



Examination of Experienced Chemistry Teachers' Usage of Education Information Network (EIN) Contents in their Chemistry Courses*

Şengül GACANOĞLU¹, Canan NAKİBOĞLU²

¹ Balıkesir University, Necatibey Education Faculty, Balıkesir, sengulgacanoglu@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-9287-8096>

² Balıkesir University, Necatibey Education Faculty, Balıkesir, canan@balikesir.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7292-9690>

Received : 15.10.2019 Accepted : 21.12.2019

Doi: 10.17522/balikesirnef.633128

Abstract – Education Information Network (EIN), which is an online social education platform, is one of the components of the FATİH Project. EIN contains the preparation and management of e-content, and e-content of EIN consists of different learning/teaching materials such as lessons, e-books, videos, simulations/animations, questions, experiments. In this study, it was aimed to examine experienced chemistry teachers' usage of EIN chemistry course e-contents in their courses. The sample consisted of 40 (26 female and 14 male) experienced chemistry teachers working in different provinces and different types of secondary schools in Turkey. The data collected with an instrument which contains ten open-ended questions developed by the authors and analyzed through content analysis. In the study, it was found that vocational high school teachers were the teachers who benefited the most from the e-contents of the EBA. It was concluded that vocational high school teachers preferred to use simulation, animation and chemistry experiments, and science high school teachers mostly used test questions. At the end of the study, recommendations were made for the use of EIN e-contents more effectively by the chemistry teachers.

Key words: Education Information Network (EIN), experienced chemistry teacher, FATİH Project

Corresponding author: Canan NAKİBOĞLU, canan@balikesir.edu.tr.

Summary

Introduction

FATİH Project in Education was launched with the purpose of providing equal opportunities in education and improving the technology in schools using information technology to engage more senses in the educational process (URL-1). This project consists of five main components and Education Information Network (EIN) is one of these components. EIN is an online social education platform which contains educational e-content preparation and management of e-content. e-contents of EIN consist of different learning/teaching materials such as lessons, e-books, videos, simulations/animations, questions, experiments.

Chemistry is one of the most difficult courses for students because it includes abstract concepts. Experiments are also very important in explaining many events. All of this requires teachers to use visual materials during lectures and use animation and simulation. In addition, too many questions need to be solved because it requires problem solving. It is also important that teachers exchange views with each other, as they require open discussion and commentary. All this shows that EIN and its contents are very important for chemistry courses, and that teachers can make good use of their content in their lectures. Therefore, the assessment of the EIN use status of chemistry teachers can be a guide during the development of EIN. When the studies were examined, it was not found that chemistry teachers' views about EIN were obtained and their use status was determined. It was seen that many teachers had opinions about EIN and Chemistry teachers were also included in the studies and the results determined were therefore rather general than Chemistry specific. In this study, it was aimed to examine experienced chemistry teachers' usage of EIN chemistry e-contents in their courses. For this purpose, the following sub-problems were sought in the study.

1. What is the use of EIN e-contents by chemistry teachers and for what purpose do they use EIN contents?
2. What are the views of chemistry teachers about the content of EIN chemistry lectures?
3. What are the views of chemistry teachers about the animation / simulation contents of EIN chemistry courses?
4. What are the views of chemistry teachers about the content of EIN chemistry experiments?
5. What are chemistry teachers' views about video contents of EIN chemistry courses?

6. What are the views of chemistry teachers regarding to the EIN chemistry test questions?
7. What are the views of chemistry teachers on the development of EIN Chemistry e-contents?

Methodology

The sample consisted of 40 (26 female and 14 male) experienced chemistry teachers and demographic characteristics of the chemistry teachers are shown in Table 1.

Table 1 Demographic Characteristics of the Experienced Chemistry Teachers.

Graduate-level	Type of Secondary School			
	Project High School	Science High School	Anatolian High School	Vocational High School
Bachelor Degree	3	6	8	8
MS Degree	6	5	1	0
PhD Degree	2	1	0	0
Total	11	12	9	8

The data were collected by an instrument which contains ten open-ended questions developed by the authors and analysed through content analysis. To determine the reliability of analysis intra-judge reliability was used which would involve a single judge scoring at the same test at two different times.

Results and Conclusion

The status of chemistry teachers using the EIN course contents according to the type of school is shown in Table 2, and the findings regarding the purpose of the teachers using the EIN Chemistry e- contents are presented in Table 3.

Table 2 Distribution of Chemistry Teachers Using the EIN Contents

	Project High School		Science High School		Anatolian High School		Vocational High School		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
User	2	18	3	25	3	33	6	75	14	35
Partly user	4	22	4	33	6	66	2	25	16	40
Not user	5	27	5	42	0	0	0	0	10	25

Table 3 Purposes of the Teachers Using the EIN Chemistry e- contents

Purposes	Project High School		Science High School		Anatolian High School		Vocational High School		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<i>To review questions</i>	10	90	11	83	0	0	1	12	22	55
<i>Lecture</i>	1	9	0	0	5	55	3	36	9	23
<i>To give homework</i>	1	9	0	0	0	0	6	72	7	17
<i>To show experiment</i>	0	0	2	16	0	0	4	48	6	15
<i>To show videos</i>	0	0	2	16	3	33	1	12	6	15
<i>Course textbook</i>	0	0	0	0	2	22	1	12	3	7

It was found that vocational high school teachers were the teachers who benefited the most from the e-contents of the EIN. It was concluded that vocational high school teachers preferred to use simulation, animation and chemistry experiments, and science high school teachers mostly used test questions.

It could be said that teachers working in schools with high academic achievement focused more on solving questions due to university entrance exam.

For this reason, it would be beneficial to develop and update the question pools in order for students to benefit from the EBA contents in preparation for university entrance exams, and to prepare the question contents in accordance with the curriculum and subject content within the scope of YKS (university entrance exam) for the benefit of students at all levels.

When EIN contents were prepared to shed light on the project works, it would increase the number of effective and productive individuals. The active involvement of educational activities throughout the country in the form of science mobilization would help to increase awareness of what students can achieve in line with their opportunities.

Deneyimli Kimya Öğretmenlerinin Derslerinde Eğitim Bilişim Ağı (EBA) Ders İçeriklerini Kullanma Durumlarının İncelenmesi[†]

Şengül GACANOĞLU¹, Canan NAKİBOĞLU²

¹ Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, sengulgacanoglu@gmail.com,
<http://orcid.org/0000-0001-9287-8096>

² Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, canan@balikesir.edu.tr,
<https://orcid.org/0000-0002-7292-9690>

Gönderme Tarihi: 15.10.2019 Kabul Tarihi: 21.12.2019
Doi: 10.17522/balikesirnef.633128

Özet – Çevrimiçi bir sosyal eğitim platformu olan Eğitim Bilişim Ağı (EBA), FATİH Projesi'nin bileşenlerinden biridir. e-içeriğin hazırlanmasını ve yönetimini içeren EBA'nın e-içeriği, dersler, e-kitaplar, videolar, simülasyonlar / animasyonlar, sorular, deneyler gibi farklı öğrenme / öğretim materyallerinden oluşur. Bu çalışmada deneyimli kimya öğretmenlerinin EBA kimya dersi e-içeriklerinin derslerinde kullanımlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Örnekleme, Türkiye'de farklı illerde ve farklı türde ortaöğretim okullarında çalışan 40 (26 kadın ve 14 erkek) deneyimli kimya öğretmeninden oluşmuştur. Veriler, yazarlar tarafından geliştirilen açık uçlu on soruluk bir görüş formu ile toplanmış ve içerik analizi ile analiz edilmiştir. Çalışmada meslek lisesi öğretmenlerinin EBA e-içeriklerinden en fazla yararlanan öğretmenler olduğu belirlenmiştir. Meslek lisesi öğretmenlerinin simülasyon, animasyon ve kimya deneylerini kullanmayı tercih ettikleri, fen lisesi öğretmenlerinin daha çok test sorularından yararlandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sonunda EBA e-içeriklerinin kimya öğretmenleri tarafından daha etkin kullanılması konusunda önerilere yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Eğitim bilişim ağı (EBA), deneyimli kimya öğretmeni, FATİH Projesi

Sorumlu yazar: Canan NAKİBOĞLU, canan@balikesir.edu.tr.

