



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

## An Dearcaí Choincheapúil de Oiliúnaithe Múinteoir Ranga mar gheall ar an Ábhar Fiuchphointe

**Murat Demirbaş<sup>1</sup>, Mustafa Bayrakci<sup>2</sup>, Nurcan Ertuğrul<sup>3</sup>, Elif Tuğçe Karaca<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kırıkkale University Education Faculty, <sup>2</sup>Sakarya University Education Faculty, <sup>3</sup>Kırıkkale University Institute of Science (Turkey)

[mdemirbas@kku.edu.tr](mailto:mdemirbas@kku.edu.tr), [mustafabayrakci@hotmail.com](mailto:mustafabayrakci@hotmail.com), [tugcekaraca85@gmail.com](mailto:tugcekaraca85@gmail.com)

### Coimriú

*Is é cuspóir an staidéir seo a aithint na tuairimí coincheapúla de na múinteoirí ranga ionchasach i leith ábhar fiuchadh. Tá múnla Cás-staidéar atá ar cheann de na samhlacha taighde cáilíochtúil a úsáidtear le haghaidh taighde. Socraíodh an grúpa staidéar ag an modh samplála critéar. Is é an sampla den staidéar déanta suas de 153 múinteoirí ranga ionchasach. Baineadh úsáid as ionstraim leath-struchtúrtha a bhailiú na sonraí. Rinneadh anailís ar na sonraí ag baint úsáide as an anailís ábhair. Rinneadh Moltaí de réir thoradh an staidéir.*

### 1. Réamhrá

Tá Coincheapa na foirmeacha eolais a léiríonn na tréithe changeable coitianta de rudaí agus feiniméin a fháil ar bhrí i gcumhne an duine (Ülgen, 2004). Tá siad ionstraimí mheabhach a chur ar fáil duine tuiscint a fháil ar an domhan fisiciúil agus sóisialta, cumarsáid lánbhí agus smaointeoireacht a chruthú (Senemoğlu, 2011). Coincheapa ionann bloic thógála faisnéise agus an caidreamh idir ionann coincheapa noirm eolaíochta (Çepni, Ayas, Johnson agus Turgut, 1997). Is féidir leis an struchtúr atá comhdhéanta aighe an duine a chur san áireamh a thuiscint cé chomh maith is ar an ábhar a thuiscint. Foghlaim na coincheapa i gceart agus ag cruthú caidreamh hierarchal brí mar thoradh ar thógáil faisnéise iontaofa. Is féidir a rá go faisnéis a fuarthas a bhfuil na táirgí den phróiseas seo, a bhfuil cur síos mar fhoghlaim brí nó coincheapúla a bheidh, a bheith araon níos feidhmiúla agus buan (Canpolat agus Pınarbaşı, 2012). Chuige teagaisc reatha Glacann nach bhfuil an fhoghlaim buan oibríochta ach choincheapúil (Çepni et go léir, 1997). Tá roinnt cur chuige curtha ar aghaidh agus a thástáil atá ceaptha chun a mhíniú conas a tharlaíonn fhoghlaim agus mar thoradh ar cén cineál struchtúr a thógann sé ar siúl. Is é ceann de na cineálacha cur chuige cur chuige tógalach a bhí ar siúl sa tír ár churaclam (Evrekli, İnel, Balım agus Keserciğolu, 2009). Na coincheapa atá mar na bloic thógála de struchtúr cognaíoch an duine Tá ról lárnach ag actualizing foghlaim éifeachtach agus buan bunaithe ar cur chuige tógalach (Malatyali agus YILMAZ, 2010).

