



518,300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Teagasc Ceimic le Comharchumann Samhail Nua sa Seomra Ranga

Antonio Torres Jesús Gil

Colegio Santo Tomás de Villanueva. CeCe.

Granada / Spáinn

ajtorresgil@agustinosgranada.es

Achomaireacht

Sna blianta beaga anuas, tháinig laghdú ar líon na mac léinn Eolaíochta chomh maith i spéis na scoláirí sa Cheimic agus an Fhisic. Mar thoradh air sin, a bheith tosaithe do mhúinteoirí úsáid a bhaint as straitéisí éagsúla modheolaíochta sa seomra ranga atá dírithe ar fheabhas a chur ar thorthaí acadúla agus spreagadh do na daltaí. Tá dhá cheann de na cineálacha cur chuige is maith ar a dtugtar "Eolaíocht contextualized" agus foghlaim comharchumann. Cuireann an páipéar seo athbhreithniú gearr ar na cineálacha cur chuige réamhluaite agus ar na tionscadail a bhaineann le cur chuige den sórt sin a forbraíodh sa Spáinn agus na teicnící nua meáin mais a úsáidtear.

1. Réamhrá

In ainneoin an comhaontú foriomlán ar an tábhacht atá le hoideachas eolaíochta, i le cúpla bliain anuas tá sé faoi deara leas ag laghdú i staidéir Eolaíochta ar thaobh na mac léinn. Tá líon na scoláirí a roghnaigh céim a bhaineann le nEolaíochtaí laghdú agus is cosúil go bhfuil an bhfíric a bhaineann go díreach leis an mbealach Eolaíocht Múintear.

I roinnt tíortha Eorpacha, gearán a dhéanamh daltaí agus múinteoirí faoi na curaclaim reatha Eolaíochtaí. Ar thaobh amháin, a mheas daltaí go bhfuil ábhair Eolaíochta deacair, thar cuimse teoiriciúil agus éigean ceangailte le saol fíor [11], [16]. Maidir le múinteoirí, tá sé deacair a fháil dóibh páirteach i nuálaíocht agus taighde i dideactaic Eolaíochta mar gheall ar easpa ama, oideachas agus úis mar nach bhfuil siad ag smaoineamh taighde oideachais mar chuid dá ndualgais.

Tá sé ag éirí níos soiléir go bhfuil ceann de na cúiseanna is mó le haghaidh an easpa spéise ar thaobh ár gcuid mac léinn ar an gcur chuige teagaisc a úsáidtear sna hábhair toisc go léiríonn sé 1) íomhá foirmiúil, acadúil agus féin-láraithe Eolaíochta; 2) easpa dtaca leis an chineál na hEolaíochta i láthair sa saol laethúil agus na meáin mais; 3) easpa cuntas ar ghnéithe a bhaineann le nádúr Eolaíochta [4]. Sa chomhthéacs seo agus le timpeallacht oideachasúil níos páirteach i TFCanna, tá spéis athnuaithe i roinnt de na modheolaíochtaí teagaisc Eolaíochta agus cur chuige atá dírithe ar réiteach ar na fadhbanna. Beidh muid ag déileáil le dhá cheann de na cineálacha cur chuige.

2. Eolaíocht Comhthéacsúil

Comhthéacsúla Eolaíochta tar éis a fuarthas sna blianta anuas ról an-tábhachtach i múineadh na hEolaíochta. Tá sé comhdhéanta de chaidreamh idir an Eolaíocht agus mic léinn 'i láthair agus an saol laethúil todhchaí a bhunaíonn. Comhthéacsúla Eolaíochta a bhaineann go dlúth leis an gcur chuige teagaisc STS Eolaíochta agus an litearthacht eolaíochta na saoránachta. Mar sin féin, ba chóir dúinn idirdhealú a dhéanamh dhá pheirspictíocht CTS éagsúla teagaisc Eolaíochta: ceann amháin acu thosaíonn ó coincheapa a léirmhíniú ansin agus a mhíniú an comhthéacs, cé thosaíonn an Eolaíocht sin ar a dtugtar comhthéacsúla ón gcomhthéacs a mhíniú an t-ábhar [7].





