

Investigation of the Studies (2007-2022) on Teacher's Opinions on Chemistry Curriculum

Ebru DEMİR¹

¹ Ministry of National Education, Board of Education, Ankara, ebrudemir@meb.gov.tr,
<https://orcid.org/0000-0002-3132-2403>

Received: 03.02.2023

Accepted: 27.03.2023

Doi: <https://doi.org/10.37995/jotcsc.1247313>

Abstract:

In this study, it was aimed to reveal the research tendency in the studies on the views of teachers on the chemistry course curriculum in Turkey between the years 2007-2022. As a result of the examination carried out according to the criteria determined for this purpose, a total of 49 scientific studies, 19 of which were postgraduate theses and 30 of which were research articles, were reached. The reached studies were analyzed using the content analysis method with the help of the analysis form created. According to the results of the analysis, it was understood that the doctoral theses were less in number compared to the articles and master's theses, the Turkish writing language was preferred in all the studies identified, and the most studies were conducted at Atatürk and Gazi University. In addition, it was found that the qualitative research method was mostly used in the studies; the interview form was the most preferred data collection tool, and the content analysis method was the most preferred data analysis method; it was concluded that the views of teachers on the 2007 curriculum were examined, along with the chemistry curriculum at the 9-12 grade level. In the light of all these results, some suggestions are presented for future studies on the subject of research. As a result, it was thought that this study could help researchers in the field by showing research trends.

Keywords: Education, chemistry, curriculum, teacher

Corresponding author: Ebru DEMİR, Ministry of National Education, Board of Education, ebrudemir@meb.gov.tr

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Raising individuals with the knowledge, skills and characteristics required by the 21st century is closely related to the education systems of countries (Başar & Demiral, 2020). While determining the goals in the education system, the needs of the individuals, the opportunities and orientations of the society in which they grow up are taken into consideration (Tekin, 1993). Curriculum, which is one of the most important elements of education, plays a very effective role in achieving these goals. At this point, curriculum also needs to respond to the needs and expectations of the time in parallel with the development of countries (Demir et al., 2017), and it is considered very important to prepare individuals in accordance with the requirements of the age (Aydın et al., 2019). For this purpose, studies on curriculum are carried out meticulously in our country as well as all over the world, and it is seen that these studies have been given more weight especially with the effect of rapid developments in science and technology since the 2000s. In this context, the Secondary School Chemistry Curriculum was updated in 2007, 2008, 2009, 2011, 2013, 2017, and 2018 by making various arrangements. These updates took place in the form of radical changes in 2007, 2008, 2009 with the adoption of the constructivist approach and then minor changes in 2011; in 2013, a more structural arrangement was made, and various arrangements were made by constructing a structure in two stages as basic level and advanced level; in 2017 and 2018, it was seen that some changes took place on the basis of simplification.

As a result, the contributions of the research results, which reflect the views of the teachers who are the implementers of the program, are considered very important, especially in terms of revealing and solving the problems experienced in the implementation of the program. Similarly, there are other studies emphasizing this situation (Demir et al., 2017; Ekinci & Eroğlu Doğan, 2020; Savaş & Yıldırım, 2022). In addition, it is thought that the content analysis of the studies in which the opinions of the teachers are examined can also contribute to create an overview for the researchers working in the field, on the other hand, to notice the deficiencies and to provide convenience in a way. Although there are frequent studies in the related literature that examine the views of teachers on chemistry curriculum, no study has been found in which direct content analysis of these studies has been done. It has been understood that the current situation and research trends in the field are revealed by the content analysis of the studies related to chemistry education (Sarı, 2011; Sözbilir, 2013; Sözbilir et al., 2013; Ulutaş et al., 2015). Based on all these, in this study, it was aimed to examine the studies (2007-2022) on the views of teachers on the chemistry course curriculum, and for this purpose, answers were sought to the following questions:

The studies examined within the scope of the research;

1. What is the distribution by type of publication?
2. What is the distribution by year of publication?
3. How is the distribution according to the language of writing?
4. How is the distribution according to the university/institution they are enrolled in?
5. What is the distribution according to the research method?
6. What is the distribution according to data collection tools?
7. What is the distribution according to sample size?
8. What is the distribution according to the sampling method?
9. What is the distribution of the data according to the analysis method?
10. What is the distribution of the curriculum according to the year and grade level of the curriculum?

Method

In the research, a literature review was conducted on the studies published between 2007-2022 on the views of teachers on chemistry curriculum. In order to reach the studies published within the specified date range, the databases of Dergipark, Google Scholar and YÖK-National Thesis Center were searched as of 31.12.2022. While conducting the research, key concepts such as "chemistry curriculum", "chemistry course", "chemistry education", "chemistry teaching" and "chemistry teacher" were used. A total of 49 studies with the desired characteristics were evaluated from the studies reached as a result of the research. Content analysis method was used in the analysis of the articles and theses reached as a result of the research. At this point, first of all, studies of similar nature were examined by examining the literature, attention was paid to theoretical consistency, and an analysis form was created by taking the opinions of two field experts with doctorate degrees. While creating the analysis form, classification was made as publication type, publication year, language of writing, university/institution, research method, data collection tool, sample size, sampling method, data analysis method, year of the curriculum, and grade level of the curriculum were considered as separate categories in the form. All the studies evaluated were subjected to content analysis in line with the categories included in the analysis form, and the percentage and frequency values for each category were determined and relevant tables were created.

Results and Discussion

When the publication year findings in the research were examined, it was determined that there were studies in varying numbers according to the years in the 2007-2022 time period, and the most studies were conducted in 2014 with seven studies. Küçüközer

(2016) also obtained a similar result in his study. Although the curriculum was updated in 2013, it was thought that this situation might be related to the time elapsed since the implementation of the 2007 curriculum, which was the beginning of the real radical change. When the studies conducted in 2014 were examined in detail, it was understood that the result that emerged supports this idea.

When the written language findings in the research were examined, it was seen that the Turkish language was used in almost all of the studies. Similar results were found in other studies (Tutar et al., 2017; Uzunbaz, 2019; Yanarates, 2022). It was thought that this situation arose due to the fact that the universities in our country were mostly taught in Turkish and that English was not specified as the language of article writing in most of the journals in our country, so researchers did not prefer English too much.

Considering the university/institution where the studies examined within the scope of the research were conducted, it was seen that there are 26 different universities/institutions in total; Atatürk University and Gazi University were found to be the universities with the highest number of studies. Considering the type of studies, it was understood that mostly the articles were made in Atatürk University and the thesis studies were made in Gazi University. Ekinci and Eroğlu Doğan (2020), Küçüközer (2016), Tereci and Bindak (2019) and Sarı (2011) also found that the largest number of studies were conducted by Gazi University. This could be attributed to the fact that Gazi University is a well-established, popular university with a large number of graduates every year and a high potential for graduate students.

In the studies examined within the scope of the research, it was seen that the most preferred research method was the qualitative research method, followed by the mixed and quantitative research method, respectively. Similarly, there were other educational studies in which the qualitative research method was more preferred (Bostan Sarioğlan et al., 2021; Devran et al., 2021; Dönmez & Gündoğdu, 2016; Tereci & Bindak, 2019). On the other hand, it was observed that quantitative research methods came to the fore especially in studies conducted in the field of science and chemistry education (Bacanak et al., 2011; Bozpolat & Erkmen Bolat, 2020; Doğru et al., 2012; Ekinci & Eroğlu Doğan, 2020; Karamustafaoğlu & Değirmenci, 2018; Kula Wassink & Sadi, 2016; Tutar et al., 2017; Ulutaş et al., 2015; Yanarates, 2022). Although this situation made us think that researchers in the field of science education tended to do more quantitative research than qualitative research, it was clear that in recent years, qualitative research method started to be given more place in research besides the quantitative research method. Karamustafaoğlu and Değirmenci (2018) also drew attention to this situation in their studies.

When the data collection tools used in the studies examined within the scope of the research were examined, it was understood that the interview form was used the most, followed by the questionnaire form and the scale. Other studies in which the interview form was frequently used also supported the research result (Akyol, 2021; Ekinci & Eroğlu Doğan, 2020; Saban et al., 2010; Tereci & Bindak, 2019; Kaplan et al., 2022; Kùçüközer, 2016).

Considering the sample size of the studies examined in the research, it was understood that the sample size remained in the range of 0-50 in the majority of the studies. Similarly, Yağan and Çubukçu (2017) found in their research that qualitative studies were studied with a sample of less than 50. The second place in the sample size in the study was followed by the range of 51-100. Again, in similar studies, the upper limit of the most studied sample size was determined as 100 (Dönmez & Gündoğdu, 2016; Köseoğlu & Eroğlu Doğan, 2020; Kula Wassink & Sadi, 2016; Tatar et al., 2013; Tutar et al., 2017; Ulutaş et al., 2015). Considering that the studies in which the qualitative research method was used mostly in this study, and the authors may be inclined to choose the easily accessible method, the result that the study was conducted with smaller sample groups was not surprising. It was determined that the most commonly used sampling method in the examined studies was the purposive sampling method. It was determined that the same result was reached in similar studies (Ekinci & Eroğlu Doğan, (2020); Kaplan et al., 2022; Tereci & Bindak, 2019; Tutar et al., 2017).

In the studies examined within the scope of the research, it was seen that content analysis was mostly used as a data analysis method. It was an expected result that the content analysis method was frequently used in studies where qualitative research was dominant. Kùçüközer (2016) also emphasized the same point in his research. In addition to this, the fact that the interview form was mostly used in the studies as a data collection tool also explained the predominant use of the content analysis method.

When the findings related to the curriculum were examined in the studies examined within the scope of the research, it was determined that the 2007, then 2013 and 2018 curriculums were examined the most. It was thought that this situation may be due to the fact that the beginning of the radical change in the chemistry curriculum was with the 2007 curriculum and the time elapsed after the implementation of the program was quite long. The reason why the 2013 and 2018 curriculum have been examined less in studies is that the 2013 curriculum was discontinued not too long after it was put into practice; it was thought that the 2018 curriculum may be related to the fact that it has been implemented for only four years as the current curriculum. In addition, in some studies, not specifying the year of the curriculum was considered as an important deficiency. When the grade levels of the curriculum in the examined studies were examined, it was

determined that the chemistry course curriculum at the 9-12 grade level were mostly discussed. Another important issue, which is not reflected in the findings and is planned to be discussed in detail in another article, is that most of the teachers' opinions in the examined studies state that the program is intense and time is insufficient.

Recommendations

Suggestions made in line within the results of the research are given below;

The scarcity of doctoral theses on the subject determined in the research was striking. In this sense, it is recommended to have more doctoral studies.

In the researches, it was determined that the qualitative research method was predominantly used, while the mixed research method was used less frequently. However, considering that more detailed and reliable information can be obtained with the mixed research method, it can be recommended to conduct research in which the mixed method is used more.

The results of the research reveal that there are some studies in which the research method was not specified clearly enough. Since this is seen as an important deficiency for scientific research, the authors should be careful in this regard, especially the academicians who work as editors and referees in journals should take the necessary precautions before proceeding to the approval process. In the same way, since the deficiency in the method section in studies may affect the course of the study, it is necessary to pay attention to the fact that the method should be written clearly.

In the research, only the studies that could be accessed in the determined databases could be analyzed. In content analysis, in terms of providing data diversity and increasing the richness of the study, especially unreachable theses are considered very important, so it is beneficial to update the studies in the field with frequent intervals.