Giriş

Öğretim programlarının uygulayıcıları olan öğretmenlerin teknoloji temelli öğretim faaliyetleri geliştirmesi veya gelişen ve değişen dünyada bu faaliyetleri barındıran platformlardan faydalanmaları öğrencilerin ufkunu açtığı gibi çağın gereklerine uygun donanıma sahip olmalarını sağlamaları açısından da çok önemlidir. Öğretim programlarının

Bu çalışma UKEK-2019 Ulusal Kimya Eğitim Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuş ve özeti basılmıştır.

felsefesini anlayan yetkin öğretmenler bilginin öğretilmesi aşamasında birçok materyal, yöntem ve teknik arayışına girerler. Bu bağlamda hem kendileri yeni materyaller üretebilir hem de diğer meslektaşlarının ürettiği materyal, kullandıkları yöntem ve tekniklerden yararlanarak öğretme sürecini daha etkin bir şekilde yürütebilirler. Bu noktada ülkemizde 2016 yılında kurulan ve teknoloji-egitim entegrasyonunu temel alan çevrimiçi eğitim-içerik platformu (EBA) öğretmen ve öğrencilerin yaralanması açısından son derece önemli bir platformdur. Milli Eğitim Bakanlığı öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağlamak amacıyla kurmuş olduğu eğitim içerik platformu olan EBA'yı birçok açıdan zenginleştirip öğrencilerin ve öğretmenlerin hizmetine sunmaktadır (EBA, 2019). EBA'da bulunan e-içerikler, alanında uzman çalışanlar tarafından üretilmekte ve Türkiye'de ve dünyada dijital yayıncılık konusunda önde gelen eğitim firmaları tarafından sunulan içeriklerle de zenginleştirilmektedir. Ayrıca öğretmen ve öğrenci kullanıcılarının yaptığı paylaşımlarla gittikçe büyüyen bir kaynak haline gelmektedir.

Alan yazın incelendiğinde farklı branşlarda öğretmenlerle yürütülen gerek EBA gerekse Fatih Projesinin bütün bileşenleri üzerine birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Bu çalışmalar incelendiğinde, bazı öğretmen grupları EBA materyal ve içeriklerini yararlı bulurken bazıları ise çok fazla kullanışlı bulmamaktadır. Öğretmenlerin EBA içeriklerini yararlı bulması ile ilgili sonuçlar incelendiğinde, genel olarak olumlu düşüncelerin EBA içeriklerinin öğrenci başarısına etkisi, kullanışlı ve faydalı olması, soyut kavramaları somutlaştırması gibi noktalarda toplandığı görülür. EBA ile ilgili olumlu görüş bildiren çalışmalardan birinde ilkokul, ortaokul ve lisede görev yapan, içinde kimya branşı öğretmenlerinin de yer aldığı 49 farklı branştan öğretmenin görüşleri alınmıştır. Bu çalışmada Tutar (2015), öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun EBA web sitesini kullanışlı, yararlı ve etkili bulduklarını belirlemiştir. Ancak EBA'yı kullanma konusunda öğretmenlerin yeterli bilgilerinin olmaması nedeniyle kullanma sıklıklarının düşük olduğu anlaşılmıştır. Başka bir çalışmada Çakmak ve Taşkiran (2017), sosyal bilgiler öğretmenlerinin EBA platformunu faydalı buldukları ve öğrenme ve öğretme sürecinde kolaylıklar sağladığını düşündüklerini, ancak okulların bu platforma yetecek altyapıya sahip olmadıkları yönünde görüşlerinin de olduğunu tespit etmişlerdir. Tarih öğretmenleri ile yürütülen bir başka çalışmada Şahin ve Erman (2019), öğretim programları ile EBA içeriklerinin uyumlu olduğu ancak içeriğin yüzeysel bilgilerden oluştuğu, öğrenme ve öğretme süreçlerinde dersteki etkinlikleri desteklediği, konuları pekiştirme imkânı sağladığı, öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve kalıcı hale getirdiği, dönüt alma imkanı sağladığı, öz değerlendirme becerisini geliştirdiği yönünde olumlu görüşlerinin olduğunu belirlemiştir. İçlerinde kimya öğretmenlerinin de yer aldığı 14 farklı branş öğretmenin görüşlerinin alındığı başka bir çalışmada da Kılıç ve Kuyubaşoğlu (2019), öğretmenlerin EBA'nın öğrenmeye görsellik

katacağını, bilgiye ulaşmada kolaylık sağladığını ve aynı zamanda EBA ile derslerin daha zevkli geçtiğini düşündüklerini belirlemişlerdir. Bu olumlu düşünceler yanında, bazı çalışmalarda öğretmenlerin EBA'yı kullanmamalarına rağmen olumlu görüşlere sahip olduğu da görülmektedir. Örneğin, Kurtdede, Erbasan ve Kolsuz (2016) yaptıkları çalışma sonunda, sınıf öğretmenlerinin EBA ile ilgili yeterli bilgilerinin olmadığı ve EBA'yı sıklıkla kullanmadıklarını belirlemeleri yanında, öğretmenlerin EBA'nın kullanışlı, etkili ve verimli bir site olduğu düşüncesine de sahip olduklarını belirlemişlerdir.

EBA içerikleri incelendiğinde her branş için ve her eğitim kademesine uygun içeriğin yer aldığı ve ayrıca bu içeriklerin çeşitliliğinin de oldukça fazla olduğu görülür. EBA sitesinde birçok boyutuyla teknoloji-egitim entegrasyonuna hizmet eden bu içerikler ders anlatımı, video, animasyon, deney, sosyal ağ yapısı şeklindedir. Ancak EBA'nın bu derece zengin içeriğe sahip olmasına ve hatta EBA içeriklerden genel olarak öğretmenlerin haberdar olduklarının belirlenmesine rağmen, çalışmalarda öğretmenlerin EBA içeriklerini çeşitli nedenlerden ya çok fazla kullanmadıkları ya da istenilen düzeyde yararlanmadıkları görülmektedir. Örneğin Gürfidan ve Koç (2016) lisede görev yapan 20 öğretmenin kendi branşlarına uygun EBA içeriklerinden haberdar olduklarını ancak bu içeriklerin müfredata uymaması sebebiyle derslerde kullanmada sıkıntı yaşadıklarını belirlerken, Elçiçek (2019) içlerinde kimya öğretmenlerinin yer aldığı 19 farklı branş öğretmenin EBA içeriklerinden sıkça faydalandıklarını ancak bu faydalanma sürecinin daha çok tek yönlü bilgi ve belge alma amaçlı olduğunu tespit etmişlerdir. Diğer taraftan EBA web sitesinin kurulum felsefesine baktığımızda amacının sadece bilgi sağlamak değil farklı iller ve okullardaki öğretmen ve öğrencilerin içerik paylaşımı ve sosyal ağ yapısı üzerinden karşılıklı iletişim sağlanması da olduğu da görülür. Ancak EBA'nın daha çok iletişim kurma yönünün çok fazla kullanılmadığı ve daha temel ve basit işler için yararlandığı anlaşılmaktadır. Güvendi (2014) çalışmasında öğretmen ve idarecilerin EBA'yı daha çok haber almak için kullandıklarını belirlerken Kalemkuş (2016), içlerinde kimya öğretmenlerinin de yer aldığı branş öğretmenlerinin EBA'yı öğrencileri araştırma yapmaları konusunda yönlendirme amaçlı kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca her ne kadar derslerde animasyon, simülasyon ve diğer görsel materyallerin kullanımı ön plana çıksa da, öğretmenlerin EBA kullanımının derslerde faydalı olduğu konusunda kararsız kaldıkları yönünde görüşlerinin olduğu da belirlenmiştir (Kalemkuş, 2016).