An tábhacht a bhaineann teagaisc coincheapa sna heolaíochtaí bhfuil aithne maith. Mar gheall ar an tábhacht a bhaineann le, thug oideachasóirí eolaíocht meáchan a ghné choincheapúil a theagasc ábhair eolaíochta do mhic léinn le blianta beaga anuas (Coştu, Ayas agus Ünal, 2007). Ag déanamh na mic léinn a fháil ar an gcultúr eolaíochta a bhfuil gá i ngach céim den saol a bhaineann go díreach le caighdeán na múinteoireachta coincheapúil a chur i bhfeidhm i gcúrsaí eolaíochta (Akgün, Gönen agus YILMAZ, 2005). Úinéireacht ag duine aonair a fhoghlaimíonn coincheapúil na faisnéise a bheidh le húsáid nuair is gá agus é / í a tógadh na faisnéise é / í féin (Canpolat, Pınarbaşı, 2012). Mar gheall ar an gcúis nár chóir é a neamhaird gur féidir leis an fallacies reatha na múinteoirí isteach ar na scoláirí ar dhul chun cinn choincheapúil (Akgün et al. 2005). Nuair a bhíonn an bhfíric go mbeidh oideachas mac léinn bunscoile a dhéanamh ag na múinteoirí ranga san áireamh, le linn teagaisc oideachais na coincheapa seo le gan ligean d'aon fallacies a tharlóidh (Konur agus Ayas, 2008) agus ag dearcadh a shonrú a bhaineann le coincheapa, lena leagtar síos na fallacies reatha choincheapúil a bhfuil tábhacht a fháil. Is Fiuchphointe ábhar go bhfuil a bhíonn i leibhéal oideachais go leor ón mbunscoil go dtí céim Baitsiléir. Nuair a bhíonn an saothar foilsithe a athbhreithníodh a bhfuil staidéir éagsúla faoi seo réimse bhealach. Ina Yeşilyurt staidéir (2006), Kırıkkaya agus Güllü (2008), Aydoğan, Güneş agus Gülçiçek, 2003 a shonraítear leis an mac léinn bhraistintí agus Konur agus Ayas (2008), H. Değirmencioğlu, G.Değirmencioğlu agus Ayas (2004), Canpolat agus Pınarbaşı, oiliúnaithe múinteoir (2012) 'dearcadh a bhaineann leis an gcoincheap fiuchphointe sonraithe. I staidéir ar Coştu, Ayas agus Ünal (2007) na cúiseanna



Lifelong  
Learning  
Programme

This project has been funded with support from the European Union.  
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

féideartha de fallacies faoi choincheap fiuchadh. Nuair a bheidh na torthaí na staidéar a mheastar tá sé le feiceáil go bhfuil an dá mac léinn agus oiliúnaithe múinteoir fallacies éagsúla a bhaineann le ábhar fiuchadh.

## 2. Aidhm an Taighde

Is í aidhm an taighde seo a thaispeáint ar an dearcadh coincheapúla oiliúnaithe múinteoirí. De réir an taighde;

- Freagair an cheist "Cad iad na tuairimí coincheapúla de oiliúnaithe múinteoir faoi ábhar fiuchphointe" á lorg.

## 3. Modh

Sa mhúnla seo staidéar taighde cás a úsáidtear. Tá sé in úsáid mar chur chuige dioristic don fhreagairt na ceisteanna eolaíocha. Is é an sainmhíniú freisin mar mhodh a dhéanann imscrúdú ar ócáid nó níos mó, an comhshaol, clár, grúpa sóisialta nó córais nasctha (Büyükköztürk et al., 2008).

Sa staidéar seo a cinneadh an grúpa staidéir an modh samplála critéar. Is é an tuiscint is mó ar an modh samplála critéar staidéar ar an staid ina iomláine a chomhlíonann sraith criterum (Yıldırım agus Şimşek, 2008)

### 3.1. Grúpa Staidéir

Rinneadh an taighde amach le 153 oiliúnaí múinteoir ó Kırıkkale Ollscoil, Dámh an Oideachais, Teagasc Seomra Ranga Bunscoile, atá sa tríú bliain den oideachas. An dáileadh de na hoiliúnaithe múinteoir de réir a n-inscne atá tugtha thíos i dTábla 1.

Tábla 1. An dáileadh na n-oiliúnaithe múinteoir de réir inscne.

| Gnéas            | f          | %            |
|------------------|------------|--------------|
| Mná              | 126        | 82.4         |
| Fireann          | 27         | 17.6         |
| <b>Iomlán na</b> | <b>153</b> | <b>100.0</b> |

Tá 126 de 153 (% 82.4) oiliúnaithe múinteoir baineann comhdhéanta, 27 de 153 (27%) oiliúnaithe múinteoir atá comhdhéanta as fireann.

