

## 'Come fare i vostri studenti si sentono chimica con la Chimica?'

### Qualche parola su motivare i giovani a imparare le materie scientifiche in modo più efficiente

**Magdalena Gałaj**

Wyższa Szkoła Informatyki i Umiejętności

Łódź, Polonia

[magdalena\\_galaj@wsinf.edu.pl](mailto:magdalenagałaj@wsinf.edu.pl)

#### Astratto

*Scuola moderna in Polonia si trova molti ostacoli per quanto riguarda l'insegnamento di materie scientifiche. Nonostante la fase di alcune riforme educative studenti polacchi sono ancora piuttosto restii a studiare materie come la chimica e la fisica e l'oggetto di imparare qualcosa di più del minimo richiesto. La maggior parte dei giovani trovano difficile scienza, noioso e inutile - i giovani chiaramente chiamare la chimica, la biologia e la fisica meno i loro soggetti preferiti, e non hanno alcuna motivazione per esplorare ulteriormente. All'interno di questo, gli insegnanti lotta in classe cercando di lavorare sia in compatibilità con i requisiti del curriculum di base, che dopo le riforme contiene un numero ridotto di lezioni di chimica in tutte le fasi di istruzione, e con l'accordo con la propria coscienza. Le scuole sono scarsamente finanziati e laboratori di chimica o di fisica mal equipaggiato. Molti insegnanti sono costretti a cambiare il loro insegnamento e adattarla alle infrastrutture esistenti situazione cioè poveri, le aspettative degli studenti e piccoli cambiamenti nel curriculum. Motivare gli studenti non è un compito facile, ma senza dubbio la pena di provare in quanto non vi è una sensazione migliore per l'insegnante come vedere un giovane completamente i contenuti e soddisfatto, coinvolti in un lavoro scientifico. Oggi il ruolo dell'insegnante si concentra non solo sulla didattica ma anche su aprire gli occhi degli studenti al mondo che li circonda, il che li rende sensibili alle critiche questioni scientifiche. Lui o lei dovrebbe essere a conoscenza di alcuni trucchi su come rendere la scienza più digeribili e studente-friendly per una giovane mente curiosa.*

#### Introduzione

Con il rapido sviluppo della nostra civiltà e l'invecchiamento costante della società c'è stata una grande richiesta di nuovi medicinali, interventi chirurgici o alternative, fonti economiche di energia. Senza alcun mondo dubbi contemporaneo si trova in un disperato bisogno di scienziati istruiti e creativo, grazie a cui il mondo della scienza potrebbe sviluppare ulteriormente, è per questo che, prima i governi, il governo polacco compreso, iniziano a promuovere iniziative di sensibilizzazione della società della scienza-oriented discipline, meglio è. E 'stato dimostrato che fascinazioni prima con scienza può essere creato e sviluppato già in es infanzia Albert Einstein è stato ispirato da un magnete che ha visto da bambino. Questo ci porta a ispirare i bambini, a un tale potente influenza della fantasia ragazzo giovane, e facendo il loro interesse nella misura in modo tale che essi sono abbastanza motivato, nelle fasi successive della loro formazione, di tornare alle proprie passioni infantili. Essi sono disposti a imparare la chimica o la fisica in quanto li associano con qualcosa che hanno vissuto nella prima età.

#### 1. Come condividere con i giovani la nostra passione per imparare le materie scientifiche?

Molti educatori in Polonia lottare duramente cercando di trovare una risposta logica a questa semplice domanda. Senza dubbio è la scuola e la casa dello studente che dovrebbe essere motivare i ragazzi a

imparare qualsiasi soggetto, e materie scientifiche in particolare. Non c'è niente di più prezioso di sostegno, incoraggiando i genitori e desiderosi, insegnanti appassionati che sono in grado di suscitare e risvegliare le menti più critici e riluttanti a scoprire la passione e il piacere di apprendimento in generale, e di apprendimento

scienza in particolare. Secondo Monika Pawluś, un educatore e un insegnante di chimica avvocato da una scuola secondaria inferiore a Łódź - è l'insegnante stesso o se stessa che è responsabile per la costruzione e lo sviluppo di desiderio degli studenti di apprendere il mondo e per il mondo che li circonda. Curiosità supportati da esempi di vita reale formare rendere gli studenti pensare e analizzare. E l'insegnante che è responsabile per familiarizzare gli adolescenti con la bellezza delle materie scientifiche. È lui o lei che dovrebbe condividere la passione il proprio con i giovani e senza dubbio, solo allora la reazione degli alunni a tale atteggiamento di un insegnante è più di una positiva. Ragazzi apprezzano gli sforzi dell'insegnante per preparare e condurre un interessante lezione interattiva e cooperano apprendimento efficace ed efficiente.