Yapılan çalışmalarda EBA'yı kullanan öğretmenlerin EBA ile ilgili bazı eksiklikleri belirledikleri ve buna bağlı olarak da EBA'ya yönelik olumsuz yönde görüşlerinin de olduğu görülmektedir. Bununla ilgili olarak Öner (2017), tarih ve sosyal bilgiler alanında 12 öğretmen

ile yürüttüğü çalışmada, öğretmenlerin çoğunun ders hazırlama ve konu anlatımı sırasında EBA içeriklerinden faydalandığını ancak EBA içeriklerinin yetersiz olduğunu ve ihtiyaçlarına tam olarak cevap vermediğini düşündüklerini ifade etmişlerdir. İşçitürk ve Turan (2018) farklı illerde görev yapan din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenlerinin EBA'yı en çok dersin verimliliğini artırmak, eksik olan içerik varsa tamamlamak, derste video ve görsellere ulaşmak amacıyla kullandıklarını ancak ders içeriklerinin yetersiz olması gibi olumsuz görüşlere de sahip olduklarını belirlemişlerdir.

Buraya kadar yapılan çalışmalar incelendiğinde sadece kimya öğretmenlerinin EBA ile ilgili görüşlerinin alındığı ve EBA içeriklerini kullanım durumlarının belirlendiği çalışmaya rastlanmamıştır. Genellikle birçok branş öğretmenin EBA ile ilgili görüşlerinin alındığı çalışmalar içinde kimya öğretmenlerinin de yer aldığı görülür ve belirlenen sonuçlar bu nedenle kimya derslerine özgü olmaktan öte, oldukça genel sonuçlardır. Kimya öğretmenleri ile FATİH Projesi hakkındaki görüşlerini almak üzere yürütülen bir çalışma sırasında sadece kimya öğretmenlerinin EBA içeriklerinin zenginleştirilmesi yönünde isteklerinin olduğuna yönelik bulgulara bulunmaktadır (Demircioğlu, 2014). Ancak bu çalışmada doğrudan EBA'ya odaklanılmadığından kimya öğretmenlerinin EBA kullanımları veya içeriklerinden yararlanma durumları ile ilgili fazla bir bulguya ulaşılamamıştır.

Kimya dersi soyut kavramları içermesi nedeniyle öğrencilerin en fazla zorlandıkları derslerden bir tanesidir. Bu nedenle bazı olayların görselleştirilmesi öğrencilerin öğrenmelerine yardımcı olabilir. Bunun yanında kimya deneysel bir bilim dalı olup birçok olayın açıklanmasında deneyler oldukça önemli bir role sahiptir. Bütün bunlar öğretmenlerin ders anlatımları sırasında görsel materyallerden yararlanmasına, animasyon ve simülasyon kullanması ve deneyler yaptırmasını gerektirir. Kimya alanı ayrıca problem çözmeyi gerektirmesi nedeniyle kimya dersinde çok fazla soru çözümünün yapılması da önemlidir. Bütün bunların yanında kimya dersinin tartışmaya açık konular ve yorumlar gerektirmesi nedeniyle öğretmenlerin birbirleri ile görüş alışverişinde bulunması da gereklidir. Kimya dersi ile ilgili bütün bunlar EBA ve içeriklerinin kimya dersleri için oldukça önemli olduğunu ve öğretmenlerin bu içeriklerden doğru şekilde yararlanmalarının onların ders anlatımına önemli katkılar sağlayabileceğini gösterir. Bu nedenle kimya öğretmenlerinin EBA kullanım durumlarının değerlendirilmesi, EBA'nın geliştirilmesi sırasında yol gösterici olabilir.

Çalışmanın Amacı ve Alt Problemler

Alan yazındaki ilgili açıklamalardan yola çıkarak bu çalışmada, ülkemizde farklı il ve farklı türdeki ortaöğretim kurumlarında görev yapan deneyimli kimya öğretmenlerinin

derslerinde EBA içeriklerini kullanma ve faydalanma durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada aşağıda belirtilen alt problemlere cevap aranmıştır.

1. Kimya öğretmenleri EBA e-içerikleri kullanım durumları nedir ve EBA içeriklerini hangi amaçla kullanmaktadırlar?
2. Kimya öğretmenlerinin EBA kimya ders anlatım içerikleri konusundaki görüşleri nelerdir?
3. Kimya öğretmenlerinin EBA kimya animasyon/ simülasyon içeriklerine yönelik görüşleri nelerdir?
4. Kimya öğretmenlerinin EBA kimya deney içerikleri ile ilgili görüşleri nelerdir?
5. Kimya öğretmenlerinin EBA kimya videoları ile ilgili görüşleri nelerdir?
6. Kimya öğretmenlerinin EBA kimya test soruları ile ilgili görüşleri nelerdir?
7. Kimya öğretmenlerinin EBA kimya e-içeriklerinin geliştirilmesine yönelik görüşleri nelerdir?

Yöntem

Bu bölümde çalışmanın modeli, örneklem, veri toplama aracı ve veri analizi aşağıda açıklanmıştır.

Araştırmanın Modeli

Çalışmada ortaöğretim öğretmenlerinin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla *tarama modeli* kullanılmıştır. Karasar (1998) tarama modellerinin genel olarak *genel tarama modelleri* ve *örnekolay taramalar* şeklinde sınıflandırılabileceğini (s. 79) ve *örnekolay taramalarının* büyük ölçüde nitel araştırmalar olduğunu (s.87) belirtmiştir. Örnekolay çalışmalarında “evrendeki belli bir ünitenin derinliğine ve genişliğine, kendisi ve çevresi ile olan ilişkilerini belirleyerek o ünite hakkında bir yargıya varmayı amaçlayan tarama düzenlemeleridir (s. 86). Bu çalışmada kimya öğretmen görüşlerinin derinliğine incelenmesi amacı ile açık uçlu sorular sorulmuş, yanıtlar içerik analizi ile analiz edilmiş ve veri sunumunda doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Bu nedenle çalışmada nitel bir çalışma yolunun benimsendiği *örnekolay tarama modeli* kullanılmıştır.

Örneklem

Çalışmada araştırmanın amacı doğrultusunda amaçlı örneklemeden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Bu durum nitel araştırma yöntemleri içerisinde durumların derinlemesine incelenmesine olanak veren ve sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Burada çeşitlilik olarak, öğretmenlerin 20 farklı ilde çalışıyor olması, farklı diploma derecesine sahip olmaları ve farklı okul türlerinde görev yapıyor olmaları dikkate alınmıştır. Bu şekilde oluşturulan örnekleme Türkiye genelinde farklı okul türlerinde çalışan 26 kadın ve 14 erkek olmak üzere toplam 40 kimya öğretmeni katılmıştır. Öğretmenler mail yoluyla gönderilen görüş formlarını gönüllülük esasına göre doldurmuştur. Çalışmada görüşü alınan kimya öğretmenlerinin demografik özellikleri Tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1 Çalışmaya Katılan Kimya Öğretmenlerinin Demografik Özellikleri

Öğrenim Durumu	Okul Türü			
	Proje okulu	Fen Lisesi	Anadolu Lisesi	Meslek Lisesi
Lisans	3	6	8	8
Yüksek Lisans	6	5	1	0
Doktora	2	1	0	0
Toplam	11	12	9	8

Alıntılar sırasında öğretmenlerin isimleri yerine kod kullanımı tercih edilmiştir. Bu amaçla proje okulu öğretmenleri için PÖ, fen lisesi öğretmenleri için FÖ, anadolu lisesi öğretmenleri için AÖ ve meslek lisesi öğretmenleri için de MÖ kod olarak kullanılmıştır.

Veri Toplama Aracı

Kimya öğretmenlerinin görüşlerinin alınması amacıyla ilk bölümü öğretmenlerin kişisel bilgileri hakkında bilgi toplamak amacıyla 3 soru ile EBA ders içeriklerinden yararlanma durumlarının belirlenmesine yönelik 4 açık uçlu sorunun yer aldığı bir görüş formu hazırlanmıştır. Daha sonra form bir alan eğitimi uzmanı ile biri lisans, diğeri yüksek lisans ve sonuncusu doktora derecesine sahip 3 deneyimli kimya öğretmeni tarafından incelenerek görüşleri doğrultusunda tekrar düzenlenmiştir. Bu düzenlemede formun ilk bölümündeki soruların aynı kalmasının uygun olacağı görülürken ikinci bölüme 6 soru daha eklenmesine karar verilmiştir. Bunun nedeni formun ilk halinde EBA içerikleri genel olarak sorgulanırken bu materyallerin (konu anlatım videoları, test soruları, deneyler, animasyonlar/simülasyonlar) özelliklerindeki farklılık nedeniyle ayrı ayrı sorgulanmasının daha uygun olacağı anlaşılmıştır. Ayrıca ders içerikleri ile ilgili öğretmenlerin eklemek istedikleri görüşlerini belirtecekleri bir soru eklenmiştir. Bu şekilde hazırlanan görüş formu pilot çalışma kapsamında

üç öğretmene uygulanarak soruların anlaşılabilirliği incelenmiş ve sorun olmadığı görülerek görüş formu son haline getirilmiştir.

