stimolo (Animazione con dialogo) ;
3. Testo del dialogo con finestre SL opzionali;
4. Attività per la comprensione del dialogo (con supporto opzionali di spiegazioni in SL, valide anche per i punti successivi);
5. Attività per la rielaborazione del dialogo, strutturate e semi-strutturate;
6. Traduzione integrale in SL del dialogo (opzionale);
7. Attività per la comprensione e la rielaborazione dei tipi di testo, professionalmente rilevanti, incontrati nel dialogo;
8. Attività, semi-strutturate e aperte, per la produzione dei tipi di testo proposti.

Il funzionamento del sistema, è affidato alla mediazione di tre figure incaricate della concreta gestione dei percorsi di insegnamento/apprendimento, ovvero i formatori:

F1. insegnante madrelingua della lingua target del corso ed esperto di didattica in L2. Per il trasferimento del progetto in contesti territoriali nei quali risulti impossibile reperire un madrelingua con competenze didattiche e linguistiche, è possibile ammettere come prerequisito alternativo il possesso di competenze nella lingua target come seconda lingua rapportabili al livello C2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.

F2. mediatore della comunicazione didattica esperto della lingua dei segni nazionale, preferibilmente in grado di comprendere perfettamente la lingua target del corso.

F3. facilitatore di sistema, di supporto agli studenti per la gestione delle loro interazioni in piattaforma e per il corretto utilizzo di tutte le potenzialità degli strumenti presenti.

Tali figure esercitano il proprio ruolo integrandosi con altri elementi di un sistema più ampio che coinvolge il team autoriale, il quale cura eventuali integrazioni nelle Unità Didattiche, e il team redazionale esperto nella gestione della piattaforma sulla quale è impiantato il sistema DEAL TOI.

Conclusioni

Grazie a questo progetto, le organizzazioni coinvolte in ognuno dei paesi partner possono offrire corsi a distanza di lingua per sordi che che seguono un percorso di formazione per svolgere mansioni di segreteria nelle aziende. Inoltre, come già accennato, la prospettiva è di allargare questa metodologia a tutti i paesi dell'Unione Europea, aumentando le lingue target e adattando i corsi ad altre lingue dei segni.

Questa azione strategica in materia di formazione è possibile anche grazie alla unificazione dei curricula, alla gestione e al controllo dei processi di apprendimento e alla misurazione dei risultati a livello europeo. La partnership sta infatti realizzando una diffusione sistematica dei risultati del progetto in tutte le istituzioni Europee potenzialmente interessate.

L'ipotesi è di diffondere i prodotti realizzati (piattaforma, corsi, syllabus, guide) in licenza gratuita a tutti coloro (enti o associazioni) che ne faranno richiesta. I corsi potranno essere adattati per gli studenti sordi di altre nazionalità, tramite la creazione dei video nelle loro lingue dei segni. Il modello creato, i contenuti, la piattaforma, le animazioni potranno essere utilizzate così come sono.

Il progetto ha ottenuto dei risultati interessanti anche nel campo della ricerca. In effetti, nel partenariato le posizioni e le prospettive iniziali erano assai diverse: questo ha stimolato la ricerca di soluzioni equilibrate, ma soprattutto ha portato a realizzare una indagine approfondita dei temi affrontati e una precisa identificazione dei punti cruciali del modello.

Sono stati quindi sviluppati dei modelli e degli strumenti di formazione linguistica attraverso l'e-learning per un gruppo particolare come quello dei sordi, che ha esigenze specifiche e che riguardano i seguenti punti:

1. la necessità di definire nella e tramite la piattaforma una struttura comunicativa in grado di gestire al meglio la pluralità dei codici utilizzati (video, animazioni, testo);
2. una attenta articolazione del rapporto e una definizione precisa dei compiti per le tre figure di formatore coinvolti nel modello (gli insegnanti di lingua, i mediatori in lingua dei segni, il facilitatore della piattaforma);
3. regolare i vari flussi di comunicazione all'interno dell'ambiente di apprendimento e consentire l'utilizzo di tutti i codici anche in contemporanea;
4. regolamentare in maniera equilibrata le dimensioni sincrone e asincrone del corso;
5. garantire una quantità minima e una alta qualità dei video nelle varie lingue dei segni;
6. gestire in maniera specifica i feedback provenienti dai corsi;
7. configurare e personalizzare gli strumenti standard adattandoli agli stili di apprendimento degli utenti.

DEAL ha stabilito delle prime risposte e delle soluzioni a tutte queste questioni, ma ne ha anche suggerite di nuove e prospettato dei nuovi campi di ricerca [10].

Ulteriori informazioni sono presenti sul sito internet del progetto: http://toi.deal-leonardo.eu

Bibliografia

[1] Lewis M., Implementing the Lexical Approach, Putting Theory into Practice, Hove, Language Teaching Publications, 1997

[2] Cañas J.J., Technology for Special Needs, Human Technology, Volume 2 (1), April 2006, 4–7 (http://www.humantechnology.jyu.fi/articles/volume2/2006/canas.pdf)

[3] Caselli, M.C., Maragna, S. e Volterra V., Linguaggio e sordità, Bologna: Il Mulino, 2006 (nuova ediz.)

[4] Drigas A.S., Kouremenos D., Kouremenos S. and Vrettaros J., An e-Learning System for the Deaf people, Information Technology Based Higher Education and Training, 2005. ITHET 2005. 6th International Conference on, 2005

[5] Drigas A.S., Vrettaros J., Kouremenos D., Teleeducation and e-learning services for teaching English as a second language to Deaf people, whose first language is the Sign Language,

WSEAS Transactions on Information Science and Application, Issue 3, Volume 1, September 2004, pp. 834-842

[6] Fabbretti, D. e Tomasuolo, E., Scrittura e sordità, Roma: Carocci, 2006

[7] Fajardo, I., Cañas, J.J.; Antolí, A.,y Salmerón, L., Accesibilidad Cognitiva de los Sordos a la Web, (http://www.ugr.es/~ergocogn/articulos/accesibilidad.pdf)

[8] Krashen, S., Second Language Acquisition and Second Language Learning, Oxford: Pergamon Press, 1981

[9] Maragna S., Nuccetelli G. (Edt.), An E-Learning Model for Deaf People Linguistic Training, Barcelona: Publicacions y Edicions Universitat de Barcelona, 2008;

[10] Nucceteli G., Penge S., Terraschi M., Villarini A., DEAL TOI. A Second Language Learning Proposal through E-Learning addressed to Deaf People, ICT for Language Learning, Firenze 11-12 novembre 2010

[11] Villarini, A. L'apprendimento a distanza dell'italiano. Modelli teorici e proposte didattiche, Mondadori Università, Milano, 2010

WISP: una piattaforma web integrata di servizi per l'orientamento

Morena TERRASCHI[1], Maurizio MAZZONESCHI[1], Stefano PENGE[1], Francesco FAGNINI[1]

[1] *Lynx S.r.l., Roma (RM)*

Abstract

WISP (Web-based Integrated Services Platform) è una piattaforma multicanale "open source" che consente di offrire informazioni, consulenza e supporto nella ricerca dell'impiego e nel proseguimento degli studi, attraverso videoconferenza, e-mail, chat, forum e così via.

L'obiettivo è di avvicinare a questi servizi quei cittadini che, per ragioni diverse, hanno difficoltà di accesso ai servizi tradizionali: perché vivono in aree remote, hanno poca disponibilità di tempo, hanno disabilità o ridotte capacità di movimento, sono vincolati negli spostamenti e negli orari da motivi di lavoro o di cura familiare, o perché preferiscono la mediazione degli strumenti della moderna tecnologia piuttosto che l'interazione diretta con un operatore.

Il servizio, attualmente in fase di sperimentazione, è accessibile in tre modalità: dal PC di casa, mediante totem interattivi posizionati sul territorio e attraverso terminali localizzati negli uffici degli enti che offrono i servizi elencati all'inizio.

Keywords: orientamento professionale , knowledge management , opensource , e-government

Introduzione

La piattaforma WISP (Web-based Integrated Services Platform) è stata realizzata e attualmente si sta sperimentando nell'ambito del progetto eGOS (2008-2011). Il progetto è stato cofinanziato dall'Unione Europea nell'ambito dell'*ICT Policy Support Programme (ICT PSP)*, il coordinatore del progetto è la *Provincia di Arezzo* e vede tra i partner *Melius* (coordinamento metodologico), *Lynx* (progettazione e sviluppo software), *Totem* (installazione e manutenzione totem e postazioni) e *MasterStudio* (attività di comunicazione e disseminazione). Alla formazione degli operatori e alla sperimentazione della piattaforma hanno a partecipato e partecipano come partner enti locali, associazioni e dipartimenti universitari di Bulgaria, Islanda, Romania e Spagna.

L'obiettivo del progetto è il miglioramento e l'incremento dell'occupazione e della formazione attraverso la sperimentazione di un servizio di orientamento scolastico e professionale, anche in termini di mobilità internazionale. Attraverso la piattaforma è possibile offrire informazioni, consulenza e supporto mediante l'utilizzo di videoconferenza, e-mail, chat, forum e così via. I servizi sperimentali del progetto eGOS non intendono sostituire quelli erogati in modo convenzionale, ma vi si affiancano. Gli utenti possono infatti continuare ad accedere ai servizi secondo modalità tradizionali, l'obiettivo non è certo quello di incrementare il gap tecnologico tra utente e utente, ma di offrire un ulteriore strumento di valorizzazione per i percorsi di orientamento e per la promozione della mobilità.

I vantaggi per gli enti, gli utenti e gli operatori

L'introduzione di una modalità di erogazione dei servizi come quella proposta da eGOS consente agli *Enti* di abbattere i costi dell'orientamento e della formazione professionale, e di migliorare la relazione con il pubblico, superando il tradizionale approccio frontale. La riduzione degli spostamenti dei cittadini (portando loro i servizi, limitando l'uso di risorse umane e finanziarie) è un risultato che incide profondamente sull'assetto e sul benessere di un territorio, oltre che sulle politiche per l'orientamento scolastico e professionale e per l'impiego.

Gli *utenti* finali possono collegarsi alla piattaforma WISP raccogliere informazioni, usufruire di servizi di consulenza orientativa e di sostegno alla ricerca del lavoro e per il proseguimento degli studi. I servizi offerti sono accessibili direttamente tramite il proprio PC collegato ad internet, oppure attraverso postazioni collocati in punti strategici come aree periferiche o prive di servizi di

orientamento. In questo modo potranno quindi fruire di servizi e/o svolgere attività di loro interesse senza doversi necessariamente spostare in uffici dove siano presenti operatori. I vantaggi sono evidenti per coloro che hanno problemi di mobilità o per coloro (soprattutto i più giovani) che hanno familiarità con gli strumenti del web e che preferiscono una relazione più vicina alle modalità tipiche dei social network. Inoltre sono sostanzialmente eliminate le code nei centri per l'impiego magari solo per prendere un appuntamento o avere delle informazioni di base che, con il sistema WISP, possono essere lette con una normale navigazione web.

L'orientamento e la formazione professionale, al giorno d'oggi, impongono un sempre più ampio utilizzo delle tecnologie informatiche, sia per gestire le informazioni sia per erogare i servizi all'utenza. E' quindi importante che gli *operatori* guardino alle nuove tecnologie come a dei validi supporti alla quotidiana pratica lavorativa. In sede di consulenza, gli operatori sono soliti operare attraverso colloqui faccia a faccia. Perché non sviluppare attività a distanza, ad esempio in videoconferenza? Questo nuovo approccio ovviamente influisce sul rapporto con l'utente, per alcuni aspetti può semplificarsi per altri complicarsi, proprio per facilitare gli operatori nell'uso degli strumenti presenti in WISP, sia in fase di sperimentazione che nella fase di messa a regime del servizio, sono previsti percorsi di formazione e aggiornamento specifici. L'obiettivo è aiutarli ad usare WISP in maniera strategica, aiutandoli a riprogettare le modalità di consulenza e di orientamento all'interno della piattaforma.

I servizi erogati

I servizi di orientamento sono stati organizzati secondo quattro livelli di diversa complessità.

Servizi di Primo Livello: libera consultazione da parte degli utenti delle informazioni sui corsi formativi e le consulenze professionali gestiti dagli enti di orientamento sulla piattaforma.

Servizi di Secondo Livello: colloqui di informazione orientativa della durata di 20 minuti da realizzare in una data a scelta nell'arco di un mese, informazioni e indicazioni per usufruire dei servizi di orientamento professionale.

Servizi di Terzo Livello: percorsi di orientamento suddivisi in cinque incontri online per un totale di 5 ore da realizzare in data a scelta nell'arco di due mesi.

Servizi di Quarto Livello: consulenze specialistiche tramite percorsi di accompagnamento per un massimo di 10 ore di incontri (5 incontri di due ore ciascuno) sempre online da realizzare nell'arco di quattro mesi.

Questi servizi sono erogati da operatori specializzati appositamente formati – come abbiamo visto – all'utilizzo pieno dell'Information Technology per i servizi di orientamento. Mentre i servizi di primo livello non richiedono registrazione, gli utenti possono richiedere i servizi di secondo, terzo e quarto livello registrandosi tramite un'apposita scheda e fissando un appuntamento con l'operatore che, in accordo con l'utente, valuterà la migliore modalità di comunicazione (chat, videochat, telefono, etc).

La piattaforma

Il sistema eGOS si basa sulla piattaforma multicanale opensource WISP che è in grado di pubblicare i servizi di orientamento che ogni Ente mette a disposizione, ricevere e smistare le richieste degli utenti e supportare gli incontri a distanza tra utenti e consulenti (gli operatori).

WISP mantiene traccia di tutti i servizi erogati, è quindi anche un sistema integrato di monitoraggio e gestione del lavoro per i decisori degli enti di orientamento, prima ancora che un utile strumento per gli utenti.

WISP comprende più ruoli al suo interno: gli utenti registrati (clienti), gli operatori (e-pratictioners), gli switchers, gli autori e gli amministratori. Ogni figura è caratterizzata da uno specifico ruolo all’interno del sistema ed ha dunque accesso a specifiche funzioni.

Il *cliente* è una persona in cerca di formazione, qualificazione professionale, prima o nuova occupazione, nel proprio paese o all'estero, che vuole principalmente usufruire dei servizi di orientamento WISP e che si è registrato in maniera autonoma.

L'*e-pratictioner* è l'operatore dell'ente di orientamento che ha il compito di assistere i clienti e di erogare i servizi “e-guidance”. Riceve l'incarico di occuparsi di uno specifico cliente dal suo swichter. E’ possibile che gli vengano assegnati anche più clienti contemporaneamente.

Lo *swichter* è l'ente di orientamento che organizza il servizio: stabilisce le tipologie di servizio offerto, riceve le richieste di servizio da parte degli utenti e distribuisce i servizi ai singoli e-practitioner in base alle caratteristiche delle richieste e alla distribuzione del lavoro già in atto.

Gli *autori* sono i responsabili dei contenuti, accessibili anche agli utenti non registrati, che offrono un primo orientamento globale.

Gli *amministratori* infine sono coloro che autorizzano gli autori, gli swichters e gli e-pratictioners ad accedere alla piattaforma.

I servizi “e-guidance” di WISP consentono agli utenti (clienti) di utilizzare gli strumenti TIC per realizzare i servizi elencati nel paragrafo precedente:

1. collegandosi alla piattaforma è possibile la libera consultazione da parte degli utenti delle informazioni sulle opportunità lavorative nel proprio paese e all'estero e sui percorsi formativi che si possono realizzare. Queste informazioni sono organizzate in maniera standard e realizzate dagli enti dei vari paesi nella propria lingua e in inglese. WISP permette quindi agli utenti senza registrazione non solo di ricercare informazioni riguardanti il proprio paese nella propria lingua, ma anche di informarsi sulle opportunità presenti nei paesi aderenti al progetto, sia nella lingua del paese estero che in inglese (servizi di primo livello);
2. se l'utente necessita di maggiori informazioni o spiegazioni su come utilizzare più efficacemente le risorse di WISP, o anche informazioni sui servizi di orientamento tradizionale che può raggiungere nella sua area di residenza, ha la possibilità di registrarsi e richiedere un incontro di 20 minuti, in modalità a distanza, con un operatore di un ente a propria scelta, sia del proprio paese che di uno dei paesi esteri (servizi di secondo livello);
3. nel caso l'utente abbia necessità di una consulenza ulteriore che lo aiuti a trovare migliori opportunità di lavoro o di formazione, potrà registrarsi e richiedere fino a cinque consulenze, di un'ora ciascuna, nell'arco di due mesi. Operatori specializzati lo aiuteranno ad aumentare la consapevolezza riguardo le proprie attitudini, credenze e competenze, a progettare il percorso formativo più adatto, a superare le proprie eventuali difficoltà di apprendimento, avendo sempre come fine ultimo la crescita professionale e il miglioramento delle proprie capacità di pianificazione e di adattamento (servizi di terzo livello).
4. chi ha bisogno di ulteriore assistenza potrà richiedere un ulteriore percorso di accompagnamento (fino a 5 consulenze di due ore ciascuna nell'arco di quattro mesi) che comprenderà un sostegno all'auto-riflessione al fine di definire i propri obiettivi, individuare le diverse opzioni, prendere decisioni e risolvere le proprie difficoltà. Queste consulenze permetteranno all’utente di valutare le proprie competenze lavorative e tutte le altre informazioni utili a garantire un suo inserimento nel mercato del lavoro o un cambio di carriera (servizi di quarto livello).

Ogni utente registrato ha un profilo e una home page personalizzata per gestire le proprie attività e i propri servizi:

- strumenti di messaggeria asincrona che consentono una facile interazione utente-operatore e operatore-operatore e lo scambio di informazioni personali all'interno del ambiente integrato e sicuro della piattaforma;
- agenda interattiva per permettere agli utenti di gestire i propri incontri e le proprie consulenze;
- chat per l’interazione sincrona tra gli utenti e gli operatori;

- video conferenza per effettuare gli appuntamenti in modalità sincrona e video-guidata, con la possibilità di inviare e condividere documenti e di utilizzare una lavagna condivisa.

WISP mette a disposizione alcuni strumenti disegnati appositamente per facilitare il lavoro degli operatori (*e-pratictioner*):

- un *visualizzatore* della situazione generale degli utenti e dei servizi attivi e assegnati, che consentirà agli operatori di monitorare costantemente l'organizzazione del lavoro e delle proprie attività, direttamente sulla propria home page;
- un *report personale* degli utenti in cui vengono automaticamente aggiornate tutte le informazioni riguardanti uno specifico utente, gli appuntamenti svolti, la durata delle interazioni e i servizi già richiesti;
- delle *note personali* sugli utenti in cui l'operatore può aggiornare le proprie informazioni su un dato utente, scrivere promemoria e organizzare il proprio lavoro;
- il *tracciamento dell'interazione* che tiene automaticamente traccia dell'inizio e della fine degli appuntamenti, visualizza, nel corso dell'interazione, lo scorrimento del tempo ed avvisa l'operatore del raggiungimento del tempo massimo previsto per l'appuntamento;
- infine un *modulo di fine interazione* che consente di catalogare e valutare ogni singolo appuntamento sulla base di un questionario predefinito.

Sfruttando le proprie caratteristiche peculiari, WISP è quindi in grado di fornire ai decisori degli enti di orientamento statistiche e informazioni raffinate riguardo l'utilizzo e l'efficacia dei propri servizi attraverso il tracciamento delle attività e la somma delle valutazioni dei singoli servizi.

WISP è un'applicazione scritta in PHP/Javascript seguendo un approccio di tipo MCV (Model View Controller) ed utilizza MySQL come database server. E' rilasciata con licenza GPL.

La garanzia della privacy

Il progetto tiene in forte considerazione la difesa dei dati che gli utenti, durante il proprio percorso di orientamento, hanno la possibilità/necessità di condividere. A questo proposito sono state prese una serie di misure al fine di garantire la privacy degli utenti e degli operatori.

Tutte le comunicazioni tra il server e tutti i tipi di utenti sono criptate mediante il protocollo https che si appoggia su di un certificato verificato e garantito da un ente terzo accreditato a livello internazionale per tale compito.

Ogni operatore (*e-pratictioner* e *swichter*) è in possesso inoltre di un proprio certificato, emesso dal gestore del servizio, che viene controllato ad ogni login. Tale certificato risiede fisicamente su di una periferica USB, accessibile solo in lettura, che ogni operatore deve inserire nel proprio computer per essere riconosciuto al momento del login. Ciò garantisce l'utente che l'operatore sia effettivamente colui che dichiara di essere e fa in modo che non sia possibile che l'operatore faccia login da più computer contemporaneamente (ma può utilizzare comunque computer diversi).

Oltre a ciò, sono state adottate le misure necessarie a garantire la sicurezza e l'integrità dei dati sul server (controllo di sicurezza, politica di backup giornaliera, separazione server del DB da server web, ridondanza dei server).

Conclusioni

La piattaforma è attualmente in fase di sperimentazione, oltre alle funzionalità di WISP la sperimentazione vuole verificare l'impatto della piattaforma e anche delle TIC sugli attori coinvolti nei processi di orientamento (enti, operatori e utenti finali), affinare le soluzioni tecnologiche individuate per la protezione della privacy, validare il modello di consulenza proposto, rafforzare i legami di collaborazione instaurati tra gli enti locali coinvolti.

Gli obiettivi sono quindi molteplici ma già in questa prima fase la scelta di una piattaforma progettata specificatamente per rispondere alle esigenze di orientamento al lavoro e alla formazione di utenti che, per ragioni geografiche e culturali soprattutto, non possono accedere ai servizi direttamente potrà sicuramente generare dinamiche positive.

Nell'ottica di una piena sostenibilità del progetto si è stabilito da subito di realizzare una piattaforma completamente opensource, WISP infatti sarà rilasciata in licenza GPL. In questo modo gli enti che hanno partecipato allo sviluppo potranno continuare ad usufruirne senza dover pagare ulteriori oneri per le licenze, concentrando quindi le risorse economiche e umane nel mantenere i server che ospitano la piattaforma, nella manutenzione dei totem e dei terminali pubblici e nella formazione e aggiornamento degli operatori.

Questo modello di business verrà utilizzato al termine del progetto per diffondere WISP e i servizi collegati dopo la conclusione di eGOS.

Tra gli obiettivi futuri, oggetto già ora di riflessione ed analisi, ci sono l'integrazione dentro WISP di una piattaforma e-learning per la realizzazione diretta dei percorsi di formazione, e la creazione di un social network interno per mettere in contatto gli utenti con gli altri utenti e gli operatori con gli altri operatori.

É possibile ipotizzare la possibilità di estendere il modello di erogazione dei servizi eGos anche ad altri servizi della Pubblica Amministrazione, ad esempio gli uffici di informazione turistica, tutti i casi in cui cioè è auspicabile riuscire a dare informazioni e consulenza tramite le TIC per supplire alla distanza e alla difficoltà logistiche.

Bibliografia

[1] AA.VV., *Global Corruption Report 2003 - eGovernment and access to information*, Transparency International [http://www.fub.it/files/eGovernmentandaccesstoinformation.pdf]

[2] Alabau A, *The EU and its eGovernment policy - Following the Lisbon strategy objectives*, Universidad Politecnica de Valencia, 205 [http://www.fub.it/files/TheEUanditseGovernmentpolicyFollowingtheLisbonstrategyobject.pdf]

[3] Eletti V., "*Dai limiti attuali del knowledge management alle nuove potenzialità degli ambienti info-learn*", Je-LKS 1, pag. 123-132, 2005

[4] Mazzoneschi M., "*Knowledge Managment, e-Learning, emersione delle competenze e autore collettivo*", contributo Congresso Sie-l 2004

[5] Nonaka I. e Takeuchi H., *The Knowledge Creating Company*, Guerini e Associati, Milano, 1997

[6] Profiti F. S., *Lo stato di attuazione dell'e-government in Italia*, Centro Tocqueville Action, Focus Paper n. 20, ottobre 2008 [http://www.cattolici-liberali.com/tocquevilleacton/pubblicazioni/focus/focus-paper20_ottobre08.pdf]

E-collaboration: from good experiences to effective methodology

Paola CORTI[1], Ornella LARENZA[2], Walburga Lia NAVAROTTO[1], Alessandra TOMASINI[1]

[1] *Centro METID, Politecnico di Milano - Milano (MI)*

[2] *Fondazione CEFASS, Milano (MI)*

Abstract

Il Progetto E-CoP ha rappresentato un eccellente esempio di sperimentazione a livello europeo, delle modalità di e-collaboration, sia come strumento di puro management di progetto sia come strumento di gestione e animazione della comunità di pratica dedicata allo scambio di buone prassi nell'ambito della didattica innovativa. In questo articolo ci focalizzeremo sull'importanza che la collaborazione in rete ha avuto nella doppia gestione della comunità di pratica e della partnership coinvolta. La sperimentazione dell'e-collaboration ha consentito infatti di mettere a punto nuovi modelli e nuove strategie per raggiungere gli obiettivi comuni di condivisione e di costituzione e rafforzamento del network grazie all'uso degli strumenti web 2.0, confluiti tutti insieme in una piattaforma open source scelta per aiutare le persone a interagire facilmente con risorse esterne nei processi decisionali e nel monitoraggio delle attività. La scelta di questo "set" vincente di strumenti ha consentito alla partnership di trasformare le informazioni in contenuti di valore e in relazioni stabili.

Keywords: e-collaboration, management, community, network, VET education

Introduction

The E-Cop (Extra-curricular Community of Practice) project was implemented to develop a **network and an e-community to support the transnational cooperation in the field of vocational education and training (VET)** by applying a lifelong learning approach. The target groups of project activities were: VET professionals, VET professional networks and institution at the national and European level, professionals in the field of education (teachers, instructional designers), policy and decision makers, but also people who are "only" interested in the specific research field (how to prevent and face drop-out rates in school age using effective and innovative didactical approaches).

The main project objective was to increase and maintain a high level of participation in education, thus reducing the drop-out rates and improving the quality of learning outcomes for learners/students. E-CoP project enabled **online collaboration** among partner institutions and European professionals in order to:

1) Analyse target groups' needs
2) Define operational guidelines for designing and delivering learning experiences focusing on extra-curricular activities
3) Share innovative education and training models
4) Leverage networking and sub-networking opportunities among community members.

To meet the above-mentioned objectives, E-CoP developed an online Community of Practice (CoP) using Web 2.0 technology.

E-CoP produced the following **results/outputs**:

1) **Web platform**, which was the main working environment for all activities undertaken both within the consortium and with other participants of the community of practice (external to the project consortium). All discussions, documents, recorded live session, results are available online (www.ecop-project.eu)

2) **Database** of all good practices collected during the analysis of existing experiences among partners' countries
3) **In depth description of good practices** identified as effective reference points for further ideas and developments made through individual interviews
4) **Guidelines** focusing on extra-curricular activities and bringing together the experience of community members, practical recommendations, and case studies
5) **Outputs of all collaborative activities** among project partners and participants;
6) **Newsletters** with periodical update on project activities and achievements.

The main result of the E-Cop project **is the network in itself and the methodology applied** in order to build and maintain it. Participants contributed directly and actively to create the puzzle of how to deal with drop out using successful strategies, performing the most part of required activities and discussions online.

The approaches used during project implantation were mainly **e-collaboration** methodologies, flexible tools with the possibility to be changed according to participants' needs and including an intensive use of new tools for communication and knowledge management.

E-Collaboration process

The project approach was based on **e-collaboration,** which helped in maintaining transparency and efficiency in the management, in the workflow and in the overall project communication. E-Collaboration is operationally defined as collaboration using electronic technologies among different individuals to accomplish a common task [1].

The development of new technologies and, in particular, Web 2.0 tools brings people to evolve to new forms of interaction and collaboration through the Net. Within the framework of the E-CoP project, e-collaboration plaid a key role, both as a management approach to partnership and as a methodological approach for the development of practical suggestions relating to innovative didactical experiences [2].

The importance of e-collaboration was even stronger taking into account the short life of the project (one year) and the little number of face-to-face meetings held. In fact, the e-collaboration process supported communication among partners and the internal decision process, helped in the definition of activities and in sharing reserved documents and messages among partners. At the same time, e-collaboration was the foundation element for the establishment and implementation of the community of practice [3].

Which are the main strategies adopted in this project? The design of the community was based on a user-centered methodology which allowed the interaction of participants and among them and the tutors, the animation of the community by tutors, and guaranteed a simple, integrated and efficient use of the e-community by all participants. A tutorial targeted to users was developed, in order to facilitate potential users to access the community itself. Having in mind which kind of activities we were going to develop, we imagined their hypothetical virtual space. The intent was to define a platform that could foster a real active participation of all users, focusing the activities on a peer-to-peer methodology as well. This choice also allowed the project to involve different dissemination channels (Youtube, Twitter, LinkedIn) to communicate the activities, the scheduling and the achieved outcomes.

First of all an *"operative"* choice that would affect the whole project was made: the technological tool to support E-CoP. Some reasons were at the basis of this choice:

1) the possibility to create **many private spaces** (one for the whole Community and one for the project partners) which could be easily managed and accessed;
2) the possibility to have a **public space** for everybody wanting to join the community;
3) the possibility to have a **multilanguage flexible tool** that could be easily updated and

customized (also graphically);

4) the possibility to have a **technological tool that could be easily modified** during the project life cycle, in order to adjust to the user's changing needs.

Given all these elements, Liferay was the instrument chosen for E-CoP. Liferay is a an open source platform based on Java language and useful for portal management and collaborative work through *"portlets"* specific tools containing information and different contents that can interact both among them and with the portal.

Each page of the E-CoP Community contains a single communication/working tool with a specific objective. For instance, the forum was chosen as main asynchronous communication tool to whom other instruments where linked such as live sessions, a dedicated help service and the case study reports.

E-CoP project was the first collaborative experience among partner institutions, except for METID, and the initial effort in designing and putting into practice cooperation strategies was high and demanding for the coordinator. The same effort was needed for building and governing the development of the community of practice, in which a large number of educational experts (coming from different countries) co-operated to achieve a shared model on innovative learning experiences. Both actions were extremely engaging and difficult but, nevertheless those obstacles were challenging and stimulating and allowed the achievement of planned results. Thanks to the E-CoP project the foundations for future activities were laid as solid partnership relations were established. This is the reason why the consortium decided that a second step of work would be needed in order to further develop and exploit what was commenced within the E-CoP project.

The submission of a project proposal within a new Call for Proposal would be the right opportunity to widen the current consortium (involving new partners from additional countries) and to increase the overall of the E-CoP community.

A new project (**NextCop - Newly EXTended Community of Practice**) has been submitted within the framework of the KA4 2011 Call for Proposal with the aim to continue the work undertaken with the E-CoP project.

Project's results, thanks to the applied methodology

The main outcomes and results of the project are:

1) The onsite analysis and the interviews
2) The community
3) The guidelines
4) The final conference
5) The global effectiveness of the network thanks to e-collaborative approach

(In order to see results online follow this link: http://www.ecop-project.eu/group/e-cop/news)

1) On site analysis and interviews

The first result of E-CoP activity consists in an onsite analysis of partners' countries educational systems, in order to better focus drop out related indicators. Each partner conducted an on site analysis of educational system and cases to be indicated as good practices. We collected all these good practices in an online database accessible from E-Cop platform. Each partner also performed interviews to teachers, VET operators, people involved into the design and realization of didactical activities. Interviews also contributed to enrich this analysis, that is the basis on which community first interactions were built.

2) Community

The Community aimed at producing concrete suggestions for planning innovative extra-curricular learning initiatives by sharing experiences and ideas. Given the type and duration of project (E-CoP), the project group decided to simply concentrate on a set of elements which were recognised as the principal characteristics defining an extra -curricular learning model: contents to be developed, methodology, organisation and funding system. More precisely, the project followed two lines of debate and reflection:

1) debate on contents and methodology;
2) debate on organisational aspects and funding systems.

Workshops were fundamental for reinforcing the community role, together with the recourse to web 2.0 tools (Fig. 1) which were new to both partners and participants, who had the chance to enhance and update their skills. The guidelines resulting from each line of debate and the process that brought to those reflections, are described bri efly in the following paragraph, deeply in the full version available online in E-CoP platform [4].

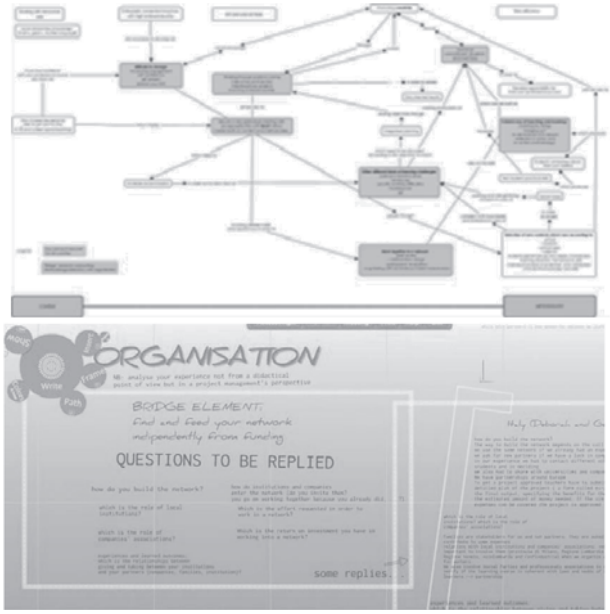


Fig. 1 – Examples of web 2.0 tools used: C-Map and Prezi

3) Guidelines

In order to make informal discussions grow to more formalised results, the community was strongly invited to come to a shared vision about each single issue raised by participants, in order to connect them with logical links and find out which were shared across national boundaries or specific only to a national or regional context. The synthesis made by participants with the help of workshop face to face activities and online prosecution of the documents finalization brought to interesting shared conclusions, opening to further discussion to be done and to many different approaches to intervention.

The analyses of all the experiences and the debate among the Community members underlined the existence of some common strengths and weaknesses in designing and realising innovative didactical

activities or presentations aimed to avoid drop out and keep students involved in educational paths. The idea of the project started exactly from a strong need, deeply felt in Italy and in all other partners countries: to develop and enhance VET programmes and to exchange ideas and projects' experiences in order to make "standard" educational programmes even better than they are nowadays. As previously described, the main activities of E-CoP community focused on the direct confrontation between participants: they have been asked to describe previous didactical experiences, in order to put into evidence their key elements, strengths and weaknesses. Critical elements, in fact, have been very important in order to enlarge consciousness about what to take into consideration when starting with a new didactical innovative project, both from a practical and organisational point of view and from a political point of view: Policymakers and stakeholders do not have to share all the same objectives and goals, even if they certainly share the main objective (innovate didactical paths preventing and facing drop out).

4) Final conference

The final conference has been held in Brussels, in Lombardy Region Offices which gave us a strength support in its organization, demonstrating their high engagement in the project (http://www.ecop-project.eu/web/guest/final-conference , fig. 2) . Final conference has been organized as a restricted meeting (about 30 people) in order to maintain and give relevance to the collaborative approach on which the whole project has been built. Participants, most of whom are representative of political institution, came from Brussels, mainly, but we had also the representatives of Bavarian Association for Adult Education from Germany. We presented results of face to face and online activities and results reached by the community, but we also asked participants to get involved in a quick collaborative activity during the final conference itself, in order to collect even more stimula from stakeholders who joined us.

(www.ecop-project.eu)

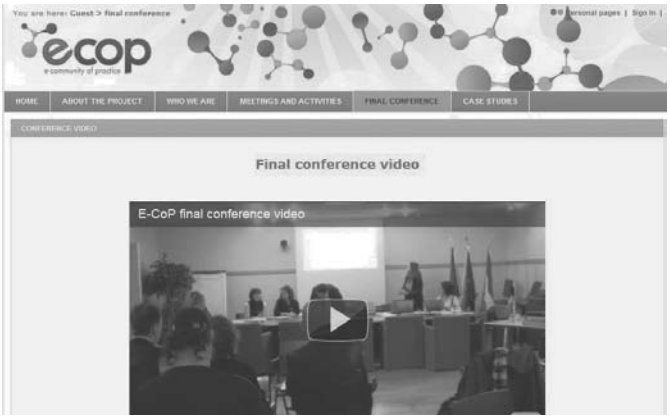


Fig 2 – Final conference platform page

5) The global effectiveness of the network thanks to the applied methodology

A relevant aspect of building a partnership is the fact that many times the network is activated through personal contacts built on previous reciprocal knowledge. In other words, either a teacher/trainer asks for support to people he knows outside the school / VET institution or they are addresses by external actors wanting to share a project idea with them.

The opportunities in belonging to a network have to be stressed by the network promoter in order to support participation [5]. However all partners can have their own conveniences for being a partner in extracurricular projects that can be mostly synthesized as follows:

- Building a win – win situations. Being a partner in a project for extracurricular learning can produce benefits for all the partners involved in it;
- Gaining new enrolments. This element is particularly true for schools and VET operators which could promote their institutions to attract new students in the future years;
- Gaining legitimacy and visibility. Legitimacy is important both within the schools/VET institutions and in relation to the external scenario, and could be useful in order to gain other types of resources such as financial resources or knowledge.
- Building new opportunities for future collaboration with project partners. Working together in a project helps partners to know each other and increase reciprocal confidence which can be vital for future collaboration.

Conclusion

This article has, as objective, to disseminate an international experience of e-collaboration and of its reached results.

The most important result achieved has been the work process effectiveness. In particular:

- The community management from the beginning till the end of the project, with specific focus on maintaining continuity in interactions;
- Attention given to community participants' needs, in term of technological necessities and spare time to be dedicated to the project;
- Strong flexibility in community activities design respect the community life cycle and its modification;
- Continuous support in reaching a shared synthesis of contents developed time to time by the community.

Thanks to above mentioned elements, E-CoP brings to define project guidelines which are available on its website.

Bibliography

[1] Kock, N., & D'Arcy, J., *Resolving the e-collaboration paradox: The competing influences of media naturalness and compensatory adaptation* [*Special issue on electronic collaboration*]. Information Management and Consulting, 17(4), 72-78, 2002

[2] S. Sancassani, F. Brambilla, P. Marenghi, S. Menon, *E-collaboration. Il senso della rete Metodi e strumenti per la collaborazione online*, Apogeo, 2011.

[3] E. Scotti, R. Sica, *Community Management. Processi informali, social networking e tecnologie Web 2.0 per coltivare la conoscenza nelle organizzazioni*, Apogeo, 2010.

[4] K. Handley, A.Sturdy, R.Fincham, T. Clark, *Communities of Practice: Making Sense of Learning Through Participation, Identity and Practice*. Articolo pubblicato online il 24 APR 2006 sulla rivista Journal of management Studies.

[5] M. Jewell, D. Walker, *Knowledge Management in the Construction Industry: A Socio-Technical Perspective*, Idea Group, 2005.

Acknowledgements

This article was written thanks to the e-collaboration between E-CoP partners:

- Fondazione CEFASS
- Centre de coordination et de gestion des programmes européens, Directorate- General of Education of the Belgium Ministry (Communauté française)
- Volkshochschule im Landkreis **Cham** e.V.
- **Umeå** Universitet

Inglese, Comunicazione multimediale e Grafica Web in modalità Media Based Learning

Nuccia Silvana PIRRUCCELLO[1], Gianluca TRAMONTANA[2]

[1] *Liceo Scientifico"E.Vittorini", Liceo Classico"Gorgia" e I.T.G." Nervi" Lentini (S.R.)*

[2] *Liceo Scientifico"E.Vittorini", Liceo Classico"Gorgia" e I.T.G." Nervi" Lentini (S.R.)*

Abstract

Gli autori presentano le loro più recenti attività di formatori in modalità blended su piattaforma E-SpeRiDi- Moodle (http://lnx.forcoop.net) realizzate in tre scuole della città di appartenenza, rivolte a studenti, insegnanti e adulti. Il contesto è stato fornito da un progetto P.O.N sulla comunicazione multimediale, riservato agli studenti del liceo scientifico e da due progetti P.O.R rivolti a studenti adulti. Il primo ha riguardato il potenziamento della lingua inglese per il conseguimento della certificazione di livello B1 e B2 del CEFR mentre il secondo corso ha riguardato la grafica digitale, dall'aspetto teorico (fisico, psicologico) a quello più tecnico (raster, vettoriale, photoshop) completato da alcuni principi di web design, anche per la realizzazione di pagine web.

Ciò che sta alla base della progettazione dei corsi e che li accomuna, pur nella loro diversa tipologia, è la possibilità di entrare nel contesto classe in modo flessibile ed efficace, con una Lavagna Interattiva Multimediale connessa a Internet e alla piattaforma del corso, con postazioni internet o wirelees per i partecipanti oppure, ancora, con una connessione da casa in qualsiasi momento e nel rispetto dei tempi individuali di apprendimento e produttività.

Keywords: media education, blended learning, LIM, e-tivities, e-tutor.

Introduzione

Il modello teorico di riferimento, il costruttivismo sociale, garantito dall'uso esperto dei docenti creatori di corsi nella piattaforma E-SpeRiDi, è mutuato dall'approccio di una comunità che apprende con una forte rilevanza di valori socio-culturali condivisi e che si prepara a trasformarsi in una comunità di pratica a conclusione del corso in presenza. E-SpeRiDi offre, infatti, anche la possibilità di usufruire a tempo indeterminato dei materiali di tutti i corsi attivati per i partecipanti.

Figura 1 – Home page della piattaforma eLearning E-SpeRiDi.

Le componenti che caratterizzano i cosi blended si possono classificare all'interno dei quadri metodologico-didattico dell'«istruzione», della «costruzione» e della «narrazione». La parte *istruttiva*, viene di solito affidata ai video-tutorial e agli esercizi con correzione in tempo reale, inseriti in piattaforma. La componente della *costruzione* è fortemente condizionata dalla qualità delle attività collaborative sia in presenza che in piattaforma, mentre la *narrazione* consente di fortificare i legami per una interdipendenza produttiva all'interno dei gruppi di lavoro, sia in presenza che in piattaforma.

La progettazione didattica di interventi in modalità blended presuppone un'impostazione laboratoriale del corso, metodologie didattiche attive, ma soprattutto una scansione temporale di incontri in presenza e fasi eLearning con un sistema di attribuzione di crediti per il lavoro svolto durante le fasi a distanza. Tutto ciò consente ai partecipanti di acquisire le competenze previste e di renderle immediatamente spendibili nei propri contesti professionali. La predisposizione di un sistema di sostegno a distanza viene realizzata attraverso l'efficace funzione di tutoraggio dei docenti esperti, coadiuvata dagli strumenti di comunicazione della piattaforma (chat, forum e messagistica individuale). Il feedback costante è fondamentale al fine di consolidare l'apprendimento, ma lo è soprattutto in relazione alla motivazione, influenzata dalla qualità dei commenti ricevuti dal tutor. ll feedback è di diverso tipo: individuale attraverso lo strumento "compito" e collettivo attraverso la modalità di forum tematici del gruppo dei partecipanti, tutto ciò incoraggia, oltre la condivisione, anche il processo di autovalutazione. Prima di entrare nello specifico delle tre tipologie di corsi realizzati in modalità blended su Piattaforma E-SpeRiDi con l'analisi dei materiali e i metodi adottati per ogni singolo corso, è opportuna una brevissima premessa teorica a supporto delle scelte metodologiche effettuate nella creazione dei corsi.

Didattica di impronta costruttivista

L'**istruzione** e la **costruzione** si sono imposti nella storia della didattica come quadri contrapposti. Proviamo ad analizzare due lavori sistematici che intendono fare il punto su questa disputa, documentandone l'evidenza. Il primo lavoro è quello di E. S. Prakash (Explicit constructivism: a missing link in ineffective lectures? - Advances in Phisiology Education. 2010, VOL.34). Prakash sostiene che l'apprendimento attivo e interattivo, quanto meno nella didattica scientifica, funziona meglio di altri metodi più passivi[1]. Egli definisce l'apprendimento attivo come una serie di tecniche diffuse contrapponibili ad un insegnamento centrato sul docente e dimostra come in un ambiente di apprendimento attivo, in cui gli studenti sono coinvolti nel testare modelli, costruire e ricostruire conoscenza, si abbiano più probabilità di conseguire un apprendimento significativo e soddisfacente.

Kirshner, Sweller e Clark (2006) prendono in esame un modello cognitivistico del funzionamento della mente che da molta rilevanza al sovraccarico cognitivo. Essi dimostrano come i modelli che riducono la funzione istruttiva e guidano meno colui che apprende, in realtà, funzionano peggio dei modelli istruttivistici. Gli approcci costruttivistici, nonostante la popolarità e il fascino che esercitano tra gli educatori, possono persino provocare dispersione cognitiva e allungare i tempi di apprendimento[2]. I sostenitori della "minima guida istruttiva" , secondo gli autori, riappaiono dalla metà degli anni '50 in poi sotto etichette diverse (discovery learning, experiential learning, problem based and inquiry learning, constructivist instructional techniques) e sempre inconsapevoli del fallimento dell'approccio nella fase precedente.

Questo è, ad esempio, il contesto del funzionamento dell'apprendimento esperenziale.

---

[1] «Interactive lectures explicitly based on activating learners' prior knowledge and driven by a series of logical questions might enhance the effectiveness of lectures»

[2] «Because students learn so little from a constructivist approach, most teachers who attempt to implement classroom-based constructivist instruction end up providing students with considerable guidance. This is a reasonable interpretation, for example, of qualitative case studies conducted by Aulls (2002),who observed a number of teachers as they implemented constructivist activities in their classrooms. He described the "scaffolding" that the most effective teachers introduced when students failed to make learning progress in a discovery setting»

Kolb (1981)[3] ha ipotizzato che spesso il processo di apprendimento ha origine con la persona che porta avanti un compito particolare per poi vedere o scoprire l'effetto delle sue azioni in quella particolare situazione. La seconda fase consiste nel comprendere gli effetti prodotti nell'ottemperare al compito, così che quando lo stesso compito viene intrapreso nelle stesse circostanze, sarebbe possibile anticipare ciò che seguirà al compito stesso. In base a questo modello, la terza fase dell'apprendimento consisterà nel comprendere il principio generale che sta dietro al compito. Accanto a questo modello di apprendimento esperenziale, gli autori hanno elaborato una serie di stili di apprendimento che influenzano il modo in cui gli studenti traggono vantaggio dalle situazioni esperenziali.

Figura 2 Ciclo dell'apprendimento esperenziale di KOLB

Il ciclo dell'apprendimento esperienziale di David Kolb rappresenta un processo di apprendimento dinamico: chi apprende può entrare nel ciclo dalla parte che gli è più congeniale. Il riflessivo, ad esempio, preferirà l'osservazione piuttosto che la sperimentazione attiva. In ogni caso, ciò che è rilevante per un apprendimento efficace, non è da quale parte si entra nel ciclo, ma che una volta dentro, lo si percorra tutto. Se spostiamo il punto della nostra osservazione sul docente creatore di corsi, la prima cosa di cui il docente deve essere consapevole è proprio la dinamica del ciclo dell'apprendimento esperenziale. Si tratta di una consapevolezza che deve rimanere indipendente dal proprio stile di apprendimento che tende ad influenzare inevitabilmente lo stile di insegnamento. Solo così il docente creatore di corsi può evitare di strutturare materiali poco equilibrati o che non coprano l'intero percorso.

Anche chi evidenzia l'efficacia dei metodi attivi, sottolinea che questi non si mettono comunque in moto spontaneamente ma presuppongono invece un'accurata predisposizione dell'ambiente. Chi allestisce ambienti di apprendimento attivi non può basarsi su una applicazione semplicistica di queste metodologie, pena il fallimento. Kirshner, Sweller e Clark, che criticano gli approcci costruttivistici in genere, riconoscono che mentre questi rimangono sconsigliabili in fase iniziale, potrebbero avere maggiore valore man mano che aumenta l'expertise di chi apprende. Una guida istruttiva è tanto più necessaria quanto più si ha a che fare con novizi che hanno minore conoscenza del dominio in questione e minore capacità metacognitiva.

Come si viene a caratterizzare la progettazione didattica e l'apprendimento in un'ottica costruttivistica?

L'epistemologia realista presuppone un rapporto stretto tra realtà e pensiero, predilige un approccio logico e considera l'insegnamento come trasmissione di conoscenze e abilità. Il mediatore didattico è la lezione frontale le cui conseguenze possono portare al totale abbandono o al successo se lo studente dimostra di possedere adeguata conoscenza di definizioni e procedure in sede di verifica.

L'epistemologia costruttivistica considera la conoscenza come attivamente costruita da chi apprende attraverso assimilazione ed accomodamento che generano nuovo apprendimento. Predilige l'approccio

[3] Si tratta della risposta di David Kolb a Freedman e Stumpf che avevano criticato la teoria dell'apprendimento esperienziale e l'inventario degli stili di apprendimento.

psicopedagogico e accetta l'assunto che la mente organizza il mondo organizzando se stessa. Una didattica costruttivistica ha cura della comunicazione efficace (ascolta, osserva, partecipa)

Didattica per progetti (modelling, scaffolding, fading);

Utilizza più canali VAKOG;

Fa uso della multimedialità.

La didattica costruttivistica non urta dall'esterno ma assiste dall'interno il processo individuale e unico di costruzione di significati personali e condivisi. L'attenzione dell'insegnante si sposta dalla critica del prodotto all'analisi del processo di produzione.

Il docente allestisce ambienti di apprendimento con una forte struttura ma non direttivi. Orienta il pensiero degli studenti senza dirigerlo, non trasmette soluzioni preconfezionate e semplificate. È consapevole delle implicazioni dell'apprendimento in gruppi di lavoro che presuppone un'attenta riflessione sulle caratteristiche del gruppo, il ruolo della leadership, il processo di collaborazione e comunicazione, gli effetti del contesto e di come rendere l'apprendimento più reale possibile (Jaques, Salmon 2007).

Sara Cornelius (2008) fa riferimento a quattro tipologie di apprendimento online: l'esperenziale esplicita attraverso il "fare" l'applicazione delle conoscenze, il problem based learning chiarisce le ambiguità attraverso le soluzioni; l'approccio costruttivista integra le nuove conoscenze attraverso il processo di ristrutturazione delle conoscenze precedenti mentre nell'approccio collaborativo il focus è sull'ambiente sociale caratterizzato da obiettivi condivisi e partecipati.

La ricostruzione e riorganizzazione delle conoscenze si verifica a cominciare dal processo percettivo che impegna la memoria di lavoro. La familiarizzazione all'ambiente di apprendimento e l'attenzione spaziale favoriscono le operazioni della memoria selettiva per target rilevanti di utenti per cui diventa fondamentale il layout del corso.

Materiali e metodi

Il corso di inglese rivolto a partecipanti adulti offre due percorsi di apprendimento: il primo corso è strutturato per ottenere la certificazione per il livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue, il secondo per la certificazione di livello B2.

Il corso integra l'ambiente di apprendimento online con il corso che si svolge in presenza per facilitare diversi approcci allo studio della lingua.

- Apprendimento collaborativo con docente, tutor e con gli altri studenti
- Forum di discussione
- Brevi compiti scritti e orali

L' apprendimento collaborativo con docente, tutor e con gli altri studenti.

La lezione in presenza può riguardare una tematica (topic) che è stata appena studiata autonomamente, oppure può avere come obiettivo la pratica di alcune strutture della lingua, anche attraverso giochi di comunicazione.

Le attività in piattaforma e-Learning e in presenza promuovono l'apprendimento collaborativo.

Nel presente contributo si preferisce concentrare l'attenzione sulle dinamiche collaborative tra i partecipanti tra di loro, con il tutor disciplinare e il docente sia su piattaforma E-SpeRiDi che durante le lezioni in presenza.

