



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Концептуалната Възприемане на Стажантите учител в класната стая за кипене Предмет

Murat Demirbaş¹, Mustafa Bayrakci², Nurcan Ertuğrul³, Elif Tuğçe Karaca¹

¹Kırıkkale University Education Faculty, ²Sakarya University Education Faculty, ³Kırıkkale University Institute of Science (Turkey)

mdemirbas@kku.edu.tr, mustafabayrakci@hotmail.com, tugcekaraca85@gmail.com

Абстрактен

Целта на това проучване е да се идентифицират концептуалните схващания на перспективни преподаватели класната стая към кипене предмет. Казус модел, който е един от качествените модели за научни изследвания се използва за научни изследвания. Проучвателната група се определя по метода критерий за вземане на проби. Извадката на изследването се състои от 153 бъдещи учители класната стая. Полуструктуриран инструмент е била използвана за събиране на данните. Данните бяха анализирани с помощта на анализ на съдържанието. Бяха направени предложения в съответствие с резултатите от проучването.

1. Въвеждане

Концепции са форми на информация, които представляват сменяеми общи черти на предмети и явления, които спечелват смисъл в човешкия ум (Ülgen, 2004). Те са психични инструменти, които осигуряват човешкото разбере физическия и социалния свят, създаване на смислена комуникация и мислене (Senemoğlu, 2011 г.). Концепции представляват градивните елементи на информация и отношенията между концепциите представляват научни норми (Şerpi, Ayas, Джонсън и Тургут, 1997). Структура, която се състои в човешкия ум могат да бъдат взети предвид, за да се разбере колко добре се разбира обект. Усвояване на понятията правилно и създаване на смислени йерархична отношения води до надеждна конструкция на информация. Може да се каже, която придоби информация, които са продукти на този процес, който е описан като смислен или концептуално обучение, ще бъде и по-функционална и постоянни (Canpolat и Pınarbaşı, 2012 г.). Текущи подходи на преподаване приема, че постоянно обучение не функционира, но концептуално (Şerpi et всички, 1997). Редица подходи бяха представени и тествани, които са предназначени да обясни как обучението и като резултат от какъв вид структура се осъществява. Един от тези подходи е конструктивизма подход, който се проведе в учебната програма на страната ни (Evrekli, İnel, Balım и Kesercigölu, 2009). Понятия, които съставляват градивните елементи на когнитивната структура на човешката има ключова роля при актуализиране на ефективно и постоянно обучение, въз основа на конструктивизма подход (Malatyali и Yılmaz, 2010).

Значението на преподаването на понятия в науката са добре известни. Поради това значение, наука възпитатели даде тежест на концептуалния аспект на обучението по научни теми на студентите през последните години (Coştu, Ayas и Ünal, 2007 г.). Студентите получават науката, културата, която е необходима във всяка фаза на живота е пряко свързано с качеството на концептуално преподаване, които да се прилагат в курсове науката (Akgün, Gonen и Yılmaz, 2005). Физическо лице, което научават концептуално притежава тази информация да се използва, когато е необходимо, тъй като той / тя изгражда тази информация сам / сама (Canpolat, Pınarbaşı, 2012 г.). Поради тази причина не трябва да се пренебрегва, че настоящите заблудите на учителите може да се отрази на студентите концептуално прогрес (Akgün и др. 2005). Когато факта, че образованието на първични студенти ниво ще се осъществява от учителите в класната стая се счита, по време на преподаването на тези понятия не оставя никакви заблуди да се случи (Kopur и Ayas, 2008), както и чрез определяне на възприятия, свързани с понятия, което определя концептуалните заблуди набира значение. Кипене е тема, която се среща в много образователни равнища от основното училище до бакалавърска степен. Когато литературата се преразглежда различни проучвания около тази област се срещат. В своето



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

изследване Yeşilyurt (2006), Kırıkaya и Güllü (2008), Айдоган, Гюнеш и Gülçiçek, 2003, определени възприятия на студентите и Konur и Ayas (2008), X. Değirmencioğlu, G. Değirmencioğlu и Ayas (2004), Saprolat и възприятията rınarbaşı, учители стажанти (2012 г.), свързани с концепцията на кипене са уточнени. В проучванията на Çostu, Ayas и Ünal (2007) възможните причини заблуди за кипене концепция. Когато резултатите от проучванията се считат се вижда, че ученици и учители стажанти имат различни заблуди, свързани с кипене предмет.