In the researches, it was seen that the 2018 curriculum was not adequately addressed within the specified time period; Since the 2018 curriculum is the current curriculum, it is thought that it will be very useful to conduct more studies on the current curriculum, and more information can be obtained about the status of the curriculum, especially since the teachers are practitioners.

Conducting similar studies in a way that is specific to the fields of physics and biology, which are parts of science, will contribute to a more detailed view of the general situation in science. In addition, diversifying the topics selected for research will also help to create a meaningful knowledge in the field.

Kimya Dersi Öğretim Programlarına Dair Öğretmen Görüşleri ile İlgili Yapılan Çalışmaların (2007-2022) İncelenmesi

Ebru DEMİR¹

¹ Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başk., Ankara, ebrudemir@meb.gov.tr, <https://orcid.org/0000-0002-3132-2403>

Gönderme Tarihi: 03.02.2023

Kabul Tarihi: 27.03.2023

Doi: <https://doi.org/10.37995/jotcsc.1247313>

Özet:

Bu araştırmada, Türkiye’de 2007-2022 yılları arasında kimya dersi öğretim programlarına dair öğretmen görüşleri ile ilgili yapılan çalışmalar, bazı değişkenler açısından incelenerek çalışmalardaki araştırma eğilimini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda belirlenen ölçütlere göre tarama yapılarak 19’u lisansüstü tez, 30’u araştırma makalesi olmak üzere toplam 49 bilimsel çalışmaya ulaşılmıştır. Ulaşılan çalışmalar, oluşturulan analiz formu yardımı ile içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucuna göre makale ve yüksek lisans tezlerine oranla doktora tezlerinin daha az sayıda olduğu, tespit edilen tüm çalışmalarda ağırlıklı olarak Türkçe yazım dilinin tercih edildiği ve en çok çalışmanın da Atatürk Üniversitesi ile Gazi Üniversitesi’nde yapıldığı anlaşılmıştır. Bununla birlikte çalışmalarda nitel araştırma yönteminin daha çok kullanıldığı; veri toplama aracı olarak en çok görüşme formunun, veri analiz yöntemi olarak da en çok içerik analizi yönteminin tercih edildiği; ağırlıklı olarak da 9-12. sınıf düzeyindeki kimya dersi öğretim programlarının bütünü ile birlikte 2007 yılı öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelendiği sonucuna ulaşılmıştır. Tüm bu sonuçların ışığında gelecekte araştırma konusuna ilişkin yapılabilecek çalışmalar için birtakim öneriler sunulmuştur. Sonuç olarak bu çalışma ile alandaki araştırmacılara, araştırma eğilimleri gösterilerek yardımcı olunabileceği düşünülmüştür.

Anahtar kelimeler: Eğitim, kimya, öğretim programı, öğretmen

Sorumlu yazar: Ebru DEMİR, MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, ebrudemir@meb.gov.tr

GİRİŞ

Bilim ve teknolojide yaşanan değişimlere paralel olarak toplumun ihtiyaç ve beklentileri de hızla değişmektedir. Bu doğrultuda bireylerin sahip olmaları gereken nitelikler de değişerek artmaktadır. Özellikle bilgiyi üreten ve kullanabilen, eleştirel ve analitik düşünen, karşılaştığı problemlere kolaylıkla çözüm üretebilen, özgüveni tam, azimli, kararlı, sabırlı ve iletişim becerileri yüksek bireylerin yetiştirilmesi bir zorunluluk olarak görülmektedir. Bu anlamda da hayatımızın vazgeçilemez bir gerçeği olan eğitim, bireylerin ve toplumların geleceğinde dolayısıyla ülkelerin gelişmesinde son derece önemli bir rol oynamakta (Demir & Nakiboğlu, 2021), bireylerin durmaksızın yenilenen bilgi ve teknolojiye vaktinde erişebilmeleri için zamanın gerektirdiği koşullara uygun olarak eğitilebilmeleri gerekmektedir (Bozpolat & Erkmen Bolat, 2020).

Günümüz 21. yüzyılda zorunlu kılınan bilgi, beceri ve özelliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi, ülkelerin eğitim sistemleriyle doğrudan ilişkilidir (Başar & Demiral, 2020). Eğitim sisteminde hedefler belirlenirken bireylerin gereksinimleri, yetiştiği toplumun ihtiyaçları, olanakları ve eğilimleri dikkate alınmaktadır (Tekin, 1993). Söz konusu hedeflerin gerçekleştirilmesinde ise eğitimin en önemli unsurlarından biri olan öğretim programları oldukça etkili bir rol oynamaktadır. Bu noktada öğretim programlarının da ülkelerin gelişmesine paralel olarak zamanın ihtiyaç ve beklentilerine cevap vermesi gerekmekte (Demir vd., 2017), çağın gereklerine uygun olarak hazırlanması da oldukça önemli görülmektedir (Aydın vd., 2019). Bu amaçla bütün dünyada yapıldığı üzere, ülkemizde de öğretim programlarına ilişkin çalışmalar titizlikle yürütülmekte özellikle 2000'li yıllardan itibaren bilim ve teknolojide yaşanan hızlı gelişmelerin etkisiyle söz konusu çalışmalara daha da ağırlık verildiği görülmektedir. Bu bağlamda Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı da 2007, 2008, 2009, 2011, 2013, 2017 ve 2018 yılında çeşitli düzenlemeler yapılarak güncellenmiştir. Bu güncellemelerin, yapılandırmacı yaklaşımın benimsenmesiyle beraber 2007, 2008 ve 2009 yılında köklü değişiklikler olarak hemen ardından 2011 yılında küçük değişiklikler şeklinde; 2013 yılında daha çok yapısal bir düzenlemeye gidilerek temel düzey ve ileri düzeyden oluşan iki aşamalı bir yapı kurgulanarak çeşitli düzenlemeler biçiminde; 2017 yılında içerik yoğunluğunun azaltılması hedeflenerek sadeleştirme temelinde ve 2018 yılında ise küçük düzenlemeler şeklinde gerçekleştiği anlaşılmaktadır.

Alanyazın taraması sonucunda kimya dersi öğretim programlarıyla ilgili çok sayıda araştırma yapıldığı görülmektedir. Bu araştırmalar genel olarak incelendiğinde öğretim programları hakkındaki öğretmen görüşleri (Akaygün vd., 2016; Aydın 2007; Aydın 2008; Barın 2009; Demir vd., 2017; Demircioğlu vd., 2015; Ercan, 2011; Feyzioğlu, 2014; İzci & Eroğlu, 2018; Kurt & Yıldırım, 2010; Mercan, 2014; Özden 2007; Öztekin & Er, 2014; Şen & Nakiboğlu, 2020; Üce & Sarıçayır, 2013; Yedigaroğlu & Demircioğlu, 2012; Yaşar & Sözbilir, 2012; Yaşar & Sözbilir, 2013; Yıldırım, 2012; Yıldırım & Canpolat, 2013; Zan & Seçken, 2014); programların içerik olarak incelenmesi/analiz edilmesi (Aydın, 2010; Aydın vd., 2019; Ayyıldız & Çubukçu, 2022; Ayyıldız vd., 2019; Pekdağ & Erol, 2013; Tüzün vd., 2019; Yaşar & Sadi Yılmaz, 2020; Zorluoğlu vd., 2016; Zorluoğlu vd., 2017) ve program karşılaştırması (Ağlarci Özdemir, 2021; Demir, 2021; Demircioğlu & Kardeş; 2020; Er & Atıcı, 2016; Yaşar & Sözbilir, 2014) şeklinde sınıflandırılma yapılabilir. Bu çalışmaların büyük bir kısmında programlara ilişkin öğretmen görüşlerinin araştırıldığı anlaşılmaktadır. Özellikle 2000'li yıllardan bugüne uzanan süreçte birçok araştırmacı açısından öğretim programlarının nasıl algılanıp nasıl uygulandığı popüler bir araştırma konusu olarak görülmüş ve bu anlamda öğretmenlerin, programın uygulayıcısı olmaları sebebiyle öğretim programlarına ilişkin görüşleri ve programın uygulanışında yaşadıkları sorunlar yine birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir (Erdoğan vd., 2013).

Sonuç olarak özellikle programın uygulanışında yaşanan sorunların ortaya çıkarılabilmesi ve çözümlenebilmesi noktasında doğrudan programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin görüşlerini yansıtan araştırma sonuçlarının alana sağlayacağı katkılar oldukça önemli görülmektedir. Benzer şekilde bu duruma vurgu yapan başka araştırmalar da mevcuttur (Demir vd., 2017; Ekinci & Eroğlu Doğan, 2020; Savaş & Yıldırım, 2022). Bununla birlikte öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmaların içerik analizinin yapılmasının da alanda çalışan araştırmacılara genel bir bakış oluşturması, öte yandan eksikliklerin fark edilebilmesi ve bir bakıma kolaylık sağlaması anlamında katkı sunabileceği düşünülmektedir. İlgili alanyazında da kimya dersi öğretim programlarına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmalar sıkça bulunmasına karşın söz konusu çalışmaların doğrudan içerik analizinin yapıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Alana özgü yapılan çalışmalarda da daha çok kimya eğitime ilişkin araştırmaların içerik analizi ile alandaki mevcut durumun ve araştırma eğilimlerinin ortaya koyulduğu anlaşılmıştır (Sarı, 2011; Sözbilir, 2013; Sözbilir vd., 2013; Ulutaş vd., 2015). Tüm bunlardan hareketle bu çalışmada kimya dersi öğretim programlarına ilişkin öğretmen görüşleri ile ilgili yapılan çalışmaların (2007-2022) incelenmesi amaçlanmış ve bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların;

1. Yayın türüne göre dağılımı nasıldır?
2. Yayın yılına göre dağılımı nasıldır?
3. Yazım diline göre dağılımı nasıldır?
4. Yapıldıkları üniversite/kuruma göre dağılımı nasıldır?
5. Araştırma yöntemine göre dağılımı nasıldır?
6. Veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?
7. Örneklem büyüklüğüne göre dağılımı nasıldır?
8. Örnekleme yöntemine göre dağılımı nasıldır?
9. Veri analiz yöntemine göre dağılımı nasıldır?
10. Öğretim programının yılı ve sınıf düzeyine göre öğretim programına ilişkin dağılımı nasıldır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Türkiye’de 2007-2022 yılları arasında kimya dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği araştırmaların genel eğilimini ortaya koymak amacıyla yapılan bu çalışmada tarama modeli türlerinden genel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da bugün var olan bir olay veya durumun kendi koşulları

içerisinde ve var olduğu şekliyle ele alınmasını temel alan; bir grubun birtakım özelliklerini tespit etmek amacıyla verilerin elde edilmesini öngören bir araştırma yaklaşımıdır. Genel tarama modeli ise çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya ulaşmak amacıyla evrenin tümünden veya ondan alınacak bir grup üzerinde yapılacak tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2020).

Evren ve Örneklem

Araştırmada hedef evreni, Türkiye’de 2007-2022 yılları arasında kimya dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmalar; ulaşılabilir evreni de internet üzerinden ulaşılabilen söz konusu çalışmalar oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem seçiminde çalışmaların tam metnine internet üzerinden ücretsiz olarak ulaşılabilmesi, çalışmaların açık erişimli olması gibi hususlara dikkat edildiğinden amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme yönteminde araştırmacı tarafından yakın ve/veya ulaşılması kolay olanın ve aynı zamanda uygun olanın seçilmesi durumu söz konusudur. Bu doğrultuda araştırmanın örneklemini; internet aracılığıyla ulaşılan, 2007-2022 yılları arasında kimya dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği 49 çalışma oluşturmaktadır.