### 3.2. Ionstraim Gathering Sonraí

D'fhonn a shonrú dearcadh na n-oiliúnaithe múinteoir faoi fiuchphointe, forbraíodh ionstraim tomhais a bhfuil bailíocht ábhar le tuairimí saineolaithe agus tá sé comhdhéanta de 2 leath-struchtúrtha ceisteanna. Tá an ionstraim a fhorbairt ainmnithe mar "Kaynama Konusu Algılama maire (KKAT)".

Bhí na téamaí a luadh an cruthaithe ag na taighdeoirí go academicians taighde cáilíochtúil professionalist agus iarradh tuairimí a thabhairt faoi appropriacy struchtúir a cruthaíodh d'fhonn iontaofacht a chur ar fáil don datum taighde. Tá na catagóirí atá cruthaithe ag taighdeoirí agus saineolaithe a chur i gcomparáid agus líon na chomhaontú tuairimí agus scoilt i tuairimí a shonrú. Rinneadh tomhas a n-iontaofacht trí Miles agus foirmle Huberma (ar iontaofacht = comhaontú tuairimí / comhaontú tuairimí + roinnte i tuairimí). I staidéir tuairiscíúil é, iontaofacht inmhianaithe ar fáil nuair a bhíonn an de réir idir speisialtóireachta agus taighdeoir measúnú% 90 agus níos mó (Saban 2009). In dhá théama braitheadh scoilt tuairim idir speisialtóirí agus taighdeoirí. Tomhaiseadh an iontaofacht mar iontaofacht =  $36/36 + 2 = 0,94$ .

### 3.3. Fad Gathering Sonraí



Lifelong  
Learning  
Programme

This project has been funded with support from the European Union.  
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Bailíodh an datum an taighde i mí Mheán Fómhair, 2012 trí chur i bhfeidhm KKAT d'oiliúnaithe múinteoirí. Bailíodh na freagraí ar bhealach scríofa.

### 3.4. Sonraí Anailís

Rinneadh anailís ar an datum a bailíodh ón taighde le anailís ábhair. Is féidir anailís ábhair a shainmhíniú mar theicníc atá systematical agus teicníc iterable a thugann achoimre ar roinnt focail ar théacs le catagóirí ábhar níos lú le rialacha agus na cóid sonraithe (Büyükköztürk ve DIG. 2008). Bhí scartha go príomha ar an datum a bailíodh ó oiliúint múinteoirí i rannóga brí agus sonraithe an bhrí coincheapúil de gach alt. Le linn an phróisis seo a chódú na rannóga sin a bunúidh ina n-íomláine brí, rinneadh measúnú ar na cosúlachtaí agus na difríochtaí idir na cóid agus cóid gaolmhar a bailíodh agus téamaí. Ina dhiaidh sin, tugadh tacaíocht do na téamaí atá sonraithe leis na luanna thógtar iad go díreach ó na daoine faoi oiliúint múinteoirí. I lua oiliúnaithe múinteoir a chódú mar O1, O2, O3, ....

## 4. Torthaí

Sa taighde d'iarr dhá cheist chun a thaispeáint ar an dearcadh na n-oiliúnaithe múinteoir faoi fiuchadh. An anailís ar na ceistanna agus na freagraí a thug oiliúnaithe múinteoir atá tugtha thíos.

**1 Ceist** *Mínigh fiuchadh.* Leis an gceist seo ar triailleadh an bhrí atá leis i leith na hoiliúnaithe múinteoir leis an gcoincheap fiuchadh a bheidh le sonrú. Na freagraí agus toradh Déantar anailís thíos i dtábla 2 de bhrí nach raibh 7 de oiliúnaithe múinteoir an cheist a fhreagairt.