2. Целта на изследването

Целта на това изследване е да се разкрият концептуалните схващания на учители-стажанти. Чрез това изследване;

- Отговор на въпроса "Какви са концептуалните схващания на учители стажанти за кипене предмет" се иска.

3. Метод

В това изследване модел казус се използва. Той се използва като dioristic подход за отговор на научни въпроси. Той се определя и като метод, който изследва дадено събитие или повече, околната среда, програма, социална група или свързани системи (Büyüköztürk и др., 2008).

В това проучване на проучвателната група се определя по метода критерий за вземане на проби. Основната разбиране в метода за вземане на проби от критерий е изследването на цялата ситуация, която отговаря на серия от criteria (Йълдъръм и Шимшек, 2008)

3.1. Проучвателна група

Изследването е проведено с 153 учители стажанти от Къръккале университет, Факултет по педагогика, предучилищна класната стая, които са в третата си година на обучение. Разпределението на учителя стажанти зависимост от пола им са дадени по-долу в Таблица 1.

Таблица 1. Разпределението на учители стажанти в зависимост от пола.

Секс	е	%
Жена	126	82.4
Мъж	27	17.6
Общо	153	100,0

126 от 153 (% 82,4) учители стажанти са съставени жена, 27 от 153 (27%), учители обучаващите се състои от мъжки.

3.2. Събиране на данни инструмент

За да се уточнят възприятията на учители стажанти за кипене, измервателен инструмент е разработен който има съдържание на валидност с експертни становища и се състои от две полу-структурирани въпроси. Това разработен инструмент се нарича "Kaınata Konusu Algılama Testi (KKAT)".

Теми, създадени от изследователите, са били първо отваряне на опаковката на качествени изследователски професионалист академиците и иска да даде становища за адекватност на създадената структура, за да се осигури надеждност за научни изследвания на еталона. Категориите, които са създадени от изследователи и специалисти се сравняват и са определени броя на споразумение на становища и Сплит в мненията. Тяхната надеждност е измерена чрез на Майлс и формула Huberma (Надеждност = споразумение на становища / споразумение на мненията +





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

разделени в мненията). В описателни изследвания, желателно надеждност се предоставя, когато съответствие между специалиста и изследовател оценката е 90% и повече (Saban 2009). В две теми становището сплит е бил открит между специалисти и изследователи. Надеждността е измерена като Надеждност = $36/36 \cdot 2 = 0,94$).

3.3. Събиране на данни Продължителност

Дадености на изследването е събрана през септември, 2012 от прилагане на KKAT на учителите стажанти. Отговорите бяха събрани в писмена начин.

3.4. Анализ на данни

Еталона, събрана от изследванията беше анализирана с анализ на съдържанието. Анализ на съдържанието може да бъде определена като техника, която е системно и iterable техника, която обобщава някои думи на текст с по-малки категории съдържание с определени правила и кодекси (Büyüköztürk сѐм DIG 2008 г.). Главно еталона, събрани от учители стажанти бяха разделени в смислени секции и концептуалното значение на всеки раздел са определени. По време на този процес бяха кодирани секции, които представлява смислено цяло, бяха оценени на приликите и разликите между кодове и взаимосвързани кодове са събрани и тематично. След това, посочените теми бяха подкрепени с цитати, взети направо от учителя стажанти. В цитати са кодирани в O1, O2, O3, учители стажанти

4. Данни

В изследването два въпроса, за да разкрие възприятията на учители стажанти за кипене. Анализът на въпросите и отговорите, дадени от учителя стажанти са дадени по-долу.

