



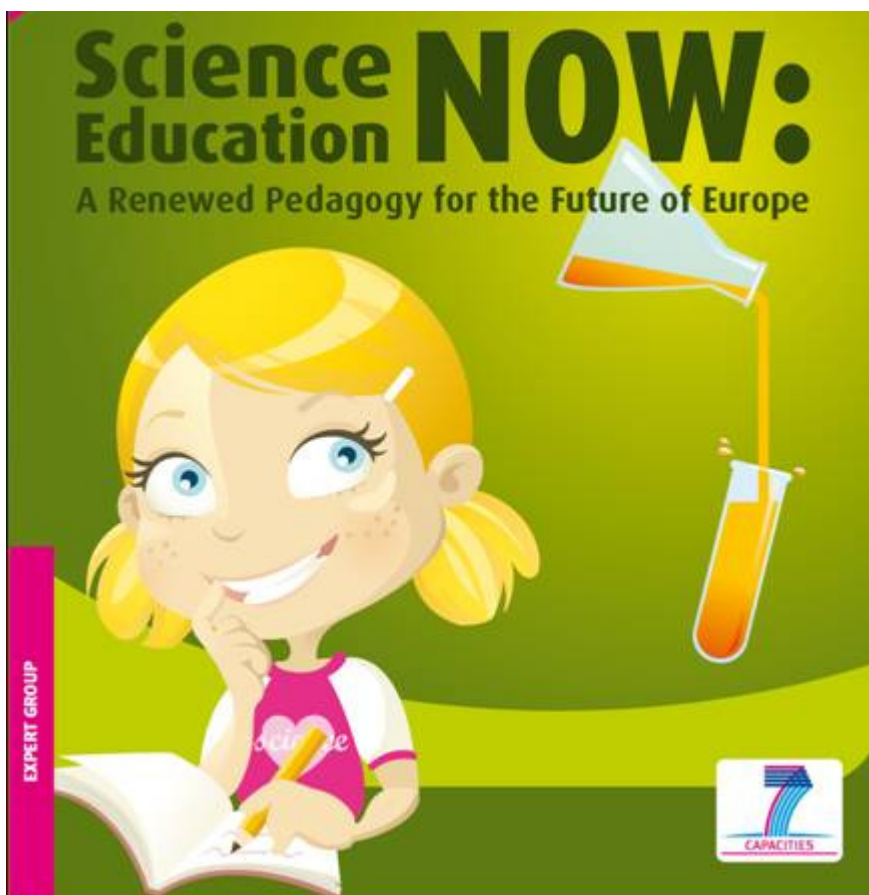
Associazione Docenti Italiani

<http://www.adiscuola.it>

# Commissione Europea

## Sintesi del Rapporto Rocard

**L'educazione scientifica OGGI: Un'istruzione rinnovata per il futuro dell'Europa**



## Presentazione

L'ADI è lieta di presentare la sintesi italiana del Rapporto Rocard, *L'educazione scientifica OGGI: un'istruzione rinnovata per il futuro dell'Europa*, pubblicato il 17 giugno 2007 a cura della Commissione Europea.

L'intero Rapporto sarà illustrato, dalla sua relatrice ufficiale Valerie Hemmo, al seminario organizzato dall'ADI e dalla Fondazione per la Scuola della Compagnia di San Paolo il 29 febbraio e 1 marzo 2008 a Bologna, *Perché l'acqua bolle? Educazione scientifica in cerca di risposte*. Si tratta di un evento di grande spessore che coinvolgerà ogni ordine e grado dell'istruzione, dalla scuola dell'infanzia alla scuola primaria, dalla secondaria di 1° grado a quella di 2° grado fino alla formazione professionale.

Il gruppo di lavoro che ha redatto il Rapporto era così costituito:

- Presidente: Michel Rocard, membro del Parlamento europeo ed ex Primo Ministro francese
- Relatrice del Rapporto: Valerie Hemmo, relatrice per le attività di educazione scientifica nel Forum Globale delle Scienze dell'OCSE
- Esperti:
  - Peter Csermely, Università di Semmelweis, Budapest, biologo molecolare e vincitore del Premio *Descartes* 2005 per la comunicazione scientifica
  - Doris Jorde, Università di Oslo, Presidente dell'Associazione europea per la ricerca in educazione scientifica
  - Dieter Lenzen, rettore dell'Università Freie di Berlino ed ex presidente dell'Associazione tedesca per l'educazione scientifica
  - Harriet Wallberg-Henriksson, presidente dell'Istituto Karolinska di Stoccolma e già membro del Gruppo governativo di esperti del Ministero svedese dell'istruzione e delle scienze

L'intero Rapporto sarà disponibile in italiano al seminario internazionale *Perché l'acqua bolle? Educazione scientifica in cerca di risposte* che si terrà a Bologna il 29 febbraio e 1 marzo 2008

## Sintesi del Rapporto

Traduzione a cura di Silvia Faggioli

### Introduzione

Negli ultimi anni molti studi hanno evidenziato un allarmante declino dell'interesse dei giovani verso le scienze e la matematica. Nonostante i numerosi progetti volti ad invertire questa tendenza, i segnali di miglioramento sono ancora modesti. Se non verranno messe in campo azioni più efficaci, la capacità di innovazione a lungo termine dell'Europa rischia il declino così come la qualità della sua ricerca scientifica. Ma non solo, appare oggi minacciata la possibilità dei cittadini di acquisire quelle conoscenze scientifiche che sono necessarie e indispensabili per vivere e lavorare in una società sempre più fondata sull'uso della conoscenza.