In piattaforma l'attività si concretizza nei thread di discussione, nella correzione e nel feedback collettivo sui compiti svolti dai partecipanti. A parte ciò, lo stile comunicativo e la scelta degli interventi dei singoli tutor non è e non può essere standardizzato. C'è chi procede alternando proposte di discussione o e-tivities a piccoli input su materiali utili, come integrazioni alla componente tutoriale o risorse di approfondimento.

Finalità e obiettivi del Progetto PON "Comunicazione e multimedialità"

Il corso di formazione C1 intitolato "Comunicazione e multimedialità" ha avuto come obiettivi l'approfondimento delle teorie, dei metodi e delle tecniche della comunicazione multimediale attraverso attività laboratoriali.

Destinatari

Il progetto è stato rivolto a 20 studenti del Liceo Scientifico "Vittorini".

Rilevazione conoscenze, competenze e abilità acquisite

Attraverso un questionario iniziale si sono volute verificare le competenze in ingresso degli studenti, individuare la composizione del gruppo e le competenze tecnico-specifiche dei singoli partecipanti. Il gruppo è risultato abbastanza omogeneo riguardo alle competenze tecnico-informatiche e alle esperienze pregresse sull'uso di software specifici per la produzione di contenuti multimediali. Si sono rilevati buoni risultati sulle competenze con i media che gli studenti posseggono come fruitori mentre sono risultate limitate le abilità di media producer.

Scelte metodologiche e strumentali

Sul piano metodologico si è adottata prevalentemente la lezione frontale in laboratorio informatico, per illustrare preventivamente i necessari supporti teorici prima di procedere ai lavori di gruppo.

La lezione frontale è avvenuta nella forma della comunicazione partecipata e interattiva sulla LIM, supportata da materiali strutturati per schematizzare contenuti teorici e proporre modelli operativi. Il dibattito aperto e coinvolgente ha consentito al gruppo di approfondire anche aspetti e logiche operative non esplicitamente programmati. La quantità e la qualità delle interazioni sono state segno dell'efficacia degli stimoli offerti. Un esempio? Il mini –documentario sulla città (gli studenti hanno orientato la loro scelta sulle chiese di Lentini) è stato preceduto da una lezione su *Coketown,* la città immaginaria di *Hard Times* di Charles Dickens. Alla lettura del primo paragrafo del capitolo V del romanzo, gli studenti venivano inviati a creare una loro immagine mentale della città descritta per poi operare alcune scelte utilizzando il loro sistema rappresentativo preferito. I sistemi rappresentativi nella Programmazione Neuro Linguistica sono le diverse operazioni mentali attraverso cui sperimentiamo il mondo e ce lo rappresentiamo: possiamo farlo attraverso I nostri cinque organi ma tutti tendiamo ad avere uno o due canali preferenziali per la "rappresentazione".

In piattaforma e-Learning E-SpeRidi sono stati presentati tutti i materiali didattici, le attività integrative e gli strumenti di gestione cooperativa, quali forum tematici e wiki.

Durante le ore di laboratorio si è provveduto ad allestire uno studio radiofonico e televisivo utilizzando attrezzature di livello professionale (microfoni a condensatore, telo cromakey, luci e telecamere). Nella produzione audio-video gli studenti hanno potuto toccare con mano e imparare a padroneggiare tutti gli strumenti per la creazione di contenuti multimediali.

Output

Gli output prodotti durante il corso si possono classificare in due sezioni in base alla natura del prodotto:

- **audio:** registrazioni audio della durata di 2-3 minuti sulla simulazione di un radiogiornale, di un talk show e di un programma culturale di recensione di libri.
- **video:** mini-documentario sulle chiese di Lentini della durata di 10 minuti utilizzando la tecnica del CromaKey
  (URL: http://lnx.forcoop.net/public/20110312_comunicazionemultimedialita).

Il corso POR di Grafica Web

Il corso di Grafica Web è stato finalizzato allo studio e all'utilizzazione degli strumenti di sviluppo e creazione di siti web: elementi di design e della teoria del colore, alcuni cenni sulla progettazione di un sito web, le basi tecniche necessarie per la realizzazione di un sito e della sua interfaccia grafica. Il corso è stato articolato in tre moduli:

- Adobe Photoshop

- Linguaggio HTML
- Adobe Dreamweaver

Negli incontri in presenza, dopo aver presentato le modalità di accesso alla piattaforma e le opportunità formative, si è navigato insieme su alcuni percorsi, aprendo la discussione sulle tematiche affrontate. I corsisti hanno esplorato le tante proposte della piattaforma e scelto il personale percorso di formazione.

Dal monitoraggio dell'esperienza complessiva molti corsisti hanno sottolineato la mancanza di tempo per approfondire i tanti contenuti ed esplorare le tecniche presentate nei laboratori; essi hanno apprezzato il corso di formazione, anche se alcune aree didattiche sono state sacrificate nella vasta gamma delle proposte formative on line.

La piattaforma E-SpeRiDi ha notevolmente contribuito a sopperire alla mancanza di tempo grazie ad un confronto sempre aperto sui contributi grafici inviati dai partecipanti come allegato ai post di discussione dei forum tematici. I momenti di accesso ai contenuti on-line e la tendenza a collaborare per la risoluzione degli esercizi hanno evidenziato la predisposizione ad affrontare lo studio per gruppi di lavoro. È stata soprattutto la riflessione all'interno di gruppi di lavoro, che si sono creati spontaneamente in piattaforma, che ha consentito il pieno successo delle attività di costruzione collaborativa di conoscenza.

Figura 3 – Attività pratica all'interno del corso POR di Grafica WEB

Nel processo di apprendimento hanno quindi prevalso l'interazione di tipo cooperativo che ha determinato e rafforzato la condivisione e ha agito sulla motivazione all'apprendimento producendo un miglioramento sui processi cognitivi. La parte di formazione on line, attraverso l'utilizzo flessibile della piattaforma E-SpeRiDi, ha quindi stimolato i corsisti ad affrontare in modo più approfondito e consapevole i contenuti del corso e a personalizzarli per costruire i propri artefatti.

Risultati e discussione

Tutti e tre i corsi analizzati sono basati su un uso equilibrato di attività in presenza e attività a distanza in piattaforma. I corsi di Inglese e Grafica WEB, in particolare, sono stati un esempio di gestione esperta di *mixability classes* perchè agli studenti adulti veniva chiesto come unico requisito di accesso: il compimento del 18 anno di età. La composizione del gruppo-classe è risultata quindi variegata e si sono ritrovati a lavorare insieme docenti interessati alla certificazione B1 e B2 per poter accedere alla formazione Nazionale CLIL o docenti, anche in pensione, interessati a migliorare le proprie abilità informatiche, così come giovani motivati a conseguire la medesima certificazione di conoscenza della

lingua inglese perchè spendibile nei propri CV o per progetti di studio o di lavoro all'estero. Il corso di inglese ha previsto con un lavoro di ottima sinergia, tra il docente esperto e il docente madrelingua e senza costi aggiuntivi, la certificazione *Trinity* con un esame finale che i corsisti hanno deciso di sostenere, pagandolo di tasca propria, affinchè il loro livello di preparazione raggiunto fosse certificato da un Ente Internazionale e perciò spendibile negli studi universitari o nel mondo della scuola e del lavoro. Tutto ciò ha di fatto privilegiato l'attività in presenza.

Se si vuole applicare un modello blended che privilegi l'attività online rispetto alle lezioni svolte in presenza, diventa fondamentale che il docente-tutor imposti un "ritmo" trascinante ma sostenibile. In genere si segue la "legge delle 36 ore", una tecnica utilizzata dagli eTutor professionisti per scandire i cicli di interazione. Altre volte si procede a "onde": alternare un picco di interazione a un vuoto da riempire segnalando nuove risorse o indirizzando i partecipanti verso nuovi materiali (Rotta 2005).

Basandosi su cicli di 48-72 ore, si propone, ad esempio, un'attività o una discussione il lunedì, ci si limita a segnalare una risorsa il mercoledì, e si propone un'attività o una discussione il venerdì, per procedere in modo inverso la settimana successiva. L'importante è che non ci sia un corso in cui non succeda nulla per 4 o 5 giorni, in questo caso gli eTutor devono definire una strategia un po' più aggressiva, aprendo threads sui forum già disponibili o avviandone altri. Invece gli iperattivi devono fermarsi a meditare sulla natura umana, evitando ai partecipanti un overload cognitivo.

Conclusioni

Il contributo ha voluto indicare come i quadri dell'«istruzione», della «costruzione» e della «narrazione» nella didattica in modalità blended, anche se possono apparire antitetici, si integrano e si completano a vicenda.

La strategia messa in atto consiste, come documentano le esperienze in piattaforma E-SpeRiDi, nel tenere in seria considerazione fin dalla progettazione dei corsi gli atteggiamenti dei partecipanti per poter meglio guidare i processi formativi e per ottenere prodotti finali adeguati alle aspettative.

L'interazione face-to-face è un'azione cruciale nell'agire del docente formatore. In essa il ricorso all'approccio narrativo, legato indissolubilmente al costruttivismo cognitivo, al progressivo interesse per la narrazione in tutti i settori delle scienze umane e al ritorno alla narrazione nelle arti e nei media, deve essere assunto con la consapevolezza di doverne verificare in itinere l'efficacia in base ai continui feedback dei partecipanti.

Bibliografia

[1] ANICHINI, ALESSANDRA, (2010), Il testo digitale, Apogeo, Milano

[2] BOLTER J. D., (2002), Lo Spazio dello scrivere, Vita e Pensiero, Milano

[3] BORRELLI M., SAVARESE, (2004), Te@tri nella rete, Carocci editore, Roma

[4] BUZAN, TONY, (1993), The Mind Map Book, BBC Londra

[5] CALVANI A., (2000), "Elementi di didattica", Carocci Edizioni

[6] CALVANI A., (2001), Educazione, Comunicazione e Nuovi Media, Libreria UTET, Torino

[7] CALVANI A., (2004), Che cos'è la tecnologia dell'educazione, Carocci, Roma

[8] CALVANI A., (2004), Rete, comunità e conoscenza, Edizioni Erickson

[9] CORNBLEET S., CARTER R., (2001), The language of Speech and Writing, Routledge, LONDON and New York

[10] DE BONO E., (1981), Il Pensiero Laterale, BUR, RCS Libri, MILANO

[11] JAQUES D. SALMON G. (2007). Learning in groups. Routhledge. London.

[12] LYNCK P.J., HORTON S. (2001), Web Guida di Stile, Apogeo, MILANO

[13] LODRINI T., (2002), Didattica Costruttivista e Ipermedia, Franco Angeli, Milano

[14] MARGULIES N., VALENZA C., (2005), Visual Thinking, Crown House Publishing, London

[15] MAMMARELLA N., CORNOLDI C., PAZZAGLIA F. (2005). Psicologia dell'apprendimento multmediale – e-Learning e nuove tecnologie. Il Mulino.

[16] MARTIN DANIEL (2009). Activities for Interactive Whiteboards, Hebling Languages.

[17] MILLER CAROLYN HANDLER, (2004), Digital Storytelling Focal Press, Elsevier UK

[18] MORIN EDGAR, (2000), La testa ben fatta, Raffaello Cortina Editore

[19] NOVAK J.D., GOWIN D.B., (1989), Imparando ad imparare (Learning to learn), SEI Frontiere

[20] PREECE JENNY, ROGERS YVONNE, SHARP HELEN, (2004), Interaction design, Apogeo, Milano

[21] POSTAI S., (2004), Siti che funzionano. HOPS Libri, Tecniche Nuove, MILANO

[22] PUCHTA HERBERT, RINVOLUCRI M., (2005), Multiple Intelligences in EFL, Helbling Languages

[23] ROTTA M. RANIERI M. (2005) E-tutor: identità e competenze. Un profilo professionale per l'e-learning, Edizione Erickson.

Riferimenti sitografici

Kolb D. & A. (2005) Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing Experiential Learning in Higher Education

http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.127.6489&rep=rep1&type=pdf

Accesso: 18.08.2011]

E. S. Prakash. Explicit constructivism: a missing link in ineffective lectures? - Advances in Phisiology Education. 2010, Vol. 34.

(URL: http://advan.physiology.org/cgi/content/abstract/34/2/93)

[Accesso: 18.08.2011]

Kirshner, Sweller e Clark (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching, Educational Psycologist, 41(2), 75–86. (URL: http://www.cogtech.usc.edu/publications/kirschner_Sweller_Clark.pdf)

[Accesso: 18.08.2011]

Schank C. R.(2007) Every Curriculum Tells a Story.

http://www.socraticarts.com/about/SCCwhitepaper.pdf

[Accesso: 18.08.2011]

Cornelius, S. & Gordon, C. (2008). Universalists, Butterflies and Changelings: Learners' Roles and Strategies for using Flexible Online Resources. In J. Luca & E. Weippl (Eds.), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2008 (pp. 4052-4057). Chesapeake, VA: AACE.

http://www.editlib.org/?fuseaction=Reader.PrintAbstract&paper_id=28951

[Accesso: 18.08.2011]

Mnemosyne
La rete per supportare i malati di Alzheimer e chi si prende cura di loro

Nicoletta TRENTINAGLIA[1], Tiziana LONGERI[1]

[1] *METID, Politecnico di Milano, Milano (MI)*

Abstract

Nel presente contributo viene presentato il progetto Mnemosyne come caso significativo di applicazione innovativa delle potenzialità offerte dalla rete ad un contesto particolare.

Si tratta infatti di un progetto europeo *Interreg IVC* focalizzato sulla creazione di un sistema di assistenza on line dedicato ai pazienti affetti da Alzheimer e a chi si prende cura di loro, che si propone di migliorarne la qualità della vita.

Facendo riferimento ad un progetto ancora in corso, il paper presenta un quadro necessariamente in progress, mettendo però in luce alcune dimensioni che risultano essere in questa fase già emerse come particolarmente importanti per il raggiungimento degli obiettivi di Mnemosyne.
In questo senso risulta cruciale per le scelte progettuali del sistema di assistenza e dei moduli formativi in esso inclusi, l'esercitare un'attenzione particolare nel tenere in considerazione le esigenze del delicato target di riferimento.

Keywords: e-learning, e-collaboration, e-Health, Welfare, Alzheimer

Introduzione

Il progetto Mnemosyne, finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del Programma *Interreg IVC,* si inserisce nell'iniziativa *Innovation 4 Welfare,* che vede il coinvolgimento di 6 Regioni Europee (Lombardia, Catalonia, North Brabant, South West Bohemia, Upper Austria, Tartu) impegnate nello scambio di buone prassi e nello sviluppo di progetti innovativi nel campo del Welfare.
All'interno di questo contesto, Mnemosyne si occupa in particolare dell'ambito legato alla malattia di Alzheimer e altre forme di demenza.
I destinatari del progetto sono molteplici: pazienti, famigliari, assistenti e operatori sanitari in genere coinvolti nel trattamento di queste patologie.

L'obiettivo principale del progetto consiste infatti nel sviluppare un sistema innovativo ed efficiente per migliorare la qualità della vita dei pazienti e di chi li assiste.
Nello specifico Mnemosyne si propone di raggiungere questo risultato attraverso la creazione di un sistema di assistenza basato su una piattaforma Web, che offre ai target group citati servizi di supporto, formazione e informazione utili per affrontare al meglio la difficile condizione in cui si trovano a vivere col comparire di queste malattie.

La partnership

La partnership è costituita da istituzioni delle Regioni Europee sopra citate esperte delle tematiche del progetto alle quali si aggiunge METID del Politecnico di Milano per la parte di realizzazione dei moduli formativi inclusi nella piattaforma Web.

Più nel dettaglio i partner di progetto, oltre al Politecnico, sono: Social and Health Services Foundation of Manresa, Pro Mente Upper Austria, Upper Austria University of Applied Sciences Research & Development, Foundation of De Wever e Tartu City Government Department of Social Welfare.

Il target di riferimento

Da quanto descritto finora si può comprendere come in questo caso, forse ancora più di altri, sia importante la creazione di un sistema di assistenza che ponga la massima attenzione alle esigenze dei destinatari e sia in grado quindi di tenere in considerazione le variabili, di natura anche psicologica, che intervengono in situazioni così delicate.

Proprio per questo è opportuno sottolineare come la realizzazione della piattaforma e nello specifico dei moduli formativi, si inserisca necessariamente nel contesto più ampio di tutte le attività che concorrono al raggiungimento dell'obiettivo generale di progetto.

Più precisamente Mnemosyne prevede una fase iniziale di confronto fra i partner sulle rispettive policies di welfare rispetto alla malattia di Alzheimer nei vari paesi di appartenenza, seguita da un'analisi approfondita dei bisogni dei target group individuati.

Oltre a ciò, è prevista anche un'apposita fase di testing della piattaforma e dei moduli formativi, attraverso la quale si intende verificare quanto l'insieme dei servizi web messi a disposizione sia effettivamente stato efficace al raggiungimento dello scopo del progetto.

Come già menzionato nell'introduzione, al momento il progetto è ancora in corso e attualmente si trova nella fase di testing della piattaforma e dei moduli, che vede il coinvolgimento di famigliari di pazienti di Alzeheimer catalani selezionati dalla Social and Health Services Foundation of Manresa.

Non sono ancora disponibili i risultati del pilot test, ma dalle prime impressioni raccolte, sembra emergere che un elemento molto importante sia stato l'aver tenuto conto, nel processo di costruzione dell'ambiente on line, di quanto emerso dalla fase di analisi dello stato dell'arte e delle esigenze dei destinatari, ovvero il riuscire a fornire ai pazienti e ai loro famigliari non solo un supporto informativo e formativo, ma anche e soprattutto un sostegno emotivo dato dalla possibilità di confronto e scambio con gli esperti e con chi vive la loro stessa condizione.

In questo senso, nel Forum della piattaforma (Fig. 1) sono già presenti numerosi messaggi degli utenti costituiti da un lato da richieste agli esperti di consigli e di approfondimenti rispetto alle tematiche trattate nei moduli formativi e dall'altro racconti di esperienze personali e condivisione di dubbi e problematiche comuni legate alla convivenza quotidiana con la persona affetta da Alzheimer.

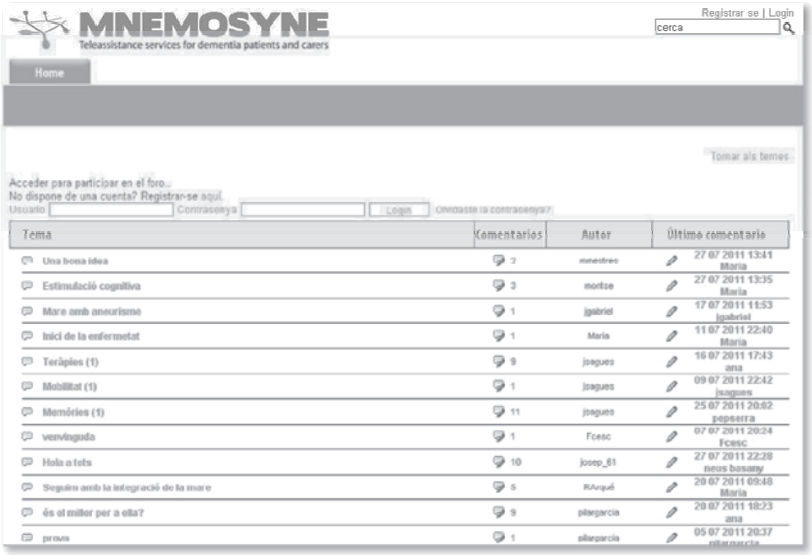


Figura 1 - Forum Piattaforma

Le scelte progettuali

L'adozione di questo approccio, che potremmo definire di "accompagnamento" degli utenti ha portato, come già sottolineato, a conseguenti scelte progettuali sia per la piattaforma che per i moduli formativi.

Per quanto riguarda la piattaforma si è pensato di inserire un insieme di tool (Fig. 2) che consentano di creare spazi di confronto e ascolto, quali ad esempio il Forum sopra citato dedicato alla condivisione di esperienze e al supporto reciproco fra famigliari e una serie di riferimenti utili di esperti e centri specializzati in ognuna delle regioni partecipanti. Oltre a questi sono in fase di realizzazione degli strumenti interattivi che consentiranno in alcuni casi di simulare l'impiego di tecniche specifiche di stimolazione cognitiva dei pazienti.

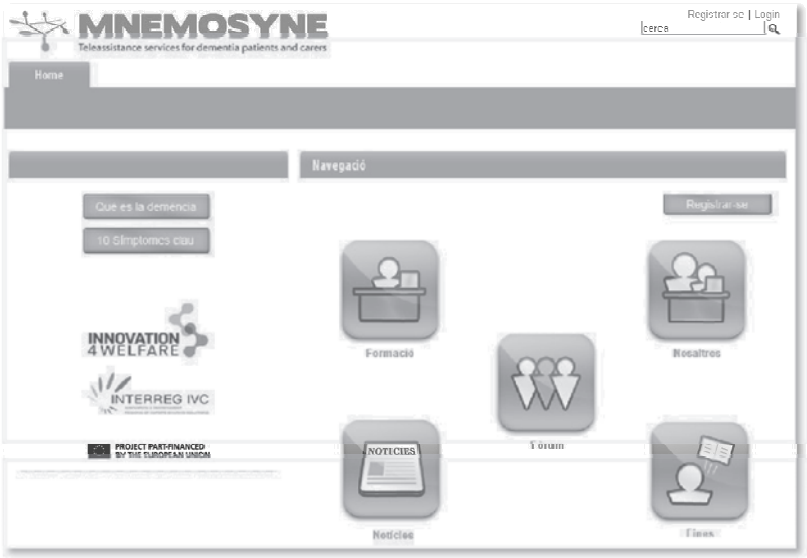


Figura 2 - Home Piattaforma

Per quanto riguarda nello specifico la realizzazione dei moduli formativi il contesto di riferimento ha portato alla scelta di formati che rendano la fruizione dei contenuti immediata e "visiva", cercando di adottare un linguaggio universale e diretto, il più possibile vicino al vissuto quotidiano dei pazienti e di chi li assiste, pur conservando la valenza scientifica degli argomenti trattati.
In questo modo l'intento è quello di offrire agli utenti della piattaforma da un lato stimoli di riflessione sulla malattia e dall'altro supporto formativo ed emotivo.

Nella fase di avvio del progetto, sulla base dell'esperienza acquisita dal Centro METID, sono stati individuati e proposti agli esperti di contenuto, due principali tipologie di formato, definite "visual telling" e "microlearning". L'idea era di utilizzare il formato "visual telling" (Fig. 3), costituito da una sequenza di immagini, accompagnata dal commento audio e da parole chiave, per presentare le parti più teoriche e "fissare" i principali concetti trattati e il formato "microlearning", ovvero brevi video accompagnati da slide di rinforzo, per inserire delle testimonianze dirette o il contributo di medici specialisti attraverso delle video interviste. In fase di realizzazione è stato necessario di fatto riconsiderare l'ipotesi del formato "microlearning" in quanto i materiali forniti dai partner non sono risultati sufficienti a realizzare dei contributi video significativi.

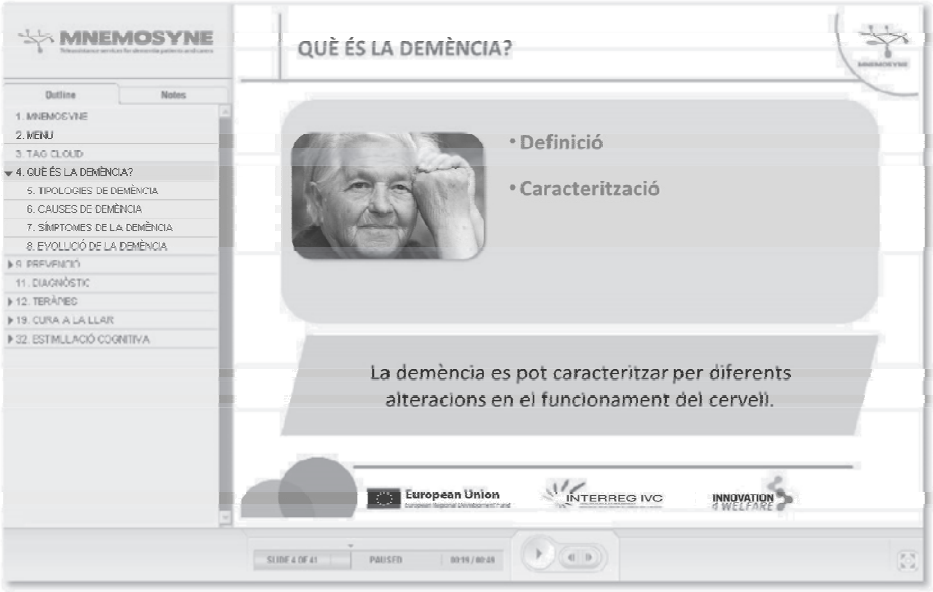


Figura 3 – Esempio del formato visual telling utilizzato nei moduli Mnemosyne

Per questo motivo si è optato per l'utilizzo, accanto al formato "visual telling", di diversi formati interattivi, che rendono la fruizione comunque più rapida e partecipata.

Nello specifico, in base ai contenuti da trattare, è stato scelto di volta in volta il formato "FAQ" (Fig. 4) che aiuta gli utenti a trovare le risposte alle domande più frequenti; il formato "TABS" (Fig. 5) che raggruppa sotto delle etichette argomenti correlati e un nuovo formato realizzato appositamente per proporre degli esercizi ai pazienti (Fig. 6).

Figura 4 – FAQ

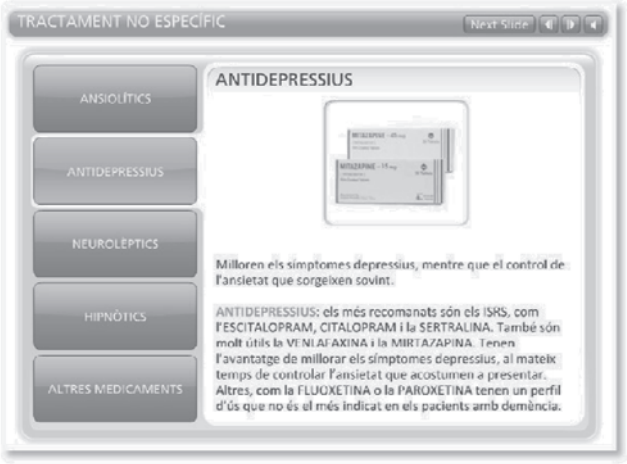


Figura 5 – TABS

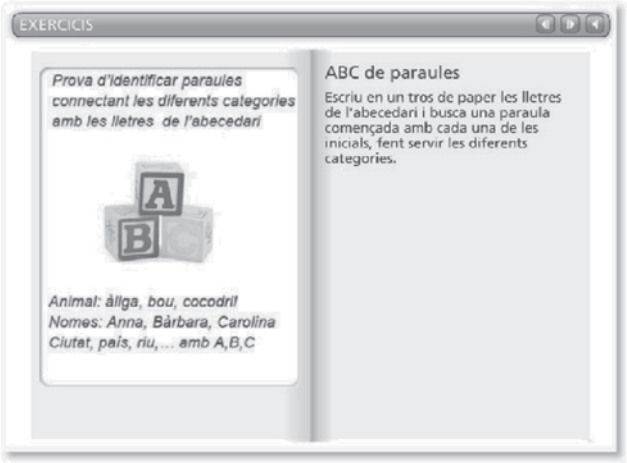


Figura 6 – Esercizi

L'insieme dei formati scelti ha permesso così un trattamento dei contenuti formativi in grado comunque di portare al raggiungimento di molteplici obiettivi:

1) dare informazioni accurate sulle tematiche specifiche legate alla malattia (prevenzione, diagnosi, trattamento, ecc.);
2) fornire strumenti per affrontare nel modo più concreto possibile i problemi legati all'assistenza quotidiana al malato;
3) supportare, non solo dal punto di vista informativo, ma anche se possibile emotivo, il malato e chi lo assiste.

Tutti i contenuti sono stati poi etichettati con parole chiave, che sono state usate per formare una cloud pesata di link (Fig. 7), disposti in ordine alfabetico, sottostante alla navigazione principale. Questo ha permesso all'utente di scegliere una modalità di navigazione alternativa rispetto all'indice tradizionale.

Figura 7 – Tag cloud

Conclusioni

Rispetto allo stato attuale delle attività Mnemosyne può essere considerato un progetto nel quale viene data l'opportunità di sperimentare l'applicazione, ad un contesto molto particolare, di formati didattici multimediali creati per cercare di rispondere al meglio alle esigenze del target di riferimento. Nello specifico la complessità, data proprio dal contesto progettuale, ha consentito infatti di poter testare l'efficacia dei formati stessi, cercando di aumentarne sempre più l'impatto.

Sicuramente i risultati del pilot test, che saranno resi disponibili in settembre, consentiranno di avere un feedback più completo e puntuale sulla reale efficacia della piattaforma e dei formati proposti.

Su questa base si potranno sviluppare delle opportune considerazioni sulla creazione e l'adattamento del repertorio di formati già realizzati in vista di un probabile follow up del progetto, che vedrà potenzialmente l'utilizzo della piattaforma in tutti i paesi partecipanti e un allargamento del target di riferimento.

Bibliografia

[1] Synthesis report on the public consultation on the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing, prepared by the European Commission, DG Health and Consumers and DG Information Society and Media, Brussels, Belgium, 2011.

[2] European countries on their journey towards national eHealth infrastructures, (Final European progress report), prepared by the European Commission, DG Health and Consumers and DG Information Society and Media, Brussels, Belgium, 2011.

[3] Boada M., Peña J., Blesa R., Aguilar M., Official Guide to diagnosis and treatment of Alzheimer's disease of the Catalan Society of Neurology, Guies Mèdiques Oficials de Diagnòstic i Tractament. (81-112), Societat Catalana de Neurologia, 2011.

[4] Hofmann M., Rösler A., Scwarz W., Müller-Spahn F., Kräuchi K, Hock C, Seifritz E., Interactive computer-training as a therapeutic tool in Alzheimer's didease, Compr. Psychiatry, 2003, May-Jun;44(3): 213-9.

[5] 2011 Alzheimer's Disease Facts and Figures, Alzheimer's Association, Alzheimer's & Dementia, Volume 7, Issue 2.

[6] Alzheimer e riabilitazione cognitive. Esercizi, attività e progetti per stimolare la memoria, Quaia L., Carocci editore, Roman 2006.

PERCORSI PER L'APRENDIMENTO DELL'ITALIANO L2 *ON-LINE*

Donatella TRONCARELLI

Università per Stranieri di Siena, Centro FAST, Siena (SI)

Abstract

Le tecnologie di rete, che hanno modificato il modo di insegnare le lingue ampliando le risorse di insegnamento e offrendo nuove opportunità di apprendimento, permettono di rispondere in modo efficace alla crescente richiesta di percorsi didattici flessibili, personalizzabili e fruibili in modo autonomo e delocalizzato, provenienti da una società senza frontiere e globalizzata, in cui imparare altre lingue impegna gli individui per tutto l'arco della vita. Il contributo illustra un'esperienza di realizzazione di percorsi per l'apprendimento dell'italiano L2 a distanza che, sfruttando le potenzialità del contesto multirelazionale e tecnologico in cui può attuarsi la formazione on-line, mirano a superare la dimensione prettamente autoistruzionista che caratterizza molte offerte di formazione linguistica in rete.

Keywords: apprendimento linguistico, modelli operativi, lingua seconda, tecnologie di rete, e-learning

Introduzione

Le tecnologie di rete hanno avuto un impatto considerevole nell'insegnamento delle lingue straniere, non solo perché hanno consentito al docente il facile reperimento di una molteplicità di documenti attraverso i quali esporre lo studente alla lingua oggetto di apprendimento, riducendo le distanze con il paese in cui tale lingua è strumento di comunicazione quotidiana, ma anche perché hanno permesso di superare la dimensione autoistruzionista dei pacchetti impiegabili in locale sul proprio PC, che ha caratterizzato la didattica delle lingue assistita da computer fino a verso la fine del secolo corso, aprendo agli utenti la possibilità di usare sistemi aperti e flessibili, che rendono più efficace e stimolante il processo di apprendimento e promuovono nuove metodologie di insegnamento [1, 2]. L'impiego autonomo di materiale didattico multimediale da parte del singolo utente è stato infatti affiancato dalla possibilità di attingere risorse dalla grande quantità di documenti disponibili in rete, secondo percorsi differenziati e individuali, di accedere a sussidi rapidamente consultabili come dizionari, grammatiche, coniugatori di verbi, strumenti per la traduzione automatica ecc. [3], e di interagire in modalità sincrona e asincrona con altri apprendenti, tutor, docenti e parlanti nativi disseminati sul globo terreste, facendo uscire l'apprendente dalla condizione di isolamento che caratterizza l'autoapprendimento e rendendo il computer un *tool* cooperativo [4].

La formazione linguistica a distanza ha quindi acquisito negli ultimi anni nuovi volti in quanto all'offerta di corsi, in cui la dimensione istruttiva risulta ancora preponderante, si sono aggiunte proposte didattiche che sfruttano proficuamente le potenzialità offerte dal Web 2.0, realizzandosi in ambienti virtuali di apprendimento dove la fruizione individuale ed autonoma di contenuti didattici è integrata dall'uso di risorse di rete e dall'interazione tra i soggetti coinvolti nel processo formativo. Si tratta di proposte che promuovo un apprendimento attivo e consentono la costruzione condivisa di conoscenze, sostenuti da un approccio socio-costruttivista all'uso delle tecnologie dell'educazione [5, 6] che è andato ampiamente diffondendosi e che assume ulteriori valenze nel caso dell'apprendimento delle lingue seconde [7]. Saper comunicare efficacemente in L2 implica infatti l'impiego di conoscenze, non solo dichiarative, ma soprattutto procedurali che non possono essere efficacemente sviluppate in contesti di apprendimento in cui l'enfasi è posta sui contenuti. Perché una lingua possa essere appresa lo studente, oltre a disporre di testi, di spiegazioni e di attività esercitative, deve poter avere occasioni di *output*, cioè di uso e pratica autentica nella lingua oggetto di apprendimento [8].

Il presente contributo si propone dunque di illustrare le modalità di realizzazione di percorsi per l'insegnamento-apprendimento dell'italiano L2 che sfruttano le potenzialità del contesto multirelazionale e tecnologico in cui può attuarsi oggi la formazione linguistica *on-line*, riportando

l'esperienza maturata nell'ultimo quinquennio presso il Centro FAST (Formazione e Aggiornamento anche con Supporto Tecnologico) dell'Università per Stranieri di Siena.

Destinatari e caratteristiche generali dei corsi

I corsi qui presentati sono rivolti a un pubblico che mira a sviluppare la propria competenza linguistico-comunicativa in italiano L2 per scopi turistici, culturali e professionali e desidera conciliare gli impegni formativi con le esigenze personali e lavorative, anche in una prospettiva di *long life learning*. Si tratta cioè di un'offerta didattica che risponde a una domanda di formazione linguistica per scopi generali e specifici da parte di apprendenti adulti, che generalmente parlano già altre lingue straniere e decidono di studiare l'italiano per potenziare la propria competenza plurilingue, scegliendo un corso a distanza che premetta loro di disporre delle risorse di apprendimento senza particolari vincoli spaziali e temporali.

Le tipologie di corso realizzate, che hanno contato fino ad oggi la partecipazione di più di 900 utenti, sono essenzialmente due.

La prima è rappresenta da un corso di italiano per scopi generali di livello A2 erogato in due formati: uno di 50 ore di carico di lavoro per lo studente, con limitato ricorso a risorse di rete e senza eventi sincroni e un altro con 70 ore di carico di lavoro, libera navigazione tra le risorse di rete e interazioni *live*. La versione più ridotta del corso è stata rivolta ad operatori rumeni del gruppo bancario UniCredit che, svolgendo il corso nel proprio luogo di lavoro, non hanno un accesso a Internet completamente libero per motivi di sicurezza bancaria, essendo loro preclusa la libera navigazione in rete e la partecipazione ad attività con interazione sincrona. Per questo la versione del corso destinata a questa tipologia di utenti comprende solo attività collaborative da svolgere con strumenti di comunicazione asincrona e accesso esclusivo a risorse di rete predefinite. La versione più articolata, da 70 ore di carico di lavoro, è invece rivolta ad un pubblico di giovani adulti e adulti di qualsiasi lingua madre che scelgono la modalità e-learning nell'ambito dell'offerta formativa dell'Università per Straneri di Siena inerente l'insegnamento dell'italiano L2. Si tratta di un pubblico molto eterogeneo dal punto di vista di interessi, *background* istruttivo, età, nazione di residenza e motivazione allo studio della lingua italiana, che però non è soggetto a limitazioni preventive nell'impiego della rete. Entrambe le versioni del corso sono comunque basate su modalità sociali e collaborative di apprendimento, come sarà illustrato nei paragrafi successivi.

La seconda tipologia di corso comprende un percorso per l'apprendimento dell'italiano bancario di livello B1. Anche questa tipologia consta di due formati con uguali caratteristiche ma carichi di lavoro differenti: 120 o 70 ore. Elaborati per gli operatori UniCredit, i corsi di italiano bancario prevedono solo interazioni asincrone tra i partecipanti in quanto i destinatari, come i loro colleghi che seguono il corso di italiano per scopi generali di livello A2, non possono accedere in modo completamente libero a risorse di rete e a strumenti di comunicazione sincrona dal luogo di lavoro. La selezione delle due differenti versioni è attuata solo su basi quantitative, in relazione al tempo che l'utente può dedicare allo studio dell'italiano.

L'ambiente di apprendimento

Gli ambienti di apprendimento entro i quali si svolgono i corsi sono allestiti sulla piattaforma A-tutor . La scelta di questo LCMS *open source* è stata orientata dall'interfaccia particolarmente *friendly* poichè basata sull'impiego prevalente di icone che rendono gli strumenti e le funzionalità di questa piattaforma facilmente accessibili anche ad utenti con ridotte competenze linguistiche, come gli apprendenti di una lingua seconda che possono avere difficoltà a ricorrere a *help* o a istruzioni di tipo linguistico. L'elevato grado dei requisiti di accessibilità di A-tutor è comunque evidenziato da diversi *survey* internazionali tra cui quello elaborato nel 2003 dal Commonwealth of Learning, consultabile in rete [9].

Gli strumenti e le risorse di apprendimento di ciascun ambiente, allestito per le proposte didattiche qui illustrare, sono articolati in 4 aree. Tra queste quella centrale, in quanto costituisce l'asse intorno alla quale ruotano tutte le attività e le interazoni del corso, è quella dei *Contenuti navigabili*, in cui sono

collocati i materiali didattici da fruire prevalentemente in modalità individuale. Vi si affianca l'area degli *Strumenti didattici integrativi* che, comprendendo la sezione dei *Materiali scaricabili*, quella dei *Link* alle risorse della rete e il *Glossario,* fornisce materiali aggiuntivi rispetto a quelli presenti nella sezione dei *Contenuti navigabili.* L'area *Community* include invece gli strumenti di interazione sincrona e asincrona come i *Forum*, il *Blog*, la *Chat,* la W*eb conference*, la *Casella postale e Wiki,* destinati all'uso dell'intera classe virtuale o di gruppi. Attraverso questi strumenti è realizzata l'integrazione tra lo studio individuale assistito e la dimensione sociale dell'apprendimento, basata sulla comunicazione e la collaborazione. La quarta area è quella degli *Strumenti di servizio,* costituita da elementi che consentono una migliore gestione del percorso e dell'ambiente come le *FAC*, la *Mappa*, e l'*Elenco corsisti*.

L'impiego delle risorse e degli strumenti delle diverse aree, secondo modalità integrative delle differenti dimensioni di apprendimento coinvolte, è sostenuto da attività e strategie didattiche che spingono gli studenti non solo alla fruizione dei materiali ma anche all'interazione con i pari e con i docenti/tutor.

L'articolazione del percorso didattico

Un ambiente di apprendimento, sebbene provvisto degli strumenti necessari per l'interazione, non garantisce da solo l'attivazione di una dimensione sociale dell'apprendimento che offra adeguate opportunità di *output* in L2, in particolare quando gli utenti non padroneggiano pienamente gli usi linguistici. Per giungere alla collaborazione attiva e spingere i discenti a vivere l'ambiente del corso come un luogo di incontro in cui realizzare congiuntamente l'esperienza formativa, risulta essenziale l'adozione di modelli, strategie didattiche e procedure operative che spingano gli utenti all'interazione comunicativa in rete, superando le difficoltà rappresentate dal ridotto livello di competenza linguistico-comunicativa di cui dispongono.

Per l'elaborazione dei corsi qui descritti si è optato, seguendo le indicazioni del *Quadro Comune Europeo di Riferimento* [10], per l'integrazione di diversi formati che la ricerca glottodidattica mette a disposizione per l'articolazione di un percorso di apprendimento linguistico. In particolare all'unità di apprendimento [11], centrata sulla presentazione di un *input* testuale e basata su un andamento essenzialmente lineare del corso, è stato affiancato l'impiego di *task*, articolati secondo le indicazioni di Skehan [12] e Willis [13], che interrompono la linearità del percorso per dare vita ad una serie di itinerari fondati sulla comunicazione interpersonale e orientati al conseguimento di uno scopo. Le interconnessioni tra le unità e il compito sono mostrate in Fig. 1.

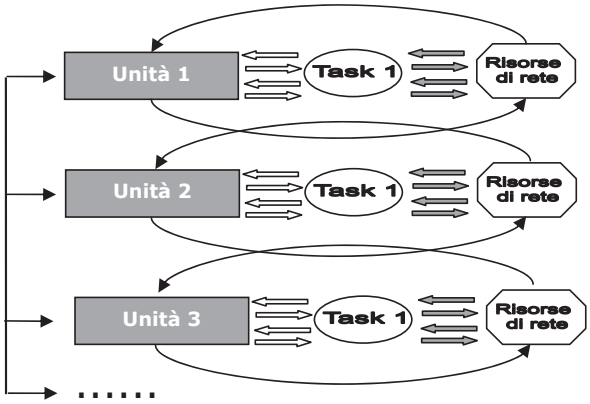


Figura 1 – Interconnessioni tra diversi formati didattici e impiego delle risorse di rete**.**

Le unità di apprendimento sono articolate in sezioni, le prime delle quali costituisco la parte del percorso didattico in cui gli apprendenti svolgono individualmente attività relative ad un testo,

sviluppando l'abilità di comprensione e approfondendo l'uso di forme linguistiche, di aspetti pragmatici e testuali. Il lavoro individuale è affiancato dall'interazione su forum, attraverso cui gli studenti discutono sul contenuto del testo e ricevono dal tutor e dal gruppo di pari suggerimenti e sostegno, ed è seguito da una sezione, "Per concludere", che propone attività di produzione, da svolgere individualmente, in coppie o in gruppo, basate sul riuso guidato e libero degli aspetti analizzati. La sezione "InfoItalia" ha invece il duplice scopo di sviluppare l'abilità di lettura e la competenza interculturale impegnando lo studente in attività di approfondimento, osservazione e riflessione su aspetti della cultura italiana connessi al tema intorno a cui ruotano i testi *input* dell'unità, in modo che possa emergere e consolidarsi la consapevolezza del nesso lingua-cultura e del suo influsso sulla comunicazione [14]. La Fig 2 illustra l'articolazione della singola unità.

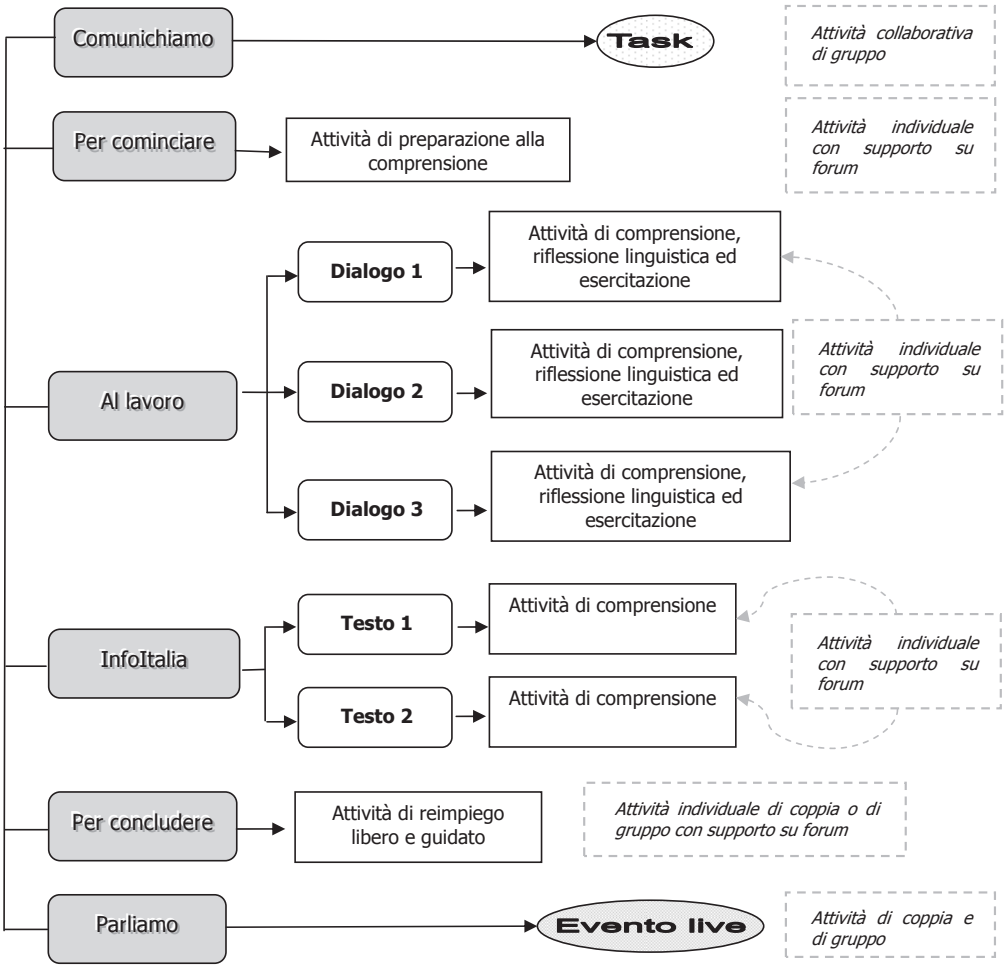
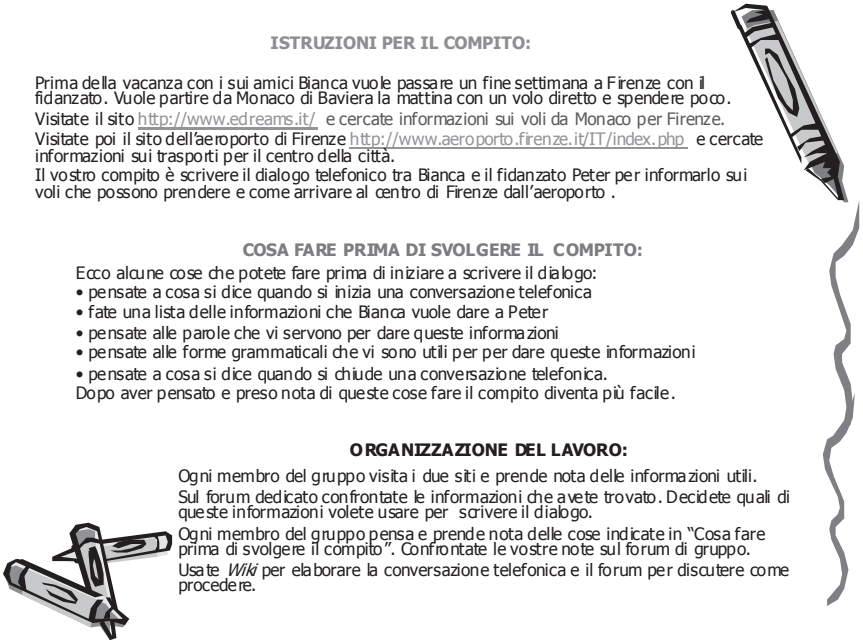


Figura 2 – Articolazione dell'unità di apprendimento.

L'esecuzione del *task* si svolge parallelamente a quella dell'unità ma richiede di lavorare interamente in modalità collaborativa, accordando preminenza alla elaborazione dei significati rispetto alla manipolazione delle forme linguistiche. I compiti proposti promuovono inoltre l'uso attivo della

lingua per negoziare, trovare soluzioni, confrontare opinioni e sollecitano la mobilitazione di risorse metacognitive che conducono alla riflessione sulle proprie conoscenze e capacità. Acquisendo consapevolezza delle strutture e degli usi linguistici che ancora devono essere padroneggiati per poter portare a termine il compito con fluenza e correttezza [15], l'apprendente è indotto a prestare maggiore attenzione alla forma durante il lavoro sul testo dell'unità, in quanto questo non appare solo come una esercitazione con funzione prevalentemente didattica ma una fonte di informazioni per realizzare compiti di natura linguistica, connessi alla realtà esterna al corso. Inoltre lo svolgimento del compito indirizza lo studente verso le risorse di rete, richiedendogli di impegnarsi in attività di comprensione, interpretazione e rielaborazione complesse in cui è sostenuto dal gruppo di apprendimento. Questo è generalmente costituito da circa 10 apprendenti che possono operare per parte del *task* anche in sottogruppi. Si riporta a titolo esemplificativo in Fig 3 il *task* dell'unità 1 in cui si richiede allo studente di realizzare una conversazione telefonica, tipologia di testo oggetto di questa unità.



ISTRUZIONI PER IL COMPITO:

Prima della vacanza con i sui amici Bianca vuole passare un fine settimana a Firenze con il fidanzato. Vuole partire da Monaco di Baviera la mattina con un volo diretto e spendere poco.
Visitate il sito http://www.edreams.it/ e cercate informazioni sui voli da Monaco per Firenze.
Visitate poi il sito dell'aeroporto di Firenze http://www.aeroporto.firenze.it/IT/index.php e cercate informazioni sui trasporti per il centro della città.
Il vostro compito è scrivere il dialogo telefonico tra Bianca e il fidanzato Peter per informarlo sui voli che possono prendere e come arrivare al centro di Firenze dall'aeroporto .

COSA FARE PRIMA DI SVOLGERE IL COMPITO:

Ecco alcune cose che potete fare prima di iniziare a scrivere il dialogo:
- pensate a cosa si dice quando si inizia una conversazione telefonica
- fate una lista delle informazioni che Bianca vuole dare a Peter
- pensate alle parole che vi servono per dare queste informazioni
- pensate alle forme grammaticali che vi sono utili per per dare queste informazioni
- pensate a cosa si dice quando si chiude una conversazione telefonica.

Dopo aver pensato e preso nota di queste cose fare il compito diventa più facile.

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO:

Ogni membro del gruppo visita i due siti e prende nota delle informazioni utili.
Sul forum dedicato confrontate le informazioni che avete trovato. Decidete quali di queste informazioni volete usare per scrivere il dialogo.
Ogni membro del gruppo pensa e prende nota delle cose indicate in "Cosa fare prima di svolgere il compito". Confrontate le vostre note sul forum di gruppo.
Usate *Wiki* per elaborare la conversazione telefonica e il forum per discutere come procedere.