Veri Toplama Süreci

Araştırmada kimya dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşleri ile ilgili 2007-2022 yılları arasında yayımlanmış çalışmalara ilişkin alanyazın taraması yapılmıştır. Araştırmanın güncelliğini sağlamak amacıyla 2007 yılı ve sonrasındaki yıllarda yayımlanan kimya dersi öğretim programları da düşünülerek 2007-2022 tarih aralığı belirlenmiştir. Belirlenen tarih aralığında yayımlanmış çalışmalara ulaşabilmek için 31.12.2022 tarihi itibarıyla Dergipark, Google Akademik ve YÖK-Ulusal Tez Merkezi veri tabanlarında “kimya dersi öğretim programı”, “kimya öğretim programı”, “kimya programı”, “kimya müfredatı”, “kimya dersi”, “kimya eğitimi”, “kimya öğretimi” ve “kimya öğretmeni” gibi anahtar kavramlar kullanılarak tarama yapılmıştır. Yapılan tarama sonucunda ulaşılan çalışmalardan istenilen özelliklerde olan toplam 49 çalışma değerlendirmeye alınmıştır. Bu noktada öne çıkan hususlardan ilki, tarama sonucunda istenilen özelliklere uygun olduğu hâlde tam metnine ulaşamayan ve erişime açık olmayan çalışmaların değerlendirmeye alınmamış olmasıdır. Özellikle bildiri kitabı içerisinde yer alan konu ile ilişkili bildirilerin tam metinlerine ulaşamamıştır. İkinci bir husus ise tarama sonucunda ulaşılan beş tez çalışması, sonrasında her bir tez çalışmasından makale yazılmış olması dolayısıyla tez ve makale ile aynı araştırmanın temsil edilmesi sebebiyle değerlendirmeye alınmamış yalnızca makale hâlleri değerlendirmeye alınmıştır. Bir diğeri de yine tarama sonucunda ulaşılan çalışmalardan öğretmen adayları ile yapılmış olanlar değerlendirmeye alınmamıştır. Son olarak araştırmanın tamamını kapsamayıp yalnızca bir bölümünde kimya dersi öğretim

programlarına yönelik gerek içerik gerek programın amacı ve uygulanışı noktasında öğretmen görüşlerinin yer aldığı ve yine dolaylı olarak da olsa araştırma içerisinde bu hususların geçtiği nitelikteki tüm çalışmalar değerlendirmeye alınmıştır.

Veri Analizi

Araştırmada tarama sonucunda ulaşılan makale ve tezler için içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, en yalın ifadeyle insanların yazdıklarının açık talimatlar doğrultusunda kodlanarak sayısallaştırmasıdır (Balci, 2004). İçerik analizi için temel nokta, benzerlik gösteren verilerin bazı kavram ve temalar biçiminde bir araya getirilmesi ve anlaşılır şekilde düzenlenip yorumlanmasıdır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Tavşancıl ve Aslan'a göre de (2001) içerik analizi, sözel ve yazılı materyallerin nesnel olarak ve de sistematik bir biçimde incelenmesine imkân sağlayan bilimsel bir yaklaşımdır. Bu yöntem, incelenen çalışmaların hangi yönde ve nasıl bir eğilim gösterdiğinin belirlenebilmesinde oldukça etkili olurken alandaki araştırmacılar için de hem kolaylık sağlamakta hem de yol gösterici olmaktadır. Bu çalışmada verilerin analizi için öncelikle alanyazın taraması yapılarak benzer nitelikteki çalışmalar incelenmiş, kuramsal olarak tutarlılığa dikkat edilmiş ve doktora derecesine sahip iki alan uzmanının görüşleri de alınarak bir analiz formu oluşturulmuştur. Analiz formu oluşturulurken yayın türü, yayın yılı, yazım dili, yapılan üniversite/kurum, araştırma yöntemi, veri toplama aracı, örneklem büyüklüğü, örnekleme yöntemi, veri analiz yöntemi, öğretim programının yılı, sınıf düzeyine göre öğretim programı şeklinde sınıflandırma yapılmış ve de tüm bu hususlar formda ayrı birer kategori olarak düşünülmüştür. Değerlendirmeye alınan tüm araştırmalar, analiz formunda yer alan kategoriler doğrultusunda içerik analizine tabi tutulmuş ve tüm kategorilere ilişkin yüzde/frekans değerleri belirlenerek ilgili tablolar oluşturulmuştur.

Araştırmanın geçerlik ve güvenilirliği noktasında analiz formunda yer alan tüm kategoriler ve takip edilen yol detaylı bir biçimde açıklanmıştır. Araştırma sürecinde ele geçen veriler, araştırmacının yanı sıra kimya eğitimi alanında doktora derecesine sahip iki alan uzmanı tarafından analiz edilmiş ve ardından karşılaştırma yapılmıştır. Bu amaçla Miles ve Huberman'ın (1994) formülü ($\text{Güvenirlik} = \frac{\text{görüş birliği}}{\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı}}$) kullanılarak araştırmacı ile uzmanlar arasında %92 oranında uyum olduğu anlaşılmıştır. Daha sonra araştırmacı ve uzmanlar tarafından farklı değerlendirilen bölümler tekrar gözden geçirilerek görüş birliği sağlanmış ve bu doğrultuda son düzenlemeler yapılmıştır. Farklı değerlendirilen bölümlerin ise bazı çalışmalarda özellikle nitel, nicel ve karma yöntemlerin net olarak belirtilmemesinden ve yine benzer şekilde çalışmalarda üstü kapalı geçilen bölümlerden kaynaklı olduğu düşünülmüştür.

BULGULAR

Bu bölümde araştırma kapsamında belirlenen yöntemle ulaşılan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Araştırma soruları doğrultusunda sınıflandırılan bulgular, aşağıda ilgili başlıklar altında tablolar hâlinde yorumlarıyla birlikte sunulmuştur.

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Yayın Türüne İlişkin Bulgular

Türkiye’de 2007-2022 yılları arasında kimya dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmaların yayın türüne ilişkin elde edilen bulgular Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Yayın Türüne Göre Dağılımı

| Yayın Türü | f | % |
|--------------------|-----------|------------|
| Yüksek Lisans Tezi | 11 | 22,5 |
| Doktora Tezi | 8 | 16,3 |
| Makale | 30 | 61,2 |
| Toplam | 49 | 100 |

Tablo 1 incelendiğinde konuya ilişkin 2007-2022 yılları arasında yapılan çalışmaların 11’inin (%22,5) yüksek lisans tezi, 8’inin (%16,3) doktora tezi, 30’unun da (%61,2) makale olduğu görülmektedir. Makale ve yüksek lisans tezine oranla daha az sayıda doktora tezi yapılmış olması, araştırma konusuna ilişkin doktora tezi yapma eğiliminin diğerlerine oranla daha az olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte veri toplama sürecinde ulaşılan üç doktora ve iki yüksek lisans tezinin daha bulunduğu ve tezlerden türetilen makalelerin araştırma kapsamına dâhil edilmesi sebebiyle söz konusu tezlerin araştırmada yer almadığı gerçeği de dikkate değerdir.

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Yayın Yılına İlişkin Bulgular

Türkiye’de 2007-2022 yılları arasında kimya dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmaların yayın yılına ilişkin elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2*Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Yayın Yılına Göre Dağılımı*

| Yayın Yılı | Yüksek Lisans Tezi | Doktora Tezi | Makale | Toplam | |
|---------------|-----------------------|--------------|-----------|-----------|------------|
| | f | f | f | f | % |
| 2007 | | | 2 | 2 | 4,1 |
| 2008 | | | 1 | 1 | 2 |
| 2009 | 1 | | | 1 | 2 |
| 2010 | 2 | | 2 | 4 | 8,2 |
| 2011 | 2 | | 2 | 4 | 8,2 |
| 2012 | 1 | 1 | 3 | 5 | 10,2 |
| 2013 | 1 | | 4 | 5 | 10,2 |
| 2014 | 1 | 1 | 5 | 7 | 14,4 |
| 2015 | | 1 | 2 | 3 | 6,1 |
| 2016 | | 2 | 1 | 3 | 6,1 |
| 2017 | | 1 | 1 | 2 | 4,1 |
| 2018 | | | 2 | 2 | 4,1 |
| 2019 | | 1 | | 1 | 2 |
| 2020 | 2 | 1 | 2 | 5 | 10,2 |
| 2021 | 1 | | 2 | 3 | 6,1 |
| 2022 | | | 1 | 1 | 2 |
| Toplam | 11 | 8 | 30 | 49 | 100 |

Tablo 2 incelendiğinde en fazla çalışmanın yedi çalışma (%14,4) ile 2014 yılında, en az çalışmanın ise birer çalışma (%2) ile 2008, 2009, 2019 ve 2022 yıllarında yapıldığı görülmektedir. Bununla birlikte 2009-2014 ile 2020-2021 yılları arasında toplam on bir yüksek lisans tezi yapıldığı, 2012 yılı ile 2014-2017 ve 2019-2020 yılları arasında da toplam sekiz doktora tezi yapıldığı; diğer yıllarda ise araştırma konusuna ilişkin herhangi bir tez çalışması yapılmadığı anlaşılmaktadır. En fazla makale çalışmasının ise beş çalışma ile 2014 yılında yapıldığı görülmektedir.

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Yazım Diline İlişkin Bulgular

Türkiye’de 2007-2022 yılları arasında kimya dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmaların yazım diline ilişkin elde edilen bulgular Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Yazım Diline Göre Dağılımı

| Yazım Dili | Yüksek Lisans Tezi | Doktora Tezi | Makale | Toplam | |
|---------------|--------------------|--------------|-----------|-----------|------------|
| | f | f | f | f | % |
| Türkçe | 11 | 5 | 30 | 46 | %93,9 |
| İngilizce | | 3 | | 3 | %6,1 |
| Toplam | 11 | 8 | 30 | 49 | 100 |

Tablo 3 incelendiğinde çalışmaların 46'sında (%93,9) yazım dili olarak Türkçe'nin kullanıldığı, yalnızca 3 çalışmada (%6,1) İngilizce dilinin tercih edildiği görülmektedir. Bu üç çalışmanın da İngilizce eğitim veren bir üniversitede yapılmış doktora tezi olduğu anlaşılmıştır.

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Yapıldıkları Üniversiteye/Kuruma İlişkin Bulgular

Türkiye'de 2007-2022 yılları arasında kimya dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmaların yapıldıkları üniversite/kuruma ilişkin elde edilen bulgular Tablo 4'te verilmiştir. Söz konusu çalışmalarda birden fazla yazar olması durumunda ilk yazar dikkate alınarak değerlendirme yapılmıştır.