518,300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Is é an saol laethúil i láthair i dtéacsanna scoil freisin. Go deimhin, aird a tharraingt ar roinnt píosá taighde ar ról na Ceimice chomhthéacsúil i téacsleabhair. I teagasc traidisiúnta agus nua-aimseartha, mar chuid den teoiric nó díreach mar ghné spreagúil, is é an cuimsiú den saol laethúil úsáideach; tugann sé teoiric níos gaire do réaltacht agus cabhraíonn sé freisin a scríosadh an smaoineamh bréagach go bhfuil Ceimic ach amháin i saotharlanna [5].

Níl an chuma ar shamplaí agus taithí laethúil Ceimice agus fiú ceimic áineasa sa seomra ranga nua, cé go bhfuil sé ag fáil ról mór le déanaí. Ós rud é go luath sna 1980í, bhí na hacmhainní atá bunaithe ar Eolaíocht comhthéacsúla, mar shampla na cúrsaí do mhic léinn High School ar a dtugtar "Ceimic Casta Salters" agus "Horners Salters Advanced Fisic". Foilsíodh na leabhair sa Bhreatain ag iarraidh a dhéanamh ar na disciplíní níos tarraingtí do mhic léinn. Léiríonn taighde go Eolaíocht comhthéacsúla agus cur i bhfeidhm na n-ábhar CTS sna dearcaí dearfacha a chothú sa seomra ranga i dtreo na mic léinn Eolaíochtaí agus a léiriú gur féidir an fhorbairt ar na leibhéil tuisceana ar smaoine eolaíochta a chur i gcomparáid leis fhaightear trí chur chuige traidisiúnta. Leis an fad saoil na dtionscadal sin go bhfuil a gcuid cuimsiú sna curaclaim d'éirigh leis. [1].

Ós rud é go transversals ranníocaíochtaí le fios leis na tionscadail Salters chomhlíon moltaí curaclaim do A-leibhéal sa Spáinn agus go raibh an t-ábhar CTS ranníocaíocht suimiúil, arna oiriúnú le grúpa múinteoirí oideachas meánscoile agus léachtaí Ollscoil ó Barcelona, Maidrid agus Valencia tionscadal seo le teagasc na Ceimic sa Spáinn sa réimse ama ó 1995 go 2000. I measc chuspóirí an tionscadail seo, a chuireann Ceimic bhealach contextualized don leibhéal coibhéiseach ar ár A-leibhéal, is féidir linn a aird a tharraingt ar na cinn seo a leanas: a léiríonn modhanna a úsáideann Eolaíochta chomh maith leis na réimsí taighde is tábhachtaí, ag cur béime ar an ngaol idir an Ceimic agus an saol laethúil agus, an raon de ghníomhaíochtaí foghlama a úsáidtear i bhfisic agus Ceimic teagasc ar choinníoll go bhfuil na gníomhaíochtaí i bhfeidhm ar bhealach dian chun foráil a dhéanamh leis an mbonn is gá a leanúint go rathúil i Staidéar Ollscoile [14], [2].

Mar sin féin, éileamh roinnt húdair go, ar chastacht leor imeachtaí saol laethúil ag cur san áireamh, ní féidir comhthéacs a bheith go leor. Dá bhrí sin, tugann siad le fios le chéile Eolaíocht comhthéacsúla taobh le samháltú Eolaíochta. Is féidir le samhlacha den sórt sin a shainiú mar an ghrúpa de siombailí na príomhsmaointe féidir a úsáid chun míniú a thabhairt ar roinnt feiniméin inbhraite agus ar chumas a aistriú do chásanna nua [8]. Sa chiall seo, ba chóir an próiseas foghlama sa seomra ranga ná an mionsaothrú sraith de shamhlacha intinne na mac léinn a bheidh ag cur chuige modhanna scoil Eolaíochta diaidh [3].