Dott.ssa Stefania Elbanowska-Ciemuchowska dalla Cattedra di Didattica dell'Università di Varsavia mette in evidenza la sua iniziativa dell'Università per aiutare gli insegnanti delle scuole secondarie superiori e inferiori per motivare i loro studenti ad imparare. Lei si concentra su una leggera fessura tra la scienza e il mondo scientifico e il reale, la vita di tutti i giorni. Presentare le conoscenze in un concreto, non astratto contesto e mostrando le sue applicazioni possibili, in pratica, sono gli obiettivi principali del successo chimica o la fisica

lezione. Per questo motivo, attività pratiche, sperimentando, laboratori pratici e attività logiche sono più che apprezzata dai giovani a causa del risveglio della loro immaginazione e l'uso della creatività.

### 1.1. Insegnante lavoro sullo sviluppo della creatività degli studenti

In base alla riforma scolastica e dei suoi insegnanti principali obiettivi dovrebbero aiutare i loro allievi a passare gradualmente da una specifica modo formale di pensare - i giovani devono essere incoraggiati a creativo, il pensiero indipendente, analisi, trattenendo, assumendo, la valutazione e la valutazione. Tutte le attività gli insegnanti devono affrontare i loro studenti dovrebbe essere compatibile con il loro potenziale intellettuale - attività adattate per le capacità degli studenti sono sinonimo di successo e non demotivare gli adolescenti inutilmente. Allo stesso tempo, la scienza-oriented studenti con abilità speciali dovrebbero essere pienamente coinvolti nella classe e gli insegnanti non devono consentire loro di annoiarsi. Il loro talento particolare deve essere promosso e facilitato in tutti i tipi di ulteriori iniziative, quali concorsi, competizioni e conoscenze quiz. Sono loro che si occupano di cooperazione accademica e istituzionale con le università o le università tecniche, così come le industrie chimiche e piante. Talenti sono rivelati e sviluppati con particolare cura e attenzione a lasciare il fiore più adatto studenti. Questo ci porta allo sviluppo di un trattamento individuale di ciascun alunno e con le sue competenze specifiche in mente, di guida, di direzione o di ingranaggi loro scienza orientata all'istruzione anche alle prime fasi dell'istruzione scientifica. Ciò potrebbe essere realizzato con l'aiuto di applicare vari compiti che necessitano di impiegare capacità di pensiero logico e la capacità di analisi ad esempio porre domande, fare ipotesi e dare giustificazioni logiche a soluzioni. Gli studenti la capacità di pensare in modo creativo, lavorando su casi ipotetici, che collega le relazioni potenziali tra varie questioni potrebbe essere confermata attraverso la sperimentazione e l'osservazione. Insegnare agli studenti il pensiero creativo, i compiti diventano più digeribili per loro. Semplici esempi di vita reale, come indica le differenze tra i tipi di benzina, ingredienti di cosmetici o di procedure di cottura - se mettere sale e l'acqua fredda o calda, se versare la carne cruda con acqua fredda o calda prima o perché copriamo strade ghiacciate sale in inverno - tutto questo facilita l'interazione degli studenti con un insegnante e si impegna creativa, il pensiero indipendente.

### 1.2. Insegnante lavoro sullo sviluppo di motivazione degli studenti

Nulla è più interessante per noi se siamo affascinati con esso. Cosa si intende per che è fascino e interesse per il lavoro qualcosa fa scattare per ottenere attivamente impegnati in qualsiasi attività. Pensate a una storia per bambini di lettura nei primi anni d'infanzia - una madre leggendo, modula la sua voce, diventa attrice e tutto questo per avere un maggiore impatto della storia di suo figlio. Un buon insegnante di chimica o fisica dovrebbe diventare un attore sulla scena influenzare le emozioni

degli studenti, anche. Esperimenti chimici con trucchi, inattesi, soluzioni interessanti sempre in memoria, nonostante età degli studenti, abilità o atteggiamenti. Per di più, un insegnante dovrebbe essere in grado di dire agli studenti la storia di un famoso scienziato e la sua carriera di chimico, allo stesso modo una madre legge una favola ad un bambino. Boring fatti e figure della vita dello scienziato e il lavoro si dimenticano facilmente, mentre qualcosa di originale e divertente potrebbe ispirare gli studenti, o almeno suscitare un certo interesse per l'argomento trattato o problema chimico. Tutto dipende dalla volontà del docente e la devozione per rendere la lezione interessante e comprensibile. Una buona preparazione, ricerca e progettazione di un sistema interattivo, coinvolgente, preferibilmente basata sulla tecnologia lezione è più di quanto richiesto.