Tablo 4

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Yapıldıkları Üniversite/Kuruma Göre Dağılımı

| Üniversite Adı | Yüksek Lisans Tezi | Doktora Tezi | Makale | Toplam | |
|-------------------------------|----------------------|--------------|--------|--------|------|
| | f | f | f | f | % |
| | Atatürk Üniversitesi | 2 | | 4 | 6 |
| Gazi Üniversitesi | 3 | 2 | | 5 | 10,3 |
| Karadeniz Teknik Üniversitesi | 1 | 1 | 2 | 4 | 8,3 |
| Balıkesir Üniversitesi | 1 | | 2 | 3 | 6,2 |
| Ortadoğu Teknik Üniversitesi | | 3 | | 3 | 6,2 |
| Hacettepe Üniversitesi | | 2 | 1 | 3 | 6,2 |
| MEB | | | 3 | 3 | 6,2 |
| Ahi Evran Üniversitesi | | | 2 | 2 | 4,1 |
| Kilis 7 Aralık Üniversitesi | | | 2 | 2 | 4,1 |

Demir, E.

| | | | | | |
|----------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|
| Marmara Üniversitesi | 1 | 1 | 2 | 4,1 | |
| Ordu Üniversitesi | | 1 | 1 | 2 | |
| Adıyaman Üniversitesi | | 1 | 1 | 2 | |
| Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi | | 1 | 1 | 2 | |
| Millî Savunma Üniversitesi | | 1 | 1 | 2 | |
| Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi | | 1 | 1 | 2 | |
| Adnan Menderes Üniversitesi | | 1 | 1 | 2 | |
| Niğde Üniversitesi | 1 | | 1 | 2 | |
| Boğaziçi Üniversitesi | | 1 | 1 | 2 | |
| Kahramanmaraş Sütçü İmam Üni. | | 1 | 1 | 2 | |
| Pamukkale Üniversitesi | | 1 | 1 | 2 | |
| Çankırı Karatekin Üniversitesi | | 1 | 1 | 2 | |
| Eskişehir Osmangazi Üniversitesi | 1 | | 1 | 2 | |
| Rize Üniversitesi | | 1 | 1 | 2 | |
| Siirt Üniversitesi | 1 | | 1 | 2 | |
| İnönü Üniversitesi | | 1 | 1 | 2 | |
| Çanakkale Onsekiz Mart Üni. | | | 1 | 2 | |
| Toplam | 11 | 8 | 30 | 49 | 100 |

Tablo 4 incelendiğinde en fazla çalışmanın (6-%12,3) başta Atatürk Üniversitesi olmak üzere Gazi Üniversitesi (5-%10,3) ve Karadeniz Teknik Üniversitesi (4-%8,3) tarafından yapıldığı görülmektedir. Bunları sırasıyla üçer araştırma (%6,2) ile Balıkesir Üniversitesi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi ve MEB; ikişer araştırma (%4,1) ile Ahi Evran Üniversitesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi ve Marmara Üniversitesi; birer araştırma (%2) ile de diğer üniversitelerin takip ettiği anlaşılmaktadır. En fazla doktora ve yüksek lisans düzeyinde çalışmanın da sırasıyla Ortadoğu Teknik Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi tarafından yapıldığı yine en fazla makale çalışmasının da Atatürk Üniversitesi tarafından yapıldığı belirlenmiştir.

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Araştırma Yöntemine İlişkin Bulgular

Türkiye’de 2007-2022 yılları arasında kimya dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmaların araştırma yöntemine ilişkin elde edilen bulgular Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Araştırma Yöntemine Göre Dağılımı

| Araştırma Yöntemi | Araştırma Modeli/Deseni | f | % |
|--------------------------|--------------------------------|-----------|-------------|
| Nitel Yöntem | Durum çalışması | 18 | 36,7 |
| | Tarama | 4 | 8,2 |
| | Olgubilim (Fenomenoloji) | 1 | 2 |
| | Modeli belirtilmemiş | 12 | 24,6 |
| | Toplam | 35 | 71,6 |
| Nicel Yöntem | Tarama | 6 | 12,3 |
| | Toplam | 6 | 12,3 |
| Karma Yöntem | Tarama | 2 | 4,1 |
| | Durum çalışması | 1 | 2 |
| | Açıklayıcı ardışık desen | 1 | 2 |
| | Yakınsak paralel desen | 1 | 2 |
| | Keşfedici sıralı karma desen | 1 | 2 |
| | Eşzamanlı yuvalanma | 1 | 2 |
| | Modeli belirtilmemiş | 1 | 2 |
| | Toplam | 8 | 16,1 |
| Toplam | | 49 | 100 |

Tablo 5 incelendiğinde çalışmalarda en çok nitel araştırma yönteminin (%71,6) ve ardından karma yöntemin (%16,1) kullanıldığı, nicel araştırma yönteminin ise en az kullanılan yöntem (%12,3) olduğu görülmektedir. Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmalar incelendiğinde en çok durum çalışması modelinin (%36,7) tercih edildiği, bunu sırasıyla tarama (%8,2) ve olgubilim (%2) modellerinin izlediği; çalışmaların %24,6'sında ise araştırma modelinin belirtilmediği anlaşılmıştır. Nicel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmalar incelendiğinde de yalnızca tarama modelinin (%12,3) tercih edildiği; karma yöntemin kullanıldığı çalışmalar incelendiğinde ise en çok tarama modelinin (%4,1) tercih edildiği; durum çalışması (%2), açıklayıcı ardışık desen (%2), yakınsak paralel desen (%2), keşfedici sıralı karma desen (%2) ve eşzamanlı yuvalanma (%2) araştırma modellerinin de eşit olarak tercih edildiği, bir çalışmada da (%2) araştırma modelinin belirtilmediği görülmüştür.

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Veri Toplama Araçlarına İlişkin Bulgular

Türkiye’de 2007-2022 yılları arasında kimya dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmaların veri toplama araçlarına ilişkin elde edilen bulgular Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

| Veri Toplama Araçları | f | % |
|--|-----------|------------|
| Görüşme formu | 17 | 34,8 |
| Anket formu | 6 | 12,3 |
| Ölçek | 6 | 12,3 |
| Anket formu + Görüşme formu | 5 | 10,2 |
| Doküman analizi + Görüşme formu | 4 | 8,2 |
| Görüşme formu + Gözlem + Aktivite + İçerik gösterimi | 3 | 6,1 |
| Görüşme formu + Gözlem | 2 | 4,1 |
| Anket formu + Ölçek | 1 | 2 |
| Ölçek + Görüşme formu | 1 | 2 |
| Anket + Ölçek + Görüşme formu + Gözlem | 1 | 2 |
| Görüşme formu + Gözlem + Senaryolar | 1 | 2 |
| Görüşme formu + Gözlem + Rapor + Materyal | 1 | 2 |
| Envanter (Kişisel bilgiler + Ölçek + Test) + Görüşme formu | 1 | 2 |
| Toplam | 49 | 100 |

Tablo 6 incelendiğinde çalışmalarda veri toplama aracı olarak en çok görüşme formunun (%34,8) kullanıldığı; bunu çalışmalarda eşit olarak kullanılan (%12,3) anket formu ve ölçeğin takip ettiği görülmektedir. Çalışmalarda kullanılan diğer veri toplama araçlarının ise tek bir veri toplama aracı olmadığı, farklı veri toplama araçlarının birlikte kullanıldığı anlaşılmıştır. Özellikle görüşme formunun başka veri toplama araçları ile birlikte çalışmalarda yoğun olarak (%40,6) kullanıldığı anlaşılmıştır. Bu durumun, çalışmalarda katılımcıların özellikle öğretmen olması ve çalışmaların görüş alınması üzerine kurgulanması nedeniyle olduğu açıktır. Benzer şekilde görüş alınması, bir durumun betimlenmesi vb. amaçla anket formu ve ölçeğin de yine çalışmalarda yoğun olarak kullanıldığı anlaşılmıştır.

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Örneklem Büyüklüğüne İlişkin Bulgular

Türkiye’de 2007-2022 yılları arasında kimya dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmaların örneklem büyüklüğüne ilişkin elde edilen bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Örneklem Büyüklüğüne Göre Dağılımı

| Örneklem Sayısı | f | % |
|------------------------|-----------|------------|
| 0-50 | 32 | 65,3 |
| 51-100 | 6 | 12,2 |
| 101-150 | 4 | 8,2 |
| 151-200 | 3 | 6,1 |
| 201 ve üzeri | 4 | 8,2 |
| Toplam | 49 | 100 |

Tablo 7 incelendiğinde araştırma kapsamında ele alınan 49 çalışma içerisinde 32 çalışmada örneklem sayısının 50'nin altında (%65,3), 6 çalışmada 51-100 arasında (%12,2), 4 çalışmada 101-150 arasında (%8,2), 3 çalışmada 151-200 arasında (%6,1), 4 çalışmada da 201 ve üzeri (%8,2) olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda çalışmalarda daha çok tercih edilen örneklem sayısının, 0-50 arasında (%65,3) olduğu anlaşılmıştır. Bununla birlikte örneklem grubu içerisinde öğretmenlerin yanı sıra öğrenciler ve dokümanların da yer aldığı bazı çalışmalarda yalnızca öğretmenler sayılmıştır. Her ne kadar bazı araştırmalarda yazılı kaynakların da örneklem içerisine dâhil edildiği görülse de araştırmanın amacı doğrultusunda burada tercih edilmemiştir.

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Örnekleme Yöntemine İlişkin Bulgular

Türkiye'de 2007-2022 yılları arasında kimya dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmaların örnekleme yöntemine ilişkin elde edilen bulgular Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Örnekleme Yöntemine Göre Dağılımı

| Örnekleme Yöntemi | f | % |
|-----------------------------|-----------|------------|
| Belirtilmemiş | 18 | 36,7 |
| Amaçlı | 12 | 24,6 |
| Uygun | 7 | 14,3 |
| Maksimum çeşitlilik | 3 | 6,1 |
| Kolay ulaşılabilir | 3 | 6,1 |
| Rastgele | 2 | 4,1 |
| Tesadüfi | 2 | 4,1 |
| Azami çeşitlilik | 1 | 2 |
| Kolay ulaşılabilir + Amaçlı | 1 | 2 |
| Toplam | 49 | 100 |

Tablo 8 incelendiğinde araştırma kapsamında ele alınan çalışmaların çoğunda (%36,7) örnekleme yönteminin belirtilmediği; belirtilen çalışmalar içerisinde de en çok amaçlı örnekleme yönteminin kullanıldığı (%24,6) ve bunu sırasıyla uygun örnekleme (%14,3); maksimum çeşitlilik ile kolay ulaşılabilir (%6,1); eşit oranlarda (%4,1) rastgele, tesadüfi

ve yine eşit oranlarda (%2,1) azami çeşitlilik, kolay ulaşılabilir örnekleme ile birlikte amaçlı örnekleme örnekleme yönteminin takip ettiği belirlenmiştir.

