

La formazione continua degli insegnanti secondo la filosofia del progetto Europeo PROFILES

Liberato Cardellini

Dipartimento SIMAU, Facoltà di Ingegneria, Via Breccie Bianche, 12 - 60131 Ancona, Italy

l.cardellini@univpm.it

Introduzione

I risultati modesti ottenuti dai nostri studenti nell'indagine PISA (Programme for International Student Assessment) si inseriscono in un contesto più generale di difficoltà scolastiche. Negli ultimi decenni l'interesse, i risultati ottenuti e il numero di studenti che scelgono di proseguire gli studi in chimica in molti paesi sono diminuiti. Secondo Aikenhead questo è dovuto al fatto che “la chimica e la fisica sono irrilevanti e noiose, soprattutto perché il loro insegnamento non è in sincronia con il mondo al di fuori della scuola” [1, p. 115]. Può essere interessante considerare le ragioni che ci hanno condotto in questa situazione per suggerire delle alternative.

Certamente negli ultimi decenni gli studenti sono cambiati nel senso che l'interesse e l'attrazione per le scienze è in competizione con molti altri interessi. In un rapporto alla Nuffield Foundation Osborne e Dillon concludono dicendo: “L'ironia della situazione attuale è che in qualche modo siamo riusciti a trasformare una materia scolastica che impegna quasi tutti i giovani nelle scuole elementari, e che molti sostengono è il coronamento intellettuale della società europea, in una attività che la maggior parte trova alienante quando lasciano la scuola.” [2, p. 27]

In un ampio studio sul curriculum scolastico delle materie scientifiche che ha coinvolto studenti, insegnanti e genitori, Osborne e Collins [3] trovano che le scienze sono considerate importanti materie di studio, ma gli studenti considerano l'insegnamento scientifico come un argomento per chi aspira a questo tipo di occupazione, piuttosto che una disciplina che suscita un interesse intrinseco. “La materia più antipatica è risultata, sorprendentemente, la chimica. Questo perché viene vista come astrusa e irrilevante per le esigenze contemporanee” (p. 5) Anche Jenkins e Nelson trovano che le materie scientifiche sono giudicate interessanti che tutti dovrebbero imparare a scuola, tuttavia suscitano antipatia rispetto alle altre materie scolastiche e “la marcata mancanza di entusiasmo tra le ragazze di studiare ‘gli atomi e le molecole’ riflette una molto limitata percezione della fondamentale importanza di questo argomento per la comprensione scientifica.” [4, p. 53]

Come possiamo rendere interessante lo studio delle materie scientifiche?

L'eccellenza nell'insegnamento

L'eccellenza nell'insegnamento è definita come il raggiungimento di un notevole successo nell'aiutare gli studenti ad imparare in modi che producono una prolungata, sostanziale e positiva influenza su come questi studenti pensano, agiscono e percepiscono. [5] In questi ultimi anni, anche grazie al lavoro pionieristico di Lee Shulman della Stanford University School of Education la qualità dell'insegnamento ha assunto una grande importanza. Accanto a riviste dedicate alla scholarship of teaching and learning, sono stati pubblicati numerosi volumi dedicati al miglioramento della qualità dell'insegnamento. In *How Learning Works: Seven Research-Based Principles for Smart Teaching*, [6] vengono presentati sette principi derivati da ricerche sulla scienza dell'apprendimento. I principi riguardano il ruolo della conoscenza precedente dello studente, la motivazione, l'organizzazione della conoscenza, il livello di sviluppo intellettuale, le opportunità per lo studente di praticare, ricevere feedback, e diventare uno studente che si auto-dirige (lifelong learner).