Per tutto ciò, la Commissione europea ha riunito un gruppo di esperti con il compito di esaminare una serie di iniziative sperimentali in corso e trarne quegli elementi di know how e di buone pratiche capaci di rilanciare l'interesse dei giovani verso le scienze, e insieme di identificare le precondizioni.

Poiché si è constatato che la maggiore responsabilità del calo dell'interesse dei giovani verso gli studi scientifici risiede nei modi con cui la scienza viene insegnata a scuola, il nucleo centrale dello studio della commissione è rivolto alle metodologie di insegnamento delle scienze.

A tale riguardo, sebbene la comunità scientifica sia concorde nell'affermare che le pratiche educative più efficaci sono quelle che utilizzano un approccio di tipo investigativo, nella realtà scolastica della maggior parte dei Paesi europei questi metodi non vengono implementati.

Le iniziative europee volte a rinnovare l'insegnamento scientifico attraverso il metodo basato sull'investigazione sono gravide di potenzialità, ma sono ancora esperienze isolate, incapaci pertanto di incidere, di disseminarsi e di integrarsi a livello europeo

Di seguito vengono sintetizzati i risultati della ricerca e i suggerimenti del gruppo di esperti

### Alcune considerazioni generali

Nell'insegnamento il passaggio dai metodi deduttivi ai metodi basati sull'investigazione aumenta l'interesse verso le scienze

L'educazione scientifica basata sull'investigazione (IBSE Inquiry- Based Science Education) si è dimostrata efficace sia nella scuola primaria che secondaria. E' stato dimostrato che non solo serve ad aumentare l'interesse e il rendimento degli alunni, ma anche a stimolare la motivazione degli insegnanti. IBSE funziona con tutti gli studenti, dai più deboli ai più bravi, ed è compatibile con il raggiungimento di livelli di eccellenza. Inoltre può essere usata insieme ai tradizionali metodi deduttivi: l'integrazione dei due metodi può soddisfare intelligenze diverse e gruppi d'età diversa.

Una rinnovata impostazione dell'educazione scientifica basata sull'investigazione (IBSE) permette di aumentare le opportunità di cooperazione tra attori in contesti educativi formali ed informali

Proprio per la natura del metodo, la pedagogia IBSE (educazione scientifica basata sull'investigazione) incoraggia la cooperazione tra stakeholders dell'educazione sia formale che informale. Crea inoltre le condizioni per il coinvolgimento di imprese, di scienziati, di ricercatori, di tecnici, dell'università, di attori locali come municipalità, associazioni, genitori e altri tipi di risorse locali.

Gli insegnanti svolgono un ruolo cruciale nel rinnovamento dell'educazione scientifica. Fare parte di una rete professionale di insegnanti permette ai docenti di migliorare la qualità del loro insegnamento e incentiva la loro motivazione

La cooperazione degli insegnanti all'interno di una rete è componente importantissima per il loro sviluppo professionale ed è complementare ad altre forme più tradizionali di formazione in servizio e serve a tenere alto il morale e a stimolare la motivazione

In Europa questi aspetti cruciali sono stati sviluppati da due iniziative innovative, *Pollen* (Polline) e *SinusTransfer*

Queste iniziative si sono dimostrate capaci di aumentare sia l'interesse sia il rendimento degli alunni nell'area scientifica. Con alcuni adattamenti queste iniziative potrebbero essere efficacemente implementate su più larga scala, ottenendo così l'impatto desiderato.

Il livello di finanziamenti necessari è coerente con gli scopi dei fondi europei.

## Sei Raccomandazioni

**Raccomandazione 1** Poiché è in gioco il futuro dell'Europa, gli attori della scuola devono richiedere azioni per il miglioramento dell'educazione scientifica alle autorità responsabili ai diversi livelli: locale, regionale, nazionale ed europeo.

**Raccomandazione 2** I miglioramenti nell'educazione scientifica vanno realizzati attraverso una pedagogia rinnovata, che consiste nell'introduzione del metodo basato sull'investigazione (IBSE), nella formazione del corpo docente rispetto a tali metodi e nello sviluppo di reti professionali di insegnanti.

**Raccomandazione 3** Si deve prestare particolare attenzione alle ragazze: va stimolato e promosso il loro interesse verso le scienze ed accresciute la loro sicurezza ed autostima rispetto all'apprendimento scientifico.

**Raccomandazione 4** Si devono introdurre misure atte a promuovere la partecipazione delle città e delle comunità locali attraverso azioni coordinate a livello europeo, al fine di migliorare la collaborazione e la diffusione del *know how* e accelerare così il rinnovamento dell'educazione scientifica.

**Raccomandazione 5** Si devono migliorare i collegamenti tra le attività nazionali ed europee e si devono creare le opportunità per valorizzare le azioni di supporto, attraverso gli strumenti del Programma Quadro e la diffusione di iniziative come *Il Polline (Pollen)* e *SinusTransfer*. Il livello di sostegno economico che viene offerto attraverso il capitolo *Scienza nella Società (SIS, Science in Society)* del Settimo Programma Quadro per lo Sviluppo della Ricerca e della Tecnologia è stimato in circa 60 milioni di euro per i prossimi 6 anni.

**Raccomandazione 6** All'interno del Quadro di Scienze nella Società (SIS), la Commissione Europea dovrebbe creare e sostenere un Comitato consultivo europeo per l'educazione scientifica composto da rappresentanti di tutti gli stakeholders.