Is é an láithreach ICTanna i gcur chuige Eolaíocht comhthéacsúla is gnách lá atá inniu ann. Is é an úsáid a bhaint as ríomhairí a athchruthú Trasfhoirmiúcháin cheimiceáin nó ábhair agus lena struchtúr adamhach móilíneach-visualize coitianta go leor sa seomra ranga. Ar an ngréasán, is féidir linn teacht ar a blogs agus láithreáin ghréasáin ar Cheimic roinnt nuacht, eispéiris oideachais agus na mínithe ar fheiniméin do shaol laethúil le hábhair closamhairc flúirseach. Acmhainní den sórt sin cothrom le dáta agus a chur i gcomhthéacs ábhar sin ar fáil ag leabhair scoile. Chuid is mó acu arna dtarraingt suas ag inseirbhíse múinteoirí grúpa múinteoirí, a chuireann ar chumas malartú leanúnach faisnéise agus taithí i measc múinteoirí agus is ionann í agus treoir úsáideach do mhúinteoirí nua.

3. Obair Comharchumann sa Seomra Ranga Eolaíochta

Tá obair Comharchumann mheas mar uirlis riachtanach do treoshuíomh tógachaíoch na nEolaíochtaí foghlama agus tá sé le cur chuige foghlama dea-bhunaithe i measc na gluaiseachtaí athchóirithe oideolaíochta. Tá obair Comharchumann bunaithe ar an foirmiú na ngrúpaí ilchineálach, idirspéic dearfach i measc baill an ghrúpa agus freagracht an duine aonair, a bhfuil cúiseanna go bhfuil ag brath ar obair an ghrúpa ar an obair aonair de gach ball [9]. I réimse na nEolaíochtaí, tá an cineál seo





518,300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

oibre bunaithe de ghnáth ar an staidéar a dhéanamh ar staideanna fadhbanna, leathnú ar na hipitéis, a thástáil agus a phlé ina dhiaidh sin na dtorthaí a fhaightear. Ceadáíonn an cur chuige roinnt rudaí: 'Tá gníomhaíochtaí atá níos gaire don ghníomhaíocht eolaíoch, tá foghlaim fóna a baineadh amach, agus mic léinn' mhic léinn leas sa gcultúr Eolaíochta ag fás.

Cuidíonn obair Comharchumann freisin leis an rialachán uathoibríoch na foghlama agus chun feabhas a chur ar chumas cumarsáide [17]. Mar sin féin, tá sé riachtanach a dhearadh go cúramach leis an bplean oibre más mian linn an obair sin chun cur leis an bhfoirgneamh eolais eolaíoch. Ní mór do mhúinteoirí a glacadh leis go mbeidh a ról a chinneadh má oibríonn an grúpa go cuí mar aon leis an bhaint is cuí cuspóirí. Dá bhrí sin, is é oideachas leordhóthanach múinteoirí ionchasacha lena n-áirítear na boinn modheolaíochta na foghlama comharchumann lena n-oiliúint tosaigh riachtanach. [10].

Sna blianta beaga anuas, tá an cineál seo de mhodheolaíocht le fáil in úsáid na TEC timpeallacht nua foghlama. Ar thaobh amháin, seomraí ranga fíorúil bunaithe ar ardáin, mar shampla *Moodle*, Ar chumas múinteoirí do mhic léinn a chur ar fáil le faisnéis i bhformáidí éagsúla agus obair chomhoibrítheach ar an chuid na mac léinn, a bheith rannpháirteach go gníomhach san fhoirgneamh a gcuid eolais féin a éascú [6]. Ar an lámh eile, tá an cur i bhfeidhm na líonraí sóisialta ag éirí níos minice agus tá sé mar thoradh ar deis foghlama nua a bhfuil eolas orthu.

Ag leibhéal na hOllscoile, tá tionscadail ar nós mar a thugtar "GNOSS hOllscoile 2.0" a thairiscint ar an bhféidearthacht a chur i bhfeidhm modheolaíochtaí foghlama comharchumann, ag tógáil eolas roinnte agus a chur i bhfeidhm modheolaíochtaí gníomhacha, mar shampla rannpháirtíocht na mac léinn i ndruchtú na n-ábhar agus le measúnú na n-acmhainní ar fáil ag a gcomhghleacaithe. [12].