Un buon ruolo, docente di motivare in classe è anche quello di direttore di una lezione. Lui / lei dovrebbe essere pronta a offrire e consentire esperimenti e osservazioni svolte in classe, da parte degli studenti, anche. Non è l'insegnante che deve coinvolgere attivamente, ma gli studenti. La teoria è necessario, ma non può sostituire in toto la pratica - attività pratiche e 'aula azione' aiutare gli studenti a comprendere le leggi della scienza e della natura migliore, più veloce e più efficiente. E 'vero per tutti gli studenti, anche quelli che non hanno raggiunto il livello di indipendenza, il pensiero astratto.

Senza alcun dubbio, un ansioso, insegnante motivante dovrebbe cooperare con varie istituzioni scientifiche specializzate, organizzazioni, università, politecnici, impianti chimici e le iniziative di business, al fine di sostenere l'insegnamento in classe la sua in un contesto più pratico. Viaggi in impianti chimici, visite alle linee di produzione di industrie chimiche, conferenze e lezioni con esperti e scienziati senza dubbio facilitare l'insegnamento tradizionale e processo di apprendimento. Tutto questo potrebbe rivelare i segreti della scienza e collegare i campi più difficili e problematici con facile capire, le applicazioni di tutti i giorni, abbastanza digeribile per un giovane, mente curiosa. Gli studenti polacchi amano partecipare alle lezioni organizzate da società Orlen o Organika per esempio. Queste aziende sono molto coinvolti nello sviluppo "passioni e sostenendo le iniziative degli insegnanti studenti in classe. Esperimenti on-line, lezioni su richiesta soprattutto in ambito scolastico, visite a fabbriche di tutto questo promuove la comprensione chimica come un soggetto più amichevole. Le istituzioni accademiche come l'Università di Adam Mickiewicz di Poznan, Università degli Studi di Marie Skłodowska Curie di Lublino, Università di Lodz, Università di Varsavia e Università Tecniche organizzare concorsi, conferenze, serate «chimica», spettacoli ed esperimenti di chimica anche per i bambini più piccoli .

Quando la motivazione in classe è interessato non bisogna dimenticare una motivante, libro di testo interessante. Con la sua struttura, la struttura e visivo, i contenuti interattivi che potrebbe rendere l'apprendimento un processo più piacevole. E qui si pone una domanda che cosa rende un libro di uno buono. Senza dubbio, dovrebbe essere abbastanza stimolante per gli studenti fascino a pensare in modo creativo e indipendente e dovrebbe essere in grado di, almeno tentare di, insegnare loro la pianificazione scientifica cioè il pensiero, l'esecuzione e l'analisi esperimenti. Naturalmente deve essere ben illustrata, modelli 3D degli elementi e dei processi e le foto che spiegano vari esperimenti passo dopo passo sono certamente sostenere il processo di visualizzazione. Sarebbe sicuramente bisogno di curiosità e storie di chimica, a volte anche allargando esigenze del core curriculum. Esempi reali, tabelle e grafici sostituire elenchi di fatti e cifre difficili. Tutto questo per sviluppare interessi degli studenti e la passione con il soggetto. Coursebook chimica moderna dovrebbe essere interattiva nei contenuti, anche. Materiali elettronici, sia per gli studenti (e-book) e gli insegnanti, renderebbe il Coursebook più interessante e facile da usare. Per gli studenti che consentirebbero ulteriore pratica e revisione e per i docenti sarebbero una fonte utile di materiale extra da utilizzare in classe, durante le prove di progresso o solo per consolidare le conoscenze degli studenti prima degli esami. Dal punto di vista dell'insegnante un libro di buono dovrebbe essere anche flessibile, accompagnato da un programma interattivo compatibile con i requisiti del curriculum di base, che possono essere facilmente aggiornati, modificati e adattati alle esigenze specifiche degli studenti. Un libro che accompagna e-book o e-attività sarebbe facilitare l'apprendimento sistematico degli studenti e aiutarli a visualizzare concetti chimici ulteriormente. E-materiali sono anche vari set di strumenti diagnostici e di valutazione che rendano insegnanti lavorano molto più facile e piacevole.