Verilerin Toplanması

Veri toplanmasından maksimum çeşitlilik sağlayacak şekilde önce kimya öğretmen listesi oluşturulmuş ve öğretmenler ile telefon ya da e-mail ile iletişime geçilmiş, kendilerine çalışmanın amacı hakkında kısaca bilgi verildikten sonra çalışmaya katılmak için gönüllü olup olmadıkları sorulmuştur. Çalışmaya katılmaya karar veren öğretmenlere isimlerinin herhangi bir yerde geçmeyeceği konusunda teminat verilerek verilerinden doğrudan alıntı yapılarak kullanımı konusunda izinleri alınmıştır. Bu şekilde belirlenen örneklemden veriler mail yolu ile yazılı olarak toplanmıştır.

Verilerin Analizi ve Sunumu

Öğretmenlere uygulanan görüş alma formu içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. İçerik analizinde verilerin işlenmesi aşamasında araştırmacı tarafından önce veriler incelenerek kodlanır. Kodlama yapılırken araştırma problemine uygun tema ve kavramlar kullanılır (Yıldırım & Şimşek, 2008). Çalışmada ilk olarak toplanan veriler cümleler/kelime grupları şeklinde kodlanmış daha sonra cümleler uygun temalar altında toplanarak anlamlı şekilde bir araya getirilmiştir.

Çalışmada verilerin tamamı önce birinci araştırmacı tarafından analiz edilmiş ve cümle grupları oluşturulmuştur. Daha sonra ikinci araştırmacı ile birlikte analizler incelenerek temalar belirlenip son haline getirilmiştir. Bu aşamada özellikle araştırmacılar sırasında “görüş birliği” ve “görüş ayrılığı” olan konular belirlenerek tartışılmıştır. Çalışmanın tüm verileri daha sonra birinci araştırmacı tarafından tekrar analiz edilmiştir. Veri analizinin güvenilirliği bu şekilde sağlanmıştır. Analizin güvenilirliğini belirlemek için, aynı verilerin iki farklı zamanda aynı kişi tarafından analizi iç güvenilirlik olarak adlandırılır (Gay & Airasion, 2000, s.176). Son olarak nitel verilerin sayısal olarak yeterli olması nedeniyle nicel verilerin frekans ve yüzde olarak sunulmasına karar verilerek alt problemlere yanıt oluşturacak şekilde tablolar oluşturulmuş ve öğretmenlerden direkt alıntılar ile tablolardaki nicel veriler nitel veriler ile desteklenmiştir.

Bulgular

Bu bölümde görüş formunun ikinci bölümünde yer alan sorulara öğretmenlerin verdiği yanıtların analizinden elde edilen bulgular alt problemlere yanıt oluşturacak şekilde sunulmuştur.

Birinci alt probleme yönelik bulgular

Kimya öğretmenlerinin EBA içeriklerini genel olarak derslerinde kullanma durumları ile EBA içeriklerinden yararlanma yollarını belirlemek amacıyla iki soru yöneltilmiştir. Bunlardan ilkinde EBA ders içeriklerini derslerinde kullanıp kullanmadıkları doğrudan sorulmuştur. Yapılan analiz sonucunda öğretmenlerin okul türüne göre EBA ders içeriklerini derslerinde kullanma durumları Tablo 2’de, kullanan öğretmenlerin en fazla hangi amaçla EBA ders içeriklerini kullandıklarına ilişkin bulgular da Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 2 Kimya Derslerinde Öğretmenlerin EBA İçeriklerini Kullanma Durumları

	Proje Okulu		Fen Lisesi		Anadolu Lisesi		Meslek Lisesi		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<i>Kullananlar</i>	2	18	3	25	3	33	6	75	14	35
<i>Kısmen kullananlar</i>	4	22	4	33	6	66	2	25	16	40
<i>Kullanmayanlar</i>	5	27	5	42	0	0	0	0	10	25

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin %35’inin EBA içeriklerini derslerinde kullandıkları ve %40’ının kısmen kullandıkları görülmektedir. EBA içeriklerinden en fazla yararlanan öğretmenlerin meslek lisesinde görev yaptığı görülürken proje okulu ve fen lisesi öğretmenlerinin bir kısmının EBA materyallerini derslerinde hiç kullanmadığı görülmektedir.

Tablo 3 incelendiğinde, deneyimli kimya öğretmenlerinin EBA kimya e-içeriklerinden yararlanma durumlarının altı tema altında toplandığı görülür. Bunlardan “soru inceleme” teması en fazla tercih edilen yararlanma durumu olup öğretmenlerin %55’i test sorularını incelemek ya da sınav sorularını incelemek amacı ile EBA kimya e-içeriklerinden yararlanmaktadırlar. Bu amaçla EBA e-içeriklerini en fazla kullanan öğretmen grubunun fen lisesi ve proje okullarında görev yapan öğretmenler oldukları görülmektedir. Soru inceleme özellikle üniversite sınavında önemli olması nedeniyle proje okulu ve fen lisesi öğretmenleri tarafından çok tercih edilmekte olup konu ile ilgili proje okulunda görevli bir öğretmenin aşağıdaki ifadesi bu düşüncüyü destekler niteliktedir.

“Test sorularına mutlaka bakıyorum. Üniversite sınavlarında benzerleri çıkabilir diye düşünüyorum (PÖ4).”

İkinci en fazla kullanılma amacı “konu anlatımı” ile ilgili materyallerin kullanımı şeklindedir. Ders anlatım materyallerini daha çok anadolu lisesi ve meslek lisesi öğretmenleri kullanırken çalışmaya katılan proje okulu öğretmenlerinden sadece bir tanesinin kullandığı, fen lisesi öğretmenlerinin ise kullanmadığı görülmektedir. Diğer bir kullanım amacının ödev amaçlı olduğunu görmekteyiz ve öğretmenlerin %17’si bu amaçla e-içeriklerden yararlanmakta olup en fazla yararlanan grubun meslek lisesi öğretmenleri olduğu belirlenmiştir. Meslek liselerinin yapılanmalarının ve öğrenci profilinin diğer okullardan farklı olmasının bu durumu etkilediği düşünülebilir. Konu ile ilgili aşağıda verilen bir meslek lisesi öğretmenin ifadesi bu durumu destekler niteliktedir.

“Bizim öğrencilerimizi görmek pek mümkün olmayabiliyor staja gidiyorlar bu yolla onlara ödev veriyorum elektrik bölümü öğrencilerinin daha çok dikkatini çekiyor, daha farklı bölümlerdeki öğrencilere bunu yapamıyorum sisteme girişte bile zorlanıyorlar (MÖ4).”

Öğretmenlerin %15’inin yaptıramadıkları veya kendilerinin yapıp videoya çektikleri deneyleri öğrencilerinin izlemesi amacıyla EBA kimya e- içeriklerinden yaralandıkları Tablo 3’den görülmektedir. Öğretmenlerin görev yaptıkları okullara göre deneylerle ilgili EBA’dan yararlanma durumu incelendiğinde, en fazla meslek lisesi öğretmenlerinin yararlandığı görülür. Bu durum meslek liselerindeki öğrencilerin alan derslerine olan ilgisinin artırılması ile ilgili olduğu öğretmenlerin yaptığı açıklamalardan anlaşılmaktadır. Konu ile ilgili bir meslek lisesi öğretmenin aşağıda verilmiştir.

“Öğrencilerin dikkatlerini toplamak ilgilerini çekmek zor tabi ki bizim gibi okullarda öğretmek isteğiniz bir konuyu video ile anlatmak daha yararlı oluyor. Ben bile EBA’ya deney videosu yüklemek için öğrenci seçtim ve bu öğrencilere hem video çektirip hem de izlettim (MÖ1).”