**Tábla 2.** Na bríonna a chur i leith oiliúnaithe múinteoir an coincheap de fiuchphointe

| Téamaí  | F          |
|---|------------|
| 1. An athghású an leacht agus athrú staide                                  | 40         |
| 2. An teacht ar an leacht chun an teas is airde                             | 15         |
| 3. An leacht ar fad ghalú   | 14         |
| 4. An bhaint amach ar an leacht go dtí an pointe fiuchphointe               | 12         |
| 5. An ghluaiseacht móilíní a bhfuil an éifeacht teasa                       | 11         |
| 6. An t-athrú leis an méadú ar an teas                                      | 10         |
| 7. Cothromóid bhrú gaile leacht le brú aer                                  | 7          |
| 8. An nóiméad dian ar lena linn a ghalú le feiceáil i ngach cuid den leacht | 6          |
| 9. An staid faoi deara roimh an chéim sin den ghalú                         | 4          |
| 10. Tá an chéim leachtanna nuair a shroicheann siad go dtí 100 C            | 4          |
| Tarlú 11. The de boilgeoga ar dhromchla an leachta                          | 3          |
| 12. An leacht ar dtús a chruthú torann mboilgeog                            | 3          |
| 13. An teas ina evaporates an leacht  | 3          |
| 14. An bhaint as fuinneamh cinéiteach go dtí an pointe is airde.            | 2          |
| 15. An comhdhlúthúcháin an leachta  | 2          |
| 16. An gníomh de mhóilíní leacht a bheith scaoilte                          | 2          |
| 17. An t-athrú fuinnimh mhóilíneach go fuinneamh cinéiteach                 | 1          |
| 18. The móilíní leacht 'cur chuige lena chéile                              | 1          |
| Ardú 19. The na móilíní leacht ar an dromchla                               | 1          |
| Dilation 20. The na móilíní leacht  | 1          |
| 21. An scaradh de mhóilíní air le cabhair teasa                             | 1          |
| 22. An decondensation de leacht   | 1          |
| 23. An teacht ar an leacht chun teasa                                       | 1          |
| Gluaiseacht 24. The na substainte trí féin                                  | 1          |
| <b>lomlán na</b>  | <b>146</b> |





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Is féidir leis an bríonna go leith oiliúnaithe múinteoir leis an gcoincheap fiuchphointe a bhailiú i 4 ghrúpa. Is é an chéad cheann mar gheall ar an bhfíric go bhfuil an fiuchphointe athrú stáit. Tá go leor de na hoiliúnaithe múinteoir luaite fiuchphointe mar an t-athrú i staid na leacht gáis ag dul teasa. Léiríonn an ráiteas seo an mearbhall le fiuchphointe agus ghalú. Má chuirtear isteach ar an bpróiseas galú, ar staid galú i ngach cuid den leacht, is é an stát a fheiceáil roimh chéim galú, comhdhlúthú an an leacht, is iad an dlús a chailliúint téamaí feiceálach eile.

*Tá Ö61 Fiuchphointe gasifying leacht a thabhairt teas, tá sé ceart os coinne an comhdhlúthú. Is Ö31 sé athrú ar an staid ar shubstaint i teasa. Ö96 tá sé modh a chruthú ar an speisialtacht de leacht staid atá ag athrú le substaint a bhfuil teocht níos airde ná teocht an tseomra. Is Ö71 ..... próiseas galú de leacht ag dul a teasa. Ö94 Is céim de shubstaint leachtach roimh ghalú.*

Is é an dara grúpa de thuirimí faoi ghluaiseachtaí mhóilíneach agus athrú. Cé go Oiliúnaithe roinnt múinteoir a bhaineann fiuchphointe le gluaiseacht móilíní leacht leis an éifeacht teasa, a bheith saor in aisce, ag fáil níos gaire dá chéile, ardú ar an dromchla, dilatation, ar thiontú fuinnimh féideartha go fuinneamh cinéiteach roinnt daoine eile glacadh fiuchphointe mar an t-athrú a tharlaíonn leis an méadú teasa, gluaiseacht na substainte féin, tús gurgitation agus tharla boilgeoga ar an dromchla leacht.

*Tarlaíonn Ö65 fiuchphointe ag gluaiseacht móilíní iomlán uisce nuair a sroicheann sé teas áirithe. Ö6 Is é an ghluaiseacht na gcáithníní i substaint nuair a bhíonn méid áirithe teasa i bhfeidhm. Is Ö131 sé an dilatation na móilíní a bhfuil an teas. Ö45 Is chomhshó roinnt cáithníní ó fuinneamh poitéinsiúil go fuinneamh cinéiteach de thoradh mhéadú an teas substaintí leachtacha.*

Na tuairimí de tríú grúpa mar gheall ar an gcomhar brú. Tá líon beag de na hoiliúnaithe múinteoir luaite fiuchphointe mar chomhionannas brú galú leacht le brú aer.

*Ö50 Tá sé mar shampla a tharlaíonn nuair a bhrú ar leacht ag teas is airde le brú seachtrach. Ö127 Nuair a teas i bhfeidhm ar leacht agus má tá an brú aeir oscailte agus brú evaporation comhionann bhfuil sé ar a dtugtar fiuchadh. Ardaíonn Ö27 brú inmheánach má tá teas i bhfeidhm ar leachtach, mar go bhfuil an brú seachtrach fiuchta tharlaíonn statach (D'fhonn a chomhionannú brú eachtrach a dhéanamh le brú inmheánach).*

Tuairimí an ghrúpa ceathrú comhdhéanta de leacht atá ag teacht chun céim áirithe de teasa agus a tharlóidh an stát ina dhiaidh sin. San alt seo, tá leacht a bhaint amach ar an teas is airde, tá leacht a bhaint amach go pointe fiuchphointe, tá staid na leachtanna i 100 C na téamaí a léiríonn na bríonna a chur i leith daoine faoi oiliúint múinteoirí faoi fiuchadh.

*Ö116 Fiuchphointe é tá an leacht a bhaint amach go dtí an méid uasta de teasa d'fhéadfadh sé a bheith. Is Ö150 sé an teas ina bhfuil an tsubstaint gasified. Is Ö142 sé an saturation teasa de leacht. Ö13 Tá sé an leacht a bhaint amach don fhiuchphointe i teasa. Is O2 é an stát leachtanna i 100 C.*

**Ceist 2:** *An féidir a fhiuchadh le gloine uisce i teocht an tseomra (25 C) gan Chomh maith leis an teasa? Leis an gceist seo na tuairimí maidir leis na cúinsí is gá le haghaidh fiuchphointe a bailíodh. Ní raibh 8 de oiliúnaithe múinteoir an cheist a fhreagairt. Na freagraí ón gcuid eile den ghrúpa a bailíodh i 2 teidil faoi tábla 3.*

**Tábla 3.** *Catagóirí a bhaineann le ceist 2*

| Catagóirí                          | f          |
|------------------------------------|------------|
| 1. Ní fiuchphointe uisce is féidir | 99         |
| 2. Tá uisce Fiuchphointe féidir    | 46         |
| <b>Iomlán na</b>                   | <b>145</b> |





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Tá líon mór de na hoiliúnaithe múinteoir a cheapann nach bhfuil sé indéanta a fhiuchadh ar an uisce gan teas breise, cé go bhfuil 46 acu ar an tuairim go bhfuil sí is féidir. Ní raibh 8 de oiliúnaithe múinteoir a dúirt nach bhfuil sé is féidir a thabhairt ar chúis ar bith. Na freagraí ón gcuid eile Déantar anailís agus na torthaí a bailíodh le feiceáil i dtábla 4 thíos.

**Tábla 4.** Na cúiseanna de dodhéanta de fiuchphointe uisce gan teas breise

| Téamaí   | f         |
|--|-----------|
| 1. An gá le teas le fiuchphointe   | 45        |
| 2. Ní teocht seomra go leor do phróiseas fiuchadh                            | 31        |
| Go deimhin 3. Tha gur gá an t-uisce a bhaint amach 100 C d'fhonn a fhiuchadh | 8         |
| Easpa 4. The d'ionstraim a athraíonn an teas an uisce                        | 5         |
| Go deimhin 5. The go bhfuil uisce dlús                                       | 1         |
| 6. Nonfulfillment de comhdhlúthúcháin  | 1         |
| <b>Iomlán na</b>   | <b>91</b> |

Is féidir na cúiseanna ar unfeasibility de fiuchphointe uisce gan an Chomh maith teasa a bailíodh i dhá ghrúpa. Is é an chéad cheann mar gheall ar an bhfíric go gan a fháil teas, nach bhfuil fiuchphointe féidir a tharlóidh. Is iad an gá atá le teas fiuchphointe agus an easpa na n-ionstraimí a athrú ar an teas an uisce na téamaí sin comhdhéanta den alt seo.

