



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

As percepções conceituais de professores estagiários em sala de aula sobre o assunto ebulição

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

Abstrato

O objetivo deste estudo é identificar as percepções dos professores em sala de aula conceituais potenciais para com assunto de ebulição. Modelo de estudo de caso, que é um dos modelos de pesquisa qualitativa é usada para a pesquisa. O grupo de estudo foi determinada pelo método de amostragem critério. A amostra do estudo é composta por 153 professores de sala de aula em perspectiva. Um instrumento semi-estruturado foi utilizado para coletar os dados. Os dados foram analisados por meio da análise de conteúdo. Sugestões foram feitas de acordo com o resultado do estudo.

1. Introdução

Conceitos são as formas de informação que representam os traços mutáveis comuns de objetos e fenômenos que ganham significado na mente humana (Ülgen, 2004). Eles são instrumentos mentais que fornecem humano compreender o mundo físico e social, criar uma comunicação significativa e pensamento (Senemoğlu, 2011). Conceitos constituem a construção de blocos de informações e as relações entre os conceitos constituem normas científicas (Çepni, Ayas, Johnson e Turgut, 1997). A estrutura que é constituída em mente humana pode ser tomado em consideração para compreender quão bem o sujeito é compreendido. Aprender os conceitos corretamente e criar relações hierárquicas significativas leva a uma construção de informações confiáveis. Pode-se dizer que a informação adquirida, que são os produtos do presente processo, que é descrito como a aprendizagem significativa ou conceptual, será tanto mais funcional e permanente (Canpolat e Pinarbasi, 2012). Abordagens de ensino atuais aceita que a aprendizagem permanente não está operacional, mas conceitual (Çepni et al, 1997). Um número de abordagens têm sido propostas e testadas que se destinam a explicar como a aprendizagem ocorre e como resultado de que tipo de estrutura que ocorre. Uma dessas abordagens é a abordagem construtivista, que também teve lugar no currículo do nosso país (Evrekli, Inel, Balim e Keserciğolu, 2009). Os conceitos que constituem os blocos de construção da estrutura cognitiva do ser humano tem um papel fundamental na efetivação aprendizagem efetiva e permanente baseado na abordagem construtivista (Malatyali e Yilmaz, 2010).

A importância do ensino de conceitos em ciências são bem conhecidos. Devido a esta importância, os educadores de ciências deu peso ao aspecto conceitual de ensinar as disciplinas de ciências para estudantes nos últimos anos (Coştu, Ayas e Ünal, 2007). Fazer os alunos ganham a cultura da ciência que é necessário em cada fase da vida está diretamente relacionada com a qualidade do ensino conceitual a ser aplicado em cursos de ciências (Akgün, Gönen e Yilmaz, 2005). Um indivíduo que aprende conceitualmente detém essas informações para ser usada quando necessário como ele / ela construiu essas informações ele / ela mesma (Canpolat, Pinarbasi, 2012). Por essa razão, não deve ser ignorado que as falácias atuais de professores pode afetar o progresso dos estudantes conceitual (Akgün et al. 2005). Quando o fato de que a educação de estudantes de nível primário será feito pelos professores em sala de aula é considerado, durante o ensino de educação desses conceitos com a não deixar quaisquer falácias acontecer (Konur e Ayas, 2008) e pela percepção especificando em relação a conceitos, estabelecendo as falácias atuais conceituais está ganhando importância. Ebulição é um assunto que é encontrado em muitos níveis de ensino da escola primária à bacharelado. Quando a literatura é revisada vários estudos sobre este campo seja encontrado. Em seu Yesilyurt estudo (2006), Kırıkkaya e Gullu (2008), Aydogan, Güneş e Gülçiçek, 2003 especificados dos alunos percepções e Konur e Ayas (2008), H. Değirmencioğlu, G.Değirmencioğlu e Ayas (2004), e Canpolat



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

percepções Pinarbasi, estagiários (2012) professor relacionadas com o conceito de ebulição são especificados. Nos estudos de Çostu, Ayas e Ünal (2007) as razões de possíveis falácias sobre conceito de ebulição. Quando os resultados de estudos são considerados, é visto que os alunos e professores estagiários têm falácias diversos relacionados ao assunto de ebulição.

2. Objetivo da pesquisa

O objetivo desta pesquisa é revelar as percepções conceituais de professores estagiários. Por esta pesquisa;

- Resposta à pergunta "Quais são as percepções conceituais de professores estagiários sobre assunto de ebulição" é procurado.