Figura 3 – Esempio di *task***.**

L'unità è conclusa da un evento sincrono, realizzato generalmente tramite l'ausilio di *Skype*, a cui partecipa tutto il gruppo. Scopo dell'evento è di sviluppare la produzione orale, aspetto della competenza linguistico-comunicativa che non può essere esercitata con gli altri strumenti di comunicazione della piattaforma. Le attività proposte mirano quindi a lasciare ampio spazio ai discenti stimolando la produzione e il riuso del lessico, delle funzioni e delle strutture incontrate nel corso dell'unità. Utilizzando programmi per la condivisione dello schermo, disponibili tra gli strumenti "Extra" di *Skype* come *Yugma*, *InnerPass* o *Whiteboard* [16], il tutor mostra presentazioni in *Power Point*, immagini o testi che guidano gli studenti alla realizzazione di dialoghi o di una discussione intorno ad un tema. Per esempio nella prima unità, in cui la conversazione telefonica è uno dei testi presi in esame, l'evento sincrono si centra sulla simulazione in coppia di brevi telefonate. Ciascuna coppia di studenti riceve, prima del collegamento, istruzioni sullo scopo della chiamata e gli atti comunicativi da realizzare e una scheda da compilare durante l'ascolto delle conversazioni simulate dalle altre coppie. Durante il collegamento il tutor condivide con il gruppo una presentazione che

mostra gli scopi di ciascuna conversazione e al termine delle simulazione vengono evidenziati e discussi i problemi più comuni riscontrati dagli studenti stessi durante l'ascolto.

Strumenti per la valutazione e il monitoraggio

La valutazione di un percorso didattico rappresenta un nodo delicato della formazione linguistica *on-line* che investe diversi piani di riflessione e intervento. Da un lato si colloca infatti l'accertamento delle competenze in ingresso, in itinere e alla fine del percorso di apprendimento, che apre questioni metodologiche inerenti le modalità di misurazione della competenza da impiegare, e dall'altro c'è il controllo dell'efficacia e della qualità dell'azione formativa, che richiede invece l'individuazione di un insieme pertinente di criteri da adottare per la valutazione.

Sebbene gli studi sul *language testing* abbiano messo a disposizione procedure e strumenti in base ai quali effettuare la verifica degli apprendimenti [17] e il *Quadro Comune Europeo di Riferimento* fornisca indicazioni per definire e rapportare i risultati conseguiti in termini di livelli di competenza, nella formazione linguistica in rete rimane aperta la riflessione sulle altre forme di accertamento da affiancare alle verifiche eterodirette dal docente/tutor in modo da rendere la valutazione congruente con un approccio socio-costruttivista all'uso delle tecnologie dell'educazione, che mette in primo piano i processi di apprendimento e l'azione collaborativa del gruppo.

Nella proposta didattica elaborata presso il Centro FAST, il sistema di valutazione del percorso formativo, che è ancora in fase di studio e sperimentazione, comprende l'integrazione di diverse componenti al fine di risultare pertinente con il quadro metodologico adottato.

In ingresso la verifica è attuata tramite l'impiego di una versione *on-line* di un test di certificazione CILS (Certificazione dell'Italiano come Lingua Straniera) dell'Università per Stranieri di Siena, di livello A1. Si tratta di un adattamento che, oltre a dover tenere conto dei formati di prove consentiti dalla piattaforma, utilizza solo le sezioni relative alla comprensione della lettura e dell'ascolto, alla competenza comunicativa e grammaticale, tralasciando l'accertamento della produzione orale il quale risulta poco economico richiedendo tempi lunghi per la somministrazione. Anche per la verifica di fine percorso si ricorre ad un test che esclude la verifica di quest'ultima abilità e comprende prove oggettive relative alla comprensione scritta e orale, alla competenza lessicale, grammaticale, comunicativa e alla produzione scritta.

In itinere la valutazione eterodiretta dal docente/tutor è realizzata attraverso una prova intergrata [18], presente nella sezione "Per concludere", e mediante l'osservazione della prestazione dei discenti nello svolgimento del *task*, condotta in base all'isolamento di variabili quali il grado di apporto al lavoro del gruppo, la pertinenza alla richiesta del compito, la correttezza formale e l'ampiezza lessicale del contributo dato. Allo studente vengono invece proposte schede che guidano all'autovalutazione dell'attività realizzata in collaborazione e focalizzano l'attenzione sulle strategie messe in atto e sui processi attivati nell'esecuzione del compito. Tali schede costituiscono un primo passo per l'elaborazione di un Portfolio delle competenze che in un prossimo futuro completi l'esperienza formativa, potenziando l'autonomia e la capacità di apprendere dei discenti.

Accanto alla valutazione e all'autovalutazione è previsto un monitoraggio dell'azione formativa, basato su dati quantitativi, riguardanti la presenza e l'attività in piattaforma, e qualitativi rilevati con la somministrazione di questionari agli *stakeholder*: committenti (per i corsi rivolti agli operatori UniCredit), studenti, docenti/tutor, personale tecnico coinvolto nell'erogazione.

Data la limitatezza dei mezzi di reportistica di cui sono dotate le piattaforme per la formazione *on-line*, i risultati del tracciamento, inerenti solo le attività dell'area dei *Contenuti navigabili,* vengono integrati con dati concernenti gli accessi ai forum, generale e di gruppo, a Wiki e ai blog, come altre esperienze di formazione linguistica in rete suggeriscono [19]. Ciò consente di ottenere un quadro maggiormente articolato della partecipazione al corso che fornisce al docente/tutor indicazioni per decidere se e come intervenire per sollecitare e reindirizzare l'interazione.

Facendo riferimento al *Core Quality Framework* (*CQF*), elaborato nell'ambito del progetto SEEQUEL (*Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E-Learning*) [20], i questionari per la raccolta di dati qualitativi sull'efficacia e il successo del corso contengono quesiti relative alle seguenti aree:

- le risorse di apprendimento locali o di rete
- il processo formativo
- il contesto e l'ambiente di apprendimento.

Le domande relative alla prima area mirano a raccogliere dati inerenti la rispondenza ai bisogni formativi, l'efficacia, la chiarezza, la coerenza, l'accettabilità, l'articolazione e la riusabilità dei materiali di apprendimento.

Quelle riguardanti il processo formativo richiedono una valutazione dei seguenti aspetti:

- abilità del docente/tutor di agire come animatore e moderatore delle discussioni, organizzatore e guida delle attività di apprendimento, anche in rapporto alla numerosità del gruppo affidatogli;
- capacità dello staff di supporto tecnico, di risolvere eventuali problemi di accesso o di mal funzionamento della piattaforma, di gestione dell'*help desk* tecnico e di *reporting* verso il committente in considerazione del fatto che il successo di un percorso e-learning dipende anche dalle componenti di servizio;
- tempi di svolgimento richiesti per le diverse attività, articolazione e scansione temporale del percorso didattico che deve risultare sostenibile all'utente;
- accettabilità, pertinenza ed economicità delle prove di valutazione proposte;
- facilità di compilazione ed efficacia delle schede di autovalutazione.

Le domande della terza area hanno invece lo scopo di rilevare giudizi sull'accessibilità e sull'usabilità della piattaforma, sulla congruenza dell'ambiente allestito con gli obiettivi del corso e di sondare il ruolo esercitato dal contesto, intesso come scenario sociale e internazionale, sull'esperienza di apprendimento.

La somministrazione dei questionari a diversi soggetti coinvolti nell'azione formativa, propria dell'approccio olistico sposato dal progetto SEEQUEL, permette di cogliere le diverse dimensioni che la qualità assume a seconda del ruolo espletato e di mettere in correlazione i dati rilevati al fine di delineare un quadro articolato del successo e dell'efficacia del corso.

Conclusioni

L'esperienza di realizzazione di corsi di italiano L2 in modalità e-learning, descritta in questo contributo, ha permesso di sperimentare alcune delle potenzialità offerte dalle tecnologie di rete e di ricercare soluzioni metodologiche che, tenendo conto della specificità del contesto di apprendimento, non si configurino come mera trasposizione di prassi didattiche generalmente impiegate in presenza, né circoscrivano l'e-learning alla semplice erogazione di percorsi didattici fruiti in autoistruzione.

I risultati del monitoraggio delle edizioni fino ad oggi attivate delle differenti tipologie di corso ha evidenziato non solo esiti formativi soddisfacenti in termini di livelli di competenza sviluppati, ma anche il soddisfacimento degli *stakeholder* coinvolti nel processo formativo e in primo luogo dell'apprendente che, pur essendosi rivolto alla formazione a distanza per la difficoltà di seguire un corso in presenza, ha potuto constatare i vantaggi offerti da percorsi strutturati ma flessibili, in cui può assumere un ruolo centrale, muovendosi in modo attivo, partecipativo e collaborativo in un ambiente multirelazionale di apprendimento.

Bibliografia

[1] M. Mezzadri, Internet nella didattica dell'italiano: la frontiera presente, Perugia, Guerra, 2001.

[2] D. Troncarelli, Strategie risorse per l'insegnamento linguistico on-line, in E. J. (a cura di), Apprendere in rete: multimedialità e insegnamento linguistico, Milano, Mondadori Education, 2010, pp. 49-64.

[3] M. Pichiassi, Apprendere l'italiano L2 nell'era digitale. Le nuove tecnologie nell'insegnamento e apprendimento dell'italiano per stranieri, Perugia, Guerra, 2007.

[4] A. Calvani, Che cos'è la tecnologia dell'educazione, Roma, Carocci, 2004.

[5] B. M. Varisco, Costruttivismo socio-culturale, Roma, Carocci, 2002.

[6] M. Prensky, The role of Technology in Teaching and the Classroom, Educational Technology, Nov.-Dec. 2008, URL: http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-The_Role_of_Technology-ET-11-12-08.pdf

[7] R. Dolci, Glottodidattica, costruttivismo e tecnologie, in G. Serraggiotto (a cura di), Le lingue straniere nella scuola: nuovi percorsi, nuovi ambienti, nuovi docenti, Torino, Utet Libreria, 2004, pp. 83-104.

[8] P. Diadori, M. Palermo, D. Troncarelli, Manuale di didattica del'italiano L2, Perugia, Guerra, 2009.

[9] Commonwealth of Learning, COL LMS Open Source, 25 June 2003, URL: http://www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=29

[10] Consiglio d'Europa, Quadro comune europeo di riferimento per le lingue: apprendimento, insegnamento, valutazione, (traduzione italiana a cura di F. Quartapelle, D. Bertocchi) Firenze, La Nuova Italia-Oxford, 2002.

[11] P. E. Balboni, Le sfide di Babele. Insegnare le lingue nelle società complesse, Torino, Utet, 2002.

[12] P. Skehan, A cognitive approach to language learning, Hong Kong, Oxoford University Press,. 1998.

[13] J. Willis, A Framework for Task-based Learning, London, Longman, 1996.

[14] P. E. Balboni, La comunicazione interculturale, Venzia, Marsilio, 2007.

[15] P. Foster, P. Skehan, The influence of planning on performance in task-based learning, Studies in Second Language Acquisition, 1996, 18, pp. 299-324.

[16] Meggiato R. 2007, Skype che funziona, Milano, Apogeo.

[17] M. Vedovelli (a cura di), Manuale della certificazione dell'italiano L2, Roma, Carocci, 2005.

[18] M. Barni, La verifica e la valutazione, in a. De Marco (a cura di), Manuale di glottodidattica, Roma, Carocci, 2000.

[19] S. Penge, E-learning dalla pratica alla teoria, in A. Villarini (a cura di), L'apprendimento a distanza dell'italiano come lingua straniera,. Modelli teorici e proposte didattiche, Milano, Mondadori Education 2010.

[20] Seequel Core Quality Framework ,URL: http://thor.lrf.gr/seequel/SEEQUEL_core_quality_Framework.pdf

Risultati del sondaggio E-ruralnet: domanda e offerta di e-learning per le aree rurali

Francesca UGOLINI[1], Antonio RASCHI[1]

[1] *Istituto di Biometeorologia, CNR, Firenze (FI)*

Abstract

Questo lavoro presenta i risultati italiani del sondaggio condotto nel progetto E-Ruralnet (Il Network che promuove l'e-learning per lo sviluppo rurale) finanziato dal Lifelong Learning Programme in 11 paesi europei. Tre questionari sono stati sviluppati e rivolti a tre gruppi di destinatari: agenzie formative che utilizzano l'e-learning, discenti e-learning e un gruppo di controllo che non ha mai frequentato corsi e-learning. Lo scopo della ricerca è stato quello di raccogliere informazioni sull'offerta e-learning nel mercato della formazione e i suoi utenti, anche potenziali, con particolare riguardo alle aree rurali. I risultati hanno evidenziato che il successo dell'offerta e-learning dipende dai requisiti sia delle agenzie sia degli utenti: organizzazione e livello di innovazione da un lato, volontà a imparare e autodisciplina dall'altro, mentre i limiti maggiori alla diffusione dell'e-learning nelle aree rurali sono sia di ordine strutturale sia culturale: secondo le agenzie formative c'è ancora una infrastruttura inadeguata che limita l'accessibilità alla rete, secondo gli utenti è ancora diffusa la convinzione nelle persone che l'uso delle Tecnologie dell'Informazione non sia necessario alla vita di tutti i giorni. Tuttavia viene riconosciuta la potenzialità dell'e-learning per accrescere le possibilità di apprendimento e il sapere nelle aree rurali visti i suoi vantaggi in termini di flessibilità spaziale e temporale e al risparmio.

Keywords: aree rurali, indagine, e-learning, ICT, progetto europeo

Introduzione

In Italia la percentuale di adulti coinvolti in attività di e-learning [1,2] è più bassa rispetto ad altri paesi europei, tuttavia l'applicazione delle nuove tecnologie e delle metodologie e-learning nella formazione e nell'apprendimento potrebbe aprire possibilità formative e facilitare l'ottenimento di qualifiche per gli adulti e non solo. Banda larga e Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) sono strumenti rilevanti non solo per scopi educativi ma anche perché garantiscono diversificazione riguardo le possibilità di apprendimento, facilitano lo sviluppo economico, riducono l'isolamento geografico e fisico, permettendo l'inclusione di gruppi esclusi e vulnerabili. Sulla base di queste assunzioni, la partnership del progetto 'E-ruralnet' (una rete europea di istituti di ricerca e imprese che lavorano nell'e-learning), ha sviluppato e realizzato un sondaggio sulla domanda e offerta di e-learning con particolare riguardo alle aree rurali[3]. Esso ha come riferimento una precedente ricerca svolta dall' Euracademy Observatory (Grecia) [4] in cui sono stati individuati, in alcuni paesi europei, importanti vincoli che non consentono alle piccole e medie imprese, alle micro-imprese, ai lavoratori autonomi e alle persone in cerca di lavoro, di sfruttare l'apprendimento basato sulle ICT. Questi vincoli sono per lo più legati alla mancanza di infrastrutture e alla bassa motivazione personale, come se gli utenti fossero 'timidi' ad usare le ICT. Tuttavia, la politica sulla formazione continua è in fase di crescita, sono riconosciuti i vantaggi delle ICT e anche dal punto di vista logistico l'accesso a internet sta diventando più semplice e meno costoso, lasciando prevedere un potenziale sviluppo dell'e-learning.

Materiali e metodi

Il progetto prevedeva l'analisi della domanda e offerta dell'e-learning a livello nazionale attraverso la realizzazione di un sondaggio online. Per questo scopo sono stati sviluppati tre questionari, uno per ciascun gruppo target: agenzie formative in e-learning, studenti e-learning (che verranno detti *e-learners*) e gruppo di controllo (composto da persone che non hanno mai seguito un corso e-learning) che sono stati messi sul sito del progetto [5] e divulgati.

Il questionario rivolto alle agenzie formative è stato progettato per ottenere una panoramica sull'offerta e-learning, includendo le caratteristiche dell'agenzia: dimensione, specializzazione nell'e-learning, oggetto dei corsi e-learning, destinatari, offerta di pacchetti speciali per le zone rurali, metodologia didattica, strumenti utilizzati nell'erogazione, modalità di finanziamento, sistema di certificazioni etc. In aggiunta, una parte del questionario aveva lo scopo di ottenere un'opinione sull'e-learning per la formazione di coloro che vivono o lavorano nelle aree rurali.

Gli altri due questionari, rivolti ai discenti (sia di corsi e-learning, gli *e-learners*, sia di corsi tradizionali, il gruppo di controllo), avevano invece lo scopo di descrivere il mercato della domanda di e-learning. I questionari sono entrambe costituiti da due parti principali. La prima parte, comune ai due gruppi di destinatari, riguardava la descrizione dell'ultimo corso di formazione frequentato: gli obiettivi, la durata del corso, la modalità con cui è stato individuato, il costo. Una parte ulteriore per gli *e-learners* includeva domande sul livello di conoscenze informatiche e l'utilizzo della banda larga, oltre che sui metodi utilizzati nel corso e-learning (organizzazione, modalità di erogazione, strumenti pedagogici, tipologia di innovazione), i benefici e la sua efficacia. Sono stati inoltre individuati gli ostacoli, ma anche le motivazioni che hanno spinto a partecipare all'e-learning.

Una parte di entrambe i questionari è stata dedicata all'opinione sulla potenzialità dell'e-learning per la formazione professionale nelle zone rurali.
Infine, i questionari definivano il profilo dell'intervistato: età, sesso, residenza, luogo di lavoro, istruzione, settore di lavoro.

Il questionario per il gruppo di controllo aveva inoltre una parte dedicata alle persone che non hanno mai frequentato un corso di formazione professionale non formale, includendo domande volte a individuare le motivazioni, ma anche l'interesse a frequentarne uno, eventualmente a distanza.

Il sondaggio online è iniziato a Gennaio 2010 per le agenzie formative e a Settembre 2010 per i discenti, chiudendosi a Febbraio 2011. Le agenzie formative, sono state individuate con un approccio sistemico: sulla base degli elenchi degli organismi di formazione accreditati in tre regioni per ogni parte d'Italia: Nord, Centro e Sud e contattando tutte le agenzie e-learning in ogni regione italiana, che venivano individuate utilizzando il motore di ricerca Google. Sono stati inoltre contattati enti e organizzazioni pubbliche e private come parti sociali, enti istituzionali che si occupano di apprendimento, formazione professionale, lavoro e politiche sulla formazione professionale, centri per l'impiego etc. invitandoli a diffondere il sondaggio nelle loro reti.

E' stato contattato un totale di 880 agenzie formative ed organizzazioni che si occupano di formazione professionale, di cui 607 agenzie di e-learning, 35 istituzioni (uffici delle istituzioni regionali e provinciali) e 238 parti sociali (organizzazioni rappresentative delle piccole e medie imprese, dell'artigianato, dell'agricoltura, sindacati e confederazioni, camere di commercio, ordini di professionisti ecc.) che sono stati invitati a far parte del network internazionale del progetto E-ruralnet. L'ottenimento di un campione rappresentativo di organizzazioni che rappresentassero l'offerta e-learning è stato piuttosto arduo con una percentuale di partecipanti al sondaggio pari al 4.8% (43 questionari compilati in modo completo).

Il campione degli *e-learners* conta 101 partecipanti al sondaggio ed è composto da lavoratori, studenti, disoccupati, formatori, insegnanti, ecc. Questo campione è stato confrontato con il gruppo di controllo, potenziali utenti e-learning, persone che non hanno mai frequentato alcun corso e-learning e che conta 104 partecipanti.

L'analisi statistica (analisi delle frequenze e analisi incrociata per domande rilevanti) ha preso in considerazione solo i questionari compilati in modo completo ed è stata eseguita dai partners dell'Università di Rostock, in Germania e presso l'Accademia Ungherese delle Scienze, Centro di Studi Regionali.

In questo articolo si riportano i risultati più significativi, mentre per i risultati completi della ricerca si rimanda al 'Report nazionale sull'offerta e la domanda di e-learning in Italia' [3].

Risultati e discussione

In questo paragrafo si tengono distinti in due sottoparagrafi i risultati relativi all'offerta e-learning e alla domanda, specificando le caratteristiche dei tre gruppi target e la loro esperienza formativa.

Le agenzie formative in e-learning: tipologia, dimensione e offerta formativa.

Per quanto riguarda le agenzie formative, il 69.8% è costituito da organizzazioni private di cui il 53.1% sono imprese commerciali, il 31.3% no profit, e il 15.6% fondazioni e ONG. Il 30.2% invece è formato da organizzazioni pubbliche, il 72% delle quali governative (appartenenti al governo centrale o regionale/locale).

Il 58.1% delle organizzazioni (senza distinzione tra pubbliche e private) sono indipendenti. Solo una piccola parte (9.3%) lavora per o in stretto contatto con le università, l'11.6% appartiene a organizzazioni professionali o confederazioni e il 16.3% lavora sotto i governi locali.

Per quanto riguarda l'esperienza sul mercato dell'e-learning, il 53.5% di coloro che hanno partecipato all'indagine dichiarano di essere sul mercato da più di 5 anni mentre il 27.9% da meno di 5 anni. La percentuale rimanente è costituita da coloro che hanno aperto da meno di un anno (11.6%) e da quelli che vedono nell'e-learning il loro futuro e hanno intenzione di inserirsi nel mercato.

La dimensione delle agenzie, in termini di insegnanti e formatori che vi lavorano, è generalmente piccola. La maggior parte delle agenzie formative (74.4%) ha un numero di insegnanti inferiore a 10 ed è rappresentata principalmente da organizzazioni private. Diverso è il caso di quelle pubbliche che contano anche più di 50 dipendenti.

Venendo all'offerta formativa di pacchetti in e-learning, poco più del 50% delle agenzie partecipanti all'indagine offre tra 1 e 10 pacchetti e-learning e la percentuale si riduce via via che aumenta l'offerta (14% sono quelle che offrono 11-50 pacchetti e-learning; 4.7% per 51-100 e più di 500 pacchetti e-learning; 7% per quelle con 101-500 pacchetti). Il livello di specializzazione intesa come l'offerta e-learning rispetto al totale dei pacchetti formativi offerti è generalmente inferiore al 20% (44.2% delle agenzie), anche se il 30.2% delle agenzie dichiara di essere molto specializzata, fornendo tra l'80 e il 100% dei pacchetti formativi in modalità e-learning (Fig. 1).

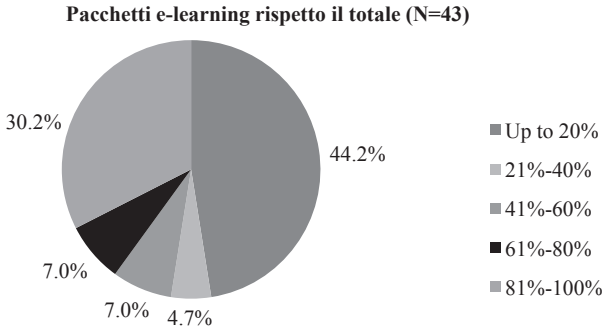


Figura 1 - Specializzazione nell'e-learning misurata come la percentuale di pacchetti formativi in e-learning rispetto al totale dell'offerta formativa.

Passando adesso ai destinatari cui le agenzie si rivolgono, si distinguono due gruppi: individui e aziende. I lavoratori autonomi nel primo gruppo e le organizzazioni pubbliche e le medie e grandi imprese (tra 50 e 250 e più di 250 impiegati) all'interno del secondo gruppo, sono i destinatari che hanno maggiore priorità per le agenzie formative, lasciando i disoccupati e le micro/piccole imprese al margine della loro offerta formativa. A supportare questo risultato è il motivo per cui le agenzie fanno formazione a distanza: 'richiesta da parte di individui e aziende' è stata l'affermazione selezionata dal 51.2% dei partecipanti e 'disponibilità di fondi pubblici' da parte del 20.9%. Tra le altre motivazioni espresse direttamente dai rappresentanti, si annota 'l'interesse a offrire soluzioni di apprendimento alternative e innovative' e 'offrire una formazione strategica'.

Le fonti di finanziamento cui si avvalgono sono diverse: dai pagamenti privati da parte dei discenti o dei datori di lavoro (34.9% delle agenzie si avvalgono di entrambe le forme di finanziamento) ai finanziamenti pubblici regionali o nazionali o comunitari come il Fondo Sociale Europeo (20.9%) o in modo misto (fondi privati e pubblici, da parte del 32.6%). L'opzione 'altro' (selezionata dal 14% dei partecipanti), include corsi gratuiti e accordi tra istituzioni.

Per quanto riguarda lo sviluppo dei contenuti dei pacchetti formativi in e-learning, il 58.1% delle agenzie formative sviluppa contenuti utilizzando le risorse interne mentre il 23.3% si avvale anche di collaborazioni esterne a imprese o professionisti e l'11.6% se ne avvale completamente. I contenuti dei corsi dovrebbero riflettere le esigenze di mercato: il 25.6% delle agenzie offre pacchetti speciali in e-learning rivolti alle zone rurali (i cui destinatari sono persone che vivono o lavorano nei distretti rurali) mentre i corsi più venduti riguardano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (53.5% delle risposte), commercio e management (44.2%), lingue straniere (39.5%), altri servizi (39.5%), materie tecniche del settore secondario (32,6%) e materie tecniche del settore primario (20.9%). L'opzione 'altro' che ha ottenuto il 44.2% delle risposte, comprende una varietà di argomenti quali psicologia, cultura italiana, scrittura, energia, storia, didattica.

I corsi che vengono erogati in e-learning sono per la maggior parte in modalità *blended* (53.5% delle risposte e la maggior parte di coloro che offrono pacchetti per le aree rurali) e in modo autogestito dallo studente (48.8%) o assistito da un tutor (44.2%) e si avvalgono prevalentemente di piattaforme (86%), *links* a siti *web* (30.2%) e DVD/CD (27.9%), mentre per ciò che riguarda le tipologie di strumenti, *e-mails*, *e-learning communities*, gruppi di discussione, *chat rooms* e videoconferenze sono quelli più diffusi sia per la trasmissione dei contenuti sia per la interazione tra utenti (Fig. 2).

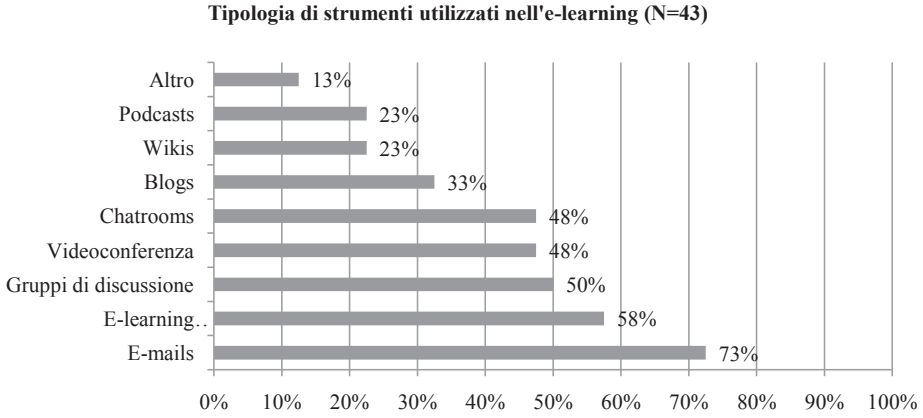


Figura 2 - Strumenti utilizzati dall'agenzia formativa per la formazione in e-learning. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

Tra i metodi pedagogici usati per l'apprendimento, video, letture di testo, presentazioni PowerPoint, e contenuti animati o interattivi sono quelli maggiormente in uso e raccolgono più del 65.5% delle risposte ciascuno, mentre quelli meno diffusi sono il *Role Based Learning* (18.6%), gli *Audio books* (16.3%) e il *Game Based Learning* (20.9%).

La parte del questionario che poneva l'attenzione sull'utilizzo dell'e-learning per la formazione nelle aree rurali ha condotto ai seguenti risultati. Secondo le agenzie formative, la mancanza di un'infrastruttura adeguata (accesso a internet veloce) nel territorio è l'ostacolo principale (86% delle risposte) alla diffusione dell'e-learning nelle aree rurali, cui segue l'analfabetismo informatico (53.5%), la mancanza di staff a sostegno degli imprenditori rurali e dei datori di lavoro nel settore delle ICT (32.6%) e la mancanza di fondi (27.9%), come mostra la figura 3.

Tuttavia, secondo le agenzie che hanno partecipato al sondaggio, l'e-learning può essere un metodo utile per la formazione e l'apprendimento grazie alle sue caratteristiche di flessibilità, rapidità e facilità

di apprendimento. Il suo successo però dipende da molti fattori riguardanti sia aspetti tecnologici e organizzativi dell'agenzia formativa, sia le caratteristiche dei discenti. Per le agenzie è infatti molto importante avere capacità di offrire corsi che sono effettivamente richiesti sul mercato e dotarsi di uno staff ben formato, ma è altrettanto importante che il discente sia molto motivato e volenteroso a imparare e abbia autodisciplina nello studio.

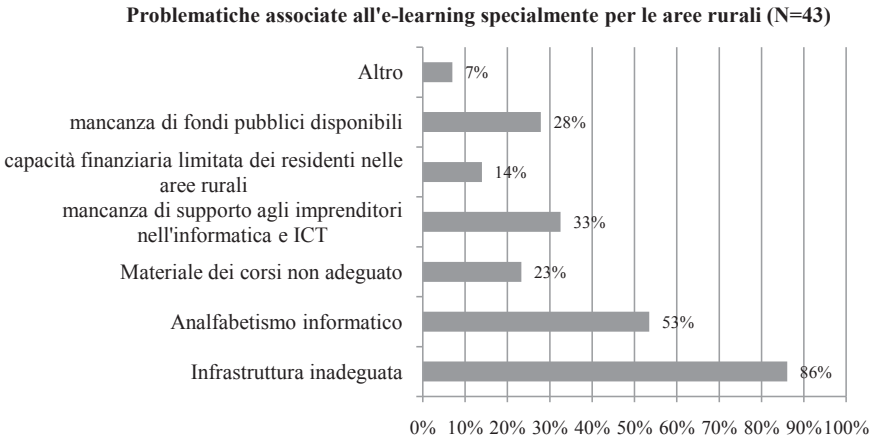


Figura 3 - Problematiche associate all'e-learning nelle aree rurali. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

Chiedendo alle agenzie formative quali fossero i loro aspetti innovativi (Fig. 4), includendo non solo gli aspetti tecnologici, ma anche l'uso di metodi pedagogici particolari, la possibilità di accesso a gruppi esclusi o vulnerabili, l'uso di soluzioni organizzative a favorire la partecipazione o riguardanti il metodo di valutazione, i metodi di supporto agli utenti, la maggior parte delle risposte ha riguardato l'uso dell'innovazione nei metodi pedagogici, come ad esempio la combinazione del lavoro individuale con quello di gruppo e la possibilità per i discenti di dibattere e scambiare conoscenze (77%), la comunicazione tra studenti (73%) e le risposte immediate e personalizzate dei *tutors* (65%).

Le agenzie non sembrano essere particolarmente innovative dal punto di vista tecnologico. La maggioranza ritiene innovativa la piattaforma speciale (46%) che utilizza e alcuni speciali strumenti Web 2.0 come *Ning, Facebook* etc. (46%), mentre il *mobile learning,* non essendo ancora affermato l'uso del *mobile* per la formazione a distanza (solo il 9.3% delle risposte sul numero di agenzie partecipanti), è stato selezionato come innovativo solo da poche (12%).

Altri aspetti vedono invece la possibilità di far partecipare gruppi vulnerabili o esclusi (anziani, persone diversamente abili, stranieri, etc.) e metodi di supporto agli utenti come agevolazioni pubbliche o riduzione dei costi grazie a co-finanziamenti, mentre tra le soluzioni organizzative e istituzionali, le agenzie vedono innovativo il sistema di valutazione online (50%).

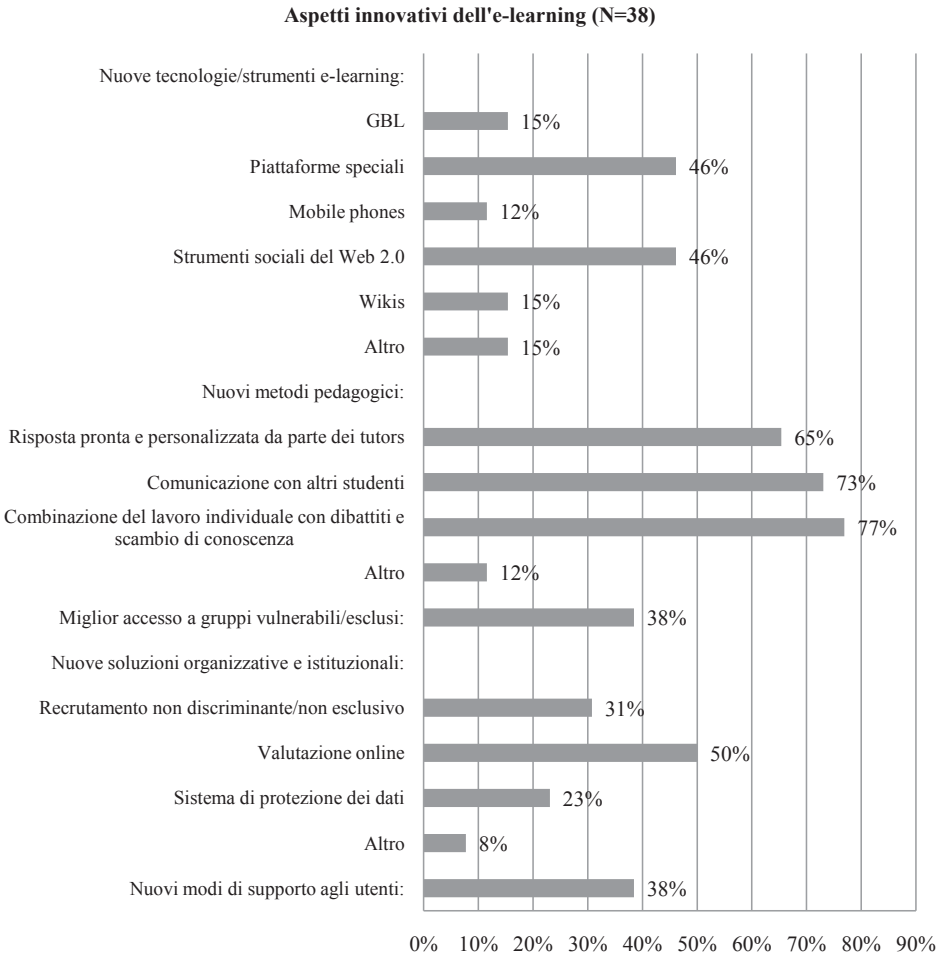


Figura 4 - Aspetti innovativi dei corsi e-learning. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

Gli utenti e-learning e il gruppo di controllo: tipologia, motivazioni e pareri sull'e-learning.

L'indagine relativa agli studenti e-learning (*e-learners*) si è basata su 101 questionari compilati in modo completo per l'analisi. All'interno di questo gruppo, il 55.7% è costituito da uomini e il 44% da donne. Viceversa, il gruppo di controllo (persone che non hanno mai partecipato ad un corso in e-learning) è costituito da 100 partecipanti di cui 43% uomini e il 57% donne.

Per ciò che riguarda l'età dei partecipanti al sondaggio, il 50.5% degli *e-learners* ha tra 36 e 50 anni, il 33.3% meno di 35 anni, il 15.1% tra 51 e 65 anni, mentre la maggior parte del gruppo di controllo (48%) ha meno di 35 anni, il 39.8% tra 36 e 50 anni e l'11.2% tra 51 e 65 anni.

Entrambe i gruppi sono costituiti da persone con un alto grado di istruzione (61.6% degli *e-learners* e 74.7% del gruppo di controllo hanno una formazione universitaria) e lavorano in prevalenza in località più grandi rispetto al luogo di residenza; sono in genere impiegati in grandi imprese/organizzazioni (32.5% degli *e-learners* e 24.3% del gruppo di controllo), lavoratori autonomi (24.7% degli *e-learners* e 13.5% dell'altro gruppo) o impiegati in medie imprese/organizzazioni (11.7% nel primo e 18.9% nel secondo gruppo) (Fig.5). Se gli *e-learners* si distribuiscono in diversi settori economici (il 28.6%

lavora nel settore dei servizi, il 26.2% nel settore secondario, il 26.2% in quello primario, il gruppo di controllo è in prevalenza impiegato nei servizi (43.8%) e nel settore primario (27.4%).

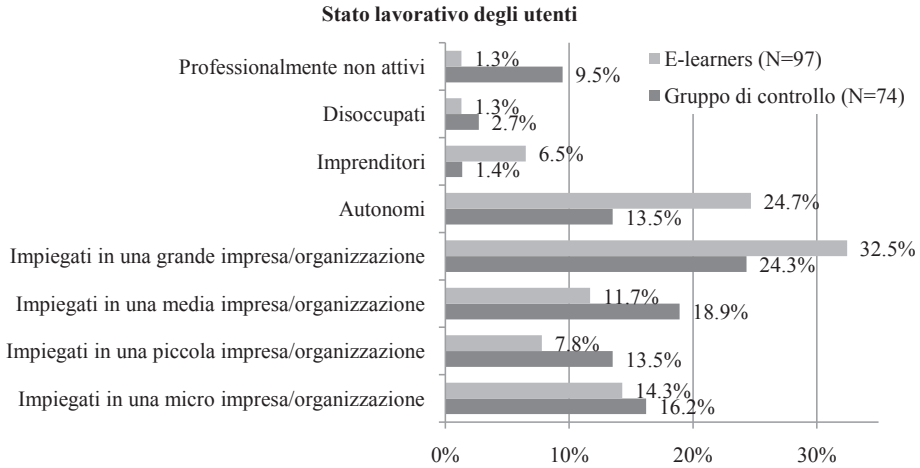


Figura 5 - Stato lavorativo degli *e-learners* e del gruppo di controllo. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

Una parte del questionario era dedicata alla descrizione dell'ultimo corso di formazione professionale frequentato dai discenti di entrambe i gruppi.

Innanzi tutto, la motivazione principale degli studenti a frequentare un corso di formazione è diversa tra i due gruppi. Gli *e-learners* sostengono che il motivo sia stato la necessità di accrescere saperi e competenze utili nella vita quotidiana e su interessi personali (53.5%), mentre il gruppo di controllo è stato spinto dalla necessità di 'fare al meglio il proprio lavoro e migliorare le prospettive di carriera', 'aumentare le occasioni di ottenere un nuovo lavoro' e 'avere maggiori conoscenze su argomenti utili alla vita di tutti i giorni e su interessi personali' (Fig. 6).

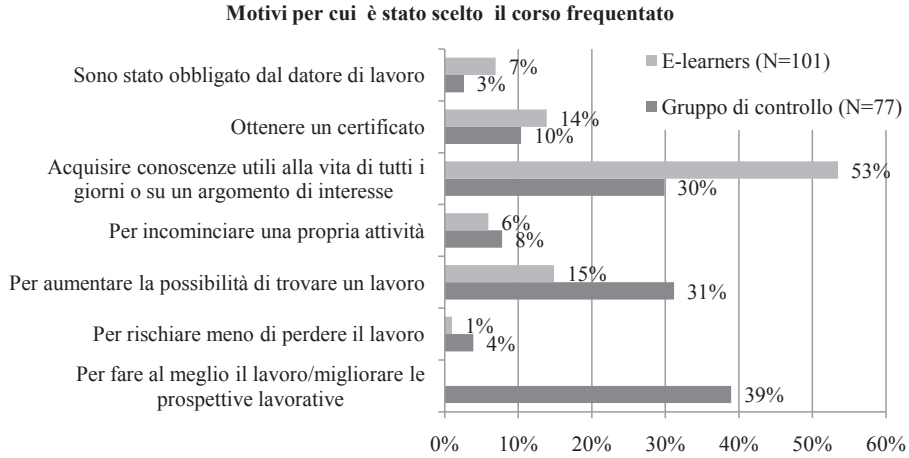


Figura 6 - Motivazioni per cui è stato scelto il corso di formazione professionale in e-learning per il gruppo degli *e-learners* e per il gruppo di controllo. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

Per ciò che riguarda gli obiettivi per cui gli utenti hanno frequentato il loro ultimo corso di formazione, le maggiori differenze sono state trovate per l'opzione 'miglioramento delle abilità nelle ICT', maggiormente selezionata dal gruppo degli *e-learners* (29%) e per quella sul 'miglioramento delle conoscenze nel settore dei servizi', selezionata maggiormente dal gruppo di controllo (26%) (Fig. 7).

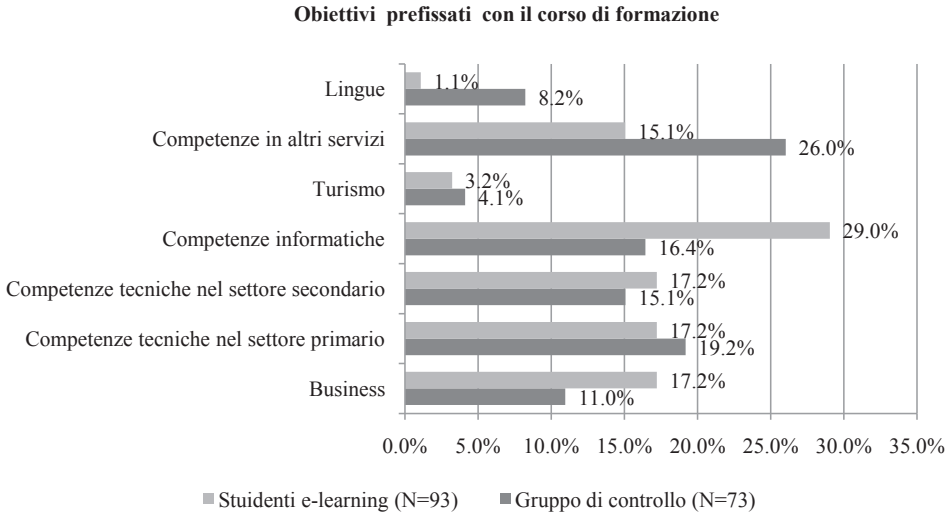


Figura 7 – Obiettivi prefissati con il corso di formazione professionale. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

Il costo del corso è stato giudicato ragionevole sia dagli *e-learners*, sia dal gruppo di controllo.

Prendendo in considerazione con maggior dettaglio la valutazione del corso frequentato dagli *e-learners*, il questionario chiedeva un'opinione sui metodi e gli strumenti utilizzati: il 96% degli *e-learners* ha dichiarato che sono stati facili da seguire e utilizzare e anche piuttosto innovativi (68%) e il 71% ha inoltre dichiarato di aver soddisfatto i propri bisogni formativi. Tuttavia, per quanto riguarda i benefici ottenuti, entrambe i gruppi hanno ammesso in prevalenza di usare solo in piccola parte ciò che hanno imparato.

Di conseguenza, anche gli utenti riconoscono che i corsi e-learning possono essere migliorati: secondo il 38% delle risposte nella parte contenutistica, per il 35% c'è bisogno di maggiore innovazione negli strumenti utilizzati, per il 34% c'è la necessità di rafforzare la connessione con il sistema di certificazione.

Il punto di vista sull'e-learning è stato espresso da entrambe i gruppi (il 91.5% del gruppo di controllo aveva sentito parlare di e-learning) e dal grafico seguente (Fig. 8) si riconosce all'e-learning l'opportunità che dà al discente di autogestirsi nello spazio (87 e 88%) e nel tempo (99 e 88%) il percorso di apprendimento, riducendo il vincolo della frequenza in classe, e permettendo inoltre di far risparmiare tempo e denaro (87 e 74%). Ad ogni modo, a detta degli utenti, l'e-learning non è meno impegnativo dell'apprendimento tradizionale e 'la mancanza di tempo' è stata una delle affermazioni più selezionate (29%) come limite dell'e-learning.

Gli *e-learners* rispetto agli altri discenti, sono d'accordo sul fatto che imparare utilizzando computers e internet sia più facile (67 e 39%) e anche divertente (57 e 27%).

Un risultato incoraggiante è stata la risposta alla domanda: 'Saresti interessato a seguire un corso e-learning?'. Entrambe i gruppi, in particolare il 64.8% del gruppo di controllo e il 95,4% degli *e-learners*, hanno espresso interesse a iscriversi ad un corso e-learning.

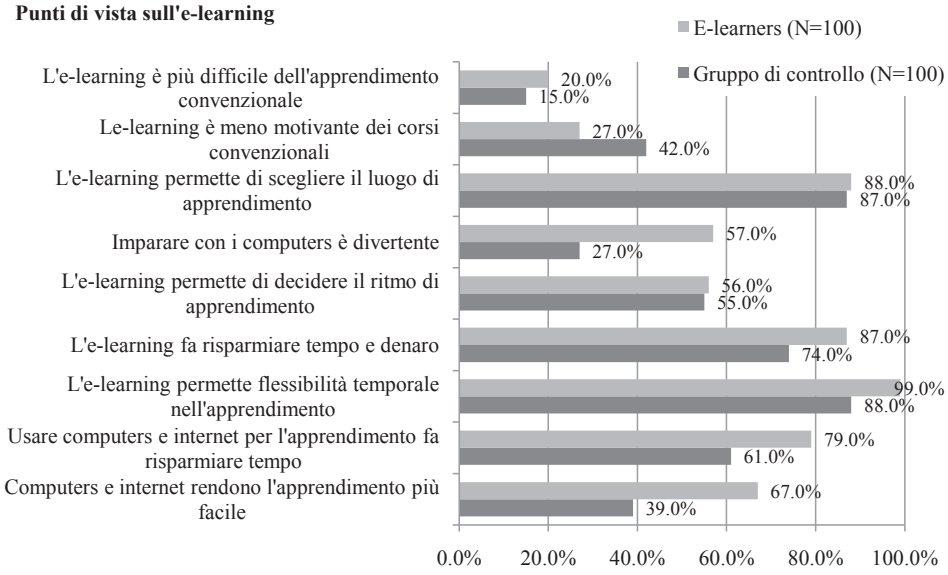


Figura 8 – Pareri sull'e-learning secondo gli *e-learners* e il gruppo di controllo. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

La parte finale del questionario rivolgeva l'attenzione all'uso dell'e-learning nelle aree rurali, ad esempio per dare maggiori possibilità a ottenere qualifiche e conoscenze a coloro che vivono/lavorano nelle aree rurali. Il 70.7% degli *e-learners* si è trovato d'accordo con l'affermazione 'l'e-learning può rivoluzionare l'educazione continua e la formazione professionale nelle aree rurali'; un po' più scettico si è mostrato il gruppo di controllo (29.5%) sulla stessa affermazione e, mancando dell'esperienza pratica, anche sulle altre disponibili, come dimostra la figura sottostante (Fig. 9).

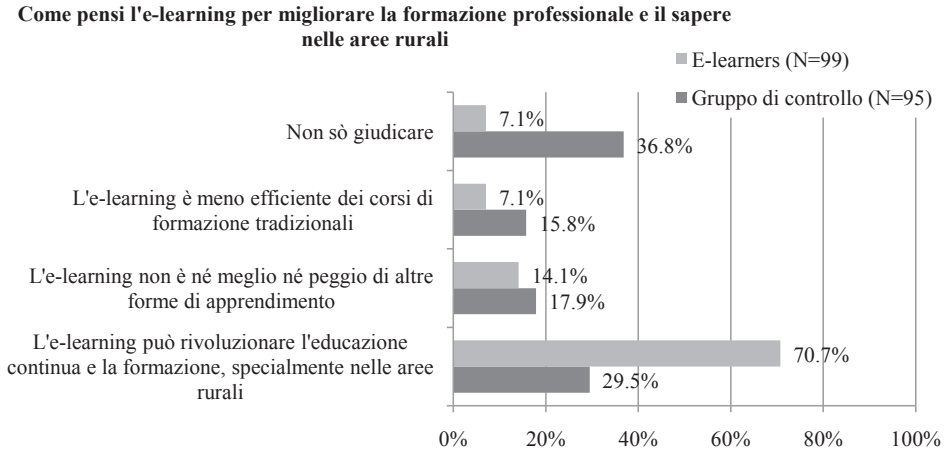


Figura 9 – Opinione sull'e-learning come metodo per incrementare la formazione professionale e il sapere nelle aree rurali. Le percentuali si riferiscono al totale delle risposte date sul numero dei partecipanti.

Tuttavia pochi del gruppo di controllo (15.8% delle risposte) si sono posti negativamente nei confronti dell'e-learning, credendolo meno efficiente della formazione tradizionale. Il limite principale alla diffusione delle ICT, secondo il gruppo di controllo è, ancora oggi, la convinzione nella popolazione che non ci sia bisogno di avvalersi delle tecnologie dell'informazione (87%), mentre altri limiti più scontati come 'il costo dell'accesso alla rete' (computer e internet), 'la mancanza di internet ad alta velocità', o 'l'analfabetismo informatico' non sembrano essere i motivi principali ad un uso ancora scarso delle ICT per la formazione.

Conclusioni

Questi risultati, estrapolati dalla relazione finale del progetto [3], rappresentano le risposte di campioni piuttosto piccoli rispetto alla rispettiva 'popolazione' nazionale. Maggiori risorse e partecipazione da parte delle agenzie formative contattate avrebbero potuto condurre a un risultato più rappresentativo, tuttavia lo studio può essere di stimolo ad ulteriori avanzamenti.

La formazione degli adulti ha radici lontane, nel dopoguerra e durante il boom economico per esempio furono aperte molte scuole serali per analfabeti e per rispondere all'esigenza di professionalità, mentre la formazione continua è stata introdotta nel 1993 con lo scopo di formare 'operatori e tirocinanti della formazione all'interno di istituti formativi', 'lavoratori nelle imprese assistiti da speciali integrazioni salariali per la loro attività formativa', 'disoccupati', tuttavia, ancora nel 2008, la partecipazione degli adulti è ancora tra le più basse d'Europa [1], sia per un generale disinteresse, sia per la necessità di maggiori risorse da parte delle imprese. Le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) che in paesi nordeuropei sono largamente utilizzate anche per la formazione a distanza, in Italia sono ancora poco usate, basti pensare che gli utenti internet per esempio sono il 51% rispetto il 69% della media europea [2], anche se un progresso considerevole è stato fatto riguardo l'accesso alle infrastrutture della comunicazione (satelliti, *mobiles*) [7] e l'uso delle tecnologie venga introdotto nel sistema educativo e nell'e-government. I risultati ottenuti da questa ricerca quindi confermano che l'e-learning ha ancora dei limiti strutturali soprattutto nelle aree rurali (che sul territorio italiano sono un puzzle di comuni con caratteristiche diversificate -comuni montani, zone svantaggiate, zone agricole etc.- e che totalmente coprono il 92.1% del territorio nazionale [6]), riconoscibili nel basso accesso a internet ad alta velocità e nell'analfabetismo o la scarsa conoscenza informatica (secondo le agenzie), ma anche culturali come conferma il gruppo di controllo sulla diffusa convinzione nelle persone che la conoscenza delle ICT non sia così necessaria, e la dimostrata titubanza per l'e-learning (meno motivante, divertente e semplice di un corso convenzionale). In ogni caso, lo stesso gruppo riconosce all'e-learning diversi vantaggi come la possibilità di autogestire il proprio apprendimento nel tempo e nello spazio, risparmiando tempo e denaro che sarebbero necessari per raggiungere una sede formativa e si dimostra utente potenziale in quanto interessato a provare un corso e-learning, mentre gli *e-learners* si simostrano più favorevoli, sostenendo che l'e-learning possa rivoluzionare il modo di insegnare e formare professionalmente specialmente chi vive e lavora nelle aree rurali.

Bibliografia

[1] Rapporto nazionale ufficiale sulla formazione continua, Isfol, 2008.

[2] Internet usage in 2010 – Households and Individuals – Eurostat Data in focus. Issue number 50/2010. ISSN 1977-0340. Catalogue number: KS-QA-10-050-EN-N © European Union, 2010.

[3] Ugolini F., Raschi A., Cambi L., *Survey on the national offer and demand of e-learning – National report on e-learning provision and demand in Italy*, 2011. www.e-ruralnet.eu.

[4] Prisma, *Supply and Demand of ICT-supported learning in Rural Areas. Synthesis Report*. Athens, 2007. www.euracademy-observatory.org.

[5] www.e-ruralnet.eu

[6] Piano strategico nazionale per lo sviluppo rurale 2007-2013. Roma, 2009.