1-вия въпрос *Обяснете кипене.* С този въпрос означава, че учителите обучаващите се дължи на концепцията на кипене е съден, да бъдат уточнени. Отговорите на тези въпроси и намирането са анализирани по-долу в таблица 2, като има предвид, че 7 на учители стажанти не отговори на въпроса.

Таблица 2. Значения, които учители-стажанти отнесени към концепцията на кипене

Теми	F
1. Газификацията на течността и промяна на състоянието	40
2. Обсега на течността до най-високата топлина	15
3. Продължителността на изпаряване на течността	14
4. Достигане на течността до точката на кипене	12
5. Движението на молекули с въздействие на топлината	11
6. Промяната с увеличаване на топлината	10
7. Уравнението на течност налягането на парите с открито налягане	7
8. Интензивният момент, през който изпарение се наблюдава във всяка част на течността	6
9. Ситуацията, наблюдавана преди фазата на изпарение	4
10. Фаза на течности, когато те достигнат до 100 C	4
11. The появата на мехурчета на повърхността на течността	3
12. Течността започва да създава шум балон	3
13. Топлина, в който течността се изпарява	3
14. Достигане на кинетичната енергия на най-високата точка.	2





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

15. Кондензация на течността	2
16. Действие на течни молекули превърне в насипно състояние	2
17. Преобразуването на молекулярната енергия кинетична енергия	1
18.the течни молекули подход един към друг	1
19.the възхода на течни молекули на повърхността	1
20.the разширяване на молекулите на течните	1
21. Разделянето на въздушните молекули с помощта на топлина	1
22. Decondensation на течността	1
23. Обсега на течността за специфична топлина	1
24.the движение на веществото чрез себе си	1
Общо	146

Значения, които учители-стажанти отнесени към концепцията на кипене могат да бъдат събрани в четири групи. Първият от тях е за факта, че на кипене е промяна на състоянието. Голяма част от обучаващите се учители заяви, кипи, тъй като промяната в състоянието на течността на газ от получаване на топлина. Това изявление показва объркване с кипене и изпаряване. Въвеждане на процеса на изпарение, състоянието на изпаряване във всяка част на течността, държава, която се вижда преди фаза изпарение, кондензация на течността, загуба на плътност и други видни теми.

Е gasifying Ö61 кипене течност, като дава топлина, той е точно обратното на конденз. Ø31 това е промяна в състоянието на дадено вещество в специфична топлина. Ö96 това е метод да се докаже по специалността на промяна на състояние на течността с вещество, което има по-висока температура от стайната температура. Ö71 е процес на изпаряване на течността от получаване на специфична топлина. Ö94 Това е фаза на течно вещество преди изпаряване.

Втората група от становища за молекулярни движения и промени. Докато някои учител стажанти, свързани кипи с движение на течни молекули с въздействие на топлината, стават все по-близо един до друг, да се издигнем до повърхността, разширение, превръщане на потенциалната енергия кинетична енергия някои други любимци кипи като промяна, която се случва с увеличаване на топлината, движението на самото вещество, като се започне от вълнение и появата на мехурчета на повърхността на течността.

Ö65 кипене се случва от движението на цели молекулите на водата, когато достигне определена топлина. Ø6 е движението на частиците вещество, когато се прилага специфично количество топлина. Ö131 Това е дилатация на молекули с топлината. Ö45 Това е превръщането на някои частици от потенциалната енергия на кинетичната енергия в резултат на увеличаване на топлината на течни вещества.

Становища на трета група са за налягане асоциация. Малък брой учители стажанти заяви кипене като равенство на течни изпаряване налягане с открито налягане.

Ø50 Това е модел, който се появява, когато налягането на течността в най-високата топлина с външен натиск. Ö127 Когато се прилага топлина течност и ако налягането на въздуха и налягане на изпаряване са равни се нарича кипене. Повдига, ако се прилага топлина в течно състояние, тъй като външният натиск е статична кипене (с цел изравняване на външен натиск с вътрешно налягане) Ö27 Вътрешно налягане.