3. Método

Neste modelo de estudo de caso é utilizado. Ele é usado como uma abordagem dioristic para responder às perguntas científicas. Também é definida como um método que investiga um evento ou mais, o ambiente, o programa, grupo social ou sistemas conectados (Büyüköztürk et al., 2008).

Neste estudo, o grupo de estudo foi determinada pelo método de amostragem critério. O entendimento principal, no método de amostragem é o critério de pesquisa de toda a situação que corresponde a uma série de criterum (Yıldırım e Şimşek, 2008)

3.1. Grupo de Estudos

A pesquisa foi realizada com 153 professores estagiários de Kirikkale da Faculdade de Educação, Ensino Primário em sala de aula, que está em seu terceiro ano de educação. A distribuição dos formandos professor de acordo com o seu género são apresentados abaixo na Tabela 1.

Tabela 1. A distribuição de professores estagiários de acordo com o género.

Sexo	f	%
Feminino	126	82,4
Masculino	27	17,6
Total	153	100,0

126 de 153 (82,4%) são do sexo feminino professores estagiários constituído, 27 de 153 (27%) professores estagiários são constituídos de macho.

3.2. Dados Instrumento Gathering

A fim de especificar as percepções dos professores estagiários sobre a ferver, um instrumento de medição foi desenvolvido, que tem validade de conteúdo com opiniões de especialistas e consiste de duas questões semi-estruturadas. Este instrumento desenvolvido é nomeado como "Kaynama Konusu Algılama Testi (KKAT)".

Os temas criados pelos pesquisadores foram abordadas para acadêmicos profissionalista de pesquisa qualitativos e pediu para dar opiniões sobre o appropriacy da estrutura criada para proporcionar confiabilidade para o dado de pesquisa. As categorias que são criados por pesquisadores e especialistas são comparadas e do número de concordância de opiniões e divisão de opiniões são especificados. A confiabilidade foi medida por meio de Miles e fórmula Huberma de Confiabilidade (= acordo de opiniões / acordo de opiniões + dividido em opiniões). Em estudos descritivos, confiabilidade desejável é fornecida quando o acordo entre especialista e avaliação do pesquisador é de 90% e mais (Saban 2009). Em dois temas divisão opinião foi detectada entre especialistas e pesquisadores. A confiabilidade foi medida como Confiabilidade = $36/36 = 1,0$.





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

3.3. Dados Duração Gathering

O dado da pesquisa foram coletados em setembro de 2012, aplicando KKAT para professores estagiários. As respostas foram reunidas em forma escrita.

3.4. Análise de Dados

O dado se reuniram a partir da pesquisa foram analisados com análise de conteúdo. Análise de conteúdo pode ser definida como uma técnica que é sistemática e técnica iterável que resume algumas palavras de um texto com categorias menores de conteúdo com regras específicas e códigos (ve Büyüköztürk DIG. 2008). Principalmente o dado coletado de professores estagiários foram separados em seções significativas eo significado conceitual de cada seção foram especificados. Durante este processo, as seções que constituíam um todo significativo foram codificados, as semelhanças e diferenças entre os códigos foram avaliados e códigos inter-relacionadas estão reunidos e temáticos. Depois, os temas especificados foram apoiados com as citações tiradas diretamente dos professores estagiários. Em citações professores estagiários são codificados como O1, O2, O3,

4. Descobertas

Na pesquisa de duas perguntas, a fim de revelar as percepções dos professores estagiários sobre a ferver. A análise das perguntas e respostas dadas pelos professores estagiários são apresentados abaixo.

Pergunta 1 *Explicar ebulição.* Com esta questão, o que significa que os professores estagiários atribuída ao conceito de ebulição foi tentado a ser especificado. As respostas e encontrar são analisadas a seguir na tabela 2 enquanto 7 de professores estagiários não respondeu a pergunta.

Tabela 2. Os significados que professores estagiários atribuídos ao conceito de ebulição

Temas	F
1. A gaseificação do líquido e da mudança de estado	40
2. O alcance do líquido para o mais alto calor	15
3. Duração do líquido de evaporação	14
4. O alcance do líquido até ao ponto de ebulição	12
5. O movimento de moléculas com o efeito do calor	11
6. A variação com o aumento do calor	10
7. A equação da pressão de vapor de líquidos com uma pressão de ar aberta	7
8. O intenso momento durante o qual a evaporação é visto em todas as partes do líquido	6
9. A situação observada antes da fase de evaporação	4
10. A fase de líquidos quando atingem a 100 C	4
11. O ocorrência de bolhas na superfície do líquido	3
12. Início do líquido para criar ruído bolha	3
13. O calor em que o líquido se evapora	3
14. A obtenção de energia cinética para o ponto mais alto.	2
15. A condensação do líquido	2
16. A ação de moléculas do líquido se solte	2
17. A transformação de energia em energia cinética molecular	1
18. A abordagem moléculas líquidas "uns aos outros	1
19. O aumento das moléculas do líquido para a superfície	1
20. A dilatação das moléculas líquidas	1