Kimya öğretmenlerinin % 15’i video gösterimi ve % 7’si de ders kitaplarından yararlanmakta olduğunu ifade etmiştir. Video gösterimini proje okulu öğretmenleri dışında bütün öğretmenlerin kullandığı, ders kitaplarından ise anadolu ve meslek lisesi öğretmenlerinin yaralandığı görülmektedir. Fen lisesi öğretmenlerinin ders kitaplarından çok fazla yararlanmaması, öğrencilerinin akademik başarılarının oldukça yüksek olması nedeniyle ders kitaplarının çok yeterli görülmemesi ile ilgili görünmektedir. Bu durum fen lisesinde görev yapan bir öğretmenin aşağıda verilen ifadesinden de anlaşılmaktadır.

“Bizim öğrencilerimiz akademik başarı odaklı olarak ders kitabını sadece okuyor birçok kaynaktan soru çözerek derinlemesine soru pratiği yapmaya çalışıyoruz. Ders kitabının çok daha üstünde düşünce altyapıları var ve test kitabındaki sorular oldukça basit geliyor (FÖ3).”

Diğer taraftan anadolu lisesi ve diğer liselerde ders kitaplarının hala oldukça önemli kaynaklar olduğu öğretmen ifadelerinden anlaşılmaktadır. Bununla ilgili anadolu lisesinde görev yapan bir öğretmenin ifadesi şöyledir.

“Öğrencilerimiz ders kitabını kullanma konusunda çok net müfredatta ve ders kitabındaki bilgileri kıyaslıyorlar, ders kitabını mutlaka tararız (AÖ3).”

İkinci alt probleme yönelik bulgular

Kimya öğretmenlerinin EBA kimya ders anlatım içerikleri konusundaki görüşlerinin belirlenmesinin amaçlandığı ikinci araştırma sorusuna yanıt bulmak amacıyla öğretmenlere bir soru yöneltilmiştir. Bu sorunun analizine ait bulgular Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4 incelendiğinde, deneyimli kimya öğretmenlerinin EBA kimya ders anlatımlarına yönelik yorumlarının dört tema altında toplandığı görülür. Bunlardan “süre” teması öğretmenlerin ders anlatımlarına yönelik en fazla görüş bildirdiği tema olup öğretmenlerin %58’i EBA ders anlatım süresinin çok uzun olduğu yönünde görüş bildirmiştir. Proje okulu öğretmenleri konunun uzun yoldan anlatıldığını, anadolu lisesi ve meslek lisesi öğretmenlerinin ise sadece sürenin uzun olduğunu düşünmektedirler. Bu durumu destekler nitelikte bir ifade aşağıda verilmiştir.

“EBA ders anlatımları çok uzun bizim öğrencilerimiz zaten çoktan anlamış oluyorlar basit bir işlem basamağını bile tek tek açıklamak bizim öğrencilerimizi sıkır (PÖ3).”

“Seviyeye uygunluk” teması incelendiğinde çalışmaya katılan fen lisesi öğretmenlerinin çoğunun (%83) EBA içeriklerinin seviyeye uygun olmadığını düşündüğü görülmektedir. Bu şekilde düşünen öğretmenlerin ifadelerin alınan bir açıklama aşağıda verilmiştir.

“Ders anlatımları seviyeye uygun değildir. Bizim için çok basit kalıyor. Sorularda böyle sorulmuyor (FÖ3).”

“Görüntü ve ışık kalitesi” temasında öğretmenlerin %30’ u görüntü ve ışık kalitesinin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Bu görüşlerin büyük bir çoğunluğu EBA ders anlatım videolarından en çok faydalanan meslek lisesi öğretmenlerine aittir. Bu temaya ait bir öğretmenin görüşü şöyledir.

“Görüntü kalitesi çok kötü sesler ise boğuk bir şekilde geliyor (AÖ3).”

“Müfredata uyum” temasında fen lisesi öğretmenlerinin %66’sı EBA ders anlatım videolarının müfredata uygun olmadığı yönünde görüş bildirmiştir. Ancak diğer okul türlerinde çalışan öğretmenlerin bu temaya yönelik görüşü bulunmamaktadır. Fen lisesi öğretmenlerinin bazılarının bu temaya yönelik görüşleri şöyledir.

“ Ders anlatımları bazı konularda müfredata uymuyor bu çok endişelendiriyor öğrencileri (FÖ5).”

Üçüncü alt probleme yönelik bulgular

Kimya öğretmenlerinin EBA kimya animasyon ve simülasyon içeriklerine yönelik görüşlerinin belirlenmesinin amaçlandığı üçüncü araştırma sorusuna yanıt bulmak amacıyla öğretmenlere bir soru yöneltilmiştir. Bu sorunun analizi sonucunda öğretmenlerin ifadelerinin öncelikle olumlu ve olumsuz görüşler şeklinde iki ana tema altında toplanmasının daha uygun olacağı görülmüştür. Bu şekilde yapılan analizlere ait bulgular Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5 incelendiğinde, kimya öğretmenlerinin animasyon/simülasyon içeriklerine yönelik görüşler %28’ inin olumlu olduğu görülmektedir. Olumlu görüşlerin animasyon ve simülasyonların özellikle anlama gücü ve dikkat problemi olan öğrencilerin öğretiminde kullanılmasının yararlı olduğu yönündedir. Olumlu görüşlerin daha çok meslek lisesi öğretmenlerine ait olduğu belirlenmiş olup bu yönde görüş bildiren bir meslek lisesi öğretmenin ifadesi aşağıdaki verilmiştir.

“ Laboratuvarımız yok öğrencilerin dikkatini çekerek ders anlatmamız gerekiyor. Bu açıdan EBA animasyon ve simülasyonlar çok iyi geliyor. (MÖ6)”

Tablo 5’te yer alan olumsuz görüşler incelendiğinde bunların üç farklı başlık altında toplandığı görülür. Bunlardan en fazla tekrarlanan animasyon ve simülasyonların sayısı ile ilgili olup öğretmenlerin %43’ü animasyon ve simülasyonların ya sayısının yetersiz olduğunu ya da her konu için animasyon ve simülasyonların bulunmadığını belirtmişlerdir. Diğer bir olumsuz görüş animasyon ve simülasyonlar ile ilgili teknolojik problemlerle ilgilidir. Öğretmenler animasyon ve simülasyonları indirmenin ve tahtaya yüklemenin zorluklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca proje okulu ve fen lisesi öğretmenlerinin animasyon ve simülasyonların kendi öğrenci seviyelerine uygun olmadığını düşündükleri Tablo 5’ten görülmektedir.

Tablo 3 Öğretmenlerin EBA Kimya e-içeriklerinden Kullanım Amaçları

Tema	İfadeler	Proje Okulu		Fen Lisesi		Anadolu Lisesi		Meslek Lisesi		Toplam	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Soru İnceleme	Test sorularını inceliyorum.	8	72	10	83	0	0	0	0	22	55
	Yazılı sınavlarda hazırlanmış soruları inceliyorum.	2	18	1	8	0	0	1	12		
Ders Anlatımı	Ders anlatımlarını kullanıyorum	0	0	0	0	4	44	2	24	9	23
	Ders anlatımı için yazılı materyallerden faydalaniyorum.	1	9	0	0	1	11	1	12		
Ödev Verme	Ödevlendirme yapıp sosyal ağı kullanıyorum	1	9	0	0	0	0	6	72	7	17
Deney gösterimi	Yapamadığım deneyleri gösteriyorum	0	0	1	8	0	0	3	36	6	15
	Yaptığım deneyleri paylaşıyorum	0	0	1	8	0	0	1	12		
Video Gösterimi	Videolar dikkat çekiyor.	0	0	2	16	3	33	1	12	6	15
Ders Kitabı Kullanımı	Ders kitaplarını kullanıyorum.	0	0	0	0	2	22	1	12	3	7

Tablo 4 EBA Kimya Ders Anlatımlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri

Tema	İfadeler	Proje Okulu		Fen Lisesi		Anadolu Lisesi		Meslek Lisesi		Toplam	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Süre	Ders anlatımları çok uzun.	3	28	0	0	8	89	8	100	23	58
	Ders anlatımları sıkıcı çünkü her konuyu ağır ağır ve uzun yoldan anlatıyorlar	4	33	0	0	0	0	0	0		
Seviyeye uygunluk	Ders anlatımları seviyeye uygun değil.	1	9	10	83	1	11	0	0	14	35
	Ders anlatımları basit geliyor	1	9	0	0	0	0	0	0		
Görüntü ve ışık kalitesi	Benim için yeterli bilgi bulunmuyor.	1	9	0	0	0	0	0	0		
	Ders anlatımlarının görüntü ve ışık kalitesi uygun değil	1	9	0	0	3	33	4	50	12	30
	Görüntüler bozuk anlatırken yazdıklarını kollarıyla kapatıyorlar pek anlaşılır olmuyor.	0	0	0	0	0	0	3	38		
Müfredata uyum	Ders anlatımlarında çok parlak ışık olduğundan yansımalar oluyor.	0	0	0	0	0	0	1	13		
	Ders anlatımları müfredatta yer alan kazanımların hepsini kapsamıyor.	0	0	8	66	0	0	0	0	8	20

Tablo 5 EBA Kimya Animasyon/ Simülasyon İçerikleri ile ilgili Öğretmen Görüşleri

Görüş türü	Tema	İfadeler	Proje Okulu		Fen Lisesi		Anadolu Lisesi		Meslek Lisesi		Toplam	
			f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Olumlu görüşler	Anlama güçlüğü	Laboratuvarı olmayan okullarda ve anlama güçlüğü olan öğrencilerin olduğu okullarda animasyon ve simülasyona çok ihtiyaç duyuluyor.	0	0	0	0	0	0	5	63	5	13
	Dikkat problemi	Animasyon simülasyon dikkat problemi yaşayan öğrencilere çok iyi geliyor.	0	0	0	0	3	33	3	38	6	15
	Animasyon/simülasyon Sayısı	Animasyon/simülasyon sayısı çok az	0	0	0	0	5	56	6	75	17	43
Olumsuz görüşler	Teknolojik problem	Animasyon/simülasyon içeriğinin her konu için yok sayı yetersiz	0	0	0	0	4	44	2	25		
		İndirmek ve tahtalara yüklemek çok zor oluyor.	0	0	0	0	6	67	7	88	17	43
		Simülasyon ve animasyonları ders esnasında kullanırken çok zorlanıyorum tahtalara inerken problem oluyor.	0	0	0	0	3	33	1	13		
		Animasyonlar seviyenin altında kalıyor.	11	100	9	75	0	0	0	0	23	58
		Seviyeye uygunluk	Bilinen basit şeyleri tekrar gibi oluyor seviyenin çok altında Bazı animasyonlar hem alt sınıflarda hem de üst sınıflarda karşımıza çıkıyor bu da seviyeye uygunluk konusunda kafamızı karıştırıyor.	0	0	2	17	0	0	0	0	
			0	0	1	8	0	0	0	0		

Dördüncü alt probleme yönelik bulgular

Kimya öğretmenlerinin EBA kimya deney içeriklerine yönelik görüşlerinin belirlenmesinin amaçlandığı dördüncü araştırma sorusuna yanıt bulmak amacıyla öğretmenlere bir soru yöneltilmiştir. Bu sorunun analizi sonucunda öğretmenlerin ifadelerinin öncelikle olumlu ve olumsuz görüşler şeklinde iki ana tema altında toplanmasının daha uygun olacağı anlaşılmıştır. Bu şekilde yapılan analizlere ait bulgular Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6 incelendiğinde, kimya deney içerikleri hakkında öğretmenlerin sadece %40’ının olumlu görüş bildirdiği ve bu görüşlerin bir tek tema altında toplandığı görülür. *Dikkat problemi* şeklinde adlandırılan bu tema altında öğretmenler, öğrencilerin dikkatini çekme konusunda deneylerden faydalandıklarını belirtmişlerdir. Bu görüşler Anadolu ve meslek lisesi öğretmenlerine ait olup bu konuda bir örnek ifade aşağıda verilmiştir.

“Ben deneyler sayesinde dikkat çekiyorum normalde ilgisi olmayan öğrencilerden birkaç tane kazansam yetecek (MÖ4)”.

Üç tema altında toplanan deneylere yönelik olumsuz görüşlerden ilki *müfredata uygunluk* şeklindedir. Öğretmenlerin % 58’i deneylerin müfredata uygunluğu konusunda problemler olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Bu konuda proje ve fen lisesinde çalışan öğretmenlerin olumsuz düşündüğü görülmekte olup bu okullarda görev yapan iki öğretmenin ifadesi aşağıda yer almaktadır.

“Müfredata uymuyor, deneyler kazanımları desteklemiyor, biz öğrencilerimize bu deneyleri izlettiğimizde sıkılıyorlar (PÖ6)”.

“Sanki bir alt sınıfın müfredatı gibi, bizim programımız farklı buna uyan deney yok, öğrencilere çok yüzeysel ve sadece basit bir eski dönem tekrarı gibi geliyor (FÖ5)”.

İkinci bir olumsuz görüş deneylerin öğrenci seviyesine uygunluğu ile ilgili olup fen lisesi öğretmenlerinin tamamı deneylerin öğrencilerinin seviyesine uygun olmadığını düşünmektedir. Diğer bir olumsuz görüş olan deney sayılarının azlığı ile ilgili özellikle Anadolu lisesi ve meslek lisesinde görev yapan öğretmenlerin bu şekilde düşündüğü Tablo 6’dan görülmektedir. Bu konuda öğretmenlerin görüşlerinden alıntılar şöyledir.

“Deney içeriklerinin sayısı hep aynı olmamalı gün geçtikçe artmalı hep aynı gözüküyor, bu durumda çok örnek veremiyoruz (MÖ1)”.

“Bizim her konuya bir deney göstermemiz lazım yeterli olmuyor içerik sayısı (AÖ3)”.

Beşinci alt probleme yönelik bulgular

Kimya öğretmenlerinin EBA kimya video içeriklerine yönelik görüşlerinin belirlenmesinin amaçlandığı beşinci araştırma sorusuna yanıt bulmak amacıyla öğretmenlere

bir soru yöneltmiştir. Bu sorunun analizi sonucunda öğretmenlerin ifadelerinin öncelikle olumlu ve olumsuz görüşler şeklinde iki ana tema altında toplanmasının daha uygun olacağı anlaşılmıştır. Bu şekilde yapılan analizlere ait bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tek tema altında toplanan olumlu görüşlerde öğretmenler videoların anlatılan konulara somut örnekler sunarak öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağladığını belirtmişlerdir. Bu şekildeki düşünceye sahip öğretmenlerinin tamamı meslek liselerinde görev yapmakta olup örnek olarak verilen bir meslek lisesi öğretmenine ait ifade şöyledir.

“Öğrencimiz somut kavramları iyi anlıyor, hayatın içinden olmalı bazı örnekler ki anlasınlar, video içerikleri bu yüzden hoşumuza gidiyor (MÖ4)”.

Tablo 7 incelendiğinde, öğretmenlerin EBA video içerikleri ile ilgili olumsuz görüşlerinin beş tema altında toplandığı görülür. Tüm öğretmenlerin %58’i fen lisesinde öğretmenlik yapan öğretmenlerin hepsi videoların akademik başarıya katkı sağlamadığını ve %55’ i videoların müfredatın altında kaldığını ifade ettiği görülür. Kalan olumsuz düşünceler ise, videoların anlaşılır olmadığı (%38), görüntü kalitesinin düşük olduğu (%25) ve videoların çok uzun olduğu (%20) yönündedir. Bu konuda bir öğretmenin görüşü şöyledir.

“ Görüntü bulanık oluyor, kalite düşük olunca bazı noktaları tam seçemiyoruz (MÖ4)”.

Altıncı alt probleme yönelik bulgular

Kimya öğretmenlerinin EBA kimya test sorusu içeriklerine görüşlerinin belirlenmesinin amaçlandığı altıncı araştırma sorusuna yanıt bulmak amacıyla öğretmenlere bir soru yöneltmiştir. Bu sorunun analizi ait bulgular Tablo 8’ de sunulmuştur. Tablo 8 incelendiğinde öğretmenlerin %80’ inin test sorularının sayısının çoğaltılmasını düşündükleri, tamamının EBA kimya test sorularının müfredata uygunluğu konusunda kuşkuları olduğu görülmektedir. Bu konuda bir öğretmenin görüşü şöyledir.