4. Conclúidí

An úsáid a bhaint as an saol laethúil sa seomra ranga agus le réadú na taithí comharchumann atá ag méadú inár scoileanna le blianta beaga anuas. Is dócha, tá sé ar cheann de na príomh-na cúiseanna méadú sin spéis múinteoirí a thabhairt níos gaire do mhic léinn Eolaíochta agus cuardach le haghaidh cur chuige nua is féidir a dhéanamh Eolaíocht gar agus achomharc a dhéanamh do mhic léinn. Mar sin féin, ní mór dúinn a choinneáil i gcuimhne go bhfanann an ról na múinteoirí riachtanach a fháil mhic léinn páirteach nó a bhfuil leas san Eolaíocht. Beidh Díograis, ar ardchaighdeán ón duine, cumais sóisialta agus cruthú atmaisféar fabhrach sa seomra ranga ar aghaidh is dócha a bheith gnéithe riachtanacha a bhaint amach spreagadh do na daltaí sa todhcháí.

Tagairtí

- [1] Bennett, J., Lubben, F., Hogarth, S. (2007). Ag tabhairt Eolaíochta Beatha: A Sintéis de na Fianaise Taighde ar Éifeachtaí Comhthéacs-Bunaithe agus STS Cur chuige Eolaíochta Teagaisc, Oideachas Eolaíochta, 91 (3), lgh 347-370.
- [2] Caamaño, A., Llopis, R., Martín Díaz, MJ Coord. (1999). Proyecto Salters. Cuadernos de pedagogía, 281, lgh 68-72
- [3] Caamaño, A. (2011). Enseñar QUIMICA mediante la contextualización, y modelización indagación. Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales, 74. pp 92-99.
- [4] Fernández-González, M. (2008). Ciencias para el Mundo contempo-ráneo. Didácticas Algunas reflexiones, Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de la Ciencia, 5 (2), 185-199.
- [5] Fernández-González, M., Jiménez-Granados, A. (2013). La QUIMICA cotidiana en documentos de USO Escolar: análisis y clasificación. Educación QUIMICA 25 (1), lgh 7-13.
- [6] Hernández, J.A. (2013) "El Aula Virtual de QUIMICA: utilización de recursos digitales en las clases de QUIMICA de bachillerato". Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales, 74 lgh 92-99.





518,300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

- [7] Izquierdo, M, Caamaño, A., Quintanilla, M. (2007). Investigar en la enseñanza de la QUIMICA. Nuevos horizontes: contextualizar y modelizar. Universitat Autonoma de Barcelona. Pp. 19-40.
- [8] Jiménez-Liso, R., López-Gay (2010). QUIMICA y cocina: del contexto la Construcción de modelos. Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales. Num. 65, lgh 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, num. 354, lgh 715-729.
- [11] Marbá-Tallada, A.; Márquez, C. (2010). ¿Estudiantes que los opinan de las clases de ciencias? Un trasnaí estudio de sexto de primaria ar cuarto de ESO. Ciencias Enseñanza de las, 28 (1). Pp. 19-30
- [12] Martínez, R., Corzana, F., Millan, J. (2013) Experimentando con las redes sociales en la enseñanza Universitaria en ciencias. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 10 (3), lgh 394-405.
- [13] Oliva, J.M. (2011). "Dificultades para la implicación del profesorado de Educación secundaria en la lectura, innovación e investigación en didáctica de ciencias las (I): el problema de la inmersión". Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. 8 (1), 41-53.
- [14] Plana, OR, Caamaño, A., Enrech, M., Pont, J., Puello, L. (2005). La física Salters: un proyecto para la enseñanza de la física en el bachillerato. Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales, 46. Pp 93-102.
- [15] Rocard, M = Csermely, P.; Walwerg-Henriksson, H y Hemmo, V., 2007, Enseñanza de las ahora ciencias: Úna para el futuro pedagogía NUEVA de Europa, informe Rocard. Comisión europea, ISBN: 978-92-79-05659-8.
- [16] Solbes, J.; Montsarat, 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 lgh 91-117.
- [17] Solsona, N. (1999): «El aprendizaje cooperativo: una estrategia para la comunica-tog». Aula de Innovación Educativa, num. 80, lgh 65-67.
- [18] Vilchez, A., Gil, D. (2011). El trabajo cooperativo en las clases de ciencias: una estrategia imprescindible Pero aún infrutilizada. Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales.