Становища на четвърта група се състои от течност ще достигне до известна степен на топло и държавата настъпва след това. В този раздел, течността достигане на най-високата топлина, течност достига до точката на кипене, състоянието на течностите в 100 C са темите, които представляват значения, които учители-стажанти приписват за кипене.

Ö116 на кипене на течността достигане на максималния размер на топлина, то може да има. Ö150 Това е топлината, в която е газифицирана веществото. Ö142 е наситеността на топлината на





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

течността. $\emptyset 13$ течността достига до точката на кипене в специфична топлина. $\emptyset 2$ е състоянието на течности в 100°C .

2-ра Въпрос: Възможно ли е да сварим чаша вода при стайна температура (25°C), без добавяне на топлина? С този въпрос са събрани становищата относно обстоятелствата, необходими за кипене. 8 от учители стажанти не отговори на въпроса. Отговорите от останалата част от групата са събрани в две заглавия по таблица 3.

Таблица 3. Категории, свързани към 2-ри въпрос

Категории	е
1. Вряща вода не е възможно	99
2. Вряща вода е възможно	46
Общо	145

Голям брой стажанти за учители смятат, че не е възможно да се кипва вода, без допълнителна топлина, като 46 от тях са на мнение, че е възможно. 8 от учители-стажанти, които заявява, че не е възможно, не дава каквато и да е причина. Отговорите от останалите, са анализирани и резултатите са събраните в таблица 4 по-долу.

Таблица 4. Причините за невъзможността на кипене на водата без допълнителна топлина

Теми	е
1. Необходимостта на топлинната енергия за кипене	45
2. Стайна температура не е достатъчно за варене	31
3. Факта, че водата трябва да достигне 100°C , за да заври	8
4. Липса на инструмент, който променя топлината на водата	5
5. Факта, че водата има плътност	1
6. nonfulfillment на конденз	1
Общо	91

Причините за unfeasibility вряща вода, без добавяне на топлина могат да бъдат събрани в две групи. Първият от тях е за факта, че без получаване на топлина с температура на кипене не е възможно да се случи. Необходимостта за топлинна енергия за варене и липсата на инструменти за промяна на топлината на водата са теми, които се състои от този раздел.

$\emptyset 2$ поради липсата на допълнителна топлина, пара не е observable. $\emptyset 23$ стайна температура е 25°C , водата не могат да бъдат сварени. $\emptyset 21$ Без нагревател не можем да заври.

Втората група от становища за специфична топлина, че кипене, плътност на водата и неспособността на кондензация.

$\emptyset 81$ на кипене на водата се осъществява само в 100°C . $\emptyset 12$ Ние не може да заври водата, защото водата има плътност. $\emptyset 20$ не заври, защото водата е в размер на конденз. В същата степен на кондензация на топлина не се случи и вода не могат да бъдат сварени.

3 от 46 стажанти за учители, които смятат, че кипене могат да бъдат сварени без допълнителна топлина не направи никакво обяснение за това твърдение. Анализът на отговорите на другите е в таблица 5 по-долу.

Таблица 5. Членки на вряща вода 25°C , без допълнителна топлина





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Теми	е
1. Ву намаляване на външното налягане	20
2. С възникването на изпарение	6
3. Отрази точката на кипене чрез добавяне на друго вещество във водата	5
3. with смяна на местоположението	4
5. Със слънчева енергия	3
6 С нарастващ натиск	2
7 С помощта на светлинни източници, поставени около стъклото	2
8. Ву като електрически ток към водата	1
Общо	43

Становищата на учители-стажанти, които смятат, че без допълнителна топлина е възможно да се кипва вода могат да бъдат събрани в четири групи. Първата е, че възможността за това действие с промяната в налягането и местоположение. Намалението, увеличаване на налягането на околната среда, промяна в местоположението са темите по този раздел.