“Test sorularını kullanıyoruz hiç atlamadan ama müfredata uyumunda sıkıntılar var düzelse çok süper bir kaynak olacak.(FÖ3)”

Yedinci alt probleme yönelik bulgular

Kimya öğretmenlerinin EBA ders içeriklerine yönelik önerilerinin belirlenmesinin amaçlandığı yedinci araştırma sorusuna yanıt bulmak amacıyla öğretmenlere bir soru yöneltmiştir. Bu sorunun analizi ait bulgular Tablo 9’ da sunulmuştur.

Tablo 9 incelendiğinde kimya öğretmenlerinin EBA ders içeriklerine yönelik önerilerinin “içerik sayısı”, “içerik inceleme/güncelleme” ve “içeriğin müfredata uyumu”

şeklinde üç tema altında toplandığı görülür. İçerik sayısı artırılması teması altındaki ifadeler incelendiğinde, öğretmenlerin bütün EBA içerik çeşidinde bir artış olmasını istedikleri anlaşılmaktadır. Öğretmenler içeriklerle ilgili en fazla test içeriğinin artırılmasını (%68) istemekte olup bu isteğin özellikle proje okulu ve fen lisesi öğretmenlerinden geldiği anlaşılmaktadır. Konu ile ilgili fen lisesinde görev yapan bir öğretmenin ifadesi şöyledir.

“Öğrencilerimiz konuları anlatıldıktan sonra farklı tarzda bir çok soru çözmek isterler bu onların karakteristik özelliğidir. Çok soru çözmeden ikna olmazlar o nedenle EBA testleri çok yararlı oluyor ama çok sayıda olması daha iyi olacak (FÖ9)”.

Diğer taraftan video/simülasyon sayısı ve çeşidinin artırılması yönündeki görüşlerin de anadolu liseleri ile meslek liselerinden çalışan öğretmenlerden geldiği belirlenmiştir. İçerik güncelleme ile ilgili olarak öğretmenlerin %25’ i videoların görüntü kalitesini %35’i ise animasyon ve simülasyonların kalitesini yeterli bulmamakta ve bunların iyileştirilmesini önermektedirler. Bunun yanında bazı içeriklerde hatalar olması ve öğrencinin dikkatini dağıtması nedeniyle gözden geçirilmesi gerektiğini düşünmektedirler. Konu ile ilgili bu noktada bir öğretmenin görüşleri şöyledir.

“ Okulumuzda elektrik bölümü var ve biz öğrencilerimizin bazı elektronik cihazların donanımlarını tamir ettiklerini de biliyoruz. Bazı hatalar varsa da bizden önce bunları fark edip video, animasyon, simülasyon ve diğer ders anlatım içeriklerini eleştirebiliyorlar bu içerikler zaten düz anlatımdan kavrayamayan öğrencilere daha çok hitap ediyor o yüzden bu içeriklerdeki hataları gözden geçirmek gerekir (MÖ5)”.

Sonuç ve Tartışma

EBA platformunun öğretme ve öğrencilerinin öğrenmelerinde önemli rolünün olduğu açıktır. Her eğitim-öğretim sürecinde öğretmenlerin birçok bilgi ambarından ve bunların çeşitliliğinden faydalanması mümkün olmakla beraber bu eğitim içeriğini öğrencilere sunacak ve birlikte kullanacak kadar güvenli bir ortam olduğuna inanması da önemlidir. Bu nedenle ulusal bir proje olan FATİH projesinin EBA bileşeninin içerik güvenilirliği, teknoloji temelli eğitime yönelik hizmet kalitesi, içeriğin sürekli güncellenmesi ve uluslararası gelişme ve bilgi ambarları ile gelişme vizyonu olması öğretmen ve öğrencilere sunulan çok değerli bir hizmet olduğu tartışılmazdır. EBA platformunun etkin kullanıcıları olan öğretmenlerin sunulan bu imkanlardan faydalanma düzeyinin belirlenmesi platformun gelişmesi açısından oldukça önemlidir. Bu noktadan hareketle kimya öğretmenleri sınırlılığında farklı nitelikteki okullarda EBA’dan yararlanma düzeyinin belirlendiği bu çalışmada elde edilen verilerin çözümlenmesinden aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 6 EBA Kimya DeneY İçerikleri ile ilgili Öğretmen Görüşleri

Görüş türü	Tema	İfadeler	Proje Okulu		Fen Lisesi		Anadolu Lisesi		Meslek Lisesi		Toplam	
			f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Olumlu görüşler	Dikkat problemi	Deneyler dersi çok sevmeyen öğrencilerin bazen çok dikkatini çekiyor.	0	0	0	0	8	100	8	100	16	40
	Müfredata uygunluk	Deneyler müfredatın çok altında kalıyor. Deneylerin müfredatta hangi kazanıma karşılık geldiği konusunda bir problem var.	6	0	10	83	0	0	0	0	23	58
Olumsuz görüşler	Seviyeye uygunluk	Seviyeye uygun deneyler bulunmuyor. Deneyler güzel ama hep sanki 9.sınıf düzeyinde kalıyor.	11	100	0	0	0	0	0	0	23	58
	Deney Sayısı	Deneyler sayıca yetersiz Her kazanıma yönelik deney yoktur.	0	0	0	0	8	100	6	75	16	40
			0	0	0	0	0	0	2	25		

Tablo 7 EBA Kimya Video İçerikleri ile ilgili Öğretmen Görüşleri

Görüş türü	Tema	İfadeler	Proje Okulu		Fen Lisesi		Anadolu Lisesi		Meslek Lisesi		Toplam	
			f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Olumlu görüşler	Somut örnek sunma	Videolar bizim bazı konuları anlatırken zorlandığımız gerçek hayata dair örnekleri anlatmamızda çok yarar sağlıyor. Bizim öğrencilerimiz somut örnekleri iyi anlıyor.	0	0	0	0	0	0	8	100	8	20
Olumsuz görüşler	Akademik başarı	Videolar akademik başarıımıza katkı sağlamıyor	11	100	12	100	0	0	0	0	23	58
	Müfredata uygunluk	Videolar müfredatın çok altında kalıyor	10	91	12	100	0	0	0	0	22	55
	Anlaşılabilirlik	Videolar anlaşılır değildir.	0	0	0	0	8	89	7	88	15	38
Olumsuz görüşler	Görüntü kalitesi	Videoların görüntü kalitesi düşüktür.	0	0	0	0	8	89	2	25	10	25

Süre	Videolar çok uzun	0	0	0	0	0	0	8	100	8	20
------	-------------------	---	---	---	---	---	---	---	-----	---	----

Tablo 8 EBA Kimya Test Sorusu İçerikleri İle İlgili Öğretmen Görüşleri

Tema	İfadeler	Proje Okulu		Fen Lisesi		Anadolu Lisesi		Meslek Lisesi		Toplam	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Müfredata uygun olmama	Test soruları müfredatla uyumu açısından kıyaslanmalı ve kontrol edilmeli	11	100	12	100	9	100	8	100	40	100
Soru sayısı	Test sorularının sayısı daha çok olmalı	11	100	12	100	9	100	0	0	32	80
Kullanma durumu	Test sorularını çok kullanıyorum	8	73	0	0	0	0	0	0	8	20

