



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Обучението по химия с New Model Cooperative в класната стая

Антонио Хесус Торес Гил

Colegio Santo Tomás de Вилянуева. CECE.

Гранада / Испания

ajtorresgil@agustinosgranada.es

Абстрактен

През последните няколко години, е налице спад в броя на науката студентите, както и в интерес на учениците по химия и физика. В резултат на това, учителите са започнали да се използват различни методологически стратегии в класната стая, насочен към подобряване на академичните резултати и мотивацията на учениците. Две от най-известните подходи са "в контекст Science" и кооперативно учене. Тази статия предлага кратък преглед на посочените по-горе подходи и на тези проекти, свързани с такива подходи, които са разработени в Испания и да се използват най-новите техники за масово осведомяване.

1. Въведение

Въпреки общото консенсус относно значението на Scientific образование, през последните няколко години тя се наблюдава намаляване на интереса в Научни изследвания от страна на студентите. Броят на студентите, които са избрали степен, свързана с науките е намалял, и изглежда, че този факт е пряко свързано с начина, по който науката се преподава.

В някои европейски страни, студенти и учители се оплакват от текущата учебна програма Sciences. От една страна, студентите смятат, че научните теми са трудни, изключително теоретични и едва свързани с реалния живот [11], [16]. Що се отнася до учителите, че е трудно да ги вземем участие в иновациите и научните изследвания в науката дидактика поради липса на време, образование и интерес, тъй като те не смятат образователните изследвания като част от задълженията си.

Става все по-ясно, че една от основните причини за липсата на интерес от страна на нашите ученици е преподаване подход, използван при тези пациенти, тъй като тя показва един) официално, академичен и егоцентричен образ на науката; 2) липса на връзка с вида на науката присъства в ежедневието и средствата за масово осведомяване; 3) липса на внимание на аспектите, свързани с природата на науката [4]. В този контекст и с образователна среда все по-често участват в областта на ИКТ, има подновен интерес към някои от методиките на науката преподаване и подходи, насочени към решаването на тези проблеми. Ние ще се занимава с две от тези подходи.

2. Контекстуални Science

Контекстуални Science е придобил през последните години много важна роля в областта на науката преподаване. Тя се състои от установяване на отношенията между науката и студенти "настояще и бъдеще ежедневието. Контекстуални Science е тясно свързана с преподаване подход STS науката и научната грамотност на гражданство. Въпреки това, ние трябва да се





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

разграничат две различни гледни точки по отношение на ОТС за наука обучението: един от тях започва от концепции, за да интерпретират и след това обясни контекста, докато така наречените контекстуален наука започва от контекста, за да обясни на съдържанието [7].

Всекидневният живот е също присъства в учебните текстове. В действителност, някои парчета от изследвания подчертават ролята на контекстуален химия в учебниците. В традиционната и съвременната преподаване, като част от теорията или просто като мотивиращ елемент, включването на всекидневния живот е полезно, то носи теория близо до реалността и тя също така помага да се изтрие фалшивата идея, че Chemistry съществува само в лаборатории, [5].

Появата на примери и опит от всекидневния химия и дори отдих химията в класната стая не е нещо ново, въпреки че става все по-важна роля наскоро. От началото на 1980 г., е имало ресурси въз основа на контекстуален Science като курсовете за гимназисти, наречени "Salters Advanced Chemistry" и "Salters Horners Advanced физика". Тези книги са публикувани във Великобритания се стреми да направи тези дисциплини по-привлекателни за студентите. Изследванията показват, че контекстуален науката и прилагането на съдържанието на ОТС в класната стая приемни положителни нагласи в учениците към науките и демонстрира, че развитието на нивото на разбиране на научните идеи могат да бъдат сравнени с тези, получени с помощта на конвенционални подходи. Дългогодишното на тези проекти показва, че тяхното включване в учебните програми е била успешна. [1].