Ö46 Ако се намали натискът на стаята топлината не се променя, намалява точката на кипене на топлина. Ö41 Доколкото знам, когато отидем до морското равнище, варене на водата би било възможно. Ö40 ... Водата не може да ври на 100 C на всяко място поради тази причина можем да заври водата в 25 топлина C чрез изчисляване на нивото на височина

Втората група от становища за изпаряване. Някои от учителите се предположи, че като изпаряване, кипене идва с него.

Ö123, ако считаме кипене се изпарява от течна форма, тъй като ще има изпарение при стайна температура, дори ако тя не се вижда, можем да го приема като boilable. Ö49 въпреки че не заври щедро е невидим изпаряване.

kaynamayı sıvı Halden Buhar haline geçiş olarak Kabul edersek gözle görülebilir olmasa da OLP sıcaklığında buharlaşma olacağından kaynatılabilir olarak Kabul ederiz. Fokur fokur kaynamasa da gözle görülemeyecek OLP buharlaşma gerçekleşir.

Трета група на мненията за добавянето на нещо. Отпадането на точката на кипене на водата чрез добавяне на нещо друго е темата на тази част. Четвъртата група се формира становище с идеята за прехвърляне на енергия на водата. Въпреки изявлението, без топлина допълнение някои от бъдещите учители заяви, че вода със слънчева енергия могат да бъдат сварени, със светлинни източници, по стъклото или с електрически ток.

Ö90 чрез добавяне на вещество кипи при по-ниска точка на кипене на водата може да намали точката на кипене на водата до стайна температура. Ö112 можем да заври водата чрез поставяне на източници на светлина около вода.

5. Резултати и обсъждане

Резултатите от проучването на концептуалните схващания на обучаемите учители в класната стая за кипене тема са, както следва.

Повечето от учителите стажанти не разполагат с ясна и точна възприемане за кипене. Повечето от тях предприемат кипене като gasifying на течността с топлина или с други думи променящите се държави. Това изобразява варене и изпарение понятия се смесват. Същите констатации се наблюдават също и в изследванията на Kırıkkaуа и Güllü (2008), Айдоган и др., (2003). Освен това фактът, че някои от учителите, определени кипи като процес, преди изпаряване или процес на изпаряване подкрепя





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

неразбирателство между варене и изпарение. Изследванията на Kırıkkale сѝм Güllü (2008) представят, че голяма част от учениците смятат, че водата трябва да ври, за да се изпари. Някои от учителите стажанти вземат точката на кипене, тѝй като мобилността на молекули и промяна, така че те определят кипене, като движение, свобода и все по-близо, появата, разширяване на течни молекули и преобразуването на потенциалната енергия на кинетичната енергия, бълбука от водата и настѝпили мехурчета на повърхността на водата с топлина ефект. Понякога кипене се възприема като водата ще достигне до определена температура от учителя стажанти. Използване на 100 ° C за кипене на течности демонстрира факта, че водата е единственият пример за кипене, така че обучаващите се учители са склонни да направят обобщение за всички течности. Само няколко от тях свързват кипи с равнопоставеността на течност под налягане на парите и отворен въздух под налягане. Изследването на Yeşilyurt (2006) мнозинство от учениците използва израза "достатъчно топлина за течността", но те не говорим за връзката между кипене и налягането. От своя проучване, направено с учител по химия кандидати Canpolat и Pınarbaşı (2012 г.), заяви, че определенията на точката на кипене на учителя стажанти са или "температурата, при която налягането на парите на течността е равно на атмосферното налягане" или "температурата, когато вътрешно налягане на течността е равно на външен натиск (атмосферно налягане). Тези определения са почти същите като тези, които четат от учителите стажанти от учебниците или те дават точното определение те учат по време на часовете. Въпреки това, техните възприятия на кипене са далеч от това, което определя.

Друг извод от проучването е, че повечето от учителите стажанти мисля, че топлинната енергия е необходима, за да се направи течността заври и без топлина няма да има кипене. Много малко учители изразиха мнение, че всяка промяна в налягането помага кипенето.