## 2. I lavori per la formazione degli insegnanti

Per educare qualcuno a diventare un insegnante di valore della chimica e della fisica è un processo lungo. Insegnanti potenziali non deve solo essere ben preparati teoricamente ma anche addestrato



come passare le loro conoscenze agli studenti in modo chiaro, facile da capire. Molto dipende stessi insegnanti, la loro personalità, l'atteggiamento, il senso dell'umorismo e di entusiasmo. Essere entusiasti della loro materia, i docenti condividono la loro ansia, entusiasmo e passione per la natura e la scienza con i loro studenti. Solo allora gli studenti sono in grado di vedere e apprezzare le realizzazioni sia di ordinaria e straordinaria del genere umano e la scienza può essere un argomento interessante e affascinante per loro. Per raggiungere questo obiettivo gli insegnanti dovrebbero essere sostenute da livelli superiori. La loro formazione deve essere più pratico e corsi di metodologia sono fatti su misura per rispondere a questa domanda. Entrambi studenti di chimica, e poi laureati, insegnanti e gli educatori dovrebbero avere un accesso più ampio e più facile da varie forme di corsi di formazione, workshop e conferenze al fine di tenerli aggiornati con le ultime tendenze nel campo della chimica e la metodologia di un secolo 21 aule moderne. Iniziative, come manuali insegnanti e riviste dedicata a sviluppare le loro competenze e rispettare le novità del mondo della scienza sono più che apprezzati e benvenuti. Insegnanti polacchi, studenti di chimica e gli scienziati hanno la possibilità di contribuire allo sviluppo di una rivista 'Chemia w szkole'. Oltre a consigli pratici e metodologia didattica orientata contesto, la rivista contiene informazioni sugli eventi di chimica, le analisi delle conferenze, panoramica delle novità e tendenze nella didattica contemporanea, oltre a piani di lezione interessanti da attuare in classe. Progetti internazionali come la chimica è All Around di rete aggiungere altre idee per l'insegnamento della chimica. Risorse didattiche e materiali disponibili online, gratuitamente sono molto apprezzati sia da studenti e insegnanti. Gli insegnanti li usano come punto di materiale di riferimento o di base per la preparazione delle lezioni. Ready-to-use strumenti facilitano insegnanti lavorano e permettono agli studenti di prapise da soli sia nei laboratori della scuola ea casa.

### 3. Il ruolo dei genitori nel creare e plasmare l'interesse dei bambini verso la scienza e la natura

Come è stato accennato in precedenza, dai genitori prima infanzia dovrebbero incoraggiare i loro figli per esplorare la natura. Semplici esperimenti con l'acqua e il colore può essere eseguito a tutte le famiglie anche con bambini del nido o scuola materna. Gli oggetti mobili in fase di bagno, miscelare ingredienti durante la preparazione di un pasto o la visione di lampi e tuoni durante la tempesta sono alcuni degli esperimenti o osservazioni anche un inesperto chimico-genitore può interessare il suo o suoi figli. Nelle fasi successive di bambini di sviluppo mentale e intellettuale dovrebbero essere incoraggiati e sostenuti a partecipare a vari tipi di iniziative scientifiche rivolte a intere famiglie ad esempio pic-nic della scienza e della natura, viaggi, feste scientifiche e, naturalmente ultimo, ma non meno importante, la conoscenza della chimica quiz, gare e concorsi organizzati da università o università tecniche in vari luoghi in Polonia. Eventi familiari sono più che godibile, apprezzamento dei genitori può essere visto e la passione per la scienza può essere condivisa. Tutto questo potrebbe avere un effetto molto potente sui giovani, menti creative e potrebbe non solo rendere gli studenti scelgono materie scientifiche per studiare e approfondire, perché sono utili e necessari nella vita quotidiana, ma anche perché sono affascinanti e affascinante.

### Conclusioni

Polacco sistema educativo è stato riformato. L'insegnamento e l'apprendimento sono diventati più pratici, sviluppare la creatività di giovane mente di uno studente e insegnanti permettendo, allo stesso tempo, di implementare le nuove tecnologie in classe. Film educativi, le attività disponibili online, incontri con esperti esterni, sia nelle fabbriche, università o l'immaginazione di altri adolescenti di forza delle imprese di un'azione rapida e insegnare loro la chimica in modo più interessante, non come un oggetto pieno di fatti noiosi, cifre, numeri e speciali personaggi, ma come conoscenza utile del mondo guadagnano per tutta la vita.

### Riferimenti

- (1) La chimica è All Around di rete - progetto e portale <http://chemistrynetwork.pixel-online.org>
- (2) ORLEN - poczuj Chemie - <http://poczujchemie.pl>



- (3) Eksperymenty Chemiczne -  
[http://eksperymentychemiczne.pl/eksp\\_chem\\_english/index.html](http://eksperymentychemiczne.pl/eksp_chem_english/index.html)
- (4) Università di Lodz - Facoltà di Chimica
- (5) Technical University of Lodz
- (6) Università di Adam Mickiewicz di Poznan - Facoltà di Chimica
- (7) UMCS a Lublin - Facoltà di Chimica
- (8) Chemia w szkole - <http://www.edupress.pl/wydawane/chemia-w-szkole>