Тъй transversals предполагащи принос към проектите Salters спазени извънкласни предложения за А-нива в Испания и че съдържанието на ОТС бяха интересен принос, една група от гимназиалните учители и университетски лекции от Барселона, Мадрид и Валенсия адаптиран този проект с преподаването на химия в Испания в интервал от време 1995-2000. Сред целите на този проект, който представя химия в Контекстуализирана начин за еквивалентното ниво на нашите А-нива, можем да изтъкнем следните: показва методи, използвани от науката, както и най-важните области на научни изследвания, като се набляга на връзката между Chemistry и ежедневието живот и разширяване на обхвата на учебни дейности, които се използват в областта на физиката и химията на преподаване, при условие че тези дейности се изпълняват в строга начин, че да осигури необходимата основа за успешно следват университетските изследвания [14], [2].

Въпреки това, някои автори твърдят, че, като се има предвид сложността на много ежедневни събития в живота им контекст не може да бъде достатъчно. Ето защо, те предполагат, съчетанието на контекстуална Science заедно с научно моделиране. Тези модели могат да бъдат дефинирани като група от символи на ключови идеи, които могат да бъдат използвани, за да обясни някои явления се наблюдават и да се позволи прехвърляне към нови ситуации [8]. В този смисъл, процесът на учене в класната стая трябва да се състои от изработване на серия от умствени модели на студентите, които ще подхождат научни методи училищни постепенно [3].

Наличието на ИКТ в контекстуален подход Science е обичайно в наши дни. Използването на компютри, за да пресъздаде химични трансформации или визуализира материали и тяхното атомно-молекулната структура е доста разпространена практика в класната стая. На интернет, ние можем да намерим блогове и сайтове за споделяне на новини Chemistry, образователни преживявания и обяснения за ежедневието явления с изобилна аудиовизуални съдържания. Тези ресурси се актуализират и в контекст това съдържание, предлагани от учебниците. Повечето от тях са разработени от учители в експлоатация на група от учители, които дават възможност на постоянен обмен на информация и опит между учители и представлява полезно ръководство за нови учители.





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

3. Кооперативна работа в класната стая Science

Кооперативна работа се разглежда като основен инструмент за конструктивизма ориентация на науките учене и това е добре установена подход на учене за педагогически обновяването движения. Кооперативна работа се основава на образуването на разнородни групи, положителна взаимозависимост между членовете на групата и индивидуалната отговорност, която причинява, че работата на групата зависи от индивидуалната работа на всеки член [9]. В областта на науките, този вид работа, обикновено се основава на изследването на проблемни ситуации, разработване на хипотези, тяхното тестване и последващо обсъждане на получените резултати. Този подход позволява на няколко неща: студентски дейности са по-близки до научната дейност, смислен живот се постига и учениците интерес към научна култура расте.

Кооперативна работа също допринася за автоматично регулиране на живот и за подобряване на комуникативните способности [17]. Въпреки това, важно е внимателно да се проектира на работния план, ако искаме такава работа да допринасят за изграждането на научни знания. Учителите трябва да се предположи, че тяхната роля ще определи дали групата работи правилно, както и подходящо постигане на целите. Следователно, адекватно образование на бъдещите учители, включително методологичните основи на ученето чрез сътрудничество в първоначалното им обучение е от решаващо значение. [10].

През последните няколко години, този тип методология е намерил в използването на ИКТ нова учебна среда. От една страна, виртуални учебни базирани на платформи като *Moodle*, даде възможност на учителите да предоставят на студентите информация в различни формати и да се улесни работата в сътрудничество от страна на студенти, които участват активно в изграждането на собствените си знания [6]. От друга страна, прилагането на социалните мрежи става все по-често и това води до нов живот възможна който е запознат с тях.

На ниво университет, има проекти, като например т. нар. "GNOSS университет 2.0", които предлагат възможността за прилагане на съвместни методологии за обучение, изграждане на споделени знания и прилагане на активни методологии, като например участие на студентите в разработването на съдържанието и оценката на ресурсите предоставена от техните връстници. [12].