[7] Report of competitiveness of the European Commission, 2010.

E-learning tra tecnologia e personalizzazione: l'esperienza del Master in Dirigenza per le scuole

Elena VAJ[1]

[1] *Dottorato in scienze pedagogiche, Università di Bergamo (BG)*

Abstract

Il paper propone l'analisi dell'esperienza di un master di secondo livello in Dirigenza per le scuole, promosso e realizzato dal Centro di ateneo per la qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento dell'Università di Bergamo, in cui l'e-learning, basato sulla piattaforma Lotus Quickr, ha rappresentato l'elemento qualificante della formazione. Alla sua quarta edizione, il master è stato frequentato da più di 1.100 aspiranti dirigenti scolastici che hanno seguito un percorso blended in cui le attività di aula e le attività erogate in FAD si sono intrecciate, con contenuti strutturati (tipici dell'approccio basato su learning object) affiancati a learning activities in modalità asincrona costantemente seguite e supportate da e-tutors didattici esperti. La struttura della piattaforma nasce da un preciso modo di concepire la formazione e valorizza il supporto tecnologico alla personalizzazione di un percorso di apprendimento.

Keywords: master, personalizzazione, LotusQuickr, tutor, portfolio.

Introduzione

Può un percorso formativo centrato sull'e-learning essere funzionale alla personalizzazione dell'apprendimento? Innanzitutto una sottolineatura: l'utilizzo di corsi online sicuramente permette un apprendimento *individualizzato* se è vero che 'individualizzazione' significa possibilità di dare a tutti, nei percorsi formativi, lo stesso bagaglio di conoscenze, sebbene in tempi, modi e condizioni diverse, adatte alle esigenze e alle possibilità di ciascun corsista; cosa, questa, perfettamente raggiunta con la proposta di studio attraverso una piattaforma di e-learning. Flessibilità e comodità sono, infatti, le principali caratteristiche di un corso a distanza, fruibile in qualunque momento e ovunque, a casa, in ufficio, in vacanza, in ogni luogo in cui ci sia un computer collegato alla rete. Sono tuttavia ben noti i rischi correlati ad una interazione unidirezionale con il computer: isolamento e freddezza conseguenti all'assenza fisica, difficoltà a mantenere alta la motivazione stimolando ad apprendere, appassionando ai differenti temi trattati, coinvolgendo nella riflessione critica; dispersività determinata dalla giustapposizione dei materiali di studio, in genere numerosi e ricchi, offerti in moduli la cui organizzazione è lasciata al lavoro del singolo corsista senza la certezza che il percorso di studio si sviluppi in modo realmente utile e funzionale. Spesso l'interesse è sostenuto dalla sola spendibilità del titolo che viene conseguito e la preparazione raggiunta è 'segmentata', in assenza di uno scenario di senso che dia il riferimento nel quale inserire e comprendere ciò che via via si apprende.

Queste consapevolezze hanno portato ad una riflessione per coniugare una pedagogia della personalizzazione con l'utilizzo dell'e-learning nel corso di Master in Dirigenza per le scuole, realizzato da Centro di ateneo per la qualità dell'insegnamento dell'Università di Bergamo, ora alla sua quarta edizione. L'idea di fondo è che nei processi formativi "la personalizzazione, a tutti i livelli, diventa strategica" [1] se per *personalizzazione* si intende "trovare e assicurare le condizioni organizzative, professionali ed umane perché questi processi …(siano) sempre ragionati, conosciuti e scelti da *ogni* studente" [2], a partire dal personale bagaglio di conoscenze, abilità e competenze. Alla base del principio di personalizzazione sta, infatti, la scommessa che la creazione di itinerari di apprendimento adatti e soprattutto dotati di senso per la persona, possa contribuire a rendere più efficace in generale l'esperienza di apprendimento. L'organizzazione della piattaforma è stata, quindi, pensata per renderla funzionale alla *personalizzazione* dell'apprendimento, valorizzando le identità personali dei corsisti, senza mai svilirle, anzi, considerandole la condizione per socializzare e condividere l'esperienza formativa, motivare e sostenere il pensiero critico e riflessivo, raggiungere elevati livelli di conoscenze, abilità e competenze.

La piattaforma Lotus Quickr

L'attività in FAD del master è stata organizzata con Lotus Quickr, una piattaforma IBM utilizzata dall'Università di Bergamo. Gestibile interamente da browser, non richiede l'installazione di alcun software e propone cinque profili di accesso: lettore, autore, revisore, gestore, proprietario, con differenti possibilità di intervento. Le caratteristiche di flessibilità di questo ambiente, che prevede, tra l'altro, la possibilità di organizzare il materiale didattico in pagine, cartelle e sottocartelle, esattamente come windows, hanno permesso di gestire centralmente le attività delle altre tre sedi universitarie (l'Università della Calabria, l'Università degli Studi di Catania e l'Università degli Studi di Padova) che, con l'Università di Bergamo, hanno, nelle diverse edizioni, attivato il master. Nel master i corsisti, inseriti in classi virtuali e accreditati come 'autori', hanno avuto la possibilità di fruire dei materiali, interagire nei forum di discussione, postare gli elaborati, revisionarli, esercitarsi con i test di autovalutazione. Il profilo di 'proprietario' (System Admin) ha permesso di organizzare la struttura della piattaforma, creare e personalizzare le aree pubbliche o private di lavoro, predisporre le classi virtuali, modificare le pagine, attribuire l'accesso alle aree, controllare la funzionalità generale della piattaforma. I profili di 'gestore' (docente) e di 'revisore' (e-tutor didattico) hanno reso agevole l'interazione con i corsisti e la revisione dei materiali postati, con la possibilità di riportare cronologicamente nella risposta i post precedenti e di visualizzarne contemporaneamente, a scelta, 10-20-50-100-tutti. Questa possibilità è risultata particolarmente utile data l'intensità della partecipazione al lavoro online: nella prima edizione del master sono stati inseriti in piattaforma più di 23.500 post, come effetto dell'interazione tra tutor e partecipanti; la stima è che mediamente ogni partecipante sia responsabile dell'inserimento di 73 post, numero che, moltiplicato per i più di 1.100 corsisti nelle quattro edizioni, porta ad una stima di 80.300 post gestiti in piattaforma.

Delle 400 ore di lezione solo 80 sono erogate in presenza, presso la sede prescelta tra le università partner al momento dell'iscrizione, mentre 320 ore sono erogate in FAD mediante la piattaforma; la funzionalità e la solidità dell'applicazione sono testimoniate dalle considerazioni che, oltre alle ore di lezione, tutte le attività di lavoro sono erogate in modalità FAD, che i partecipanti al master, distribuiti su un'area geografica molto vasta, hanno mostrato conoscenze informatiche molto differenziate e che, essendo adulti laureati con impegni professionali e famigliari, hanno concentrato l'utilizzo della piattaforma in ore serali e nei giorni festivi.

L'ambiente di e-learning ha permesso di fare uso di registrazioni, video lezioni e presentazioni in PowerPoint con commento audio in italiano e inglese, distribuzione di materiale didattico testuale, di esercitazioni, forum, test di autovalutazione, assegnazione e correzione di compiti ed è stato arricchito con strumenti didattici per la creazione di test e verifiche. I softwares *Perception* e *Hot Potatoes* sono stati quelli utilizzati per la creazione di quiz interattivi sia in autovalutazione che per le prove d'esame. In particolare, *Perception* è la piattaforma di Ateneo utilizzata nel master per i test d'esame, erogati in presenza, e i *customer satisfaction*; è integrata nel portale ed accessibile in Single Sign On (sistema di *identificazione unica* che permette ad un utente di autenticarsi una sola volta e di accedere alle risorse informatiche alle quali è abilitato) [3]. Per la produzione di materiali multimediali, in particolare per la registrazione di commenti, spiegazioni, lettura in lingua inglese degli abstract delle lezioni, e la sincronizzazione di presentazioni *PowerPoint* con commento audio, il software utilizzato è *Adobe Captivate*, anche in integrazione con il software freeware *DSpeech TTS* per la creazione di file audio in vari formati partendo da qualsiasi testo.

Le problematiche dell'e-learning e le scelte metodologiche della piattaforma per la sezione on-line del Master.

Le difficoltà che possono incontrare gli *e-learners* nell'affrontare un percorso di formazione online sono note e possono essere di diverso ordine, dalla semplice difficoltà tecnica nella gestione dei materiali, fino all'imbarazzo nell'inviare elaborati e scrivere interventi: paura iniziale che sovente inibisce la partecipazione, assenza fisica, possibile calo di motivazione durante il percorso, senso di isolamento, non coinvolgimento. Le scelte metodologiche che hanno determinato la strutturazione della piattaforma hanno inteso offrire soluzioni a queste difficoltà, ed hanno proposto strategie per la personalizzazione del percorso formativo.

La scelta strategica del tutorato. Spesso proprio il timore del nuovo e dell'errore può generare nel corsista una resistenza ad iniziare; questo può giocare un ruolo particolare in un master i cui corsisti sono insegnanti, abituati a valutare ma raramente ad essere valutati, con il pensiero che commettere degli errori possa far diminuire la stima nei loro confronti.

La prima scelta strategica, in tal senso, è stata quella di rendere meno impersonale e distante la piattaforma individuando persone per l'accompagnamento e il tutorato attivo. Sono state formate tre figure: il *tutor tecnico*, il *tutor d'aula* e l'*e-tutor didattico esperto*.

Il compito prioritario del *tutor tecnico* è stato quello di aiutare i corsisti in tutti gli aspetti tecnici dell'attività in FAD; questo ha implicato la necessità di garantire un servizio di helpdesk continuativo, data la specificità degli utenti, ed un'assistenza anche al di fuori degli orari d'ufficio, con la disponibilità a rispondere in tempi rapidi via e-mail ma anche ad essere contattabile telefonicamente per larghi spazi temporali nella giornata. La sua presenza durante le lezioni d'aula ha permesso contatti diretti ed esemplificazioni pratiche guidate, su richiesta, ad ogni singolo corsista. Il supporto tecnico è stato garantito anche agli altri tutor, in particolare al tutor d'aula per aggiornare il calendario delle attività, inserire i registri attestanti le presenze, lo svolgimento del Project Work e le votazioni degli esami; ai tutor didattici per il supporto al corretto utilizzo delle diverse aree, l'inserimento del registro con le votazioni intermedie relative agli elaborati ed ai compiti svolti dai corsisti e l'utilizzo delle aree interattive. Le competenze richieste al *tutor tecnico* sono state, di conseguenza, duplici: da una parte, ovviamente, quelle correlate all'utilizzo di delle piattaforme e-learning, di Windows e del file system, la conoscenza degli strumenti standard per l'interazione e collaborazione nel web (forum, chat, *instant messaging*, blog, wiki), la padronanza del pacchetto Office, competenze nella configurazione del computer per la connessione a Internet ed utilizzo e configurazione dei browser (Microsoft Explorer e Mozilla Firefox) per la navigazione in Rete. Dall'altra parte sono state richieste competenze relazionali per realizzare al meglio la collaborazione con i corsisti, il coordinatore di sede ed il responsabile didattico della piattaforma, nonché con lo staff tecnico del servizio e-Learning. Particolarmente importante, in tal senso, la padronanza delle modalità di comunicazione efficace per sostenere ed accompagnare i diversi attori che, a vari livelli hanno avuto bisogno del suo intervento.

Il *tutor d'aula* ha accompagnato i corsisti in tutte le attività connesse agli aspetti amministrativi e burocratici. Sempre presente alle lezioni d'aula, è stato il referente per le esigenze dei corsisti connesse alla frequenza del Master, il raccordo con gli uffici amministrativi, la compilazione del registro d'aula e raccolta delle firme degli allievi e docenti presenti; si è occupato della registrazione degli esami di profitto, ed ha fornito assistenza ai corsisti in ciascuno degli adempimenti loro richiesti, dall'immatricolazione alla compilazione dei questionari di customer satisfaction, alla presentazione dei documenti per la discussione della tesi ed in ogni altra attività resasi necessaria per garantire la buona riuscita del corso.

Il terzo tipo di tutorato è quello realizzato nelle classi virtuali dagli *e-tutor didattici*. La mancanza di una "classe reale" può rappresentare un problema per chi ha usufruito nel suo percorso quasi esclusivamente di formazione in presenza. Per questo, una funzione determinante per il successo del master è stata la presenza di *e-tutors didattici esperti* che hanno gestito il lavoro dei corsisti nella "classe virtuale". Trattandosi di un master in Dirigenza per le scuole, la scelta è stata di affidare questo tutorato a Dirigenti Scolastici di ruolo, con ottime competenze professionali in campo culturale, pedagogico, amministrativo, gestionale; necessarie le competenze nell'utilizzo delle tecnologie informatiche e della formazione a distanza, ma anche conoscenze metodologie di conduzione attiva dei gruppi di lavoro e di *e-learning* (analisi di caso, *incident*, *forum di discussione,* …). L'esperienza richiesta come redattore di articoli/saggi/pubblicazioni per riviste specializzate in campo scolastico ha garantito la competenza nell'affrontare la complessità dei problemi che vengono proposti ai corsisti guidandoli alla risoluzione. I *tutor didattici* hanno seguito un preciso percorso di formazione per gestire la classe virtuale assegnata seguendo le regole fondanti dell'*e-learning*; guidare i corsisti nell'elaborazione dei lavori personali connessi alle lezioni in presenza e alle lezioni in FAD e validare gli elaborati; proporre casi e *incident* gestendo in piattaforma le interazioni dei corsisti e guidando alla formulazione di ipotesi di intervento; accompagnare i corsisti nella realizzazione del *project work.*

Il tutor didattico e la classe virtuale. In un ambiente in cui l'elemento che contraddistingue la presenza non è la fisicità ma l'interazione, l'area di lavoro predisposta per le classi virtuali, costituite ciascuna di 20 corsisti con un *tutor didattico*, è stata organizzata in aree pubbliche e aree private. Una

prima area è quella denominata 'Comunicazioni pubbliche': utilizzata per richieste di chiarimenti, domande specifiche, comunicazioni del *tutor didattico,* in questo spazio i corsisti e il *tutor* possono inviare interventi di tipo pubblico, visibili cioè non soltanto dall'autore ma anche da tutti gli altri corsisti. Il *tutor didattico* conosce i suoi *e-learners* all'avvio del Master, li incontra durante le lezioni in presenza e prosegue l'interazione nell'area della classe virtuale, strutturata in funzione della creazione del "senso di appartenenza" al gruppo e alla valorizzazione dei lavori costruiti insieme.

L'attenzione e il rispetto delle esigenze di riservatezza degli *e-learners* ha portato a predisporre una seconda area denominata 'Comunicazioni private' di interazione personale con il tutor; in questo spazio il tutor vede tutti gli interventi ma ciascun corsista vede unicamente il proprio con la risposta e lo sviluppo cronologico della personale interazione riservata col *tutor*.

Per ciascuno degli insegnamenti del master, nella classe virtuale è stata predisposta un'area di tipo privato, per l'invio degli elaborati realizzati dai corsisti. Gli elaborati sono relativi sia alle lezioni in presenza, sia ai moduli in FAD di cui costituiscono l'elemento attestante la frequenza. La scelta di non utilizzare il tracciamento per validare la partecipazione alle lezioni in FAD è stata assunta per permettere a ciascun corsista di fruire della formazione in base alla sua personale preparazione, garantendo tempi di studio e di lavoro adatti a ciascuno. Il corsista è sostenuto nella revisione e rilettura dei propri elaborati attraverso la stretta relazione col tutor nell'area riservata, ed utilizza i materiali prodotti e validati dal tutor per predisporre il *Portfolio* personale da presentare in sede di tesi di master. Ciascun elaborato è corretto dal tutor che esprime un giudizio di merito su quanto realizzato in ciascuno degli insegnamenti. Tale giudizio è fondamentale per la valutazione in quanto affianca e integra l'esito dell'esame che è svolto in presenza con la modalità di test con domande a scelta multipla.

Il calo di motivazione e l'isolamento. I corsisti non devono essere solo fruitori di materiali didattici strutturati, ma è utile permettere la possibilità di intervenire in prima persona nei percorsi didattici e condividere materiali non strutturati, in un lavoro ampiamente collaborativo, ma anche in una didattica personalizzata [4]. Per mantenere alta la motivazione e la partecipazione collaborativa, l'attenzione del corsista è stimolata dall' interagire tramite strumenti di simulazione, esercizi, quiz on-line, FAQ… in aree di discussione su compito (*analisi di caso, incident*); l'interazione collettiva è sostenuta dal tutor attraverso la valorizzazione di ogni intervento, la ripresa di elementi comuni, la sottolineatura di strategie particolarmente rilevanti, l'accompagnamento alla individuazione di una soluzione condivisa. Nel "prodotto" elaborato cooperativamente ciascun corsista ritrova i suoi contributi e gli apporti personali, riconoscendosi nelle conclusioni comuni. Il corsista può sentirsi, in tal modo, coinvolto in una attività che lo vede non solo fruitore di materiali ma attore del proprio apprendimento; in questi spazi può anche essere valorizzata l'esperienza professionale del corsista, che può proporre casi e situazioni specifiche e discuterle in gruppo. In tal modo, il tutor sostiene l'interazione on-line come modalità che offre all'allievo molte più opportunità di fare e sperimentare (il cosiddetto *learning by doing*) rispetto alla semplice aula virtuale nella quale l'attività prevalente è la lettura individuale.

La caratteristica peculiare è che in piattaforma le discussioni proposte sono centrate sull'analisi delle situazioni e sulla risoluzione di casi nella logica del Dirigente Scolastico, con un continuo intreccio degli aspetti pedagogici, normativi, organizzativi e relazionali che ne caratterizzano la funzione e che costituiscono l'articolazione didattica del master.

I materiali di studio: sinergia tra presenza e FAD

Strutturata con modalità blended, l'articolazione didattica del master si sviluppa in dieci insegnamenti suddivisi in moduli, ciascuno dei quali è composto da ore di lezione in presenza ed ore erogate in FAD. Questo determina una stretta correlazione tra quanto analizzato e discusso in aula e i materiali fruiti in piattaforma.

La volontà di accompagnare il corsista nella costruzione del proprio percorso formativo, non lasciandolo solo di fronte ad un lavoro molto complesso ed impegnativo, e permettendo una fruizione dei materiali adatta alle conoscenze e competenze personali già possedute, ha determinato alcune scelte precise:

1) definire lo scenario e condividere l'orizzonte di senso nel quale inserire gli argomenti delle lezioni e le attività di lavoro, organizzando il percorso attorno a tre aree che caratterizzano la funzione del dirigente scolastico: l'area pedagogico/epistemologica, l'area giuridico/legislativa, l'area amministrativo/gestionale. Un glossario pedagogico ed un glossario giuridico forniscono, inoltre, i significati dei termini specifici utilizzati;
2) sostenere le conoscenze tecniche offrendo una sezione ("ABC dell'informatica") in cui, oltre ad un glossario con le voci principali che si incontrano nell'utilizzo del PC, sono presentate le regole di comportamento nel Web e le nozioni fondamentali della web culture; una sezione *Esercitazioni* propone quesiti a risposta multipla inerenti le conoscenze sulle applicazioni informatiche di livello più avanzato;
3) pubblicare i materiali in piattaforma in maniera progressiva: non tutti e subito ma gradualmente, in corrispondenza dei temi trattati nelle lezioni in presenza; questo sia per i materiali di studio, sia per quelli di approfondimento (normativa, italiana, normativa europea, documenti di interesse …) per i quali è stata predisposta una specifica area;
4) utilizzare, per i compiti e le esercitazioni da produrre, le tipologie di elaborati indicate come prove nel regolamento per il reclutamento dei dirigenti scolastici, per favorire la preparazione di chi intenderà partecipare al prossimo concorso: il saggio breve, lo studio di caso e l'incidente critico, le domande a scelta multipla. Per ciascuna tipologia è stata predisposta una sezione con le linee guida per la stesura e i criteri di valutazione che sono utilizzati dal *tutor didattico* per la correzione e validazione;
5) sostenere l'organizzazione delle conoscenze proponendo esercitazioni che includono la realizzazione di presentazioni in PowerPoint e di mappe concettuali, oggetti per i quali sono presenti in piattaforma due sezioni per spiegarne le specificità, analizzare criticamente alcuni esempi, guidare alla preparazione di prodotti efficaci e funzionali agli scopi di volta in volta richiesti;
6) guidare alla realizzazione del *Project work* e della tesi di master proponendo in presenza l'analisi e la riflessione sugli elementi che caratterizzano lavori ben strutturati e scientificamente validi, ed in FAD due sezioni specificamente dedicate;
7) utilizzare l'home page della piattaforma per pubblicare le News con l'obiettivo di far percepire la costante presenza di chi accompagna il percorso. Un corso on-line strutturato e fruito in un tempo lungo, con intervalli mensili tra le lezioni in presenza, può essere sostenuto prevenendo i cali di motivazione che possono portare all'abbandono dell'impegno nel lavoro, od addirittura del corso stesso, con la presenza costante di comunicazioni di apertura che rendono 'viva' la piattaforma.

Questa sinergia tra le attività d'aula e le attività in FAD ha generato una circolarità non solo presenza-distanza, ma anche online-cartaceo dimostrata anche dal volume ricavato dal corso, molto diverso dall'e- learning pur discendendo da esso, proprio perché i due linguaggi sono diversi, che è il libro di maggior successo italiano per la preparazione ai concorsi [5].

I test di autovalutazione

La modalità di verifica attraverso test con domande a scelta multipla utilizzate nelle prove d'esame del master, ma anche previste per la preselezione al concorso per il reclutamento dei dirigenti scolastici, costituisce per molti adulti una tipologia di prova non consueta e la novità può essere sovente un elemento critico. Al contrario, una certa familiarità con i test è fondamentale per affrontare con sicurezza le prove; in questa logica in piattaforma vengono proposte numerose batterie di item che possono essere una occasione per riflettere sulla propria preparazione, individuare gli argomenti da approfondire o, semplicemente, allenare l'attenzione e la concentrazione. Per superare il test è necessario, senza dubbio, un buon bagaglio di conoscenze relative ai contenuti della prova, ma nei quesiti a scelta multipla è possibile utilizzare qualche "trucco" per individuare comunque la risposta esatta; nella sezione dedicata alle domande a scelta multipla vengono analizzare le regole fondamentali sia per la costruzione degli item, sia per l'analisi delle possibili risposte tra cui

individuare quella esatta. I test sono costruiti con *Hot Potatos,* ed i corsisti possono contribuire alla realizzazione postando batterie di domande realizzate individualmente o in gruppo.

Il Project Work nel Master in Dirigenza scolastica

Il Project Work costituisce un momento formativo fondamentale nel percorso del master; si sviluppa prevalentemente in FAD, su un tema concordato con il *tutor didattico* che ne segue in piattaforma la redazione e, al termine, propone al docente coordinatore del master una valutazione del lavoro accompagnandola con giudizio qualitativo sull'elaborato. Il Project Work entra, con le attività svolte in presenza e in FAD e gli esiti degli esami dei singoli insegnamenti, a far parte del Portfolio di ciascun corsista.

Il progetto culturale sotteso al master assegna grande valore all'attività del Project Work non solo per le sue caratteristiche metodologiche, ma anche perché intende chiamare i corsisti a coniugare i contenuti pedagogici, epistemologici, giuridici, amministrativi e gestionali forniti negli insegnamenti in presenza e a distanza con le problematiche più significative della realtà scolastica attuale. In particolare, pone attenzione a quei campi della prassi educativa istituzionale che per la loro complessità rappresentano un banco di prova paradigmatico della professionalità propria del Dirigente scolastico: l'integrazione della disabilità e degli allievi stranieri, la dispersione scolastica e l'orientamento, la sicurezza ambientale. Tali tematiche vengono affrontate dal corsista alla luce delle conoscenze acquisite nelle diverse aree di insegnamento e della propria esperienza personale e professionale; si sviluppano nella stesura di un progetto di lavoro che rispetta le caratteristiche proprie di questa tipologia di esercizio ed evidenzia i contributi che vengono apportati dalle diverse prospettive di analisi (pedagogico-epistemologica, giuridico-legislativa, amministrativo-gestionale) che caratterizzano l'articolazione didattica del master.

Documentare il percorso formativo: il Portfolio

"*In un mondo in cui il sapere cambia così rapidamente, gli studenti devono imparare ad assumersi-con piacere la responsabilità della propria crescita culturale. Nella misura in cui sapranno darsi degli obiettivi, valutare il cammino percorso sulla via del loro conseguimento, riflettere sulle proprie operazioni intellettuali e sui propri apprendimenti -registrandone i miglioramenti e i problemi aperti-essi diventeranno partner dalla propria educazione*"[6]. La scelta di richiedere ai corsisti una documentazione del percorso formativo ha inteso promuovere queste consapevolezze, attraverso l'utilizzo di uno strumento per rileggere in modo progressivo, sistematico e critico il percorso personale di crescita professionale, dare senso alla costruzione progressiva delle proprie competenze, riflettere su di sé, sulle proprie capacità e potenzialità, orientare le scelte per approfondire ed ampliare la propria preparazione. Il Portfolio raccoglie tutti i lavori realizzati durante il master e viene pubblicato in piattaforma nell'area dedicata, unitamente al Project work e alla tesi di master.

Conclusioni

I lusinghieri pareri espressi dai corsisti anche attraverso i c*ustomer satisfaction* confermano che è possibile incrociare la tecnologia e la logica dell'e-learning con una pedagogia della personalizzazione, attraverso una progettazione precisa della piattaforma e dei suoi spazi interattivi che può essere così sintetizzata:

1) l'e-learning può essere un ambiente di apprendimento aperto e flessibile che viaggia in rete; supera le frontiere di spazio e tempo, contribuisce alla costruzione di conoscenze e alla promozione delle competenze personali nella prospettiva della funzione dirigenziale nella scuola;
2) le metodologie e gli strumenti proposti possono essere funzionali a forme di apprendimento cooperativo, pongono il corsista al centro di una molteplicità di relazioni e lo rendono partecipante attivo, nonché costruttore di conoscenza.

Vale anche, infine, sottolineare la collaborazione scientifica nord-sud (Bergamo, Padova, Catania, Cosenza), con ben 4 università che hanno partecipato non solo con contributi teorici e docenza in presenza e in FAD, ma anche nel confronto tra gli stessi percorsi formativi dei corsisti, lo scambio di esperienze professionali e l'analisi degli approcci metodologici, confermando come l'uso delle piattaforme da sedi lontane, anche periferiche, permetta di innalzare il livello di piazza e di democrazia.

Bibliografia

[1] G. Bertagna, Dall'educazione alla pedagogia. Avvio al lessico pedagogico e alla teoria dell'educazione, Brescia, Editrice La Scuola, 2010.

[2] G. Bertagna, Dietro una riforma. Quadri e problemi pedagogici dalla riforma Moratti (2001-2006) al "cacciavite" di Fioroni, Soveria Mannelli, Rubettino, 2006, pp. 173 e ss.

[3] Cavalli E.- Gnudi A.-Lorenzi A.-Milani C., 2005. *E-learning come servizio integrato in un portale di Ateneo*, Atti del convegno Expo e-learning, Ferrara.

[4] Lazzari M., 2009, Creative use of podcasting in higher education and its effect on competitive agency, Computers & Education, 52(1).

[5] G. Bertagna (ed.), Dirigenti per le scuole. Manuale per la preparazione al concorso, Brescia, Editrice La Scuola, 2010.

[6] H.Gardner, Sapere per comprendere, Milano, Feltrinelli, 2009.

Workshop T3 - Teaching to Teach with Technology Workshop in progettazione ed erogazione di percorsi di apprendimento TEL – 1° trial italiano

Roberto VARDISIO[1], Michela FIORESE[1]

[1] *Entropy Knowledge Network s.r.l., Roma (RM)*

Abstract

Negli anni la ricerca ha generato metodologie, strumenti e pratiche per potenziare le tecnologie a servzio dei processi di apprendimento. Nonostante questo, al di fuori dei centri di ricerca, l'uso di tecnologie applicate all'apprendimento, resta ad oggi poco praticato. Malgrado gli ingenti investimenti, la maggior parte dell'attuale e-learning continua ad essere basata principalmente su video-lezioni o repository di documenti. In questo contesto, T3 ha l'obiettivo di sviluppare e convalidare un innovativo programma di formazione per promuovere l'uso della tecnologia nei percorsi di apprendimento a favore di docenti universitari, insegnanti della scuola secondaria, esperti di processi formativi aziendali. Il programma è in corso di validazione attraverso un trial che coinvolge 3 gruppi in 3 nazioni (Italia, Spagna, Inghilterra). L'output finale è un set di strumenti progettati per incoraggiare l'utilizzo delle TEL nelle università, nelle scuole e nella formazione professionale.

Keywords: Apprendimento, TEL-Technology Enhanced Learning, Serious Games, Augmented Reality, piattaforme multiplayer.

Introduzione

Secondo il Global Information Technology Report 2010-2011, recentemente pubblicato dal World Economic Forum (Wef), l'Italia si colloca al 51° posto nella classifica riguardante la capacità di sfruttare le nuove tecnologie come veicolo di sviluppo economico e sociale. Preceduta da paesi come la Tunisia (35ª) e l'Estonia (26ª) l'Italia subisce un marcato arretramento rispetto, ad esempio, al 2006 anno nel quale si posizionava al 38° posto in classifica. Scendendo nel dettaglio delle motivazioni che portano il Wef ad emettere tale giudizio nei confronti del nostro paese si scoprono, peraltro, risvolti interessanti. Non è tanto la diffusione di cellulari e di internet ad incidere negativamente sul posizionamento italiano quanto piuttosto la qualità dell'istruzione e le politiche nazionali a favore dell'innovazione e dello sviluppo.

La difficoltà del nostro paese di comprendere e sfruttare le potenzialità delle nuove tecnologie come strumento di sviluppo assume forme diverse a seconda dei differenti ambiti a cui si può fare riferimento. Per chi lavora quotidianamente al servizio delle imprese italiane un caso di particolare interesse riguarda l'uso di tali tecnologie rispetto a percorsi di formazione e di apprendimento organizzativo. Sebbene l'e-learning abbia riscontrato nel recente passato un discreto successo soprattutto nei confronti delle grosse organizzazioni e altrettanto vero che esso non è riuscito a superare definitivamente la 'soglia di credibilità' ormai definitivamente oltrepassata in altri paesi (es. Germania e Gran Bretagna). Neppure a livello embrionale sembra invece presente la consapevolezza del potenziale formativo di altre tecnologie, le cosiddette Technology Enhanced Learning (Seriuos Game, Realtà aumentata, Robotica educativa, ecc) già piuttosto utilizzate soprattutto nei paesi nord europei.

La difficoltà di introdurre tali strumenti e le loro potenzialità nelle pratiche formative delle aziende deriva certamente in parte da fattori strutturali (assenza di infrastrutture tecnologiche, difficoltà d realizzare investimenti, problemi di dialogo fra mondo della ricerca e mondo del lavoro, ecc) ma certamente è legata ad una mancanza di aggiornamento di chi opera nella formazione aziendale che talvolta si trasforma in diffidenza o addirittura in resistenza di tipo culturale. Il progetto T3 ossia Teaching to Teach whith Technology cerca appunto di fornire un contributo in questa direzione: l'obiettivo è convincere i partecipanti della validità e delle possibilità insite nella tecnologia dedicata all'apprendimento, elaborandone meta-modelli per l'utilizzo delle stesse e mettendo a disposizione strumenti per l'acqusizione di frame mentali. L'analisi del Wef mette dunque chiaramente in evidenza

un elemento di criticità che chi lavora quotidianamente al servizio delle imprese italiane vive in prima persona. Un dato questo che avvalora l'esperienza sul campo di chi è quotidianamente impegnato al servizio delle organizzazioni

Obiettivo del Workshop T3

Il Workshop T3 è la fase sperimentale del progetto europeo T3 (Teaching to Teach with Technology). Tale progetto, che si inserisce nel panorama dei progetti Leonardo Life Long Learning, ha l'obiettivo di sviluppare e convalidare un innovativo programma di formazione per promuovere l'uso della tecnologia avanzata (TEL) nei percorsi di apprendimento a favore di:

1) docenti universitari (trial spagnolo)
2) insegnanti della scuola secondaria (trial inglese)
3) esperti di processi formativi aziendali (trial italiano)

Il progetto coinvolge 5 partner in 3 paesi europei: CNR - ISTC Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione – Roma; Entropy KN, società di consulenza e formazione – Roma; Università Federico II, dipartimento di Scienze Relazionali – Napoli; Universitat Jaume I Castellon – Castellon, Valencia; Goldsmiths University – Londra.

Metodologia del primo trial europeo T3

La metodologia e la didattica discendono da una ampia analisi dei bisogni, realizzata attraverso una puntuale review della letteratura scientifica nel campo delle TEL e con la somministrazione di questionari e interviste semi-strutturate a figure chiave del mondo della formazione. Metodologia e didattica, sebbene progettate nelle linee guida dal partenariato internazionale, sono state poi declinate in base alle specifiche esigenze del gruppo target italiano. I gruppi target nei 3 paesi coinvolti, come detto in precedenza, hanno caratteristiche anagrafiche, di ruolo e di esperienza totalmente differenti. L'obiettivo generale di tutti i trial riguarda l'acquisizione di conoscenza e capacità nella gestione di percorsi di apprendimento TEL sia a livello progettuale che di utilizzo di specifici strumenti. In più per l'Italia, è emersa l'esigenza di lavorare su frame e "ostacoli" mentali che ad oggi sembrano essere i maggiori responsabili della poca diffusione delle tecnologie negli "storyboard" dei percorsi di apprendimento. In ogni paese il trial coinvolge dalle 16 alle 20 persone.

Nella figure sottostanti viene riportato l'inquadramento teorico (figura 1) scelto dai partner T3 per la selezione delle tecnologie (figura 2) da utilizzare nei trials. Il programma del workshop T3 coinvolge almeno una tecnologia per i quadranti 2, 3 e 4. Il primo quadrante è stato volutamente escluso dalla didattica in quanto l'utilizzo di quegli strumenti ha già un buon grado di diffusione (Fig. 1).

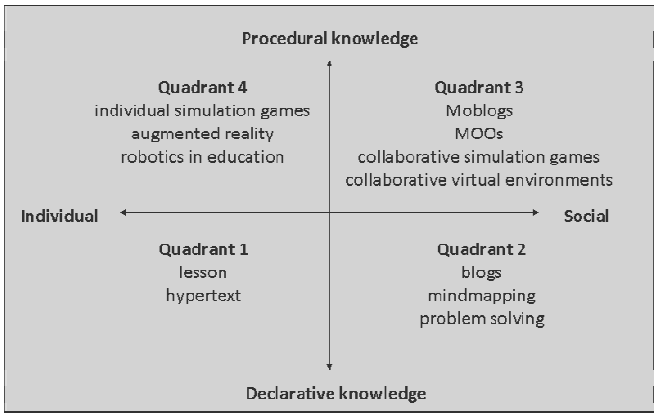


Figura 1 **– Modalità di apprendimento e tipologie educative**

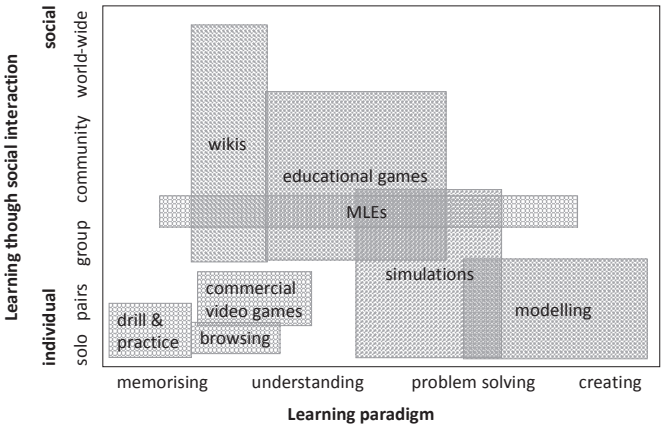


Figura 2 **– T3 Framework: Mapping technology-use into a learning space**

Didattica del Workshop italiano

Contesto trial italiano:

18 partecipanti, responsabili della formazione interna alle aziende, progettisti di percorsi di competenze soft e manageriali di organizzazioni pubbliche e private, PMI e multinazionali.

6 incontri tematici (con cadenza mensile) che esplorano 5 differenti tecnologie applicate ai percorsi di apprendimento:

1) Serious Games
2) Augmented Reality
3) Multiplayer Virtual Worlds
4) Web 2.0
5) Robotics

L'obiettivo trasversale è quello di convincere e condividere modelli e strumenti riguardo l'utilizzo delle TEL, per far in modo che i professionisti della progettazione formativa sappiano orientarsi nel panorama odierno e futuro delle tecnologie applicate all'apprendimento degli adulti. Tenendo in considerazione il profilo dei partecipanti coinvolti, il programma di apprendimento è condotto in modo cooperativo. Ad ogni incontro vengono condivise informazioni, strumenti, best practice e testimonianze di esperti della tecnologia in esame. Attraverso piccoli workshop, i partecipanti sperimentano attivamente. Il debriefing di questa esperienza viene gestito in modalità "tavola rotonda" per arrivare ad una co-costruzione delle linee guida di utilizzo e gestione della tecnologia. (tab. 1)

Didattica T3 – trial italiano	
Programma Giornata T3	1) Il progetto T3: obiettivi, attività e partner coinvolti
	2) Intro: Tecnologie e apprendimento – dall'e-learning alle TEL
	3) Raccolta di esperienza dalla platea
	4) Definizione della tecnologia presa in esame: prima esercitazione in sottogruppi
	5) Analisi e debriefing – raccolta feedback primo utilizzo "naif"
	6) Best Practice: testimonianza in presenza di un esperto della tecnologia
	7) Workshop sulla progettazione di un intervento supportato dalla tecnologia: ai partecipanti viene chiesto di immaginare un contesto professionale in cui poter utilizzare tale tecnologia
	8) Discussione in plenaria dei risultati – pubblicazione sul portale di progetto
	9) Assegnazione duty in sottogruppi per il prossimo incontro

Tabella 1 **– Didattica del trial italiano**

Primi risultati e conclusione

I risultati parziali (il trial terminerà nel mese di luglio p.v.) attestano che le tecnologie proposte sin qui, non erano conosciute dai partecipanti, come possibile strumento di apprendimento e talvolta sconosciute anche come strumento in genere. (Tale risultato è coerente con ciò che è emerso nell'analisi dei fabbisogni iniziale). Al termine delle esperienze tecnologiche proposte, abbiamo rilevato, attraverso questionari quantitativi, alti punteggi rispetto all'interesse ed alla usabilità dello strumento. L'analisi qualitativa rivela curiosità e sorpresa di fronte alle possibili applicazioni degli strumenti proposti. Al termine del trial saranno disponibili le analisi complete dei dati.

Bibliografia

[1] S. Douttra, I. Mia, The Global Information Technology Report 2010-2011, World Economic Forum, INSEAD, 2011.

[2] B. S. Bloom, Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain. (1956) New York: David McKay Co Inc

[3] R. Vardisio, D. 2.1 Needs Analysis Report 2010, http://www.t3.unina.it

Ringraziamenti

Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Learn to Lead – L2L
Un Serious Game per imparare l'arte della leadership

Roberto VARDISIO[1], Michela FIORESE[1]

[1] *Entropy Knowledge Network s.r.l., Roma (RM)*

Abstract

Il progetto L2L nasce dall'esigenza di sviluppare una metodologia di formazione in tema di leadership, capace di sfruttare le potenzialità delle nuove tecnologie. Ad oggi infatti, la formazione riguardo la leadership è scarsa, riservata a programmi MBA o accessibili solo ad alcuni ruoli all'interno di grandi organizzazioni. In questo contesto, l'obiettivo è quello di sviluppare un programma di formazione online, basato su un Serious Game, utilizzabile in contesti diversi: PMI, aziende pubbliche e private. Ogni partecipante dovrà gestire un gruppo di collaboratori, raggiungendo obiettivi di diverso tipo (profitti, soddisfazione dei clienti, etc). Il modello computerizzato sottostante, dimostrerà gli effetti delle decisioni prese dal player, sulle dinamiche interne e sull'efficienza del team. Il programma è in corso di validazione attraverso un trial che coinvolge 3 gruppi in 3 nazioni (IT, ES, FR). L'output finale è un set di strumenti progettati per permetterne l'utilizzo e la diffusione.

Keywords: Serious Game, Leadership training, Technology Enhanced Learning, Apprendimento, Innovazione

Introduzione

Nell'ambito degli studi organizzativi il tema della leadership è certamente fra i più interessanti e dibattuti degli ultimi venti anni. Pubblicazioni, seminari, congressi e progetti formativi hanno tentato di afferrare i segreti di un fenomeno complesso ma anche di offrire modelli e strumenti in grado di garantire lo sviluppo della leadership intesa come competenza lavorativa. Tale tentativo di lavorare sulla leadership intesa come competenza, ossia come qualcosa che può essere oggetto di apprendimento, si è scontrata con pregiudizi piuttosto radicati in base ai quali la leadership è vista esclusivamente come dote innata posseduta da certi individui. Gli studi e le ricerche in questione, lungi dall'aver esaurito la complessità del tema in questione, hanno certamente contribuito a 'smitizzare' la leadership, a farla cioè uscire da quella dimensione per certi versi 'eroica' ancora presente nella nostra cultura e nel mondo del lavoro.

Le ragioni per cui alla leadership sia stata di fatto riconosciuta una maggiore importanza rispetto a tematiche affini come il management o l'imprenditorialità sono diverse. Senza pretese di essere esaustivi nell'analisi può essere utile osservare come negli ultimi anni sia cambiata notevolmente la visione del mondo del lavoro ed il concetto di successo di una impresa. Fino a qualche decina di anni fa l'evoluzione dei mercati, degli scenari economici ed il funzionamento stesso delle imprese era concepita come qualcosa di fondamentalmente razionale e prevedibile. Esistevano indicatori sostanzialmente affidabili che permettevano di valutare un mercato, un settore economico o una organizzazione e parallelamente tali indicatori rappresentavano linee guida per chi doveva guidare un gruppo o una impresa. La complessità ed i ritmi di cambiamento accelerati del mondo in cui viviamo hanno di fatto ridotto drasticamente la possibilità di fare previsioni accurate su come evolveranno certi scenari, di convincere esclusivamente sulla base di calcoli razionali, di basare una impresa solo su un piano economico. La guida di una organizzazione ha assunto così il carattere di sfida da affrontare più che di compito da eseguire, di avventura piuttosto che di routine. Il capo è diventato così, leader.

Le due considerazioni appena fatte stanno alla base del progetto Learn to Lead (L2L). Primo, occorre investire sulla leadership degli individui a tutti i livelli organizzativi perché è difficile (se non pericoloso) aspettarsi che le indicazioni su cosa fare (come valutare i problemi, decidere, agire) calino semplicemente dall'alto. E' complicato chiedere alle persone di impegnarsi solo sulla base di un piano d'azione definito, occorre dare senso e significato al piano stesso, occorre che le persone credano nella sua efficacia perché questo possa realmente esserlo. Secondo, occorre realmente uscire dalla dimensione della leadership che abbiamo definito 'eroica'. Ciascuno può esercitare una leadership al

proprio livello ovvero può apprendere nuovi modi di esercitare il proprio ruolo che valorizzino la responsabilità personale, l'iniziativa e la capacità critica di fronte ai problemi.
Il progetto L2L fa propria questa sfida cosciente delle difficoltà che emergono quando si cerca di intervenire su competenze come quelle in questione. Consapevole del fatto che la leadership è una dimensione che coinvolge l'intera personalità degli individui, e non solo la sfera razionale, il progetto punta su una modalità di apprendimento che valorizza l'esperienza diretta ed in particolare il gioco come leva di apprendimento. Fulcro del progetto formativo che caratterizza L2L è appunto un Serious game, appositamente progettato per permettere ai partecipanti di confrontarsi con il fenomeno della leadership in maniera simulata.

Obiettivi del trial sperimentale

Il trial L2L (Learn to Lead) è la fase sperimentale del progetto europeo omonimo. Tale progetto, che si inserisce nel panorama dei progetti Leonardo Life Long Learning, ha l'obiettivo di sviluppare e convalidare un Serious Game, inserito in un programma di formazione on line, per diffondere e rendere accessibile la formazione in tema di leadership. I gruppi coinvolti nel trial sono:

1) Studenti universitari (trial spagnolo)
2) Impiegati di PMI (trial francese)
3) Professional (trial italiano)

Il progetto coinvolge 6 partner in 3 paesi europei: CNR - ISTC Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione – Roma; Entropy KN, società di consulenza e formazione – Roma; University of Lincoln; Università Federico II, dipartimento di Scienze Relazionali – Napoli; Universitat Jaume I – Castellon, Valencia; MF & Partners, società di consulenza – Lione.

Metodologia L2L

La metodologia discende da una accurata analisi dei bisogni realizzata secondo due modalità (i) una ricognizione dello stato dell'arte in merito alla formazione sulla leadership nei paesi coinvolti (ii) l'elaborazione di dati ricavati dalla somministrazione di questionari e interviste semi-strutturate a figure chiave aziendali. A valle dell'analisi dei bisogni, il partenariato L2L ha identificato le teorie di riferimento su cui incentrare la progettazione ed il design del gioco: la leadership trasformazionale di Bass & Avolio e la full range leadership (FRL).

La metodologia prevede un protocollo di valutazione che interviene su differenti livelli:

1) Soddisfazione e usabilità del Serious Game L2L (attraverso due scale che si prefiggono di misurare la soddisfazione del giocatore e gli aspetti di usabilità, assimilazione e coinvolgimento)

2) Soddisfazione del percorso di formazione L2L (in entrambe le modalità: on line e blended)

3) Valutazione della conoscenza dei modelli di leadership (il Serious Game fornirà un feedback rispetto a questa dimensione)

Il programma L2L viene erogato in due diverse modalità:

1) "Atomistic Mode"
2) "Molecular Mode"

La prima (fig. 1) è una modalità asincrona, totalmente on line e automatica, in cui non è previsto alcun sistema di tutoraggio attivo. La seconda (fig. 2) è un percorso in modalità blended che mantiene inalterate le fasi on line ed aggiunge alcuni incontri in presenza di un tutor che in questa fase sperimentale, ha il compito di raccogliere feedback qualitativi sulla validità del percorso on line.

Al termine del progetto, la versione atomistica (fig. 1) verrà rilasciata in modalità completamente libera ed accessibile attraverso il sito di progetto. (http://www.learn2lead.unina.it/)

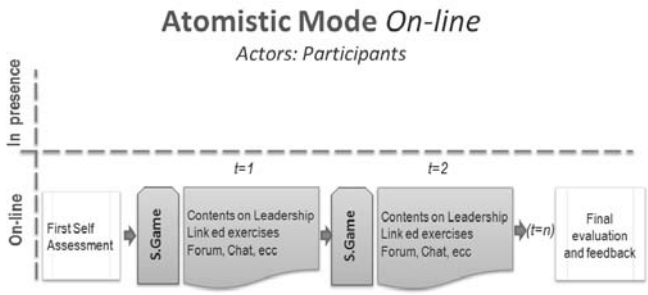


Figura 1 **– Atomisitc Mode L2L**

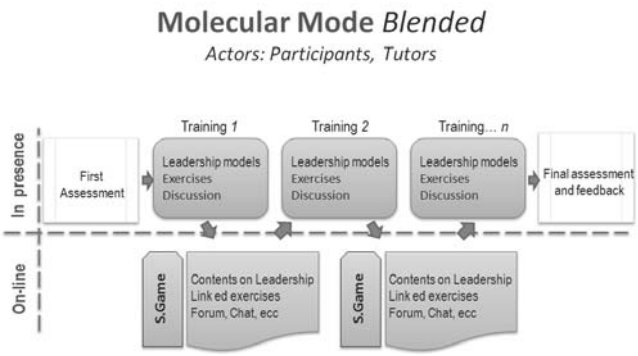


Figura 2 **– Molecular Mode L2L**

Trial Sperimentali

In ogni paese il trial è strutturato su 2 fasi: primo step uno studio pilota su piccolo gruppo (10 partecipanti per ogni nazione) per testare usabilità e stabilità del Serious Game. Il secondo step, un trial su larga scala che coinvolgerà in totale 90 persone. Di seguito nelle tabelle 1 e 2 il programma dei cicli sperimentali.

Atomistic Mode		
Agenda	**Phase**	**Tools**
Day 1	Pre - Assessment	self evaluation, critical incidents
Day 2-14	Training	L2L Game, leadership lesson, critical incidents
Day 15	Post Assessment	Self evaluation, critical incidents, evaluation protocol
Award - L2L Certificate		
Service: help desk		

Tabella 1 – Didattica Atomistic Mode.

Molecular Mode		
Agenda	**Phase**	**Tools**
Day 1	In presence pre-assessment	Introduction, self evaluation, critical incidents
Day 2-6	Training	L2L Game, leadership lesson, critical incidents
Day 7	In presence meeting	Feedback and experience sharing
Day 8-14	Training	L2L Game, leadership lesson, critical incidents
Day 15	In presence post assessment	Self evaluation, critical incidents, evaluation protocol
Award – L2L Certificate		

Tabella 2 – Didattica Molecular Mode.

I trial, nei 3 paesi coinvolti, sono iniziati a maggio e termineranno a ottobre p.v. Dalle analisi dei dati che emergeranno, si potrà valutare quanto questo tipo di programma e di tecnologia possano facilitare l'apprendimento di conoscenze e capacità di leadership e migliorare quindi l'accessibilità di tale formazione.

Studio Pilota

Ad oggi sono disponibili i primi dati relativi alla sperimentazione "pilota" avvenuta nel mese di giugno. L'obiettivo del pilota è stato quello di affinare la metodologia, tarare il game design e raccogliere primissimi feedback in merito alla consistenza del gioco rispetto agli obiettivi dichiarati nel percorso.

Il campione in questo caso era composto da un numero molto ristretto e per questo motivo non permette di avere dati statisticamente rappresentativi.

In attesa del trial su ampia scala che avverrà nel mese di ottobre (90 persone coinvolte), possiamo comunque condividere alcune riflessioni emerse dal primo test riscontrare in tutti i siti (IT, ES, FR).

1) Il campione blended (Molecolare) ha avuto minori difficoltà nello svolgimento del percorso rispetto al gruppo on line (Atomistico). In generale in entrambe le modalità (molecolare e atomistico) è stata rilevata e apprezzata l'innovatività e la flessibilità del percorso. Interessante, come indizio, ed in linea con gli obiettivi iniziali, i partecipanti in entrambi i percorsi, hanno rilevato una buona capacità dello strumento e del percorso di trasferire conoscenze in merito alla leadership;

2) Le difficoltà riscontrate riguardavano principalmente il livello di difficoltà del gioco (la distribuzione era poco armonica, creando di fatto un blocco sostanziale nel mezzo del gioco) e la complessità dell'interfaccia grafica che incideva sull'usabilità generale dello strumento. Rispetto invece alla capacità di L2L di incidere sulle competenze non sono stati raccolti, ad oggi, feedback positivi.

Lo studio pilota è stato fondamentale per apportare sostanziali modifiche alla grafica e al livello di difficoltà (game design) ed in generale quindi all'efficacia didattica dello strumento.

La versione 2 del Serious Game L2L sarà pronta per il test finale per fine settembre.