*O2 ..... mar gheall ar an easpa teasa breise, is é fiuchphointe nach bhfuil observable. Ö23 teocht Seomra 25C, ní féidir an t-uisce a fiuchadh. Ö21 Gan téitheoir ní féidir linn a fhiuchadh.*

Is é an dara grúpa de thuairimí faoi na teasa a tharlaíonn fiuchphointe, an dlús an uisce agus tá sé incapability de comhdhlúthaithe.

*Tarlaíonn Ö81 an fiuchphointe uisce ach amháin i 100 C. Ö12 Ní féidir linn boil an uisce toisc go bhfuil an t-uisce dlús. Ní Ö20 sé boil toisc go bhfuil an t-uisce le méid comhdhlúthú. Ní Sa an leibhéal céanna comhdhlúthú teasa tarlú agus ní féidir uisce a fiuchadh.*

Ní raibh 3 de 46 oiliúnaí múinteoir a cheapann gur féidir fiuchphointe a bheith bruite gan teas breise a dhéanamh ar aon mhíniú ar an ráiteas seo. Tá an anailís ar na freagraí daoine eile i dtábla 5 thíos.

**Tábla 5.** Luann an fiuchphointe uisce i 25 C gan teas breise

| Téamaí   | f         |
|--|-----------|
| 1. By laghdú brú timpeallach                           | 20        |
| 2. Leis an occurrence de ghalú                         | 6         |
| 3. Decresing fiuchphointe trí substaint eile san uisce | 5         |
| 3. With an t-athrú suíomh                              | 4         |
| 5. Le ghrian fuinnimh                                  | 3         |
| 6 De réir níos mó brú                                  | 2         |
| 7 Le cabhair ó foinsí solais a chur ar fud an ghloine  | 2         |
| 8. By ag tabhairt sruth leictreach leis an uisce       | 1         |
| <b>Iomlán na</b>                                       | <b>43</b> |

Is féidir leis an tuairimí na n-oiliúnaithe múinteoir a cheapann gur gan teas breise is féidir a fhiuchadh an t-uisce a bhailiú i 4 ghrúpa. Is é an chéad go rannchuidíonn an chaoi an gníomh seo leis an athrú ar an brú agus suíomh. An laghdú, méadú ar an mbrú comhthimpeallach, tá athrú ar an suíomh na téamaí faoin alt seo.







518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Ö46 Má mé laghdú ar an mbrú ar an seomra nach bhfuil an teas a athrú, mé a laghdú an pointe fiuchphointe teasa. Ö41 bheadh Chomh fada is a fhios agam nuair a théann muid síos go dtí an leibhéal na farraige fiuchadh an uisce a dhéanamh. Ní féidir Ö40 ... Uisce boil ag 100 C in aon áit ar an gcúis gur féidir linn a boil an uisce ag 25 teas C ag ríomh an leibhéal airde

Is é an dara grúpa de thuirimí faoi vaporization. Tá cuid de na múinteoirí mar a glacadh leis go bhfuil vaporization, a thagann fiuchphointe leis.

Ö123 .... más rud é a mheasamar a bheith fiuchphointe mar evaporating ó bhfoirm leachtach, mar go mbeidh galú i teocht an tseomra fiú amháin más rud é nach bhfuil sé le feiceáil is féidir linn a ghlacadh mar boilable. Ö49 cé nach ndéanann sé boil profusely tá vaporization dofheicthe.

*kaynamayı sıvı halden buhar haline geçiş olarak Kabul edersek gözle görülebilir olmasa da ODA sıcaklığında buharlaşma olacağından kaynatılabilir olarak Kabul ederiz. Fokur fokur kaynamasa da gözle görülemeyecek bir buharlaşma gerçekleşir.*

Is é an tríú grúpa de thuirimí faoi chur rud éigin. Is é Dropping an fiuchphointe an uisce trí rud éigin eile ar an téama na coda seo. Tá an grúpa tuairim ceathrú déanta leis an smaoineamh a aistriú fuinnimh ar an uisce. In ainneoin an ráiteas gan theannta teas dúirt roinnt de na múinteoirí ionchasacha gur féidir uisce a boiled le fuinneamh na gréine, le foinsí solais ar fud an gloine nó le sruth leictreach.