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

21. A separação de moléculas de ar, com a ajuda de calor	1
22. O líquido de descondensação	1
23. O alcance do líquido de calor específico	1
24. The movimento da substância através de si mesmo	1
Total	146

Os significados que professores estagiários atribuídos ao conceito de ebulição podem ser reunidos em quatro grupos. O primeiro é sobre o fato de que a ebulição é uma mudança de estado. Uma grande quantidade de professores estagiários indicado ebulição como a mudança no estado do líquido ao gás, obtendo calor. Esta declaração mostra a confusão com ebulição e evaporação. Que entra no processo de evaporação, o estado de evaporação em cada parte do líquido, o estado que é visto antes da fase de evaporação, a condensação do líquido, a densidade das perdas são outros temas proeminentes.

Ö61 ebulição é gaseificar um líquido, dando calor, é certo o oposto de condensação. Ö31 é uma mudança no estado de uma substância num calor específico. O96 é um método para provar a especialidade de estado a mudar de um líquido com uma substância que tem temperatura superior à temperatura ambiente. Ö71 é um processo de evaporação de um líquido, obtendo um calor específico. Ö94 É uma fase de uma substância de líquido antes da evaporação.

O segundo grupo de opiniões é sobre os movimentos moleculares e de mudança. Enquanto alguns professor formandos associada ebulição com o movimento das moléculas de líquidos com o efeito do calor, se livre, aproximando-se uns dos outros, subir para a superfície, a dilatação, a conversão da energia potencial em energia cinética alguns outros ebulição aceite como a variação que ocorre com o aumento do calor, o movimento da substância em si, a partir da efervescência e ocorrência de bolhas na superfície do líquido.

Ö65 ebulição ocorre pelo movimento de moléculas inteiras de água, quando se atinge um certo calor. O6 É o movimento de partículas por uma substância quando determinada quantidade de calor é aplicada. Ö131 É a dilatação de moléculas com o calor. Ø45 É uma conversão de algumas partículas de energia potencial em energia cinética, como resultado do aumento do calor de substâncias líquidas.

Pareceres do terceiro grupo está prestes a associação de pressão. Um pequeno número de professores estagiários indicado em ebulição como uma igualdade de pressão de evaporação de líquido com uma pressão de ar aberto.

Ø50 É uma instância que ocorre quando a pressão de um líquido a alta pressão com calor externo. Ö127 Quando o calor é aplicado a um líquido, e se a pressão de ar aberto e a pressão de evaporação são iguais é chamada de ebulição. O27 pressão interna aumenta se o calor é aplicado a um líquido, tal como a pressão externa é de ebulição estática ocorre (De modo a igualar a pressão externa a pressão interna).

Pareceres do quarto grupo é composto de líquido está alcançando a um determinado grau de calor e estado ocorre depois. Nesta secção, o líquido atinja o da mais elevada de calor, o líquido atinja o ponto de ebulição, o estado dos líquidos em 100 C são os temas que representam os significados que professores estagiários atribuídos cerca de ebulição.

Ö116 ebulição é o líquido está chegando ao montante máximo de calor que poderia ter. Ø150 É o calor em que a substância é gaseificado. Ö142 É a saturação de calor de um líquido. O13 É o líquido está chegando ao ponto de ebulição em um calor específico. O2 É o estado de líquidos em 100 C.

Pergunta 2: *É possível para ferver um copo de água à temperatura ambiente (25 C), sem adição de calor?* Com esta pergunta a opinião sobre as circunstâncias necessárias para ferver estão reunidos. 8 de professores estagiários não respondeu a pergunta. As respostas do resto do grupo estão reunidos em dois títulos sob tabela 3.

Tabela 3. *Categorias relacionadas com a questão 2*





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Categorias	f
1. Ferver a água não é possível	99
2. Ferver a água é possível	46
Total	145

Um grande número de professores estagiários pensar que não é possível para ferver a água sem calor adicional, enquanto que 46 deles são da opinião de que é possível. 8 de professores estagiários, que afirmou que não é possível não deu qualquer motivo. As respostas a partir do resto são analisadas e os resultados obtidos são visualizados na tabela 4 abaixo.