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Veri Analiz Yöntemine İlişkin Bulgular

Türkiye’de 2007-2022 yılları arasında kimya dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmaların veri analiz yöntemlerine ilişkin elde edilen bulgular Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Veri Analiz Yöntemine Göre Dağılımı

| Veri Analiz Yöntemi | f | % | |
|---|---|-----------------|-------|
| İçerik Analizi | Kodlama | 10 20,5 | |
| | Kodlama/Frekans | 5 10,3 | |
| | Frekans-Yüzde | 3 6,1 | |
| | Kodlama/Frekans-Yüzde | 2 4,2 | |
| | Frekans | 1 2 | |
| İçerik Analizi + İstatistiksel | Kodlama/Frekans-Yüzde | 1 2 | |
| | Frekans-Yüzde/t-Testi | 1 2 | |
| | Kodlama/Ki-kare Testi/t-Testi/ANOVA | 1 2 | |
| | Kodlama/Frekans-Yüzde/ t-Testi/ANOVA/Kolmogorov-Smirnov Testi/Mann-Whitney U Testi/Kruskal Wallis H Testi/Levene Testi | 1 2 | |
| | Doküman Analizi + İçerik Analizi | Kodlama/Frekans | 1 2 |
| | Betimsel Analiz | Frekans-Yüzde | 2 4,2 |
| Frekans | | 2 4,2 | |
| Yüzde | | 1 2 | |
| Kodlama/Frekans | | 1 2 | |
| Betimsel Analiz + İçerik Analizi | Kodlama | 2 4,2 | |
| | Kodlama/Frekans-Yüzde | 1 2 | |
| Betimsel Analiz + İçerik Analizi + İstatistiksel | Kodlama/Frekans-Yüzde | 1 2 | |
| Betimsel Analiz + İstatistiksel | Kodlama/t-Testi/ANOVA/Mann- Whitney U Testi/Kruskal Wallis H Testi | 1 2 | |
| İstatistiksel | Frekans-Yüzde | 4 8,3 | |
| | Frekans-Yüzde/Aritmetik Ortalama | 1 2 | |

| | | |
|---|-----------|------------|
| Frekans-Yüzde/Ortalama/t-Testi/ANOVA/Kruskal Wallis H Testi | 1 | 2 |
| Frekans-Yüzde/Ki-kare Testi/t-Testi/ANOVA | 1 | 2 |
| Frekans-Yüzde/Aritmetik Ortalama/Kolmogorov-Smirnov Testi/t-Testi/ANOVA/Mann-Whitney U Testi/Kruskal Wallis H Testi/Tukey HSD ve LSD Çoklu Karşılaştırma Testleri | 1 | 2 |
| Kolmogorov-Smirnov Testi/Shapiro Wilks Testi/t-Testi/ANOVA/Scheffe Post-Hoc Testi/Mann-Whitney U Testi/Kruskal Wallis H Testi | 1 | 2 |
| Frekans-Yüzde/t-Testi/ANOVA | 1 | 2 |
| Tümevarım Analizi | 1 | 2 |
| Tümdengelim Analizi | 1 | 2 |
| Toplam | 49 | 100 |

Tablo 9 incelendiğinde araştırma kapsamında incelenen çalışmalarda en çok kullanılan veri analiz yönteminin içerik analizi (%43,1) olduğu, bunu istatistiksel yöntemlerin (%20,3) ve betimsel analizin (%12,4) takip ettiği görülmektedir. Bununla birlikte söz konusu veri analiz yöntemlerinin bazı çalışmalarda birlikte de kullanıldığı (%20,2) ve bir çalışmada doküman analizinin de bu sınıflamaya eşlik ettiği görülmüştür. Bunların dışında veri analiz yöntemi olarak tabloda yer alan tümevarım analizi ile tümdengelim analizinin de yalnızca birer çalışmada (%2) kullanıldığı belirlenmiştir. İncelenen çalışmaların araştırma yöntemlerine bakıldığında özellikle karma ve nitel araştırmalarda içerik analizi ve betimsel analizin ve yine karma ve nicel araştırmalarda ise istatistiksel yöntemlerin sıklıkla kullanıldığı anlaşılmıştır. İçerik analizi, betimsel analiz ve istatistiksel yöntemlerde de ortak olarak en çok frekans-yüzdenin öne çıktığı görülmüştür.

Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Öğretim Programına İlişkin Bulgular

Türkiye’de 2007-2022 yılları arasında kimya dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmaların öğretim programına ilişkin elde edilen bulgular Tablo 10’da, sınıf düzeyine göre öğretim programına ilişkin elde edilen bulgular ise Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 10*Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Öğretim Programının Yılına Göre Dağılımı*

| Öğretim Programı Yılı | f | % |
|------------------------------|-----------|------------|
| 1992 | 3 | 6,1 |
| 2007 | 14 | 28,6 |
| 2008 | 3 | 6,1 |
| 2011 | 3 | 6,1 |
| 2013 | 7 | 14,3 |
| 2018 | 7 | 14,3 |
| 1985/1992/2007 | 1 | 2 |
| 2007/2008 | 1 | 2 |
| 2007/2008/2009 | 6 | 12,3 |
| Belirtilmemiş | 4 | 8,2 |
| Toplam | 49 | 100 |

Tablo 10 incelendiğinde araştırma kapsamında ele alınan çalışmaların büyük bir kısmında (%28,6) 2007 yılı öğretim programının değerlendirildiği, bunu 2013 (%14,3) ve 2018 (%14,3) yılı öğretim programlarının takip ettiği görülmüştür. Bazı çalışmalarda ise birden çok öğretim programının ele alındığı ve 2007 yılı öğretim programının bu çalışmalarda da değerlendirildiği belirlenmiştir. Bunların yanı sıra 1985, 1992, 2008, 2009 ve 2011 yılı öğretim programlarının da çalışmalarda ele alındığı tespit edilmiştir. Çalışmaların bir kısmında da (%8,2) incelenen öğretim programının yılının belirtilmediği anlaşılmıştır. Bu noktada önemli bir husus ise öğretim programının yılının belirtilmediği bazı çalışmalarda araştırmanın yapıldığı eğitim öğretim yılı, programın içeriği gibi program yılını netleştirebilecek bilgilere yer verildiğinden söz konusu çalışmalardaki dolaylı program yılı bilgisi de tabloda sunulmuş dolayısıyla bu çalışmalar, program yılı belirtilmemiş çalışmalar içerisine dâhil edilmemiştir. Bir diğeri de incelenen çalışmalardan yalnızca birinde 2017 yılı öğretim programının ele alındığı görülmüş ancak 2017 ve 2018 yılı öğretim programlarının büyük ölçüde aynı olması sebebiyle söz konusu çalışmadaki program yılı bilgisi 2018 olarak değerlendirmeye alınmıştır.

Tablo 11*Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Sınıf Düzeyine Göre Öğretim Programına İlişkin Dağılımı*

| Öğretim Programı | f | % |
|-------------------------|-----------|------------|
| 9. Sınıf | 12 | 24,6 |
| 10. Sınıf | 3 | 6,1 |
| 11. Sınıf | 1 | 2 |
| 12. Sınıf | 1 | 2 |
| 9-10. Sınıf | 1 | 2 |
| 9-11. Sınıf | 2 | 4,1 |
| 9-12. Sınıf | 29 | 59,2 |
| Toplam | 49 | 100 |

Tablo 11 incelendiğinde araştırma kapsamında ele alınan çalışmalarda en çok incelenen sınıf düzeyinin (%59,2) 9-12. sınıf olduğu ve bunu yine 9. sınıfın (%24,6) takip ettiği görülmüştür. Diğer sınıf düzeylerinin ise çalışmalarda çok daha az ele alındığı anlaşılmıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Kimya dersi öğretim programlarına yönelik yapılan araştırmalar özellikle programlardaki eksikliklerin ortaya konularak öğretim programlarının nasıl ve ne boyutta yapılandırılması gerektiği konusunda oldukça önemli görülmektedir. Bu noktada öğretim programlarının uygulanmasında ortaya çıkabilecek sorunları en iyi tespit edebilecek kişilerin başında öğretmenlerin geldiği düşünülmektedir. Bu sebeple öğretim programlarına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesinin ve söz konusu incelemenin yapıldığı çalışmaların analiz edilmesinin; zaman içinde yaşanan değişimler ile birlikte eğilimlerin tespit edilebilmesi, eksikliklerin doğrudan ortaya çıkarılabilmesi ve tümüyle senteze dayalı olarak elde edilen sonuçların ışığında öğretim programlarının uygulanabilirliği açısından son derece önemli olduğu anlaşılmaktadır. Buradan hareketle araştırmada kimya dersi öğretim programlarına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelendiği çalışmalar analiz edilerek bundan sonra yapılabilecek çalışmalara önemli ölçüde katkı sunulabileceği düşünülmüştür.

Bu araştırmada ülkemizde 2007-2022 yılları arasında yayımlanan, kimya dersi öğretim programlarına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelendiği makale, yüksek lisans ve doktora tezlerinden oluşan 49 bilimsel çalışmanın belirlenen 10 kategori altında içerik analizi yapılmıştır. Araştırma bulguları doğrultusunda yayın türüne bakıldığında makalelerin, yüksek lisans ve doktora tezlerine oranla çok daha fazla sayıda olduğu; en az sayıda ise doktora tezlerinin bulunduğu tespit edilmiştir. Doktora tezlerinin yüksek lisans tezlerinin genellikle gerisinde kalması, yeterli derecede doktora tezi hazırlanmadığı noktasında düşündürücü olmakla birlikte elde edilen bu sonuç, benzer araştırmalarda da karşımıza çıkmaktadır (Bozpolat & Erkmén Bolat, 2020; Ekinci & Eroğlu Doğan, 2020; Meydan, 2019; Yanarates, 2022; Yenilmez & Söpük, 2014).

Araştırmadaki yayın yılı bulguları incelendiğinde 2007-2022 zaman aralığında yıllara göre inişli çıkışlı olarak değişen sayılarda çalışmaların bulunduğu, en çok çalışmanın da yedi çalışma ile 2014 yılında yapıldığı belirlenmiştir. Küçüközer (2016) de çalışmasında benzer bir sonuç elde etmiştir. Bu durumun, her ne kadar 2013 yılında öğretim programı güncellenmiş olsa da asıl köklü değişimin başlangıcı olan 2007 yılı öğretim programının uygulanmasının üzerinden geçen zamanla ilişkili olabileceği düşünülmüştür. 2014 yılında yapılan çalışmalar detaylı olarak incelendiğinde de ortaya çıkan sonucun, bu düşüncüyü

destekler nitelikte olduğu anlaşılmıştır. Araştırma için belirlenen tarih aralığının bitişi olan 2022 yılı için ise henüz sadece bir çalışmaya rastlanılmış olmasının, araştırmancının 2022 yılı sonu itibarıyla yapılmış olmasından dolayıyla yıl içindeki çalışmaların veri tabanlarına henüz yansımamış olma durumundan kaynaklı olabileceği düşünülmüştür. Araştırmadaki çalışmaların yıllara göre dağılımı, yayın türü noktasında değerlendirildiğinde özellikle yüksek lisans tezlerinin 2012 yılı ve öncesinde daha çok, doktora tezlerinin ve makalelerin büyük çoğunluğunun da 2012 yılı ve sonrasında daha çok yapılmış olması dikkat çekicidir. Bu durum, 2007 yılında değişen öğretim programının uygulamaya konulması ile birlikte geçen süre zarfında ve yine 2013 yılında öğretim programının güncellenmesi sebebiyle değişikliklerin takip edilmesi noktasında daha geniş kapsamlı ve daha çok çalışma yapılmaya başlandığını göstermektedir. 2007-2012 yıllarında ise alan özelinde seçilen konuya ilişkin hiç doktora tezinin yapılmamış olması da düşündürücüdür. Bu durum ise 2007 yılı itibarıyla Kimya Dersi Öğretim Programı'nda köklü bir değişikliğe gidilmesi ve kademeli olarak uygulamaya konulan programın o yıllarda henüz yeni uygulanıyor olması ile ilişkilendirilebilir.

Araştırmadaki yazım dili bulguları incelendiğinde çalışmaların neredeyse tamamında Türkçe dilinin kullanıldığı görülmektedir. Benzer sonuçlar başka araştırmalarda da tespit edilmiştir (Tutar vd., 2017; Uzunbaz, 2019; Yanarates, 2022). Bu durumun, ülkemizdeki üniversitelerde çoğunlukla Türkçe eğitim öğretim yapılması ile yine ülkemizdeki dergilerin çoğunda makale yazım dili olarak İngilizce'nin zorunlu tutulmamasından dolayı araştırmacıların İngilizce kullanımını çok fazla tercih etmemeleri sebebiyle ortaya çıktığı düşünülmüştür. Tutar vd. (2017) de çalışmalarında aynı noktaya dikkat çekmişlerdir.

Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların yapıldıkları üniversite/kuruma bakıldığında toplamda 26 farklı üniversite/kurum olduğu; en fazla sayıda çalışmanın yapıldığı üniversitelerin ise sırasıyla Atatürk Üniversitesi ile Gazi Üniversitesi olduğu görülmüştür. Çalışmaların türü dikkate alındığında çoğunlukla makalelerin Atatürk Üniversitesi'nde, tez çalışmalarının ise Gazi Üniversitesi'nde yapıldığı anlaşılmıştır. Ekinci ve Eroğlu Doğan (2020), Küçüközer (2016), Tereci ve Bindak (2019) ile Sarı (2011) da araştırmalarında en fazla sayıda çalışmanın Gazi Üniversitesi tarafından yapıldığını tespit etmişlerdir. Bu durum, Gazi Üniversitesi'nin köklü, her yıl çok sayıda mezun veren ve lisansüstü öğrenci potansiyeli oldukça fazla olan popüler bir üniversite olması ile ilişkilendirilebilir. Buna karşın Gazi Üniversitesi'nde daha çok sayıda tez çalışması yapılırken sözü edilen yıllarda alana ilişkin herhangi bir makale yayımlanmamış olması ise düşündürücü bir sonuçtur.

Araştırma kapsamında incelenen çalışmalarda en çok tercih edilen araştırma yönteminin, nitel araştırma yöntemi olduğu bunu sırasıyla karma ve nicel araştırma yönteminin takip ettiği görülmüştür. Benzer şekilde nitel araştırma yönteminin ağırlıklı olarak kullanıldığını ortaya koyan başka eğitim araştırmaları da mevcuttur (Bostan Sarıoğlu vd., 2021;

Devran vd., 2021; Dönmez & Gündoğdu, 2016; Tereci & Bindak, 2019). Buna karşın özellikle fen ve kimya eğitimi alanında yapılan çalışmalarda daha çok nicel araştırma yönteminin ön plana çıktığı görülmüştür (Bacanak vd., 2011; Bozpolat & Erkmen Bolat, 2020; Doğru vd., 2012; Ekinci & Eroğlu Doğan, 2020; Karamustafaoğlu & Değirmenci, 2018; Kula Wassink & Sadi, 2016; Tutar vd., 2017; Ulutaş vd., 2015; Yanarateş, 2022). Bu durum, fen eğitimi alanındaki araştırmacıların nitelden çok nicel araştırma yapma eğiliminde olduklarını düşündürmekle birlikte son yıllarda nicel araştırma yönteminin yanı sıra nitel araştırma yöntemine de araştırmalarda daha çok yer vermeye başladığı açıktır. Karamustafaoğlu ve Değirmenci (2018) de çalışmalarında bu duruma dikkat çekmişlerdir. Araştırmalarda belirlenen konunun, araştırma yönteminin seçimini de etkileyeceği düşünüldüğünde öğretim programlarına dair görüşler temelindeki çalışmaların analizinin yapıldığı bu araştırmada büyük ölçüde nitel araştırma yönteminin tercih edildiğine ilişkin ortaya çıkan sonuç hiç de şaşırtıcı değildir. Bostan Sarioğlan vd. (2021) de çalışmalarında bu durumu benzer bir şekilde ifade etmişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre karma yöntemin tercih edilmesinin düşük düzeyde oluşunu da destekler nitelikte pek çok çalışma bulunmaktadır (Bostan Sarioğlan vd., 2021; Bozpolat & Erkmen Bolat, 2020; Doğru vd., 2012; Dönmez & Gündoğdu, 2016; Kula Wassink & Sadi, 2016; Tatar vd., 2013; Yenilmez & Sölpük, 2014). Bu durum da karma yöntemin oldukça detaylı bir çalışma gerektirmesi ve diğer yöntemlere nazaran daha uzun soluklu olması sebebiyle araştırmacılar tarafından çok fazla tercih edilmemesi ile ilişkilendirilebilir. Bununla birlikte karma yöntemin, detaylı ve oldukça kapsamlı bir içeriğe sahip olan doktora tezlerinde daha çok kullanıldığı bilinmekte (Meydan, 2019; Tereci & Bindak, 2019); araştırmada da doktora tezlerinin düşük sayıda olması, karma yöntemin çok fazla tercih edilmeme durumunu açıklar niteliktedir. Bir diğer dikkat çekici husus ise bazı çalışmalarda araştırma yönteminin yeterli açıklıkta belirtilmemiş olmasıdır. Uzunbaz (2019) da çalışmasında aynı sonuca ulaşmıştır. Bu durum, bilimsel araştırmalar için kabul edilebilir olmamakla birlikte yöntem açıkça ifade edilmediğinde araştırmanın gidişatı da sorgulanabilir boyutta olacaktır. Bacanak vd. (2011) de araştırmalarında benzer bir sonuç elde ederek bilimsel araştırmalarda yöntemin oldukça önemli bir bölüm olduğunu ve de ayrıntılı bir şekilde açıklanması gerektiğini vurgulamışlardır. Araştırma modeli noktasında değerlendirme yapıldığında da nitel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmalarda en çok durum çalışmasının, nicel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmalarda ise yalnızca tarama modelinin kullanıldığı belirlenmiştir. Benzer sonuçlar, nitel (Saban vd., 2010; Kaplan vd., 2022; Bozpolat & Erkmen Bolat, 2020; Yağan & Çubukçu, 2019) ve nicel (Doğru vd., 2012; Gömleksiz & Bozpolat, 2013; Ulutaş vd., 2015; Bozpolat & Erkmen Bolat, 2020) başka araştırmalar için de gözlemlenmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen çalışmalarda kullanılan veri toplama araçlarına bakıldığında en çok görüşme formunun ardından anket formu ve ölçeğin kullanıldığı

anlaşmıştır. Görüşme formunun sıklıkla kullanıldığı başka araştırmalar da araştırma sonucunu destekler niteliktedir (Akyol, 2021; Ekinci & Eroğlu Doğan, 2020; Saban vd., 2010; Tereci & Bindak, 2019; Kaplan vd., 2022; Küçüközer, 2016). Görüşme formunun, nitel araştırmaların yanı sıra karma araştırmalarda da kullanıldığı bilinmektedir. Köseoğlu ve Eroğlu Doğan da (2020) çalışmalarında aynı noktaya vurgu yapmışlardır. Nitel araştırmalarda daha çok görüşme formunun kullanılmasının, araştırılan konuya uygun oluşu ve yine araştırılan konuya ilişkin daha çok bilgi edinilebilmesi sebebiyle olduğu anlaşılmaktadır. Nitekim araştırmada da öğretmen görüşlerine dair çalışmalar incelendiğinden görüşme formunun daha çok kullanılmasının son derece anlamlı olduğu düşünülmektedir. Bunun yanı sıra görüşme formunun, anket ve ölçek gibi başka veri toplama araçları ile birlikte de kullanılmış olmasının veri çeşitliliği sağlaması bakımından oldukça yararlı olduğu da düşünülmüştür. Benzer şekilde Akyol (2021) da araştırmasında incelenen çalışmalarda birden çok veri toplama aracının birlikte kullanıldığını vurgulamıştır. Mortimore (2000) da araştırmasında araştırma modeli durum çalışması olan çalışmalarda birden çok veri toplama aracının birlikte kullanılmasının, araştırma sonuçlarına katkı sunacağını ve özellikle fen eğitimi çalışmaları için son derece faydalı olacağını belirtmiştir.

Araştırmada incelenen çalışmaların örneklem büyüklüğüne bakıldığında çalışmaların büyük çoğunluğunda örneklem sayısının 0-50 aralığında kaldığı anlaşılmıştır. Benzer şekilde Yağan ve Çubukçu (2017) da araştırmalarında nitel çalışmalarda 50'den az bir örneklemle çalışıldığını tespit etmişlerdir. Araştırmada örneklem büyüklüğünde ikinci sırayı 51-100 aralığı izlemektedir. Yine benzer araştırmalarda en çok çalışılan örneklem büyüklüğünün üst sınırı 100 olarak belirlenmiştir (Dönmez & Gündoğdu, 2016; Köseoğlu & Eroğlu Doğan, 2020; Kula Wassink & Sadi, 2016; Tatar vd., 2013; Tutar vd., 2017; Ulutaş vd., 2015). Bu araştırmada büyük ölçüde nitel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmaların incelendiği düşünülecek olursa ve yazarların genellikle kolay ulaşılabilir olanı seçmeye meyilli olabileceklerinden daha küçük örneklem grupları ile çalışıldığına dair çıkan sonuç şaşırtıcı değildir. Ekinci ve Eroğlu Doğan (2020) da çalışmalarında ülkemizdeki çalışmalarda daha çok küçük örneklemelerin seçilmesine sebep olarak, ekonomiklik ve veri toplanması ile analiz yapılması için çok fazla zaman harcanmamasını göstermişlerdir. İncelenen çalışmalarda en çok kullanılan örnekleme yönteminin ise amaçlı örnekleme yöntemi olduğu belirlenmiştir. Aynı sonuca benzer araştırmalarda da ulaşıldığı tespit edilmiştir (Ekinci & Eroğlu Doğan, (2020); Kaplan vd., 2022; Tereci & Bindak, 2019; Tutar vd., 2017). Amaçlı örnekleme yöntemi ile araştırmanın amacı doğrultusunda çalışma grubunun kolaylıkla oluşturulabilmesi ve incelemenin bilgi açısından zenginleştirilebilmesi mümkün olabilmektedir. Bunların yanı sıra araştırmada örnekleme yöntemi belirtilmeyen çok sayıda çalışma olduğu da görülmüştür. Benzer bir durum Ekinci ve Eroğlu Doğan (2020), Devran vd. (2021), Köseoğlu ve Eroğlu Doğan

(2020), Ulutaş vd. (2015) ile Uzunbaz'ın (2019) çalışmalarında da karşımıza çıkmaktadır. Bu da önemli bir eksiklik olarak görülmekte ve çalışmaların geçerlik ve güvenilirliğine gölge düşürmektedir. Ulutaş vd. (2015) de araştırmalarında çalışmalarda sınırlılıkların ortaya konmamasının, çalışmaların tekrarlanabilirliğine engel olduğunu belirtmişlerdir.

Araştırma kapsamında incelenen çalışmalarda veri analiz yöntemi olarak en çok içerik analizinin kullanıldığı görülmüştür. Benzer araştırmalarda da aynı şekilde içerik analizi yönteminin ağırlıklı olarak kullanıldığı anlaşılmıştır (Akyol, 2021; Gömleksiz & Bozpolat, 2013; Kaplan vd., 2022; Küçüközer, 2016; Saban vd., 2010). Nitel araştırmaların ağırlıkta olduğu çalışmalarda içerik analizi yönteminin sıklıkla kullanılmış olması beklenen bir sonuçtur. Küçüközer (2016) de araştırmasında aynı noktaya vurgu yapmıştır. Bununla birlikte veri toplama aracı olarak da çalışmalarda yine büyük ölçüde görüşme formunun kullanılmış olması da içerik analizi yönteminin ağırlıklı olarak kullanılmasını açıklar niteliktedir. Akyol (2021) da araştırmasında bu durumu benzer şekilde dile getirmiştir. Tüm bunların yanı sıra bu araştırmada örneklem, öğretmen grupları olarak sınırlandırılmış olsa da incelenen çalışmalarda dokümanların da yer alması sebebiyle veri analiz yöntemi olarak büyük oranda içerik analizinin karşımıza çıkması oldukça anlamlı bir sonuçtur. Bir başka deyişle konu içeriği gereği nitel araştırma yöntemi baskın olmakta ve adım adım sonuçlar birbirini tamamlamaktadır. Araştırmada karma ve nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalar olması sebebiyle istatistiksel yöntemlerin de belli ölçüde kullanıldığı görülmüştür. Söz konusu istatistiksel yöntemler içinde de en çok frekans-yüzde kullanıldığı belirlenmiştir. Benzer bir sonuç Ulutaş vd. (2015) ile Yanarates'ın (2022) araştırmalarında da mevcuttur.