Ö90 .... le substaint a chur fiuchphointe ag pointe níos ísle fiuchphointe an uisce is féidir linn an fiuchphointe an uisce níos ísle ar an teocht an tseomra. Ö112 is féidir linn a boil an uisce trí chur foinsí solais ar fud an uisce.

## 5. Torthaí agus Díospóireacht

Tá torthaí an staidéir ar na tuairimí coincheapúla na n-oiliúnaithe múinteoir ranga mar gheall ar an ábhar fiuchphointe mar seo a leanas.

Ní chuid is mó de na hoiliúnaithe múinteoir go bhfuil dearcadh soiléir agus cruinn faoi fiuchadh. An chuid is mó acu a ghlacadh fiuchphointe mar gasifying den leacht le teas nó i bhfocail eile ag athrú stáit. Seo Léiríonn go coincheapa fiuchadh agus vaporization a mheascadh suas. Na torthaí céanna le feiceáil freisin i staidéir ar Kırıkkaya agus Güllü (2008), Aydoğan et al., (2003). Ina theannta sin, tacaíonn an bhfíric go bhfuil roinnt de na múinteoirí atá sainithe fiuchphointe leis an bpróiseas roimh an vaporization nó próiseas vaporization an mhíthuiscint idir fiuchphointe agus vaporization. Na staidéir de ve Güllü Kırıkkaya (2008) i láthair go gcreideann go leor de na mic léinn go bhfuil uisce a fhiuchadh chun galú. Tá cuid de na hoiliúnaithe múinteoir a chur ar an fiuchphointe mar soghluaisteacht na móilíní agus athrú ionas go mbeidh siad a shainiú fiuchphointe le gluaiseacht, saoirse agus ag fáil níos gaire, chun cinn, dilation na móilíní leachtach, agus a chlaochlú de fuinneamh poitéinsiúil go fuinneamh cinéiteach, bubbling an uisce agus boilgeoga a tharlaíonn ar dhromchla an uisce le héifeacht teasa. Uaireanta fiuchphointe fheictear mar tá uisce a shroicheann teocht go háirithe trí na hoiliúnaithe múinteoir. Léiríonn Úsáid 100 ° C le haghaidh fiuchphointe leachtanna an bhfíric go bhfuil uisce an sampla amháin a tugadh do fiuchphointe, agus mar sin oiliúnaithe múinteoir claonadh a dhéanamh ginearálú faoi gach leachtanna. Níl ach cúpla ceann acu a chomhlachú fiuchphointe le comhionannas an bhrú gaille leacht agus brú an aeir oscailte. An staidéar ar Yeşilyurt (2006) a úsáidtear formhór na scoláirí an abairt de "chur i bhfeidhm teas go leor chun an leacht" ach ní raibh siad trácht ar an ngaol idir fiuchphointe agus brú. Ar a gcuid staidéir a rinneadh le ceimic múinteoir iarrthóirí Canpolat agus Pınarbaşı (2012) luaite go bhfuil na sainmhínte ar fhiuchphointe de na hoiliúnaithe múinteoir ceachtar "an teocht i gcás go mbeidh an galbhrú an leacht is comhionann leis an brú atmaisféar" nó "an teocht nuair a Tá brú inmheánach ar an leacht is comhionann leis an brú seachtrach (brú atmaisféir). Tá na sainmhínte seo beagnach mar an gcéanna leis na cinn a léamh na hoiliúnaithe múinteoir ó na téacsleabhair nó a thabhairt siad an sainmhíniú cruinn a mhúineadh siad le linn ranganna. Mar sin féin, tá a gcuid tuairimí de fiuchphointe bhfad ar shiúl ó cad a shainmhínítear iad.