Conclusioni

Le caratteristiche che rendono il progetto innovativo sono principalmente: un design asincrono e modelli di dinamiche di gruppo basate sui concetti dell'intelligenza artificiale che hanno l'obiettivo di permettere ai partecipanti di comprendere quali sono le variabili in gioco e sperimentarsi nella gestione di un fenomeno complesso, difficilmente simulabile nel mondo reale. In termini di apprendimento, la strategia simulativa proposta da L2L supporterà i "giocatori" nell'acquisizione di competenze complementari alla conoscenza teorica acquisita durante la formazione "convenzionale". Il programma L2L pone una particolare enfasi allo sviluppo di consapevolezza dei partecipanti in merito alla complessità delle dinamiche dei gruppi e delle, talvolta imprevedibili, conseguenze di decisioni manageriali apparentemente corrette e lineari.

Bibliografia

[1] G. P. Guaglino, Leadership – nuovi profili di leader per nuovi scenari organizzativi, Raffaello Cortina Editore, 2005.

[2] B.M. Bass, B.J. Avolio, Improving organizational effectiveness through transformational leadership, Thousand Oaks, CA, Sage Publications, 1994.

[3] E. H. Schein, Organizational culture and leadership, John Wiley and Sons, 2010.

[4] R. Vardisio, D. 3.1 L2L Teaching Manual, http://www.learn2lead.unina.it

Ringraziamenti

Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Formazione veterinaria. L'esperienza multipiattaforma dell'IZSLER

Erika Ester VERGERIO(1), Lina GATTI(1), Roberto CANTONI(2), Gaetano PENOCCHIO(1)

Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lombardia Emilia Romagna, Brescia (1)

CSMT Centro servizi multisettoriale e tecnologico, Brescia (2)

Abstract

Dal 2008 il Centro di referenza per la formazione in sanità pubblica veterinaria dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale ha attivato corsi a distanza per medici veterinari accreditati nel sistema ECM ed erogati dalla piattaforma *Formazione veterinaria*. Contemporaneamente ai corsi a distanza è stato attivato un percorso basato sull'utilizzo di materiale didattico cartaceo inviato ai medici veterinari attraverso la rivista di settore *30giorni* e della telefonia mobile (auformazione integrata). Nel 2010 è stato attivato un terzo percorso *problem based learning* dove il discente è chiamato alla soluzione di un problema in campo veterinario. Per far questo può decidere di utilizzare il cellulare e inviare un sms o accedere a un'area dedicata di Formazione veterinaria e rispondere al questionario.

L'articolo illustrerà le fasi più salienti di un'esperienza iniziata nel 2008 e tuttora in progress grazie all'attivazione di nuovi corsi e alla sperimentazione di sistemi di apprendimento innovativi.

Keyword: formazione a distanza, autoformazione integrata, *problem base learning*

INTRODUZIONE

L'Educazione Continua in Medicina (ECM) rappresenta un aspetto di notevole rilievo nella vita professionale dei sanitari. La Conferenza permanente Stato Regioni, su richiesta della commissione nazionale ECM definisce diverse tipologie formative utili ai professionisti per l'aggiornamento e l'acquisizione dei crediti Ecm, tra queste troviamo l'e-learning [2,8,10].

Istituito dal Decreto Ministeriale del 27.08.2004, il Centro di referenza per la formazione in sanità pubblica veterinaria dell'IZSLER propone e fornisce al Ministero della Salute le linee programmatiche per la formazione dei medici veterinari elaborando, in collaborazione con gli altri Istituti, i piani formativi annuali [1]. Dal 2008 il Centro ha ampliato la proposta formativa offerta ai medici veterinari dotandosi di sistemi che permettono l'erogazione di corsi a distanza di diversa natura. È stata realizzata una piattaforma LMS, Formazione veterinaria, che eroga corsi a distanza. Nel 2008 era attivo un unico corso con 220 iscritti, in questo momento i corsi attivi sono cinque e il numero degli iscritti supera le 4000 unità. Inoltre per dare la possibilità di aggiornarsi anche ai professionisti meno avvezzi all'uso della tecnologia informatica è stato realizzato un percorso in autoformazione classico (apprendimento su supporto cartaceo) associato all'utilizzo di sistemi tecnologici (cellulare) per lo svolgimento del questionario di apprendimento [13]. Questo, percorso da noi definito autoformazione integrata, ha subito negli ultimi tempi un'evoluzione. Nello svolgimento quotidiano della professione il medico veterinario è chiamato a risolvere situazioni pratiche che richiedono il possesso di capacità decisionali, molto utile in tal senso è il *problem based learning* sistema ampiamente utilizzato in Medicina così come in altre discipline ma quasi dimenticato in Veterinaria [3,4,9,11]. Il percorso messo a punto propone 10 casi-problema per la soluzione dei quali si serve di un supporto cartaceo classico (riviste settore, articoli scientifici) e di supporti tecnologici (cellulare, Rete).

MATERIALI E METODI

L'accesso alla piattaforma LMS, Formazione veterinaria, avviene attraverso un portale informativo in cui sono fornite informazioni sui corsi attivi, sulle categorie professionali cui sono rivolti, sulla durata, il programma e le modalità di accesso e apprendimento. La piattaforma interroga l'anagrafe della Federazione Nazionale degli Ordini Veterinari Italiani (FNOVI), in cui sono raccolti i dati anagrafici di tutti i veterinari iscritti. Inserendo login (codice fiscale) e password (l'anno di nascita seguito dal numero iscrizione all'ordine) l'utente è riconosciuto dal sistema divenendo da virtuale un utente effettivo [11]. I veterinari non iscritti all'Ordine o appena iscritti, i discenti appartenenti a categorie sanitarie e i semplici visitatori della piattaforma diventano utenti in seguito alla compilazione di una form di registrazione. In

questo caso il sistema crea automaticamente una password e provvede ad inviarla via posta elettronica. Ogni corso ha un'area adibita alle lezioni audio sincronizzate con la presentazione in powerpoint, e una per lo studio individuale del discente dove è presente il glossario, il magazzino file che raccoglie approfondimenti di diversa natura, le Faq, i collegamenti, la bibliografia e il forum che permette al discente di confrontarsi con docenti e compagni di studio. È garantito un servizio di supporto tecnico attraverso una casella di posta elettronica dedicata *info@formazioneveterinaria.it*, telefono e Skype. I discenti hanno la possibilità di interagire con il responsabile scientifico via posta elettronica o via forum [5,6,7,11,12].

Il programma di autoformazione integrata prevede il tradizionale apprendimento su materiale cartaceo che i veterinari ricevono con la rivista di categoria *30giorni*. L'iscrizione al corso e la risposta al questionario di valutazione avvengono attraverso l'invio di messaggi sms. E' previsto un *feedback* per cui se il discente ha digitato esattamente il messaggio d'iscrizione o quello contenente le risposte al questionario, via sms gli viene confermata l'avvenuta iscrizione al corso o il superamento del quiz; in caso contrario, sempre via sms, sarà segnalato la mancata iscrizione insieme all'invito di contattare il supporto telefonico. Anche il mancato superamento del quiz sarà segnalato via sms. Da gennaio 2011 è attivo un percorso auto-formativo *problem solving* inerente tematiche della professione veterinaria (casi clinici, legislazione, uso del farmaco, ecc). Il caso e il materiale necessario alla soluzione si trovano sulla rivista *30giorni* (per ogni caso risolto viene corrisposto un credito Ecm per un totale di dieci crediti), la soluzione può essere inviata via sms oppure on-line su Formazione veterinaria in un area dedicata dove oltre al questionario il discente trova anche le schede di valutazione evento [12,13].

L'interfaccia di gestione della piattaforma LMS é stata organizzata in modo da permettere non solo il costante monitoraggio dell'apprendimento nel suo progredire, ma anche il raggiungimento dei requisiti necessari all'ottenimento dei crediti Ecm. Il corso a distanza, infatti, viene ritenuto superato quando il discente ha seguito al 100% le lezioni, ha compilato la scheda di valutazione dell' evento e ha superato il questionario all' 80%. Per l'autoformazione, invece, il discente deve superare il questionario e, a partire dal 2010, deve compilare la scheda di valutazione dell' evento.

La qualità percepita è rilevata attraverso quesiti a risposta chiusa, preparati facendo riferimento alla Scala di Likert. Ai discenti è richiesto un giudizio sulla rilevanza, qualità, efficacia. Sono presenti quesiti a risposta aperta che permettono di esprimere giudizi sintetici sugli argomenti proposti, di indicare difficoltà e problematiche tecniche e di suggerire argomenti ed eventuali miglioramenti. Non esistendo un questionario di gradimento per l' autoformazione, l'andamento del corso in autoformazione del periodo 2008-2009 è stato desunto attraverso la valutazione del numero di tentativi compiuti dai discenti per iscriversi o per rispondere al questionario via sms, l'analisi delle segnalazioni pervenute all'*helpdesk* e direttamente attraverso un'intervista telefonica. Nel 2010, invece, si è deciso di utilizzare una scheda di gradimento da rinviare compilata via Fax. Nel caso dell'autoformazione associato *problem based learning* il sistema è stato implementato in modo che il discente invii le risposte relative alla qualità percepita via sms o *online* [12,13].

RISULTATI E DISCUSSIONE

Il numero degli iscritti è passato dai 220 iscritti della fine del 2008 anno di attivazione della piattaforma ai 4929 dell'anno corrente. Gli iscritti in autoformazione sono passati da 54 tra 2008 e 2009 agli attuali 416.

CORSI A DISTANZA					
Rilevanza	Non Rilevante	Poco Rilevante	Abbastanza Rilevante	Rilevante	Molto Rilevante
2009	0,25	2,00	35,00	136,50	103,00
2010					
Qualità	Scarsa	Mediocre	Soddisfacente	Buona	Eccellente
2009	1,25	0,50	25,75	154,50	94,25
2010	8,4	48,4	110,4	179,4	138
Efficacia	Inefficace	Parzialmente efficace	Abbastanza efficace	Efficace	Molto efficace
2009	0,25	4,00	57,00	144,50	70,25
2010	11,6	45,2	103,4	230	94,2
AUTOFORMAZIONE INTEGRATA					
Rilevanza	Non Rilevante	Poco Rilevante	Abbastanza Rilevante	Rilevante	Molto Rilevante
2009	0	0	12	29	6
2010	1	22	33	12	17
Qualità	Scarsa	Mediocre	Soddisfacente	Buona	Eccellente
2009	0	0	10	26	9
2010	0	0	5	27,5	8,5
Efficacia	Inefficace	Parzialmente efficace	Abbastanza efficace	Efficace	Molto efficace
2009	0	2	12	23	9
2010	0	0,5	12,5	21	7,5
PROBLEM BASED LEARNING IN AUTOFORMAZIONE					
	Non Rilevante	Poco Rilevante	Abbastanza Rilevante	Rilevante	Molto Rilevante
Rilevanza	0,66	5,66	36,33	67,66	28,33
	Scarsa	Mediocre	Soddisfacente	Buona	Eccellente
Qualità	1,33	4	30,66	58	29
	Inefficace	Parzialmente efficace	Abbastanza efficace	Efficace	Molto efficace
Efficacia	2,33	7	32	64,66	32,66

Tabella 1 Qualità percepita dai veterinari che hanno partecipato a corsi a distanza, in autoformazione integrata e al *problem based learning* in autoformazione

Come si comprende analizzando i Grafici 1, 2, 3 ottenuti a partire dalla tabella 1, i discenti hanno giudicato positivamente la rilevanza, la qualità e l'efficacia dei corsi a distanza proposti. I discenti hanno segnalato la necessità di dare ai corsi un taglio più pratico attraverso l'aggiunta di esempi e simulazioni. A proposito del materiale didattico di studio, i discenti hanno sottolineato la necessità di poter stampare non solo le relazioni, ma anche le presentazioni audio cosa resa possibile dal 2010.

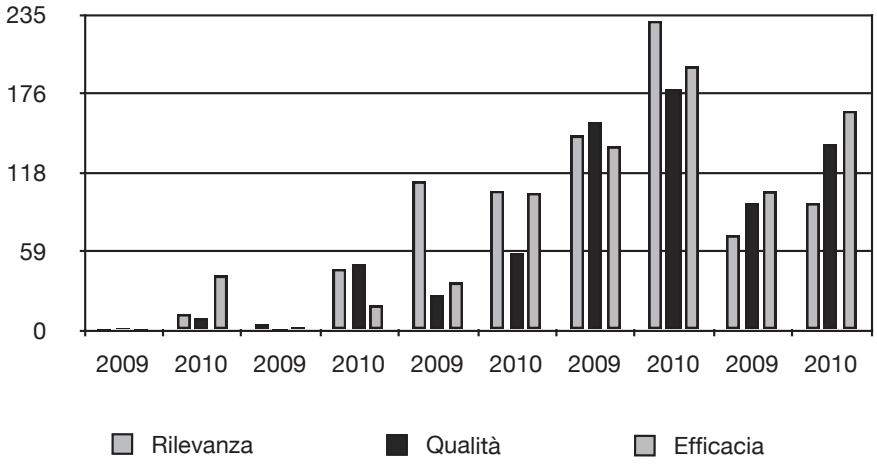


Grafico 1 Giudizio dei discenti su corsi e-learning erogati tra il 2009 e il 2010 su formazione veterinaria

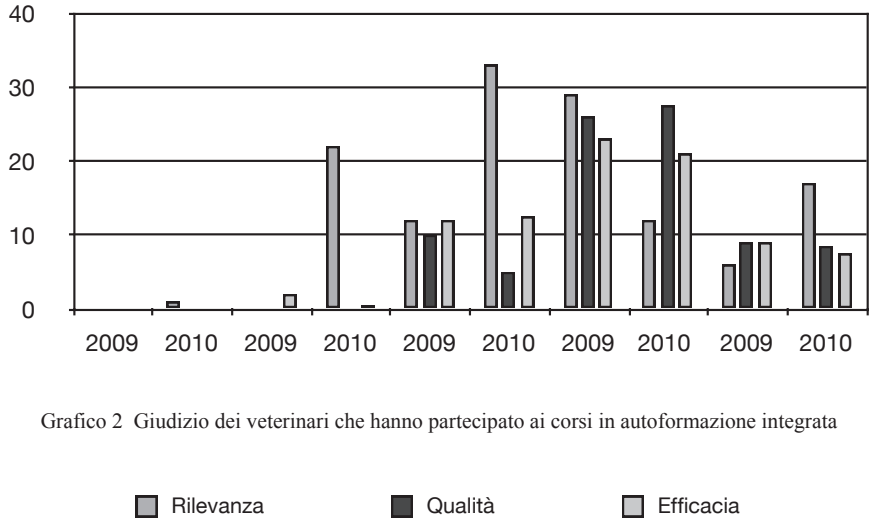


Grafico 2 Giudizio dei veterinari che hanno partecipato ai corsi in autoformazione integrata

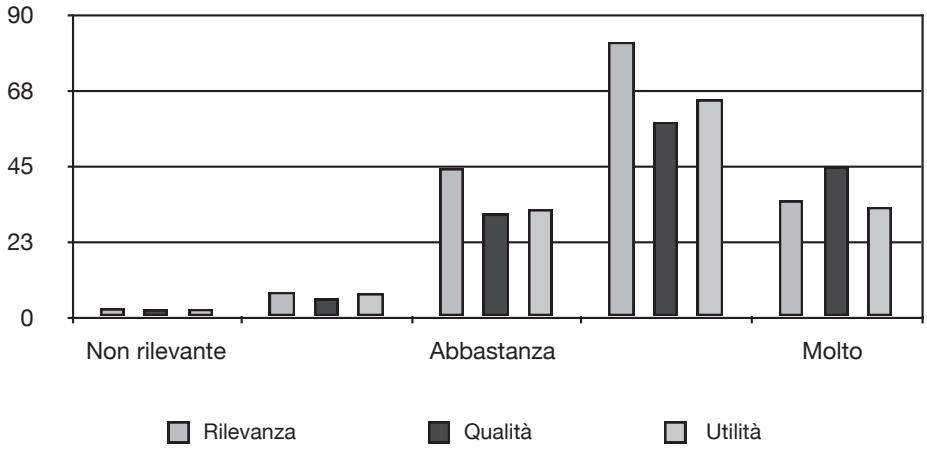


Grafico 3 Qualità percepita da discenti che hanno partecipato a corsi al problem based learning in autoformazione

Il servizio di tutoraggio a disposizione dei discenti via telefono, posta elettronica e Skype é stato valutato positivamente. Le principali problematiche comunicate dai discenti sono: difficoltà al login (141), smarrimento della password (75) e difficoltà nel seguire lezioni audio/video (57). Quest'ultime si devono attribuire a rallentamenti della banda di trasmissione dati o a un'apertura incompleta dei sistemi firewall riceventi. Per quanto riguarda l'autoformazione, 32 veterinari su 87 intervistati relativamente al biennio 2008 e 2009 hanno avuto problemi nell'utilizzo del sistema iscrizione/risposta via sms. La raccolta e l'analisi dei dati é stata piuttosto laboriosa. Alcuni dei discenti intervistati via telefono sembravano non ricordare del tutto il corso o solo in parte. Per questo nel 2010 é stato messo a punto un sistema d'intervista diverso. La diminuzione delle problematiche fa ritenere non solo che i discenti abbiano compreso come procedere, ma anche che la maggior parte di loro, visto il maggior numero di crediti previsto per gli stessi corsi *online,* abbia deciso di preferire questo sistema.
Data la recente attivazione del corso in autoformazione associato al *problem based learning* nella nostra analisi ci siamo riferiti ai primi tre casi pubblicati dei 10 previsti per il 2011. Nell'insieme l'esperienza è stata valutata molto rilevante, buona ed efficace. Le problematiche tecniche rilevate sono state poco significative.

CONCLUSIONI

Le sfide future del Centro di referenza per la formazione in sanità pubblica veterinaria dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna in qualità di erogatore di corsi a distanza, saranno rappresentate non solo dal potenziamento dell'autoformazione, dalla messa a punto di sistemi di apprendimento *offline* (implementazione di sistemi in *podcast*) associati a momenti di verifica *online* ma anche dalla progettazione e la realizzazione di corsi a distanza sempre più aderenti alla pratica veterinaria e alle reali necessità di formazione del professionista.

BIBLIOGRAFIA

[1] Decreto Ministeriale del 27.08.2004 " Istituzione del Centro di referenza per la formazione in sanità pubblica veterinaria presso l'istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna"

[2] Conferenza Permanente Stato Regioni Accordo, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, concernente "Riordino del sistema di Formazione continua in medicina" *http://ape.agenas.it/Normativa.aspx*

[3] C. Benedetti, M.C.Barbaro e A. Bertini, Le Biotecnologie in medicina: spunti per un'azione didattica. Roma Istituto Superiore di Sanità, 2003 *www.iss.it/binary/publ/cont/28.1231840836.pdf*

[4] HB Yuan, BA Williams, L Yin, M Liu, JB Fang, D Pang,Nursing students' views on the effectiveness of problem-based learning. Nurse Educ Today, Oct 29, 2010

[5] A Colorni, Web learning: esperienze, modelli e tecnologie, Mondo digitale, Narzo,No 1, 2002;

[6] B. Fiorentini,Biblioteche e formazione a distanza, Biblioteche oggi, Maggio, 2003

[7] R. Ciapelloni,Aggiornare l'utenza con il web, Biblioteche oggi, Gen-Feb, 2004

[8] M. Loi, Analisi costo-efficacia dell'e-learning in sanità: metodologia e risultati di una ricerca empirica, Politiche sanitarie,, Lug-sett, Vol. 7, No 3, 2006

[9] JA. Colliver,Effectiveness of PBL curricula. Med Educ. Nov;34 (11),2000, pp.959-60.

[10] M.C. Mazzoleni, C. Rognoni, E. Finozzi, I. Giorgi, C. Raho, F. Pugliese M. Pagani,.i. Benzoni, M. Ferrari, M. Imbriani, E-learning and occupational medicine: results of one experience in Italy. G Ital Med Lav Ergon, Apr-Jun; Vol.31, No 2, 2009, pp. 163-8

[11] J Bligh,Problem-based learning in medicine: an introduction. Postgrad Med J. Jun; Vol.71, No 836,1995, pp. 323-6.

[12] Formazione veterinaria.*www.formazioneveterinaria.it*

[13] 30giorni,Rivista ufficiale di informazione veterinaria di FNOVI e ENPAV. Veterinari Editori, Roma *www.trentagiorni.it*

RINGRAZIAMENTI

Vorrei ringraziare i i docenti che hanno partecipato alla preparazione dei corsi.

I TUBE - Innovation Transfer in continUous education of an integrated model Based on pErsonalization and digital portfolio

Laura VETTRAINO[1], Francesco RAPPOCCIO[2]

[1] *Learning Community srl, Roma (RM)*

[2] *Solco srl, Roma (RM)*

Abstract

La valorizzazione delle competenze acquisite in contesti non formali e informali è al centro del dibattito europeo dagli anni '90 unitamente al tema delle modalità di valutazione, validazione e certificazione di tali competenze. Il presente paper descrive la soluzione proposta nell'ambito del progetto TOI Leonardo da Vinci I TUBE (LLP-LdV-TOI-10IT479)*, basata sull'utilizzo modello integrato di portfolio digitale per la formazione personalizzata.*

Keywords: personalizzazione, portfolio, I TUBE, @, auto-valutazione

Introduzione

La valorizzazione delle competenze acquisite in contesti non formali e informali è al centro del dibattito europeo dagli anni '90 [1,2,3,4,5,6,7]. La questione è strettamente connessa ad un altro tema caldo del dibattito europeo, quello relativo alle modalità di valutazione, validazione e certificazione di tali competenze [8,9,10]. A tale riguardo, negli ultimi anni, si è fatta strada l'adozione del "portfolio digitale" [11,12], fra le soluzioni più efficaci e adatte a dar conto dei saperi acquisiti attraverso percorsi e esperienze di apprendimento non formali e non tradizionali [13].

Il portfolio digitale è uno strumento che consente di mostrare le competenze. La procedura di analisi, il metodo di valutazione, i criteri di selezione delle competenze da mostrare attraverso il portfolio raramente sono esplicitamente descritti e formalizzati, essi restano appannaggio del consulente (coach, tutor, counselor, orientatore, etc.), di chi osserva il portfolio e eventualmente di chi seleziona. Per tale ragione, il Progetto Leonardo da Vinci I TUBE [14], promuove l'integrazione di due elementi complementari ed orientati alla cultura della auto-valutazione come processo attivo e partecipato, non imposto dall'esterno, per la costruzione del portfolio digitale (www.tipeil.eu):

1. un supporto tecnologico;
2. un *framework* metodologico [15].

Il particolare *framework* teorico-metodologico proposto da I TUBE che è quello dell' "@ dell'auto-valutazione" [16] che consente di ridisegnare l'operatività del portfolio digitale come percorso di apprendimento personalizzato orientato all'acquisizione di consapevolezza delle proprie capacità, attitudini e delle proprie aree di miglioramento. Solitamente quando si parla di personalizzazione ci si rappresenta una relazione formativa ideale "uno a uno". La particolarità del *framework* teorico-metodologico proposto consente di personalizzare esperienze di apprendimento anche con gruppi numerosi, valorizzando "l'area di sviluppo prossimale" [17] potenzialmente rappresentata da ogni componente del gruppo.

Un supporto tecnologico

Lo strumento digitale supporta la costruzione pratica del portfolio. Alcune griglie predefinite guidano alla raccolta e alla selezione delle informazioni che si vogliono rendere visibili in formato testo, video, immagine, *etc.*:

1) *"Work experience"*
2) *"Competence acquired"*
3) *"My interests"*
4) *"My future goals"*

5) *"Additional notes"*

offrendo la possibilità di organizzare un riepilogo del percorso di formazione, di lavoro, di vita, accessibile sempre e da ogni luogo, costantemente aggiornabile e disponibile *on line*; di raccogliere esempi di prodotti realizzati; di creare aree di interesse per condividere i dati raccolti con educatori, formatori, orientatori, consulenti, colleghi, datori di lavoro, amici, famigliari; di rendere visibili le proprie qualità e i propri talenti, e di mostrare i progressi compiuti nel tempo.

Le tecnologie utilizzate per costruire il portfolio digitale:

- Computer fornito di lettore CD-ROM;
- CD-ROM;
- Fotocamera;
- Videocamera;
- Scanner;
- Programma di elaborazione testuale (Microsoft Word);
- Programma di creazione di presentazioni slide o video (Microsoft Power Point o Windows Movie Maker);
- Esempio di portfolio già compilato.

Il metodo

L'approccio metodologico proposto da I TUBE, attraverso un percorso collettivo di auto-valutazione, conduce a identificare selezionare e descrivere le esperienze rappresentative, le competenze acquisite nei diversi contesti (formali, non formali, informali), da mostrare attraverso il portfolio digitale, nonché a identificare le sfide future di apprendimento e di miglioramento sia riferite alle richieste del Mercato del lavoro, sia riferite a obiettivi di sviluppo personale.

Fasi di costruzione di un portfolio digitale

Il percorso di costruzione del portfolio digitale è articolato attraverso le dieci fasi del ciclo di @ con attività di esercitazione, simulazione, laboratorio, project work e workshop funzionali a far emergere le capacità di ognuno.

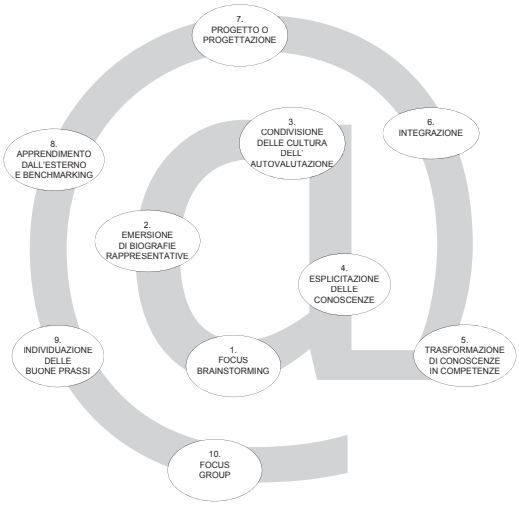


Figura 1 – Rappresentazione del processo di @ dell'auto-valutaizone**.**

1. Prima fase: **Focus brain storming**. Le attività di questa prima fase consistono nell'analizzare i motivi per i quali costruire un portfolio digitale, chiarendo i propri obiettivi. Il tutor ha il compito di guidare il gruppo nella scelta delle informazioni da inserire nel portfolio sottolineando l'importanza del lavoro collaborativo e spiegando le differenze fra i apprendimento formale, non formale, informale. I partecipanti vengono suddivisi in gruppi di lavoro con il compito di disegnare la struttura generale del "portfolio". Per esempio ciascun gruppo può costruire griglie di auto-presentazione come quelle di seguito riprodotte:

Contesto: Lavoro				
Attività	Metodi e risorse di apprendimento	Strumenti	Prodotti	Prova
Es. Meccanico: riparare scooter e automobili	Osservare il capo a lavoro e ricevere lezioni da lui in materia di riparazioni	• 1 • 2 • 3 • …	Scooter riparato	1.Una foto dello scooter dopo la riparazione 2. una lettera firmata dal capo dell'officina

Tabella 1 – Esempio di griglia per la preparazione del portfolio.

Contesto: Tempo libero				
Attività	Metodi e risorse di apprendimento	Strumenti	Prodotti	Prova
Es. Pittura	Osservare amici, leggere testi in materia, provare da solo.	• 1 • 2 • 3 • …	*dipinto 1* *dipinto 2*	1.fotografie dei dipinti 2.video durante la creazione di un dipinto

Tabella 2 – Esempio di griglia per la preparazione del portfolio.

2. **Seconda fase: Emersione delle biografie rappresentative**. Ogni componente del gruppo, si presenta agli altri, seguendo l'ordine e i campi inclusi nella struttura precedentemente disegnata. Questo esercizio rappresenta uno stimolo per i partecipanti a riflettere su stessi proprio mentre descrivono la propria biografia rappresentativa e la confrontano con quella degli altri. Così facendo i partecipanti iniziano a selezionare e registrare i propri dati personali.
3. **Terza fase: Condivisione della cultura dell'auto-valutazione**. Mentre i partecipanti testano su stessi la struttura generale del portfolio, compiono un processo di auto-valutazione, verificando di fatto se la struttura realizzata consente di esplicitare le informazioni essenziali e rappresentative, in un tempo ragionevole. Questa auto-valutazione avviene sia in modo implicito sia in modo esplicito.
4. **Quarta fase: Esplicitazione delle conoscenze.** Al fine di rendere definitivamente espliciti i criteri di valutazione utilizzati per la scelta delle informazioni da inserire, il tutor coinvolge i gruppi in una sessione plenaria di presentazione di quanto realizzato guidando il confronto, la riflessione e fornendo indicazioni e suggerimenti. Ciò consente di maturare un primo livello di consapevolezza dei risultati raggiunti, grazie al confronto e alla condivisione di conoscenze.
5. **Quinta fase: Trasformazione delle conoscenze in competenze.** I gruppi, sulla base delle indicazioni ricevute, perfezionano la struttura di portfolio realizzata. Ciascuno inizia ad inserire le proprie informazioni in forma descrittiva. Questo esercizio è un ulteriore momento di riflessione sulle competenze acquisite in contesti informali, non formali e formali, favorendo il processo di acquisizione di consapevolezza.
6. **Sesta fase: Integrazione.** I gruppi vengono riunificati in un unico gruppo. Il tutor invita a integrare in un unico formato di "portfolio" tutti i migliori elementi dei prodotti realizzati. Questo esercizio è un ulteriore stimolo all'auto-valutazione collettiva, finalizzata a focalizzare ancora una volta l'attenzione sulle informazioni necessarie e a eliminare quelle superflue.

7. **Settima fase: progettazione.** Inizia la compilazione individuale del portfolio: ciascun partecipante pianifica come documentare le proprie competenze, precedentemente selezionate e descritte, e sceglie quali materiali utilizzare (foto, video, etc.). I materiali scelti vengono fisicamente ordinati e inseriti, aggiungendo commenti utili a esplicitare le scelte fatte.
8. **Ottava fase: Benchmarking.** Il tutor invita i partecipanti a confrontare l'esito del proprio lavoro con risorse e con esempi esterni, come ulteriore stimolo alla riflessione su se stessi e all'auto-valutazione attraverso il confronto, guidando ad un ulteriore miglioramento del prodotto realizzato. In questa fase vengono inseriti eventuali nuovi materiali perfezionando il portfolio.
9. **Nona fase: Buone pratiche.** Il tutor invita i singoli partecipanti a confrontare i propri portfolio, fra loro e con gli altri esempi reperiti nella fase di *benchmarking*; guida la riflessione sulle differenze e sugli aspetti più interessanti; stimola l'esplicitazione dei criteri che consentono di identificare buone pratiche, in relazione al proprio contesto di riferimento e alla quotidiana attività di lavoro; sottolinea l'importanza di questa riflessione come ulteriore momento collettivo di auto-valutazione orientato a identificare le possibili aree di miglioramento dei prodotti realizzati.
10. **Decima fase:Agglutinamento cognitivo.** Il tutor illustra tutti gli *step* ripercorrendo il ciclo di @, guidando i partecipanti a riflettere su come il loro di livello di consapevolezza delle proprie conoscenze e competenze, sia cambiato. Quest'ultimo passaggio ha lo scopo di consolidare la consapevolezza, a livello collettivo, del processo di auto-valutazione esperito.

La forma della @ rappresenta la ciclicità del processo di affioramento progressivo di nuova consapevolezza delle conoscenze e delle competenze, attraverso livelli successivi di emersione e integrazione, in una crescita a spirale progressiva, continua e ricorsiva, individuale e collettiva. Il processo attiva abilità meta-cognitive e di riflessione critica permettendo di verificare l'efficienza di ogni strategia adottata e di cambiarla e/o integrarla se necessario. Ad ognuno dei partecipanti è richiesto ad ogni fase di descrivere il proprio comportamento e le proprie attitudini.

Il focus è spostato dalla relazione individuale di consulenza tra l'orientatore e l'adulto, alla relazione sia collettiva sia collaborativa di auto-valutazione che coinvolge attivamente l'intero gruppo. Ciò realizza un'idea di personalizzazione intesa come valorizzazione del potenziale che ciascuno può esprimere. Il ciclo di @ raccoglie un insieme di strategie che consentono a ciascuno di raggiungere una propria forma di eccellenza cognitiva partendo dalla valorizzazione dell'elemento biografico, delle sensibilità e delle competenze possedute che sono messe in luce attraverso l'auto-valutazione.

Conclusioni

L'ambizione di I TUBE è quella di valorizzare e integrare l'istanza metodologica della personalizzazione con quella tecnologica, servendosi anche delle pratiche di portfolio in uso a livello europeo nei Paesi partner del progetto (UK, PT, CZ, DE, IT) [18]. Il Progetto, attualmente in fase di integrazione e adattamento, intende sperimentare l'applicazione del modello integrato di portfolio digitale per la formazione personalizzata e la riqualificazione di formatori over '45 impegnati nella formazione professionale e continua. La sperimentazione prevede il coinvolgimento di formatori, a rischio di esclusione dal Mercato del lavoro, provenienti dai diversi Paesi partner del Progetto. Il valore aggiunto dell'esperienza proposta risiede nell'opportunità che i formatori coinvolti avranno di sperimentare su stessi l'approccio innovativo presentato, facendo un personale percorso personalizzato di *empowerment* e, al tempo stesso, potenziando e innovando le proprie competenze di formatori con particolare riferimento all'uso delle ICT, all'impiego di strategie di personalizzazione, di approcci di auto-valutazione , di auto-orientamento e di metodi collaborativi, che consentono di superare i limiti di percorsi formativi standardizzati nel rispetto delle motivazioni, dei ritmi, delle abilità e delle attitudini della persona adulta che apprende. Risultato della sperimentazione sarà la definizione di Linee guida per l'implementazione a sistema di tale modello integrato di portfolio digitale come strumento utile non solo a mostrare le competenze possedute, ma come percorso che consente di realizzare una formazione personalizzata e una riqualificazione delle figure professionali che lo utilizzano. Il progetto I TUBE va cioè nella direzione di definire una buona pratica, a livello europeo, sul tema del

potenziamento dell'occupabilità e ri-occupabilità dei cittadini adulti, iniziando proprio dalla categoria professionale dei formatori. Il trasferimento dell'innovazione proposto, rappresenta in tal senso un passaggio importante nel dibattito sul Quadro Europeo delle Qualifiche, sull'*European inventory on validation of non formal and informal learning*, e sulla mobilità dei lavoratori. In tale direzione infatti: 1) la strategia di personalizzazione mira, da un lato, alla valorizzazione delle biografie rappresentative rispetto ai compiti professionali e quindi alle competenze acquisite anche in contesti informali e non formali; 2) il portfolio digitale, consente di sfruttare il potenziale descrittivo e narrativo messo a disposizione dal formato digitale, caratterizzato da modalità comunicative potenti ed efficaci, da linguaggi e apparati simbolici massimamente comprensibili e condivisi, per il riconoscimento delle competenze.

Bibliografia

[1] Delors J., White paper on education and training teaching and learning towards the learning society, 1995.

[2] European Commission, A Memorandum on Lifelong learning, Brussels, 2000.

[3] European Commission, Achieving the Lisbon goal: the contribution of VET. Final report to the European Commission, Maastricht, 2004.

[4] Recommendation of the European Parliament and of the Council on key competences for lifelong learning, 2006.

[5] European Commission, Communication form the Commission. Adult learning: It is never too late to learn, 2006

[6] European Report "Key Competences in Europe: Opening Doors For Lifelong Learners Across the School Curriculum and Teacher Education", 2009.

[7] Official Journal of the European Union, Strategic framework for European cooperation in education and training ET framework 2020, 2009.

[8] European Credit Transfer and Accumulation System http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc48_en.htm

[9] Duchemin C., Hawley J., European Inventory on Validation of Non-formal and Informal Learning 2010. Thematic Report – Validation in the Higher Education Sector, GHK Consulting, 2010.

[10] European Commission, EUROPE 2020. Integrated guidelines for the economic and employment policies of the Member States, Brussels, 2010.

[11] A.M.Ajello, Belardi C., Valutare le competenze informali. Il portfolio digitale, Roma, Carocci Faber, 2007.

[12] B. M., Varisco, Portfolio. Valutare gli apprendimenti e le competenze. Roma, Carocci, 2004.

[13] G. Prapotnich, A. Mazzocchi, Formal, non formal and informal learning. Towards a Euro ePortfolio for all, Lifelong Learning Programme – European Qualification Framework Project, 2011.

[14] I TUBE - Innovation Transfer in continUous education of an integrated model Based on pErsonalization and digital portfolio, Progetto TOI Leonardo da Vinci, reference n. LLP LdV-TOI- 10 – IT- 479.

[15] M. Guspini (a cura di), Personalizzare l'apprendimento in ambito EdA, Roma, Anicia, 2005.

[16] M. Guspini, Complex Learning, Roma, Learning Community, 2008, pp. 92-95.

[17] L.S. Vygotskij, Pensiero e linguaggio, Roma-Bari, Laterza, 2006.

[18] Solco Servizi per l'Organizzazione del Lavoro e la Creazione dell'Occupazione (Capofila del progetto I TUBE) (IT) www.solcosrl.it; Learning Community Srl - Istituto privato di ricerca, sperimentazione e innovazione nei contesti educativi e formativi (IT) www.learningcom.it; Navreme Boheme, s. r. o. Counselling services (CZ) www.navreme.cz; ILE BERLIN - Institut fuer Lebenslanges Lernen in Europa (DE) www.ile-berlin.de; Apricot Training Management

Ltd - Schools Associations (UK) www.apricotmanagement.co.uk; Sociedade Portuguesa de Inovação - Consultadoria Empresarial e Fomento da Inovação, S.A (PT) www.spieurope.eu

L'e-learning per l'@pprendimento dell'italiano L2

Luisa FARINATI, Mara MASSERONI, Marilena VIMERCATI
ISMU, Milano

Abstract

La padronanza della lingua italiana è il primo strumento per l'integrazione dei migranti nella società di accoglienza, dove è richiesto loro, come ai nativi, l'esercizio di una cittadinanza attiva.

Le recenti disposizioni legislative consentono di ottenere il permesso di soggiono lungo, previo superamento di un test di conoscenza della lingua che attesti competenze a livello A2 del quadro europeo di riferimento (QCER)

Oggi le strutture che erogano corsi di italiano L2 possono disporre di materiali didattici fruibili in rete a supporto della formazione in aula. A patto che i docenti siano formati all'utilizzo della rete come risorsa per l'insegnamento/apprendimento.

L'esperienza presentata in questo articolo evidenzia la risposta positiva dei docenti a un'iniziativa di formazione per l'utilizzo di risorse didattiche disponibili sulla piattaforma Moodle "Parliamocichiaro", arricchita coi test già somministrati nelle sessioni d'esame finora espletate.

Keywords: padronanza linguistica, cittadinanza attiva, permesso di soggiorno, test, Moodle

La lingua veicolo di inclusione sociale

Perché è solo la lingua che fa eguali. Eguale è chi sa esprimersi e intende l'espressione altrui. Che sia ricco o povero importa meno [1]. La padronanza linguistica è sempre stata considerata strategica per avere pari opportunità all'interno della società di viverci da cittadini e non da sudditi, come ben affermava Don Milani. Ancora oggi nella Scuola di Barbiana si può leggere la frase *"L'operaio conosce 100 parole, il padrone 1000. Per questo lui è il padrone"*.

Sempre negli anni '60 un altro grande pedagogista, il brasiliano Paulo Freire [2], aveva individuato l'educazione linguistica come pratica della libertà, impegnandosi in una grande campagna di alfabetizzazione nel suo paese alla vigilia dell'avvento della dittatura militare, attraverso un metodo che voleva fornire strumenti originali ed efficaci, non isteriliti dal conformismo istituzionale, perché gli uomini si istruissero trasformando se stessi e il mondo in cui vivevano [3].

La padronanza linguistica si carica oggi di una valenza ulteriore vista l'importanza cruciale che riveste ai fini di una corretta integrazione di uomini e donne che si sono trasferiti nel nostro paese per viverci e lavorare.

Tanto più che in base al Decreto Ministeriale del 4 giugno 2010, a firma dei Ministri dell'Interno e dell'Istruzione, Roberto Maroni e Mariastella Gelmini, agli stranieri che richiedono il documento Ce per soggiornanti di lungo periodo è richiesto come requisito anche il superamento di un test di conoscenza della lingua italiana.

La possibilità di ottenere il permesso di soggiorno Ce di lungo periodo, prevista già dal 2007, è riservata a coloro che soddisfano tre requisiti: avere un permesso di soggiorno regolare ininterrotto da almeno 5 anni, avere un reddito da fonte lecita che si attesti su quella che è definita soglia minima di sopravvivenza, di € 5.500,00 annui, abitare in un alloggio avente i requisiti minimi accertati dall'ASL di appartenenza. Dal 2010 è stato aggiunto un ulteriore requisito, quello della conoscenza della lingua italiana

Questa non è che la fase finale del processo di integrazione degli stranieri regolarmente soggiornanti, avviato in Europa con la Direttiva del 25 novembre 2003, ed ora attuato anche in Italia. Si tratta di un documento appetibile perché, essendo valido in tutta Europa in quanto rilasciato con modalità elettroniche comuni a tutti i paesi europei, promuove la mobilità dei cittadini nello spazio europeo.

I vantaggi per i tre milioni gli stranieri che soggiornano in Italia da più di 5 anni sono infatti evidenti: non devono richiedere il rinnovo ogni 2 anni, ma soprattutto vedono aperta la prospettiva di circolare liberamente nei paesi europei dotati di un unico documento.

Il test di conoscenza della lingua italiana: i soggetti coinvolti

Lo straniero deve dunque possedere un livello di conoscenza della lingua italiana che consente la comprensione di frasi ed espressioni di uso frequente in ambiti correnti in corrispondenza del livello A2 del QCER – Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue [4].

Il QCER è stato messo a punto dal Consiglio d'Europa come parte principale del progetto *Language Learning for European Citizenship* (apprendimento delle lingue per la cittadinanza europea) negli anni 1989-1996 con lo scopo di fornire un metodo per accertare le conoscenze e trasmetterle che si applicasse a tutte le lingue europee. Nel novembre 2001 una Risoluzione del Consiglio d'Europa raccomandava ai paesi membri di utilizzare il QCER per costruire sistemi di validazione dell'abilità linguistica.

Questi i descrittori per un parlante di Livello A2: " Riesce a comprendere frasi isolate ed espressioni di uso frequente relative ad ambiti di immediata rilevanza (ad es. informazioni di base sulla persona e sulla famiglia, acquisti, geografia locale, lavoro). Riesce a comunicare in attività semplici e di routine che richiedono solo uno scambio di informazioni semplice e diretto su argomenti familiari e abituali. Riesce a descrivere in termini semplici aspetti del proprio vissuto e del proprio ambiente ed elementi che si riferiscono a bisogni immediati"[4].

Qual è la situazione attuale rispetto alla conoscenza della lingua italiana da parte degli stranieri?

In base al 44esimo rapporto del Censis sulla situazione sociale del paese del 2010 su 13.000 immigrati che lavorano in Italia l'8,9% ha un'ottima conoscenza della nostra lingua, il 33,1% ne ha una conoscenza buona, per la gran parte (circa il 43%) il livello è sufficiente, mentre la quota di chi non conosce a sufficienza l'italiano risulta pari al 15,1% del totale.

Quali sono le istituzioni incaricate di accertare la conoscenza della lingua italiana degli stranieri?

Diversi sono i soggetti istituzionali coinvolti nell'operazione di accertamento della conoscenza della lingua italiana. Lo stesso Decreto del 4 giugno 2010 attribuisce alle Prefetture, Uffici Territoriali del Governo, le competenze relative alla ricezione delle richieste di svolgimento del test, alla convocazione dello straniero presso le sedi individuate ed alla acquisizione dell'esito ai fini della comunicazione alla Questura.

Sono le istituzioni scolastiche sedi dei Centri Territoriali Permanenti (CTP), di cui all'OM 455/97, le strutture incaricate non solo di somministrare le prove ma anche di predisporle seguendo le linee contenute nel Vademecum emanato dal Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca [5] che fornisce indicazioni tecnico-operative per la definizione dei contenuti delle prove che compongono il test, i criteri di assegnazione del punteggio e la durata del test stesso.

Tali indicazioni a loro volta si rifanno a criteri definiti dal Sillabo per i livelli di competenza in italiano L2, adottati dai quattro Enti certificatori presenti in Italia: la Società Dante Alighieri, l'Università degli Studi Roma 3, l'Università per stranieri di Perugia e l'Università per stranieri di Siena.

I Centri Territoriali Permanenti (CTP) sono ben noti agli stranieri che da anni vi accedono per frequentare corsi di lingua e non solo; sempre secondo il rapporto Censis i migranti che hanno partecipato, durante l'anno scolastico 2008/2009, ai corsi di istruzione degli adulti presso i Centri territoriali permanenti sono stati 134.627, ovvero il 44,3%, dell'utenza, anche se il fenomeno è più rilevante nelle regioni settentrionali.

La piattaforma Moodle *Parliamoci chiaro*

Da due anni è presente sul sito della Fondazione ISMU – Istituto Studi MUltietnici – di Milano *Parliamoci chiaro* [6] che propone corsi online per l'apprendimento della lingua italiana da parte di adulti stranieri realizzati in ambiente Moodle da L. Farinati, M. Masseroni, P. Ravotto e M.Vimercati.

Tali corsi, che sono stati pensati come integrazione della formazione in presenza erogata nei CTP propongono risorse didattiche strutturate secondo i livelli A1, A2 e B1 del Quadro Europeo; a breve sarà completato un corso di livello 0 per alfabetizzandi per rispondere a uno specifico bisogno segnalato dai CTP che si trovano spesso di fronte a persone straniere che non hanno la minima conoscenza della lingua italiana e che talvolta sono anche analfabeti nella propria.

Nel periodo da febbraio ad aprile 2011 abbiamo attivato per conto dell'ISMU 5 corsi di formazione in altrettanti CTP della Lombardia, cui hanno partecipato circa 80 docenti che, in un primo momento i sono stati messi nelle condizioni di orientarsi all'interno di un'infinità di strumenti oggi disponibili su web, e successivamente di familiarizzare con la piattaforma *Parliamoci Chiaro* grazie ad appositi spazi prova individuali appositamente creati per loro. I docenti hanno avuto quindi l'opportunità di sperimentare la creazione di materiali didattici adeguati all'utenza che si trovano in aula; hanno acquisito competenze in operazioni quali inserimento di immagini, video, quiz interattivi da loro stessi messi a punto precedentemente.

I corsi, impostati su una didattica laboratoriale, sono stati particolarmente apprezzati dai docenti dei CTP, che hanno percepito l'utilità di poter disporre di risorse digitali all'interno di un ambiente didattico virtuale e hanno compreso pienamente la necessità di condividere materiali e risorse, cosa che consente a ciascuno un notevole risparmio di tempo: grazie all'eLearning infatti si possono non sprecare energie rifacendo quanto già esiste. Ma soprattutto ne è stata apprezzata la caratteristica di proporre una ricca selezione di materiali già pronti all'uso didattico consentendo di superare il disorientamento che talvolta la navigazione nel mare magnum della rete procura, come segnalato anche da Antonio Calvani: "la sovrabbondanza (overload) dell'offerta è un fattore disorientante" [7]

Notevoli sono anche i vantaggi che dall'utilizzo dell'ambiente Moodle derivano in termini di apprendimento efficace e rispondente ai bisogni individuali degli adulti stranieri che devono apprendere l'italiano come L2. E' proprio questo forse l'aspetto più rilevante evidenziato non solo dai docenti che dalla creazione di parliamoci chiaro lo utilizzano, ma anche dagli stranieri stessi utenti dei corsi online da quando la piattaforma è stata creata. Le caratteristiche di interattività e di feedback immediati, la possibilità di ripetere gli esercizi più e più volte, oltre che la possibilità di accesso nei tempi e luoghi scelti dal soggetto, incrementano la motivazione ad apprendere.

Durante gli incontri di formazione particolare attenzione è stata da noi posta alle diverse tipologie di materiali presenti in *Parliamoci chiaro*, soprattutto a quelli coperti da copyright di cui però non sono stati violati i diritti perché accessibili dalla piattaforma tramite link evidenziando che si tratta di pagine "esterne" a *Parliamoci chiaro*. Si tratta di un "cave" importante per chi si accinge a misurarsi con l'e-learning. Molto successo ha riscosso tra i docenti corsisti la possibilità di utilizzare filmati tratti da You tube da completare con esercizi di comprensione realizzati ad hoc.

Poiché tuttavia pochi incontri non bastano a sviluppare nei docenti solide competenze per operare nell'ambiente Moodle *Parliamoci chiaro* offre ai docenti la possibilità di continuare ad approfondire le loro competenze nell'uso dell'ambiente Moodle grazie allo specifico modulo "Integrare la formazione in rete con quella in presenza utilizzando Moodle".

Un'altra possibilità che è piaciuta molto ai docenti dei CTP è quella di poter importare su una propria piattaforma Moodle una copia di *Parliamoci chiaro* grazie alla particolare licenza con cui i materiali sono stati realizzati ed eventualmente modificarla: in base alla licenza Creative Commons "Attribution-Sharealike" infatti chi la utilizza e la modifica è tenuto a citare gli autori originari e a mettere a disposizione la versione modificata con la stessa licenza.

Proprio in questa edizione della formazione per i docenti dei CTP è stata evidenziata la necessità di rendere disponibili online i test somministrati nelle sessioni d'esame finora espletate e alcuni CTP hanno subito messo a disposizione i file contenenti le prove somministrate da caricare in piattaforma all'interno del corso di livello A2.

Si tratta di una grossa opportunità per agli stranieri che aspirano a sottoporsi al test per avere il permesso di soggiorno CE di lungo periodo perché permette loro di conoscere in anticipo l'articolazione delle prove e di esercitarsi con quelle delle precedenti edizioni.

Dall'altro lato la disponibilità online dei testi delle prove già effettuate consente di affrontare con maggior cognizione di causa l'attuale ovvio problema della disomogeneità delle prove, che, essendo predisposte dai singoli CTP sede d'esame pur nel rispetto del Vademecum ministeriale [5], si prestano a creare situazioni di discriminazioni legate alla sede in cui le persone si sottopongono al test.

Bibliografia

[1] Scuola di Barbiana, Lettera a una professoressa – Editrice Fiorentina 1967

[2] P. Freire, L'educazione come pratica della libertà - Mondadori 1973.

[3] P. Freire, La pedagogia degli oppressi - Mondadori 1971

[4] D.M. 4 giugno 2010, Art. 2 e 3.

[5] Ministero dell'Istruzione dell'Università e della ricerca, Vademecum ai sensi della nota n. 8571 del 16 dicembre 2010 del Ministero dell'Interno

[6] www.ismu.org/parliamoichiaro/moodle

[7]Antonio Calvani, Teorie dell'istruzione e carico cognitivo. Modelli per una scuola efficace, Erickson 2009

Fondamenti per una Teoria dell'Apprendimento Semantico

Giuliano VIVANET

Dipartimento di Scienze Pedagogiche e Filosofiche - Università di Cagliari (CA)

giuliano.vivanet@unica.it

Abstract

La storia delle tecnologie didattiche è caratterizzata dal maturare successivo di differenti teorie, generalmente riconducibili al comportamentismo, cognitivismo, e costruttivismo. Con la nascita di internet e del Web, sono state avanzate nuove riflessioni volte a evidenziare le ripercussioni didattiche della realtà digitale, ipertestuale e ipermediale. Il Web in brevissimo tempo si è evoluto da un ambiente di trasmissione unidirezionale dei contenuti a un ambiente collaborativo, e l'e-learning ha saputo cogliere in tale evoluzione le opportunità offerte dalla socialità della rete. Con lo sviluppo delle tecnologie semantiche, nuove opportunità si presentano e la riflessione pedagogica è chiamata nuovamente al suo ruolo di guida, fornendo quegli elementi utili a validare (o confutare) pedagogicamente l'opzione del Web semantico in contesti educativi.

