



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Problémy chémie a prírodovedných predmetov v Španielsku

Antonio Jesús Gil Torres

Colegio de Santo Tomás Villanueva (CECE), Španielsko

ajtorresgil@agustinosgranada.es

Abstraktné

V posledných rokoch sme boli svedkami nízku motiváciu študentov k prírodovedným predmetom, zatiaľ čo my sme boli preukazujúce potrebu vedeckej gramotnosti v našej spoločnosti. To sa odráža v znížení počtu študentov v oblasti vedy a negatívny výhľad, ktorý majú na túto tému. Riešenie poskytované odborníkmi a pedagógmi patrí rastúci počet kontextualizácie prírodovedných predmetov prostredníctvom experimentovania a zapojenie informačných a komunikačných technológií vo výučbe a učení.

1. Úvod

V súčasnej dobe naša spoločnosť prechádza veľmi rýchlu zmenu technológií a vedy. Vývoj technológie materiálov alebo genetika vyžaduje aktualizáciu učiteľov prírodovedných obsah. V rovnakej dobe, žijeme v spoločnosti založenej na získavanie vedomostí, ktoré potrebuje zmeny v spôsobe výučby.

Navyše, niektoré výskumy EÚ ako "Rocard správy: Prírodovedné vzdelávanie Teraz: Nový pedagogika pre budúcnosť Európy". Vykazujú klesajúci záujem mladých ľudí o vedu. Vzhľadom k tejto situácii, zmena metodiky výučby s vedou, je naliehavo potrebná v okamih, kedy musíme riešiť potrebu vedeckej gramotnosti v našej spoločnosti.

2. Problém vzdelávania v prírodných vedách

Súčasný systém vzdelávania v Španielsku je založené na LOE (Základný zákon školstva). Tento systém sa skladal zo štyroch úrovní. Predškolské (Educación de Infantil, Segundo Ciclo) - 3 až 6 rokov, ZŠ (Educación Primaria) šesť rokov školskej dochádzky - od 6 do 12 rokov, povinné stredoškolské vzdelávanie (Educación secundaria Obligatoria, ESO) štyri roky školskej dochádzky - 12 do 16 rokov. Po povinnej školskej dochádzky (Bachillerato) dva roky školskej dochádzky - 16 až 18 rokov, non-povinná školská dochádzka rozdelená do troch možností: umenia, vedy a technológie a humanitné a spoločenské vedy.

Študenti štúdium fyziky a chémie ako povinný predmet v 3. z ESO (2 hodiny týždenne), a ako voliteľný predmet v 4. z ESO (3 hodiny týždenne) a 1. Bachillerato (4 hodiny týždenne). V 2nd Bachillerato väčšina študentov prírodovedných musieť vybrať medzi fyziky (orientovaný na technických vied), chémia (orientovaný na zdravotnícke vied) v 4 hodiny-týždňovej tému.

V Španielsku, fyziky a chémie (ako jediný predmet väčšina z rokov) nie je považované za základný predmet, ako matematika alebo španielskeho jazyka. Študenti môžu študovať to miesto študentov iných odborov ako je hudba, kresby alebo práce na počítači. Laboratórne postupy nie sú vždy zaradenie do oficiálnych osnov a nie sú povinné. Prítomnosť obsahu STS (Veda, technika a spoločnosť), rovnako ako história vedy, rastie v posledných rokoch je však stále nedostatočné. Veľká časť učiteľov učí fyzika a chémia vo veľmi formálne a kvantitatívne spôsobom, a to sa odráža v mnohých učebniciach. Týmto spôsobom, inštitucionálne skúšky, ako je prístup k univerzite





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

sú orientované rovnakým formálnym spôsobom. Zvlášť, je chémia formulácie prezentované ako terminologické jazyk a nie ako interpretačný jazyk ods Solbes, 2007).

Tieto skutočnosti sa študenti nesmie byť vedomí, aké dôležité je veda. Zatiaľ čo väčšina našich študentov fyziky a chémie za nudné a ťažké predmety, ktoré v rovnakej dobe, verí, že sú veľmi teoretické predmety s malou šancou na úspech kvôli ich obtiažnosti. Nemajú pocit, že priťahuje vedecké práce spolu s jasným bez ohľadu na úlohu žien vo vede.

Nedávne štúdie ukazujú, že počet študentov vo vedách, najmä počet dievčat je stále nízka. Niektorí autori obhájiť hypotézu, že mladí ľudia myslia o prírodovedných predmetov, ako niečo, neatraktívne a ich nezaujeme o vedu je vyššia než v iných predmetov a ich súhlasí, že to je zložitý jav, s mnohými príčinami (Solbes, 2011).

3. Hľadáte riešenie

Odporúčaní navrhnutá expertmi patrí zmena výučby prístupu založeného na výskume, podporou praktickej práce a skupinových projektoch. Musíme tiež podporovať, cvičiť a motivovať učiteľov prostredníctvom rozvoja sietí učiteľov. Oni tiež požiadať o zapojenie do tohto procesu miest, miestnych komunít a A European Science Education poradného výboru, ktorý zahŕňa zástupcov všetkých zúčastnených subjektov (Rocard, 2007).

Niektorí autori podporujú hypotézu, že študent motivácia by mala byť integrovaná v celom procese učenia, vyučovania, vrátane CTS, technologických aplikácií vedy a jej vzťah k životnému prostrediu, so zvláštnou pozornosťou na Science História a procesu výstavby znalostí. (Furio, 2006).

Navyše, všetci súhlasia s tým, že učitelia prírodovedných predmetov musia mať hlavnú úlohu tejto zmeny. Oni sú teraz zapojení do rozvoja základných zručností a musí prekonať ťažkosti contextualizing predmety ako fyzika alebo chémia. Je stále viac jasné, že je potrebné, metodické prístupy založené na modelovanie, spoluprácu pri učení, vzájomné vzdelávanie a experimentálne učenie. Afektívne motivácia je ďalší faktor, ktorého hodnota sa zvyšuje, a to je dôležité, aby pedagógovia odovzdávať svoje vlastné nadšenie pre ich študentov.

Ale dnešná veda Učitelia a vychovávatelia sú nespokojní. Tvrdí, že pre väčší počet počtu hodín základných otázkach vedy vo vzdelávacom programe, a hľadať riešenia na motiváciu prostredníctvom využívania nových technológií (ANQUE, 2005). Sťažujú sa, pretože nemajú čas, odborný výcvik, alebo inštitucionálnu podporu všetkých nových metodických prístupov a začlenenie IKT prostriedkov do vyučovania podľa vzdelávacích programov, ktoré podporujú a výučba laboratórnych skúseností a sociálnych aspektov vedy, ktoré sa zabudnúť úlohy žien vo vede v celej histórii.

So záväzkom vlád a aktualizácie pedagógov, dostaneme viac do kontextu a atraktívne výučbu prírodných vied, ktoré budú otvorené komunikačné kanály medzi vedcami a školy a na trvalé výmene názorov a zdrojov prostredníctvom kyberpriestoru. Projekty, v ktorých používame všetky možnosti, ktoré internet ponúka, aby nás, nám poskytne viac atraktívne pohľad na vedu pre našich študentov a najlepší kanál pre výučbu vedu.

Odkazy

- [1] ANQUE, 2005, La Enseñanza de la física y la Química. *Revista Eureka sobre la Enseñanza y de las divulgación ciencias 2 (1)*, s 101-106.
- [2] Caamaño, A., 2006, Repensar el osnov de Química en el bachillerato. *Educación Química, 17 (2)*.
- [3] Furio, C., 2006, La motivación Estudiantes de los y la Enseñanza de la Química. Una cuestión controvertida. *Educación Química, 17*, s 222-227.
- [4] Garritz, A., 2010, La Enseñanza de la Química ods la Sociedad del Siglo XXI, caracterizada por la incertidumbre. *Educación Química, 23 (1)*, str 2-15.





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

- [5] Marbo-Tallada, A., Márquez, C., 2010, ¿Que opinan los Estudiantes de las de ciencias triedach? Un Estudio de priečna Sexta de primaria Cuarto de ESO. *Enseñanza de las ciencias*, 28 (1). Pp. 19-30
- [6] Rocard, M; Csermely, P.; Walberg-Henriksson, H y Hemma, V., 2007, Enseñanza de las ciencias ahora: Una Nueva pedagogike 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. *Didactica de las ciencias experimentales y sociales*, 21 s 91-117.
- [8] Solbes, J., 2011, ¿Por que el disminuye alumnado de ciencias? *Alambique*, 67, str 53 až 61.
- [9] Vázquez, A.; Manassero, MA, 2008, El declive de las actitudes hacia la Ciencia Estudiantes de los: nie indicador inquietante para la Educación científica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y de las divulgación ciencias*, 5 (3), str 274-292.