Lifelong  
Learning  
Programme

This project has been funded with support from the European Union.  
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Eile is ea toradh an staidéir a cheapann an chuid is mó de na hoiliúnaithe múinteoir go bhfuil teas is gá a dhéanamh leachtanna fhiuchadh agus gan teas ní bheidh aon fiuchadh. Múinteoirí Is beag in iúl go gcuidíonn aon athrú ar an brú phróiseas fiuchadh.

### Tagairtí

- [1] Akgün, A., Gönen, S. & YILMAZ, A. (2005). Eanach Bilgisi Öğretmen Adaylarının Karışımların Yapısı ve İletkenliği Konusundaki Kavram Yanılgıları. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 28: 1-8.
- [2] Aydoğan, S., Güneş, B. & Gülçiçek, c. (2003). ISI ve Sıcaklık Konusunda Kavram Yanılgıları. G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi CILT 23, Sayı 2 111-124.
- [3] Büyüköztürk, a., Çakmak, EK, Akgün, Ö.E., Karadeniz, a. & Demirel, F. (2008). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- [4] Canpolat, N. & Pınarbaşı, T. (2012). Kimya Öğretmen Adaylarının Kaynama Olayı ile İlgili Anlayışları: Bir Olgubilim Çalışması. Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi CILT-Sayı: 14-1.
- [5] Çepni, S., Ayas A., Johnson & D. Turgut MF (1997). Fizik Öğretimi YÖK / Dünya Bankası. Ankara.
- [6] Coştu, B., Ayas, A. & Ünal, S. (2007). Kavram Yanılgıları ve Olası Nedenleri: Kaynama Kavramı. Kastamonu Eğitim Dergisi CILT: 15 123-136.
- [7] Çalık, M., Ayas, A. & Ünal, S. (2006). Çözünme Kavramıyla İlgili Öğrenci Kavramlarının Tespiti: Bir Yaşlar ARASI Karşılaştırma Çalışması. Turk Eğitim Bilimleri Dergisi Yaz Sayı 3, CILT 4.
- [8] Değirmencioğlu, H., Değirmencioğlu, G. & Ayas, A. (2004). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bazı Temel Kimya Kavramlarını Anlama Düzeyleri ve Karşılaşılan Yanılgılar. Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi. Sayı 1, 29-49.
- [9] Evrekli, E., İnel, D., Balım, A. & G. Keserciğolu, T. (2009). Eanach Öğretmen adaylarına Yönelik Yapılandırmacı Yaklaşım Tutum Ölçeği: ve Güvenirlik Geçerlik Çalışması. Turk Eanach Eğitimi Dergisi 6 Sayı 2.
- [10] Kırıkkaya, E. B. & Güllü, D. (2008). İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin ISI-Sıcaklık ve Buharlaştırma-Kaynama Konularındaki Kavram Yanılgıları. İlköğretim ar İline, 7 (1), 15-27, 2008. [Líne]: <http://ilkogretim-online.org.tr>
- [11] Konur, K. B. & Ayas, A. (2008). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bazı Kimya Kavramlarını Anlama Seviyeleri. Kastamonu Eğitim Dergisi CILT: 16 No: 1 83-90.
- [12] Malatyalı, E. & YILMAZ, K. (2010). Yapılandırmacı Öğrenme Sürecinde ve Önemi Kavramlar: Kavramların Pedagojik Açından İncelenmesi. Uluslar ARASI Sosyal Araştırmalar Dergisi an Oifigiüil an Imleabhar Taighde Idirnáisiúnta Sóisialta: 3 Eisiúna: 14 Fall.
- [13] Saban, A. (2009). Öğretmen Adaylarının Öğrenci Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler. *Turk Eğitim Bilimleri Dergisi Bahar (2), 281-326.*
- [14] Senemoğlu, N. (2011). Gelişim Öğretim ve Öğrenme. Ankara: Pegem Akademi.
- [15] Ülgen, G. (2004). Kavram Geliştirme Uygulamalar ve Kuramlar. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- [16] Yeşilyurt, M. (2006). Lise Öğrencilerinin ISI Ve Sıcaklık Kavramları ile İlgili Düşünceleri. International Journal of Comhshaoil agus Oideachas Eolaíochta, Iml 1 No: 1, pp 1-24.





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

[17] Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



Lifelong  
Learning  
Programme

This project has been funded with support from the European Union.  
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.