Araştırma kapsamında incelenen çalışmalardaki öğretim programına ilişkin bulgulara bakıldığında en çok 2007 ardından 2013 ve 2018 yılına ait öğretim programlarının incelendiği tespit edilmiştir. Bu durumun, kimya dersi öğretim programlarındaki köklü değişimin başlangıcının 2007 yılı öğretim programı ile olması ve programın uygulanmasının üzerinden geçen zamanın oldukça uzun oluşundan kaynaklı olabileceği düşünülmüştür. 2013 ve 2018 yılı öğretim programlarının çalışmalarda daha az incelenmiş olmasının da 2013 programının uygulamaya konulmasının üzerinden çok fazla bir zaman geçmeden uygulamadan kalkması ve sonrasında geriye dönük olarak araştırmalarda çok fazla ele alınmamış olması; 2018 yılı öğretim programının da güncel öğretim programı olarak henüz dört yıldır uygulanıyor olması ile ilişkili olabileceği şeklinde fikir yürütülmüştür. Bununla birlikte bazı çalışmalarda öğretim programının yılının belirtilmemiş olmasının da önemli bir eksiklik olduğu düşünülmüştür. Benzer bir durum Ekinci ve Eroğlu Doğan'ın (2020) çalışmalarında da karşımıza çıkmaktadır. İncelenen çalışmalardaki öğretim programlarının sınıf düzeylerine bakıldığında ise en çok 9-12. sınıf kimya dersi öğretim programlarının bütün olarak ele alındığı belirlenmiştir. Bunun nedeninin de öğretim programlarının bütün olarak incelenmesinin, değişikliklerin

ve de eksikliklerin görülmesinde daha faydalı olacağına anlaşılmış olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmüştür. Bulgulara yansıtılmayan ve bir başka makalede detaylı olarak ele alınması planlanan önemli bir diğer husus da incelenen çalışmalardaki öğretmen görüşlerinin büyük bir kısmında, öğretim programının yoğun ve zamanın yetersiz olduğunun belirtilmiş olmasıdır. Programlar değişse de öğretmenlerin daima bu durumu dile getirir oluşu ise düşündürücü bir sonuçtur.

Sonuç olarak kimya dersi öğretim programları hakkındaki öğretmen görüşlerine ilişkin 2007-2022 yılları arasında yayımlanan çalışmaların incelendiği bu çalışmada tüm çalışmalar, belirlenen ölçütler doğrultusunda detaylı bir şekilde analiz edilerek bütüncül bir bakış ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Her ne kadar seçilen konu başlığı çalışmayı sınırlandırırsa da ortaya çıkan sonucun, alanda çalışan araştırmacılara ve bütünün görülebilmesi noktasında alana katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Özellikle bu tarz araştırmaların düzenli aralıklarla tekrarlanmasının, araştırmalarda eğilimin ne yönde olduğunun bütünsel olarak anlaşılabilmesi bakımından oldukça önemli olduğu ve alandaki araştırmacılar için gelecekte bir yol haritası oluşturabileceği unutulmamalıdır.

ÖNERİLER

Araştırma sonuçları doğrultusunda sunulan öneriler aşağıda belirtilmiştir;

Araştırmada özellikle belirlenen konuya ilişkin doktora tezlerinin azlığı dikkat çekicidir. Bu anlamda daha fazla doktora çalışması yaptırılması önerilebilir.

Yapılan araştırmalarda nitel araştırma yönteminin daha çok, karma araştırma yönteminin ise daha az kullanıldığı belirlenmiştir. Buna karşın karma araştırma yöntemi ile daha detaylı ve güvenilir bilgiler elde edilebileceği dikkate alınarak karma yöntemin daha çok kullanıldığı araştırmalar yapılması da önerilebilir.

Araştırma sonuçları, araştırma yönteminin yeterli açıklıkta belirtilmediği bazı çalışmalar olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum, bilimsel araştırmalar için önemli bir eksiklik olarak görüldüğünden yazarların bu hususta dikkatli davranmaları özellikle dergilerde editör ve hakem olarak görev yapan akademisyenlerin onay sürecine geçmeden önce gerekli önlemleri almaları gerekmektedir. Aynı şekilde lisansüstü çalışmalarda da yöntem bölümündeki eksiklik, çalışmanın gidişatını da etkileyebileceğinden yöntemin açık bir şekilde yazılması hususuna dikkat edilmesi gerekmektedir.

Araştırmada ancak belirlenen veri tabanlarında ulaşılabilen çalışmalar analiz edilebilmiştir. İçerik analizinde veri çeşitliliğini de sağlayabilmek ve çalışmanın zenginliği artırabilmek noktasında özellikle ulaşılabilen tezler de oldukça önemli görülmekte bu nedenle de alandaki çalışmaların sık aralıklarla yapılarak güncellenmesinde yarar görülmektedir.

Araştırmalarda, belirlenen zaman aralığında 2018 yılı öğretim programının henüz yeterince ele alınmadığı görülmüş; 2018 yılı programının güncel öğretim programı olması sebebiyle söz konusu programa dair daha çok çalışma yapılmasının oldukça yararlı olacağı özellikle öğretmenlerin, programın uygulayıcısı olmalarından dolayı programın durumuna ilişkin daha çok bilgi edinilebileceği düşünülmektedir.

Kimya eğitiminde oldukça önemli bir rolü olan kimya dersi öğretim programlarının öğretmen görüşlerine göre incelendiği çalışmaların birlikte analiz edilmesi, öğretim programlarının gelişimi ve değişimine ilişkin önemli ipuçları verebilecektir. Bu sebeple de bu ve benzer nitelikteki çalışmaların düzenli aralıklarla yapılması; bütünün görülebilmesi, alandaki eğilimlerin ortaya çıkarılabilmesi ve gelecekte yapılabilecek çalışmalar hakkında fikir oluşturması anlamında oldukça önemli görülmektedir. Bununla birlikte araştırma sonuçlarının özellikle kimya eğitimcilerine araştırmalardaki yönelimler noktasında yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

Benzer çalışmaların, fen bilimlerinin birer parçası olan fizik ve biyoloji alanlarına özgü olacak şekilde de yapılması fen bilimlerindeki genel durumun daha ayrıntılı bir şekilde görülmesine katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte araştırma için seçilen konuların çeşitlendirilmesi alanda anlamlı bir bilgi birikimi oluşmasına da yardımcı olacaktır.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazar; bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayımlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazar; bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayımlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı/İzin

Bu araştırma için katılımcı noktasında herhangi bir veri toplanmamış yalnızca dokümanlar incelenmiştir. Araştırma sırasında tüm etik kurallara uyulmuştur.

KAYNAKÇA

- Ağlarıcı Özdemir, O. (2021). 2018 Ortaöğretim kimya dersi öğretim programlarının fen liseleri ve diğer lise türleri açısından incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(1), 84-124. <https://doi.org/10.19171/uefad.687511>
- Akaygün, S., Elmas, R., Kara, H., Karataş, F. Ö., & Yıldırım, G. (2016). Fen lisesi kimya öğretmenlerinden bir yansıtma: Güncellenen kimya öğretim programı ile ilgili görüşler.

Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18(2), 737-770.
<https://doi.org/10.17556/jef.36724>

- Akyol, Z. (2021). Ortaokul İngilizce öğretim programı ile ilgili yapılan lisansüstü çalışmaların değerlendirilmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(19), 28-43.
- Aydın, A. (2007). Ortaöğretim kimya dersi öğretim programının uygulama sürecinin gerçekleştirilmesinde 1992'den beri uygulanan ortaöğretim kimya müfredat programının uygunluğu konusunda öğretmen görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 223-233.
- Aydın, A. (2008). Ortaöğretim öğretmenlerinin 1992'den beri uygulanan ortaöğretim kimya müfredatları hakkındaki görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 33, 87-99.
- Aydın, A. (2010). Cumhuriyet dönemi ortaöğretim kimya öğretim programlarının esnek program ve uygulamaları açısından değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 61-74.
- Aydın, A., Ayyıldız, Y., & Nakiboğlu, C. (2019). 2018 Fen lisesi kimya dersi öğretim programı kazanımlarının yenilenmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi ve 2018 kimya dersi öğretim programı ile karşılaştırılması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 13(2), 1186-1215.
<https://doi.org/10.17522/balikesirnef.656287>
- Ayyıldız, Y., Aydın, A., & Nakiboğlu, C. (2019). 2018 yılı ortaöğretim kimya dersi öğretim programı kazanımlarının orijinal ve yenilenmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 340-376.
<https://doi.org/10.21764/maeuefd.540854>
- Ayyıldız, Y., & Çubukçu, E. (2022). 9. sınıf kimya konularındaki yanlış kavramalar üzerine bir içerik analizi. *Türkiye Kimya Derneği Dergisi Kısım C: Kimya Eğitimi*, 7(1), 73-124.
<https://doi.org/10.37995/jotcsc.1079793>
- Bacanak, A., Değirmenci, S., Karamustafaoğlu, S., & Karamustafaoğlu, O. (2011). E-dergilerde yayınlanan fen eğitimi makaleleri: Yöntem analizi. *Journal of Turkish Science Education*, 8(1), 119-132.
- Balcı, A. (2004). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler* (4. baskı). Pegem A Yayıncılık.
- Barın, T. B. (2009). *Ortaöğretim kurumlarındaki kimya öğretmenlerinin kimya öğretimindeki sorunlarının öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre tespiti (Erzurum ili örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Başar, T., & Demiral, Ü. (2020). 2013, 2017 ve 2018 Fen bilimleri dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 261-292.
<https://doi.org/10.19171/uefad.600882>

- Bostan Sarioğlan, A., Dolu, G., & Yılmaz, İ. (2021). Fen eğitimi konu alanında yayınlanmış makalelerin içerik analizi: Fen bilimleri öğretimi dergisi örneği. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1) 101-119.
- Bozpolat, E., & Erkmn Bolat, T. (2020). Fizik, kimya, biyoloji dersi öğretim programları üzerine yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Ekev Akademi Dergisi*, 83, 203-226.
- Demir, E. (2021). 2018 Ortaöğretim kimya dersi öğretim programı ve 2018 ortaöğretim fen lisesi kimya dersi öğretim programı'nın temel öğeler açısından karşılaştırılması. *Türkiye Kimya Derneği Dergisi Kısım C: Kimya Eğitimi*, 6(2), 171-208. <https://doi.org/10.37995/jotcsc.989550>
- Demir, E., Gacanoğlu, Ş., & Nakiboğlu, C. (2017). 2013 Kimya dersi öğretim programı'na yönelik öğretmen görüşleri doğrultusunda 2017 kimya dersi öğretim programı'nın değerlendirilmesi. *Türkiye Kimya Derneği Dergisi Kısım C: Kimya Eğitimi*, 2(2), 135-184.
- Demir, E., & Nakiboğlu, C. (2021). 2018 yılı fen bilimleri dersi öğretim programı'nın kimya konuları bağlamında incelenmesi. *Türkiye Kimya Derneği Dergisi Kısım C: Kimya Eğitimi*, 6(1), 23-70. <https://doi.org/10.37995/jotcsc.882149>
- Demircioğlu, G., Aslan, A., & Yadigaroğlu, M., (2015). Yenilenen kimya dersi öğretim programının öğretmen görüşleri ile destekli analizi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 135-146.
- Demircioğlu, G., & Kardeş, E. (2020). Türkiye ve Türkmenistan kimya öğretim programlarının karşılaştırılması. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3) 100. Yıl Eğitim Sempozyumu Özel Sayı, 137-154. <https://doi.org/10.7822/omuefd.673493>
- Devran, P., Öztay, E. S., & Tarkin Çelikkıran, A. (2021). Türkiye'de fen eğitiminde teknoloji entegrasyonu üzerine öğretmenler ile yapılan çalışmaların içerik analizi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 10(4), 1789-1825. <https://doi.org/10.30703/cije.938487>
- Doğru, M., Gençosman, T., Ataalkın, A. N., & Şeker, F. (2012). Fen bilimleri eğitiminde çalışılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(1), 49-64.
- Dönmez, B., & Gündoğdu, K. (2016). 2000-2016 yılları arasında Türkçe öğretim programları alanında yayımlanan makale ve tezlerin analizi. *Uluslararası TEKE Dergisi*, 5(4), 2109-2125.
- Ekinci, R., & Eroğlu Doğan, E. (2020). Fen bilimleri dersi öğretim programlarına yönelik öğretmen görüşleri ile ilgili yapılan çalışmaların değerlendirilmesi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(53), 1283-1291. <https://doi.org/10.26450/jshsr.1880>
- Er, K. O., & Atıcı, S. (2016). Finlandiya ve Türkiye kimya dersi öğretim programlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 238-259. <https://doi.org/10.17522/nefefmed.42066>
- Ercan, O. (2011). Kimya dersi yeni öğretim programının uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşleri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(4), 193-209.