Позоваването

- [1] Akgün, A., Gonen, S. & Yılmaz, A. (2005). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Karışımların Yapısı İletkenliği Konusundaki Kavram Yanılgıları. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 28: 1-8.
- [2] Айдоган, С., Гюнеш, Б. и Gülççek, С. (2003 г.). ISI сѝм Sıcaklık Konusunda Kavram Yanılgıları. G.Ü. Гази Eğitim Fakültesi Dergisi CILT 23, 2 111-124 Sayı.
- [3] Büyüköztürk, S, Çakmak, EK, Akgün, Ö.E., Karadeniz, S. Демирел, Е. (2008). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Анкара: Pegem Akademi.
- [4] Canpolat, H. Pınarbaşı, T. (2012). Kimya Öğretmen Adaylarının Kaynama Olayı İlgili Anlayışları: Bir Olgubilim Çalışması. Ерзинджан Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi CILT-Sayı: 14-1.
- [5] Çerpi, С., Ayas А. Джонсън D. & Тургут MF (1997). Yok fizik Öğretimi / Дуня Банкасѝ. Анкара.
- [6] Coştu, Б., Ayas, А. Ünal, С. (2007). Kavram Yanılgıları Olası Nedenleri: Kaynama Kavramı. Кастамону Eğitim Dergisi CILT: 15 123-136.
- [7] Чалѝк, М., Ayas, А. & Ünal, С. (2006). Çözünme Kavramıyla İlgili Öğrenci Kavramlarının Tespiti: Bir Yaşlar Arası Karşılaştırma Çalışması. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi Yaz Sayı 3, CILT 4.
- [8] Değirmencioğlu, H., Değirmencioğlu, Г. Ayas, А. (2004). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bazı Temel Kimya Kavramlarını Anlama Düzeyleri сѝм Karşılaşılan Yanılgılar. Хасан Али Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi. Sayı 1, 29-49.
- [9] Evrekli, Е., İnel, Д., Balım, А. & G. Keserciğolu, Т. (2009). Fen Öğretmen adaylarına Yönelik Yapılandırmacı Yaklaşım Tutum Ölçeği: Geçerlik сѝм Güvenirlik Çalışması. Türk Fen Eğitimi Dergisi 6 Sayı 2.





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

- [10] Kırıkkaya, E. B. Güllü, D. (2008). За ilköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin ISI-Sıcaklık сьм Buharlaşma Kaynama Konularındaki Kavram Yanılgıları. İlköğretim Online, 7 (1), 15-27, 2008. [Онлайн]: <http://ilkogretim-online.org.tr>
- [11] Konur, K. B. Ayas, A. (2008). Sınıf Öğretmeni Adaylarının на Bazı Kimya Kavramlarını Anlama Seviyeleri. Кастамону Еğitim Dergisi CILT: 16 No: 1 83-90.
- [12] Malatyalı, E. & Yılmaz, K. (2010). Yapılandırmacı Öğrenme Sürecinde Kavramlar сьм Önemi: Kavramların Pedagojik Açıdan İncelenmesi. Uluslar Arası Sosyal Araştırmalar Dergisi вестник на Международна социална обем изследвания: 3 Брой: 14 есен.
- [13] Saban, A. (2009). Öğretmen Adaylarının Öğrenci Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi Бахар (2)*, 281-326.
- [14] Senemoğlu, H. (2011). Сьм Öğretim gelişim Öğrenme. Анкара: Pegem Akademi.
- [15] Ülgen, Г. (2004). Сьм Uygulamalar kavram Geliştirme Kuramlar. Анкара: Нобелов Yayın Dağıtım.
- [16] Yeşilyurt, M. (2006). Lise Öğrencilerinin Isi Ve Sıcaklık Kavramları Ил İlgili Düşünceleri. Международен журнал на околната среда и науката образованието, Vol 1 No: 1, с. 1 - 24.
- [17] Йълдърьм, А., и Шимшек, Н. (2008). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Анкара: Seckin Yayıncılık.