4. Заключение

Използването на ежедневието в класната стая и реализацията на съвместни преживявания се увеличават в нашите училища в последните няколко години. Вероятно, една от основните причините за такова увеличение е интерес на учителите в привеждането науката по-близо до студентите и търсене на нови подходи, които могат да направят Science близо и привлекателни за студентите. Въпреки това, ние трябва да имаме предвид, че ролята на учителите остава от съществено значение, за да получите на студентите, свързани или заинтересовани в областта на науката. Ентузиазъм, човешкото качество, социални умения и създаването на благоприятна атмосфера в класната стая, най-вероятно ще продължат да бъдат основните елементи за постигане на мотивацията на учениците за в бъдеще.

Позоваването

- [1] Bennett, J., Lübben, F., Хогарт, S. (2007). Събирането Science към живота: А Синтез на доказателствата изследвания за ефектите на Context-базирани и STS подходи към преподаването по точни науки, науката образованието, 91 (3), стр. 347-370.
- [2] Saamaño, A., Llopis, R., Martín Díaz, MJ Coord. (1999). Proyecto Salters. Cuadernos de pedagogía, 281, стр. 68-72





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

- [3] Саамаño, A. (2011). Enseñar Química mediante la contextualización, indagación y modelización. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 74. p.p. 92-99.
- [4] Fernández-González, M. (2008). Ciencias al El Mundo Contemporáneo. Algunas reflexiones didácticas, *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de la Ciencia*, 5 (2), 185-199.
- [5] Fernández-González, M., Хименес-Гранадос, А. (2013). La Química cotidiana en Documentos de USO Escolar: ANÁLISIS y Clasificación. *Educación Química* 25 (1), стр. 7-13.
- [6] Ернандес, J.A. (2013 г.), "El aula virtual de Química: utilización de Recursos Digitales en las clases de Química de Bachillerato". *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 74 процентни пункта 92-99.
- [7] Izquierdo, M, Саамаño, А., Quintanilla, M. (2007). Investigar en la enseñanza de la Química. *Nuevos Horizontes: contextualizar y modelizar. Universitat Autònoma de Barcelona*. Pp. 19-40.
- [8] Хименес-Liso, R., López-Gay (2010 г.). Química y Cocina: del contexto a la Construcción de modelos. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Num. 65, с. 33-44.
- [9] Johnson, D., Johnson, J., Holubec, E. (1999) "El aprendizaje cooperativo en el aula" Ed. Paidós.
- [10] León, B. y Otros (2011): «El aprendizaje cooperativo en la Formación inicial del profesorado de educación Secundaria». *Revista de Educación*, бр. 354, стр. 715-729.
- [11] Marba-Tallada, A.; Маркес, С. (2010). ¿Ke opinan los Estudiantes de las clases de Ciencias? Un Estudio napречна de sexto de Primaria на Cuarto de ESO. *Enseñanza de las Ciencias*, 28 (1). Pp. 19-30
- [12] Martínez, R., Corzana, F., Millán, J. (2013) Experimentando Con las Redes Sociales en la enseñanza Universitaria en Ciencias. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 10 (3), с. 394-405.
- [13] Oliva, J. M. (2011). "Dificultades al la implicación del profesorado de educación Secundaria en la lectura, Innovación e Investigación independiente Didáctica de las Ciencias (I): el problema de la inmersión". *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. 8 (1), 41-53.
- [14] Plana, O., Саамаño, А., Enrech, M., Pont, J., Puello, J. (2005). La Física Salters: OOH Proyecto al la enseñanza de la Física en el Bachillerato. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 46. Pp 93-102.
- [15] Рокар, М; Csermely, P.; Walwerg-Хенриксон, Н у Неммо, V., 2007, Enseñanza de las Ciencias Ahora: Una Nueva pedagogía al el Futuro de Europa, Informe Рокар. Comisión EUROPEYCKИЯ, ISBN: 978-92-79-05659-8.
- [16] Солбес, J.; Монсерат, 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 стр. 91-117.
- [17] Solsona, H. (1999): «El aprendizaje cooperativo: Una estrategia al la comunica-Ком». *Aula de Innovación Educativa*, бр. 80, стр. 65-67.
- [18] Vilchez, A., GIL, D. (2011). El Trabajo cooperativo en las clases de Ciencias: Una estrategia imprescindible Pero Aun infrutilizada. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*.