John Hattie ha pubblicato uno studio riguardante oltre 800 meta-analisi relative a più di 50.000 studi di strategie educative e che hanno coinvolto oltre 200 milioni di studenti.[7] Ha valutato in modo quantitativo l'effetto degli interventi didattici introducendo il barometro delle influenze educative. Da 0 a 0,15 è il guadagno dovuto alla crescita dello studente; fino a 0,4 è l'effetto tipico dell'insegnante durante un anno scolastico, mentre oltre 0,4 è la zona degli effetti desiderati. Ad esempio i compiti a casa hanno un effetto di 0,3, mentre l'apprendimento cooperativo, l'uso delle mappe concettuali, il problem solving, hanno un effetto maggiore di 0,4. In un successivo libro riporta gli interventi in classe di maggior successo e i suggerimenti per attuare l'apprendimento e l'insegnamento visibile. [8]

Il progetto PROFILES

Il progetto Europeo PROFILES (Professional Reflection-Oriented Focus on Inquiry-based Learning and Education through Science) consiste di un consorzio di 21 istituzioni appartenenti a 19 differenti paesi ed è finanziato all'interno del 7mo programma quadro e coordinato dalla divisione di Chemistry Education della FU di Berlino. Il progetto mira a diffondere l'inquiry-based Science Education (IBSE) con la convinzione di poter migliorare l'apprendimento. [9]

Il progetto si fonda su due fondamenti: lo sviluppo professionale continuo del docente e il coinvolgimento attivo degli studenti. Dato il ruolo centrale dell'insegnante in qualunque miglioramento educativo, uno degli scopi centrali del progetto è la promozione delle competenze scientifiche, pedagogiche e didattiche. L'insegnante PROFILES sceglie un contesto che sia motivante per gli studenti ove possa aver luogo l'apprendimento significativo, per rendere il lavoro dello studente rilevante e interessante, e allo stesso tempo sviluppare abilità nel problem solving.

Inoltre riflette sul proprio insegnamento e ne misura l'impatto con dei questionari. [10] Un'idea centrale nel progetto è quella della formazione come obiettivo dell'apprendimento, utilizzando la scienza come mezzo. Il progetto offre oltre 50 moduli didattici, messi a punto da esperti, per tutte le materie scientifiche, inclusi 8 moduli interdisciplinari. [11]

Il progetto ha la durata di 4 anni; nel primo anno sono state coinvolte alcune scuole delle Marche con risultati lusinghieri e alcuni docenti hanno presentato la loro esperienza in congressi internazionali. La speranza è di coinvolgere altre scuole, anche con l'aiuto di alcuni docenti che hanno concluso il programma di sviluppo professionale e possono essere la guida per altri colleghi.

Ringraziamenti: EC-FP7, Grant agreement no.: 266589.

Bibliografia

1. G. S. Aikenhead, Chemistry and physics instruction: integration, ideologies, and choices, *Chemical Education: Research and Practice*, **2003**, 4 (2), 115-130.
2. J. Osborne, J. Dillon, *A Report to the Nuffield Foundation*, King's College London, London, 2008.
3. J. Osborne, S. Collins, *Pupils' and Parents' Views of the School Science Curriculum*, King's College London, London, 2000.
4. E. W. Jenkins, N. W. Nelson, Important but not for me: students' attitudes towards secondary school science in England, *Research in Science & Technological Education*, **2005**, 23 (1), 41–57.
7. K. Bain, *What the best college teachers do*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 2004, p. 5.
6. S. A. Ambrose, M. W. Bridges, M. DiPietro, M. C. Lovett, M. K. Norman, *How Learning Works: Seven Research-Based Principles for Smart Teaching*, Jossey-Bass, San Francisco, CA, 2010.
7. J. Hattie, *Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-Analyses relating to achievement*, Routledge, 2008.
8. J. Hattie, *Visible Learning for Teachers. Maximizing Impact on Learning*, Routledge, 2012.
9. <http://www.profiles-project.eu/> (accessed 12/10/2012).
10. Bolte, C., Streller, S. (2011). Evaluating student gains in the PROFILES project. Online at: http://lsg.ucy.ac.cy/esera/e_book/base/ebook/strand5/ebook-esera2011_BOLTE_1-05.pdf (accessed 30/05/2012).
11. <http://www.parsel.uni-kiel.de/cms/> (accessed 12/10/2012).