- Erdoğan, M., Kayır, Ç. G., Kaplan, H., Aşık Ünal, Ü. Ö., & Akbunar Ş. (2013). 2005 yılı ve sonrasında geliştirilen öğretim programları ile ilgili öğretmen görüşleri; 2005-2011 yılları arasında yapılan araştırmaların içerik analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 171-196.
- Feyzioğlu, B. (2014). Dokuzuncu sınıf kimya dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri: Aydın ili örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 231-260.
- Gömlüksiz, M. N., & Bozpolat, E. (2013). Eğitim programları ve öğretim alanındaki lisansüstü tezlerin değerlendirilmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(7), 457-472.
- İzci, E., & Eroğlu, M. (2018). Yenilenen 9. Sınıf kimya dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi, *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 14-35. <https://doi.org/10.19160/ijer.322892>
- Kaplan, E, Saraçoğlu, S., & Bektaş, O. (2022). Fen eğitimi alanında Türkiye’de yürütülmüş doktora tezlerinin tematik analizi. *Eğitim ve Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 5(1), 22-48. <https://doi.org/10.52974/jena.1070415>
- Karamustafaoğlu, O., & Değirmenci, S. (2018). Eğitim fakültelerinde yayınlanan fen eğitimi makalelerinin yöntem eğilimlerinin analizi. *Caucasian Journal of Science*, 5(2), 50-64.
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi* (35. baskı). Nobel Yayın Dağıtım.
- Köseoğlu, S., & Eroğlu Doğan, E. (2020). Türkiye’de 2010-2017 yılları arasında fen bilgisi öğretmenliği bilim dalında yapılmış olan lisansüstü tezlerin analizi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(75), 1122-1147. <https://doi.org/10.17755/esosder.654747>
- Kula Wassink, F., & Sadi, Ö. (2016). Türkiye’de fen bilimleri eğitimi yönelimleri: 2005 ile 2014 yılları arası bir içerik analizi. *İlköğretim Online*, 15(2), 594-614. <https://doi.org/10.17051/io.2016.05687>
- Kurt, S., & Yıldırım, N. (2010). Ortaöğretim 9. sınıf kimya dersi öğretim programının uygulanması ile ilgili öğretmenlerin görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 1-15.
- Küçüközer, A. (2016). Fen bilgisi eğitimi alanında yapılan doktora tezlerine bir bakış. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 107-141. <https://doi.org/10.17522/nefemed.5413>
- Mercan, F. Ç. (2014). 2007 Ortaöğretim kimya dersi öğretim programının içeriği ve kurgusuyla ilgili öğretmen görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 22.
- Meydan, E. (2019). Türkiye’de kimya eğitimi alanında yapılan lisansüstü çalışmalar. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 27, 538-546. <https://doi.org/10.29329/mjer.2019.185.25>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2. baskı). Sage Publications.

- Mortimore, P. (2000). Does educational research matter? *British Educational Research Journal*, 26(1), 5-24. <https://doi.org/10.1080/014119200109480>
- Özden, M. (2007). Kimya öğretmenlerinin kimya öğretiminde karşılaştıkları sorunların nitel ve nicel yönden değerlendirilmesi: Adıyaman ve Malatya illeri örneği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 40-53.
- Öztekin, A., & Er, K. O. (2014). Ortaöğretim 10. sınıf kimya dersi öğretim programının değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(1), 128-152. <https://doi.org/10.12973/nefmed.2014.8.1.a6>
- Saban, A., Koçbeker Eid, B. N., Saban, A., Alan, S., Doğru, S., Ege, İ., Arslantaş, S., Çınar, D., & Tunç, P. (2010). Eğitimbilim alanında nitel araştırma metodolojisi ile gerçekleştirilen makalelerin analiz edilmesi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 125-142.
- Sarı, Ş. N. (2011). *Türkiye’de kimya eğitimi alanında 2000-2010 yılları arasında yazılmış yüksek lisans tezlerinin içerik analizi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Savaş, Y., & Yıldırım, M., (2022). Fen bilimleri öğretim programları araştırmalarına (2013-2021) ilişkin bir meta-sentez çalışması. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 12, 92-124. <https://doi.org/10.21733/ibad.943498>
- Sözbilir, M. (2013). Chemistry education research in Turkey. *Chemistry International*, 35(2), 12-14.
- Sözbilir, M., Kutu, H., & Yaşar, M. D. (2013). Türkiye’de kimya eğitimi araştırmalarının durumu ve eğilimler. M. Sözbilir (Ed.), *Türkiye’de kimya eğitimi içinde* (s. 175-204). Türkiye Kimya Derneği Yayın No: 22.
- Pekdağ, B., & Erol, H. (2013). 1957-2007 yılları arasında yayımlanan ortaöğretim kimya dersi öğretim programlarının gerekçe, amaç ve içerik yönünden incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 631-659.
- Şen, A. Z., & Nakiboğlu, C. (2020). Kimya öğretmenlerinin alan eğitimi bilgisi temelinde öğretim programı bilgilerinin fiziksel ve kimyasal değişimler konusu kapsamında incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 138-155. <https://doi.org/10.17679/inuefd.461240>
- Tatar, E., Kağızmanlı, T. B., & Akkaya, A. (2013). Türkiye’deki teknoloji destekli matematik eğitimi araştırmalarının içerik analizi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 33-50.
- Tavşancıl, E., & Aslan, E. (2001). *İçerik analizi ve uygulama örnekleri*. Epsilon Yayınları.
- Tekin, H. (1993). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (7. baskı). Yargı Yayınları.
- Tereci, A., & Bindak, R. (2019). 2010-2017 yılları arasında Türkiye’de matematik eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 40-55. <https://doi.org/10.21666/muefd.485737>

- Tutar, M., Kurt, M., & Karamustafaoğlu, O. (2017). Fen bilimleri eğitimindeki beyin temelli öğrenme araştırmalarının incelenmesi (2000-2015 Yılları Arası). *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 236-249.
- Tüzün, Ü. N., Bilir, V., & Eyceyurt Türk, G. (2019). Ortaöğretim kimya dersi öğretim programı kazanımlarının Toulmin argüman modeli bileşenlerine göre değerlendirilmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(4), 1322-1333. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2020..-439202>
- Ulutaş, B., Üner, S., Turan Oluk, N., Yalçın Çelik, A., & Akkuş, H. (2015). Türkiye'deki kimya eğitimi makalelerinin incelenmesi: 2000-2013. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 16(2), 141-160.
- Uzunbaz, D. (2019). *Türkiye'de 2006-2017 yılları arasında kimya öğretmen eğitimi alanında yayınlanmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin içerik analizi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Üce, M., & Sarıçayır, H. (2013). Ortaöğretim 12. sınıf kimya dersi öğretim programının uygulanması ile ilgili kimya öğretmenlerinin görüşleri. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 38, 167-177.
- Yadigaroglu, M., & Demircioğlu, G. (2012). Kimya dersi öğretim programının uygulanmasına yönelik öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 325-333.
- Yağan, S. A., & Çubukçu, Z. (2019). Eğitim programları ve öğretim alanında tamamlanmış doktora tezlerinin içerik analizi (2006-2017). *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 157-176. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2019056622>
- Yanarates, E. (2022). Fen bilimleri eğitiminde karşılaşılan kavram yanlışlarına ilişkin lisansüstü tezlerin tematik içerik analizi. *Van YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, Şubat Özel Sayı, 182-213. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1068095>
- Yaşar, M. D., & Sözbilir, M. (2012). Öğretmenlerin 2007 kimya dersi öğretim programına yönelik görüşleri ve uygulamada karşılaştıkları sorunlar: Erzurum Örneği. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (14)2, 359-392.
- Yaşar, M. D., & Sözbilir, M. (2013). Öğretmenlerin 2007 yılı kimya dersi öğretim programındaki yapılandırmacılığa dayalı öğelere yönelik algılamaları. *Journal Turkish Science Education*, 10(4), 75-102.
- Yaşar, M. D., & Sözbilir, M. (2014). 2007 Türkiye ve 2008 Almanya Nordrhein Westfalen eyaleti Gymnasium kimya dersi öğretim programlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(3), 135-162.
- Yaşar, M. D., & Sadi Yılmaz, S. (2020). Analysis, evaluation, and comparison of the 2007, 2013 and 2018 chemistry curriculum learning outcomes based on the revised Bloom's taxonomy. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 9(2), 264-278. <https://doi.org/10.14686/buefad.590764>

- Yenilmez, K., & Sölpük, N. (2014). Matematik dersi öğretim programı ile ilgili tezlerin incelenmesi (2004-2013). *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 33-42.
- Yıldırım, T. (2012). *Kimya öğretmenlerinin yenilenen ortaöğretim kimya öğretim programının uygulanabilirliği hakkındaki görüşleri (Artvin ili örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Yıldırım, T., & Canpolat, N (2013). Kimya öğretmenlerinin ortaöğretim kimya öğretim programının uygulanabilirliği hakkındaki görüşleri. *Millî Eğitim Dergisi*, 43(200), 236-252.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldızay, A., & Çubukçu, E. (2022). *Türkiye Kimya Derneği Dergisi Kısım C: Kimya Eğitimi*, 7(1), 73-124. <https://doi.org/10.37995/jotcsc.1079793>
- Zan, N., & Seçken, N., (2014). Ortaöğretim okullarındaki kimya öğretmenlerinin yenilenen kimya dersi öğretim programına ilişkin görüşleri. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 3(3), 36-47.
- Zorluoğlu, S. L., Kızılaslan, A., & Sözbilir, M. (2016). Ortaöğretim kimya dersi öğretim programı kazanımlarının yapılandırılmış Bloom taksonomisine göre analizi ve değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 260-279. <https://doi.org/10.17522/nefefmed.22297>
- Zorluoğlu, S. L., Güven, Ç., & Korkmaz, Z. S. (2017). Yenilenmiş Bloom taksonomisine göre analiz örneği: 2017 taslak ortaöğretim kimya dersi öğretim programı. *Mediterranean Journal of Humanities*, VII(2), 467-479. <https://doi.org/10.13114/MJH.2017.378>