Tabela 4. As razões da impossibilidade de ferver a água sem calor adicional

Temas	f
1. A necessidade de calor para a ebulição	45
2. Temperatura ambiente não é suficiente para o processo de ebulição	31
Fato 3. Tha que a água necessita de atingir 100 ° C, de modo a ferver	8
4. A falta de um instrumento que altera o calor da água	5
5. O facto de que a água tem uma densidade	1
6. Nonfulfillment de condensação	1
Total	91

As razões de inviabilidade de água a ferver, sem a adição de calor podem ser reunidos em dois grupos. O primeiro é sobre o facto de que sem ganhar calor, ebulição não é possível de ocorrer. A necessidade de calor para a ebulição e a falta de instrumentos de mudar o calor da água são os temas que consiste desta secção.

O2 por causa da falta de calor adicional, a ebulição não é observable. Ö23 A temperatura ambiente é 25 ° C, a água não pode ser fervida. O21 Sem um aquecedor não podemos ferver.

O segundo grupo de pareceres é sobre o calor específico, que ocorre em ebulição, a densidade da água e a sua incapacidade de condensação.

Ö81 ebulição da água ocorre apenas em 100 C. o12 Não podemos ferver a água, porque a água tem densidade. O20 Não ferver, porque a água tem um valor de condensação. No mesmo grau de condensação de calor não ocorre e a água não pode ser fervida.

3 de 46 professores estagiários que pensam que a fervura pode ser fervido sem calor adicional não fez qualquer explicação para esta afirmação. A análise para as respostas dos outros é na tabela 5 abaixo.

Tabela 5. Os estados de água fervendo em 25 ° C, sem calor adicional

Temas	f
1. By decrescentes pressão ambiente	20
2. Com a ocorrência de evaporação	6
3. Decresing ebulição, por adição de uma outra substância para a água	5
3. With a mudança de localização	4
5. Com energia solar	3
6 Por uma pressão crescente	2
7 Com a ajuda de fontes de luz colocadas em torno do vidro	2
8. By dando corrente elétrica para a água	1
Total	43





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

As opiniões dos professores estagiários que pensam que sem calor adicional é possível ferver a água podem ser reunidos em quatro grupos. A primeira é a possibilidade de que esta acção com a mudança na pressão e localização. A diminuição, aumento da pressão ambiente, mudança do local são os temas desta secção.

Ö46 Se diminuir a pressão do ambiente do calor não se altera, I diminuem o ponto de ebulição de calor. Ö41 Tanto quanto eu sei, quando descemos ao nível do mar de ebulição da água seria possível. Ö40 água ... não pode ferver a 100 ° C, em qualquer local, por essa razão, podemos ferver a água a 25 C de calor através do cálculo do nível de altura

O segundo grupo de opiniões é de cerca de vaporização. Alguns dos professores que assumem como ocorre vaporização, ebulição vem com ele.

Ö123 se considerarmos a ferver como evaporação de forma líquida, uma vez que haverá a evaporação em temperatura ambiente, mesmo que não é visível, podemos tomá-lo como boilable. Ö49 embora não ferve profusamente há vaporização invisível.

kaynamayı Sivi halden buhar halina Gecis olarak kabul edersek gözle görülebilir olmasa da oda sıcaklığında buharlaşma olacağından kaynatılabilir olarak kabul ederiz. Fokur fokur kaynamasa da gözle görülemeyecek bir buharlaşma gerçekleşir.

Terceiro grupo de opiniões é sobre a adição de algo. Soltando o ponto de ebulição da água, adicionando outra coisa é o tema desta peça. O grupo de quarto parecer é formado com a ideia de transferir a energia para a água. Apesar da declaração de sem adição de calor alguns dos futuros professores afirmaram que a água pode ser fervida com energia solar, com fontes de luz em torno do vidro ou com corrente elétrica.

O90 por adição de uma substância de ebulição em um ponto de ebulição inferior ao da água que pode baixar o ponto de ebulição da água à temperatura ambiente. Ö112 podemos ferver a água, colocando fontes de luz em torno da água.

5. Resultados e Discussão

Os resultados do estudo sobre as percepções conceituais de estagiários em sala de aula dos professores sobre o assunto ebulição são as seguintes.