Keywords: apprendimento semantico, teoria dell'apprendimento, e-learning, Web semantico, rete

Introduzione

Negli ultimi anni, numerosi progetti di e-learning, caratterizzati dalla integrazione di tecnologie semantiche, sono stati avviati con differenti obiettivi (ad es. personalizzare servizi e contenuti didattici; sviluppare le potenzialità dei motori di ricerca di oggetti educativi; progettare *educational digital library*; progettare materiali e percorsi di apprendimento) [1, 2, 3, 4]. Il Web semantico è parso come un progresso in grado di rivoluzionare, oltre che la stessa concezione del Web, il mondo della ricerca e della formazione in rete. Eppure, nonostante tali aspettative, a oggi non vi sono elementi sufficienti in grado di assicurare se (e in che modo) tali tecnologie possano apportare reali benefici nella pratica didattica. Sulla base di quali fondamenti teorici, è possibile giustificare l'applicazione del Web semantico in contesti educativi? Quali metodologie didattiche appaiono più adeguate? Secondo quali logiche pedagogiche progettare ambienti di apprendimento basati su ontologie? Al fine di offrire una risposta a tali domande, appare necessario operare in due direzioni: (i) definire un quadro teorico fondazionale che possa costituire la ragione (o meglio, una delle possibili ragioni) che giustifichi e valorizzi le attività didattiche supportate da tali tecnologie; (ii) fornire il maggior numero possibile di risultati empirici sull'esito dei processi di apprendimento supportati dalle tecnologie semantiche. Senza tali elementi le prospettive didattiche del Web semantico apparirebbero prive di fondamento.

In questo studio, ci si concentrerà sul primo problema, mentre per quanto riguarda la raccolta di dati empirici, è stata avviata un'attività di ricerca solo di recente e pertanto non è al momento possibile fornire risultati significativi. Pertanto si discuteranno di seguito le basi pedagogico-didattiche di quello che definiremo "apprendimento semantico", riferendosi con tale espressione, come in un gioco di parole, al processo cognitivo di apprendimento, supportato dalle tecnologie semantiche, che si caratterizza per l'evoluzione della rete di significati all'interno della mente umana. Non si intende con ciò avanzare una nuova teoria dell'apprendimento, ma piuttosto introdurre un quadro concettuale che integri in un unico *framework* differenti modelli e teorie, traendo da essi quegli elementi utili a validare pedagogicamente l'opzione del Web semantico in contesti educativi.

Le evidenze neurobiologiche

I processi cognitivi determinanti l'apprendimento appaiono sostenuti da una struttura fisiologica complessa, basata su un reticolo fittissimo di neuroni tra loro interconnessi (mediante le terminazioni sinaptiche) che comunicano tra loro scambiandosi segnali elettrici e attivandosi reciprocamente. Esistono differenti teorie sui modelli di organizzazione della conoscenza nella memoria umana. Secondo alcuni studi, la memoria si baserebbe sulla formazione di nodi distinti, in connessione tra loro tramite associazioni tra i dati, al fine di migliorare le performance dell'archiviazione. Secondo i

modelli connessionisti, sostenitori del concetto di *rappresentazione distribuita*, invece, i ricordi sarebbero immagazzinati sotto forma di cambiamenti nelle istruzioni che i neuroni si scambiano tra loro [5]. Negli ultimi decenni, inoltre gli studi sul *Sistema Percettivo della Rappresentazione* (PRS) hanno messo in evidenza il concetto di *priming*, il fenomeno per cui uno stimolo viene elaborato con maggiore facilità quando sia stato già osservato in precedenza [5].

L'analisi di alcuni deficit delle abilità linguistiche ha portato prove neurologiche a favore della teoria fondata sull'esistenza di una rete semantica e dell'ipotesi che l'organizzazione concettuale possa essere dominio-specifica. Ciò che noi chiamiamo memoria non corrisponderebbe a un sistema unitario; ma bensì a un complesso di sistemi e sottosistemi tra loro interconnessi. La capacità di mantenere date informazioni nel tempo è stata utilizzata diffusamente dalla comunità scientifica quale criterio identificativo di diversi tipi di memoria: la *memoria sensoriale*; la *memoria a breve termine* (MBT) (cui oggi si fa più spesso riferimento con l'espressione *memoria di lavoro*); e la *memoria a lungo termine* (MLT). In quest'ultima si distinguerebbe una *memoria dichiarativa* e una *memoria non dichiarativa*. Con la prima ci si riferisce al complesso di conoscenze di cui siamo in possesso consapevolmente e che includono sia le nostre conoscenze generali sul mondo sia le nostre esperienze personali. All'interno di essa, inoltre, si usa distinguere fra la conservazione di dati concernenti i fatti della nostra vita e di conoscenze riguardanti il mondo che non sono associate a specifici eventi della nostra esistenza (*memoria semantica*). Le ipotesi su quest'ultima partono dalla constatazione che spesso il recupero delle informazioni dalla MLT avviene gradualmente sulla base di una successione di associazioni tra idee [5]. Inoltre, secondo la *teoria dei livelli di elaborazione* [6], quanto più un elemento di informazione è elaborato in modo approfondito, tanto più è forte il suo consolidamento mnemonico. I tipi di elaborazione individuati sarebbero tre: strutturale; fonetico e semantico (quest'ultimo sarebbe quello che garantirebbe le migliori performance mnemoniche).

Anche gli studi sulle strategie della memoria appaiono offrire importanti elementi per lo sviluppo delle teorie dell'apprendimento. In letteratura si usa distinguere tra strategie di *codifica* (attuate in fase di elaborazione dell'informazione) e strategie di *recupero* (consistenti nel riportare alla coscienza dati di informazione già in nostro possesso). Secondo Tulving, il contesto entro cui un'informazione viene presentata ne determina la codifica e, di conseguenza, il seguente recupero viene reso più difficoltoso se l'informazione viene ripresentata in un differente contesto [5]. Tra le diverse modalità di strategia compaiono sia l'*associazione* sia la *mediazione*. La prima consiste nel mettere in relazione un'informazione nuova con le informazioni già in nostro possesso; mentre la seconda richiede la trasformazione di qualcosa di complesso da ricordare in qualcosa di più semplice mediante l'attivazione di un legame tra ciò che è difficile e ciò che è facile. Il mettere in relazione le conoscenze sarebbe un processo essenziale per rendere più efficiente la memoria.

Tra i diversi modelli di rappresentazione delle informazioni nel nostro cervello, il modello di Collins e Loftus [7] ha esercitato una grandissima influenza. In esso i significati delle parole sono rappresentati tramite una rete semantica i cui nodi concettuali sono costituiti dalle parole fra loro collegate. La forza delle connessioni e la distanza fra i nodi sarebbero determinate dalle relazioni semantiche tra le parole. Ulteriori elementi a favore dell'esistenza di una struttura reticolare di organizzazione della memoria umana sono derivati dagli studi sulla rappresentazione delle parole nel cervello. Vi è un buon grado di accordo tra i psicolinguisti sul fatto che esista un *lessico mentale* (una sorta di magazzino contenente, oltre alle altre informazioni necessarie all'espressione linguistica, anche le informazioni semantiche, relative al significato delle parole) e che questo giochi un ruolo fondamentale nei processi del linguaggio [5]. Secondo il modello proposto da Levelt [8], il lessico mentale si baserebbe su di un'architettura fondata su specifiche reti di informazioni; le parole correlate nel significato sarebbero tra loro connesse e tenderebbero a essere più vicine nella rete [5]. Pur nella varietà delle posizioni, si riscontra in questi studi un continuo richiamo alla relazione semantica tra i concetti alla base del sistema organizzativo delle informazioni della mente umana. Questa è l'importante eredità che tali ricerche ci lasciano e su di essa è necessario riflettere al fine di sfruttare efficacemente le potenzialità che le tecnologie Web oggi offrono.

Le teorie psico-pedagogiche

Le evidenze derivanti dalle scienze neuro cognitive hanno ispirato nel tempo diversi studiosi dei processi di apprendimento. Fin dalla metà del secolo scorso, Ausubel [9] lavorava allo sviluppo della teoria dell'*apprendimento significativo*, il processo attraverso cui le nuove informazioni entrerebbero in relazione, previa l'attiva volontà del soggetto, con i concetti preesistenti nella struttura cognitiva della persona. Sul piano didattico, tale teoria suggeriva di impostare la presentazione dei contenuti, procedendo dai concetti più generali a quelli più specifici, affinché i primi servissero da *organizzatori anticipati* aiutando l'alunno a mettere in relazione le nuove conoscenze con quelle già in suo possesso. La teoria di Ausubel ha ispirato numerosi ricercatori, tra cui Novak e la sua riflessione sulle *mappe concettuali* [10]. Secondo quest'ultimo, il significato di un dato concetto sarebbe definito dall'insieme di proposizioni conosciute che contengono quel concetto, ne consegue che la ricchezza di significato del concetto aumenterebbe in modo esponenziale con il numero delle proposizioni da noi via via acquisite, che mettono in relazione tale concetto con altri. Nuovi concetti potrebbero essere acquisiti per *assimilazione*, quando i significati di nuove etichette concettuali sono integrati all'interno di proposizioni che contengono concetti già noti [10].

Più di recente, la teoria del *Connettivismo*, avanzata da Siemens [11], si è sviluppata intorno all'idea che la conoscenza sarebbe distribuita in un *network* di connessioni e che pertanto l'apprendimento consisterebbe nell'abilità di costruire e attraversare tale rete. La riflessione di Siemens parte dalla constatazione che gli strumenti che utilizziamo, *in primis* le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) e il Web, hanno una diretta influenza sul modo in cui viviamo, comunichiamo, lavoriamo e specialmente apprendiamo. Pertanto con l'affermarsi dell'era digitale, egli ritiene necessario ragionare su nuovi modelli pedagogici in grado di guidare l'esperienza didattica in un'epoca fondamentalmente diversa da quella in cui hanno dominato le teorie classiche dell'apprendimento. In realtà, già Vygotskij, trattando il concetto di *mediazione semiotica* [12], aveva analizzato il rapporto intercorrente tra gli strumenti e la mente degli individui che li utilizzano. Fin dalla prima infanzia, l'uso degli strumenti non sarebbe esclusivamente funzionale all'espletamento di mansioni, ma sarebbe un fattore essenziale nel processo di sviluppo delle facoltà cognitive. Il comportamento umano sarebbe cioè prevalentemente mediato dagli strumenti che, oltre a influire sugli esiti delle attività in cui li impieghiamo, retroagirebbero sulla mente definendone le linee di sviluppo [13]. Allo stesso modo, la mediazione delle TIC nei processi di scrittura sarebbe così influente che, così come l'invenzione della stampa avrebbe favorito lo sviluppo del pensiero lineare e sequenziale, allo stesso modo l'invenzione della scrittura elettronica ipertestuale starebbe alimentando forme di pensiero reticolare [14].

Come evidenzia Calvani [15] rispetto alla teoria connettivista, non saremmo di fronte a un paradigma originale; ma soprattutto dovremmo usare grande cautela nel trasferimento semplicistico e banalizzante delle riflessioni sulla natura reticolare della conoscenza e sulle prospettive didattiche del Web in contesti educativi reali. La capacità di generare e sviluppare conoscenza in rete presuppone infatti competenze non solo tecnologiche, ma soprattutto metacognitive non banali in un ambiente spesso disorientante.

Un ulteriore contributo alla riflessione su questi temi è derivato dalla *Teoria della Flessibilità Cognitiva* di Spiro [16], secondo cui i modelli di istruzione tradizionali sarebbero portatori di rappresentazioni troppo semplificate della realtà e di una visione troppo statica dell'attività cognitiva [17]. Per questa ragione, solo adottando un approccio caratterizzato da ampia flessibilità cognitiva, sarebbe possibile rappresentare ottiche e piani differenti. Sul piano didattico, la conoscenza dovrebbe essere insegnata, organizzata e mentalmente rappresentata secondo differenti punti di vista. Allo stesso modo, i contenuti didattici dovrebbero essere riusati più volte in tempi differenti e in contesti modificati, sfruttando le potenzialità di un approccio basato sugli ipertesti a favore della flessibilità delle sequenze di istruzione, utilizzando differenti codici e creando collegamenti multipli tra concetti [17].

Tali esigenze appaiono emergere anche nella riflessione di Ohlsson [18], secondo cui lo stato di conoscenza di un dato dominio non corrisponderebbe a un singolo ben definito stato cognitivo, al contrario l'oggetto di conoscenza può essere sempre rappresentato da prospettive differenti e pertanto anche il processo di acquisizione di tale oggetto può avere differenti, ed egualmente validi, stati finali.

La complessità del tema è arricchita dal fatto che la riflessione pedagogica ha evidenziato come i processi di apprendimento non si svolgano quali dinamiche cognitive avulse dal contesto sociale e

culturale entro cui maturano. La socialità è anzi oggi uno degli elementi riconosciuti essenziali per lo sviluppo delle conoscenze. In realtà, già dagli anni Settanta la psicologia sovietica aveva posto la propria attenzione sul ruolo dell'interazione sociale e delle variabili socio-culturali influenti sullo sviluppo cognitivo e psicomotorio. In conformità a queste riflessioni, Vygotskij teorizzò l'esistenza di una *zona di sviluppo prossimale* [19], da intendersi quale zona di estensione delle potenzialità conoscitive di ciascun essere umano, raggiungibile grazie al sostegno di individui maggiormente esperti. Questa concezione si integra nel quadro teorico disegnato da Bruner [20], caratterizzato dall'idea che la cultura sia in realtà una sorta di immenso testo enciclopedico sottoposto a un processo continuo di elaborazione e rielaborazione da parte di differenti interpretazioni mediante cui gli individui negozierebbero i significati. L'apprendimento, di conseguenza, sarebbe un'attività comunitaria indirizzata alla compartecipazione in questo processo di produzione sociale collaborativa [21].

Il Web semantico e le implicazioni didattiche

Gli elementi teorico-scientifici precedentemente solo accennati (dati i limiti del presente contributo) sono qui posti a guida di una riflessione sulle implicazioni didattiche del Web semantico. Introducendo tale quadro, centrato sul concetto di *network* (rete), potremmo affermare che la rete neurale (*neural network*) costituirebbe la base biologica del sistema di organizzazione delle conoscenza della mente umana; tali conoscenze farebbero riferimento a una rete semantica (*semantic network*), assunta come modello sia della struttura delle informazioni nella memoria umana sia di rappresentazione reticolare di domini di conoscenza. Essa nel Web sarebbe istanziata da una rete di risorse di informazioni tra loro interconnesse, costituitasi quale risultato di processi di negoziazione, condivisione, costruzione e ri-configurazione da parte di reti sociali (*social network*) che socializzano il proprio processo di apprendimento grazie a una infrastruttura di rete (*network infrastructure*) che consente di mettere in comunicazione macchine e individui e individui tra loro.

Tralasciando, dati i fini del presente contributo, la descrizione dell'architettura tecnologica (fondata su differenti livelli: dati, metadati, ontologie, e logica) su cui si basa il Web semantico; ci si vuole concentrare sulle sue implicazioni didattiche. Come si è visto, negli ultimi decenni, le prospettive didattiche derivanti dall'uso dei sistemi ipertestuali sono state messe in evidenza da più autori. Il Web si è presentato, infatti, fin dalla sua origine, quale sistema di risorse di informazioni *sintatticamente* interconnesse. Ciò significa che i *link* tra i documenti presenti in rete non consentono di esplicitare la semantica (pertanto il significato) della relazione tra una risorsa e un'altra. Tuttavia, come emerge negli studi prima citati, la struttura di conoscenza della mente umana non si fonda su reti di risorse, ma bensì su reti di concetti e significati. Proprio tale capacità semantica è ciò che differenzia il Web semantico dal Web attuale. Ed è questa la prima caratteristica che consentirebbe di impostare una didattica del Web semantico, superando una didattica basata sugli ipertesti, e così facilitando processi di apprendimento volti a sviluppare la rete di significati della mente umana.

La disponibilità di una rappresentazione formale e standardizzata della rete di significati veicolata dal Web apporta notevoli benefici agli utenti, tra i quali la possibilità di navigare tra i documenti esplorando la struttura concettuale dei contenuti (saltando così da una pagina sul dipinto *The Scream*, attraverso il link *opera di*, a una pagina sul pittore *Edvard Munch*, e da questa, attraverso il link *precursore del*, a una pagina sul movimento dell'*Espressionismo*); la possibilità di interrogare i motori di ricerca in modo più sofisticato (ad esempio, "*fornisci un elenco di tutte le città europee con più di due milioni di abitanti residenti nella propria area urbana*"); e, in futuro, la possibilità di demandare ad appositi agenti software una serie di compiti complessi, quali la scelta e la prenotazione di servizi sulla base delle nostre esigenze e preferenze. Se la possibilità di affidare alle macchine compiti come quest'ultimo appare ancora lontana dalla realtà, diverse applicazioni consentono già oggi di affermare che il Web semantico è ormai una (parziale) realtà. Da quanto detto finora, dovrebbe risultare chiaro come il termine "semantico" in questo contesto debba intendersi come "*che ha a che fare con il significato*", assumendo la valenza di "*elaborabile dalla macchina*".

Sulla base di quanto discusso in precedenza, dovrebbe essere chiaro come i sistemi di apprendimento supportati dalle tecnologie semantiche, al fine di facilitare l'evoluzione della rete di significati di cui ciascun individuo è dotato, dovrebbero caratterizzarsi per due elementi essenziali: (i) l'esplicitazione

formale, e didatticamente orientata, del dominio di conoscenza e (ii) la socialità dell'ambiente di apprendimento.

Con riferimento al primo elemento, la rappresentazione formale e standardizzata della rete di significati si realizza nel Web a livello delle ontologie. Con tale termine, ci si riferisce generalmente al tentativo di definizione di uno schema concettuale esaustivo e rigoroso di un dato dominio, rappresentato tipicamente mediante classi, proprietà, relazioni ed eventuali vincoli di ragionamento. Tali schemi servono innanzitutto agli individui e/o alle applicazioni per condividere un vocabolario comune (e talvolta una conoscenza comune) concernente un certo dominio.

Dovrebbe essere chiaro che le finalità didattiche impongono che tali schemi ontologici siano definiti secondo logiche ben precise. Riferendoci alle teorie psico-pedagogiche citate precedentemente, si dovrebbe favorire in ogni modo lo stabilirsi di connessioni tra le conoscenze di ingresso degli individui in formazione e la stessa ontologia. Sul piano della progettazione didattica dei contenuti, le ontologie potrebbero essere strutturate a partire da una struttura tassonomica di base volta a fornire quelli che Ausubel chiamava organizzatori anticipati [9], partendo così dai concetti più generali per proseguire successivamente con quelli di maggior specificità. La costruzione tassonomica servirebbe anche a fornire la guida di attraversamento del terreno conoscitivo a differenti livelli di astrazione. Come si vede, non si tratta ancora una volta di una strategia didattica originale, ma piuttosto di una riconsiderazione di problemi classici delle teorie dell'apprendimento, riconsiderati in uno scenario differente, quale quello determinato dallo sviluppo del Web semantico. Alla luce delle riflessioni di Tulving [22] e delle conoscenza in nostro possesso sulle strategie di memoria, tale struttura tassonomica servirebbe anche a fornire un codice di rappresentazione utile in fase di recupero delle informazioni.

Ma come più volte messo in evidenza, non è l'organizzazione gerarchica il principio base della struttura di conoscenza della mente umana, che al contrario opera per associazioni di pensiero. Sul piano didattico, questo impone che, individuata una primitiva struttura tassonomica, si proceda con l'individuazione delle connessioni di significato orizzontali e trasversali. La costruzione delle associazioni dovrebbe mirare a sostenere lo sviluppo di competenze di sintesi della struttura conoscitiva; di riconoscimento e ricostruzione dei percorsi di significato; oltre che favorire la rappresentazione multi-prospettica dell'oggetto di conoscenza. Quest'ultimo può, infatti, essere così attraversato verticalmente a differenti livelli di astrazione, specificazione e dettaglio e orizzontalmente attraverso le connessioni concettuali; oltre che trasversalmente seguendo associazioni di significati appartenenti a domini differenti per l'esplorazione di domini più estesi.

Non si perde in tale concezione il ruolo centrale dell'insegnante, cui è attribuita la grande responsabilità definire e ricostruire, assieme alla comunità di apprendimento, la rete di significati; ma soprattutto di assumere il ruolo di guida esperta che accompagna l'individuo in formazione a conquistare la propria personale zona di sviluppo prossimale.

Con riferimento al secondo elemento, possiamo affermare che le teorie costruttiviste-sociali hanno avuto il principale merito di mettere in luce e portare a riflessione condivisa il tema della rilevanza delle interazione socio-culturale nei processi di apprendimento [19, 20]. Lo sviluppo del Web e dei sistemi di e-learning ha seguito una medesima linea evolutiva, per quanto cronologicamente differenziata, contraddistinta dal passaggio da un modello comunicativo (quasi) passivo-unidirezionale a più modelli attivi, partecipativi, cooperativi e collaborativi. La socialità, si può affermare, essere il fondamento stesso su cui si è sviluppato il cosiddetto *Web 2.0*. In chiave didattica, questo fenomeno è stato colto come naturale occasione di diffusione dei modelli di apprendimento costruttivisti-sociali in rete.

Ciò che è legittimo chiedersi è in che modo il Web semantico possa supportare la socialità degli ambienti di apprendimento in rete. Una prima opportunità è costituita dalle applicazioni didattiche delle cosiddette *folksontology* [23], termine con cui si fa riferimento a ontologie costruite a partire dai processi *bottom-up* di collaborazione tipici del Web 2.0. Uno degli strumenti più interessanti per sostenere il loro sviluppo è rappresentato dai *wiki semantici* che consentono agli utenti non solo di collaborare alla creazione dei contenuti, ma anche allo sviluppo della rete di relazioni tra essi. Simili approcci consentono di garantire maggiore dinamicità alla base di conoscenza; ridurre la complessità dei processi di modellazione della conoscenza; e favorire la presa di consapevolezza della struttura di

significato del dominio da parte della comunità educativa (a fronte di tali vantaggi, tuttavia, non mancano elementi di criticità legati alla coerenza strutturale e semantica del vocabolario generato).

Un ulteriore terreno di applicazione delle tecnologie semantiche in chiave di apprendimento collaborativo potrebbe derivare dalla definizione di vocabolari descrittivi del ruolo degli attori dei processi educativi (*in primis* individui in formazione e insegnanti). Esistono già vocabolari atti alla descrizione degli individui e delle reti di conoscenze/amicizie cui partecipano; tuttavia questi non consentono di rappresentare informazioni pedagogicamente rilevanti, quali livello di istruzione, interessi di apprendimento, competenze e conoscenze possedute, stile cognitivo di apprendimento, e così via. L'obiettivo sarebbe quello di sviluppare servizi innovativi di condivisione e ricerca basati sull'esistenza di reti sociali connotate semanticamente per la loro finalità educativa. Vocabolari di questa natura potrebbero infatti consentire agli studenti di mettersi in relazione tra loro sulla base di ciò che accomuna le loro esperienze di apprendimento, allo stesso modo di come gli insegnanti potrebbero condividere risorse, programmi di insegnamento, strategie e tecniche didattiche.

Tirando le conclusioni di questa breve discussione, si può affermare che l'obiettivo di un progetto didattico supportato dalle tecnologie del Web semantico dovrebbe consistere nell'individuare tra le diverse ipotesi disponibili quelle più idonee a offrire agli studenti percorsi didattici e contenuti in grado di attivare processi di apprendimento semantico in un contesto socialmente determinato. Ogni schema ontologico dovrebbe essere concepito quale continuo *work in progress*, che vede impegnati progettisti, docenti e studenti in una ricorrente attività di riprogettazione basata sulle evidenze che emergono dalla pratica didattica quotidiana. La rete si presenta in tal senso quale ambiente privilegiato ove attivare lo sviluppo di conoscenze e competenze meta cognitive e supportare processi di apprendimento semantico, in quanto per sua natura favorisce una visione, socialmente condivisa, ramificata e interconnessa del sapere. Ogni individuo in formazione inserito in questo contesto dovrebbe essere messo nella condizione di poter sviluppare percorsi di riflessione personale sulla complessità dei saperi e assumere approcci originali attivando collegamenti inediti. In ciò si esprime la flessibilità cognitiva che si manifesta nella consapevolezza da parte dei soggetti della complessità delle interconnessioni tra i concetti, complessità che rispecchia la molteplicità di relazioni possibili tipiche del sapere reale [24].

Conclusioni

L'innovazione degli ambienti e dei processi formativi deve sempre essere fondata su un modello pedagogico in grado di giustificare l'impianto educativo e le strategie di implementazione delle nuove tecnologie. Al riguardo, è doveroso ammettere come, allo stato attuale, non vi sia nessuna teoria in grado di spiegare esaustivamente e in conformità a evidenze empiriche inconfutabili la totalità e complessità delle dinamiche neurobiologiche, cognitive ed emotive che sottendono lo svolgersi dell'apprendimento umano. Per tale ragione, si fa riferimento a determinati modelli e teorie con un certo grado di dubbio che, data tale condizione, appare ineliminabile. Detto ciò, tuttavia, nel corso degli anni, la ricerca ha offerto numerosi illuminanti contributi che hanno consentito di mettere in luce diversi elementi coinvolti in tali dinamiche, tanto che si ritiene possibile impostare su essi un discorso cauto ma convinto. In particolare, ci si riferisce a quelle ricerche che, seppur tra zone d'ombra e seguendo diverse declinazioni, hanno evidenziato la natura reticolare della conoscenza umana.

In tale scenario si sono discussi i fondamenti di una teoria dell'apprendimento semantico, un quadro concettuale che integra in un unico *framework* differenti modelli e teorie, al fine di evidenziare le basi pedagogico-didattiche dei processi cognitivi di apprendimento, supportati dalle tecnologie semantiche, che si caratterizzano per l'evoluzione della rete di significati della mente umana. Si è consapevoli che tale discussione presenta diversi elementi che necessitano di ulteriore e approfondita analisi, ma, dati i limiti del presente contributo, essi non possono essere qui utilmente esaminati. Ci si riferisce ad esempio alla difficoltà di applicazione di una simile teoria a determinati obiettivi di apprendimento (appartenenti in particolare all'area affettiva e psicomotoria), e alla mancata riflessione sui fattori emotivo-motivazionali che pur hanno una notevole incidenza sui processi di apprendimento (ma sui quali difficilmente le tecnologie semantiche appaiono poter avere un impatto). Su questi e altri aspetti critici ci si concentrerà in future riflessioni, così come sulla necessità di sviluppare ulteriormente il

quadro teorico proposto, e infine sulla necessità di accompagnare la presentazione dei fondamenti teorici con dati empirici sulla efficacia del Web semantico in contesti di apprendimento.

Bibliografia

[1] G. Adorni, M. Coccoli, G. Vercelli, G. Vivanet, *Semantic authoring of learning paths with Topic Maps*, in Proceedings DMS 2008. The 14th International Conference on Distributed Multimedia Systems, Boston, Massachusetts, USA, 4-6 Settembre 2008.

[2] G. Adorni, M. Coccoli, G. Vercelli, G. Vivanet, *An Ontological Model for Learning Content Design*, in D. Remenyi, Proceedings of the 7th European Conference on e-Learning (ECEL 2008), Reading, UK: Academic Publishing Ltd., Agia Napa, Cyprus, 6-7 Novembre 2008.

[3] G. Adorni, S. Battigelli, D. Brondo, N. Capuano, M. Coccoli, S. Miranda, F. Orciuoli, L. Stanganelli, A.M. Sugliano, G. Vivanet, *CADDIE and IWT: two different ontology-based approaches to Anytime, Anywhere and Anybody Learning*, in Journal of e-Learning and Knowledge Society Vol. 6, n. 2, May 2010, 53 - 66. ISSN: 1826-6223.

[4] S. Bianchi, G. Vercelli, G. Vivanet, *Digital Libraries and Educational Resources: the AquaRing Semantic Approach*, in International Journal of Emerging Technologies in Learning. ISSN: 1863-0383, 2010.

[5] M. Gazzaniga, R. Ivry, G. Mangun, *Neuroscienze cognitive*, Bologna, Zanichelli, 2005.

[6] F.I.M. Craik, R.S. Lockhart, *Levels of processing: A framework for memory research*, Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior, 11 (6), 671-684, 1972.

[7] A.M. Collins, E.F. Loftus, *A spreading activation theory of semantic memory*, Psychological Review, 82, 407-428, 1975.

[8] W.J.M. Levelt, *Models of word production*, Trends in Cognitive Sciences, 3 (6), 1999.

[9] D. Ausubel, *The psychology of meaningful verbal learning*, NewYork Grune & Stratton, 1963.

[10] J. D. Novak, A. J. Cañas, *The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them*, Tech. Report IHMC CmapTools 2006, Florida Institute for Human and Machine Cognition.

[11] G. Siemens, *Connectivism: a learning theory for the digital age*, International Journal of Instructional Technology & Distance Learning, 2, 2005.

[12] J.Wertsch, *The Semiotic Mediation of Mental Life*. In E. Mertz and R. A. Parmentier (eds.), *Signs in Society: Psychological and Socio-Cultural Studies in Semiotic Mediation*, New York, Academic Press, 1985

[13] G. Bonaiuti, *Mente, strumenti e formazione*. *Complessità e problematicità del rapporto tra pedagogia ed artefatti di mediazione*. In E. Frauenfelder, F. Santoianni, *E-Learning. Teorie dell'apprendimento e modelli della conoscenza*, 183-198, Guerini Scientifica, 2006.

[14] P. Orefice, *La rivoluzione delle conoscenze in rete: una sfida per la formazione senza confine*, in E. Frauenfelder, F. Santoianni, *E-Learning. Teorie dell'apprendimento e modelli della conoscenza*, 39-58, Guerini Scientifica, 2006.

[15] A. Calvani, *Connectivism: new paradigm or fascinating pot-pourri?*, Je-LKS Journal of e-Learning and Knowledge Society, Vol. 4 n. 1, Febbraio 2008, 121-125.

[16] R.J. Spiro, R.L. Coulson, P.J. Feltovich, D. Anderson, *Cognitive flexibility theory: Advanced knowledge acquisition in ill-structured domains*, in V. Patel, Proceedings of the 10th Annual Conference of the Cognitive Science Society. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1988.

[17] A. Calvani, *Costruttivismo, progettazione didattica e tecnologie*, in D. Bramanti, *Progettazione formativa e valutazione*, Roma, Carocci Editore, 1998.

[18] S. Ohlsson, *Some principles of intelligent tutoring*. In R.W. Lawler, M. Masoud Yazdani, *Artificial Intelligence and Education: Learning Environments and Tutorial Systems v. 1*, Intellect Books, 1987.

[19] L.S. Vygotsky, *Mind and society: The development of higher psychological processes*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

[20] J. Bruner, *The Culture of Education*, Harvard University Press, 1996.

[21] E. Tizzi, *Insegnamento e apprendimento*, in M. Gennari, *Didattica generale*, 53-100, Milano: R.C.S. Libri e Grandi Opere S.p.A, 1996.

[22] E. Tulving, *Multiple learning and memory systems*, in K. M. J. Lagerspetz & P. Niemi (Eds.), *Psychology in the 1990's*. (pp. 163-184). North-Holland: Elsevier Science Publishers B.V., 1984.

[23] M. Gervasoni, M. Ventura, G. Vercelli, G. Vivanet, *Social Semantic Web & Folksontologie: prospettive didattiche*, in Atti VI° Congresso Sie-L (Società Italiana di E-Learning) 2009, Università degli Studi di Salerno, Salerno, 16-18 Settembre 2009.

[24] R. Trinchero, *Modelli mentali e costruzione di competenze nella formazione on line*, Form@re, n. 26, Aprile 2004, Trento, Erickson.

Ringraziamenti

Il presente studio è parte del progetto di ricerca "*E-learning e nuove tecnologie didattiche*", finanziato dal Programma Master & Back – Percorsi di rientro 2009 – Regione Sardegna (P.O.R. FSE 2007-2013 Competitività regionale e occupazione – Asse IV – Capitale umano - Attività i.3.1).

Classificazione a Faccette di Oggetti per l'Apprendimento e Progettazione Didattica

Gianni VERCELLI[1] e Giuliano VIVANET[2]

[1] *Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Telematica (DIST) – Università di Genova*

[2]*Dipartimento di Scienze Pedagogiche e Filosofiche - Università di Cagliari*

gianni.vercelli@unige.it;giuliano.vivanet@unica.it

Abstract

La diffusione delle tecnologie semantiche e la necessità di disporre di modelli di classificazione delle risorse didattiche logicamente coerenti e idonei a supportare le attività di progettazione didattica sono le principali motivazioni alla base del presente progetto di ricerca. L'obiettivo finale è lo sviluppo di una ontologia di learning object (LO), formalmente definita e pedagogicamente fondata al fine di garantire la chiarezza, correttezza e consistenza del modello, la cui sperimentazione sarà orientata al learning content design. Dopo aver fornito un resoconto delle prime fasi del progetto, si propone in questo contributo un approccio volto a integrare i vantaggi derivanti dall'applicazione delle ontologie leggere e dei sistemi di classificazione a faccette nello sviluppo della suddetta ontologia. In tale discussione, si porrà particolare attenzione alle problematiche legate all'adozione di un simile approccio in rapporto alle esigenze della progettazione didattica.

Keywords: oggetti per l'apprendimento, progettazione didattica, ontologie, classificazione a faccette, Web semantico

Introduzione

Le tecnologie semantiche sono state alla base negli ultimi anni dello sviluppo di differenti progetti sperimentali volti a realizzare *educational digital library* e servizi innovativi per l'apprendimento. Tipicamente, tali progetti si fondano su schemi di metadati (o altri tipi di vocabolari controllati) e ontologie per l'indicizzazione delle risorse [1]. Tuttavia, da un'analisi critica della letteratura emerge come allo stato attuale non vi sia un modello di classificazione dei learning object (LO) sufficientemente condiviso e come gli schemi esistenti il più delle volte appaiano sviluppati utilizzando metodologie informali in dipendenza delle esigenze pragmatiche del progetto e/o degli sviluppatori, e/o del previsto contesto di applicazione. Questa pratica comporta il rischio di dare origine a schemi di classificazione logicamente incoerenti, non in grado di supportare il ragionamento progettuale didattico, non semanticamente interoperabili e non riutilizzabili in contesti pedagogici e tecnologici differenti da quelli originali in cui sono stati concepiti [2, 3]. Per tale ragione, è stato avviato un progetto di ricerca biennale il cui obiettivo finale è lo sviluppo di una ontologia di LO, formalmente definita e pedagogicamente fondata al fine di garantire la chiarezza, correttezza e consistenza del modello, la cui sperimentazione sarà orientata al *learning content design*. Le fasi che caratterizzano lo sviluppo del progetto sono le seguenti: (i) definizione del quadro pedagogico fondazionale e teorico di riferimento; (ii) definizione dello stato dell'arte dei modelli descrittivi dei LO [4]; (iii) analisi fenomenologica e ontologica della identità, natura e proprietà essenziali dei LO [2, 3]; (iv) sviluppo di una primitiva struttura di classificazione [5]; (v) definizione di un modello ontologico di LO; (v) implementazione e sperimentazione del modello in contesti di *learning content design*. Dopo aver fornito un resoconto delle prime fasi del progetto, nel presente contributo, ci si concentrerà sugli elementi base per la definizione di una primitiva struttura di ontologia leggera a faccette per la classificazione dei LO.

Fasi precedenti della ricerca

Il presente contributo si basa sui risultati delle analisi compiute nelle fasi precedenti del progetto (per un approfondimento si rimanda alle fonti citate in bibliografia): (i) analisi dei modelli descrittivi di oggetti per l'apprendimento e loro applicabilità in contesti di progettazione didattica; (ii) indagine

fenomenologica volta a identificare lo status ontologico delle entità LO; (iii) analisi fenomenologica volta a identificare le proprietà essenziali dei LO.

Con riferimento al primo punto, è stata condotta un'analisi sul piano sintattico e semantico di differenti modelli descrittivi di LO [4], quali schemi di metadati, modelli descrittivi della struttura interna dei LO; e vocabolari pedagogici per la descrizione dei tipi di LO. Tale analisi ha permesso, oltre che di definire uno stato dell'arte aggiornato, di riflettere sulla applicabilità di tali modelli in contesti di progettazione didattica, concentrandosi su quegli elementi informativi presenti in essi che possono risultare di maggior utilità a tal fine, quali il target di utenti; gli obiettivi pedagogico-didattici; il dominio di conoscenza; il modello pedagogico e le strategie e tecniche didattiche che ne derivano; le caratteristiche tecnologiche; i vincoli determinati dalle licenze d'uso; e infine l'accessibilità dei materiali. Si è riscontrata in taluni casi la non univocità dei criteri di identità sottostanti la selezione dei termini e in altri una ridotta espressività pedagogica. Generalizzando, possiamo affermare che, nonostante la diffusione dei modelli di apprendimento costruttivisti-sociali e delle tecnologie Web 2.0, i modelli analizzati non appaiono adeguati a rappresentare la dimensione sociale, collaborativa e partecipativa dei processi di costruzione della conoscenza, essendo rimasti sostanzialmente ancorati a una concezione di stampo comportamentista che prevede una, più o meno, rigida trasmissione sequenziale dei contenuti dal docente allo studente [4].

In una fase successiva, si è avviata un'analisi della identità ontologica dei LO. Infatti, se il primo scopo dell'ontologia è fornire una descrizione di un dato dominio, attraverso la classificazione delle entità che ne sono partecipi, allora essa richiede la definizione esplicita e non ambigua del dominio e delle entità considerate. A tal fine, dopo una preliminare revisione critica di alcune delle definizioni di oggetti per l'apprendimento più diffuse in letteratura, è stata condotta un'analisi fenomenologica [2, 3, 6] in cui sono state messe a confronto quattro differenti prospettive di interpretazione: una prima basata sul concetto di origine matematico-filosofico di "*matrice trascendentale*" [6]; una seconda sull'idea di "oggetto fisico" diffusa nel senso comune; una terza basata sull'idea di "oggetto fisico" che emerge in alcune ontologie fondazionali (*in primis* DOLCE, *Descriptive Ontology for Linguistic and Cognitive Engineering*) [7]; e, infine, una quarta basata sul concetto di "oggetto sociale" i cui connotati sono stati derivati dalla teoria della documentalità di Ferraris [8]. Tale analisi ha condotto gli autori a privilegiare una concezione dei LO quali oggetti fisici (riferibile anche agli oggetti digitali) in quanto entità caratterizzate da qualità spaziali dirette (la collocazione spaziale specifica e univoca in un dato spazio), oltre che dal fatto di essere degli "*interi*", pertanto delle entità regolate da un principio di "*unità*" (ci si riferisce alla possibilità di identificare negli oggetti fisici una relazione unificante tramite cui sia possibile determinare cosa è e cosa non è parte della entità stessa). Con ciò non si è negato, tuttavia, la possibilità che i LO possano assumere (come in realtà spesso accade) una connotazione sociale, la quale può essere anzi privilegiata a seconda del livello di analisi adottato [2, 3].

Infine, con l'obiettivo di identificare i tratti distintivi dei LO rispetto agli oggetti fisici di altra natura, si è cercato di definire (in accordo a una prospettiva essenzialista) le *proprietà essenziali* dei medesimi, in altre parole gli attributi che rendono una entità ciò che quella entità fondamentalmente è, e senza i quali essa perde la propria identità [9]. L'essere un "oggetto fisico" (e pertanto avere una collocazione spaziale specifica e univoca) è il primo attributo ritenuto essere una proprietà essenziale di un LO. Inoltre, nella opinione degli autori e in accordo con alcune delle definizioni più diffuse in letteratura, un LO si caratterizza per il fatto di essere progettato e sviluppato sulla base di una intenzionalità educativa. Da tale osservazione è derivata la seguente definizione di LO: "*qualsiasi oggetto fisico che sia progettato e sviluppato al fine di supportare qualcuno nel raggiungimento di almeno un obiettivo di apprendimento*". In quanto tale, in aggiunta, qualsiasi LO sarebbe sviluppato, consapevolmente o meno, in conformità a uno o più modelli pedagogici e relative strategie e tecniche didattiche.

Successivamente, è stato osservato un campione di cinquanta risorse educative appartenenti a differenti domini e tipologia presenti su MERLOT (*Multimedia Educational Resources for Learning and Online Teaching*). L'analisi di tale insieme ha consentito, conformemente alla definizione precedentemente data, di identificare e dunque escludere dapprima i "*non-LO*" (quali semplici bibliografie poiché prive per loro natura di una finalità di apprendimento) e, di seguito, di ipotizzare l'esistenza delle seguenti ulteriori proprietà essenziali: l'esistenza di un autore e di una data di

"creazione" (in qualsiasi mondo possibile qualsiasi LO, in quanto progettato e sviluppato con una intenzionalità educativa, si presenterebbe come un "artefatto" e pertanto richiederebbe l'esistenza di un autore); l'esistenza di un target di utenti cui è destinato; e, infine, la pertinenza con uno o più domini di conoscenza [5].

Fondamenti per una ontologia leggera a faccette di learning object

Sulla base dei risultati e delle riflessioni precedentemente menzionati, è in via di definizione la struttura di un modello di descrizione/classificazione dei LO. L'individuazione delle (ipotizzate) proprietà essenziali dei LO consente di disporre di criteri univoci di distinzione tra un LO e un "*non-LO*" che possono essere trattate ciascuna come un differente criterio di classificazione di LO. Pertanto, sulla loro base, al fine di garantire la ricchezza espressiva del sistema di classificazione (a tutto vantaggio dell'attività di progettazione didattica), si è ipotizzato di sviluppare un sistema di classificazione a faccette [10]. Si tratta di un modello avente origine in ambito biblioteconomico classico (come elaborazione della *Colon Classification* proposta dal bibliotecario indiano Ranganathan nel 1933) che è stato oggetto negli ultimi anni di rinnovata attenzione con lo sviluppo dell'architettura delle informazioni per il Web. Differentemente dai sistemi tradizionali di classificazione tassonomica (ne sono un esempio la classificazione linneana e quella di Dewey) in cui ogni elemento è classificato sotto una e una sola categoria, essi si presentano come un metodo di classificazione multidimensionale caratterizzato dall'adozione di un insieme di metadati, detti *faccette*, mutuamente esclusivi e suddivisibili in *topic* (detti anche *faccette di secondo livello*), rappresentanti ciascuno una proprietà distintiva di una data entità. Secondo tali sistemi, pertanto, ogni oggetto è rappresentato dall'insieme dei valori (detti *fuochi*) assunti dalle diverse faccette, le quali possono essere utilizzate come variabili di ricerca singole o in combinazione tra loro. Tali sistemi si caratterizzano, inoltre, per il fatto di essere estensibili (nuove faccette possono essere aggiunte per integrare il sistema di classificazione con minori "costi" di riprogettazione rispetto ai sistemi enumerativi-gerarchici); e per la possibilità di definire al loro interno delle relazioni fra le diverse faccette, tali da fornire un modello di rappresentazione della conoscenza del dominio [10].

La proposta qui avanzata si caratterizza pertanto per l'adozione dei principi della classificazione a faccette e la loro integrazione in una ontologia di LO. Il termine "ontologia", pur di origine filosofica, è oggi ampiamente diffuso anche in ambito informatico ove si sostanzia generalmente nel tentativo di definizione di uno schema concettuale esaustivo e rigoroso di un dato dominio rappresentato tipicamente mediante classi, proprietà e relazioni (ed eventuali informazioni relative ai vincoli e alle regole che governano i processi di ragionamento inferenziale). In quest'ultimo contesto, si usa distinguere tra ontologie *fondazionali* e ontologie *leggere*, riferendosi usualmente col primo termine a degli schemi/vocabolari ad alto livello di generalizzazione e pertanto adatti a supportare lo scambio e la comunicazione di significati appartenenti a domini diversi; e col secondo termine a schemi/vocabolari sviluppati specificamente per rappresentare domini circoscritti di applicazione o servire compiti specifici [7]. Le ontologie leggere sono quelle di maggiore uso nei sistemi informativi (soprattutto a supporto degli ambienti di *information retrieval* basati sul Web) e si presentano solitamente con una struttura tassonomica e inferenziale di termini e relative definizioni. Esse ben si prestano a supportare servizi di indicizzazione e recupero delle risorse e limitati processi di calcolo logico inferenziale. Tuttavia, esse appaiono inadeguate a garantire l'interoperabilità semantica (causa la mancanza di condivisione del significato profondo del vocabolario del dominio) con evidenti limiti alla loro capacità di supportare la comunicazione tra comunità di utenti diverse e alla possibilità di integrazione in ambienti, nel nostro caso pedagogici, differenti. Vi sono pertanto due principali problematiche legate a simili modelli: nel primo caso (coerenza interna) il principale svantaggio consiste nel rischio di dare origine a modelli inconsistenti, non rigorosi, non in grado di supportare processi di ragionamento logici; nel secondo (coerenza esterna) gli svantaggi consistono nel fatto che (i) tali modelli non possono essere facilmente riusati in contesti differenti da quelli nei quali sono stati originariamente concepiti e (ii) i diversi repository e relativi sistemi di ricerca e recupero delle risorse non possono interoperare a causa della mancanza di una struttura terminologica e sintattica comune.

La combinazione dei sistemi di classificazione a faccette con il modello di rappresentazione delle ontologie leggere è alla base dell'approccio seguito in questo studio. Al fine di limitare il rischio di

incorrere nelle problematiche di coerenza ora citate, si prevede in un'ultima fase di formalizzare lo schema di classificazione risultante trasformando la struttura concettuale in formule matematiche espresse in un linguaggio formale, quale ad esempio la logica descrittiva, così come proposto in Giunchiglia e Maltese [11].

Il procedimento di definizione dello schema di classificazione di LO qui proposto ha origine dunque dalle precedenti osservazioni che ci hanno condotto a ipotizzare le seguenti proprietà essenziali di un LO: (i) essere un oggetto fisico (dotato di una collocazione spaziale specifica e univoca e di unità); (ii) essere ideato/creato da qualcuno in qualche momento (non esistono in sé in natura); (iii) essere destinato a un target di utenti; (iv) avere un dominio di conoscenza di riferimento; (v) avere uno scopo didattico rappresentato da almeno un obiettivo di apprendimento (in taluni casi esso potrebbe essere implicito e non espresso esplicitamente).

Prospettive didattiche di una ontologia leggera a faccette di learning object

Come detto, obiettivo finale del progetto di ricerca qui discusso è lo sviluppo di una ontologia di LO, formalmente definita e pedagogicamente fondata, orientata all'applicazione in contesti di *learning content design*. Affinché tale schema di classificazione possa utilmente supportare progettisti e docenti nella selezione delle risorse per l'apprendimento, è necessario che esso consenta di individuare materiali didattici il più possibile coerenti al contesto pedagogico in cui si opera, sulla base di una fonte informativa ricca, semanticamente navigabile e interrogabile in cui siano disponibili le principali opzioni della progettualità didattica, quali la tipologia di utenti; gli obiettivi pedagogico-didattici; il dominio di conoscenza; il modello pedagogico e le strategie e tecniche didattiche che ne derivano; la dotazione tecnologica; eventuali i vincoli derivanti da licenze d'uso; l'accessibilità dei materiali; etc.

In tale prospettiva, l'indagine, precedentemente ricordata, volta a evidenziare le proprietà essenziali dei LO costituisce il punto di partenza adottato in questo studio per individuare le aree concettuali su cui strutturare il modello di classificazione a faccette degli oggetti per l'apprendimento. Si prevede pertanto di organizzare tale modello intorno alle seguenti faccette (la terminologia relativa dev'essere ancora oggetto di formalizzazione): *author* e *date* (proprietà essenziale: essere ideato/creato da qualcuno in un dato momento); *user* (proprietà essenziale: essere destinato a un target di utenti); *subject* (proprietà essenziale: avere un dominio di conoscenza di riferimento); *format*, *size* e *location* (proprietà essenziale: essere un oggetto fisico); *learning objective* (proprietà essenziale: avere uno scopo didattico rappresentato da almeno un obiettivo di apprendimento).

Di ciascuna faccetta è stata inoltre proposta una prima definizione informale (in lingua inglese), in parte derivata dal vocabolario dell'*IEEE Learning Object Metadata* [12], che sarà sottoposta successivamente a revisione ontologica:

1) **author**: entities, such as people (i.e., a teacher, instructional designer, researcher, and so on) or organizations, that developed the learning object;
2) **date**: the date of the learning object creation;
3) **user**: the principal user for which the learning object was designed;
4) **format**: the technical datatype of the learning object;
5) **location**: a string that describe where the learning object is physically located (for example it may be a Universal Resource Locator URL);
6) **size**: the size of the learning object, expressed in bytes;
7) **subject**: a description of the knowledge domain(s) to which the learning object is related;
8) **learning objective**: a description of the learning objective(s) of the learning object;

Le faccette *author* e *date*, come evidente, dovrebbero consentire di identificare chiaramente l'autore della risorsa e la data di realizzazione. La faccetta *user* dovrebbe consentire di esplicitare il profilo degli utenti e includere, oltre a informazioni di natura "anagrafica" (quali età, lingue parlate, titoli di studio, etc.), indicazioni sulle conoscenze e competenze di ingresso, e, se possibile, sugli stili cognitivi e di apprendimento dei partecipanti. In tal senso, potrebbe essere utile prevedere una organizzazione di faccette di secondo livello.

La faccetta *format*, facente riferimento alla "fisicità" dell'oggetto, necessita probabilmente di un chiarimento. Ipotizzata la natura fisica dei LO, è di conseguenza ipotizzabile che esistano differenti tipi di oggetti fisici. La determinazione di tale tipologia è oggetto di tale faccetta. Concentrando la nostra attenzione in questo momento solo sugli oggetti di natura digitale, potremmo sostenere che i diversi tipi di oggetti digitali siano identificabili sulla base del sistema di codifica utilizzato per il loro sviluppo e la loro interpretazione, il quale è definibile tramite il formato del file. In tal senso si potrebbe ipotizzare un sistema di classificazione basato su faccette di secondo livello atto a distinguere diversi tipi di formati (quali audio, video, testo, etc.) e associare a esso le relative informazioni tecniche utili anche per individuare la dotazione *hardware*/*software* necessaria per la loro fruizione. Sempre derivanti dalla supposta "fisicità" dei LO, sono state previste delle faccette descriventi la dimensione (*size*) e la posizione delle risorse (*location*). Riferendo entrambe a risorse di natura digitale, esse sono volte a fornire informazioni circa il peso espresso in *byte* e l'indirizzo ove è possibile recuperare una risorsa in rete (Internet o intranet)

La faccetta *domain/subject,* relativa al dominio di conoscenza e ai contenuti della risorsa (generalmente definito nel campo *subject* degli schemi di metadati), dovrebbe consentire di esplicitare un sistema di classificazione scientifico-disciplinare; ma sarebbe utile consentisse anche di specificare i concetti chiave trattati e le relazioni che li legano, ad esempio associando un *thesaurus*, una mappa concettuale o una ontologia di dominio. La faccetta *learning objective,* relativa agli obiettivi pedagogico-didattici, dovrebbe consentire di determinare in modo non ambiguo gli obiettivi della risorsa per la cui rappresentazione sarebbe bene disporre di uno schema che ne evidenzi l'eventuale struttura gerarchica o tassonomica con chiaro riferimento agli obiettivi e sotto-obiettivi e alle eventuali relazioni di precedenza tra essi.

Come detto, per alcune delle faccette indicate è prevedibile una organizzazione in faccette di secondo livello al fine di dettagliare il modello di classificazione. Pur non essendo stata ancora definita tale struttura, al momento sono stati ipotizzati i seguenti sub-elementi:

1) **author**: designer | developer | publisher;
2) **date**: nessuna sub-faccetta o un sistema di classificazione contestualizzato;
3) **user**: student | teacher | instructional designer | parent (e, per esempio, come sotto faccette di student i seguenti possibili elementi descrittivi age | language | educational context | educational qualification | starting knowledge | starting competence;
4) **format**: personalizzato (es. text | audio | video…) o una tassonomia di formati (es. MIME Type);
5) **location**: nessuna sub-faccetta (es. *Universal Resource Locator*);
6) **size**: nessuna sub-faccetta o un sistema di classificazione contestualizzato;
7) **subject**: nessuna sub-faccetta o un sistema di classificazione contestualizzato, o una tassonomia di domini di conoscenza (es. la classificazione di Dewey);
8) **learning objective**: nessuna sub-faccetta o un sistema di classificazione contestualizzato, o una tassonomia di obiettivi di apprendimento (es. Tassonomia di Bloom: Cognitive | Affective | Psychomotor e le relative sub-sub-faccette quali Cognitive: Knowledge | Comprehension | Application | Analysis | Synthesis | Evaluation);

La principale relazione che consente di definire una struttura gerarchica è quella di *sussunzione* sulla quale bisogna pertanto concentrare l'attenzione al fine di garantire la coerenza dello schema e conseguentemente supportare adeguatamente il ragionamento progettuale didattico. Si immagini ad esempio che l'ontologia di LO in sviluppo debba essere impiegata a supporto delle della selezione delle risorse didattiche in un percorso di apprendimento improntato al costruttivismo-sociale. Dato il contesto, esso dovrebbe consentire di individuare materiali coerenti con strategie e tecniche didattiche funzionali a tale modello pedagogico. Ad esempio, conformemente a un modello costruttivista-sociale, si potranno privilegiare strategie in cui le attività proposte siano prevalentemente di tipo progettuale e collaborativo, finalizzate alla costruzione collaborativa di conoscenza, realizzate attraverso il ricorso a tecniche, quali casi di studio o *role playing*. Una corretta interpretazione (e applicazione) della relazione di sussunzione (stabilita tra modello pedagogico, strategia e tecnica didattica) in questo esempio limita il rischio di offrire al progettista risorse non adeguate, quali LO atti a supportare

tecniche didattiche di stampo comportamentista (quali i classici *tutorial*), nell'ambito di un'attività di stampo costruttivista.

La relazione di sussunzione, alla base tipicamente delle ontologie cosiddette leggere, identifica una relazione *superclass-subclass* (generalizzazione-specializzazione; spesso detta *isA*) che rappresenta l'associazione tra una classe e le sue specie. La sua adeguatezza logica può essere verificata agevolmente usando il test "*all-and-some*" (tutti-e-alcuni) secondo cui alcuni membri della *Superclass* sono membri della *Subclass* e tutti i membri della *Subclass* sono membri della *Superclass* (vedi figura seguente, adattata da [13]).

```
v ---------- Subclass ---------- ^
 |                               |
all                            some
 |                               |
v ---------- Superclass -------- ^
```

Riportando il discorso al nostro contesto di applicazione, si ipotizzi cha si stabilisca una relazione di sussunzione tra la classe "*Learning Object*" e la sottoclasse "*Schoolbook*"; essa implica che alcuni elementi della classe "*Learning Object*" appartengano alla classe "*Schoolbook*" e che tutti gli elementi della classe "*Schoolbook*" appartengano alla classe "*Learning Object*" (in qualsiasi mondo possibile).

Tuttavia, come evidenziato da Brachmann [14], e Guarino & Welty [15], la costruzione di una struttura tassonomica non è in realtà così semplice e un approccio informale per il suo sviluppo rischia di dare origine a problemi di incoerenza e riusabilità. Pertanto, al fine di garantire il sistema di classificazione da tali problemi, la struttura tassonomica derivata dall'applicazione di queste condizioni può essere successivamente sottoposta a valutazione attraverso differenti metodologie, tra cui ad esempio METHONTOLOGY [16] e OntoClean [17].

Conclusioni e lavori futuri

In questo contributo, gli autori hanno proposto alcuni spunti di riflessione volti a supportare lo sviluppo di una ontologia leggera a faccette di LO. In particolare, dopo aver discusso i risultati delle precedenti fasi del progetto di ricerca, ci si è concentrati sui fondamenti e sulle implicazioni didattiche dell'approccio proposto.

In conclusione, si vuole evidenziare che gli elementi di maggior pregio del sistema di classificazione in via di sviluppo appaiono riconducibili essenzialmente ai seguenti punti: (i) la definizione sintattica e semantica del modello guidata dalla teoria pedagogica; (ii) la ricercata coerenza interna ed esterna derivata dalla analisi ontologica condotta; (iii) la flessibilità e la (relativa) semplicità di costruzione dei sistemi di classificazione a faccette (soprattutto in chiave di aggiornamento del modello stesso e adattamento a contesti specifici di applicazione); (iv) la possibilità, tramite tale modello, di sviluppare un browser semantico che consenta di operare una selezione delle risorse raffinata e in brevissimo tempo, senza l'applicazione di complessi linguaggi di *querying* (utilizzando le faccette come filtri sul repository in modo combinato); (v) l'orientamento a esigenze di learning content design e la sperimentazione in tale specifico ambito (quest'ultima sarà avviata nel corso del secondo anno dell'attività di ricerca).

Allo stesso tempo, è da sottolineare come una ontologia leggera a faccette, sostanziandosi essenzialmente in una tassonomia multidimensionale, ha una limitata capacità di espressività semantica e di supporto a processi di ragionamento automatico. Inoltre, la caratterizzazione pedagogica delle specifiche entità considerate, gli oggetti per l'apprendimento, appare talvolta sfuggire alla possibilità di una rappresentazione formale condivisa, in quanto per sua stessa natura, il dominio pedagogico è un terreno di confronto tra visioni e concettualizzazioni troppo diversificate e soggettivamente determinate per poter essere inquadrate in schemi rigorosi e rigidamente fissati.

Nell'immediato futuro si procederà con la esplicitazione dettagliata sul piano sintattico e terminologico del modello di classificazione di LO. Successivamente, al fine di garantire la consistenza del modello e soprattutto la interoperabilità semantica del medesimo (esigenza relativamente alla quale le ontologie leggere risultano spesso limitate), sarà necessario procedere alla formalizzazione del medesimo, traducendo, come detto in precedenza, lo schema concettuale qui abbozzato in un linguaggio formale, quale ad esempio la logica descrittiva.

Inoltre, si segnala che è in fase di preliminare analisi lo sviluppo di una estensione del modello di classificazione con un set di faccette specificamente orientate al *learning content design*, quali ad esempio (i) *language*; (ii) *prerequisite*; (iii) *pedagogical model*; (iv) *didactical strategy*; (v) *didactical tecnique*; (vi) *technical requirement*; (vii) *accessibility*; (viii) *fruition time*.

In particolare, le faccette *pedagogical model*, *didactical strategy* e *didactical tecnique* dovrebbero consentire di esplicitare il modello pedagogico (i principali riferimenti in letteratura in questo caso sono i modelli comportamentista, cognitivista, costruttivista e costruttivista-sociale) cui ci si riferisce e le strategie e tecniche didattiche che, in conformità a esso, si intende privilegiare in ragione della tipologia utenti, degli obiettivi didattici e delle variabili di contesto.

Infine, si sta procedendo con la creazione di un primo prototipo semanticamente navigabile del modello basato su *Exhibit*, un framework open source che consente di creare, navigare e interrogare collezioni di risorse usando un modello a faccette nato in seno al progetto SIMILE [18].

Bibliografia

[1] Bianchi, S.; Vercelli, G.; Vivanet, G., *Digital Libraries and Educational Resources: the AquaRing Semantic Approach*, International Journal of Emerging Technologies in Learning, ISSN: 1863-0383, 2010. URL: http://www.elearninglab.eu/publications/IJET_0110.pdf

[2] Gattino A.; Vercelli G.; Vivanet G., *The ontological identity of learning objects: an analysis proposal*, Journal of e-Learning and Knowledge Society, Vol. 6, n. 3, September 2010 (pp. 41 - 50). ISSN: 1826-6223. URL: http://www.elearninglab.eu/publications/JELKS_0310en.pdf

[3] Vercelli G.; Vivanet G., *About The Nature And The Identity Of Learning Objects*, in Escudeiro P. (Ed), Proceedings of the 9th European Conference on e-Learning. Porto, Portugal, 4-5 November 2010. Academic Publishing Limited Reading, UK. ISBN: 978-1-906638-82-5

[4] Vivanet, G., *Modelli descrittivi di oggetti per l'apprendimento: stato dell'arte e implicazioni per la progettazione didattica*, in Atti Didamatica 2011, Torino, 4-5-6 Maggio 2011, c/o Politecnico di Torino. ISBN: 9788890540622.

[5] Vercelli, G.; Vivanet, G., *Fondamenti ontologici per la classificazione tassonomica degli oggetti per l'apprendimento*, Atti Didamatica 2011, Torino, 4-5-6 Maggio 2011, c/o Politecnico di Torino. ISBN: 9788890540622.

[6] Gattino, A.; Vercelli, G.; Vivanet, G., *Studio per una definizione ontologica di learning object*, Atti Didamatica 2010, Roma 21-23 Aprile 2010. ISBN 978-88-901620-7-7. URL: http://www.elearninglab.eu/publications/DIDAMATICA10.pdf

[7] Gaio, S.; Borgo, S.; Masolo, C.; Oltramari, A.; Guarino, N., *Un'introduzione all'ontologia DOLCE*. AIDA Informazioni, Anno 28 gennaio-giugno, Numero 1-2/2010 (pp. 107 - 125). URL: http://www.aidainformazioni.it/pub/gaio122010.pdf

[8] Ferraris, M., *Documentalità: ontologia del mondo sociale*. In Etica & Politica / Ethics & Politics, IX, 2007, 2, pp. 240-329, URL: http://www2.units.it/etica/2007_2/FERRARIS.pdf

[9] Robertson, T., *Essential vs. Accidental Properties*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2008 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL: http://plato.stanford.edu/archives/fall2008/entries/essential-accidental/

[10] Gnoli C., *Classificazione a faccette*, Editore AIB Associazione Italiana Biblioteche, 2004.

[11] Giunchiglia, F., Maltese, V., *Ontologie Leggere a Faccette*. Technical Report # DISI-10-005. Also: published on AIDA Informazioni. Rivista di Scienze dell'Informazione, n. 3-4/2010

[12] IEEE-LTSC, *IEEE 1484.12.1-2002. Draft Standard for Learning Object Metadata* (LOM), 2002. URL: http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf

[13] Spinelli, S., *Introduzione ai thesauri*, 2005. URL: http://biocfarm.unibo.it/~spinelli/indicizzazione/thesauri.htm

[14] Brachman, R., *What IS-A Is and Isn't: An Analysis of Taxonomic Links in Semantic Networks*. IEEE Computer, 16(10): 30-36, 1983.

[15] Guarino, N. & Welty, C., *Identity and Subsumption*, in Rebecca Green, Carol Bean, and Sung Hyon Myaeng, eds., The Semantics of Relationships: An Inter-disciplinary Perspective. Pp 111-125. Dordrecht:Kluwer, 2002.

[16] Fernández-López, M., Gómez-Pérez, A., Juristo, N., *Methontology: from ontological art towards ontological engineering*. Proc. Symposium on Ontological Engineering of AAAI, 1997.

[17] Guarino, N., Welt, C., *An Overview of OntoClean*, in S. Staab, R. Studer (eds.), Handbook on Ontologies, Springer Verlag 2004, pp. 151-172.

[18] D. F. Huynh, D.R. Karger, R.C. Miller, *Exhibit: lightweight structured data publishing*, in Proceedings of the 16th international conference on World Wide Web (WWW '07), ACM, New York, NY, USA, pp. 737-746, 2007.

Ringraziamenti

Il presente studio è parte del progetto di ricerca “E-learning e nuove tecnologie didattiche”, finanziato dal Programma Master & Back – Percorsi di rientro 2009 – Regione Sardegna (P.O.R. FSE 2007-2013 Competitività regionale e occupazione – Asse IV – Capitale umano - Attività i.3.1).

Il progetto Centri Tecnologici per la Didattica

Enzo ZECCHI[1]

[1] *ITGS Blaise Pascal, Reggio Emilia (RE)*

[1] *Regione Emilia-Romagna - Centri Tecnologici per la Didattica, Bologna (BO)*

Abstract

Il progetto Centri Tecnologici per la Didattica trae le sue origini e si sviluppa all'interno del metodo Lepida Scuola, proponendosi come strumento indispensabile per una sua concreta attuazione in classe. Lepida Scuola, nato per favorire l'introduzione della rete a banda larga Lepida nelle scuole, presto si orienta a promuovere una didattica attiva, centrata sullo studente, mirata allo sviluppo delle competenze, all'interno della quale la rete Lepida e le Tecnologie diventano strumenti indispensabili. Il presente lavoro mostra come sia possibile promuovere con successo il cambio di paradigma metodologico auspicato fornendo ai docenti efficaci sostegni in aree ritenute critiche, la Valutazione e la Progettazione, e questo tramite un adeguato inserimento delle Tecnologie in aula. La creazione di una rete di Centri Tecnologici per la Didattica viene proposta come struttura determinante per inserire prima e sostenere poi le Tecnologie nel quotidiano d'aula.

Keywords: Tecnologie, PBL, Competenze, Didattica, Valutazione

Introduzione

In varie classifiche internazionali, OCSE et al., la nostra Scuola si colloca in posizioni di coda, dietro anche a paesi normalmente ritenuti in condizioni di sottosviluppo. Cosa fare per risalire la china? Come fare, soprattutto, per offrire ai giovani un Sistema Educazionale allineato alle esigenze di una società in continuo divenire? Una ricetta molto diffusa, e oggi di moda, auspica il ritorno alla scuola d'antan, individuando in essa una sorta di rigore scomparso che potrebbe risollevare le sorti del nostro Sistema Educazionale. Siamo consapevoli della necessità di educare i ragazzi ad un maggiore rigore, auspichiamo una generazione di giovani più rispettosi, siamo però convinti che tutto questo non basti, che rappresenti una condizione necessaria ma assolutamente non sufficiente.

Il passaggio dalla società industriale ad un modello di *società globale basata sulla conoscenza* richiede un sistema educazionale diverso in grado di preparare i giovani alle sfide e alle opportunità emergenti e questo nel concreto sarà possibile solo se la Scuola riuscirà a favorire nei giovani lo sviluppo di quelle competenze chiave auspicate sia dal MIUR sia dalla CEE, le cosiddette life skills, che sono state individuate come fondamentali attrezzi per il loro futuro. Così la CEE nel Dicembre 2006 raccomanda: *l'istruzione e la formazione iniziale offrano a tutti i giovani gli strumenti per sviluppare le competenze chiave a un livello tale che li prepari alla vita adulta e costituisca la base per ulteriori occasioni di apprendimento, come anche per la vita lavorativ*a

Il MIUR recepisce la Raccomandazione e con un Decreto del 22 Agosto 2007 definisce quali sono le competenze chiave di cittadinanza da certificare al termine dell'istruzione obbligatoria, in particolare: *imparare ad imparare, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire e interpretare l'informazione.* Questo passaggio è fondamentale: contiene in sé la legittimazione dei risultati della ricerca pedagogica degli ultimi decenni.

Favorire lo sviluppo delle competenze e successivamente certificarle rappresenta senza dubbio un obiettivo importante, ma il percorso per raggiungerlo implica un cambio del paradigma educazionale che i docenti non possono affrontare da soli: il sistema educazionale nel suo complesso, MIUR e suoi derivati, oltre che gli Enti Locali, devono fattivamente contribuire a questo difficile ma determinante passaggio.

La transizione ad una didattica in grado di favorire lo sviluppo delle competenze significa adottare approcci attivi che mettono lo studente al centro del processo di apprendimento.

La tendenza a favorire forme di didattica learner centered trova una condivisione ampia a livello internazionale [1, 2, 3].

Metodiche di didattica attiva che, sulla base della nostra esperienza, vanno in questa direzione sono soprattutto la Didattica per Progetti e l'Apprendistato Cognitivo.

Ed è su queste metodologie, sulla loro concreta implementazione in classe, che abbiamo concentrato maggiormente i nostri sforzi nei sette anni di vita del progetto Lepida Scuola. *La sperimentazione ha interessato oltre 300 docenti distribuiti su circa 60 istituti della Regione Emilia Romagna*.

La metodologia seguita nello sviluppo della sperimentazione è la Design Based Research [4,5].

La prima grande lezione appresa è che per attuare efficacemente la transizione da una scuola di tipo trasmissivo centrata sul docente ad una di tipo attivo centrata sullo studente è necessario partire da una attenta analisi dei bisogni dei docenti . Questi cambi di paradigma non si fanno per decreto. Il decreto è una condizione necessaria ma non sufficiente. E il docente che prende atto del decreto, per attuare il change auspicato, ha bisogno di essere efficacemente supportato. E durante questi anni di sperimentazione abbiamo rilevato che i docenti necessitano di supporti concreti in classe soprattutto nelle aree dello Sviluppo Progetti, della Valutazione, del Cooperative Learning e delle Tecnologie. In questo lavoro volutamente tralasciamo la tematica del Cooperative Learning che, nelle nostre scuole, spesso viene approfondita con interventi specifici. A seguire alcune indicazioni per le altre.

L'area della valutazione.

La valutazione è un elemento fondamentale per il cambiamento del paradigma educazionale: senza adeguate rotture nelle politiche e nella pratiche della valutazione risulta pressoché impossibile dare vita concreta all'auspicato change. Chris Dede fotografa in modo esemplare la valutazione come uno degli inibitori fondamentali del cambiamento della Scuola quando sostiene che "l'ostacolo principale ai miglioramenti in campo educazionale è rappresentato da un sistema di valutazione/misurazione fondato su misure accurate e precise di skill semplici ma inadeguate a valutare performance intellettuali e psicosociali complesse; fondato su misure sommative piuttosto che diagnostiche nel percorso di apprendimento e utilizzate per giustificare insuccessi piuttosto che per proporre strategie di miglioramento" [6]. E ad aggiungere rilievo ed importanza Jonassen sostiene che "probabilmente la valutazione rappresenta la componente più importante dell'educazione formale. Gli studenti in modo strategico sanno che è importante quello per cui sono valutati. Al di là di visioni strategiche, obiettivi, curricula o altri descrittori degli apprendimenti, quello che si trova nei test è quello che loro giudicano importante." [7].

Dunque non solo come si valuta ma cosa si valuta. Le valutazioni attuate oggi all'interno dei Consigli di Classe si basano quasi esclusivamente sulla misura di contenuti disciplinari e per nulla o quasi tengono conto della valutazione delle competenze. Questo è un macigno enorme che ostacola in modo determinante qualsiasi tentativo di applicare forme di didattica diversa, volte a favorire lo sviluppo delle life skills. Emblematico è il caso delle sperimentazioni di introduzione massiva delle tecnologie in aula: generalmente azioni importanti e organiche, che prevedono un PC per studente e docente e che spesso sono distribuite su grandi aree o addirittura, come nel caso del progetto *Classi 2.0*, sull'intero territorio nazionale. In queste sperimentazioni strutturate e organiche l'impiego delle tecnologie, ovviamente, è a supporto dell'Ambiente di Apprendimento e delle relative e prioritarie scelte metodologiche. Ebbene alcune criticità sono trasversali a quasi tutte le sperimentazioni. La prima, e forse la più importante, è che alcune famiglie riscontrano scarsi risultati negli apprendimenti dei loro figli nonostante il dispiego di mezzi e risorse. I ragazzi hanno lavorato in aule riccamente dotate di attrezzature tecnologiche, si sono cimentati in attività didattiche *innovative*, hanno visto i loro docenti profondere notevole impegno anche per aggiornarsi, ed i risultati sono paragonabili o forse inferiori a quelli dei loro coetanei impegnati in aule ed attività tradizionali. Come si spiega?

Il dubbio si risolve velocemente: i ragazzi delle Aule tecnologiche sono generalmente valutati sui contenuti disciplinari, utilizzando metodiche tradizionali. Il confronto con i loro coetanei, fruitori di una didattica trasmissiva tradizionale, è impari: i coetanei sono allenati durante tutto l'anno per le prove con le quali vengono valutati. *Se l'integrazione delle tecnologie con il curriculum è fatta in modo adeguato, i ragazzi fruitori delle Aule digitali sviluppano una serie di competenze, digitali e non, la cui valutazione deve essere compresa ed evidenziata nel giudizio complessivo.* Una corretta integrazione presuppone generalmente forme di didattica attive, centrate sull'alunno, idonee a favorire

anche lo sviluppo delle competenze. Un alunno di una classe tecnologica, di fronte alla richiesta di come sta andando, potrebbe rispondere più o meno così, "*Sto andando bene nei contenuti ma ho bisogno di migliorare la mia comunicazione orale. Ho una buona capacità di impostare e gestire i progetti ed anche le mie capacità critiche sono piuttosto forti però debbo imparare a collaborare meglio con i miei compagni…*". Chi si è cimentato nello svolgimento di progetti complessi, o anche in attività più semplici ma autentiche, facendo uso delle tecnologie in questo caso indispensabili, sviluppa una serie di apprendimenti che senza trascurare i contenuti disciplinari vanno a toccare gli aspetti comunicativi, collaborativi, di pensiero critico, di problem solving, le competenze digitali etc.: questo patrimonio fondamentale deve essere valorizzato con valutazioni adeguate. Se rappresentiamo gli apprendimenti di questo alunno con la solita riga di voti basata sulle valutazioni disciplinari, che appare nei tabelloni di fine anno, facciamo un'operazione scorretta ed il "genitore quadratico medio", che soprattutto su quella riga si concentra, non potrà che giudicare fallimentare la sperimentazione messa in atto.

La valutazione o, meglio, la certificazione delle competenze diventa dunque fondamentale. L'operazione è complessa e rappresenta il fulcro del cambiamento di paradigma, il problema è di quelli veri, o come si dice in gergo, di quelli *autentici*. Dunque non ci sarà una soluzione unica, si procederà per approssimazioni successive ed anche i piccoli e parziali risultati saranno importanti. Ad ogni livello verranno sviluppate competenze che dovranno essere valutate. Pena la delusione delle famiglie ma pena soprattutto la delusione degli alunni che non vedranno premiati i loro sforzi. Ma come valutare queste competenze, anche solo parziali?

Non pretendiamo certo di affrontare il problema nella sua complessità. Le nostre considerazioni si basano sui risultati ottenuti nel corso dell'esperienza *Lepida Scuola.* E il ragionamento è questo. Un soggetto dotato di adeguate competenze è in grado di erogare una prestazione significativa; una prestazione significativa è indice della presenza di competenze adeguate. Insomma le prestazioni e le competenze sono intimamente connesse. Dunque la valutazione delle competenze può essere effettuata attraverso la valutazione delle prestazioni: un individuo possiede determinate competenze solo se in grado di eseguire prestazioni che per essere portate a termine richiedono quelle competenze. Il problema di "come valutare le competenze" equivale dunque a quello di "come valutare le prestazioni": problema affrontato con successo nell'ambito della valutazione autentica.

Le Rubric sono lo strumento principe per valutare prestazioni complesse: graficamente si presentano come schede organizzate su diverse righe che corrispondono agli elementi in cui è stata scomposta la prestazione. Per ogni elemento c'è una scala di misurazioni che descrive i livelli di prestazione attesi e per garantire un buon grado di misurabilità i livelli sono espressi in termini di azioni e comportamenti: le grandezze veramente osservabili di una prestazione.

Non vogliamo addentrarci ulteriormente sulla tematica, da noi ampiamente esperita, che necessita di ben altri spazi [9]. Quello che ci preme ribadire è che *valutazioni non adeguate di studenti che praticano forme di didattica attiva possono portare a ritenere scarsi o addirittura fallimentari i risultati di sperimentazioni anche ben congegnate e progettate*. Valutazioni coerenti ed adeguate, quelli delle competenze soprattutto, sono complesse ma certamente possibili.

L'area dei Progetti

La didattica per progetti, Project Based Learning, permette agli studenti di apprendere facendo ed il fare è situato in contesti problematici reali. Molteplici le valenze pedagogiche della metodica: dallo sviluppo delle life skills alla valorizzazione dei diversi tipi di formae mentis [8,13] secondo il modello di Gardner [14]; dal favorire l'acquisizione della padronanza dei livelli alti della tassonomia di Bloom fino all'instaurazione in classe di quel clima di sfida costruttiva, challenge, che, soprattutto in ambiente Apple, viene visto come il vero motore per generare apprendimenti significativi (Challenge Based Learning: http://ali.apple.com/cbl/).

Per poter applicare concretamente in classe la metodica, soprattutto in questo caso, una delle azioni più importanti da sviluppare è la formazione dei docenti. Non possiamo pensare che un docente, che non ha mai affrontato scientificamente lo sviluppo di un progetto possa, da un momento all'altro, tramutarsi in provetto progettista e quindi guidare i ragazzi nello sviluppo di progetti autentici in

classe. Gli insegnanti potranno applicare efficacemente una didattica per problemi e progetti solo quando saranno in possesso di un metodo adeguato. Ed è questo il primo problema da porsi. Sarebbe paradossale, in una didattica per problemi-progetti, non farlo.

E visto che di progetti trattasi la nostra proposta è di partire dalla teoria del *project management* così com'è applicata con successo nel mondo dell'industria e della ricerca e trasferirla in classe con gli opportuni adattamenti e sviluppi. Il tutto tenendo presente che al di fuori della scuola l'obiettivo principale è la realizzazione di un prodotto generalmente concepito per fare business, mentre in classe l'obiettivo è la costruzione della conoscenza e lo sviluppo delle competenze degli studenti tramite un'attenzione continua non tanto al prodotto quanto al processo impiegato per la sua costruzione.

L'obiettivo che ci proponiamo è dunque quello di evitare di affrontare, anche a scuola, un progetto con la logica del buon senso e/o del "fai da te" e di avvalerci, con le opportune tarature e le necessarie integrazioni, del collaudato impianto del *project management*.

Nonostante il lavoro per progetti sia stato più volte caldeggiato anche dalle indicazioni ministeriali, gli insegnanti restano perplessi e confusi sul come affrontarlo ed anche la letteratura in merito è estremamente carente. Perplessità e confusione più che giustificate. Il lavorare per progetti è un'abilità, a volte un'arte, che non necessariamente un insegnante è tenuto a padroneggiare. La sua storia personale, il suo percorso formativo difficilmente sono stati attraversati dal bisogno di gestire progetti, o almeno di gestirli in modo esplicito, su basi scientificamente fondate. E al di là di quelli quotidiani, i progetti in cui un insegnante, per formazione e per mestiere, si trova "scientificamente" coinvolto sono pressoché inesistenti. Il Project Management è una scienza, un insieme di regole e procedure che vanno apprese, su cui bisogna cimentarsi, addestrarsi, educarsi. E la difficoltà di gestire un progetto nella sua complessità non è certo inferiore a quella di affrontare lo studio del capitolo di un libro o lo svolgimento di una normale attività di didattica tradizionale. La formazione del docente alla cultura del progetto è dunque la "condicio sine qua non" possiamo ipotizzare l'introduzione efficace di una didattica per progetti all'interno della scuola e questo è vero anche se ci limitiamo ad un inserimento molto ridotto e parziale. Insomma non possiamo pretendere di ottenere risultati importanti inserendo in classe un approccio didattico di cui i docenti non padroneggiano né l'impianto teorico né la strumentazione cognitiva adeguata. Ed è di questa carenza, di questo bisogno, che la nostra proposta si alimenta: come attuare praticamente questi principi ossia come concretamente applicare il project management in classe. Il risultato è quello di un modello flessibile, che si adatta ai diversi contesti scuola, e che richiede rigore ed impegno per una sua corretta e coerente applicazione [8,12].

Per un inserimento meaningful delle tecnologie in aula.

Sono trascorsi più o meno 5000 anni dall'introduzione delle prime forme di scrittura e 500 anni dalla scoperta della stampa. Negli ultimi 50 anni la terza grande rivoluzione degli strumenti per la mente: l'introduzione e la successiva crescita esponenziale delle tecnologie per l'informazione e la comunicazione.

Queste sono destinate a segnare profondamente il campo degli strumenti per la mente. Il computer, infatti, permette l'esecuzione velocissima di calcoli anche complessi e la gestione di enormi quantità di informazioni, interagisce con l'uomo e recentemente ha acquisito "doti multimediali" tali da renderlo "user friendly". L'avvento del web annulla le distanze e trasforma le tecnologie anche in efficaci strumenti di socializzazione; le tecnologie sembrano avere le carte in regola per proporsi anche come strumento fondamentale per insegnare/apprendere. Ebbene, questo non è così scontato. Ne è testimone la lunga teoria di insuccessi per l'introduzione delle tecnologie nella didattica efficacemente documentata da Larry Cuban. [10,11]

Solitamente si fa risalire il problema alla scarsa competenza del personale docente e alla sua ritrosia all'aggiornamento. Noi non pensiamo sia questa la causa. E per meglio comprendere questo passaggio, diamo uno sguardo ai gesti, ai riti che accompagnano la lezione tipo di un docente: quella lezione cui tutti abbiamo assistito e che fa parte del nostro DNA. Il docente entra in classe, compila un paio di registri, verifica lo svolgimento dei compiti, interroga, spiega ed dà la consegna per la prossima lezione. E così ancora, con qualche variazione sul tema. Ma la liturgia è ben codificata.

Codificata al punto che l'insegnante è sostenuto, protetto, facilitato da questo insieme di riti: una rete contro l'imprevisto. Anzi di imprevisto non c'è proprio nulla o quasi. E neppure il tempo, lo spazio e la necessità di inserire altro. Il tutto scandito, ritmato, programmato in sequenze di moduli, unità didattiche e lezioni. Al punto da rendere inopportuna qualsiasi ingerenza. Ed il computer, in questo quadro, appare un'inutile ed ingombrante sovrastruttura: entra in scuola ma non in classe. In scuola per l'organizzazione, per l'amministrazione, per i laboratori disciplinari; non per la didattica. Non la scarsa competenza del docente, dunque, è causa della mancata integrazione delle tecnologie nella la didattica: non c'entra proprio niente. Il docente apprende una tecnologia se sa che gli può servire. E' sempre così. Chi si mette a studiare un software se sa di non doverlo usare?

Il punto vero è che anche un docente esperto utilizza le tecnologie per scrivere, per tenere in ordine il proprio registro, per archiviare informazioni, per fare ricerche su internet, per comunicare …, ma non le utilizza per fare didattica.

E allora? Dobbiamo rinunciare alla speranza che le nuove tecnologie possano entrare in classe come strumento per insegnare meglio, per rendere l'apprendimento più significativo, "meaningful"? E' credibile che computer estenda e potenzi le abilità intellettuali dell'uomo e nulla possa fare per quella che, delle professioni intellettuali, è la più emblematica: l'insegnamento?

La soluzione al problema, al dilemma, la si trova capovolgendo i termini del contendere. Non come inserire le tecnologie nella didattica, non come migliorare le tecnologie, non come avere docenti più tecnologici. Certo anche questo. Ma *il problema vero è quello di intervenire sulla didattica, sulle strategie pedagogiche: quando alla prospettiva trasmissiva si sostituisce quella di una didattica costruttivista in cui il computer non è più lo strumento da cui apprendere ma lo strumento con cui apprendere, allora le tecnologie diventano una necessità, una condicio sine qua non*. E quando la didattica diventa per problemi e progetti, quando l'obiettivo è quello di affrontare casi autentici, complessi, quando il lavoro è di gruppo, quando il linguaggio non è più solo quello scritto sequenziale, quando si ha bisogno di accedere alle informazioni anche in modo random, quando la grammatica diventa quella degli ipermedia, quando gli schemi cognitivi che soggiacciono sono reticolari, allora il computer diventa una necessità, allora è il docente a richiederlo e il problema della formazione permane ma passa in secondo piano: in qualche modo si risolve.

Il problema diventa soprattutto di natura pedagogica perché il sovvertimento dell'approccio porta con sé una miriade di conseguenze che si ergono ad ostacolo. Soprattutto il crollo di una liturgia consolidata e rigidamente deterministica e il passaggio al dominio del probabile, in cui l'entropia, al momento, la fa da padrona e in cui i riti, a moderare l'entropia, ancora sono carenti. In questo ambiente, auspicato ma temuto, il primo grande ostacolo: il contenuto, signore e padrone dell'impianto pedagogico cognitivista, deve lasciare il posto al metodo per la costruzione della conoscenza. E lui, il docente, da dominus indiscusso del sapere diventa risorsa di un ambiente in cui il cuore pulsante è lo studente.

In questo rinnovato ambiente, dove la didattica assume contorni diversi, il docente si trova disorientato: la gestione della complessità emergente rischia di sedare ogni tentativo di change e di vanificare gli sforzi anche del docente più motivato. Ed è qui che le tecnologie possono intervenire efficacemente e fornire ai docenti quegli strumenti che permetteranno loro di riprendere il controllo della situazione. La nostra proposta di transfer intelligente del modello del project management in classe va proprio in questa direzione: ridare al docente gli attrezzi cognitivi per potersi orientare in questo nuovo ambiente e fornirgli il supporto tecnologico adeguato per poterli efficacemente gestire.

I Centri Tecnologici per la Didattica.

Pur riconoscendo la priorità del problema pedagogico, i docenti vanno sostenuti anche in quelli che Jonassen definisce i fattori socio ambientali ed in riferimento alle Tecnologie il problema lo potremmo sinteticamente formulare così: *quando un insegnante, oggi, ha bisogno di un libro si rivolge ad una biblioteca; quando ha bisogno di approfondire una nuova tecnologia, a chi si può rivolgere?*

L'idea dei Centri Tecnologici per la Didattica nasce da qui: offrire una soluzione concreta a questo problema che, se non affrontato e risolto, rischia di inficiare tutte le buone intenzioni di cambio di paradigma metodologico. Il progetto ha già avuto, nel corso dell'a.s. 2009/2010, un finanziamento da

parte della Regione Emilia-Romagna e le azioni svolte hanno permesso un coinvolgimento attivo e proficuo di oltre 80 docenti provenienti da diverse scuole di tutta la regione. I docenti sono stati formati sul metodo Lepida Scuola e successivamente, presso le rispettive realtà territoriali, hanno iniziato il percorso per la costruzione dei Centri Tecnologici per la Didattica.

Il Centro, nei nostri intendimenti, si presenta come una struttura presente fisicamente sul territorio oltre che con una significativa presenza online: i docenti qui possono trovare risposta a molte loro esigenze sia di tipo tecnologico sia di tipo pedagogico, e in molte realtà, soprattutto quelle periferiche e di montagna, diventano anche importanti centri di aggregazione e socializzazione. I docenti, nel Centro, potranno provare e approfondire nuove tecnologie, trovare soluzioni a problemi emergenti nel loro utilizzo in aula, avvalersi di eventuali servizi di prestito, sperimentare modelli di setting d'aula tipo, frequentare corsi online, archiviare e/o consultare progetti, usufruire di formazione personalizzata on site (su richiesta di una o più scuole in rete), avvalersi di supporti di coaching per l'attività direttamente in aula, consultare testi e riviste di Educational technology, partecipare agli eventi Lepida Scuola … I servizi di cui gli insegnanti potranno avvalersi varieranno in modo dinamico, e proprio la flessibilità e la capacità di aggiornarsi in modo continuo saranno le caratteristiche determinanti per il successo dei Centri.

L'ambiente di apprendimento Lepida Scuola-SELF

La didattica per progetti secondo il metodo Lepida Scuola prevede lo sviluppo dei progetti per fasi (Ideazione, Pianificazione, Esecuzione, Chiusura) e, per ogni fase, una serie di deliverable quale documentazione del processo.

La gestione del gruppo classe suddiviso in sottogruppi; la gestione dei deliverable di ogni sottogruppo; la valutazione dei deliverable e delle performance degli studenti, oltre a quella del prodotto, sia in progress sia al termine del progetto; le valutazioni sia dei gruppi sia del contributo dei singoli all'interno dei gruppi: tutto ciò presenta una complessità di difficile controllo. La didattica per progetti, soprattutto quando sviluppata in classi numerose e con limiti nel tempo a disposizione, può dunque risultare talmente problematica da far desistere anche i docenti più motivati. Per questo l'equipe Lepida Scuola e la Regione Emilia-Romagna con il SELF (Sistema di e-learning federato per la Pubblica Amministrazione in Emilia-Romagna) stanno facendo sforzo congiunto per realizzare un ambiente di apprendimento in grado di interpretare il metodo Lepida Scuola.

Utilizzando la piattaforma Moodle del SELF, si intende creare un unico ambiente di apprendimento che integri i supporti tecnologici di cui i docenti hanno bisogno, sia nelle fasi di realizzazione dei progetti sia nei momenti specifici di valutazione. Tale ambiente, oltre a prevedere gli strumenti a supporto della didattica per progetti, metterà a disposizione dei docenti brevi video tutorial per efficaci momenti di apprendimento contestuale.

Conclusione

Il cambio di paradigma metodologico verso una scuola in grado di interpretare i bisogni della *società globale basata sulla conoscenza* è descritto in modo ampio ed articolato nella letteratura internazionale di riferimento. Scarsi e incerti, invece, sono i modelli per la sua applicabilità concreta in classe. Lepida Scuola propone un metodo ampiamente sperimentato e collaudato con successo negli ultimi anni. Il metodo, che rende praticabile la didattica per problemi e progetti in classe, risulta di difficile implementazione soprattutto in presenza di un numero elevato di studenti e scarsità di tempo a disposizione.

La piattaforma Lepida Scuola-SELF e i Centri Tecnologici per la Didattica si propongono quali significativi ed efficaci strumenti a rendere il metodo concretamente attuabile anche in presenza delle difficoltà descritte. Crediamo rappresentino un importante esempio di come la pubblica amministrazione e la scuola possano collaborare in modo efficace per rendere attuabile quanto altrimenti rischierebbe di rimanere un nobile obiettivo ma di difficile, se non impossibile, applicazione.

Bibliografia

[1] C.M.Reigeluth, FM.Duffy, The AECT FutureMinds Initiative: Transforming America's School Systems. Educational Technology, 48(3), 45-49. 2008.

[2] B.L., McCombs & L.Miller, Learner Centered classroom practices and assessments: Maximizing student motivation, learning and achievement. Thousands Oaks, CA: Corwin Press. (2006).

[3] C.Quintana, N. Shin, C.Norris, E.Soloway. Learner-Centered Design: Reflections on the Past and Directions for the Future. In The Cambridge Handbook of the Learning Sciences. Ed. R.K.Sawyer, Cambridge University Press. 119-134. (2006).

[4] The Design-Based Research Collective (2003), Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry, Educational Researcher, vol.32, n.1, pp. 5-8

[5] S. Barab. Design-Based Research: A Methodological Toolkit for the Learning Scientist. In The Cambridge Handbook of the Learning Sciences. Ed. R.K.Sawyer, Cambridge University Press. 153-170. (2006).

[6] C. Dede, Reflections on the draft National Educational Technology Plan 2010. Educational Technology 50(6), p.20

[7] D. Jonassen, Learning to Solve Problems. New York, Routledge pub., 2011

[8] E. Zecchi. Progettare a scuola. Il momento dell'ideazione: alla ricerca di un'ecologia della complessità, in classe [Internet]. Version 33. Knol. 2010 Nov 8. Available from: http://knol.google.com/k/enzo-zecchi/progettare-a-scuola-il-momento-dell/1hr39m2ky3bz1/30

[9] E. Zecchi. Le Rubric: Per una valutazione autentica in classe [Internet]. Version 73. Knol. 2011 Jan 26. Available from: http://knol.google.com/k/enzo-zecchi/le-rubric/1hr39m2ky3bz1/6

[10] L. Cuban, Teachers and Machines. New York & London,Teachers College Press, Columbia University, 1986.

[11] L. Cuban, Oversold & Underuse: Computers in the Classroom. Cambridge, MA. Harvard University Press. 2001.

[12] E.Zecchi. Progettare a scuola: istruzioni per l'uso: Vademecum alla progettazione in classe. Work in progress [Internet]. Version 10. Knol. 2010 Sep 17. Available from: http://knol.google.com/k/enzo-zecchi/progettare-a-scuola-istruzioni-per-l-uso/1hr39m2ky3bz1/40

[13] K.Burke. The mindful School: How to assess Authentic Learning. SkyLight Training and Publishingf Inc, Arlington Heights, Illinois, 1999.

[14] H.Gardner. Formae mentis, Feltrinelli, Milano, 1987

Analisi del lessico e individualizzazione del messaggio di apprendimento. La preparazione di un corso nell'ambito del progetto "adaptive message learning"

Andrea ZINI[1]

[1]*Dipartimento di Educazione e Scienze Umane, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia*

Abstract

"Adaptive-message learning" project (FIRB 2009 - 2012) provides a framework for improving the quality of e-learning in environments of individualized instruction by focusing on important aspects of learning: message perception, adaptation and understanding. Project's main goal is to find effective it-based solutions to assess individual's verbal skills and tailor texts' reading ease. At this time point, focus is on vocabulary breadth needed for adequate reading comprehension of specialized texts in university-level education. A trial adaptive LMS - including corpus analisys software, testing tool and adaptive tool - has been developed and tested on different academic courses. This paper reports findings from a field tryout at Modena and Reggio Emilia University.

Keywords: individualized instruction, e-learning, reading comprehension, vocabulary knowledge, specialized texts.

Introduzione

Il progetto "adaptive-message learning" (FIRB 2009-2012) affronta uno dei problemi teorici e operativi centrali nella ricerca in campo didattico - l'adeguamento del processo di istruzione alle caratteristiche dei soggetti che apprendono - sviluppando una linea originale che intende <definire strategie di individualizzazione praticabili solo tramite l'uso di sistemi tecnologici per la comunicazione e l'elaborazione dei dati> [1] che non intervengano solo a seguito del manifestarsi di una difficoltà di apprendimento durante il corso di studio, ma permettano di adattare il messaggio di istruzione alle esigenze di ciascun destinatario, ossia ad alcune caratteristiche del suo profilo rilevate in maniera continua nel contesto di un ambiente che preveda elevati livelli di interazione.

In estrema sintesi, <l'obiettivo scientifico primario della proposta progettuale è la messa a punto di un ambiente adattivo per l'istruzione in rete [...] che consenta la sperimentazione di una didattica fortemente individualizzata>. Fra gli obiettivi immediatamente correlati vi sono:

1) <l'elaborazione di modelli per uno strumentario valutativo innovativo utilizzabile sia per la precisazione della proposta di istruzione, sia per la verifica continua delle caratteristiche dei destinatari del messaggio di istruzione e dei cambiamenti che intervengono durante la fruizione di un corso. Si ritiene che lo strumentario valutativo possa in larga misura affidarsi all'analisi automatizzata del linguaggio utilizzato per la formulazione dei messaggi e prodotto dai fruitori nelle situazioni interattive promosse all'interno della procedura didattica;
2) la progettazione e la realizzazione di uno stimatore automatico di competenza verbale, come principale strumento per stabilire l'adeguatezza del messaggio alle caratteristiche del destinatario. Lo stimatore stabilirà l'intervallo di competenza linguistica esistente in un momento determinato tra un soggetto virtuale, le cui caratteristiche siano uguali a quelle supposte per la comprensione del messaggio, e i soggetti reali;
3) la progettazione e la realizzazione di un modulatore, ovvero di un automa in grado di operare l'adattamento di un testo, a partire dalle indicazioni ottenute dallo stimatore, per renderlo conforme alle esigenze di chi apprende>. [2]

<Si tratta, infatti, di un progetto che supera la tradizionale unicità del messaggio di istruzione, a favore della sua modulazione al fine di adeguarlo alla competenza verbale di chi lo riceve. Ciò comporta che si sia in grado di stimare tale competenza all'inizio e durante il percorso di istruzione e che alla stima segua l'aggiustamento nel messaggio perché soddisfi le esigenze di ciascuno studente>. [3]

Figura 1 - Da B. Vertecchi [4], Procedura di individualizzazione del messaggio per l'istruzione a distanza centrata sulla stima del lessico disponibile.

<L'ideazione e lo sviluppo di soluzioni automatizzate che rispondano alle caratteristiche indicate consentono di realizzare sistemi per l'istruzione in rete di alta qualità, il cui intento è di ottimizzare l'apprendimento in vista del raggiungimento dei medesimi obiettivi da parte dell'intero gruppo degli allievi (individualizzazione)>. [2]

Partecipano al progetto tre unità di ricerca, rispettivamente insediate nel Dipartimento di Progettazione Educativa e Didattica dell'Università Roma Tre (capofila; responsabile scientifico il prof. Benedetto Vertecchi, coordinatore nazionale), nel Dipartimento di Fisiopatologia medica dell'Università "La Sapienza" (responsabile il prof. Andrea Lenzi) e nel Dipartimento di Educazione e Scienze Umane dell'Università di Modena e Reggio Emilia (responsabile il prof. Luciano Cecconi).

Durante la prima fase del progetto sono stati realizzati dal DiPED di Roma Tre due prototipi di dispositivi automatici in grado di produrre la stima della competenza verbale (LexMeter) e la modulazione del messaggio (Adapter), integrati all'interno di una nuova piattaforma LMS (OrbisDictus) [5] che ha reso possibile il collaudo del sistema.

Lessico e comprensione

Della competenza lessicale (definita dalle dimensioni di ampiezza, profondità e automaticità) la letteratura attesta l'importante relazione sia con l'abilità di lettura (decodifica), sia con i fenomeni di comprensione del testo. La frequenza d'uso delle parole risulta sin dai primi studi ottocenteschi un importante criterio quantitativo utile a predire - sotto il riguardo lessicale - la leggibilità dei testi scritti per una determinata categoria di lettori. [6] <Un esame della frequenza delle parole mostra come venga soddisfatto un importante principio di un testo adattato per una determinata fascia d'età, e cioè la presenza di una maggioranza di parole familiari, ma anche l'inclusione di una percentuale, sia pur modesta, di parole rare di cui il contesto può aiutare a decodificare il significato. Brani con queste caratteristiche garantiscono una comprensibilità di fondo, ma anche un progresso nell'apprendimento del lessico e dei concetti implicati. Per valutare la difficoltà di un brano e la sua corrispondenza ad una certa fascia scolastica, bisogna tenere conto di molti altri indici> (Cornoldi et al., 2001). [7] Fra le

notevoli differenze che distinguono i primi spogli di frequenza, come quelli esposti nei *Teacher's Word Book* di E. L. Thorndike, dalle attuali risorse disponibili per la valutazione dell'aspetto lessicale della leggibilità dei testi, come sono per la lingua italiana il Vocabolario di Base e il Grande Dizionario dell'Uso di T. De Mauro, vi sono la considerazione della dispersione di una parola all'interno del corpus accanto alla sua frequenza assoluta (per non sovrastimare l'uso di parole che risutano peculiari di una limitata porzione del campione), l'attenzione alla composizione del campione (che non deve contemplare solo il linguaggio scritto), l'uso di criteri diversi dalla frequenza (per non sottostimare l'alta o comune disponibilità di vocaboli che raramente si scrivono o pronunciano ma sono ampiamente noti). [8]

P. E. Tressoldi e C. Zamperlin hanno recentemente costruito e validato una batteria di approfondimento per la valutazione delle difficoltà nella comprensione del testo, per la quale hanno selezionato cinque fra le dieci componenti cognitive e metacognitive considerate nella *Nuova guida alla comprensione del testo* (De Beni, Cornoldi e gruppo MT, 2004): estensione del vocabolario (sinonimi); inferenza lessicale; inferenza semantica; metacomprensione; strategie di studio. Nello studio condotto su un campione di 1272 studenti, suddiviso in vari livelli dalla terza elementare alla terza media, per ciascuna fascia di età una corrisponedente prova di comprensione della batteria MT è stata utilizzata come <variabile dipendente> e le cinque prove della nuova batteria come <predittori>. Ne risluta che le prime tre variabili dimostrano complessivamente una più forte relazione con i risultati alla prova di comprensione e si evidenzia che <le prove che richiedono conoscenze e inferenze lessicali differenziano nettamente i due gruppi di abilità nella comprensione del testo [i lettori scarsi, sotto il 10° percentile, dai bravi lettori]. Le altre tre abilità considerate, inferenze semantiche, metacomprensione e strategie di studio, differenziano sostanzialmente allo stesso modo i due gruppi anche se in misura minore rispetto alle prime due [vocabolario/sinonimi e inferenze lessicali]>. [9]

Oltre ai dai dati raccolti in diverse indagini internazionali sul letteratismo funzionale nella popolazione adulta (es. OCSE-ALL 2003: età 16-65 anni), esistono studi recenti sulla comprensione della lettura di testi per l'apprendimento a livello universitario che confermano un basso livello generale e descrivono un quadro complesso delle diverse componenti del processo, dal quale risulta che l'abilità lessicale è la più critica per l'intero campione e in particolare per i lettori "poveri". La prova di comprensione utilizzata per lo studio condotto da E. Truffelli all'Università di Bologna ha inteso accertare quattro abilità, individuate e definite seguendo la classificazione presentata per l'indagine IEA-SAL (Corda Costa, Visalberghi, 1995): abilità lessicale (definita come conoscenza del significato di uno specifico termine o sintagma), localizzazione di informazioni, elaborazione di inferenze, riconoscimento dell'idea principale. <Si è scelto di inserire nella prova testi simili a quelli che gli studenti avrebbero incontrato nel corso del primo anno di università (ovvero espositivi e argomentativi) e che non richiedessero come presupposto per la comprensione una conoscenza specifica e preliminare dell'argomento trattato. Sulla base del punteggio sull'intera prova ottenuto da ciascuno studente è stata calcolata la soglia di accettabilità al fine di individuare un sottocampione di studenti che presentavano maggiori difficoltà nella comprensione del testo>. [10]

Dal modello al prototipo

Il percorso didattico nell'ambiente adattivo prevede la somministrazione in ingresso, in itinere e in uscita da ciascuna unità didattica di due differenti tipi *cloze-test*, i cui criteri di costruzione e

valutazione sono codificati in una *routine* affidata a un dispositivo automatico. Da queste frequenti interazioni, che svolgono la funzione didattica di esercitare e misurare la comprensione del testo per l'apprendimento, il prototipo ricava una stima della <competenza verbale> del destinatario reale. Si tratta di *cloze* mirati - le lacune non sono disposte a intervalli regolari, non vengono cancellate parole vuote o grammaticali, è possibile determinare la gamma di frequenza entro la quale devono ricadere le parole nascoste - e a risposta chiusa. La parola da inserire deve essere scelta all'interno di una lista che, nel caso del primo tipo di *cloze*, impiegato come pre-post test, contiene tutte e soltanto le 15 parole nascoste nel brano, mentre nel caso dei test intermedi contiene anche un numero equivalente di distrattori. Il *cloze-test* somministrato in ingresso e in uscita si basa su un testo di 600-700 parole scelto dal docente. Per generare i test intermedi è invece il sistema a selezionare cinque frammenti (periodi) togliendoli dalla versione indifferenziata dell'ultima porzione di testo che lo studente ha letto. Nella costruzione degli *item* l'intervento del docente può essere nullo, ma non incontra limiti: egli può manipolare la difficoltà della prova, può intervenire sul testo e ovviamente può emendare le scelte operate dal sistema, fino al punto di produrre tutti gli *item*. La variabile che è possibile manipolare per aumentare o diminuire la difficoltà della prova è la frequenza d'uso dei termini che vengono cancellati nel *cloze passage*. Le sperimentazioni condotte durante il primo anno del progetto per tarare lo strumento hanno riscontrato una correlazione quasi perfettamente inversa tra l'indice di frequenza delle parole nascoste e la difficoltà della prova: se diminuisce la frequenza, cresce la difficoltà. Di questo aspetto il dispositivo tiene conto anche nel pesare gli *item*.

