



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

## Problemy z chemii i nauk przyrodniczych w Hiszpanii

**Antonio Jesús Torres Gil**

Colegio Santo Tomás de Villanueva (CECE), Hiszpania

[ajtorresgil@agustinosgranada.es](mailto:ajtorresgil@agustinosgranada.es)

### Abstrakcyjny

*W ostatnich latach obserwowaliśmy niską motywację uczniów w kierunku przedmiotów ścisłych, a zostaliśmy potwierdzające potrzebę naukowej w naszym społeczeństwie. Znajduje to odzwierciedlenie w spadku liczby studentów w nauce i negatywną opinię mają one w tej kwestii. Rozwiązania przewidziane przez ekspertów i nauczycieli obejmują coraz większą liczbę kontekstualizacji z przedmiotów ścisłych poprzez eksperymentowanie i integracji technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauczaniu i uczeniu się procesy.*

### 1. Wprowadzenie

Obecnie nasze społeczeństwo przeżywa bardzo szybką zmianę technologii i nauki. Rozwój technologii, materiałów i genetyki wymaga ciągłej aktualizacji dla nauczycieli dotyczące treści naukowych. Jednocześnie żyjemy w społeczeństwie opartym na przyswajania wiedzy, który wymaga zmian w sposobie nauczania.

Ponadto niektóre badania UE, takich jak "Rocard raportu: Education Science Now: A New Pedagogiki dla przyszłości Europy". Pokazać Malejące zainteresowanie młodzieży na naukę powodu tej sytuacji zmiana science-nauczania metodologii jest pilna, w moment, w którym musimy rozwiązać potrzebę naukowej w naszym społeczeństwie.

### 2. Problem edukacji informatycznej

Obecny system edukacji w Hiszpanii opiera się na LOE (Fundamental Law of Education). System ten składał się z czterech poziomów. Przedszkole (Educación Infantil, Segundo ciclo) - od 3 do 6 roku życia, Szkoła Podstawowa (Educación Primaria) sześć lat nauki - od 6 do 12 roku życia, szkoły średniej (Educación Secundaria Obligatoria, ESO) cztery lata pobytu w szkole - 12 do 16 lat. Post-Obowiązek szkolny (liceum) dwóch lat nauki - od 16 do 18 lat stary, nieobowiązkowe edukacyjne podzielone na trzy opcje: sztuka, nauka i technologia, a Nauki humanistyczne i społeczne.

Studenci Studium Fizyki i Chemii jako przedmiotu obowiązkowego w 3-ego ESO (2 godziny tygodniowo), a jako przedmiot fakultatywny w 4th of ESO (3 godziny w tygodniu) i 1 z liceum (4 godziny tygodniowo). W 2-gie z liceum większość uczniów nauki musiał wybrać między Fizyki zorientowane Nauk Technicznych) lub Chemii zorientowane Nauk Zdrowotnych) w 4 godziny tygodni temat.

W Hiszpanii, Fizyki i Chemii (jako jednego podmiotu większość lat) nie jest uważana Podstawowym przedmiotem jak matematyka czy język hiszpański. Studenci mogą studiować zamiast studiowania innych przedmiotów, takich jak muzyka, rysunku lub informatyką. Praktyki laboratoryjnej nie zawsze znaleźć się oficjalnych programów nauczania i nie są obowiązkowe. Obecność treści STS (Science, Technology and Society), jak Historii Nauki, rośnie w ostatnich latach, ale wciąż jest niewystarczająca. Znaczna część nauczycieli nauczania Fizyki i Chemii w sposób bardzo formalny i ilościowy, a to znajduje odzwierciedlenie w wielu podręcznikach. W ten sposób egzaminy instytucjonalne, takie jak





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

dostęp do Uniwersytetu są zorientowane w taki sam sposób formalny. Zwłaszcza sformułowanie chemia jest przedstawiony jak terminologii języka, a nie jako interpretacyjny języku Solbes, 2007).

Fakty te sprawiają, studenci nie być świadomi, jak ważna jest nauka. Podczas gdy większość naszych studentów uważa Fizyki i Chemii nudne i trudne tematy, ale w tym samym czasie, uważają je za bardzo teoretyczne zagadnienia z niewielkimi szansami na sukces ze względu na ich difficultness. Nie czują pociąg do pracy naukowej wraz z wyraźnym lekceważeniem roli kobiet w nauce.

Ostatnie badania pokazują, że liczba studentów w naukach, w szczególności liczba dziewcząt się wyczerpuje. Niektórzy autorzy bronić tezy, że młodzi ludzie myślą przedmiotów ścisłych takich jak czegoś nieatrakcyjne i ich brakiem zainteresowania w dziedzinie nauki jest wyższy niż w innych podmiotów i ich zgadzają się, że jest zjawiskiem złożonym z wielu przyczyn (Solbes, 2011).