A maioria dos professores estagiários não têm uma percepção clara e precisa sobre a ferver. A maioria deles ter ebulição como gaseificação do líquido com calor ou por outras palavras, os estados de mudança. Isso mostra que os conceitos de ebulição e vaporização se misturam. Os mesmos achados também são vistos nos estudos de Kirikkaya e Gullu (2008), Aydogan et al., (2003). Além disso, o facto de que alguns dos professores definido como o processo de ebulição antes da vaporização ou processo de vaporização suporta o desentendimento entre em ebulição e vaporização. Os estudos de ve Kirikkaya Gullu (2008) apresentam que uma grande parte dos alunos acreditam que a água tem a ferver a fim de se evaporar. Alguns dos professores estagiários tomar a ferver como a mobilidade de moléculas e uma mudança para que eles definem a ferver como a liberdade de movimento, e cada vez mais perto, emergência, dilatação das moléculas do líquido, e transformação de energia potencial em energia cinética, borbulhando da água e ocorrendo bolhas sobre a superfície da água com efeito de calor. Às vezes ebulição é percebida como a água está alcançando uma temperatura particular pelos professores estagiários. Uso de 100 ° C para o ponto de ebulição de líquidos demonstra o facto de que a água é o único exemplo dado por fervura, assim formando professor estão tendem a fazer uma generalização sobre todos os líquidos. Apenas alguns deles associar ebulição com a igualdade da pressão de vapor de líquidos e de pressão de ar aberto. O estudo de Yesilyurt (2006) a maioria dos alunos utilizou a expressão "aplicando calor suficiente para o líquido", mas não mencionou a relação entre ebulição e pressão. No seu estudo feito com a química professor candidatos Canpolat e Pinarbasi (2012) afirmam que as definições de ponto de ebulição dos professores estagiários são





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

ou "a temperatura na qual a pressão de vapor do líquido é igual à pressão ambiente" ou "a temperatura quando o pressão interna do líquido é igual à pressão externa (pressão atmosférica). Essas definições são quase os mesmos que os lidos pelos professores estagiários dos livros didáticos ou dão a exata definição ensinam durante as aulas. No entanto, suas percepções de ebulição estão muito longe do que eles definiram.

Outra conclusão do estudo é que a maioria dos professores estagiários pensam que o calor é necessário para fazer ferver líquidos e sem calor, não haverá a ferver. Muito poucos professores expressa que qualquer alteração na pressão ajuda processo de ebulição.

Referências

- [1] Akgün, A., Gönen, S. & Yılmaz, A. (2005). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Karışımların Yapısı ve İletkenliği Konusundaki Yanılgıları Kavram. 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, s., Çakmak, EK, Akgün, Ö.E., Karadeniz, s. & Demirel, F. (2008). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- [4] Canpolat, N. & Pinarbasi, T. (2012). Kimya Öğretmen Adaylarının Kaynama Olayı İle 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: Kavramı Kaynama. Kastamonu Eğitim Dergisi CILT: 15 123-136.
- [7] Calik, M., Ayas, A. & Ünal, S. (2006). Çözünme Kavramıyla İlgili Öğrenci Kavramlarının Tespiti: Bir Yaşlar Arası Karşılaştırma Çalışması. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi Yaz sayı 3, 4 CILT.
- [8] Değirmencioğlu, H., Değirmencioğlu, G. & Ayas, A. (2004). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bazı Temel Kimya Kavramlarını Anlama ve Düzeyleri Karşılaştırılan Yanılgılar. Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi. Sayı 1, 29-49.
- [9] Evrekli, E., Inel, D., Balım, A. & G. Keserciğolu, T. (2009). Fen adaylarına Öğretmen Yönelik Yapılandırmacı Yaklaşım Tutum Ölçeği: ve Geçerlik Güvenirlik Çalışması. Türk Fen Eğitimi Dergisi 6 sayı 2.
- [10] Kırıkkaya, E. & B. Gullu, D. (2008). İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin ve-ISI Sıcaklık Buharlaştırma-Kaynama Konularındaki Kavram Yanılgıları. İlköğretim Online, 7 (1), 15-27, 2008. [Online]: <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 Nö: um 83-90.
- [12] Malatyalı, E. & Yılmaz, K. (2010). Yapılandırmacı Öğrenme Sürecinde ve Kavramlar ONEMİ: Kavramların Pedagojik Açından İncelenmesi. Uluslar Arası Sosyal Araştırmalar Dergisi O Jornal de Volume Internacional de Pesquisa Social: 3 Edição: 14 Queda.
- [13] Saban, A. (2009). Öğretmen Adaylarının Öğrenci Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi Bahar (2), 281-326.*
- [14] Senemoğlu, N. (2011). Gelisim Öğretim ve Öğrenme. Ankara: Pegem Akademi.



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

- [15] Ülgen, G. (2004). Kavram Geliştirme Uygulamalar ve Kuramlar. Ankara: Nobel yayın Dağıtım.
- [16] Yesilyurt, M. (2006). Lise Öğrencilerinin ISI Ve Sıcaklık Kavramları İle İlgili Düşünceleri. Jurnal Internacional de Meio Ambiente e Ciências da Educação, Vol. n º 1: 1, pp 1-24.
- [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.