Un secondo dispositivo raffronta la stima di competenza verbale con quella presupposta dal messaggio nella sua formulazione originale e su questa base genera una versione individualizzata della porzione di testo successiva, interpolando nel testo (subito dopo la prima occorrenza) le definizioni dei termini che sono presenti nel glossario del corso e rientrano nella stessa fascia di frequenza per la quale si è diagnosticata l'incompetenza del lettore. <Non si tratta, infatti, di operare una semplificazione linguistica (lessicale e sintattica) che comporta anche un'attenuazione della densità di concetti che qualificano l'istruzione, ma di stabilire intervalli compatibili tra il linguaggio utilizzato per la formulazione del messaggio e il repertorio linguistico già disponibile nel destinatario>. [2] Si provoca, inoltre, una esposizione graduale all'uso naturale del linguaggio settoriale evitando di glossare tutte le parole che si stima il lettore reale non possieda in un dato momento, ma una parte di esse lievemente meno numerosa dell'insieme: si tende al graduale restringimento verso il basso della fascia di frequenza interessata dalla modulazione. L'adattamento precede la lettura, che dovrebbe quindi procedere in modo continuo e lineare.

Il *cloze-test* somministrato in uscita costituisce uno sbarramento nel percorso didattico: se il risultato è sufficiente lo studente può procedere e completare il percorso dell'unità didattica con la prova di valutazione finale, diversamente, prima di proseguire, deve svolgere un percorso compensativo che viene valutato attraverso domande a risposta aperta. Anche l'analisi testuale di questa prestazione produttiva contribuisce a definire il profilo dinamico dello studente.

Un questionario composto da 15 domande con risposte a scelta multipla costruito dal docente viene somministrato in uscita da ciascuna unità didattica. Si tratta di una classica prova oggettiva destinata, in sede sperimentale, a fornire la misura della variabile dipendente, mentre serve nel normale contesto didattico alla valutazione sommativa.

In uscita dal corso sperimentale si chiede allo studente di compilare un questionario volto a rilevare dati socio-anagrafici, comportamenti di studio e informazioni sull'esperienza del corso.

Il tryout a Reggio Emilia

Durante il secondo anno di attività del progetto ciascuna unità di ricerca ha condotto un *tryout* del prototipo con l'obiettivo di:

1) verificare la funzionalità del sistema;
2) avviare la messa a punto di soluzioni tecniche;
3) raccogliere informazioni utili per impostare il disegno sperimentale.

Nel corso del primo semestre dell'A.A. 2010-2011 si è svolto il primo collaudo, nell'ambito del Laboratorio di Docimologia 2 rivolto agli studenti del CdL in Scienze della Formazione Primaria dell'Università di Roma Tre. Il percorso didattico è stato completato da 35 studenti, che hanno partecipato nello stesso periodo al laboratorio in presenza, assegnati casualmente al gruppo sperimentale (che ha usufruito dei testi adattati) e al gruppo di controllo. Durante il secondo semestre si è svolto il collaudo presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia de La Sapienza, con l'erogazione interamente *online* di due corsi, ciascuno dei quali ha coinvolto circa 140 studenti. In questo caso è stata messa in opera anche l'attività compensativa e la valutazione dei risultati attraverso domande a risposta aperta (SOQs). Per il collaudo a Reggio Emilia, che ha coinvolto un numero più contenuto di studenti, si è adottato un disegno pre-sperimentale a gruppo unico con pre-test e post-test. Il *tryout* è stato ospitato dal Corso di Laurea in Fisioterapia (Facoltà di Medicina e Chirurgia) all'interno del primo modulo del Corso integrato di Biomeccanica e Cinesiologia applicata, tenuto dal Prof. Adriano Ferrari. L'attività di ricerca si è svolta in stretta collaborazione con i referenti del progetto, il prof. Adriano Ferrari, Presidente del Consiglio del Corso, la dott.ssa Luisa Montanari, Coordinatore, la dott.ssa Vittoria Mamoli, Tutor.

Materiali

1) Collezionando 40 testi in formato digitale si è alimentato il preesistente corpus del linguaggio medico con una partizione rappresentativa del linguaggio speciale delle discipline della riabilitazione. Questo specifico "archivio lessicale" costituisce il corpus di riferimento dal quale il sistema estrae il lessico di frequenza che è necessario per il funzionamento dei dispositivi adattivi.
2) Un glossario compilato dagli esperti della materia raccoglie definizioni sintetiche o brevi parafrasi dei termini specialistici utilizzati nel corso. Si compone di 43 lessie semplici e 72 lessie complesse, per un totale di 115 ingressi.
3) Il lavoro di preparazione del testo base del corso (la sua versione indifferenziata) in funzione dei criteri stabiliti nelle linee guida del progetto, si è applicato a materiali autentici: l'archetipo del testo è infatti costituito da cinque lezioni trascritte di Cinesiologia tenute dal prof. Adriano Ferrari nell'A.A. 2009-2010. La trascrizione di un ciclo di lezioni accademiche risente dello scritto piuttosto che del parlato comune. Dal punto di vista della struttura del testo e dell'articolazione dell'informazione nell'enunciato, si tratta di un testo espositivo che presenta: chiaro ordine logico; alta frequenza di definizioni, descrizioni, elencazioni; complessità lessicale; semplicità sintattica. Si ha invece l'impressione di riconoscere l'impronta dell'occasione originaria, se non è dello stile individuale o di scuola, in alcuni passaggi scanditi

da allocuzioni e soprattutto domande; si può supporre cioè che la conversazione didattica, non trascritta, sia effettivamente avvenuta in aula.

Preparazione del testo

Fra le operazioni compiute sul testo rivestono una particolare importanza:

1) la marcatura dei passi invariabili, sui quali il dispositivo di adattamento non deve intervenire (per esempio: elencazioni dense di termini specialistici; spiegazioni di termini diffuse e articolate, dunque non sostituibili da una definizione sintetica);
2) l'eliminazione delle definizioni di termini già presenti nel glossario (il testo base deve farne un uso naturale, rivolgendosi al destinatario virtuale).

Misure lessicometriche	Formule	Testo base	Archivio lessicale
totale delle occorrenze	N	22506	436797
totale delle forme grafiche	V	4577	32193
estensione lessicale	(V / N) * 100	20,33	7,37
percentuale di hapax	(V_1 / V) * 100	51,03	40,65
frequenza media generale	N / V	4,91	13,57
coefficiente G (di Guiraud)	V / sqr(N)	30,51	48,71
coefficiente a	logN / logV	1,19	1,25

Tabella 1 - Misure lessicometriche sul vocabolario del testo base e dell'archivio lessicale.

Il contenuto del corso, testi e immagini, è suddiviso in due Unità didattiche: UD 1, Postura; UD 2, Cammino. Manipolazione.

Si presentano qui alcune misure lessicometriche (Tab. 1) sul vocabolario del testo base e del corpus di riferimento. Per quanto riguarda gli indicatori della ricchezza lessicale, vale l'ovvia avvertenza che il confronto è possibile soltanto fra quelli meno influenzati dalla taglia (qui si propone il coefficiente a). Tanto il corpus di riferimento quanto il glossario non raggiungono la misura prevista per il funzionamento ottimale del dispositivo, il che non ne ostacola l'uso ai fini del collaudo, che riguarda principalmente l'usabilità del sistema.

Destinatari e modalità di erogazione del corso

Il corso si è rivolto a tutti gli studenti iscritti al primo anno del CdL, ventinove. Il piano degli studi prevede, nel secondo semestre del primo anno, questo insegnamento fondamentale. Gli studenti hanno frequentato le normali lezioni in presenza parallelamente al corso a distanza. Il corso sperimentale a distanza, che gli studenti hanno ricevuto come risorsa aggiuntiva destinata allo studio autonomo, è stato reso obbligatorio. Il percorso didattico all'interno di ciascuna unità del corso risulta così articolato (Tab. 2).

Pre test	Test a completamento (15 lacune – 15 alternative). Brano di 600-700 parole.
Testo sezione 1	Adattato in base alla prima stima del patrimonio lessicale del lettore reale.
Test intermedio 1	Test a completamento (5 lacune – 10 alternative). 5 frammenti del Testo 1
Testo sezione 2 […]	Adattato in base alla stima aggiornata.
Post test	Riproposizione del pre test. Con feedback.
Prova di valutazione	15 quesiti a scelta multipla sui contenuti dell'unità. 4 alternative, una corretta.

Tabella 2 - Percorso didattico.

In base ai valori modali riscontrati nelle risposte ad alcune domande del questionario conclusivo è possibile disegnare questo sintetico profilo dello studente:

1) età regolare o quasi all'immatricolazione (meno di 21 anni);
2) proveniente dal liceo scientifico;
3) uno dei genitori è laureato;
4) è impegnato in attività connesse allo studio per più di otto ore al giorno.

Esiti del collaudo

Nello stesso modo si può ricostruire un quadro dell'esperienza in piattaforma descritta dallo studente-tipo.

1) Ha intuito senza difficoltà l'uso della piattaforma.
2) Ha apprezzato l'autonomia nella gestione dei tempi di studio.
3) Ritiene di aver appreso grazie a questo percorso il significato di un maggior numero di parole.
4) Non ha avuto difficoltà nella lettura dei testi della prima UD. Ha trovato più difficile la seconda. La diversa percezione di difficoltà è confermata dai risultati delle prove (*cloze* e MCQs).
5) Ha percepito i *cloze-test* come più semplici rispetto ai quesiti a scelta multipla. Percezione confermata dai punteggi ottenuti nei due tipi di prove.

Dati gli obiettivi, le condizioni e il disegno non sperimentale del collaudo, i risultati delle prove non possono essere considerati validi. I dati, qui esposti per completezza, sono ulteriormente inficiati dall'esame del tempo impiegato per lo svolgimento delle prove e del lasso di tempo trascorso tra una prova e la successiva.

UD 1	**N = 28**	**Punt. max = 15**		**UD 2**	**N = 23**	**Punt. max = 15**
Pre test	Post test	MCQs		Pre test	Post test	MCQs
12,06	12,73	12,31	media	10,88	11,51	9,17
2,11	2,4	2,53	dev. st.	2,5	2,16	2,41
4,46	5,76	6,41	varianza	6,27	4,68	5,79
		0,66	corr. pre-post test	0,78		
		0,12	corr. post test-MCQs	0,32		

Tabella 3 - Risultati delle prove.

Discussione

Una prima considerazione suggerita dall'esperienza condotta riguarda il trattamento automatico dei dati del linguaggio. Al fine di annullare una possibile variabile di disturbo, in sede di collaudo si è provveduto alla marcatura manuale delle lessie complesse presenti nel testo base e nel glossario, anche se il dispositivo include un componente dedicato all'analisi del testo. L'efficienza della procedura di classificazione automatica della terminologia riveste una grande importanza per il funzionamento del sistema, sia in termini di efficacia e sia di economicità. L'identificazione di forme complesse è un aspetto del problema, non indipendente da quello della disambiguazione di forme semplici. La soluzione può fondarsi su misure puramente lessicometriche (peculiarità della frequenza d'uso su base comparativa con l'uso generale; misure di tendenza all'associazione fra parole all'interno del corpus), oppure, come proposto da recenti ricerche, prevedere anche un pretrattamento di marcatura grammaticale del corpus e la lessicalizzazione di forme complesse che superino una determinata soglia di occorrenze, descritte con l'uso affinato di *regular expression* (es. <nome+preposizione+nome>). <Il riconoscimento automatico di tali espressioni favorisce la disambiguazione delle forme semplici che le compongono, anche se non si tratta di polirematiche o collocazioni. Il senso delle parole può essere infatti determinato dalle forme che le circondano. Pertanto vincolando i significanti al loro contesto, mediante il riconoscimento e la lessicalizzazione dei sintagmi nominali, si chiarisce l'uso effettivo dei singoli sostantivi nel testo> (P. Pavone, 2010). [11] La lista dei poliformi deve essere allineata anche con il glossario del corso, che a sua volta può costituire una risorsa per l'individuazione dei poliformi: le lessie semplici presenti nel glossario possono essere utilizzate per la ricerca di segmenti da lessicalizzare, contribuendo, per altra via, alla disambiguazione dei dati testuali. Inoltre, è importante che il glossario contempli di un singolo termine tutte le varianti occorrenti, come ad esempio l'acronimo e la traduzione (è il caso di: <COP>, <center of pressure>, <centro di pressione>). Peraltro, dal momento che il prototipo si basa su misure lessicometriche per la costruzione automatica delle prove diagnostiche e per la modulazione del testo, la procedura di classificazione automatica della terminologia è importante quanto la disponibilità di un corpus rappresentativo del linguaggio settoriale da cui estrarre il lemmario di frequenza. Il compito di collezionare testi pertinenti potrebbe essere in parte automatizzato attraverso procedure di *information retrival* applicate a fonti accessibili in rete (es. banche dati bibliografiche).

Una seconda riflessione riguarda l'apparato valutativo. Nella sua lunga storia e la larga diffusione la *cloze procedure* ha conosciuto almeno tre principali applicazioni - prova di leggibilità dei testi, prova di comprensione della lettura, prova di conoscenza di una lingua o di suoi aspetti - e ha prodotto una fitta schiera di varianti ed un'ampia letteratura, della quale non è possibile dar conto qui, salvo segnalare che generalmente se ne apprezza la capacità di sollecitare un complesso di abilità che rappresentano globalmente le capacità linguistiche e di comprensione, soprattutto a livello intrafrastico. Nel nostro caso, della procedura si intende fare un uso mirato soprattutto alla competenza lessicale e, trattando di testi specialistici, si è in presenza di una forte componente di termini tecnici e sub-tecnici. La conoscenza della terminologia di una disciplina è legata in modo stretto alla conoscenza dei contenuti, per cui è da attendersi che questo tipo di test stimoli l'accesso alle conoscenze acquisite e quindi la memoria oltre alle competenze specifiche del processo di comprensione della lettura. L'incidenza di lacune dove la parola nascosta appartiene allo strato apicale di un lessico speciale (parole rare e di uso "iper-tecnico") risulta già opportunamente limitata dalla scelta di una fascia di frequenza sufficientemente ampia per le parole da nascondere; l'uso, combinato

all'indice di frequenza, anche indici di rilevanza delle parole nascoste, per costruire e pesare gli *item*, può scongiurare il problema. Ciò che rimane importante è limitare al massimo l'infuenza di altri aspetti meno pertinenti, evitando risposte sulla base della concordanza grammaticale o di scorciatoie di pensiero che non mobilitano la competenza lessicale, nè la conoscenza pregressa. Trattandosi di *item* a risposta chiusa, la produzione automatica di distrattori plausibili riveste una importanza cruciale. L'annotazione grammaticale del testo potrebbe consentire di ridurre l'incidenza dei vincoli morfosintattici sul comportamento di risposta.

È inoltre possibile implementare l'apparato valutativo con altri strumenti automatizzati, che abbiano caratteristiche differenti dal *cloze* e siano comunque adatti a svolgere sia una diretta funzione didattica all'interno del corso, sia una funzione strumentale al dispositivo adattivo. Il *cloze* consiste nell'inserire (riconoscere) parole mancanti in un testo. Attraverso prove di definizione che riguardino lemmi presenti nel glossario del corso, si può invece stimolare il riconoscimento del significato di parole in contesto e fuori contesto. In questo secondo caso, il compito può consistere nell'abbinamento fra voci del glossario e definizioni (con o senza distrattori). Nel primo caso, si pensa ad una prova in cui si proponga la lettura di un brano e quindi si richieda di scegliere all'interno di una lista la corretta definizione di un termine lì utilizzato. Sostituendo la parola da definire con una parola inesistente è anche possibile testare la capacità di inferire correttamente dal contesto il significato di una parola sconosciuta, capacità che non viene specificamente testata dal *cloze* ma è di sicura rilevanza ai fini della comprensione.

Conclusioni

È possibile sperimentare un sistema in larga parte automatico di supporto allo studente che intervenga su questo aspetto, proprio perchè la competenza lessicale è relativamente esplicita e quindi più adatta ai vincoli e alle potenzialità propri di un trattamento automatizzato. Peraltro, questa proposta apre la strada a ulteriori sviluppi. <It is possible to construct cloze tasks that comprise a coherent text and where the options include sentence-appropriate and story-appropriate replacement word options, to measure the ability to process text beyond the sentence level>. [12] La stessa tecnica *cloze* può essere impiegata, ad esempio, per misurare o esercitare la capacità di cogliere i nessi testuali e quindi intervenire su altre difficoltà di comprensione.

Bibliografia

[1] B. Vertecchi, *Nuove ipotesi per lo sviluppo della didattica in linea*, Journal of e-Learning and Knowledge Society, Vol. 6, No. 1, 2010, pp. 31 - 42.

[2] Progetto di ricerca "am-Learning (adaptive message learning)".

[3] B. Vertecchi, *Premessa*, in A. Poce, C. Angelini, *Per una nuova cultura didattica. Riflessioni sul progetto am-learning*, Milano, FrancoAngeli, 2011.

[4] B. Vertecchi, *Una nuova frontiera per l'istruzione a distanza: l'individualizzazione del messaggio di istruzione*, Istruzione a Distanza, Vol. 10, No. 10 - 11, 1998, pp. 83 - 115.

[5] B. Vertecchi, A. Poce, C. Angelini, F. Agrusti, *Orbis dictus. Un ambiente adattivo multilingue per l'istruzione in rete / Orbis dictus. A Self-Adaptive Environment for Multi-language Teaching and Learning Opportunities*, Milano, FrancoAngeli, 2010.

[6] M. Amizzoni, N. Mastidoro, *Linguistica applicata alla leggibilità: considerazioni teoriche e applicazioni*, Bollettino della Società Filosofica Italiana, No. 149, maggio - agosto 1993, pp. 49 - 63.

[7] C. Cornoldi, R. De Beni, P. Palladino, F. Pazzaglia, *Lettori che non capiscono*, in G. Di Stefano, R. Vianello (a cura di), *Psicologia dello sviluppo e problemi educativi. Studi e ricerche in onore di Guido Petter*, Firenze, Giunti, 2001.

[8] T. De Mauro, *La fabbrica delle parole. Il lessico e problemi di lessicologia*, Novara, UTET De Agostini, 2005.

[9] P. E. Tressoldi, C. Zamperlin, *La valutazione della comprensione del testo: proposta di una batteria di approfondimento*, Psicologia clinica dello Sviluppo, No. 2, agosto 2007, pp. 271 - 290.

[10] E. Truffelli, *Comprendere per migliorare lo studio: analisi e riflessioni a partire da un'esperienza biennale di sostegno alla matricole universitarie*, Giornale italiano della ricerca educativa, giugno 2010, pp. 91 - 104: p. 97.

[11] P. Pavone, *Sintagmazione del testo: una scelta per disambiguare la terminologia e ridurre le variabili di un'analisi del contenuto di un corpus*, in JADT 2010: 10° International Conference on Statistical Analysis of Textual Data.

[12] K. Cain, J. Oakhill, *Assessment matters: Issues in the measurement of reading comprehension*, British Journal of Educational Psychology (2006), No. 76, 697 - 708.

Il rimedio e la cura nei nuovi saperi: un'esperienza pilota

MARIA ROSARIA CIMINO, ANNA TROIANO, ELENA ZIZIOLI

Istituto Comprensivo S. Antonio – Pontecagnano Faiano – (SA)

Istituto Comprensivo S. Antonio – Pontecagnano Faiano, (SA)

Scuola Iad - Università di Roma "Tor Vergata", Roma, (RM)

Abstract

I nuovi saperi tecnologici e soprattutto i nuovi ambienti di apprendimento on line possono davvero rappresentare un rimedio per alleviare alcune "malattie" della scuola contemporanea? Il presente contributo parte dalla pluralità di valenze del concetto di rimedio per approdare ad un'esperienza pilota, la piattaforma Open Class, traverso cui riscoprire anche nel processo di insegnamento/apprendimento tecnologicamente assistito la complessità relazionale, cognitiva ed emotiva.

Keywords: ri-mediare, cura, Openclass, apprendimento collaborativo, e-learning

Introduzione

Il termine **rimèdio** dal latino *remedium*, «medicare, curare», nel suo significato estensivo comprende ogni mezzo che vale a impedire o a far cessare un danno, a risolvere, una questione intricata, una difficoltà.

Richiamiamo in questa sede proprio tale termine per delineare l'orizzonte di senso di una riflessione su innovazione tecnologica, inclusione e acquisizione delle conoscenze.

Nello specifico ci sembra che nel contesto educativo il concetto di rimedio possa assumere una pluralità di valenze, tutte significative. Fra queste, ci soffermiamo qui, soprattutto, sul:

1) *rimedio come cura* [6,13] della persona e *fondamentale pedagogico* [3] che accompagna ogni incontro formativo;
2) *rimedio come possibilità*, ponte che l'uso dei nuovi media possono offrire alla scuola per abbandonare definitivamente l'approccio trasmissivo, unidirezionale e autoritario e aprirsi al "meticciamento" [4] non solo fra culture, ma anche fra modi diversi di costruire il sapere e le conoscenze;
3) infine, *rimedia*, al femminile, con un'illecita forzatura sul genere grammaticale, *come ridefinizione* e riposizionamento del sistema scolastico in funzione attiva e ricettiva rispetto alle sollecitazioni tecnologiche.

In riferimento alla prima valenza, si può osservare che il concetto del prendersi cura non implica, come usualmente si ritiene, il farsi carico dell'altro o addirittura la sostituzione, al contrario, la vera matrice generativa di ogni relazione di cura, tanto più se declinata in un contesto di educazione inclusiva, la si trova nell'operare per accrescere l'autostima, la fiducia e la sicurezza in un clima di ascolto e di rispetto dell'unicità di ciascuno. La pedagogia della cura rifugge, con determinazione, ogni relazione standardizzata, ogni intrusione o invadenza nel processo di costruzione della realtà in cui l'altro è sempre impegnato.

Come suggerisce Emmanuel Levinas [10,16] dovremmo imparare ad *essere in ritardo* per dare all'altro il tempo necessario di autorivelarsi, di costruire la propria identità

La scuola sembra trovarsi oggi in una sorta di "spazio-paradosso", costantemente chiamata a scegliere tra la velocità, l'immediatezza e la pluridimensionalità dei linguaggi tecnologici da una parte, e il bisogno di lentezza, profondità emotiva ed empatia proprie della cura, dall'altra. Manca forse la consapevolezza che la chiave di volta per superare questa crisi non è nello scegliere l'uno o l'altro approccio, quanto nel ricondurre entrambi ad unità, nell'interconnettere il virtuale con il reale, la rete con la persona.

Riteniamo che proprio nel cuore di questo conflitto debba situarsi l'ulteriore sforzo richiesto alla classe docente, quello di far proprio il ruolo di guida (dantescamente intesa), di tutor

dell'apprendimento, di perno di congiunzione fra opposti che non devono annullarsi: un sapere fisso, oggettivo, asimmetrico e lineare proprio dei sussidi classici quali il libro, la lezione frontale, il compito e un sapere mobile, soggettivo, simmetrico e reticolare veicolato dalle tecnologie e dai nuovi media.

Possiamo così soffermarci sulla seconda accezione del termine rimedio, cioè sulla possibilità di cambiamento concreto, che diventa fisico, e che la scuola può mutuare dall'approccio costruttivista e cooperativo, proprio della rete e di gran parte delle sue risorse. Un'opportunità da non perdere per tentare finalmente di "connettere" gli ambiti teorici della scuola attiva, partecipativa e democratica con le prassi didattico/metodologiche del processo di insegnamento/apprendimento, tradizionalmente resistenti al nuovo.

In quest'ottica, infatti, le TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) possono davvero rappresentare un *rimedio per alleviare alcune malattie della scuola* (disequilibrio fra saperi formali ed informali, incomprensione delle nuove modalità di approccio alle conoscenze, autoreferenzialità, autoritarismo pedagogico, scarsa attenzione al sapere divergente e alle intelligenze multiple...), trasformandosi da mero supporto multimediale, in vere e proprie tecnologie collaborative volte a favorire la costruzione sociale della conoscenza.

Sul piano prettamente didattico è già possibile trarre un esempio di buone prassi educative dall'uso dei sistemi d'ipertesti [2] che, attraverso la "metafora della rete" , propongono un rigetto della linearità e permettono uno schema generale di pensiero in cui opinioni diverse, o anche contrapposte, possono interagire simultaneamente . In una sorta di metamorfosi formativa, l'alunno si trasforma in artefice dei propri processi conoscitivi [7,8,12] e, ci preme sottolinearlo in questa sede, ciò avviene attraverso l'apprendimento collaborativo, l'interdipendenza nella realizzazione del compito, il mutuo-aiuto e la responsabilità verso gli altri e se stesso. E' facilmente comprensibile che in un tale ambiente di apprendimento venga meno la stessa condizione di possibilità della competizione fine a se stessa e, quindi, dell'esclusione degli alunni con bisogni educativi speciali. In un tale contesto, infatti, ciascuno è chiamato a dare il proprio contributo in un clima inclusivo di sana "sospensione del giudizio" e cooperazione fra pari. Pierre Lévy ci segnala l'emergere di un'intelligenza collettiva "[...] *distribuita ovunque, continuamente valorizzata, coordinata in tempo reale, che porta a una mobilitazione effettiva delle competenze"* [13].

L'ultima sollecitazione, quella del rimedia al femminile, è mutuata dal concetto di ri-mediazione [5] utilizzato da Marshall McLuhan [9] e Walter J. Ong [15] per evidenziare la forza con cui le tecnologie ridefiniscono se stesse e l'organizzazione e la forma del sapere. E' evidente come la scuola, in quanto sistema educante, sia chiamata, volente o nolente, non soltanto ad interrogarsi sulle dimensioni di questo processo, ma a rendersene parte attiva e propositiva per poter riorganizzare con competenza i propri, peculiari obiettivi formativi.

E' incontrovertibile che l'attuale formazione culturale sia caratterizzata da una relazione biunivoca tra tecnologie e saperi, in cui *le tecnologie si ri-mediano tramite i saperi e i saperi si ri-mediano tramite le tecnologie* [1] [. In tale ottica, la scuola ri-mediata può svolgere un ruolo attivo instaurando un nuovo rapporto tra vecchie e nuove tecnologie, tra vecchie e nuove generazioni.

La scuola "campana" si *ri-media:* l'esperienza pilota di "OpenClass":

OpenClass (Fig.1), (http://www.openclass.it/pubblica/indice.htpl.) piattaforma di e-learning messa a disposizione delle scuole dall'Ufficio Scolastico Regionale della Campania (http://www.campania.istruzione.it/ncircolari/2010/circolari2010_dicembre.shtml) ben rappresenta ciò a cui il suo significato letterale rimanda: "classe aperta", ovvero opportunità di allargare i confini dell'aula tradizionalmente intesa, per realizzare un'efficace integrazione di linguaggi ed offrire funzionalità e strumenti che rispecchino pienamente la circolarità del sapere, nonché le complesse dinamiche del processo di insegnamento/apprendimento.

L'esperienza didattica resa possibile dall'uso di questa piattaforma ci sembra idonea a dimostrare come alcune tecnologie a supporto della didattica possano corrispondere alla polisemanticità del concetto di *rimedio* e creare una relazione virtuosa tra i vissuti scolastici reali e virtuali, tra la rete e la

persona. Attraverso questa piattaforma, progettata per rispondere alle esigenze evolutive degli alunni e non alle potenzialità di fruizione degli insegnanti, centinaia di bambini e ragazzi delle scuole campane di ogni ordine e grado hanno potuto svolgere le attività quotidiane in una forma del tutto nuova e coinvolgente.

Nel caso specifico, l'esperienza ha riguardato due classi quinte di scuola primaria, costituite rispettivamente da 19 e 16 alunni, di cui tre con disabilità (uno con DSA) e quattro di altra nazionalità (Marocco, Ucraina, Romania, Perù) (http://www.icsantantonio.it/versioneIst/index.aspx) (ultima consultazione 14/08/2011).

Nonostante il campione di riferimento fosse quantitativamente "insignificante" ai fini di un'osservazione sperimentale, restituisce comunque alcuni dati su cui riflettere.

Sin dal primo impatto si sono rese evidenti le potenzialità dello strumento e il suo forte potere di attrattività. Gli stupori, gli entusiasmi e il coinvolgimento attivo dei bambini nell'uso del nuovo "sussidio" ne sono stati testimonianza diretta. Per *sfruttare* cooperativamente "le energie operative" attivatesi tra gli alunni, sono state selezionate e proposte principalmente attività improntate alla collaborazione e al confronto tra pari. Sotto quest'aspetto sono risultati particolarmente interessanti i prodotti realizzati attraverso la *Lavagna condivisa* che, grazie alla funzione "prenota gesso" e sotto la regia discreta dei docenti, ha permesso ai bambini di lavorare a più mani ad un elaborato co-costruito e pertanto condiviso. Quasi in tempo reale, tale modalità di lavoro ha restituito un clima di classe maggiormente disteso e libero da ansie da competizione e prestazione. L'osservazione sistematica ha rilevato, infatti, un significativo rafforzamento di relazioni collaborative orientate alla costruzione condivisa delle conoscenze, in sintesi un ambiente "naturalmente" inclusivo, in cui ciascuno si è sentito libero di offrire il proprio contributo senza timore del giudizio e della valutazione (Fig.2).

Figura 1. OpenClass

Figura 2. Lavagna condivisa. Itinerario didattico "Piccoli cittadini crescono"

In particolare, l'analisi dell'esperienza in ottica educativa ha fatto emergere il valore aggiunto di questo ambiente virtuale: attraverso il suo utilizzo studenti e docenti si sono posti in relazione simmetrica nell'esplorazione di molteplici forme comunicative e il processo di apprendimento, tradizionalmente solitario e individuale, si è realizzato soprattutto mediante il confronto, lo scambio d'informazioni, d'opinioni, di materiali multimediali, l'uso di forum, chat e link. A tale riguardo, i dati registrati dalla piattaforma rendono conto di un utilizzo sistematico della chat da parte dei ragazzi (le sezioni di chat sono registrate per data/ora ed i dati esportabili) anche al di fuori dell'orario scolastico, del forum (circa 80 interventi, 300 visite), della messaggistica (flusso costante). Tutto ciò ha testimoniato una fitta rete di comunicazione e interazione tra i ragazzi e tra questi e gli insegnanti che ha contribuito a rafforzare la coesione nel gruppo e a migliorare la relazione educativa.

Inoltre, come più volte esplicitato dagli stessi alunni, nonché verificato con gli strumenti di monitoraggio forniti dalla piattaforma, le attività collaborative "a più mani", progettate per piccoli gruppi, hanno realmente facilitato la partecipazione di ognuno e resa superflua la supervisione diretta dell'insegnante nella fase di elaborazione del compito.

Tale dinamica, alquanto inedita nell'insegnamento tradizionale, è resa evidente dal progressivo incremento dei flussi comunicativi orizzontali (studente-studente), via via attivati in ciascuno dei piccoli gruppi per lo scambio di opinioni e il confronto sul prodotto finale, rispetto a quelli verticali (studente-insegnante).

In OpenClass, quindi, non ci sono stati insegnanti, ma soltanto tutor, che hanno guidato gli alunni nel loro percorso di reciproco arricchimento delle conoscenze. Lo stesso schermo interattivo della LIM è diventato il computer di tutto il gruppo e, come un vero e proprio "piano democratico di montaggio della conoscenza", ha consentito a ciascuno di fare la sua parte, di contribuire con pari dignità allo sviluppo di un progetto comune.

Nell'analizzare l'interfaccia grafica e le funzionalità di OpenClass si può notare che:

1. il menù di accesso per gli allievi, si presenta come una vera e propria postazione di studio virtuale (Fig. 3) che i ragazzi hanno percepito come più divertente e attraente rispetto alla consueta dimensione della classe reale.

Figura 3. Scrivania dello studente.

Attraverso questa finestra ogni alunno ha potuto socializzare i propri lavori ("risorse comuni" e "cassetto pubblico"), interagire con i compagni e l'insegnante all'interno del forum, utilizzare la posta elettronica o avviare una conversazione in chat.

2. Il menù di accesso del docente , permette di cogliere la particolare attenzione riservata allo sviluppo delle abilità collaborative e cooperative (Fig. 4), soprattutto, è sembrata efficace la possibilità di interagire con gli allievi in tempo reale, dando risposta alla loro esigenza di cura e di ascolto "senza giudizi" e alimentando una relazione educativo-affettiva basata sulla fiducia e sull'incoraggiamento.

Figura 4. Menù del docente

Da qui il docente ha potuto creare gruppi interattivi di studenti che, pur fisicamente e temporalmente separati, come nel caso di classi di altre scuole, hanno sviluppato proposte didattiche individualizzate, oppure contribuito ad un comune prodotto finale, condividendone appieno la responsabilità. Ad esempio, il gruppo "Intercultura", formato nell'ambito del progetto "Policultura" (http://www.policultura.it/), ha curato la traduzione in più lingue di alcuni testi della narrazione. I singoli lavori sono stati inseriti e condivisi nell'area "risorse comuni" (Fig. 5). E' evidente come, in campo educativo, queste occasioni diventano preziose per educare alla diversità e valorizzarla come ricchezza e, al contempo, contribuiscono a migliorare l'identità del gruppo.

Figura 5. Gruppi a livello sul progetto comune "Policultura

3. I Circoli di Apprendimento, presenti tra le risorse offerte dalla piattaforma, hanno ampliato le possibilità di confronto dei ragazzi all'interno di una più *vasta comunità educante (*Fig. 6).

Anche in questo caso, come per il forum di classe, il numero di accessi e interventi è stato molto alto (circa 40 interventi in tre mesi e visite quasi giornaliere); sono nate nuove amicizie e sinergie tra ragazzi e docenti di classi diverse e distanti, alcune delle quali hanno dato vita a progetti di scambio e di rete che si realizzeranno nel prossimo anno scolastico. In tal modo, tecnologie didattiche e rete, si sono rivelate autentiche risorse per la didattica, utili strumenti per superare i limiti della tradizionale logica trasmissiva delle conoscenze e favorire l'acquisizione delle competenze metacognitive e la costruzione attiva dei significati.

Figura 6. Circoli di Apprendimento.

Questa esperienza, sebbene ancora in fase iniziale, lascia ritenere che un supporto tecnologico quale OpenClass, se idoneamente integrato nelle prassi didattiche quotidiane, possa contribuire a creare occasioni di ri-posizionamento e *ri-mediazione* delle modalità tradizionali del "fare scuola", valorizzare l'apprendimento collaborativo, sollecitare l'attenzione a modi e tempi d'insegnamento rispettosi dei ritmi individuali di acquisizione delle conoscenze, riequilibrando così il delicato rapporto fra vecchie e nuove generazioni, tra vecchi e nuovi saperi.

Individuati i molteplici punti di forza di questo "medium" didattico, sarebbe opportuno attivare una breve analisi delle sue criticità, ma la limitatezza temporale della sperimentazione (attività avviate da febbraio 2011) e il sano "disorientamento" iniziale ci consentono soltanto qualche riflessione più generale circa il ruolo dell'insegnante all'interno di ogni processo di insegnamento/apprendimento tecnologicamente assistito. Nel corso dell'esperienza non ci è sfuggita, infatti, la necessità di operare con la consapevolezza che tra ITC e apprendimento non esiste alcun rapporto deterministico e che il processo apprenditivo è sempre e costantemente caratterizzato da complessità: relazionale, cognitiva ed emotiva. In sintesi, il buon uso di OpenClass come di tutti i nuovi media, ha richiesto e richiede continue operazioni di equilibrio tra finalità formative e mezzo, tra persona e medium.

Bibliografia

[1] R. Maragliano, Una rete per non cadere, in Materiali del convegno "Dove va la scuola", http://www.indire.it/ted/ (ultima consultazione maggio 2011).

[2] G., Bonaiuti, A., Calvani, M., Ranieri, Fondamenti di didattica. Teoria e prassi dei dispositivi formativi, Roma, Carocci, 2010.

[3] V. Boffo (a cura di), La cura in pedagogia, Bologna, CLUEB, 2006, p. 9.

[4] A. Fucecchi, A. Nanni, Identità plurali. Un viaggio alla scoperta dell'io che cambia, Bologna, EMI, 2004.

[5] Jay D. Bolter, R. Grusin, Remediation: Competizione tra media vecchi e nuovi, Milano, Guerini e Associati, 2003.

[6] C. Palmieri, La cura educativa. Riflessioni ed esperienze fra le pieghe dell'educare, Milano, Franco Angeli, 2003.

[7] P. C. Rivoltella, Costruttivismo e pragmatica della comunicazione on line, Trento, Erikson, 2003.

[8] T. Lodrini (a cura di), Didattica Costruttivista e ipermedia, Franco Angeli, Milano 2002.

[9] M. McLuhan, Re- mediation. Competizione e integrazione tra media vecchi e nuovi, Milano, Guerini e Associati, 2002.

[10] E. Levinas, Tra noi. Saggi sul pensare all'altro, Milano, Jaka Book, 1998.

[11] B. M. Varisco, Costruttivismo socio-culturale, Roma, Carocci, 2002.

[12] A. Calvani, Manuale di tecnologie dell'educazione, Pisa, Edizioni ETS, 1997.

[13] P. Lévy, L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio, Milano, Feltrinelli, 1996, p. 34.

[14] G.M. Bertin, M. Contini, Costruire l'esistenza. Il riscatto della ragione educativa, Roma, Armando, 1983.

[15] W. J. Ong, Oralità e scrittura. Le tecnologie della parola, Bologna, Il Mulino, 1986.

[16] E. Levinas, Il volto dell'altro, Napoli, Pironti, 1979.

INDICE DEGLI AUTORI

A

ADDESSI, Anna Rita 15
ALBANESE, Ottavia 481
ALESSANDRI, Giuseppe 27, 37
ALIBERTINI, Rocco 47
ALLEGRA, Cettina 53, 61, 69, 75
ALTIMARI, Francesco 81
ALTINI, ANTONELLA 87
ANDREOCCI, Bernardino 175
ANGARANO, Mariagrazia 187
ANNUNZIATA, Mariangela 95
ARAGÓN CARRETERO, Yolanda 105
ARCANGELI, Bianca 117
ARMANO, Tiziana 203
AVERNA, Anna Lucia 127

B

BACCAGLINI, Ugo 355
BAINOTTI, Mario 537
BALDASSARRE, Michele 127
BARBIERI, Alberto 135
BARCA, Stefania 617
BARNI, Simone 639
BARUFFALDI, Lucia 537
BELLÒ, Benedetta 143
BELLOTTI, Franca 369
BERGAMINI, Giancarlo 487
BETTA, Agostina 151
BIANCHINO, Antonella 839
BIANCHINO, Cinzia 613
BIFULCO, Ida 159
BOLZAN, Patrizia 445
BOMBI, Raffaella 167
BONAIUTI, Giovanni 175
BONAZZI, Annalisa 187
BONIOLO, Bruno 193
BOTTE, Brunella 625
BRIOLINI, Marco 549

C

CALANDRI, Giovanna 537
CALVANI, Antonio 175
CANTARUTTI, Sara 203
CANTONI, Roberto 921
CAPPA, Valeria 537
CAPUANO, Nicola 95
CARAMAGNA, Manuela 209
CARIA, Maria 81
CASASANTA, Giusi 245
CASSANO, Andrea 217
CASTRONOVO, Franco 493
CAVALLI, Enrico 223
CAVALLI, Nicola 229
CAVEDONI, Daniele 487, 647
CAVEDONI, Tiziana 349
CELENTANO, Maria Grazia 235
CERROCCHI, Laura 245
CHALLAPALLI, Sri R. C. P. 411
CIANCIO, Massimiliano 47
CIBINEL, Gian 533
CIGOGNINI, M. Elisabetta 257
CIMINO, Maria Rosaria 971
CINQUE, Maria 265
CIPOLLA, Linda 203
COCCHI, Giacomo 275
COK, Oriana 281
COLAZZO, Salvatore 289
COLOMBRITA, Gioachino 387, 445
CORRADINI, Matteo 295, 477
CORTI, Paola 861
CUMER, Federica 299

D

DALL'ACQUA, Luisa 305
DE CANDIA, Giulia 839
DE GASPERIS, Giovanni 315
DE LAURA, Domenica 517
DE NOTARIS, Dario 319
DE PIANO, Angela 333
DE PIETRO, Orlando 339
DE ROSE, Maurizio 339
DE WAAL, Paula 349, 355
DI RAUSO, Eugenio 349
DONATO, Daniele 355
DOSSI, Giorgia 363

E

EBERLE, Chiara 369

F

FAGNINI, Francesco 855
FARINA, Susanna 533
FARINATI, Luisa 933
FARMESCHI, Nicoletta 377, 387, 445
FAVARETTO, Alida 395
FAVARON, Elena 445

FAVRIN, Valentina 403
FEDELE, Francesco 631
FEITURI, Mikail 631
FERA, Giuseppe 411
FERRAIOLI, Maria 203
FERRANTI, Cinzia 421
FERRI, Paolo 135, 745,
FERRISE, Giovanni Luca 807
FIORANI, Helga 429
FIORESE, Michela 911, 915
FIUMANA, Franca 209
FLORENO, Maria Cristina 69
FLORIO, Niva 315
FONNESU, Elisa 445
FRANCESCHINIS, Giuliana 435
FRANCESE, Rita 159

G

GALIZIA, Cristina 445
GALLETTI, Luca 387
GALLIASSO, Monica 537
GALLINA, Pietro 355
GAMBINI, Annastella 725
GANINO, Giovanni 453
GASPERONI, Barbara 461
GATTI, Lina 921
GENOVESE, Elisabetta 487
GHISLANDI, Patrizia 299, 369
GIANNANDREA, Lorella 469
GILIBERTI, Enrico 245, 295, 477
GILLI, Roberto 281
GIOVANNINI, Maria Lucia 761
GIRALDI, Enzo 355
GIRANI DE MARCO, Barbara 481
GIRAUDO, Cristina 209
GOLA, Elisabetta 403
GRAMIGNA, Alessia 151
GUARALDI, Giacomo 487
GUGLIELMETTI, Alessandra 493
GUIDA, Maria 631

I

IELPO, Carmina 445
IMPEDOVO, Maria Antonietta 429
IMPEDOVO, Sebastiano 499
IORI, Rita 505
IOVINO, Daniela 223

K

KUME, Juljana 81

L

LA GRASSA, Matteo 511
LA PLACA, Marilena 209
LA VECCHIA, Loredana 333, 695, 701
LARENZA, Ornella 861
LAVOLPE, Vito 517
LAZZERO, Alberto 533, 537
LEITA, Lorenza 543
LETTIERI, Marco 159
LISCIO, Luca 159
LIVREA, Paolo 517
LOI, Fabio 549
LOI, Michela 557
LOMBARDO, Sarina 537
LONGERI, Tiziana 877
LONGHI, Elisabetta 561
LORENZI, Agostino 223
LOVECCHIO, SIMONA 567
LOVECE, Stefania 575

M

MANDATO, Alessia 583
MANGIONE, Giuseppina Rita 595
MANONI, Maria Teresa 355
MARCIANÒ, Giovanni 605
MARCONATO, Gianni 445
MARINENSI, Giada 613, 617, 625
MARINO, ELEONORA 567
MARMORATO, Lisa 813
MARTINI, Antonella 265
MARTINI, Simona 445
MASCHERPA, Eugenia 81
MASCITTI, Ilaria 631
MASSERONI, Mara 933
MATERA, Claudia 617
MATTANA, Veronica 265
MAZZONESCHI, Maurizio 855
MEDAGLIA, Carlo Maria 613, 617, 625
MELLONI, Oriele 487
MICHELINI, Marisa 411
MICHELINI, Paola 487
MILANI, Manuela 639
MINERVA, Tommaso 487, 647
MINNI, Orazio 445
MIRANDA, Sergio 595

MODUGNO, Raffaele 499
MONACO, Federico 561
MONTI, Fabio 779
MORELLI, Elisabetta 779
MORESCHI, Leila 445
MUOIO, Pierluigi 339

N

NARDINI, Marcello 517
NAVAROTTO, Walburga Lia 861
NAZZARO, Antonio 655
NICOLINI, Paola 27
NUCCETELLI, Giuseppe 847
NUCCIO, Enrica 647

O

ORCIUOLI, Francesco 595
ORLANDINI, Danilo 505

P

PACE, RENATO 663
PACIARONI, Martina 37
PANCIROLI, Chiara 671
PANCONESI, Gianni 631
PAOLETTI, Gisella 257, 775
PAOLINI, Mario 679
PAOLINO, Daniela 363, 369,
PASSERO, Ignazio 159
PEDRONI, Marco 687, 695, 701
PENGE, Stefano 707, 847, 855
PENOCCHIO, Gaetano 921
PETRUCCO, Corrado 711
PETTENATI, Maria Chiara 257, 831
PETTI, Livia 719
PEZZOTTI, Antonella 725
PIERI, Michelle 733
PIERRI, Anna 595
PILLERA, Giuseppe 739
PINNA, Roberto 435
PIRAS, Marina 445
PIRLO, Giuseppe 499
PIRRUCCELLO, Nuccia Silvana 869
PLATANIA, Margherita 117
POZZALI, Andrea 745
PRANDINI, Lucio 487

R

RAMPLOUD, Alessandro 245
RAPPOCCIO, Francesco 927
RASCHI, Antonio 893
RAVOTTO, Pierfranco 753
REALE, Ivana 537
RICCIONI, Anna 761
RICOTTI, Daniela 769
RIGUTTI, Sara 775
RINALDI, Eugenia 275
ROSSO, Manuela 537
RUBBI, Flavia 275
RUGGERI, Enrico 787
RUI, Marina 793
RUOZZI, Enrico 613

S

SACCÀ, Angelo 209
SALERNO, Saverio 595
SALOMONE, Simona 105
SANGUINI, Roberto 779
SANLORENZO, Daniela 203
SANSONI, Marilena 469
SANTI, Lorenzo 411
SCENINI, Francesca 229
SERENELLI, Fabio 787
SIRI, Anna 793
SPADARO, Cristina 193
SPADAVECCHIA, Elisa 799
SPANO, Alessandro 143
STEFANEL, Alberto 411
STEFANELLI, Cristina 631
SUGLIANO, Angela 807, 813
SURIANO, Giovanni 821
ŠVAB, Mitja 831

T

TAMMARO, Anna Maria 561
TARALLI, Stefania 839
TEDESCHI, Cinzia 487, 647
TERRASCHI, Morena 847, 855
TIZZANI, Miriana 319
TODI, Simonetta 435
TOMASINI, Alessandra 861
TORO, Stefania 47
TORTORA, Genny 159
TRAMONTANA, Gianluca 869
TRENTINAGLIA, Nicoletta 877

TROIANO, Anna 971
TROJANO, Maria 517
TRONCARELLI, Donatella 885

U

UGOLINI, Francesca 893

V

VAJ, Elena 903
VALASTRO, Alberto 75
VALERIN, Francesco 537
VALERO, Maria 561
VALLA, Sara 561
VARDISIO, Roberto 911, 915
VERCELLATI, Stefano 411
VERCELLI, Gianni 945
VERGERIO, Erika Ester 921
VETTRAINO, Laura 927
VIARENGO, Giorgio 203
VILLARINI, Andrea 847
VIMERCATI, Marilena 933
VIORA, Letizia 537
VITTORINI, Pierpaolo 315
VIVANET, Giuliano 937, 945
VOLA, Letizia 537

Z

ZECCHI, Enzo 953
ZINI, Andrea 961
ZIZIOLI, Elena 971

Ledizioni – The Innovative LediPublishing Company
è un progetto per offrire a professori e intellettuali un miglior servizio editoriale

Ledizioni
The Innovative LEDIpublishing Company

SFRUTTAMENTO DEL PRINT ON DEMAND

Ci permette di abbattere i costi di produzione e offrire servizi editoriali a costi molto contenuti

FOCUS SULLA VALUTAZIONE E SULLA QUALITÀ

La possibilità di produrre e distribuire a costi contenuti non significherà mai per Ledizioni scendere a compromessi con la qualità sia dal punto contenutistico che dal punto di vista redazionale. Per questo la nostra produzione è organizzata in collane tematiche con un comitato scientifico che si occupa della valutazione tramite la peer-review e ogni testo è sottoposto ad una verifica dal punto di vista redazionale.

EDITORIA DIGITALE

Crediamo fermamente che l'editoria digitale debba essere vista come un opportunità per il settore editoriale, in particolare quello scientifico. Produciamo e distribuiamo ebook in diversi formati, ottimizzati per la lettura a schermo, per ereaders, iPad e dispositivi mobili.

OPEN ACCESS

Siamo felici di pubblicare volumi a stampa e di lasciare all'autore i diritti di distribuzione digitale in Open Access, sotto licenza creative commons, delle opere pubblicate con noi. Offriamo soluzioni innovative per la gestione del diritto d'autore e incentiviamo la pubblicazione con la nostra casa editrice di Open Access Online JOurnals.

RISTAMPE DI VOLUMI ESAURITI O FUORI CATALOGO

Grazie al print on demand ristampiamo, ripubblichiamo e distribuiamo opere non reperibili in commercio, in accordo con le case editrici, con gli autori o con gli aventi diritto. Un servizio utile quando si ha necessità anche di pochissime copie di opere introvabili. E' anche un modo per continuare a far circolare opere meritevoli ma che non soddisfano le regole del mercato editoriale tradizionale.

DISTRIBUZIONE ALL'ESTERO

Grazie ai nostri accordi internazionali siamo in grado di distribuire i nostri volumi in tutto il mondo, anche attraverso Amazon e tutte le maggiori librerie online mondiali. I nostri libri destinati al mercato americano vengono stampati direttamente in USA.

Ledizioni – The Innovative LediPublishing Company
è un progetto per offrire a professori e intellettuali un miglior servizio editoriale

Ledizioni
The Innovative LEDIpublishing Company

Ledizioni Innovative LediPublishing Company è la casa editrice che nasce dalla Ledi International Bookseller, libreria commissionaria internazionale e distributrice attiva dal 1935.
Il marchio editoriale Ledizioni è stato fondato nel 2008, con l'obiettivo di rendere più efficace ed efficiente la pubblicazione di contenuti scientifici per l'Università e per la comunità intellettuale internazionale.
Le tecnologie oggi disponibili consentono di pubblicare libri in veste assai dignitosa con costi piuttosto bassi, il "valore" quindi si sposta sui procedimenti di valutazione, in modo tale che la pubblicazione sia nello stesso tempo un riconoscimento per gli autori e una garanzia di qualità per futuri valutatori.
Oltre alla produzione di contenuti scientifici, organizzati in collane tematiche, ognuna presieduta da un comitato scientifico, la produzione libraria di Ledizioni si completa con la ristampa di opere fuori catalogo dagli altri editori e con la produzione e diffusione in lingue straniere. Ciò permette ai professori, ai ricercatori, agli atenei, alle facoltà, ai dipartimenti, ai gruppi di studio, ed alle istituzioni in genere, di rendere disponibile la propria produzione saggistica in formato cartaceo e digitale non solo sui canali distributivi nazionali, ma anche internazionali e di recuperare testi rilevanti che risultano irreperibili sul mercato editoriale.
Ledizioni offre editor competenti che seguono attentamente tutte le fasi di elaborazione del testo.

Ledizioni – Ledipublishing
Via Alamanni 11 – 20141 Milano – Tel. 0245071824
www.ledizioni.it – nicola@ledizioni.it