### 3. Szukasz rozwiązania

Zalecenia sugerowane przez ekspertów m.in. zmianę podejścia dydaktycznego w oparciu o badania, promowanie szkolenia praktycznego oraz projekty grupowe. Musimy także wspierać, szkolić i motywować nauczycieli poprzez rozwój sieci nauczycieli. Oni również poprosić o udział w tym procesie miast, społeczności lokalnych oraz Europejski Science Education Advisory Board, który obejmuje przedstawicieli wszystkich zainteresowanych stron (Rocard, 2007).

Niektórzy autorzy potwierdzają hipotezę, że motywacja ucznia powinny być włączone w całym procesie nauczania-uczenia się w tym CTS, technologicznych zastosowań nauki i jego stosunek do środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem historii nauki i do procesu konstrukcji opartej na wiedzy. (Furio, 2006).

Ponadto, wszyscy zgadzają się, że nauczyciele Nauka musi przyjąć główną rolę tej zmiany. Obecnie są one zaangażowane w rozwój podstawowych umiejętności i mają do pokonania trudności contextualizing przedmiotów takich jak fizyka czy chemia. Jest coraz bardziej oczywiste potrzeby podejść metodologicznych w oparciu o modelowanie, wspólnego uczenia się, edukacja rówieśnicza lub nauki eksperymentalnej. Afektywne motywacja jest kolejnym czynnikiem, którego wartość rośnie, a ważne jest, aby nauczyciele przekazują własny entuzjazm dla swoich studentów.

Ale dzisiejsze Nauczyciele Nauka i wychowawcy są niezadowoleni. Twierdzą, dla większej liczby liczby godzin podstawowych sprawach Science w programie nauczania, i poszukać rozwiązania motywacji poprzez wykorzystanie nowych technologii (ANQUE, 2005). Narzekają, bo nie mają czasu, specjalne szkolenia, wsparcie instytucjonalne dla wszystkich nowych rozwiązań metodologicznych i włączania TIK zasobów do klasy przez programy szkoleniowe, promowanie i nauczanie doświadczeń laboratoryjnych i społecznych aspektów nauki, które nie zapominają Rola kobiet w nauce w całej historii.

Dzięki zaangażowaniu rządów, a także aktualizacji wychowawców, otrzymamy więcej kontekstu i atrakcyjne nauczanie przedmiotów ścisłych, które zostanie otwarte kanały komunikacji między naukowcami i szkół oraz stałej wymiany pomysłów i zasobów w cyberprzestrzeni. Projekty, w jaki wykorzystujemy wszystkie możliwości, które daje nam Internet, będzie nam bardziej atrakcyjne widzenia nauki dla naszych uczniów i najlepszy kanał na nauczanie przedmiotów ścisłych.

### Referencje

- [1] ANQUE, 2005, La enseñanza de la física y la Química. *Revista Eureka sobre la enseñanza y de las Ciencias divulgación* 2 (1), s. 101-106.
- [2] Caamaño, A., 2006, Repensar el nauczania de Química en el poizomie liceum. *Educación Química*, 17 (2).
- [3] Furio, C., 2006, La motivación de los Estudiantes y la enseñanza de la Química. Una cuestión





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

controvertida. *Educación Química*, 17, s. 222-227.

- [4] Garritz, A., 2010, *La enseñanza de la Química para la Sociedad del Siglo XXI, caracterizada por la incertidumbre. Educación Química*, 23 (1), s. 2-15.
- [5] Marbá-Tallada, A., Márquez, C., 2010, ¿Qué opinan los Estudiantes de las clases de Ciencias? Un estudio poprzeczny de sexto de primaria cuarto de ESO. *Enseñanza de las Ciencias*, 28 (1). Pp. 19-30
- [6] Rocard, M; Csermely, P.; Walberg-Henriksson, H y Hemmo, V., 2007, Enseñanza de las Ciencias Ahora: Una Nueva pedagogía para el futuro de Europa, Informe Rocard. *Comisión europea*, ISBN: 978-92-79-05659-8.
- [7] Solbes, J.; Montserrat, R.; Furio, C., 2007, El desinterés del alumnado hacia el aprendizaje de la Ciencia: implicaciones en la enseñanza. *Didáctica de las Ciencias experimentales y sociales*, 21 s. 91-117.
- [8] Solbes, J., 2011, ¿Por Qué disminuye el alumnado de Ciencias? *Alambique*, 67, s. 53-61.
- [9] Vázquez, A.; Manassero, MA, 2008, El declive de las actitudes hacia la Ciencia de los Estudiantes: un indicador inquietante para la Educación científica. *Revista Eureka sobre enseñanza y de las Ciencias divulgación*, 5 (3), s. 274-292.