Tablo 9 EBA Kimya Ders İçeriklerinin Geliştirilmesine Yönelik Öğretmen Görüşleri

Tema	İfadeler	Proje Okulu		Fen Lisesi		Anadolu Lisesi		Meslek Lisesi		Toplam	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
İçerik sayısı	EBA test içeriklerinin artırılması gereklidir.	11	100	12	100	4	44	0	0	27	68
	Ders anlatımlarının çeşidi ve sayısı artırılmalıdır.	0	0	0	0	9	100	8	100	17	43
	Videoların çeşit sayısı artırılmalıdır.	0	0	0	0	3	33	8	100	11	28
	Animasyon ve simülasyonlar çoğaltılmalıdır.	0	0	0	0	2	22	6	75	8	20
İçerik inceleme/güncelleme	Test içerikleri güncellenmelidir.	11	100	12	100	4	44	2	25	29	73
	Animasyon ve simülasyonların renkleri ve görüntü ve ses kalitesinin incelenmesi gerekir.	0	0	0	0	6	66	8	100	14	35
	Deneyler hep aynı güncellenmesi gerekir.	0	0	0	0	9	100	3	38	12	30
	Videoların görüntü kalitesi gözden geçirilmelidir.	0	0	0	0	3	33	7	88	10	25
İçeriklerin Müfredata uyumu	Test içeriklerinin müfredata uyumuna bakılmalıdır.	11	100	12	100	2	22	3	38	28	70
	Ders anlatımları kesinlikle gözden geçirilmelidir. Müfredata uyumuna bakılmalıdır.	0	0	0	0	8	88	8	100	16	40
	Deneylerin müfredat uyumuna bakılmalıdır.	0	0	0	0	9	100	6	75	15	38



Araştırma Makalesi / Research Article

Kimya öğretmenleri EBA içeriklerinden faydalanmaktadır. Her öğretmen kendi okulundaki öğrencilerin niteliğine bağlı olarak EBA'dan farklı içerikler üzerine yoğunlaşarak çalışmalarını yürütmektedirler. Meslek lisesi öğretmenleri daha çok video, animasyon/simülasyon ve ders anlatımını, proje okulu öğretmenleri test sorularını, anadolu lisesi öğretmenleri ders anlatımını ve test sorularını, fen lisesi öğretmenleri ise daha çok test sorularını kullanmaktadırlar. Öğretmenler EBA kullanımı öğrencilerin anlamalarına birçok yönden katkı sağlamaktadır. Bu bulgu Şahin ve Erman (2019)'ın EBA'nın öğrenme ve öğretme süreçlerinde dersteki etkinlikleri desteklediği, konuları pekiştirme imkânı sağladığı, öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve kalıcı hale getirdiği, dönüt alma imkanı sağladığı yönünde olumlu görüşleri ile örtüşmektedir. EBA sosyal ağ yapısını en çok kullanan kimya öğretmenlerinin meslek lisesinde, en az kullanan kimya öğretmenlerinin ise fen lisesi ve proje okulunda çalıştıkları belirlenmiştir. EBA içerikleri fen lisesi ve diğer okul müfredatına göre farklılık arz etmemektedir. Bu nedenle aynı içeriğin kullanılması fen lisesi öğrencileri için yeterli olmamaktadır(ders anlatım, video, animasyon...). Fen lisesi ve proje okulu öğretmenlerinin EBA sıralı konu anlatım videolarını çok uzun ve seviyenin altında olduğunu ve EBA ders anlatımının akademik başarısı yüksek olan okullarda yetersiz kaldığını düşündükleri belirlenmiştir.

Bütün kimya öğretmenleri, EBA içerikleri zenginleştirilmesi ve içerik sayısının artırılmasını istemektedirler. Bu bulgu Demircioğlu (2014) tarafından yürütülen çalışmada belirlenen kimya öğretmenlerinin EBA içeriklerinin zenginleştirilmesi yönünde isteklerinin olduğuna yönelik tespiti ile örtüşmektedir. EBA içeriklerinin bazılarının müfredata uymadığı öğretmenler tarafından ifade edildiği görülmektedir. Bu bulgu Gürfidan ve Koç (2016)' un öğretmenlerin kendi branşlarına uygun EBA içeriklerinden haberdar olduklarını ancak bu içeriklerin müfredata uymaması sebebiyle derslerde kullanmada sıkıntı yaşadıklarını ifadesiyle örtüşmektedir.

Öneriler

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda EBA platformunun sunmuş olduğu içeriğin daha yararlı bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla şu öneriler yapılmıştır.

1. EBA içerikleri bütün bileşenleri ile hızla güncellenmelidir.
2. EBA'ya yüklenen konu anlatım videoları sınıflandırılmalı ve her sınıf düzeyinde ve her seviyeye uygun konu anlatım videosu seçenekleri olmalıdır.

3. EBA sosyal ağ yapısı hakkında ayrıntılı bilgilendirme yapılmalı ve bu konuda farkındalık sağlanmalıdır.

4. EBA'ya yüklenen her materyal çok dikkatli bir şekilde konu uzmanları tarafından gözden geçirilmeli içerik kirliliğine izin verilmemelidir.

5. EBA mobil uygulamaya yönelik yönlendirme yapılmalı ve veri tabanı alt yapısı ve erişim hızlandırılmalıdır.

6. EBA ara yüzü kullanımında indirilemeyen içerikler konusunda bilgilendirme yapılmalıdır.

7. EBA ders anlatımları yenilenmeli ve bir kazanım için farklı öğretim yöntemleriyle anlatımlar yapılmalıdır.

8. Animasyonlar ve simülasyonlar yenilenmeli ve sürekli aynı içeriğin olmasından kaçınılmalıdır.

9. Öğrencilerin ilgili ders anlatımları veya diğer içerikler hakkındaki düşünceleri sosyal ağ yapısı üzerinden alınmalı ve öğrencilerin ihtiyaçları doğrultusunda içerik yenileme çalışmaları yapılmalıdır.

10. Merkezi sistem sınavlarda EBA kullanmanın faydalı olacağını belirten çalışmalar yapılmalıdır.

11. Öğretmenlerin EBA kullanımına yönelik hizmet-içi eğitim faaliyetlerine alınması yararlı olacaktır.

12. Kimya deneylerinin program ile uyumlu olmasına dikkat edilmelidir.

Kaynakça

Çakmak, Z., & Taşkiran, C. (2017). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin perspektifinden eğitim bilişim ağı (EBA) platformu. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2017(9), 284-295.

Demircioğlu, G., & Yadigaroğlu, M. (2014). Kimya öğretmenlerinin Fatih projesine ilişkin görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 302-310.

EBA (2019) <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/icerik.html>. Erişim Tarihi:04/09/2019

Elçiçek, Z. (2019). Öğretmen adaylarının akıllı tahta uygulamalarına ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(71), 1215-1221.

Gay, L. R., & Airasian, P. (2000). *Educational research: Competencies for analysis and application*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.

- Gürfidan, H., & Koç, M. (2016). Eğitim Bilişim Ağı (EBA) kullanımının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. X. International Computer and Instructional Technologies Symposium'da sunulan bildiri, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize.
- Güvendi, G. M. (2014). *Millî Eğitim Bakanlığı'nın öğretmenlere sunmuş olduğu çevrimiçi eğitim ve paylaşım sitelerinin öğretmenlerce kullanım sıklığının belirlenmesi: Eğitim Bilişim Ağı (EBA) örneği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- İşçitürk, B. G., & Turan, E. Z. (2018). Din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenlerinin eğitim bilişim ağı'na ilişkin görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 13(29), 35-45.
- Kalemkuş, F. (2016). *Ortaöğretimdeki Öğretmen ve Öğrencilerin Eğitim Bilişim Ağı (EBA) 'ya İlişkin Görüşleri*. Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Karasar, N. (1998). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (8. basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kurtdede, F. N., Erbasan, Ö., & Kolsuz, S. (2016). Sınıf öğretmenlerinin eğitim bilişim ağı'ndan (EBA) yararlanmaya ilişkin görüşleri. *Journal Of International Social Research*, 9(45), 626-637.
- Kuyubaşoğlu, R. M., & Kılıç, F. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin görüşlerine göre EBA (eğitimde bilişim ağı) kullanım düzeylerinin incelenmesi. *Journal of Advanced Education Studies*, 1(1), 32-52.
- Öner, G. (2017). Sosyal Bilgiler ve tarih dersleri için alternatif bir kaynak: eba.gov.tr. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, (9), 227-257.
- Şahin, M., & Erman, E. (2019). Tarih dersi öğretmenlerinin eğitim bilişim ağına (EBA) ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (49), 256-275.
- Tutar, M. (2015). *Eğitim bilişim ağı (EBA) sitesine yönelik olarak öğretmenlerin görüşlerinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- URL-1: <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/en/about.html>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık