



T.C.

ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

**2024 FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI
HAKKINDA ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Büşra Sena AK

**Danışman
Doç. Dr. Mücahit KÖSE**

**ALANYA
2024**

T.C.
ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

2024 FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI HAKKINDA
ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Büşra Sena Ak

Anabilim Dalı: Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi

Program Adı: Fen Bilgisi Eğitimi

Danışman

Doç. Dr. Mücahit Köse

ALANYA

(2024)

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Büşra Sena AK'ın "2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Hakkında Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi" başlıklı tezi 22/10/2024 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Unvanı-Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı): Doç Dr. Mücahit KÖSE

.....

Üye: Doç Dr. Ayşe YENİLMEZ TÜRKÖĞLU

.....

Üye: Doç. Dr. Zeynep KOYUNLU ÜNLÜ

.....

Prof. Dr. Kemal VATANSEVER

Enstitü Müdürü

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

.....
(İmza)
Büşra Sena AK
(Adı-Soyadı)

TEŞEKKÜR

“Hayatta en hakiki mürşit ilimdir fendir, ilim ve fenden başka yol gösterici aramak gaflettir, dalalettir, cehalettir.”

Mustafa Kemal ATATÜRK

Yüksek lisans sürecimin başından, tez sürecimin sonuna kadar öğrenmeye ve gelişmeye katkı sağlayan, çalışmaktan büyük onur duyduğum ve engin tecrübelerinden yararlandığım, desteğini ve emeğini gece gündüz demeden asla esirgemeyen kıymetli tez danışmanım sayın Doç. Dr. Mücahit KÖSE’ye sonsuz teşekkür ediyorum.

Bugünlere gelmemde büyük emeği olan, hayatımın her anında sevgisini hissettiğim, karşılıksız desteklerini gördüğüm annem, babam ve kardeşlerime minnet duygularımı sunuyorum. Araştırma boyunca aynı heyecanı benimle yaşayan, benimle birlikte aynı özveriye gösteren, manevi desteğini hep hissettiğim sevgili eşim Volkan AK’a sonsuz teşekkür ederim.

Büşra Sena AK

ÖZET

2024 FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI HAKKINDA ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Büşra Sena AK

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,

Kasım, 2024 (89 Sayfa)

2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi amacı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada temel nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ile belirlenen 2024-2025 eğitim öğretim yılında farklı bölgelerde bulunan devlet okullarında görev yapan 25 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Araştırma verilerinin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonuçları incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenler genel olarak Programda bilim kültürünün ve değerlerin yer almasını olumlu bulmuşlardır. Öğrenme çıktılarının sayısının azalmasını, konularda sadeleşmeye gidilmesinin öğretim programının tam olarak uygulanmasına imkân vereceğini belirtmişlerdir. Farklı ölçme ve değerlendirme tekniklerinin çeşitlendirilmesi ile daha çok süreç temelli değerlendirmenin ön planda olmasını olumlu olarak belirtirken kalabalık öğrenci gruplarının olduğu sınıflarda bireysel farklılıkları dikkate alarak süreç odaklı değerlendirme yapılmasının zaman alacağını ve zor olacağını belirtmişlerdir. Öğretmenler programı uygulayabilmek için ders kitaplarını öğretim programı ile uyumlu bulurken, programa uygun bir öğretim süreci için laboratuvar ve malzeme açısından okulların yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir.

Anahtar sözcükler: Fen bilimleri, Fen bilimleri dersi öğretim programı, Öğretmen görüşleri, Program geliştirme.

ABSTRACT

INVESTIGATING TEACHERS' VIEWS ON THE 2024 SCIENCE COURSE PROGRAM

Büşra Sena AK

Department of Mathematics and Science Education

Graduate School of Education, Alanya Alaaddin Keykubat University,

November, 2024

It has been conducted to determine Science teachers' views on the 2024 Science Course program. In the study, a basic qualitative research design was used. The study group of the research consists of 25 science teachers working in public schools located in different regions during the 2024-2025 academic year, determined by the criterion sampling method, one of the purposive sampling methods. The data were collected through semi-structured interviews. The content analysis method was used in the analysis of the research data. When the research results were examined, the teachers participating in the study generally found the inclusion of scientific culture and values in the program to be positive. They stated that reducing the number of learning outcomes and simplifying the topics would allow for the full implementation of the curriculum. While they positively noted the diversification of different measurement and evaluation techniques and the prominence of more process-based evaluations, they mentioned that in classes with large student groups, considering individual differences for process-oriented evaluations would be time-consuming and difficult. While teachers find the textbooks compatible with the curriculum, they have stated that the schools are insufficient in terms of laboratories and materials for a curriculum-compliant teaching process.

Keywords: Sciences, The curriculum of science lesson, Teachers view, Program development.

İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK SAYFASI	
ONAY SAYFASI	i
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	ii
ÖNSÖZ / TEŞEKKÜR SAYFASI	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER SAYFASI	vi
TABLOLAR LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Araştırmanın Varsayımları	6
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.6. Tanımlar	6
2. LİTERATÜR	7
2.1. Eğitim	7
2.2. Fen Eğitimi	8
2.3. Eğitim Programı	10
2.4. Öğretim Programı	11
2.5. Fen Öğretim Programı	13
2.6. Fen Bilimleri Öğretim Programları	15
2.6.1. 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı.	17
2.6.2. 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı	18
2.6.3. 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı.	21
2.7. İlgili Çalışmalar	25
3. YÖNTEM	29
3.1. Araştırma Modeli	29
3.2. Katılımcılar	29
3.3. Veri Toplama Aracı	30
3.4. Verilerin Analizi	31

3.5. Geçerlik ve Güvenirlik.....	32
4. BULGULAR	34
4.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin 2024 FBDÖP’de Yapılan Değişikliklere Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular	34
4.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin 2024 FBDÖP’nin İçeriğine Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular	36
4.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin 2024 FBDÖP’nin Öğrenme-Öğretme Sürecine Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular	39
4.4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul İçi ve Okul Dışı Uygulamalara Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular.....	42
4.5. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin 2024 FBDÖP’nin Ölçme Değerlendirme Sürecine Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular.....	45
4.6. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ünite Süre İlişkisine Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular.....	47
4.7. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin 2024 FBDÖP’nin Olumlu Yönlerine İlişkin Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular	49
4.8. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin 2024 FBDÖP’nin Sınırlılıklarına Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular.....	52
4.9. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Etkili Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular	54
4.10. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Bütüncül Eğitim Felsefesinin 2024 FBDÖP’ye Entegrasyonuna Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular	58
4.11. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının PISA ve TIMMS Sınavlarına Katkısına Yönelik Öğretmenlerin Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular	59
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	63
5.1. Tartışma ve Sonuçlar	63
5.1.1. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 FBDÖP’de yapılan değişikliklere ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar	63
5.1.2. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 FBDÖP’nin içeriğine ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar	64
5.1.3. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 FBDÖP’nin öğrenme-öğretme sürecine ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar	66
5.1.4. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 FBDÖP’de bulunan okul içi ve okul dışı uygulamalara ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar	66

5.1.5.Fen bilimleri öğretmenlerinin ölçme değerlendirme sürecine ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar	68
5.1.6. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 FBDÖP’de yer alan ünitelerin tamamlanabilme süresine ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar	69
5.1.7. Fen bilimleri öğretmenlerine göre 2024 FBDÖP’nin olumlu yönlerine ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar	70
5.1.8. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 FBDÖP’de bulunan okul içi ve okul dışı uygulamalara ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar	72
5.1.9. Etkili bir Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına ilişkin öğretmen görüşlerine yönelik sonuçlar	73
5.1.10.Yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programına bütüncül eğitim yaklaşımının entegre edilebilmesine yönelik sonuçlar	74
5.1.11.Yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programının PISA ve TIMMS sınavlarına katkısına yönelik sonuçlar	75
5.2. Öneriler	76
5.2.1. Araştırmacılara yönelik öneriler	76
5.2.2. 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile ilgili çalışma yapacak araştırmacılara yönelik öneriler	77
6. KAYNAKLAR	78
7. EKLER	87
Ek 1: Görüşme Soruları	87
Ek 2: İntihal Raporu.....	88
ÖZGEÇMİŞ	89

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1 Katılımcıların Demografik Bilgileri	30
Tablo 4.1 Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Programa İlişkin Görüşleri.....	34
Tablo 4.2 Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Programın İçeriğine İlişkin Görüşleri	36
Tablo 4.3 Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Öğrenme- Öğretme Yaşantılarına İlişkin Görüşleri	40
Tablo 4.4 Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul İçi ve Okul Dışı Uygulamalara Yönelik Görüşleri	42
Tablo 4.5 Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Uygulamalarına Yönelik Görüşleri	45
Tablo 4.6 Öğretmenlerin Programda Yer Alan Üniteleri Tamamlama Süresine İlişkin Görüşleri	48
Tablo 4.7 Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Programın Olumlu Yönlerine İlişkin Görüşleri	49
Tablo 4.8 Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Programın Sınırlılıklarına Tamamlama İlişkin Görüşleri	52
Tablo 4.9 Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Etkili Öğretim Programına İlişkin Görüşleri	55
Tablo 4.10 Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Bütüncül Eğitim Felsefesine Yönelik Görüşleri	58
Tablo 4.11 2024 FBDÖP' de Yapılan Değişikliklerin PISA ve TIMMS Sınavına Etkisi	60

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. 2013 Öğretim Programı Öğrenme Alanları.....	18
Şekil 2.2. 5. Sınıf Ünite, Öğrenme Çıktıları ve Süre Tablosu	23
Şekil 2.3. 6. Sınıf Ünite, Öğrenme Çıktıları ve Süre Tablosu	24
Şekil 2.4. 7. Sınıf Ünite, Öğrenme Çıktıları ve Süre Tablosu	24
Şekil 2.5. 8. Sınıf Ünite, Öğrenme Çıktıları ve Süre Tablosu	25
Şekil 3.1. İçerik Analizi Şemaları.....	32



SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar

FTTÇ	Fen Teknoloji- Toplum-Çevre
BSB	Bilimsel Süreç Becerileri
TD	Tutum ve Değerler
FBDÖP	Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı



BÖLÜM 1

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmaya konu olan problem durumu, araştırmanın amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları ve temel kavramların tanımlarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Sürekli değişen ve gelişen dünyada toplumun ihtiyaç ve beklentileri de sürekli değişiklik göstermektedir. Buna bağlı olarak beklenen becerilerde değişmektedir. Bireylerin üretici, sorgulayıcı, girişimci, yenilikçi, yaratıcı, takım çalışması yapabilen ve etkili iletişim becerilerine sahip olması beklenmektedir. Toplumun beklenti ve hedeflerini karşılamak için sahip olunması gereken bu beceriler insanlara ancak eğitim yolu ile kazandırılır.

Eğitim; bireye beceri, tutum, duyarlılık gibi davranışlar ile birlikte milli kimlik, manevi ve kültürel değerleri kazandırmayı hedefler (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017). Bu süreçte hedeflenen davranışlara ulaşmak için eğitim kurumlarında uygulanan programlar büyük önem taşımaktadır. İyi bir eğitim programı ile belirlenen hedef davranışlara ulaşarak, gelişmeleri takip ederek değişimlere kolayca uyum sağlayabilen, toplumda söz sahibi olan bireyler yetiştirmek mümkündür. Eğitimin nitelikli olabilmesi için uygulanan eğitim programlarının kaliteli, amaca hizmet eden ve uygulanabilir olması gerekmektedir. Bu nedenle eğitim programlarının güncellenip içerisinde bulunduğumuz çağa uygun olarak değişim göstermesi çok önemli bir durum haline gelmiştir (Varış, 1996). Eğitim programı ifadesi bu aşamada ortaya çıkmaktadır.

Eğitim alanında program kavramı, yapılacak bir işin sırasını, bölümünü ve zamanını belirten taslak, yetişek olarak ifade edilmektedir (Türk Dil Kurumu [TDK], 2022). Literatür incelendiğinde eğitim programı ile ilgili farklı kavramlar karşımıza çıkmaktadır. Eğitim programı, eğitim kurumlarında öğrencilere milli eğitimin uzak hedeflerini kazandırmak için gerçekleştirilen etkinliklerdir (Varış, 1997). Demirel'e (2017) göre eğitim programı bireyin ihtiyaçları çerçevesinde okul içinde veya dışında yapılan uygulamalarla kazandırılması hedeflenen öğrenme yaşantıları olduğunu belirtmiştir.

Eğitim programı ile sık kullanılan bir kavramda öğretim programıdır. Öğretim programı; bireylere aktarılması planlanan tutum, bilgi, beceri ve davranışların eğitim

programının hedefleri çerçevesinde planlı, sistematik bir şekilde oluşturulup bireylere kazandırılmasına yönelik bir programdır (Varış, 1997). Öğretim programı kapsamı daha belirli olan planlı, programlı çerçeve bir programdır. Nitelikli ve donanımlı bireylerin yetiştirilmesinde önem arz eden bireylere hedeflenen tutum, bilgi ve beceriyi kazandıracak öğretim programlarından biri de Fen Bilimleri Öğretim Programıdır.

Ülkemizde nitelikli insan gücüne ihtiyaç artarken zorunlu eğitim çağında bulunan ilköğretim öğrencilerine eğitim kurumlarında verilen fen bilgisi öğretiminin önemli bir yeri vardır (Korkmaz, 2002). Fen bilimleri dersi ile günlük hayatta karşılaştığı sorunları bilimsel problem çözme yöntemlerini kullanarak çözebilen, öğrendiklerini günlük yaşamına entegre edebilen, yaratıcı, değişimlere ve yeniliklere açık, ihtiyacı olan bilgiye ulaşabilen ve olayları bütüncül bakış açısıyla değerlendiren fen okuryazarı bireyler yetiştirilmesi hedeflenmektedir (Balbağ vd., 2016; Dindar & Taneri, 2011; Hançer vd., 2003; İşman vd., 2002). Şüphesiz ki; Nitelikli fen eğitimi ile bilgi ve teknoloji çağının beklentilerini gerçekleştirecek bireyler yetiştirmek mümkündür (Lederman, 1992). Fen bilimleri dersi ile dil becerileri gelişmiş, yaratıcı düşünebilen, bilgiyi mantık muhakeme süzgecinden geçirebilen fen okuryazarı bireyler yetiştirmek hedeflenmiştir. Belirlenen hedeflere ulaşabilmenin yolu da etkili bir fen eğitiminden ve iyi hazırlanmış Fen Bilimleri Öğretim programından geçer.

Hızla değişen ve gelişen dünyanın ihtiyaçlarını karşılayabilmek için öğretim programlarının da geliştirilmeye ve iyileştirilmeye ihtiyacı vardır. Fen Bilimleri dersinin verimli geçmesi için kullanılan öğretim programının içinde bulunduğumuz zamanın şartlarına ve öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygun olarak revize edilmesi gerekir. Fen bilimleri ile ilgili eğitim programları, sürekli değişen koşullara uyum sağlama ve elde edilen yeni birikimi sonucunda sürekli olarak değişmektedir. Gelişmiş ülkeler dahil olmak üzere tüm ülkeler devamlı olarak fen ve teknoloji eğitiminin kalitesini artırma gayesi içindedir (MEB, 2005).

Birçok ülkede eğitim programları on yılda bir yapılan eğitim reformları kapsamında güncellenmektedir (Türk Eğitim Derneği, 2005). Ülkemizde bazı zamanlarda çeşitli öğretim programları hazırlanmış ve uygulanmıştır. Örneğin son 20 yılda 2005, 2013, 2018 ve 2024 olmak üzere dört kez Fen Bilimleri Öğretim Programında değişiklik yapılmıştır. Ülkemizde programların yenilenmesi ve oluşturulması çalışmalarını program geliştirme ve değerlendirme faaliyetleri kapsamında hazırlanmaktadır. Özellikle 2004 yılında Fen

Bilimleri Dersi Öğretim Programında köklü değişikliklere gidilmiştir. Fen Bilgisi dersinin adı değişerek dersin adı Fen ve teknoloji dersi olmuştur. Programın artı ve eksi tarafları detaylı olarak incelenmiş 2005’de program son halini almıştır. Güncellenen programda haftalık ders saati değiştirilmiş olup sınıf bazında üç saatten dört saate çıkartılmıştır. (MEB, 2005). 2013 yılında dersten teknoloji kelimesi çıkarılarak dersin adı Fen Bilimleri olarak değiştirilmiştir. Dersin vizyonu ise “fen okuryazarı bireyler yetiştirmek” olarak ifade edilmiştir (MEB, 2013). 2017 yılında yapılan değişiklik programa mühendislik ve tasarım becerileri eklenerek öğrencilerin yaratıcı düşünme, inovasyon becerilerini geliştirmek hedeflenmiştir (MEB, 2017). 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı sosyo-bilimsel konulara yer vererek öğrencilerin mantık- muhakeme becerilerini geliştirmeyi, inovasyon, girişimcilik vb. becerilerini geliştirmekle birlikte milli değerlerimiz, kültürümüz ve evrensel ahlak gibi manevi değerlerin kazandırılmasını da hedeflemiştir (Özcan & Koştur, 2019).

Öğretmenlerin yenilenen, iyileştirilen öğretim programlarını anlaması, sorgulaması ve karşılaştıkları problemleri ifade edebilmesi hem programın öğretmenler tarafından daha verimli uygulanmasına hem de programda var olan problemleri ortaya çıkarıp ve çözümlenmesine katkı sağlayacaktır. (Karaman & Karaman, 2016). Öğretim programı ile ilgili değişikliklerde, öğretmenlerin fikir, bilgi ve becerilerini göz ardı etmek veya dikkate almamak yenilenen programın başarısız olmasına yol açacaktır (Kirk & MacDonald, 2001). Programı öncesinde ve sonrasında değerlendirerek programın hedeflenen sonuca ulaşıp ulaşmadığını belirlemek program değerlendirmenin amacıdır (Ornstein & Hunkins, 2004).

Eğitim reformu üzerine çalışan araştırmacılar, öğretmen görüşlerinin öğretim programlarının revizyonunun temelinde yer aldığını belirtmektedir. Bu bakımdan, öğretmenlerin görüşlerinin belirlenmesi yapılan reformlara yol gösterici olması yönünden önemlidir (Haney vd., 1996). Yeniden yapılandırılan bir öğretim programının etkili olması yönünden programın uygulayıcısı olan öğretmen görüşleri büyük önem taşımaktadır. MEB tarafından yapılan köklü değişiklikler sonucu tüm sınıf düzeylerinde uygulanması planlanan 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile ilgili öğretmenlerin düşüncelerinin ortaya çıkarılması bu tezin konusunu oluşturmaktadır. Bu kapsamda araştırmacının problem cümlesini “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin, Yenilenen 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri Nelerdir?” oluşturmuştur.

Araştırmada şu alt problemlere cevaplar aranmıştır.

1. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programındaki değişikliklerle ilgili görüşleri nelerdir?
2. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının içeriğine ve öğrenme çıktıklarına ilişkin görüşleri nelerdir?
3. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının öğrenme-öğretme sürecine yönelik görüşleri nelerdir?
4. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında okul içi ve okul dışı uygulamalara ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında ölçme değerlendirme sürecine ilişkin görüşleri nelerdir?
6. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında ünite-süre ilişkisine yönelik görüşleri nelerdir?
7. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının olumlu yönlerine ve sınırlıklarına ilişkin görüşleri nelerdir?
8. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında bütüncül eğitim felsefesinin programa entegrasyonuna yönelik görüşleri nelerdir?
9. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının ülkemizin PISA ve TIMMS sınav sıralamalarına etkisine yönelik görüşleri nelerdir?
10. Fen bilimleri öğretmenlerinin etkili Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının nitelikleri hakkındaki görüşleri nelerdir?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı öğretmenlerin yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına ilişkin görüşlerinin belirlenmesidir. Öğretmen görüşlerinin tespit edilmesi ile programın etkililiği, uygulanabilirliği, getirdiği yenilikler ile öğretmenler üzerindeki etkisinin incelenmesi hedeflenmektedir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Küresel rekabet içerisinde olan dünyanın sosyal, ekonomik, kültürel ve politik problemleri karşısında sorumluluk sahibi nitelikli bireylerin yetişmesi için sahip olmaları gereken özellikler 21. yüzyıl becerileri olarak karşımıza çıkmaktadır (NRC, 2009; NRC,

2011). Mühendislik, bilim ve teknoloji alanlarındaki ilerlemeler 21. yüzyıl becerilerine sahip donanımlı ve kalifiye bireyler yetiştirilmesinin önemini ortaya çıkarmıştır (Osho, 2005).

21. yüzyıl dünyasında metabiliş becerilerini kullanabilme, araştırma ve sorgulama yapabilme, bilgi ve iletişim teknolojilerini etkili kullanabilme becerilerine sahip bireyler yetiştirmeyi hedeflemek bu çağın gerekliliğidir (Partnership for 21st Century Skills, 2010). Fen bilimleri dersi ile dil becerileri gelişmiş, yaratıcı düşünebilen, bilgiyi mantık muhakeme süzgecinden geçirebilen fen okuryazarı bireyler yetiştirmek hedeflemiştir.

Eğitim sisteminin bu becerilere sahip öğrenciler yetiştirmesi için öğretim programında iyileştirme ve geliştirmeler yapılmaktadır. Yapılan değişikliklerin öğretmenler tarafından değerlendirilmesi önemlidir. Öğretim programları uygulamaya koyulmadan önce programın uygulayıcı basamağında bulunan öğretmenlerin programdaki konumu, programın felsefesi, vizyonu, öğrenme- öğretim süreçleri öğretmenler tarafından belirlenmeleri gerekmektedir (Tekbıyık & Akdeniz, 2008). Öğretmenler, eğitim sisteminin temel taşlarıdır, öğrencilerin gelişim ve başarılarına katkı sağladıkları gibi öğrenme-öğretim sürecinin yol haritası olan programların da verimli bir şekilde uygulanmasında önemli bir role sahiptirler. Yenilenen öğretim programı hakkındaki öğretmen görüşlerinin programa yansıtılması ile etkili bir fen öğretiminin gerçekleşmesi mümkündür. Bu açıdan program uygulanmadan önce alınan öğretmenlerin görüşleri önemli bir dönüt oluşturmaktadır. Çalışmada elde edilen bulguların program geliştirme çalışmalarına, ileriki yıllarda hazırlanacak Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarına kaynaklık etmesi bakımından da önemlidir.

Çalışma, 2024-2025 eğitim öğretim döneminde uygulanacak olan Fen Bilimleri Öğretim programı ile ilgili geri dönütler vermesi bakımından önemlidir. Çalışmadan elde edilecek bulguların, fen bilimleri dersinin daha etkili işlenmesi bakımından öğretmenlere fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Literatürde 2024-2025 eğitim öğretim yılında uygulanacak olan yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının eksiklerinin ve artılarının belirlenmesi, belirlenen eksiklerin düzeltilmesi için yapılacak çalışmalara kılavuz olacaktır. Bu çalışma literatürde bulunan eksikliği tamamlayarak literatüre katkı sağlayacaktır.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Araştırmanın varsayımları aşağıdaki gibidir.

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin soruları içten cevapladıkları varsayılmıştır.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin cevaplarını etkileyecek bir durum gerçekleşmediği varsayılmıştır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın sınırlılıkları aşağıda belirtilmiştir.

- Araştırma 2024-2025 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.
- Araştırma MEB'e bağlı devlet okullarında görev yapan 25 öğretmenin katılımı ile sınırlıdır.
- Araştırma 2024 Fen Bilimleri Öğretim programı ile sınırlıdır.
- Araştırma, katılımcıların araştırma sorularına verdikleri yanıtlar ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Eğitim: Bireyin kendi yaşantıları ve tecrübelerine dayanan hedefe yönelik kasıtlı, istendik yönde davranış geliştirme sürecidir (Ertürk, 2014).

Öğretim: Öğrenmeyi destekleyen ve öğrenmenin gerçekleşmesini sağlayan olayların planlandıktan sonra uygulanarak değerlendirilmesidir (Yıldırım, 2011).

Öğretim Programı: Okullarda belirli bilgi, beceri ve uygulamaları eğitim programının hedefleri doğrultusunda planlı bir şekilde öğrencilere kazandırılması için hazırlanan programdır (Varış,1996).

Fen Bilimleri Öğretim Programı: Belirli bir plan çerçevesinde informal ve formal eğitimlerle öğrencilere kazandırılması beklenen fen bilimleri dersi etkinliklerinin tümünü kapsayan planlamalardır (Demirel, 2017).

BÖLÜM 2

LİTERATÜR

2.1. Eğitim

İnsanı diğer varlıklardan ayıran insanı insan yapan en önemli özelliklerden biri de eğitim alabilmesidir. Eğitim ile birey kendini geliştirir daha verimli ve daha üretken, çevresinde olaylara karşı daha meraklı ve sorgulayıcı olur. Bilgi, beceri, etik, sanat, kültür gibi kategorilerde uzmanlaşarak insanı insan yapan özelliklere sahip olur ve diğer canlılardan ayırışılır (Eroğlu, 1998).

İnsanlar günlük yaşamlarını devam ettirebilmek için ihtiyaç duydukları bilgi ve becerileri eğitim sayesinde kazanırlar. Edindikleri bilgi ve becerileri de aktarabilmenin en etkili ve verimli yolu da yine eğitimidir. Literatürde eğitimin birçok tanımı mevcuttur. Eğitim genel bir ifade ile bireyde istedik yönlü davranış oluşturma sürecidir. Ertürk'e (2014) göre eğitim, Bireyin günlük yaşamda kendi deneyimleri ile oluşturduğu kasıtlı ve istedik yöndeki davranış değişikliği oluşturma sürecidir. Eğitim bireyin var olmasıyla başlayıp yaşamını tamamlayana kadar geçen zamanda gerçekleştirmiş olduğu hayatta kalma mücadelesini ve deneyimlerini gelecek nesillere, etrafında bulunan bireylere aktararak onlara kültürel, sosyal ve ekonomik beceriler kazandırmayı hedefleyen bilgi ve birikim aktarma yoludur (Gökçe, 1996).

Eğitim, Türk Dil Kurumu'nun (TDK) Güncel Sözlüğünde “Çocukların ve gençlerin toplumda söz sahibi olmaları için lazım olan bilgi, beceri ve anlayışa sahip olmaları, kişiliklerini geliştirmelerine okul içinde veya dışında, doğrudan veya dolaylı yardım etme, terbiye” olarak ifade edilmektedir (TDK, 2013).

Eğitim, belirlenmiş hedefler doğrultusunda bireylerin yaratıcılığının arttırılması yönünde fikir ve davranışlarını geliştirme, değiştirme gayretidir. Bu hedefleri gerçekleştirmek için eğitimlerin belirli bir sınıf ortamına ihtiyaç yoktur. Formal eğitim, planlı ve programlı belirli amaçlar doğrultusunda belirli bir mekânda uzmanlar tarafından gerçekleştirilen süreçtir. İnfomal eğitim ise plana bağlı olmadan yaşam içerisinde kendiliğinden gerçekleşir. Eğitim, planlı ve resmi olarak okullarda veya bireyin çevresinde plansız, rastgele olarak gerçekleşir fakat önemli olan bu süreçte bireyde istedik davranış değişikliğinin olmasıdır eğitim bu öğrenmeleri kapsar (Senemoğlu, 2005).

2.2. Fen Eğitimi

İnsan var oluşundan itibaren kendisini ve etrafında olan olayları anlamaya çalışmıştır (Karaşahin, 2011). İnsanlar içerisinde bulunduğu çevreye adapte olmaya çalışmış, sahip olduğu merak duygusu ile doğayı ve çevresinde olan olayları gözlemlemiş kendince yorumlarda bulunmuştur. İnsanların bu meraklı, araştırmacı, sorgulayıcı ve eleştirel bakış açısının zamanla gelişmesi süreci sonunda fen bilimleri oluşturmuştur. Fen bilimleri gözlenebilen doğa olaylarını ve olabilecek doğa olaylarına da ön görüde bulunma çabası içerisinde. Tüm doğa olayları fenin konusunu kapsadığı için yaşamın mühim bir ögesi olmuştur (Başibeyaz, 2016).

Teknoloji ve bilimin gün geçtikçe gelişerek değiştiği dünyada yeni bilgi ve becerilere adapte olmak ve çağın gerektirdiği değişikliklere uyum sağlamak için birtakım yenilikler yapılmalıdır. Bu yarışın gerisinde kalmamak için yapılacak yenilikleri kavrayabilen, katkı sağlayabilecek bu becerilere sahip bireyler yetiştirilmelidir. İyi bir gelecek ve güçlü bir ekonomi için fen eğitiminin önemi büyüktür. Bu yüzden tüm ülkeler fen eğitiminin verimini artırma çabası içerisinde (Aydoğdu & Kesercioğlu, 2005). Verimi artırılmış kaliteli fen eğitimi ile çağdaş medeniyetler seviyesine ulaşma ve aşma hedefimize yaklaşmış oluruz.

Doğayı ve doğal çevreyi incelemek ve doğadaki bilinmeyen olaylarla ilgili yorum yapabilme gayreti fen bilimleri olarak ifade edilebilir (Kaptan & Korkmaz, 2001). Fenin amacı, evrende olan olayları anlamlandırmaya çalışmaktır, bireylerin arzu ve gereksinimlerini gerçekleştirmek için evrende değişiklikler yapmak ise teknolojinin amacıdır (Topsakal, 2005).

Fen bilimleri, öğrencileri bilim insanı yapmaktan ziyade günlük yaşamda ihtiyacı olan bilgiyi öğrencilere kullanmayı öğretmeyi hedefler böylece öğrenciler bilgiye ulaşmayı ve bilgiyi kullanmayı öğrenerek bilimsel bir bakış açısı geliştirirler (Gücüm, 1998).

Erten'e (2006) göre Fen Bilimleri tabiattaki varlıkları ve olayları, bilimsel bakış açısıyla ifade etmeye çalışan bilim dalıdır. Fen doğayı gözleme ile birlikte aynı zamanda mantık muhakeme yapmayı, devamlı olarak merak içinde olmayı ve deneysel bilgileri esas alan araştırma yöntemidir (Belli, 2009).

Fen bilimleri sayesinde öğrenciler derslerde öğrendikleri ile günlük yaşamları arasında köprü kurabilecek ve bu şekilde öğrendikleri bilgileri günlük hayatlarına entegre edebilecekler (Turan, 2017).

Fende kesinlik içeren kavramlar yoktur, değişmez bilgilerden oluşmamaktadır. Bugün doğru kabul edilen bilgi elde edilen yeni bulgular ve değişimler sonucunda doğru kabul edilmeyebilir. Bu yüzden fen günceldir, kendini sürekli yeniler.

Kısaca fen;

- Doğayı keşfetme yoludur
- Bilgi veya ürün oluşturma sürecidir
- Teori oluşturma
- Mantıksal tartışmadır
- Bilgiler bütünüdür
- Çevreyi ve doğruları gözleme, keşfetme sürecidir.
- Problem çözebilme becerisi

Bu ifadeler bir araya geldiğinde feni oluşturmaktadır (Tunç vd., 2009).

Önemi gün geçtikçe giderek artan fen dersleri, öğrencilerin içinde buldukları çevrenin farkında olup, burada var olma fırsatı sağlamaktadır (Karaşahin,2011). Fen dersleri bireylere problem çözme ve mantık muhakeme becerisi kazandırır. Bu sayede birey çevresi ile daha kolay iletişim kurabilir ve karşılaştığı problemlere bilimsel bakış açısıyla kolayca çözebilir aynı zamanda kendini denetleme mekanizması ile öğrenmelerini kontrol edebilir (Hançer vd., 2003).

Fen bilgisi eğitiminin amacı günlük hayatta ihtiyacı olan bilgi ve becerileri kullanabilen, toplumlarda meydana gelen değişimlerde fen ve teknoloji ilişkisinin önemini kavrayabilen, fen okuryazarı bireyler yetiştirmektir. Fen doğadaki canlı ve cansız kavramları kapsar. Bu nedenlerden dolayı bireylerin ihtiyaçları göz önüne alınarak belirli metotlarla öğrenciye kazandırılması gereken mühim bir disiplindir (Yager, 1993; Aktaran, Ayvazoğlu, 2019).

Fen bilimleri dersleri, öğrencilerin günlük yaşam problemlerine daha duyarlı olmalarını ve bu problemlere gerçekçi yaklaşarak yaratıcı çözümler üretebilmelerini, etkinliklerle ürettikleri yaratıcı çözümleri geliştirmelerini sağlamalıdır (Shanahan & Nieswandt, 2009). Yaratıcılık ve bilimsel yaratıcılık literatürde farklı kavramlar olarak yer almaktadır (Liang, 2002; Lin vd., 2003). Bilimsel yaratıcılık; bilim, teknoloji ya da herhangi bir alanda, bilimsel sürece sahip özgün bir üretim ortaya koyan bir beceri olarak tanımlanmaktadır (Rawat, 2010). Hu ve Adey, (2002) bilimsel yaratıcılığı, bireyleri veya toplumları etkileyen özgün bir ürün hazırlayabilme süreci olarak ifade etmektedir.

2.3. Eğitim Programı

Literatür incelendiğinde bilim insanlarının, eğitim ve program kavramlarını birbiri ile ilişkilendirerek birbirinin yerine kullandıkları ve çeşitli felsefeler tarafından farklı tanım ve içeriklerde ifade edildiği görülmüştür. Program teoride ve uygulamada bireylerde farklı kavramlar çağrıştıran kesin çizgileri olmayan bir ifadedir (Çapuk, 2014). Ertürk (2013) eğitim programını yetişek olarak ifade etmişken, Demirel (2012) kitabında “eğitim programı” olarak belirtmiştir; bazı yayınlarda ise müfredat kavramı ile yer almıştır.

Öğrencilerin sahip olduğu yaşantının tamamı ve öğrencilerin rastladığı eğitim durumları eğitim programı olarak ifade edilebilir (Fidan, 2012). Okullarda öğrencilere kazandırılması hedeflenen öğrenme yaşantıları, okulda veya okul dışında gerçekleşen her bir uygulama eğitim programının parçasıdır. Konserler, geziler, kurslar ve törenler, rehberlik, hazırlanan panolar vb. öğrenme yaşantılarını içerir (Varış, 1998). Eğitim programı eğitimin temel yapıtaşıdır bu yüzden kapsamı geniştir, okulda uygulanan her şey eğitim programı ile ilişkilidir (Çapuk, 2014).

Eğitim-öğretim planlamalarının yol haritası eğitim programlarıdır çünkü eğitimde ne beklendiği, hedeflerin hangi yöntemlerle ulaşabileceği, hedeflere ne denli ulaşıldığının nasıl ölçüleceğini eğitim programları belirler. Eğitim öğretim sürecinin uygulayıcısı olan öğretmenlerin önemli kılavuzu eğitim programlarıdır.

Eğitim programı kavramına ilk kez Franklin Bobbit’in 1918’de yazdığı The Curriculum (Eğitim Programı)” adlı kitabında yer verilmiştir bu ifade ile birlikte eğitim programı alanının da başlangıcı olmuştur. Bu kitap, program geliştirmenin tüm basamaklarını sırasıyla içeren ilk eser olmuştur (Şeker, 2019).

Hedef, içerik, öğrenme- öğretme süreçleri ve değerlendirme eğitim programının dört önemli unsuru olarak yer almaktadır (Demirel, 2004; Sönmez, 2001). Öğretmenler programı oluşturan konu, içerik, beceri, hedef gibi programın tüm unsurlarına vakıf olmalıdır (Posner, 1995). Çünkü öğretmenler öğrenme yaşantılarını eğitim programlarına göre hazırlayabilirler. Bu sebepten dolayı öğretmenler eğitim programını içselleştirmeli ve doğru uygulamalıdır.

Küresel etkiler her alanda olduğu gibi eğitim alanında da değişikliklere neden olmuştur. Eğitim programları toplumun istek ve ihtiyaçlarına, toplumun ekonomik, felsefi, politik, bilimsel temellerine göre hazırlanıp geliştirilmelidir. Toplum- öğretmen-öğrenci ve okulun gereksinimleri program geliştirme sürecinde dikkate alınır (Sert, Gündoğdu & Akar Vural, 2018)

Eğitim programları aktif ve değişken özellik göstermektedir (Fidan, 2012). Devamlı olarak aksiyon ve gelişim göstermektedir (Gökmenoğlu & Eret, 2011). Eğitim programları toplumsal hareket ve öğrenci yaşantıları ile ilişkili olduğundan detaylı bir şekilde hazırlanmalıdır (Gömleksiz & Bozpolat, 2013). Eğitim programları hazırlanırken toplumun beklentisi, bireylerin ihtiyaçları ve programın uygulanacağı toplumun felsefi ve kültürel yapısı dikkate alınarak hazırlandığı zaman program daha kullanışlı ve işlevsel hale gelecektir (Hakan vd., 2011).

2.4. Öğretim Programı

Toplumsal değişimler sonucu gelişen teknoloji ve bilgi çağını yakalayabilmek için eğitim programlarının belirlediği hedefler doğrultusunda öğretim programı hazırlanmaktadır. Bu değişime katkı sağlayabilecek bireyler yetiştirmek için okullarda uygulanan programlara öğretim programı adı verilmektedir (Pehlivan, 2017).

Belirli sınıf düzeyinde ve derslerde öğrencilere kazandırılması hedeflenen beceri, tutum ve konuları, bu konuların amaçlarını, konuların hangi yöntem ve teknik ile aktarılacağını derslerin kaç saat işleneceğini, değerlendirme yöntemlerini gösteren kılavuz niteliğinde olan programa öğretim programı denir (Büyükkaragöz, 1997). Demirel (2020)'ye göre öğretim programı; bir dersin öğrenciye öğretilmesi için yapılması planlanan çalışmaları içeren bir yaşantı sistemidir, bu sistemin odak noktası ise öğrencilere aktarılması hedeflenen bilgi ve becerilerdir.

1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 2. Maddesinde açıklanan Türk Milli Eğitiminin Genel Amaçları" ve "Türk Milli Eğitiminin Temel İlkelerine göre öğretim

programları hazırlanmaktadır (MEB, 2018). Ortaöğretimde uygulanan programın hedefi, ortaokuldan mezun olan öğrencilerin, mevcut kapasitelerini geliştirerek, milli ve manevi duygulara sahip, sorumluluk sahibi, haklarını bilen ve kullanan bireyler olmalarıdır.

Eğitim sisteminin yapı taşlarından olan öğretim programı, eğitim faaliyetlerinin kesintisiz devam etmesi için olmazsa olmazdır (Güleş, 2022). Öğretmenler bu programlardan yararlanarak ders planı hazırlarlar ve bu plan doğrultusunda derslerini işlerler. Bu sebepten dolayı öğretmenlerin öğretim programlarına olan tutumu, verimli bir eğitim sürecinin başlıca unsurlarındandır.

Öğretim programları hedef (davranış), içerik (kapsam), eğitim durumları, sınav durumları olmak üzere dört temel öğeden oluşur.

- 1) Hedef: Bireylere verilen eğitim sonucu kazandırılması beklenen özellikler, hedeflenen birey profilinin özellikleridir (Demirel, 2020).
- 2) İçerik: Öğrencilere kazandırılması istenen konuların düzenlenmesidir (Demirel, 2020).
- 3) Eğitim Durumları: Planlanan eğitim faaliyetlerinin nasıl uygulanacağını gösteren temel öğelerin pratiğiyle ilişkilidir (Ertürk, 1984).
- 4) Değerlendirme: Tecrübelerin somut olarak gerçekleşip gerçekleşmediğini ortaya çıkarmak için kullanılan gözleme dayalı kanıtlardır (Ertürk, 1984).

Belirlenen kazanımlara ulaşılma derecesi, istendik yönde davranış değişikliklerinin gözlenmesi bir öğretim programının başarısı ile doğru orantılıdır. Öğretim programında eksiklik tespit edilmesi, ilgili öğe veya öğelerde iyileştirme çalışmaları yapılması gerektiğinin göstergesidir (Senemoğlu, 1997).

Öğretim programlarında gerçekleşen yenilikler ve değişiklikler, bilim dünyasındaki gerçekleşen yeniliklerden etkilenmiştir. Öğretim programlarında iyileştirme faaliyetleri yapılmadan önce program değerlendirme çalışmaları yapılmaktadır. Öğretim programlarında yapılan değerlendirme çalışmalarında öğretmenlerin aktif olarak yer alması önemlidir çünkü eğitim-öğretim etkinlikleri öğretmenler tarafından yürütülecek olup, öğretim programları öğretmenlere kılavuz niteliğinde yol gösterici olacaktır.

Öğretmenler öğretim programını oluşturan konu, hedef, içerik, beceri ve programın tüm içeriğini oluşturan öğelere hâkim olmalıdır (Posner, 1995). Çünkü

öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme deneyimlerini düzenlemek için yol haritası öğretim programıdır. Bu sebepten dolayı öğretim programı öğretmenler tarafından doğru anlaşılmalı ve uygulanmalıdır.

2.5. Fen Öğretim Programı

Öğretim programlarından biri de Fen Bilimleri dersi için hazırlanan Fen Bilimleri Öğretim Programıdır. Fen öğretim programları da diğer öğretim programları gibi dört temel öğeden meydana gelmektedir. Bu öğeler içerik, amaç, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirmedir (Demirel, 2010).

Fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek, Fen Bilimleri Öğretim Programının vizyonu olarak belirlenmiştir (MEB, 2013). Fen okuryazarı bireylerin sahip olması gereken özellikler programda şu şekilde ifade edilmiştir (MEB, 2013).

- Araştıran-sorgulayan,
- Etkili kararlar verebilen,
- Problem çözme becerisine sahip,
- Özgüveni yüksek,
- İşbirliğine açık,
- Etkili iletişim kurabilen,
- Sürdürülebilir kalkınma bilinciyle yaşam boyu öğrenen bireylerdir.

Bunların yanında fen okuryazarı bireylerden, fen bilimleri dersine karşı beceri, pozitif tutum, algı ve değerlere sahip, toplum ve çevre ilişkisine dair becerilere sahip olması beklenmektedir (MEB, 2013).

Teknoloji ve bilimin gelişmesi ile toplumun ihtiyaçları da değişmektedir, bu değişiklikler sonucunda ülkemizde uygulanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları da güncellenmektedir. Mevcut programı ihtiyaçlar doğrultusunda yeniden yapılandırarak fen eğitiminin verimini arttırmak, gelişmiş toplumlar başta olmak üzere tüm dünyada uygulanan bir sistemdir (Karaer, 2016).

Çağın gereksinimleri ve toplumun ihtiyaçları doğrultusunda güncellenen Fen Bilimleri Öğretim Programları öğrenci merkezli olarak yapılandırılmıştır. Ülkemiz dahil olmak üzere tüm dünyada Fen Bilimleri Öğretim Programları hazırlanırken öğrenme-

öğretme süreçlerinde öğrencinin odak noktasında olduğu yapılandırmacı yaklaşımlar esas alınmıştır (Anılan & Atalay, 2002). Yapılandırmacı yaklaşım, öğrencinin merkezde öğretmenin ise bilginin yapılandırılması sürecinde rehber olduğu bir yaklaşım olarak ifade edilmektedir.

Son zamanlarda mühendislere olan ihtiyacın artmasıyla STEM eğitimi Fen Bilimleri Öğretim Programlarına dahil edilmiştir (Çil, 2020). STEM eğitimi; fen, mühendislik, teknoloji ve matematik gibi birden fazla disiplinin birleşmesiyle ortaya çıkmış bütüncül yaklaşıma dayanan bir eğitim modelidir (Erdoğan vd., 2017; Bybee, 2010). STEM eğitiminin hedefi STEM alanlarında yetenekli iş gücünü genişletmek ve bilimsel okuryazarlığı yaygınlaştırmaktır (National Research Council, 2011).

Öğretim programlarının iyileştirilmesi, geliştirilmesi ve yenilenmesi çalışmalarında Türkiye'nin tecrübesi fazladır (Çil, 2020). Cumhuriyet tarihinden itibaren Türkiye'de Fen Bilimleri Öğretim Programları sürekli olarak değişim ve gelişim göstermektedir ve bu çalışmalar günümüzde de aktif olarak yapılmaya devam etmektedir (Anılan & Atalay, 2021).

Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) ve Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMSS) gibi uluslararası yapılan sınavlar, ülkelerin kendilerini diğer ülkelerin eğitim sistemi ile karşılaştırmalarına, hangi seviyede olduklarını görmelerini sağlayarak ülkelerin öğretim programlarını iyileştirme çalışmalarına katkıda bulunmuştur. PISA sınavı ülkelerin eğitim sisteminin etkililiğini geliştirmek ve eğitim politikalarını düzenlemek için bir araçtır. PISA, Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) tarafından 15 yaşındaki öğrencilerin okuma, matematik ve fen, okuryazarlık becerilerini ölçmek için üç senede bir yapılan araştırma niteliğinde bir sınavdır.

2003 yılından itibaren ülkemizde PISA sınavları yapılmaktadır. 2015 yılına kıyasla 2018 yılından yapılan PISA sonuçlarında ülkemizin okuma, fen ve matematik okuryazarlığı alanındaki puanlarında artış olduğu gözlenmiştir. Puanlardaki en fazla artış da fen okuryazarlığı alanında gerçekleşmiştir. PISA 2018 sınavında fen puanı ortalaması, son on üç senenin en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Türkiye'nin diğer ülkelere kıyasla puan istatistiğinde anlamlı yükseliş olması Türkiye'nin diğer OECD ülkelerine göre daha çok iyileştirme gösterdiğinin kanıtıdır. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan öğretim programlarındaki değişimler ve eğitim reformlarının sonucu olarak sınavda üç alanda

istatistiksel açıdan yükseliş gözlenmiştir. 2005 yılında eğitimdeki eksiklikleri gidermek amacıyla yapılan öğretim programındaki değişimler 2003 PISA raporları baz alınarak yapılmıştır (MEB, 2019; Özcan, Oran & Arık, 2018).

2.6. Fen Bilimleri Öğretim Programları

Fen bilimleri dersinde öğrencilere aktarmayı hedeflediğimiz öğrenme çıktılarının, 1924 İlk Mektepler Müfredat Programında Tabiat Tetkiki ve Ziraat, Hıfz-ı Sıhha ismi ile öğrencilere kazandırıldığı görülmüştür. 1924 programının amacı öğrencilerin etrafında bulunan hayvanları, bitkileri, mesken, elbise ve besinleri bütün aşamaları ile incelenmesi olarak ifade edilmiştir. Öğrencilerin incelediği çeşitli bitki ve hayvanların mahsullerinin öğrenciler tarafından koleksiyon haline getirilip, okul müzesinde gösterime sunulmasının gerekliliği belirtilmiştir. (MEB, 1924).

1926 İlk Mektepler ve Köy Mektepleri Müfredat Programında dersin ismi Tabiat ve Eşya dersi olarak iki farklı başlıkta ele alındığı görülmektedir. Tabiat dersi 4. ve 5. sınıf düzeyinde işlenirken, dersin amacı öğrencilere basit zirai bilgiler vermek, onlara çevre sevgisi aşılacak, vücudundaki organların isimlerini ve görevlerini öğretmek, genel sağlık kurallarını benimsetmektir (MEB, 1926). Eşya dersi ise 5. sınıf seviyesinde öğrencilere aktarılırken, derste öğrencilerin günlük hayatta kullandığı eşya, alet ve makinaların nasıl kullanılacağı ile ilgili bilgi verilmesi hedeflenmektedir. 1926 programında özellikle yakın çevre eğitimine dikkat çekildiği görülmektedir.

1926 programında Tabiat ve Eşya olarak farklı isimler altında olan derslerin 1936 İlkokul Programında Tabiat Bilgisi adı altında birleştirildiği görülmüştür. Öğrencilere etrafında olan doğal olayları, bitkileri, hayvanları incelemek, vücudumuzun sağlığını korumayı öğretmek, ülke zenginliklerinin farkında olmalarını sağlamak programın hedefidir (MEB, 1936). 1936 Tabiat Bilgisi dersi tarım konuları ile birlikte yaşantımızı kolaylaştıracak, toplumu etkileyen teknolojik araç gereçlere de değinmiştir.

1948 öğretim programı 20 yıl süreyle uygulamada kalmıştır. 1948 Tabiat bilgisi programının amacının; öğrencilerin içerisinde buldukları çevreyi daha iyi tanımasını, yaşadıkları çevrenin farkında olup keyif almaları ve günlük hayat koşullarına uygun bilgiler öğrenip çevreye uyum sağlamaları olduğu ifade edilmiştir (MEB, 1948). 1948 programında işin tanımını verilerek bilimsel düşünmeyi öğretmek hedeflenmiştir. 1948 programında öğrencilerin bilgi ve becerilerinin sağlam temellere dayanabilmesi için

mutfak, arılık, okul ve uygulama bahçesi gibi uygulama alanları oluşturulması gerektiği ve bu alanların çalışma araçlarıyla donatılması gerektiğinden bahsedilmiştir.

1968 İlkokul Programında dersin ismi Fen ve Tabiat Bilgileri olarak yenilenerek programa dahil edilmiştir. Bu programda öğrencilerin yaşadıkları çevreyi gözleme, gözlem sonuçlarını açıklayabilme, içerisinde yaşadıkları çevrenin ihtiyaçlarının farkında olma, toplum sağlığını koruma vb. beceriler kazandırılması hedeflenmiştir (MEB, 1968). Deney ve gözlemin çok fazla yer almadığı, uygulama yerine bilgi odaklı olan bu program çocukların düşünme ve sorgulama becerilerini çok fazla geliştirememiş, öğrencileri ezbere yönlendirmiştir.

1977 programı amaç, açıklamalar ve içerik boyutuyla incelendiğinde 1968 programı ile aynı olduğunu, dersin isminin ise Fen Bilgisi olarak güncellendiği görülmektedir.

1992 programında dersin adı Fen Bilgisi olarak adı olarak yer almaktadır. Dersin genel hedefleri, önceki programlara farklı olarak öğrenciye beynini kullanabilme becerisi kazandırabilme, yaratıcı, eleştirel düşüncelerini sağlayabilme, model önerme, hipotez kurma, bilim ve teknoloji arasında bağlantı kurabilme, genetik ve evrimi anlayabilme olarak belirtilmiştir. 1992 fen bilgisi dersinde ise programın genel amacının başarıyı ulaşmak olduğu belirtilmiştir. Zorunlu eğitimin sekiz yıl olması ile 4,5,6,7 ve 8. sınıfların programı Dünyamız ve Evren, anlilar, Madde ve Enerji, Zenginlik Kaynaklarımız konuları etrafında bütünleştirilmiştir (MEB, 1992).

2000 Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programının daha öğrenci merkezli hazırlandığı görülmektedir. Program; günlük problemleri fark edip, bunları çözebilen, çevresindeki olayları sorgulayabilen ve olaylar arasında sebep- sonuç ilişkilerini kurabilen, mantık çerçevesinde ilişkiler kurabilen bireyler yetiştirmeyi amaçlamıştır (MEB ,2000). Programın amacına ulaşmasında yapıcı–yaratıcı yöntem kullanıldığından dolayı program öğrenci merkezli olarak hazırlanmıştır.

2005 yılından itibaren fen öğretim programında köklü değişiklikler yapılmıştır. Bireysel farklılıkları ne olursa olsun tüm öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı bireyler olarak yetiştirilmesi 2005 Fen ve Teknoloji dersinin öğretim programı vizyonudur. Araştırma ve sorgulama becerisine sahip, eleştiren, problem çözebilen, fen dersine yönelik tutum, bilgi, beceri ve anlayışa sahip bireyler fen ve teknoloji okuryazarı bireylerin özellikleridir (MEB, 2005). 2005 programında dersin adına teknoloji kavramı

ilave edilerek dersin yeni adı Fen ve Teknoloji olarak değiştirilmiştir. Yapılan bu değişikten anlaşılacağı üzere bireylerin teknoloji okuryazarı bireyler olarak da yetiştirilmesi hedeflenmiştir. Yapılan değişikliklerden bir tanesi de haftalık ders saatidir. Önceki programda haftalık fen dersi 3 saat iken yeni programda 4 saate çıkarılmıştır. Ayrıca her ünitenin başında bulunan ünitenin odağı bölümü, üniteye hangi konu ve bilimsel süreç becerilerine yer vermesi gerektiğini de göstermektedir (MEB, 2005).

2005 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ile davranışçı yaklaşım yerini yapılandırmacı yaklaşıma bırakmıştır (MEB, 2005). Fen bilimleri dersi kapsamında öğrenci-öğretmen rolleri ve ölçme ve değerlendirme sürecinde gerçekleşen değişiklikler sebebiyle yapılandırmacı yaklaşım fen bilimleri öğretim programında yer almıştır.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı incelendiği zaman program geliştirme ilkelerine göre en kritik değişikliklerin 2004 ve 2013 programlarında yapıldığı görülmektedir. 2005 yılında değiştirilen öğretim programı ile fen dersinin içeriğinde ve uygulanmasında meydana gelen önemli değişiklikler, program uygulanırken yaşanan eksiklikler ve zaman içerisinde gerçekleşen yeni ihtiyaçlar sebebiyle öğretim programında güncelleme yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur (Candaş vd., & Özmen, 2019). 2005 Fen Bilimleri Öğretim Programına gelen geri dönüşlerden ve eleştiriler baz alınarak 2013 yılında Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı tekrar yenilenmiştir.

2.6.1. 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı

2013 Fen Bilimleri Öğretim Programında dersin adında bulunan teknoloji kavramı çıkartılarak fen bilimleri olarak tekrar değiştirilmiştir. Dolayısıyla dersin vizyonunda geçen fen ve teknoloji okuryazarlığı yerini fen okuryazarlığı almıştır.

2013 Fen Bilimleri Öğretim Programında dersin kazanımı ve programın hedefi, içeriği, kapsamında 2005 fen ve teknoloji öğretim programındaki gibi önemli değişikliklerin olduğu tespit edilmiştir (Erdaş, Aksüt & Aydın, 2015). Dersin haftalık saati azaltıldığı ve programda yer alan kazanım sayılarında azalma olduğundan dolayı konularda sadeleşmeye gidildiği görülmüştür (Hastürk, 2017). Yapılan bu değişiklik programın uygulayıcısı olan öğretmenlere daha serbest bir uygulama ortamı fırsatı oluşturduğundan dolayı öğretmenler tarafından başarılı olarak değerlendirilmiştir (Bekmezci, & Ateş, 2018). Ayvacı ve Özbek (2014)'e göre programda yer alan kazanımların sadeleştirilmesiyle birlikte derslerin işleyişi de kolaylaşmıştır. Yapılan farklı

çalışmalarda ise kazanımların sadeleştirilmesinin, öğrencilerin konular arası bağlantı kurmakta zorlanacağına neden olabileceğini belirtmiştir (Toraman & Alcı,2013).

Öğrencilerden bilim insanı gibi güdülenmiş, çevresindeki olaylara duyarlı, sorgulayabilen, keşfeden, bilgiyi anlamlandırabilen, doğru verilerle argüman oluşturup argümanını destekleyebilen, antitez üretip argümanları çürütebilen, yorum becerisi yüksek bireyler olmaları beklenmektedir (MEB, 2013).

Programda “Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar ve Dünya ve Evren” konu alanları ile “Beceri, Duyuş, Fen- teknoloji-toplum-çevre ilişkisine dair öğrenme alanları yer almaktadır (MEB, 2013). 2005 programında yer alan Fen-teknoloji-toplum-çevre, Bilimsel süreç becerileri, tutum ve değerler gibi öğrenme alanlarının yerini beceri, duyuş ve fen-teknoloji-toplum- çevre öğrenme alanlarının aldığı görülmektedir.

Aşağıda verilen Şekil 2.1. de 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programına yönelik öğrenme alanları gösterilmiştir.

Bilgi	Beceri	Duyuş	Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre
a. Canlılar ve Hayat b. Madde ve Değişim c. Fiziksel Olaylar ç. Dünya ve Evren	a. Bilimsel Süreç Becerileri b. Yaşam Becerileri - Analitik düşünme - Karar verme - Yaratıcı düşünme - Girişimcilik - İletişim - Takım çalışması	a. Tutum b. Motivasyon c. Değerler ç. Sorumluluk	a. Sosyo-Bilimsel Konular b. Bilimin Doğası c. Bilim ve Teknoloji ilişkisi ç. Bilimin Toplumsal Katkısı d. Sürdürülebilir Kalkınma Bilinci e. Fen ve Kariyer Bilinci

Şekil 2.1. 2013 öğretim programı öğrenme alanları (MEB,2013)

2.6.2. 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı

2017 yılında taslak olarak uygulanan Fen Öğretim Programı 2018 yılında resmen uygulanmaya başlanmıştır.2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında öğretmenin süreçte rehber öğrencinin ise daha aktif olduğu, yaparak ve yaşayarak öğrenmeye dayanan, öğrencinin öğrenme sorumluluğunu alarak öğrenmeyi öğrenmesi ve bilginin aktarılmasına dayanan öğrenme stratejisi esas alınmıştır. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programının vizyonu 2013 yılında olduğu gibi “fen okuryazarı bireyler yetiştirmek” olarak devam etmiştir (MEB, 2018).

Fen okuryazarı bireyler yetiştirmeyi amaçlayan Fen Bilimleri Dersi Öğretim programının temel amaçları aşağıdaki gibi ifade edilmiştir (MEB, 2018).

1. Biyoloji, fizik, kimya, yer, gök ve çevre bilimleri, sağlık ve doğal afetler hakkında temel bilgi kazandırmak,
2. Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek,
3. Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşime dikkat çekerek, toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilinci oluşturmak,
4. Günlük yaşam problemlerine ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunların çözümünde bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak,
5. Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci ve girişimcilik becerilerini iyileştirmek,
6. Bilim insanlarının bilimsel bilgiyi nasıl meydana getirdiği, oluşturulan bu bilginin oluşum süreçlerini ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya katkı sağlamak,
7. Doğada gerçekleşen olaylara karşı ilgi, merak ve tutum geliştirmek,
8. Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemine dikkat çekmek ve uygulamaya fayda sağlamak,
9. Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek,
10. Evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkelerinin içselleştirilmesini sağlamak,

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programının öğrenciyi süreç içinde aktif hale getiren, yaparak yaşayarak öğrenme, problem çözme, proje tabanlı ve argümantasyona dayalı bir öğrenme öğretme sürecinin gerçekleştirilebileceği bir ortamda uygulanması faydalı bulunmuştur. Fen Bilimleri Öğretim Programında üniteler ve ünitelerde öğrenciye aktarılması hedeflenen kazanımlar oluşturulurken bireylerin günlük hayatta ihtiyaçlarını gidererek, günlük hayatlarını (MEB, 2018).

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı okulda proje tabanlı yaklaşım esas alınarak akran iş birliği çalışması yaparak materyalini tasarlayan, tasarladığı özgün materyalini arkadaşlarına sunum yaparak tanıtabilen, proje yapmaya istekli, bütüncül yönden problemlere bakabilen öğrencilerin kendilerini görsel, yazılı ve sözel etkinliklerle ifade edebilmelerine dikkat çeker (MEB, 2018).

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı ilköğretim 3. Sınıftan başlayarak 8. Sınıfa kadar olan sınıfları kapsamaktadır. Program incelendiğinde programın sarmal olarak birbirini takip eden ardışık sıralama ile hazırlandığı gözlenmiştir. Yeri geldikçe konuları tekrar ederek konuların kapsamını arttırarak öğrenme sürecini geniş kapsamlı ve sürece yayan yaklaşım sarmal yaklaşım Bruner tarafından ortaya atılmıştır (Kılıç, 2019). Sarmal programa göre hazırlanan öğretim programlarında konular basitten zora, kolaydan zora doğru, bir önceki konu ve sonraki konunun arasında öğrenme koşulu olacak şekilde konuların kapsamı genişleterek hazırlanır (Sönmez, 2001). Sarmal programlarda, konular yeri geldikçe tekrar edileceği için öğrencilerin öğrendiklerini unutmalarına imkân tanımadan, öğrendiklerini pekiştirerek kalıcılığı arttırmayı hedefler (MEB, 2005).

2018 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı bilgi boyutunda;

1. Dünya ve Evren
2. Canlılar ve Yaşam
3. Fiziksel Olaylar
4. Madde ve Değişim
5. Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları yer almaktadır.

Bir önceki programda canlılar ve hayat olan konu alanı bu programda canlılar ve yaşam olarak programda yer almış. Yapılan bu isim değişikliğinin yanında “Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları” olarak yeni bir konu alanı daha programa dahil edilmiştir (MEB, 2018).

Beceri boyutu;

1. Bilimsel Süreç Becerileri
2. Yaşam Becerileri
 - a. Analitik düşünme

- b. Karar verme
- c. Yenilikçi düşünme
- d. Girişimcilik İletişim
- e. Takım çalışması

3. Mühendislik ve Tasarım Becerileri

- a. Yenilikçi Düşünme (İnovasyon) olarak düzenlendiği görülmektedir.

Beceri öğrenme alanında bir önceki programda yer alan yaşam becerileri ve bilimsel süreç becerileri 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında da değiştirilmemiş fakat “Mühendislik ve Tasarım Becerileri” başlığı altında “Yenilikçi Düşünme (İnovasyon)” adıyla yeni bir beceri alanı daha programa dahil edilmiş (MEB, 2018). Bu bağlamda 2018 Fen Öğretim Programındaki en büyük farklılık mühendislik tasarım ve inovatif düşünme becerisi olmaktadır. Öğrencilerin öğrendikleri bilgileri kullanarak model tasarlatılması mühendislik ve tasarım becerileri uygulamasının amacıdır (MEB, 2018).

2.6.3. 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı

Türk eğitim sistemi, bireyleri tüm yönleriyle geliştirmeyi hedefleyen bütüncül yaklaşımı esas alır. 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nda öğrenciyi merkeze alan bütüncül eğitim yaklaşımı benimsenmiştir. Öğrencilere bütüncül becerilerin kazandırılması hedeflenmiştir.

Bütüncül eğitim; öğretmenlerin, öğrencilerin duygusal, sosyal, etik ve akademik gereksinimlerini birbirine dahil edecek bir öğrenme biçiminde ele aldığı kapsamlı bir öğretim yaklaşımıdır (Jacobs & Alcock, 2017). Bu şekilde öğrencilerin hem akademik hem de sosyal ihtiyaçları eşit şekilde giderilmeye çalışılır. Bütüncül yaklaşım; öğrencilerin bilimin ışığında bilgileri mantık muhakeme süzgecinden geçirerek karar verme becerilerini geliştirmeyi amaçlayan bir süreçtir. Bu süreçte gelişim alanları bir bütün oluşturur ve gelişim alanları birbiri ile ilişkili olup birikimli ilerleme fırsatı sağlar.

Çağın gereksinim duyduğu becerilere sahip, öğrenmeyi tüm hayatı boyunca alışkanlık haline getiren, üst düzey düşünme ve bilimsel süreç becerilerini kullanabilen, etik ve ahlaki değerlere sahip, fen bilimlerine dair yüksek kariyer bilincine sahip girişimci bireylerin yetiştirilmesi fen bilimleri öğretim programının amaçlarından (MEB, 2024).

Programda akranları ile iş birliği içerisinde grup etkinliklerinde aktif olan, öz düzenleme becerisine sahip, çevresindeki olaylara duyarlı olup, eleştirel bakabilen, araştırma ve sorgulama becerisine sahip, bilimsel şekilde hareket eden, bütüncül becerilere sahip bireylerin yetiştirilmesi hedeflenmektedir (MEB, 2024). Bunun yanı sıra dijital dönüşümün farkında olan ve değişen teknolojiye uyum sağlayabilen bireyler yetiştirmek fen öğretiminin amaçları arasındadır (MEB, 2024).

Yenilenen 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programında 13 farklı fen bilimleri alan becerisi programda yer almaktadır. Bu alan becerileri şunlardır; bilimsel model oluşturma, bilimsel gözlem, sınıflandırma, bilimsel gözleme dayalı tahmin, bilimsel veriye dayalı tahmin, operasyonel tanımlama, deney yapma, bilimsel çıkarım yapma, tümevarıma dayalı akıl yürütme, tündengelim dayalı akıl yürütme, hipotez oluşturma, kanıt kullanma ve bilimsel sorgulama becerileridir (MEB, 2024). Fen bilimleri alan becerilerinin hepsi birbiri ile bağlantılı olup bazı beceriler ise birden fazla beceriyi içerecek şekilde yapılandırılmış.

Yeni öğretim programında bazı kavram değişiklikleri gerçekleşmiştir. Ölçme ve değerlendirme kavramı öğrenme kanıtları, kazanım ise öğrenme çıktısı olarak değiştirilmiştir.

2024 Fen Bilimleri Öğretim Programında öğrenme öğretme süreci gerçekleşirken okul içi uygulamaların yanında bilim sanat merkezi, müzeler gibi okul dışı öğrenme uygulamalarına da yer verilmiştir (MEB, 2024). Okul dışı öğrenme ortamlarının etkili kullanılabilmesi için sürdürülebilirlik ve çevre konuları bahar mevsimine denk gelen aylarda işlenecek şekilde ünitelerin sıralaması planlandığı görülmektedir.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda öğrencilerin tüm alanlarda gelişiminin izlenmesi amacıyla süreç odaklı değerlendirme yaklaşımı benimsenmiştir (MEB, 2024). Bu kapsamda biçimlendirici değerlendirmeye yönelik beceri odaklı ölçme ve değerlendirme süreci temel alınmıştır (MEB, 2024). Ölçme değerlendirme araçları kullanılırken öğrenme çıktıları bütüncül yaklaşıma uygun, öğrencilerin farklı özelliklerini ortaya çıkarabilecekleri, süreç odaklı değerlendirme araçları kullanılması önerilmektedir. Ölçme değerlendirme uygulamaları sürecinde öğrencilerin gelişimlerinin farklı olabileceği göz önünde bulundurularak, her öğrencinin her alanda aynı ilerlemeyi göstermesi beklenmeyecektir.

Evrensel ahlak, milli ve kültürel değerlerimizi bilimsel bilgi ile bütünleştirmeyi hedefleyen Fen Bilimleri Öğretim Programında Türk İslam bilim insanlarına da belirli ünitelerde yer vermiştir. Bu şekilde öğrencilere milli bilinci aşlamak ve değerlerine sahip çıkarak bağlılıklarını güçlendirilmesi amaçlanmıştır. 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programı ile ortaya konulan “yetkin ve erdemli birey” (MEB, 2024) şeklindeki insan profili yetiştirmek hedeflenmiştir. Bu profil ahlaklı ve yetkin insan olarak ifade edilebilir. 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programında yer alan Erdem-Değer-Eylem Modeli” (MEB, 2024) de bu profil bağlamında önemli yeniliklerdendir.

5. SINIF

ÜNİTE ADI	Öğrenme Çıktıları Sayısı	Süre	
		Ders Saati	Yüzde Oranı (%)
1. Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz	4	22	14
2. Kuvveti Tanıyalım	5	24	17
3. Canlıların Yapısına Yolculuk	4	22	14
4. Işığın Dünyası	3	14	10
5. Maddenin Doğası	6	26	19
6. Yaşamımızdaki Elektrik	3	16	11
7. Sürdürülebilir Yaşam ve Geri Dönüşüm	3	10	8
Laboratuvar Güvenliği*	-	4	3
Okul Temelli Planlama*	-	6	4
TOPLAM	28	144	100

Şekil 2.2. 5. sınıf ünite, öğrenme çıktıları ve süre tablosu (MEB,2024)

Şekil 2.2. incelendiğinde ünitelerin isimlerinde ve işlenme sırasında değişiklikler yapıldığı görülmektedir. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında yer alan elektrik devreleri ve elemanları son ünite iken, yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programında ünitenin adı yaşamımızdaki elektrik olarak değiştirildiği ve son üniteye yer almadığı görülmüştür. Yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programında 5. sınıf öğrenim çıktısı 36’dan 28’e düşürülmüştür. Öğrenme çıktılarına bakıldığı zaman çok büyük değişiklikler olmadığı fakat sadeleşmeye gidildiği görülmüştür. Örneğin eski öğretim programında “Ay’da canlıların yaşayabileceğine yönelik ürettiği fikirleri araştırır” kazanım içeriği yeni öğretim programında yer alan öğrenme çıktılarındaki yer almamaktadır. “İnsan ve çevre” ünitesinin öğrenme çıktıları yenilenen öğretim programında yer almadığı görülmüştür. Sürdürülebilir Yaşam ve Geri Dönüşüm” ünitesi 5. sınıf düzeyine yeni bir ünite olarak dahil edilmiştir.

6. SINIF

ÜNİTE ADI	Öğrenme Çıktıları Sayısı	Süre	
		Ders Saati	Yüzde Oranı (%)
1. Güneş Sistemi ve Tutulmalar	4	12	8
2. Kuvvetin Etkisinde Hareket	3	14	10
3. Canlılarda Sistemler	9	22	15
4. Işığın Yansıması ve Renkler	7	22	15
5. Maddenin Ayırt Edici Özellikleri	6	32	22
6. Elektriğin İletimi ve Direnç	3	18	13
7. Sürdürülebilir Yaşam ve Etkileşim	4	18	13
Okul Temelli Planlama*	-	6	4
TOPLAM	36	144	100

Şekil 2.3. 6. sınıf ünite, öğrenme çıktıları ve süre tablosu (MEB,2024)

Yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programında 6. sınıf öğrenme çıktısı 59'dan 36'ya düşürülerek büyük bir oranda sadeleştirmeye gidildiği görülmüştür. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında yer alan “Destek hareket, sindirim, solunum, dolaşım, boşaltım sistemleri yeni öğretim programında 6. sınıf seviyesinde yer almamaktadır sadece denetleyici ve düzenleyici sistemler yer almadığı görülmektedir. Bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme, gelişme konusu dahil edilmiştir.

7. SINIF

ÜNİTE ADI	Öğrenme Çıktıları Sayısı	Süre	
		Ders Saati	Yüzde Oranı (%)
1. Uzay Çağı	5	14	10
2. Kuvvet ve Enerjiyi Keşfedelim	3	20	14
3. Vücudumuzdaki Sistemler	9	32	22
4. Işığın Kırılması ve Mercekler	3	14	10
5. Maddenin Doğasına Yolculuk	11	34	24
6. Elektriklenme	3	12	8
7. Sürdürülebilir Yaşam ve Enerji	2	12	8
Okul Temelli Planlama*	-	6	4
TOPLAM	36	144	100

Şekil 2.4. 7. sınıf ünite, öğrenme çıktıları ve süre tablosu (MEB,2024)

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında 7. sınıf öğrenme çıktısı 67 iken yenilenen öğretim programında öğrenme çıktıları sayısı 36'ya düşürülmüştür. 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında 7. sınıf düzeyinde yer alan canlılarda üreme büyüme ve gelişme ve elektrik devreleri ünite içeriği tamamen kaldırılmış. Sürdürülebilir yaşam ve enerji ünitesi ve vücudumuzdaki sistemler üniteleri eklendiği görülmektedir.

8. SINIF

ÜNİTE ADI	Öğrenme Çıktıları Sayısı	Süre	
		Ders Saati	Yüzde Oranı (%)
1. Mevsimler ve İklim	2	12	8
2. Yaşamı Kolaylaştıran Kuvvet	2	16	11
3. Yaşamın Gizemi	8	26	18
4. Sesin Dünyası	6	18	13
5. Periyodik Tablo ve Maddenin Etkileşimi	8	22	15
6. Elektriğin Yolculuğu	10	26	18
7. Sürdürülebilir Yaşam ve Madde Döngüleri	7	18	13
Okul Temelli Planlama*	-	6	4
TOPLAM	43	144	100

Şekil 2.5. 8. sınıf ünite, öğrenme çıktıları ve süre tablosu (MEB,2024)

8. sınıf öğretim programı incelendiğinde ünite isimleri büyük oranda değiştirilmiştir. Elektrik yükleri ve elektrik enerjisi ünitesi tamamen kaldırılmış yerini elektriğin yolculuğu ünitesi yer almıştır. Basınç, maddenin ısı ile etkileşimi konusu da yenilenen öğretim programında bulunmaktadır. Bir önceki programda modifikasyon, biyoteknoloji konuları yeni öğretim programında yer almazken mitoz ve mayoz konusu bu seviyeye dahil edilmiştir. 8. sınıf Fen Öğretim Programında öğrenme çıktıları 61'den 43'e düşürülmüştür.

2.7. İlgili Çalışmalar

Araştırmannın bu bölümünde ülkemizde konu ile alakalı ve araştırmayı destekleyen bazı çalışmalara yer verilmiştir.

Özden ve Cavlazoğlu (2015)'in yapmış olduğu araştırmada bilimin doğasının öğeleri ile ilgili programdaki açıklamaların yetersiz olduğu, bilimin doğası ile ilgili bazı öğelerin programda hiç bulunmadığı belirtmiştir.

Baldur vd. (2017), 'un yapmış oldukları araştırmada öğretmenlerin 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının hedeflerine ulaşma derecesi ile ilgili görüşlerini ortaya koymuşlardır. Öğretmenler, öğretim programının öğrencilerin okulda edindikleri bilgileri günlük hayatlarına entegre edemediklerini, beklenen tutum ve değeri gösteremedikleri ve fen-teknoloji- çevre üçgeninde yeterli bağlantı oluşturmalarına imkân sağlamadığını ifade etmişlerdir.

Özcan ve Düzgünoğlu (2017), 2017 taslak Fen Bilimleri Öğretim Programına dair öğretmen görüşlerini olgu bilim deseni kullanarak ortaya çıkarmayı hedeflemişler. Yapılan çalışma sonucunda öğretmenlerin programda yapılan değişiklikleri ve neye göre

yapıldığı anlamlandıramadıklarını, fen ve mühendislik uygulamalarını yeterli seviyede bulamadıkları kanısına varmışlardır.

Erdoğan (2007) yaptığı araştırmasında dördüncü ve beşinci sınıfların fen bilimleri dersi programını incelemiştir. Araştırma sonucunda programın olumlu ve olumsuz taraflarına ilişkin sonuçlar çıkarmıştır. Programda sınıf içi etkinliklerin olması, yaparak ve yaşayarak öğrenmeyi sağlaması olumlu olarak belirtilirken, deney malzemelerinin ve ders saatinin yeterli olmaması programın olumsuz tarafı olarak belirtmiştir.

Bayrak ve Erden (2007), İstanbul iline bağlı devlet okulunda görev yapan 6,7 ve 8. sınıf fen bilgisi öğretmenlerinin fen bilgisi programını değerlendirmesi amacıyla yaptığı çalışmaya 80 fen bilgisi öğretmeni katılmıştır. Öğretmenlerin görüşlerini belirlemek için 32 sorudan oluşan anket kullanmışlardır. Yapılan araştırma sonucunda öğretmenlerin, kazanımların dersin genel hedefleri ve genel amacı ile doğrudan ilişkili olduğu, programdaki ifadelerin açık ve anlaşılır olduğunu ifade ederken, kazanımların içerikle tutarlı olmadığı ve öğrencilerin gelişim seviyelerine uygun hazırlanmadığını belirtmişlerdir.

Polat Tan (2019), 2017-2018 eğitim öğretim döneminde fen bilimleri dersi öğretmenleri ile yaptığı çalışmada ortaokul 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına ilişkin öğretmen görüşlerini açığa çıkarmak için yaptığı çalışmada anket ve yarı yapılandırılmış form ile veri toplamıştır. Veri analizi sonunda öğretmenlerin fen bilimleri ders saatlerinin yetersizliği, fiziksel etkenler ve bireysel farklılıklar sebebiyle uygulamada sorun yaşadıkları tespit edilmiştir.

Karaman ve Karaman (2016), 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerini ortaya çıkarmak için yaptığı çalışmada 280 fen bilimleri öğretmenin görüşünü almıştır. Öğretmenlerden yapılandırılmış görüşme formu ve açık uçlu sorulardan oluşan görüşme formu ile veri toplamıştır. Yapılan görüşmeler sonucu programın açık ve anlaşılır olduğu, öğretme öğrenme sürecinin araştırma sorgulamaya ve etkinliklere dayalı olduğu şeklinde olumlu görüşler ortaya çıkarken. Sınıfların kalabalıklığı, malzeme yetersizliği gibi nedenlerden dolayı uygulamada sorunlar yaşadıkları görüşleri de belirtilmiştir. Programın uygulayıcı olan öğretmenlerin yenilenen programa yeterince hâkim olmaması ve içselleştirilmemesi de öğretmenler tarafından eleştirilmiştir.

Saraç ve Yıldırım (2019), yaptığı çalışmada 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı hakkındaki öğretmen görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin programa ilişkin pozitif tutumda buldukları ancak programda yer alan fen- mühendislik – tasarım uygulamalarında zorlandıkları tespit edilmiştir.

Dağlı (2019) araştırmasında 5. Sınıf Fen Öğretim Programında yer alan kazanımların fen bilimleri dersi için yeterli olmadığını ve kazanımların sayı olarak artırılması gerektiğini belirtmiştir. Aynı zamanda öğretmenlerin ders kitaplarının içerik, ölçme değerlendirme, kitabın içerisinde yer alan görseller, deney ve etkinlikler bakımından yeterli olmadığını fakat kitabın içerisinde bulunan mühendislik uygulamalarını ise olumlu olarak gördüklerini ifade etmiştir.

Ulaş Keleş (2018) yaptığı çalışmasında 2017 yılında yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı hakkında beşinci sınıf öğretmenlerinin program hakkındaki düşüncelerini ortaya koymayı hedeflemiştir. Araştırma sonucunda öğretmenler program ile ilgili olumlu ve olumsuz fikirlerini bildirmiştir. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile ilgili öğretmenlere yeterli ve fayda sağlayacak hizmet içi eğitimlerin verilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Karacaoğlu ve Acar (2014)'ın yaptığı çalışmada öğretmenler tarafından yenilenen öğretim programlarının tam olarak anlaşılmadığı takdirde, yapılan değişikliklerin eğitim ve öğretim üzerinde etkisi olmayacağını ve öğretim programlarının normal bir ders kitabı haline geleceğini belirtmiştir.

Çiftçiöğlü (2009) 'İlköğretim Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulanmasına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi' isimli araştırmasında öğretim programı incelemiştir. Öğretmenlerin programa yönelik genel görüşlerinin çalıştıkları yer ve yaş faktörüne göre değiştiğini; ölçme değerlendirme boyutuna yönelik görüşlerinin de öğretmenlerin yaş değişkenine bağlı anlamlı fark oluşturduğunu bulmuştur.

Sülün ve Dellalbagı Kılıç (2014) yaptıkları çalışmada İlköğretim 6.7.8. sınıf Fen ve Teknoloji Öğretim Programının kazanımlarına ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Öğretmenler 2005 programının kazanımlarını öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerine uygun olduğunu ifade ederken toplumun ihtiyaçlarını karşılama noktasında bazı yetersizliklere sahip olduğunu ifade etmişlerdir.

Bilaloğlu (2013), “Altıncı sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının (2006) öğretmen görüşlerine göre incelenmesi” isimli yüksek lisans tez araştırmasında programın kazanım, içerik, öğrenme-öğretme süreç ve değerlendirme boyutları kapsamında öğretmen görüşlerine dayalı olarak incelenmesi hedeflenmiştir. Öğretmenler, programın değerlendirme sürecinin programın kazanımları ile ilişkili, kazanımların istenen hedeflere ulaşım ulaşmadığını ortaya koyabilecek özellikte olduğunu ifade ederken, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin uygulanması için süre istediğini, programın belirlediği alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri uygulamak için bu yöntemlerin ülke genelinde yapılan merkezi sınavlarla birçok açıdan farklılık gösterdiği görüşünü ifade etmişlerdir.



BÖLÜM 3

YÖNTEM

3.1 Araştırma Modeli

Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden temel nitel araştırma desenine göre gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırmalarda araştırma problemine yönelik araştırma deseni seçmek önemlidir. Bu araştırmada, araştırma sorusuna uygun olduğu gerekçesi ile temel nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Nitel araştırmalar, incelediği problemi kendi bağlamında yorumlayarak incelemekte olup, yorumda bulunurken insanların ona yüklediği anlamlara odaklanmaktadır. Temel nitel araştırmaları yapan araştırmacılar insanların yaşamlarını nasıl ifade ettiğiyle, içinde buldukları dünyalarını nasıl yapılandırdıklarıyla ve tecrübelerine ne anlam kattıklarıyla ilgilenirler (Merriam, 2018). Bu araştırmada öğretmenlerin yenilenen 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile ilgili görüşlerinin neler olduğuna ve öğretmenlerin programı nasıl yorumladıklarına odaklanıldığı için temel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır.

3.2. Katılımcılar

Bu araştırmanın katılımcılarını 2024-2025 eğitim-öğretim yılında farklı bölgelerde bulunan devlet okullarında görev yapan 25 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Görüşme yönteminin kullanıldığı araştırmalarda örneklemin 3 ile 25 kişi arasında olabileceği belirtilmektedir (Creswell, 2013).

Nitel araştırmalarda satürasyonun (doygunluk) kullanılma sebebi, örneklem büyüklüğünün belirlenmesinin güç olması ayrıca örneklem büyüklüğünü belirlemek için matematiksel bir formülün olmamasıdır. Araştırmamızda, görüşmeler esnasında aynı verilerin tekrar tekrar ortaya çıkması sonucu veri doygunluğuna ulaşıldığı tespit edilmiştir. Namey vd. (2016),’e göre doygunluk, araştırma yapılırken yeni verilerin oluşmaması veya yeni bilgilerin çok az oluşması sonucunda gerekli veri toplama işlem sayısı olarak ifade edilmektedir.

Araştırmanın katılımcıları amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemiyle oluşturulmuştur. Araştırmaya katılan öğretmenlerin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programını incelemeleri ve yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programı ile ilgili sene başında öğretmenlere verilen eğitimlere katılmış olmak ölçüt olarak belirlenmiştir. Ölçüt örnekleme yönteminde öncesinde belirlenmiş belirli ölçütlerin kullanılabileceği gibi ölçütler araştırmacı tarafından da oluşturulabilir (Yıldırım & Şimşek, 2011).

Çalışma kapsamında araştırmaya katılan öğretmenlerin bazı özellikleri aşağıda yer alan Tablo 3.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Katılımcıların demografik bilgileri

Değişkenler	Gruplar	f	%
Cinsiyet	Kadın	15	60
	Erkek	10	40
Yaş	24 yaş ve altı	1	4
	25-29 yaş	14	56
	30-34 yaş	7	28
	35 yaş ve üzeri	3	12
Mesleki Deneyim	0-5	13	52
	6-10	6	24
	11-15	4	16
	16 ve üzeri	2	8
Eğitim Durumu	Lisans	20	80
	Yüksek Lisans	5	20
Görev Bölgesi	Kırsal	10	40
	Kentsel	15	60

Tablo 3.1 incelendiğinde çalışma grubunun %60'ını kadın, %40'ının ise oluştuğu görülmektedir. Çalışmaya katılanların çoğunlukla 25-29 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Çalışmaya katılanların %4'ü 24 yaş ve altında, %56'sının 25-29 yaş aralığında, %28'inin 30-34 yaş aralığında, %12'sinin 35 yaş ve üzeri olduğu görülmektedir. Katılımcıların mesleki kıdemleri incelendiğinde %52'sinin mesleklerinin ilk 5 yılında olduğu, %24'ünün 6 ile 10 yıl arası kıdeme sahip oldukları, %16'sının 11-15 yıl arası ve %8'inin mesleğinde 16 yıl ve üzerinde bir tecrübeye sahip oldukları görülmektedir. Çalışmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin %80'ni lisans mezunu iken, %20'si yüksek lisans mezunudur. Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin %40'ı kırsal, %60'ı kentsel bölgelerde görev yapmaktadır.

3.3 Veri Toplama Aracı

Araştırma grubunu oluşturan katılımcılardan veri elde edebilmek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmede önceden

belirlenen soruların olduğu bir kılavuza sahip olunmakla birlikte sorular esnetilebilmekte bu sayede verilerin spesifik toplanması amaçlanmaktadır (Merriam, 2013). Yarı yapılandırılmış görüşmede araştırmacı araştırma sorularını görüşmeye başlamadan önce hazırlar fakat görüşme esnasında o anki duruma göre olarak bazı değişiklikler yapabilir. Önceden belirlediği soruları süreçte revize edebilir veya sorulara yönelik tartışma imkânı yaratabilir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu, belirli bir konuda derinlemesine soru sorma, sorulara verilen cevap anlaşılır değil ise tekrar soru sorarak durumu daha anlaşılır hale getirerek cevapları tamamlama imkânı vermesinden dolayı avantajlı olduğu belirtilmektedir (Çepni, 2012). Kısaca, bu yöntemde soruların daha derinlemesine açıklanmasını sağlamak mümkündür. Ayrıca araştırmacı görüşme esnasında soruların yerlerini de değiştirebilir. Araştırmacının görevi görüşme esnasında sorulara karşı verilen cevapların amacı dışına çıkılırsa görüşmeyi yönlendirmek ve tartışma konusu üzerine odaklamaktır. (Çepni, 2012).

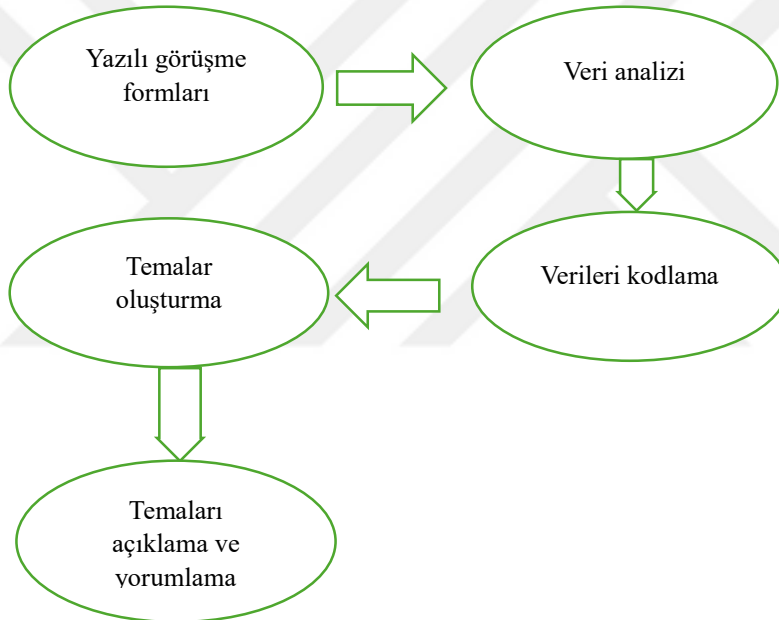
Çalışma kapsamında yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının uygulayıcısı olan fen bilimleri dersi öğretmenlerine, güncellenen fen bilimleri dersi öğretim programı ile ilgili 11 soru sorulmuştur. Sorular oluşturulurken, katılımcıların 2024 yılında yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına ilişkin görüşlerini açığa çıkarabilecek sorular hazırlanmasına dikkat edilmiştir. Görüşme soruları literatür incelenerek araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Soruların, açık ve anlaşılır sorulardan oluşmasına dikkat edilmiştir. Öğretmenlerin verdiği cevaplara herhangi bir şekilde müdahalede bulunulmamıştır. Online yapılan görüşmeler 30-40 dakika sürmüş ve öğretmenlerin izinleri doğrultusunda görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Görüşme esnasında öğretmenlerin cevapları ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır. Ses kayıtları daha sonra yazıya dökülmüş ve uygun bir şekilde kodlanmıştır.

3.4 Verilerin Analizi

Bu araştırmada verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizinde amaç, toplanan verileri okuyucuya düzenlenmiş ve yorumlanmış bir şekilde sunmaktır. İçerik analizi, “birbirine benzeyen verileri sınıflandırarak belirli temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları anlaşılır bir şekilde düzenleyerek yorumlamaktır” (Çepni, 2012). Bu çalışmada içerik analizi seçilmesinin sebebi ayrıntılı çözümlenmeler yapılmak istenmesidir. Nitel araştırmada analizler veri toplama süreciyle

eş zamanlı olarak gerçekleştirilir (Creswell, 2013; Patton, 2014). Bu araştırmada da veriler toplandıkça analizler yapılmıştır.

Bu araştırma kapsamında veri toplayabilmek için 2024-2025 öğretim yılında görev yapan yirmi beş fen bilimleri öğretmeni ile online olarak görüşülmüştür. Yapılan görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Kayıt altına alınan öğretmen görüşleri yazılı veri haline getirilmiştir. Yazıya aktarılan veriler başka bir araştırmacı tarafından kontrol edilmiştir. Hata veya yanlış girilen veriler düzeltilmiştir. Bu sayede araştırmacının kodlarının güvenilirliği de arttırılmıştır. Elde edilen veriler analiz edilerek kodlar belirlenmiştir. Veriler kodlandıktan sonra kodlar arasındaki ortak yönler incelenmiştir. Birbirine benzer kodlar bir araya getirilerek belirli kategoriler oluşturulmuştur. Oluşturulan kategoriler bir tema altında birleştirilmiştir



Şekil 3.1. İçerik analizi aşamaları (Creswell, 2014)

3.5. Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla öğretmenlerle yapılan görüşmede öğretmenlerin verdiği cevaplar olduğu gibi aktarılmış bu görüşlerden analizler yapılmıştır. Yapılan analizlerde görüşme yapılan fen bilimleri öğretmenlerine (Ö1, Ö2, Ö3...) şeklinde kodlar verilmiştir. Bu durum çalışmanın güvenilirliğini arttırmıştır. Öğretmenlere sorulan sorular önceden yapılan pilot görüşmelerden yola çıkılarak tez danışmanı ile karar verip oluşturulmuştur. Pilot görüşme sonrasında uygun olmayan sorular çalışmadan çıkartılmıştır.

Araştırmacı kendi fikirlerini verilerden ayırması, sonuçlar yazılırken araştırmada elde edilen verilerin doğrudan alıntılanması nitel araştırmada geçerliliği arttırmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Öğretmenlerle yapılan görüşme esnasında araştırmacı tarafından hiçbir şekilde öğretmenlerin görüşlerini etkileyecek şekilde yorum ve yönlendirme yapılmamıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşleri doğrudan alıntılarla değiştirilmeden verilmiştir. Bu durum araştırmamızın geçerliliğini arttırmaktadır. Araştırmaya katılacak öğretmenler gönüllü ve kendi istekleri ile çalışmaya katılmışlardır. Araştırmaya katılan öğretmenlerden ön koşul olarak 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programını incelemeleri istenmiştir. Programı incelemeyen öğretmenlerle görüşmeler geekleştirilmemiştir.

Nitel araştırmalarda nicel araştırmalardan farklı olarak nitel araştırmalarda inanırılık, tutarlılık, sonuçların doğruluğu ve araştırmayı yapan kişinin yetkinliği gibi ifadelere yer verilir (Krefting, 1991). Çalışma i geenirliği (tutarlılığı) artırmak amacıyla verilerin toplanmasında görüşme soruları formu dikkate alınarak ve ses kayıt cihazı kullanılarak sorular yöneltilmiş ve görüşmelerden elde edilen kategori ve kodlar araştırmacı tarafından belirli aralıklarla sık sık kontrol edilmiştir. Araştırmanın i geçerliliğini (inandırıcılığın) artırmak amacıyla geçekleştirilen görüşmelerde güven ortamının sağlanması ve sorulan sorulara içten cevaplar alınması amacıyla yapılan görüşmelerde öğretmenler süre yönünden kısıtlanmamıştır ve uzun süreli etkileşimin oluşturulmaya çalışılmıştır. Araştırmada tutarlılığı sağlamak amacıyla görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve kodlanmıştır. Araştırmada verilen toplanması, kategori ve kodlara dönüştürülmesi aşamasında uzman görüşleri alınmıştır.

Farklı araştırmacılar tarafından aynı yöntem ve teknik uygulanarak sonunda aynı verilere ulaşılması durum çalışmalarında geenirliği sağlar (Aytaçlı, 2012). Araştırmacının belirlediği kodların geenirliğinin belirlenmesi için, görüşmelerden elde edilen kodlar başka bir araştırmacı tarafından tekrar kodlanmıştır ve iki araştırmacının oluşturduğu kodlar arasındaki benzerlik karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada geenirliği hesaplamak için Miles ve Huberman (1994) tarafından aşağdaki formül kullanılmıştır.

$$\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Görüş Birliği Sayısı}}{\text{Görüş Birliği Sayısı} + \text{Görüş Ayrılığı Sayısı}}$$

İki farklı araştırmacı tarafından elde edilen kodlar arasındaki uyum yüzdesi 0,80 olarak hesaplanmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2011) göre, uyum yüzdesinin 0,70 ve üzerinde olması nitel bir araştırmanın geenilir olduğunu belirtmektedir.

BÖLÜM 4

BULGULAR

Fen bilimleri öğretmenleri ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak yenilenen 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programına ilişkin görüşleri alınmıştır. Elde edilen veriler nitel analiz yöntemlerinden içerik analizi ile incelenmiştir. Soruların analizi sonucunda ulaşılan bulgular tablolar şeklinde aşağıda verilmiştir.

4.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin 2024 FBDÖP’de Yapılan Değişikliklere Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerine “Fen Bilimleri Öğretim Programını incelediniz mi? Ne gibi değişiklikler yapıldığını biliyor musunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin programda yapılan değişikliklere ilişkin görüşleri Tablo 4.1. ‘de sunulmuştur.

Tablo 4.1. Fen bilimleri öğretmenlerinin programa ilişkin görüşleri

Tema	Kategori	Kod	f
Programda yapılan değişiklikler	Programın hedef boyutu	Öğrenme çıktısı	17
		Süreç bileşeni	5
		Bütüncül yaklaşım	5
	Programın içerik boyutu	Konularda sadeleşme	20
		Değerler eğitimi	5
		Bilim kültürü	2
		Beceri odaklı	4
	Ölçme değerlendirme boyutu	Sürdürülebilirlik	2
		Öğrenme kanıtları	10
		Süreç temelli	10
		Ölçme değerlendirmede çeşitlilik	4

Tablo 4.1. incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin hepsinin 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programını incelediği görülmektedir. Fen Bilimleri Öğretim Programında yapılan değişikliklere ilişkin öğretmenlerin en çok vurguladıkları değişim fen dersi konularında sadeleşmeye gidilmesidir. 17 katılımcı tarafından kazanım kavramının öğrenme çıktıları olarak değiştirilmesi anlamsal açıdan daha uygun olduğu belirtilmiştir. 10 öğretmen ise ölçme değerlendirme sürecinde sonuç odaklı ölçmeden çıkıp süreç temelli ölçmeye gidilmesini olumlu değişiklik olarak ifade etmişlerdir. 4 öğretmen ise ölçme değerlendirme ölçeklerinin çeşitliliği ile ilgili görüş belirtmişlerdir. 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programında yer alan öğrenme çıktılarında sadeleşmeler yapılmasına ilişkin araştırmaya katılan öğretmenlerin ifadelerinden bazılarının ait cümleler aşağıda verilmiştir.

“Konularda %33 sadeleştirmeye gidildiğini biliyorum...” (Ö1)

“Belli noktalarda sadeleştirmeler yapılmış ama hani programın ana özünde bana kalırsa çok da değişmemiş.” (Ö4)

“Konularda sadeleşme var. Bazı konuların yerleri değişmiş. Beşlerde canlılar dünyası mesela tamamen çıkarılmış, onu gördük.” (Ö5)

“Genel anlamda kazanımlarda bir düşünüş var. Program biraz daha azaltılmış gibi kazanım olarak. Ders bazında baktığımızda sınıflarda konular tamamen kaldırılmış ya da yer değiştirme olmuş.” (Ö3)

“Fen müfredatı yetişmiyordu yeni maarif modeline göre özellikle 6. Sınıf konularında sadeleşmeye gidilmiş.” (Ö24)

2024 Fen Bilimleri Öğretim Programında yapılan kavram değişikliklerine yönelik öğretmen görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Kazanım kavramı tamamen çıkmış ve öğrenme çıktısı gibi bir kavrama dönüşmüş.” (Ö2)

“Kazanım yerine öğrenim çıktısı geldi. İncelediğim zaman yapar, eder yerine yapabilme, edebilme şeklinde öğrencilerin hani yapacağına dair sanki sadece ifadeler değişmiş anladım” (Ö11)

“Onun dışında yine alt kazanımlarımız vardı onun yerine artık süreç bileşeni diyeceğiz.” (Ö7)

“Bazı yerlerde konuların yerleri değişti, bazı yerlerde konular azaltıldı, çıkartıldı. Bazı ünitelerin yerleri değişti. Altıncı sınıftaki sistemler özellikle dağıtılmış.” (Ö8)

“Ölçme değerlendirmede öğrenme kanıtları diye bir kavram gelmiş...” (Ö9)

“Şöyle baktığımda tamamen beceri temelli bir eğitim anlayışını benimsemişler. Yeni programda beceri temelli kastettiğim, mesela performans ve projeleri öğrencilerle sınıf içinde etkinlik şeklinde beraber yapalım isteniyor anladığım kadarıyla.” (Ö25)

2024 Fen Bilimleri Öğretim Programında yapılan ölçme ve değerlendirme sürecine yönelik öğretmen görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Sonuç odaklı değil de süreç odaklı bir değişimin olmasını olumlu buluyorum.” (Ö18)

“Bu programda süreç temelli değerlendirmeye önem verilmiş...” (Ö19)

“Bir önceki programa göre ölçme değerlendirme ölçekleri daha çeşitli olarak kullanılıyor programda, ayrıca ders kitaplarında da yer alması isabetli olmuş.” (Ö24)

2024 Fen Bilimleri Öğretim Programının içerik boyutuna yönelik öğretmen görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Aslında genel hatlarıyla baktığımızda bütüncül bir yaklaşım ele alınmış ve kapsamı genişletilmiş bilim kültürüne yer verilmiş.” (Ö22)

“Birincisi bütüncül bir bakış açısı getirilmiş...” (Ö20)

“Dersler arasındaki ilişkiyi kurmak veya hayatla arasındaki ilişkiyi kurmak bağlamında bütüncül bir bakış açısı ortaya koymalarını ben mantıklı buluyorum.” (Ö19)

“Değerler eğitimi daha çok ön plana çıkarılmış...” (Ö7)

“Beceri ve değer odaklı öğretimi ele alındı bildiğim kadarıyla. Ondan sonra bilim kültürü ile zenginleşen fen öğretimi, disiplinler arası ilişkilere önem verildi.” (Ö6)

“Beceri odaklı bir program yapmaya çalıştıklarını belirtmişler yine...” (Ö21)

“13 tane yeni beceri eklenmiş fen dersine işte mesela okuryazarlık ile ilgili falan beceri var, bilimsel gözlem becerisi var, bir tane sınıflandırma var, tahmin var, işte tüme tümdengelim gibi bazı beceriler eklenmiş.” (Ö23)

“Sürdürülebilirlik konusu sınıf düzeyine dahil edilmiş, sürdürülebilirlik okuryazarlık kavramı eklenmiş.” (Ö18)

“2024 Fen Bilimi Öğretim Programına bakıldığı zaman diğer programlardan farklı olarak birçok yerde bilim kültürü ifadesi geçiyor.” (Ö2)

4.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin 2024 FBDÖP'nin İçeriğine Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerine “Yenilenen 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının öğrenme çıktıları ve içeriklerine ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Tablo 4.2. 'de fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programının içeriğine ilişkin görüşleri gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Fen bilimleri öğretmenlerinin programın içeriğine ilişkin görüşleri

Tema	Kategori	Kod	f
İçeriğe ilişkin görüşler	Ders kitabının içeriği	Ders kitaplarının yapılandırmacı yaklaşıma uygun olması	5
		Etkinlik temelli olması	6
		Konu kapsamı	4
		Ölçme değerlendirme uygulamaları	3
		Öğrenme çıktılarında sadeleşme	10
		Ünite isimlerinde yapılan değişiklikler	5
		Disiplinler arası yaklaşıma uygun	4
		Konu ekleme çıkarma	5

	Öğrenme çıktıları	Sınıf seviyelerinde konu değişiklikleri	8
		Öğrenme çıktılarının öğrenci seviyesine uygunluğu	10

Tablo 4.2. incelendiğinde içerik ile ilgili verilen yanıtlar gruplandırılmış. Programın içeriğine ilişkin çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğu öğrenme çıktılarının sadeleşmesini öğrencinin seviyesine uygun olarak yapıldığını ifade etmiştir. Öğretmenlerden 10 tanesi ise yeri değiştirilen konulardan bazılarının öğrenci seviyesine uygunluğu ile ilgili olumlu ve olumsuz görüşler belirtmiştir. Öğretmenlerden 5 tanesi ise 8. Sınıflarda yer alan basınç ünitesinin tamamen kaldırılmasının doğru olmadığını, 9. Sınıfta göreceği fizik dersinin temelini oluşturduğunu ifade ederken 2 öğretmen ise basınç konusunun ortaokul öğretim programından tamamen kaldırılmasını doğru bulduğunu çünkü 9. Sınıfta tekrar aynı konuları işlenerek zaman kaybı oluştuğunu ifade etmiştir. Tablo 4.2.'ye göre 4 öğretmen programın içeriğinin disiplinler arası yaklaşım esas alınarak hazırlandığını belirtmiştir.

Tablo 4.2. incelendiği zaman 5 öğretmenin ders kitabının yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak hazırlandığını, 4 öğretmen kitapta yer alan ölçme değerlendirme uygulamaları ile ilgili yapılan değişikliklere vurgu yapmış, 6 öğretmen ise ders kitabının içeriğinin etkinlik temelli olduğunu ifade etmiştir.

2024 Fen Bilimleri Öğretim Programının içeriği kapsamında konularda yapılan değişikliklere ilişkin araştırmaya katılan bazı öğretmenlerin görüşlerine yer verilmiştir.

“Fen bilimleri dersinde laboratuvar güvenliği için ayrı bir bölüm eklenmiş bu şekilde güvenliğin önemi vurgulanmış.” (Ö17)

“Doğal afetler konusuna yer verilmemiş mesela. Çok büyük bir depremin bizi beklediğinden bahsediyoruz ama doğal afetler konusu çıkarılmış. Bu konuda aslında bilinçlendirme olması gerekiyor.” (Ö3)

“Sürdürülebilir temel alan, fen öğretimi, yenilenebilir kaynaklar ile alakalı çalışmalar yapılmış.” (Ö12)

“Gördüğüm kadarıyla öğrenciler mesela basınç konusunda çok da zorlanmıyorlardı. Seviye olarak da iyi olduğunu düşünüyordum ben. Ama kaldırılması bence olumsuz olmuş.” (Ö20)

“Sürdürülebilirlik konusu her sınıf düzeyine işlenmiş. Dördüncü sınıftan başlayıp sekizinci sınıfın sonuna kadar sürdürülebilirlik ünite olarak ele alınmış.” (Ö2)

“Çevre okuryazarlığımı göremedim ama sürdürülebilir okuryazarlık kelimesini daha çok kullanmışlar. Aslında biz çevre okuryazarlığı adı altında bundan bahsediyorduk...” (Ö9)

“Mesela biyoteknoloji konusu çıkmış ama çıkan konuların miktarı çok az geldi bana.” (Ö22)

“5. sınıflarda bulunan canlılar ünitesi ilköğretim kademesine aktarılmış.” (Ö21)

“Sınıfta öğrettiğimiz çoğu konuyu aynen dokuzuncu sınıfta da öğreniyor. Çocuklar artık bu programla yatayda ve dikeyde bunu tekrarlarının önüne geçilerek sarmal bir şekilde ilerlemiş.” (Ö15)

“5. sınıflarda bulunan canlılar ünitesi ilköğretim kademesine aktarılmış.” (Ö19)

“8. sınıflarda biyoteknoloji çıkmış, genetik mühendislikte kalmış. İkisinin farkı oluşmayacaktır bu şekilde. O hoşuma gitti.” (Ö7)

“8. sınıflarda yer alan mutasyon, modifikasyon, doğal seçim ve adaptasyon kavramlarını öğrencilere anlatıyorduk. Yeni programda sadece mutasyon ve adaptasyon kavramları kalmış, diğerleri çıkartılmış...” (Ö25)

“Elektrik ünitesi her sınıf seviyesinde son üniteye yer alıyordu buna bağlı olarak da yetişmeme durumu olabiliyordu. Bunu da değiştirmişler bu programda son üniteler genellikle sürdürülebilirlik konusu...” (Ö18)

2024 Fen Bilimleri Öğretim Programında sınıf seviyelerinde yapılan konu değişikliklerinin öğrenci seviyesine uygunluğuna ilişkin araştırmaya katılan bazı öğretmenlerin görüşlerine yer verilmiştir.

“Mesela 5. Sınıfa hücre konusu gelmiş ben 5. sınıf öğrencisi mesela hücre konusunu çok anlayacak bilişsel düzeyde değil.” (Ö11)

“Bazı konular ağır konular 5'lere gelmiş mesela o öğrencilerin çok fazla idrak edebileceği konular olmamış.” (Ö6)

“Organeller konusu birazcık daha soyut bir kavram. 5. Sınıf öğrencileri daha böyle soyut düşünme becerilerine sahip değil.” (Ö7)

“Kütle ağırlık ilişkisiyle ilgili olan kısım bence 5'lerde değil de 7 de daha yerinde olduğunu düşünüyorum.” (Ö23)

“5.Sınıf için kütle ve ağırlık kavramını anlatmak zor. Çünkü yerçekiminin varlığı bunlar çok bahsettiğimiz kavramlar değil.” (Ö10)

“Mitoz ve mayoz ünitesi 8. sınıfa eklenmiş bu değişikliği olumlu gördüm çünkü 8. sınıftaki öğrenci seviyesine daha iyi hitap edeceğini düşünüyorum.” (Ö1)

“Hücre konusu endoplazmik retikulum, golgi kloroplast gibi latince kavramlar, bunlar beşinci sınıf için gerçekten fazla...” (Ö19)

“Mesela çocuklar hücrenin ne olduğunu bilmeden çocuklara 5. Sınıfta tek hücreli canlı vb. öğretiyorduk. Bu programla hücreyi 5. Sınıfta vereceğiz. İlerleyen dönemlerde alyuvar, akyuvar hücresi gibi kavramlarla karşılaşınca bağlantı kurabilecekler.” (Ö25)

“Ergenlikle alakalı bölümler yedinci sınıfta anlatılıyordu. Artık çocuklar daha küçük yaşlarda ergenliğe girmeye başladılar. Ergenlik konusunu altıncı sınıfa almışlar. Bu da çok güzel bir olumlu tarafı.” (Ö24)

2024 Fen Bilimleri Öğretim Programının ders kitaplarına uygunluğuna araştırmaya katılan bazı öğretmenlerin görüşlerine yer verilmiştir.

“Kitapta yer alan karekodlar bizi direkt EBA'ya gönderiyor. EBA'da hazırlanan içeriklere yönlendiriyor. Kitapta mesela sorular var bu soruların cevapları yok, cevapları da karekodlarda gömülü bir şekilde var.” (Ö25)

“Kitaplar biraz daha etkinlik odaklı olmuş, bu da güzel hani bizim açımızdan.” (Ö5)

“Daha önceki kitabımız daha konu anlatımlı olmasına rağmen bunu da daha çok öğrenciye sorular sorup etkinlikler yaptırarak olan bir programa dönüşmüş.” (Ö8)

“Ders kitaplarının da programa uygun şekilde değişmesi güzel olmuş mesela konu anlatımı daha az, konunun başında sorduğu sorularla, öğrenciye yaptırdığı etkinliklerle konunun daha yapılandırıcı işlenmesine imkân sağlıyor.” (Ö13)

“Ders kitabında yer alan soruların tarzları da değişmiş daha çok açık uçlu, dallandırılmış ağaç gibi ölçme değerlendirme yöntemleri daha çok yer alıyor...” (Ö15)

“Ders kitabında konu bittikten sonra konu ile ilgili karekodlarda ölçeklerin olması da olumlu ölçme değerlendirme sürecinde öğretmene süreç değerlendirmesiyle ilgili yol gösteriyor...” (Ö16)

“Kitapta öğrencileri aktif kılacak etkinlikler var. Onları düşündürüyor, sorgulatıyor. Daha önce öğrencilerin çok fazla düşünmediğini daha doğrusu sorgulamadığını hissettirdi bana kitaptaki etkinlikler. Her bir öğrencim parmak kaldırdı ve cevap verdi.” (Ö24)

4.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerin 2024 FBÖP'nin Öğrenme-Öğretme Sürecine Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular

“Yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında “öğrenme-öğretmen süreci” ile ilgili olarak değişiklikler konusunda görüşleriniz nelerdir?” sorusu fen bilimleri öğretmenlerine sorulmuştur. Fen bilimleri öğretmenlerinin yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programındaki öğrenme-öğretme sürecine ilişkin görüşlerine ait bulgular Tablo 4.3.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretme yaşantılarına ilişkin görüşleri

Tema	Kategori	Kod	f
Öğrenme-öğretme	Öğrenme-öğretme uygulamaları	Proje tabanlı öğrenme	6
		Probleme dayalı öğrenme	3
		İş birlikli öğrenme	4
		Deney-gözlem	10
		Dijital kaynaklar	2
	Farklılaştırma	Destekleme uygulamaları	2
		Zenginleştirme uygulamaları	2
	Öğretmen öğrenci rolü	Öğrenci aktif	10
		Öğretmen rehber	8

Tablo 4.3. oluşturulurken öğrenme-öğretme süreci ile ilgili verilen cevaplar doğrultusunda öğrenme- öğretim uygulamaları, farklılaştırma ve öğrenci-öğretmen rolü olarak gruplandırılmıştır. 8 öğretmen öğrenme-öğretme sürecinde öğrencinin daha aktif, öğretmenin öğrenciyi yönlendiren rehber konumunda olduğunu belirtmiştir. 2 öğretmen ise yenilenen programda farklılaştırma başlığına dikkat çekerek bu süreçte destekleme ve zenginleştirme uygulamalarına dikkat çekmiştir. Öğretmenlerin çoğu öğrenme- öğretim sürecinde kullanılan uygulamalar ile yanıtlar vermiştir. Tablo 4.3.'e göre 10 öğretmen deney ve gözleme dayanan öğrenmeyi, 5 öğretmen iş birlikli öğrenmeyi, 6 öğretmen proje tabanlı öğrenmeyi, 3 öğretmen probleme dayalı öğrenmeyi, 2 öğretmen ise dijital kaynakları kullanan öğrenmeleri vurguladığı görülmektedir. Tablo 4.3. oluşturulurken öğretmenlerin birden fazla kategori ile ilgili görüş ifade edebileceğine dikkat edilmelidir.

Aşağıda 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programının öğrenme-öğretim uygulamalarına ilişkin, araştırmaya katılan öğretmenlerin bazılarının görüşlerine yer verilmiştir.

“Zenginleştirme bölümünde öğrenci çok iyiye geride kalan öğrencileri de destekleyerek onların seviyesine getirirken, ilerideki öğrenciler de öğrendiği bilginin üstüne yenisini koysunlar amacıyla etkinlikler tasarlamamızı istiyorlar.” (Ö25)

“Bu süreçte akran öğretime dikkate çekilmiş yani iş birlikli öğrenmeleri demokratik bir ortamda, öğrencinin de merak duygunu öne çıkarıp, zengin öğrenme yaşantıları ile destekleyerek...” (Ö20)

“Ders kitabında da etkinlikler de proje ve performansla yönelik birçok etkinlik bulunuyor. Bu programda proje ve performans uygulamaları daha çok yer alıyor.” (Ö19)

“Deney ve gözlemi ön plana çıkarmışlar, fen bilimleri dersinde aslında olması gereken şey buydu...” (Ö1)

“Araştırmaya yönelik ve proje tabanlı şeylere yer vermişler...” (Ö11)

“Örnek olay, deneyler, etkinlikler, beyin fırtınası gibi öğretim materyalleri ve öğretim etkinlikleri bol bol kullanılmalıdır...” (Ö8)

“Ayrıca dijital kaynaklar daha öne çıkmış. Yani mesela EBA’ yı ciddi şekilde zenginleştirmişler. Kitapta bulunan karekodlar doğrudan o konu ile ilgili EBA sayfasına yönlendiriyor bizi...” (Ö20)

“Bu programda da 21. Yüzyıl becerileri ele alınmış. Mesela işte problem çözmeye dayalı öğretim yöntemleri ya da sorgulamaya dayalı öğretim yöntemleri, eleştirel düşünme.” (Ö3)

“Stratejilerde istasyon tekniğini gördüm. Sürekli istasyonlar var. Merak istasyonu, hazırlık istasyonu...” (Ö7)

“Deney ve gözlemin ön planda olduğu, öğrencileri proje ve performanslarla ders içinde aktifleştirdiği bir program olmuş.” (Ö9)

Aşağıda 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında öğrenme- öğretme sürecinde öğrencinin rolüne ilişkin bazı öğretmen görüşleri verilmiştir.

“Öğrenci merkezliye doğru eğilim var, öğrenciyi daha merkeze alan. Yani öğrenciyi işin içine katan, ön merkeze alan...” (Ö5)

“Öğrencinin yaparak yaşayarak öğreneceği şekilde öğrenciyi yönlendiriyor. Bu programla birlikte evde yapılan proje, performans ödevleri okulda yapmaya teşvik ediliyor.” (Ö9)

“Öğrencinin bilimsel olayları bir tık daha yaparak, yaşayarak görmesini desteklemeyi amaçlandığını düşünüyorum.” (Ö23)

“Çocukların kendilerinin keşfederek, merak ederek doğru bilgiye ulaşmasını hedefleniyor...” (Ö21)

“Normalde de öğrenci merkezli işliyorduk sadece kitap biraz daha yönlendiriyor. Kitap orada etkinliklerden dolayı soru sormamızı, öğrencilerden fikirleri almamızı sağlıyor.” (Ö12)

“Daha çok öğrencinin içinde olduğu, aktif olduğu, bütün hepsini kendinin araştırarak süreci kendinin yönettiği aslında öğretmenin sadece rehber rolünü üstlendiği bir şey olacak programda.” (Ö17)

“Yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programında öğrenci ders içinde daha aktif bir rolde iken öğretmen yönlendirici konumdadır. Yani öğrenci bilgiyi kendisi yaparak, yaşayarak öğrenirken öğretmeni ona rehberlik edecek.” (Ö5)

“Maarif modele göre öğrenci çabalayan, bilgiyi öğrenen, direkt bilgiyi hazır olarak alan değil de biraz daha bilgiye kendi ulaşabilen, yeterlilik sahibi. Daha böyle problemler karşısında çözüm üretebilecek, düşünme becerisi yüksek bireylerin yetişmesi hedefleniyor.” (Ö14)

“Yani program evet yapılandırmacı bir programdı ama kitaplar bu konuda yetersizdi. Yani program havada kalmamış, bunu kitapla desteklemeleri daha iyi olmuş.” (Ö22)

Aşağıda 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programında öğrenme- öğretme sürecinde öğretmenin rolüne ilişkin bazı öğretmen görüşleri verilmiştir.

“Bu programda öğretmen yol gösterici rehber, nasıl yapılması gerektiğini anlatıyor. Yani bir kılavuz oldu öğretmen, aslında olması gereken de o bence...” (Ö5)

“Her bilgiyi sunan karşı tarafta alan gibi değil de biz sadece bilgiye ulaşmayı öğreten kişiler olmalıyız. Yani o yolu hazırlamalıyız...” (Ö21)

“Bilim kültürü açısından bizim rol model olmamız açısından amaçlanıyor zaten.” (Ö3)

“Bu programda da diğer programda olduğu gibi öğretmen daha bir rehber gibi, yol gösterici gibi olacak...” (Ö13)

“Bu programda öğretmene çok daha fazla iş yükü düşüyor diyebilirim. Mesela burada öğretmenin çok daha fazla planlama yapması gerekiyor. Yani bunun öncesinde de bu programı anlayabilmesi gerekiyor.” (Ö7)

“Mesela deney yaparken işte gözlüğünü takmalı, önlüğünü giymeli ya da işte hani dikkate daha fazla dikkat göstermeli. Çünkü öğrenciye rol model olmuş olacak.” (Ö2)

“Öğretmen de bu konuda biraz daha rehber, biraz daha yön gösterici. Konuyu direkt vermek yerine öğrencinin kendini keşfedebilmesi için olanaklar sunan bir rehber konumunda kalıyor.” (Ö4)

“Kitabı da incelediğimiz zaman öğrencinin kendi etkinlikleriyle yapacağı anlayacağı şekilde, işte öğrenciye soru yönlendiriyorsun. Yani öğretmen kendisi bilgiyi direkt aktarıcı rolde değil artık...” (Ö1)

4.4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul İçi ve Okul Dışı Uygulamalara Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular

“Programda öğrenme-öğretme uygulamalarının okul içi veya okul dışı düzenlenmesi ile ilgili görüşleriniz nelerdir, uygulanılabilir mi?” sorusu yöneltilmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin okul içi ve okul dışı uygulamalarına ilişkin görüşlerine ait bulgular Tablo 4.4.’de gösterilmiştir.

Tablo 4.4. Fen bilimleri öğretmenlerinin okul içi ve okul dışı uygulamalara yönelik görüşleri

Tema	Kategori	Kod	f
Okul içi ve okul dışı uygulamalar	Uygulanabilir	Ders kitabındaki etkinliklerin uygunluğu	6
		Doğa temalı uygulamalar	5
		Zaman açısından yeterli	7
		Okul dışı uygulamalar riskli	7

	Uygulanamaz	Fiziki şartlar	6
		Ekonomik koşullar	4
		Zaman yetersizliği	5

Tablo 4.4.’den de görüleceği üzere okul içi ve okul dışı uygulamalara yönelik öğretmen görüşleri uygulanabilir ve uygulanamaz olarak iki kategoride toplanmıştır. 7 öğretmen okul içi ve okul dışı uygulamaların öğrenme çıktılarının sadeleşmesinden dolayı zaman açısından yeterli olacağını ve uygulanabileceğini ifade ederken, 5 öğretmen ise okul bahçesi vb. doğa, çevre temalı etkinliklerin rahatça yapılabileceğini ifade etmiştir. Tablo 4.4’e göre 6 öğretmenin ise ders kitabında yer alan etkinliklerdeki malzemelerin kolay ulaşılabilir olmasından dolayı uygulanabileceğini belirtmişlerdir.

Okul içi ve okul dışı uygulamaların uygulanamayacağı temasına ilişkin 7 öğretmenin okul dışı uygulamaları riskli bulduğunu belirtmiştir. Tablo 4.4.’e göre 6 öğretmen laboratuvar ve malzeme eksikliği gibi fiziki şartların uygun olmamasından kaynaklı uygulanamayacağını ifade etmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden 5 tanesi ise programın daha öğrenci merkezli ders işleme, süreç temelli değerlendirme vb. yapılmasından dolayı zaman açısından yeterli süre kalacağını düşünmediğini belirtmiştir.

Aşağıda okul içi ve okul dışı etkinliklerin uygulanabileceğine yönelik araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşlerinden bazılarına yer verilmiştir.

“6saatlik bir boşluk verilmiş galiba planlama açısından bu süreyi okul dışı etkinlikler, okul içi etkinliklerle planlayıp yapılabilir...” (Ö4)

“Çok rahatlıkla uygulama yapıldığını yani yapılabileceğini düşünüyorum. Öğrenme çıktılarındaki azalış bizim bazı şeyleri kazandırmada rahatlık sağlayacaktır.” (Ö15)

“Laboratuvarımız yok fakat incelediğim kadarıyla yeni programda kimyasalların çoğu çıkarılmış. Kitapta bulunan etkinlikler sınıf ortamında da yapılabilir...” (Ö3)

“Laboratuvarımız ve malzemelerimiz tam. Bu açıdan şanslıyız o yüzden okul içi uygulamaları rahatlıkla yerine getirebiliyorum...” (Ö6)

“Her ortamda, her yerde, biraz da kendine kalmış, hayal gücüne kalmış, biraz da azmine uğraşma isteğine kalmış. Okul içi ve okul dışı uygulamalarda yapılabilir.” (Ö2)

“Canlılar dünyasında bitkileri işlerken bahçeye çıkarıp bahçedeki bitkilere, hayvanlara bakıp onlar not alabilir...” (Ö7)

“Kırsaldaysan canlılar konusunda öğrencileri alırsın bağlara falan götürürsün, çiçekleri, gözlemler, hayvanları, gözlemlerler bu yapılabilir. Bu aslında okul dışı öğrenme uygulaması oluyor.” (Ö11)

“Fizik kuralları ile ilgili sürtünme kuvvetini anlatırken rampa koyup arabaların hareketini farklı yüzeylerde deneyebiliriz. Dolayısıyla bizim etkinliklerimiz laboratuvar etkinliği ya da sınıf içi etkinliklerle kısıtlı kalır.” (Ö12)

Aşağıda okul içi ve okul dışı etkinliklerin laboratuvar ve malzeme eksikliğinden dolayı uygulanamayacağına yönelik araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşlerinden bazılarına yer verilmiştir.

“Laboratuvarım var ama sadece malzeme koymak için. Bu yüzden çok uygulanabilir olmayacak gibi düşünüyorum. Fiziki ortam sıkıntısı yaşıyorum...” (Ö19)

“Mesela ilk hafta laboratuvar güvenliğini anlatın dediler. İşte laboratuvar güvenliğiyle ilgili konular. Her okulda laboratuvar yok. Yani laboratuvar bile yok. Var olanlarda zaten malzeme yok...” (Ö5)

“Okul dışı uygulamalar için gerçekçi olmamız lazım. Şu an için yeterli altyapının olduğunu düşünmüyorum...” (Ö17)

“Sınıf içi etkinlikler için okulumuzda laboratuvarımız mevcut fakat laboratuvar malzemelerimiz oldukça eksik. Bu sebeple bazı konularda sorun yaşayabiliriz.” (Ö18)

Aşağıda okul içi ve okul dışı etkinliklerin uygulanamayacağına yönelik araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşlerinden bazılarına yer verilmiştir.

“Bizim açımızdan kendi okulum açısından yani biraz bizim kozmopolit bir yapımız var. Okul dışı öğrenmeleri biz zor gerçekleştiriyoruz.” (Ö9)

Ben İstanbul Bahçelievler'de bir devlet okulunda çalışıyorum. Biz de tabii ki biraz daha kalabalık olduğu için zor oluyor.” (Ö8)

“Merkezde yaşayan öğrencilerle Doğu'nun, Güneydoğu'nun bir köyünde ya da bizim gibi bizim bulunduğumuz ilçede biraz merkez uzak, hani yakınımızda ne TÜBİTAK olur ne bileyim fuar olur ne bir şey olur bu tarz...” (Ö22)

Aşağıda okul dışı etkinliklerin veli-idare gibi çevresel faktörlerden kaynaklı uygulanamayacağına yönelik araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşlerinden bazılarına yer verilmiştir.

“Burada idarenin tutumu da önemli. Her idare işte bu gezi vb. okul dışı uygulamalara sıcak bakmayabiliyor ya da zorlaştırabiliyor.” (Ö1)

“Okul dışı etkinlikler bilim, sanat müzeleri gibi gerekli izinler dahilinde düzenlenebilir. Uygulaması okul içi etkinliklere göre tabii ki daha zordur...” (Ö6)

“Bizim öğrencilerimizin sosyoekonomik düzeyi her ne kadar çok çok iyi bile olsa, ailelerin eğitim düzeyi öğrencileri bu tarz şeylere sevk etmeye, göndermeye çok da müsait olmadığını düşünüyorum.” (Ö10)

“Okul dışı uygulamalar biraz riskli. Yani ben severdim ama biraz bu yönde geri adım attım. Çünkü çeşitli riskler içeriyor.” (Ö16)

“Burada ortam koşulları da önemli, idare önemli, öğrencinin tutumu önemli, veli de önemli. Veli izin veriyor mu, problem çıkaracak mı çıkarmayacak mı?” (Ö14)

4.5. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin 2024 FBDÖP'nin Ölçme Değerlendirme Sürecine Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular

“Yenilenen 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan ölçme-değerlendirme süreci hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusu öğretmenlere yöneltilmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin ölçme değerlendirme sürecine ilişkin görüşlerine ait Tablo 4.5.' de gösterilmiştir.

Tablo 4.5. Fen bilimleri öğretmenlerinin ölçme değerlendirme uygulamalarına ilişkin görüşleri

Tema	Kategori	Kod	f
Ölçme değerlendirme uygulamaları	Olumlu	Süreç odaklı	8
		Bireysel farklılıkları dikkate alması	4
		Kitaptaki karekodlarda ölçüklerin bulunması	5
	Olumsuz	Zaman yetersizliği	7
		Kalabalık sınıflar	6
		Hizmet içi eğitimlerin yetersizlikleri	5
	Ölçme değerlendirmede çeşitlilik	Proje	7
		Performans	6
		Portfolyo	5
		Öz-akran değerlendirme	3
Tanılayıcı dallanmış ağaç		4	

Tablo 4.5. incelendiğinde ölçme değerlendirme süreci; ölçme ve değerlendirmede çeşitlilik, olumlu ve olumsuz olarak üç kategoride toplandığı görülmüştür. Araştırmaya katılan öğretmenler ölçme değerlendirme sürecinde; süreç temelli değerlendirmeyi (f=8), bireysel farklılıkları dikkate alınmasını (f=4) ve kitaptaki karekodlarda ölçüklerin bulunmasını (f=5) olumlu bulduklarını ifade etmişlerdir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerden bazıları ölçme değerlendirme sürecini zaman yetersizliği (f=7), kalabalık sınıflarda uygulamasının zorluğu (f=6) ve hizmet içi eğitimlerin yetersizliği (f=5) yönünden olumsuz bulmuşlardır.

Tablo 4.5. incelendiğinde öğretmenler ölçme değerlendirme uygulamalarının proje (f=7), performans (f=6), portfolyo (f=5), akran değerlendirme (f=3), tanıyıcı dallanmış ağaç (f=4) olarak çeşitlendirildiğini ifade etmişlerdir.

Aşağıda 2024 FBDÖP (Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı)'de yer alan süreç odaklı değerlendirme sürecine ilişkin bazı öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Ölçme değerlendirme süreci daha çok sonuç odaklıydı. Mesela yeni programda biraz daha süreç odaklı bir ölçme değerlendirme süreci oldu.” (Ö1)

“Yeni öğretim programımızda sonuç odaklı değerlendirme değil, süreç odaklı değerlendirme yapılması istenmektedir. Kesinlikle daha faydalı olacağını düşünüyorum.” (Ö15)

“Süreç odaklı değerlendirme yapılacak. Öğrenme dosyası gibi süreç odaklı, yaptığı yazılı sonucuna göre değil de yavaş yavaş görerek düzeltiyorsun.” (Ö18)

“Ölçme değerlendirme anlamında süreç odaklı bir değerlendirme yapıyoruz...” (Ö5)

“Süreç içinde değerlendirilecek sanırım dimi bu gerek performans ödevleri olsun. Yani öğrenmeyi tamamlar nitelikte olması açısından önemli bence.” (Ö2)

“Sürekli öğrenci izleyeceksin ve ona göre bir değerlendirme yapacaksın. Şimdi burada sürece baktığımız zaman kalabalık sınıflar beni zorlayabilir. O aşamada zorlanacağım.” (Ö20)

“Şimdi senenin başında bir ürün dosyası istedim. Senenin sonuna kadar yapacağımız ürünleri onun içine koyup o şekilde bir süreç değerlendirmesi yapacağımı söyledim. Süreç odaklı bir değerlendirme sistemine geçmeye çalışıyorlar.” (Ö6)

Aşağıda ders kitaplarında yer alan ölçme değerlendirme etkinliklerine yönelik bazı öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Kitapta proje ödevleri çok fazla, her üniteye bizim en az iki tane proje ödevi vermemiz ve bunları değerlendirmemiz isteniyor. Ama kitapta bize o yönde yönerge olmuş durumda. Yani yap deyip arkası boş bırakılmış.” (Ö19)

“Mesela tanımlayıcı dallanmış ağaç vardı ölçme değerlendirmede daha önceki kitaplarda çok fazla olmayan, son kitaplarda daha çok kullanılan, aslında çok eski bir ölçme aracı.” (Ö23)

“Ölçme değerlendirme kısmında da kitabın önerdiği zaten kendi ölçme değerlendirme yöntemleri bulunmakta. Qr kodu okutarak onlara ulaşabiliyoruz” (Ö10)

“Kitapta mesela üniteye bol bol proje ödevi veriyor. Bu projelerin de ölçme değerlendirme kısmında da QR kodlarla ölçme anahtarlarını da vermiş.” (Ö25)

“Yani ölçme değerlendirmede artık çoktan seçmeli yok boşluk doldurma, açık uçlu sorular, eşleştirmeler mevcut...” (Ö16)

Aşağıda 2024 FBDÖP’ de yer alan ölçme değerlendirme merkezi sınavlara uygun olmadığına yönelik bazı öğretmenlerin görüşlerine yer verilmiştir.

“8. sınıftan mezun olduktan sonra LGS sınavına giriyorlar. O zaman süreç içinde bir değerlendirme olacaksa bu sınav mantığında biraz değişmesi gerekiyor.” (Ö4)

“Sınav sorularını açık uçlu sorulara göre hazırlıyoruz. Ama bursluluk sınavı olsun, LGS olsun çoktan seçmeli oluyor...” (Ö3)

2024 FBDÖP’ de yer alan ölçme değerlendirme yöntem ve tekniklerinde çeşitlilik ile ilgili bazı öğretmenlerin görüşlerine yer verilmiştir.

“Portfolyo değerlendirme, performans değerlendirme, öğrenci dosyaları, ürün değerlendirme, grup çalışması değerlendirmesi, akran değerlendirme çalışmaları yapılabilir...” (Ö21)

“Programda ölçme değerlendirmeyi farklılaştırma başlığında vermiş. Modelde zenginleştirme ve destekleme olarak ayırmış. Bu sayede bireysel farklılıkları da dikkate almış...” (Ö15)

“Ölçme değerlendirme konusunda çeşitliliğe gidilmiş, bireysel farklılıklar dikkate alınmış. Belki dijital ortamlardan bir ölçme değerlendirme sürecini sürece entegre edebiliriz bu anlamda aslında çeşitlilik sağlanmış diyebiliriz.” (Ö17)

Aşağıda 2024 FBDÖP’ de yer alan ölçme değerlendirme sürecinin uygulaması esnasında karşılaşılabilecek zorluklarla ilgili öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Performans odaklı bir değerlendirme uygulaması bence zor olur. Sınıf mevcutları 40 45 mesela öğrencilerin bu sınıfta yoklama almak bile çok büyük bir külfet. Her bir öğrenciyi performansa dayalı ölçmek için çok ciddi anlamda zaman gerekiyor.” (Ö11)

“Fakat her öğrenme çıktısı için ve her öğrenci için değerlendirme yapmak kalabalık sınıf mevcutlarında zor olabilir.” (Ö13)

“Becerilerin ölçülmesine değinilmiş fakat becerilerin nasıl ölçüleceğine dair bir bilgi verilmemiş. Bununla ilgili hizmet içi eğitimlerin mutlaka verilmesi gerekiyor.” (Ö4)

4.6. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ünite Süre İlişkisine Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerine “Programda yer alan üniteleri tamamlamak için verilen süreyi nasıl buluyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin üniteleri tamamlamalarına ilişkin görüşlerine ait Tablo 4.6.’de gösterilmiştir.

Tablo 4.6. Öğretmenlerin programda yer alan üniteleri tamamlanma süresine ilişkin görüşleri

Tema	Kategori	Kod	f
Üniteleri tamamlama süresi	Süre yeterli	Öğrenme çıktılarının azalması	15
	Süre yetersiz	Süreç temelli değerlendirme yapılması	5
		Etkinlik ve öğrenci merkezli ders işlemenin zaman alması	3
		Öğrenci sayısının fazla olması	4

Tablo 4.6. incelendiğinde programda yer alan üniteleri verilen süreleri tamamlama süresine ilişkin öğretmenlerin 15 tanesi öğrenme çıktılarının azalmasından dolayı sürenin yeterli geleceğini ifade etmiştir. Öğretmenlerde 5 tanesi ise süreç temelli değerlendirmenin, 3 tanesi ise etkinlik ve öğrenci merkezli ders işlemenin zaman alacağından dolayı sürenin yeterli gelmeyeceğini ifade etmiştir. Tablo 4.6. incelendiğinde kalabalık sınıflarda öğrenci sayısının fazla olmasından kaynaklı 4 öğrenmen de sürenin yeterli olmayacağını belirtmiştir.

Aşağıda 2024 FBDÖP’de yer alan sürenin yeterli olduğuna ilişkin bazı öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“5. Sınıflar için bence yeterli. 6. Sınıflar için de iyileştirilmiş olduğunu düşünüyorum geçen seneye göre ama tabii bunu biraz daha süreç içinde gözlemleyeceğiz.” (Ö7)

“5.sınıflar için yeterli gözükebilir ama beşten altıya geçtiğimizde 6. sınıflar için aklımda soru işaretleri var... Diğer sınıflar bazında konulara da baktığımda süreç odaklı değerlendirme+ kazanımların da azaldığını düşünerek yeterli olduğunu düşünüyorum şu anda.” (Ö3)

“Öğrenme çıktılarında sadeleşme olduğu için verilen süre oldukça yeterli diye düşünüyorum.” (Ö1)

“Yeterli gibi hatta fazla bile gelebilir mesela geçen sene daha yoğun bir programdı zaman yetiyordu. Şimdi sadeleştiğine göre çok daha rahat yeter diye düşünüyorum. Tabii o artan zamanı da işte okul içi okul dışı etkinliklerle doldurmamız gerekiyor...” (Ö7)

“Yeterli. Çünkü şöyle bir vermem gereken şeyleri kendimce de bir başlık altında topladım. Yani çocuklara hem not aldrabiliyorum hem konuşmaya vaktimiz oluyor...” (Ö23)

“Geçtiğimiz yıllarda bazı sınıf düzeylerinde daha fazla konu var idi. Bu da yetiştirme konusunda dezavantajdı. Yenilenen programda sadeleştirme yapıldığı için tamamlama konusunda olumlu bir süreç olacağını düşünüyorum.” (Ö5)

Aşağıda 2024 FBDÖP’de yer alan sürenin yeterli olmayacağına ilişkin bazı öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Yani bence yeterli değil. Bana kalırsa 4 ders fen 2 derste fen uygulamaları olabilirdi. Ölçme değerlendirme aşamasında daha iyi şeyler yapılabilirdi. Yeni program daha etkinlik merkezli olduğu için biraz daha zaman alacak...” (Ö6)

“Fen dersi için 4 ders yeterli değil çünkü uygulamaya dönük bir ders, performansa dayalı etkinlikler zaten çok büyük vakit alıyor...” (Ö9)

“Özellikle kalabalık sınıflarda çoğu kişinin zaman problemi yaşayacağı konusunda şüphelerim var.” (Ö16)

“Öğretmenin sürekli öğrencileri gözlemlemesi, onlara süreçte aktif destek olması veya işte öğrencilerin zaman alan etkinlikler yapması gerekiyor. Çünkü her öğrenci aynı beceride değil ki. Becerilerin geliştirilmesi isteniyorsa mutlaka etkinlik yapacağız. Etkinlikler çok zaman isteyecek.” (Ö15)

4.7. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin 2024 FBDÖP’nin Olumlu Yönlerine İlişkin Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular

“Yenilenen 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının olumlu/ avantajlı yönleri nelerdir?” sorusu araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerine yöneltilmiştir. Öğretmenlerin 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programının olumlu yönlerine ilişkin bulgular Tablo 4.7’de gösterilmiştir.

Tablo 4.7. Fen bilimleri öğretmenlerinin programın olumlu yönlerine ilişkin görüşleri

Tema	Kategori	f
Programın olumlu yönleri	Öğrenme çıktılarının sadeleşmesi	10
	Öğrencinin süreçte aktifleşmesi	4
	Günlük hayatla ilişkili olması	3
	Süreç temelli değerlendirme yapılması	4
	Beceri temelli olması	3
	Etik ve ahlaki gelişime önem verilmesi	4
	Uygulamaya yönelik içeriğin fazla olması	5
	Disiplinler arası yaklaşıma uygun olması	4
	Karekod okuma ile öğretmenin görüşlerinin süreçte aktif alınması	5
	Türk bilim insanlarının yer alması	2

Tablo 4.7. incelendiğinde 10 öğretmenin öğrenme çıktılarının sadeleşmesini, 4 öğretmen öğrencinin süreçte aktifleşmesini, 3 öğretmen ise programın günlük hayat ile ilişkili olmasını olumlu bulduklarını ifade etmiştir. Öğretmenlerden 4 tanesi süreç temelli değerlendirme yapılmasının, 4 tanesi ise etik ve ahlaki gelişime önem vermesini olumlu olarak belirtmişlerdir. Öğretmenlerden 4 tanesi özellikle matematik ve fen dersleri arasındaki konu uyumlarının olmasından dolayı disiplinler arası yaklaşıma uygun olmasını olumlu olarak ifade etmişlerdir. Öğretmenlerden 5 tanesi programın sürekli olarak öğretmen görüşleri bakımından dönüt oluşturması, programdaki eksikliklerin farkına varılması ve düzeltilmesi açısından olumlu bulduklarını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden 2 tanesi ise ders kitaplarında Türk bilim insanlarının daha fazla yer almasını öğrencileri motive etmesi, milli bilinç oluşturması bakımından olumlu olduğunu ifade etmişlerdir.

Aşağıda 2024 FBDÖP’ nin süreç odaklı olmasının olumlu bulunmasına ilişkin bazı öğretmen görüşlerinin doğrudan ifadelerine yer verilmiştir.

“Sonuç odaklı değil, süreç odaklı ölçme değerlendirme kullanılıyor. Bu da bence iyi bir şey. Öğrencinin süreç içindeki gelişimini takip etmek için bizler için de faydalı...” (Ö10)

“Süreç odaklı olması, öğrenciyi süreçte gözlemlememiz kesinlikle olumlu...” (Ö20)

“Performans odaklı değerlendirmeye de önem vermesi iyi çünkü bizim okullarımızda genellikle zihinsel işlemleri yapabilen öğrenciler daha başarılı oluyor. Halbuki etkinlik yaptırmaya geçtiğiniz zaman sınıfta akademik yönde çok ilerleme sağlayamasa bile çok iyi öğrencilerimiz var. Öğrencilere farklı açılardan yaklaşabilmemizi sağlaması açısından iyi.” (Ö21)

Aşağıda 2024 FBDÖP’de bütüncül eğitim yaklaşımı esas alınmasını olumlu bulan bazı öğretmen görüşleri doğrudan alıntılarla verilmiştir

Program bütüncül bir yaklaşıma sahip olduğu için öğrencinin sadece akademik değil sosyal, duyuşsal vb. tüm yönlerinin gelişmesine imkân sağlaması da olumlu” (Ö20)

“Etik ve ahlaki gelişime de önem vermesi iyi. Çünkü öbür türlü belirli bir mesleki etik olmadan ya da belli bir ahlaki yargıya varmadan, sadece kuru bilgiyle gittiğimiz zaman sadece maddiyat odaklı bireyler yetiştiriyoruz gibime geliyor.” (Ö17)

“Program bütüncül yaklaşımı esas almış. Belli bir profil belirlenmiş bu profilde yetkin ve erdemli insan yetiştirmek hedeflenmiş. Alan becerileri, kavramsal becerileri ve duygusal becerileri barındırıyor. Genişleyen bir kapsam yaratılmış mesela...” (Ö11)

“Temaların sürekliliği sağlanmış ve 21. Yüzyıl becerilerini kapsayan bir fen öğretimi anlayışı benimsenmiş ve kariyer bilinci geliştirilmesi de dikkate alınmış. Şimdi artık yeni çağa baktığımızda artık

meslekler de değişiyor. Bu yüzden burada da aslında kariyer bilincinin geliştirilmesi adına farklılıklar yapılmış.” (Ö19)

“Yine sürdürülebilirlik bilincine odaklanılmış. Bireylerin sosyal sorumluluk bilinciyle hareket etmesi sağlanmış. Bu şekilde yani farklılıklar olumlu yönler olmuş.” (Ö18)

Aşağıda 2024 FBDÖP’ de yer alan öğrenme çıktılarının sadeleştirilmesinin olumlu bulunmasına yönelik bazı öğretmen görüşleri verilmiştir.

“Programın sadeleşmesi iyi bir şey. Öğrencilerin çok zorlandıkları konular vardı onlar liseye aktarılmış, öğrencinin böyle daha da soyut düşünebildiği bir dönem olan lise dönemine bırakılmış. O açıdan iyi olmuş...” (Ö8)

“Biz öğrencilere çok fazla teorik bilgi yüklüyorduk düne kadar. Artık öğrenciyi fazladan yormak, fazladan onlara külfet olacak bilgiyi yüklemektense daha az şey öğrenip bu konuda daha derinlemesine çalışmalar yapmalarını sağlamayı daha doğru buluyorum.” (Ö13)

2024 FBDÖP’nin ders kitapları ile desteklenmesini olumlu bulan bazı öğretmenlerin görüşlerine yer verilmiştir.

“Kitabın belirli bölümlerinde karekodlar yer alıyor. Bu karekodları okutarak öğretmenler süreç içerisinde görüşlerini iletebilecekler. Öğretmenlerin verdiği dönütlere göre düzeltmeler yapılabilir. Bu olumlu olmuş.” (Ö25)

“Kitabı çok beğendim konu anlatımı kısa tutulmuş, içerisinde bol bol etkinlikler yer alıyor. Konuların başında yer alan kısa sorularla öğrencilerin ön bilgilerini ölçebiliyoruz.” (Ö4)

“Ders kitabında uzay teknolojileri bölümünden Alper GEZERAVCI’ ya yer verilmiş. Bu şekilde Türk bilim insanları programda daha çok yer almış gibi geldi. Bu da öğrencilerin bilime daha çok ilgisini çekmesini, bende yapabilirim içgüdüğü oluşturmayı sağlıyor.” (Ö24)

Aşağıda 2024 FBDÖP’ nin öğrencileri süreçte aktifleştirmesini olumlu bulan bazı öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Öğrencileri daha aktifleştiriyor, dersin içerisine daha fazla katıyor bu sayede öğrenme oranı artıyor. Bence biraz da bizleri monotonluktan kurtaracak...” (Ö3)

“Öğrencileri merak ve keşfettirmeye yönlendirerek araştıran ve sorgulayan bireyler olmaya yönlendirmesi bu sayede öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerinin de gelişmesi olumlu...” (Ö5)

“Okul dışı uygulamalarının programda yaygınlaştırılması öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesine daha fazla imkân sağladığı için avantajlı...” (Ö9)

2024 FBDÖP’ nin diğer disiplinler ile ilişkilendirilmesinin olumlu bulunduğu bazı öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Diğer derslerle bağlantılı olması, yani programın daha disiplinler arası olması olumlu olmuş. Örneğin matematikte bir şey görmeden fende başka bir şey görüp o matematikteki eksiklikten dolayı yapamama durumu ortadan kalkmış.” (Ö7)

“Teknolojiyi derslere daha fazla entegre ettiği için öğrencilerin değişen teknolojiye uyum sağlamasını kolaylaştırıyor farkındalık düzeyleri de artıyor...” (Ö16)

4.8. Fen Bilimleri Öğretmenlerin 2024 FBDÖP'nin Sınırlılıklarına Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular

Fen bilimleri dersi öğretmenlerine “Yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının sınırlılıkları/ dezavantajlı yönleri nelerdir?” sorusu sorulmuştur. Bu soruya verilen cevaplara göre oluşturulan Tablo 4.8’de fen bilimleri dersi öğretmenlerinin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının sınırlılıklarına ilişkin öğretmen görüşleri verilmiştir.

Tablo 4.8. Fen bilimleri öğretmenlerinin programın sınırlılıklarına ilişkin görüşleri

Kategori	Kod	f
Öğretim programının sınırlılıkları	Kalabalık sınıflar bakımından uygulanabilir olmaması	9
	Okulların fiziki koşullarına uygun olmaması	5
	LGS sınavı ile uyumsuz olması	4
	Öğrenme çıktılarının öğrencinin bilişsel seviyesine uygun olmaması	6
	Ders saatinin yetersiz olması	5
	Çalışmayan öğrencileri aktifleştirememesi	2
	Becerilerinin nasıl ölçüleceğinin belirsiz olması	2
	Öğrenme çıktılarına ayrılan süre açıkça belirtilmemesi	1
	Öğretmenlerin yeteri kadar bilgilendirilmemesi	8

Tablo 4.8. incelendiğinde programın 9 öğretmenin kalabalık sınıflarda uygulanmasının zor olduğunu ifade etmiştir. 5 öğretmen ise okullarda deney vb. malzemelerinin eksik olmasından dolayı fiziki koşulların uygun olmamasını sınırlılık olarak belirtmişlerdir. Öğretmenlerden 4 tanesi ise programın öğretmenleri süreç temelli değerlendirmeye yönlendirirken öğrencilerin sene sonunda LGS sınavına tabii tutulmalarını programın sınırlılığı olarak nitelendirmiştir.

Öğretmenlerden 6 tanesi ise programın içerik bölümünde yapılan sınıf seviyelerinde konu değişikliklerini öğrencilerin bilişsel seviyelerine uygun bulmamışlardır. Öğretmenlerden 5 tanesi ise programın istenen nitelikte uygulandığı

taktirde ders saatinin yeterli olmamasını sınırlılık olarak belirtmişlerdir. Öğretmenlerin genelde sınırlılık olarak en fazla ifade (f=9) ettiği düşüncenin; öğretmenlerin program ile ilgili yeterli hizmet içi eğitimleri almamasından dolayı yeterince bilgilendirilmemeleri olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 4.8. incelendiğinde programa ilişkin seyrek görüşlerin çalışmayan öğrencileri nasıl aktifleştireceğinin belirsiz olması (f=2), öğrenme çıktılarına ayrılan sürenin belirtilmemesi (f=1), becerilerin ölçülmesinin yapılması konusunda belirsizliklerin (f=2) olduğunu ifade etmişlerdir.

Aşağıda 2024 FBDÖP'nin uygulanmasına yönelik okul donanımının yetersizliğine ilişkin bazı öğretmenlerin görüşlerine doğrudan alıntılama yolu ile yer verilmiştir.

“Fiziki koşullar örneğin kalabalık sınıf mevcutları, okullarda laboratuvar olmaması veya deney malzemeleri eksikliği, öğrencilerin istekli olmaması programı uygulama konusunda dezavantaj olabilir.” (Ö6)

“Okulda laboratuvar, malzemelerin bulunmaması programı uygulamama engel oluyor.” (Ö5)

“Yani Türkiye şartları, bölge şartları, öğretmenlerin çalıştığı okullardan çok kopuk olduğunu düşünüyorum. Çok öğrencili bir okulda bu yapılabilir mi? Sosyoekonomik düzeyi kötü bir okulda bu yapılabilir mi? Bunlar hiç düşünülmemiş...” (Ö3)

“Yani bu kadar becerikli, odaklı olacaksak, bu kadar bütüncül bakacaksak okulların altyapısı yeterli değil...” (Ö1)

Aşağıda 2024 FBDÖP'de öğrenme çıktılarının öğrenci seviyesine uygun olmadığına yönelik öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Basınç ve öz ısı konularının ortaokuldan çıkarılıp liseye aktarılmasını olumsuz olarak nitelendirebilirim çünkü fizik, kimya, biyolojinin aslında temellerini burada atıyoruz. Bu konular liseye geçtiğinde temellerini oluşturuyordu, şu an bu öğrenciler oradan bir temel almadan direkt geçiş yapacaklar. Burada bir problem olabilir diye düşünüyorum.” (Ö4)

“Değişiklik yapılan bazı üniteler soyut kavramlar içerdiğinden dolayı öğrencinin hazır bulunuşluk düzeyi uygun değil, kavram kargaşasına yol açabilir...” (Ö22)

Aşağıda 2024 FBDÖP ile ilgili öğretmenlerin yeterince bilgilendirilmemesinden kaynaklı uygulamada sorunlar ortaya çıkabileceği görüşlerine yer verilmiştir.

Düşünme becerilerini nasıl ölçeceğiz? Bu konuda önceden eğitim verilse iyi olurdu. Yani şu anda sürece başladık, süreç içinde öğreneceğiz gibi bazı şeyleri. Yani önce planlama sonra uygulama olsa daha

iyi olurdu. Biz önce uygulayıp, süreç içerisinde öğrenip, eksikleri görüp ona göre herhalde telafi yapacağız.” (Ö10)

Öğretmenlere okullar açılmadan kısa bir süre önce program ile ilgili kısıtlı bir seminer verildi ve bu eğitimi almadan yeni döneme başlayan birçok öğretmen oldu. Bu yönden uygulama esnasında sorunlarla karşılaşacağımızı, programın istenen şekilde uygulanamayacağını düşünüyorum ne yazık ki...” (Ö1)

Aşağıda 2024 FBDÖP’nin süreç odaklı olmasını fakat liseye geçişte yapılan sınavın sonuç odaklı olmasının çelişki içerdiğini belirten örnek öğretmen görüşüne yer verilmiştir.

“Çünkü çocuklara süreçte bakıyoruz, açık uçlu sorulara yönlendiriyoruz. Sonrasında sekizinci sınıfın sonunda şıklı sorularla liseye devam etmek sağlıyoruz. Burada yaptıklarımızda bir çelişki olmuş oluyor.” (Ö7)

Aşağıda 2024 FBDÖP’nin diğer sınırlılıklarına yönelik öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Kaynaştırma öğrencileri açısından ve derse karşı isteksiz öğrencileri nasıl aktifleştireceğimiz konusunda eksik buldum.” (Ö14)

“Çok fazla sarmal değil aslında program. Mesela 5’te öğrendiğini 6’da bir ön tekrar yapıp başlayayım demeyeceğiz. Direkt yeni bir konuyla başlıyoruz gibi. Burada bence dezavantajları var. Sarmal olması, bir tık daha öğrencinin öğrendiklerini hatırlayıp pekiştirmesi, daha sağlam bilginin daha sağlam oturmasını sağlıyordu bence.” (Ö1)

“Öğretmenin sınırını çizmesi açısından, konuyu ne kadar sürede işlemesi gerektiği, öğretmen nerede durmalı, ne kadar bilgi vermeli? Bu sınırları çizme konusunda çok yeterli olmadığını düşünüyorum.” (Ö13)

4.9. Fen Bilimleri Öğretmenlerin Etkili Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular

“Etkili bir Fen Bilimleri Öğretim Programı nasıl olmalıdır? Beklentileriniz nelerdir?” sorusu fen bilimleri dersi öğretmenlerine sorulmuştur. Öğretmenlerin etkili Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının nasıl olması gerektiğine dair verdikleri yanıtlar sonucunda Tablo 4.9. oluşturulmuştur. Aşağıda bulunan Tablo 4.9’ da etkili fen bilimleri dersi öğretimine yönelik fen bilimleri öğretmenlerine ait bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.9. Fen bilimleri öğretmenlerinin etkili öğretim programına ilişkin görüşleri

Tema	Kategori	Kod	f
Etkili Fen Öğretim Programı	Öğrenci merkezli	Yaparak ve yaşayarak öğrenme	13
		Günlük hayatla bağlantılı	6
		Deney ve gözleme dayalı	8
	Öğretmenin rolü	Program hazırlanmadan öğretmen görüşleri Alınmalı	7
		Öğretmen kılavuz kitapları	4
		Öğretmen rehber olmalı	3
		Hizmet içi eğitimler arttırılmalı	9
	Ülke gerçeklerine uygun olmalı		3
	Laboratuvar kullanımı artmalı		10

Tablo 4.9. incelendiğinde etkili fen bilimleri dersi öğretim programının nasıl olmasına ilişkin öğretmenlerin verdiği cevaplara göre gruplar oluşturulmuştur. Öğretmenlerin 13 tanesi etkili bir fen bilimleri dersinin yaparak ve yaşayarak öğrenmeye dayanması gerektiği, 6 tanesi ise konuların günlük hayatla ilişkilendirilebilir olmasına ve 8 tanesi ise deney ve gözleme dayalı olması gerektiğini belirtmişlerdir.

Tablo 4.9. incelendiğinde etkili fen bilimleri dersi öğretim programı öğretmenin rolüne ilişkin; 7 öğretmenin etkili bir program olması için program hazırlanmadan mutlaka öğretmen görüşlerine yer verilmesi gerektiğine, 4 tanesi öğretmen kılavuz kitaplarının olması gerektiğine, 3 öğretmen ise öğretmenlerin daha çok rehber konumda olması gerektiğine, 9 öğretmen ise programların etkili uygulanması için mutlaka hizmet içi eğitimlerin arttırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden 3 tanesi ise programın sadece kâğıt üzerinde olmaması gerektiğini, hazırlanırken ülke gerçeklerine de uygun olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Tablo 4.9. incelendiğinde etkili fen öğretiminin yapılabilmesi için 10 öğretmenin de laboratuvar kullanımının arttırılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Aşağıda etkili fen bilimleri dersi öğretiminin günlük hayat ile ilişkili olması gerektiğine ilişkin bazı öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Mesela bir çocuk dışarıda rüzgâr oluşumu gördüğünde bunun nedenini bilmeli. Etkili fen öğretiminin bence en önemli maddesi hayatın içinde olması olmalı. Çocuk ne yaşadığını bilmeli. Bir doğa olayı karşılaştığımda bunun nedenini bilmeli. Evde suyu kaynatırken tuz attığında geç kaynağını fark etmeli neden geç kaynadığını mesela anlayabilmeli. Fen öğretimi bunu sağlamalı...” (Ö11)

“Yani yaptığı şeyi günlük hayatla mutlaka görmek istiyor. Çocuk yoksa anlamıyor işte suyun kaynama noktasını anlatırken ben makarna yapmaktan bahsettiğim zaman a evet diyor, çay demlemekten bahsettiğim zaman kafasına oturuyor çünkü... Eğer etkili bir program istiyorsak mutlaka günlük yaşamla iç içe olmalı...” (Ö10)

“Dersleri çocukların dikkatini çekecek şekilde, anlayabileceği dilden, sevdiği şekilde anlatmak gerekiyor. Mesela futbolu seven bir sınıfım var işte, futbola göre anlatıyorum. Bu şekilde akılda kaldığını düşünüyorum çünkü diğer türlü çocuğun çok da ilgisini çekmiyor.” (Ö12)

Etkili bir fen öğretimi için yaparak ve yaşayarak öğrenmelerin yaygınlaştırılması gerektiğine ilişkin aşağıda bazı öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Öğrencilerin en sevdiği şey deney yapmak, bol deneyli ve çocuklara mutlaka bunu günlük hayatla ilişkilendirebilmesi gerekiyor.” (Ö1)

“Etkili bir fen öğretimi programı öğrenci merkezli olmalı. Öğrencinin aktif olduğu, öğretmenin öğrenciye konuları öğrenirken rehberlik ettiği... Araştıran, sorgulayan, merak eden öğrenciler yetiştirmeyi hedefleyen, yaparak yaşayarak öğrenen, bilimsel süreç becerilerini kullanarak deneyleri yapabilen ve projeler geliştiren bireylerin yetiştirilmesini hedeflenmelidir.” (Ö11)

“Etkili bir fen eğitimi için deney şart hocam. Bence laboratuvar kullanımı ve deney gözlem... İşte ayın evrelerini gözlemlersin, ya da deney yaparsın, bahçeye çıkarsın, doğaya çıkarsın... Beş duyu organına hitap ettiği zaman daha etkili öğrenme gerçekleşiyor.” (Ö7)

“Fen dersi soyut kalan bir ders o yüzden düz anlatıp geçtiğin zaman fen dersine bir nankörlük oluyor. O yüzden deney, gözlem yaparak, yaşayarak öğrenme etkin kılınmalı.” (Ö5)

“Fen bilimleri dersi öğretim programı yaparak, yaşayarak öğrenmenin en fazla olması gereken ders bence. Zaten deney ve gözleme dayanıyor. Bir matematikte deney yok, Türkçe de deney yok, ya da Sosyalde. Tarihi tekrar deneyip savaşı tekrar yapamayız ama biz nötrleşme tepkimesini çocuklarla yapabiliriz. Yani hani bunu gösterebiliriz” (Ö13)

“Derslerin laboratuvar ortamlarında gerçekleştirilmesi gerekli diye düşünüyorum. Çocuk bilgiyi birinci elden kendisi deneyimleyerek ulaşırsa onun derse karşı ilgisini artacak, daha iyi odaklanmasını sağlayacak hem de daha kalıcı öğrenmeler sağlayacaktır diye düşünüyorum.” (Ö16)

“Etkili fen öğretimi için çocuklara fen bilimleri dersini sevdirecek, mesela fen anlamında bakış açısı geliştirmeye çalışıyorum. Yani bu bilim okuryazarlığı olarak, çocukları bilimin önemine parmak basacak şekilde bilim kültür dergi kitaplarını kullanılmaya çalışıyorum.” (Ö4)

Aşağıda öğretmenlerin yeterli hizmet içi eğitimleri almasının etkili bir fen öğretimi için çok önemli olduğunu belirten öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Teknolojiden uzak öğretmenlerimiz var. Bu anlamda da hizmet içi eğitimler bence verilebilir, yeni öğretim tekniklerine daha hâkim olmaları için. Maarif modelin istediği tarzda eğitim yapılabilmesi için önce programın uygulayıcısı olan öğretmenlere eğitimler verilmeli.” (Ö3)

“Program yapılıp, daha sonra seminer vermek yerine önce böyle bir program var denilip öğretmen görüşleri daha öncesinde alınmalıydı diye düşünüyorum.” (Ö25)

Etkili bir fen öğretimi için, program hazırlanırken programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin görüşlerinin mutlaka alınması gerektiği ifade edilmiştir. Bununla ilgili olarak örnek öğretmen görüşüne aşağıda yer verilmiştir.

“Yani önce uygulama sonra planlama değil de baştan her şeyi uzun bir süreçte sürecin tüm paydaşlarıyla paylaşarak, öğretmeni ile, öğrencisiyle, velisiyle, akademisyeniyle, program geliştiricileriyle bir program hazırlama silsilesi oluşturulmalı ve burada herkesin görüşü alınmalı. Etkili program olmasını istiyorsak mutlaka bu sürece öğretmenleri katmalıyız.” (Ö14)

Aşağıda etkili bir fen öğretiminin gerçekleşmesi için öğretmen kılavuz kitaplarının tekrar hazırlanması gerektiği ile ilgili örnek öğretmen görüşü belirtilmiştir.

“Öğrenciye kitap verildiği gibi öğretmene de bir kitap verilebilir. Derslerin işleme kılavuzuyla ilgili öğretmene seçenek sunulabilir. Eski kılavuz kitapları gibi fakat öğretmeni sınırlamadan...” (Ö24)

Aşağıda etkili bir fen öğretimi için öğretim programları hazırlanırken ülke şartlarının da göz önüne alınması gerektiğine ilişkin öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Bence program biraz daha esnek olabilmeli. Nasıl esnek olmalı? Mesela Türkiye'nin bölgesel özelliklerine bakılarak, fiziki şartlara bakılarak öğrencinin farklılıkları, öğretmen farklılıkları, bölgenin şartlarına bakılarak bence esnek bir program olabilir.” (Ö22)

“Etkili bir program için fiziki koşulları mutlaka dikkate almalıyız, geliştirmeye özen göstermeliyiz. Program yazarken her şeyi ideal şartlara göre yazıp, uygulamada o ideal şartların yarısını sağlayamıyorsa o zaman sıkıntı çıkıyor haliyle. Yani eğitim çıktılarını düzgün alamıyoruz. Doğal olarak bir yerlerde bir şeyler aksamaya başlıyor.” (Ö20)

“Elbette ki çocuğu araştırmaya, sorgulamaya teşvik etmeli. Ama ben şartların da göz önüne alınarak kimi okullarda biliyorum, Urfa'da internet bile yok. İnternetin bile büyük bir dezavantaj olduğu bir coğrafyada çalışıyoruz. O yüzden etkili bir program ülke şartlarına uygun olmalı...” (Ö8)

4.10. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Bütüncül Eğitim Felsefesinin 2024 FBDÖP'ye Entegrasyonuna Yönelik Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular

“Yenilenen öğretim programı ile öğrencilerin tüm yönleriyle gelişimini amaçlayan bütüncül eğitim yaklaşımı esas alınmıştır. Bütüncül eğitim felsefesi programa entegre edilebilmiş mi?” sorusu öğretmenlere yöneltilmiş. Buna ilişkin verilen cevaplar Tablo 4.10'da yer almaktadır.

Tablo 4.10. Fen bilimleri öğretmenlerinin bütüncül eğitim felsefesine yönelik görüşleri

Tema	Kategori	Kod	f
Bütüncül eğitim felsefesi	Entegre edilebilmiş	Saygı	6
		Sorumluluk	7
		Empati	4
		Hoşgörü	3
		Çevre bilinci	5
		Vatanseverlik	3
		Ahlaki etik değerler	2
	Fikrim yok		2

Tablo 4.10. incelendiğinde bütüncül eğitim felsefesinin programa entegre edilebilmiş ve fikrim yok şeklinde 2 kategorinin yer aldığı görülmektedir. Bütüncül eğitim felsefesinin saygı (f=6), sorumluluk (f=7) ve çevre bilinci (f=5) şeklinde entegre edilebildiği öğretmenler tarafından ifade edilmiştir. Tablo 4.10. incelendiğinde hoşgörü (f=3), vatanseverlik (f=3) ve ahlaki etik değerler (f=2) de öğretmenler tarafından programa entegre edilebildiği görülmektedir.

Araştırmaya katılan 2 öğretmen ise bu konu ile ilgili fikirlerinin olmadığı, bütüncüllük boyutunu yeterli incelemediklerini belirtmişlerdir.

Aşağıda bütüncül eğitim felsefesinin 2024 FBDÖP' ye entegre edilebilmesi ile ilgili bazı öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Kitabın içerisinde bir sürü beceriler verilmiş. Bu becerileri grup çalışması yaparak öğrenciye kazandırabiliriz. Öğrencilere bir sorumluluk vererek, çalışkanlık, sorumluluk, iş birliği gibi becerilerini geliştirebiliriz. O anlamda aslında beceriler bir şekilde programa dahil edilmiş.” (Ö6)

“Mesela değerler eğitimi dürüstlük, saygı... Burada öğretmen biraz daha duyarlı olursa bence bu yapılabilir. Fen dersinde canlılar konusunu anlatırken mesela canlılara zarar vermemeliyiz çünkü... Şeklinde empati yaptırarak öğrencide bilinç uyandırabiliriz.” (Ö10)

“Yani değer kısmını ben oturabileceğimizi düşünüyorum. Yani mesela insandaki işte obeziteyi anlatırken işte çok yemek yiyen bir çocuğun hikayesini, işte kilosuyla alay eden insanlara bunun yanlışlığını, o kişinin ne kadar üzüldüğü gibi konulara vurgu yapan hikayelerle veya insanda vücudumuzdaki yaş dönemlerini anlatırken işte çocuk yaşının özellikleri, yaşlılık döneminin özellikleri anlatırken işte yaşlı insanın nasıl duyduğu, nasıl gördüğü, neler hissettiği anlatılabilir.” (Ö8)

“Öğrenciyi tüm yönleriyle ele alan yani sadece öğretim değil. Her şeyiyle, değerleriyle, duygularıyla, ahlakıyla bence olmuş. Yani vatanseverlikten tutun tüm değerler işleniyor. Orada zaten kodlarda verilmiş.” (Ö7)

“Genişleyen kapsamın sonucu olarak da ele alınan beceriler her bir öğrenme çıktısıyla ilişkilendirilmiş ve sürece dahil edilmiş. Sadece öğrenme çıktıları değil, öğretim programında tüm bu verilerin bileşenleri de ele alınmış ve bunu nasıl uygulayacağıma dair de açıklamalar programda verilmiş.” (Ö18)

“Örneğin öğrenciye çevre kirliliği ile ilgili poster hazırlama çalışması yaptırarak, değerlendirme ölçütlerine dili iyi kullanma, etkili sunum yapabilme, sorumluluk alabilme, takım çalışması yapabilme gibi becerileri değerlendirme kriteri olarak kullanabilir.” (Ö4)

“Yenilenen fen bilimleri öğretimi programında bütüncül eğitim yaklaşımı programa entegre edilebilmiş. Alan becerileri, kavramsal beceriler, eğilimler, sosyal duygusal beceriler, değerler, okuryazarlık gibi beceriler yer alıyor. Bunları bir bütün olarak ele alarak öğrencinin bütün yönlerini geliştirebiliriz.” (Ö15)

“Şimdi bütüncül yaklaşım her yönüyle çocuğu zenginleştirmektir diye düşünüyorum. Etik ve ahlaki değerlere sahip, dijital dönüşümlere entegre olabilen...” (Ö1)

“Deney ve gözleme daha çok yer vererek yapabiliriz. Örneğin programda ayın evrelerini direkt vermiyor orada bir pekiştirme istasyonu, bir köprü istasyonu bölümleri var mesela hani bunlar bütüncüllük. Benim açımdan beş duyu organına daha çok hitap etmek...” (Ö16)

“Mesela değerler eğitimi, dürüstlük, saygı, çocuğun daha çok merak etmesi, araştırması vb. birçok kategori var. Burada öğretmen biraz daha duyarlı olursa bence bu yapılabilir. Fen dersini anlatırken, en basitinden canlılar konusunu bile anlatırken işte canlılara zarar vermemeliyiz şeklinde empati yaptırıp öğrencide bilinç uyandırılabilir.” (Ö19)

“Kitapta vatanseverlikle bağdaştırılıyor bazı konular örneğin sekizinci sınıflarda rüzgâr konusu var. Hava olaylarında işte bayrağımızı dalgalandıran rüzgâr bir hava olayıdır diye bir giriş yapıyor...” (Ö10)

“Türk-İslam bilim insanlarının bilim dünyasına katkılarından bahsedilmiş. Örneğin uzay araştırmalarına katkı sağlayan bilim insanlarından Alper Gezeravcı' ya yer verilmiş. Dolayısıyla evrensel ahlak, millî ve kültürel değerlerle bütünleştiren bilim eğitimi anlayışının odağa alındığını görüyoruz.” (Ö24)

4.11. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının PISA ve TIMSS Sınavlarına Katkısına Yönelik Öğretmenlerin Sahip Olduğu Görüşlere Ait Bulgular

“Yenilenen 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programı sizce TIMSS ve PISA sınav sıralamalarında ülkemize olumlu yönde katkı sağlar mı?” sorusu fen bilimleri öğretmenlerine yöneltilmiş. Öğretmenlerin soruya verdikleri cevaplara ilişkin Tablo 4.11.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.11. 2024 FBDÖP’de yapılan değişikliklerin PISA ve TIMMS sınavına etkisi

Tema	Kategori	Kod	f
Programın PISA ve TIMMS sınavlarına etkisi	Olumlu etki eder	Günlük hayat becerilerine uygun	5
		Beceri temelli olması	4
		Öğrencinin zihninin aktifleşmesi	3
	İlk seneler etkisi olmaz	Etkili olması için zamana ihtiyacı var	6
	Çok fazla etkisi olmaz	Ölçme ve değerlendirme sistemimizin uygun olmaması	3
		Kitabın içerisinde yeterince PISA tarzı soruların olmaması	4
		Maarif modelin tam olarak uygulanmaması	3

Tablo 4.11. incelendiği zaman öğretim programında yapılan değişikliklerin PISA ve TIMMS sınavlarına etkisi; olumlu etki eder, ilk seneler etkisi olmaz ve çok fazla etkisi olmaz şeklinde üç kategoride incelenmiştir. Yenilenen programın günlük hayat ile ilişkili olması (f=5), beceri temelli program olması (f=4) ve öğrencinin zihnini aktifleştirmesi (f=3) bakımından olumlu etki edeceği ifade edilmiştir.

Tablo 4.11’e göre 6 öğretmenin ilk seneler etkisinin çok anlaşılamayacağı etkili olması için tüm kademelerde uygulanması gerektiğinden dolayı zamana ihtiyaç olduğunu ifade etmiştir. Öğretmenlerden 3 tanesi ise PISA ve TIMMS sınavlarının ölçme değerlendirme sistemimize uygun olmamasından kaynaklı, 4 tanesi ise ders kitabının içerisinde ve öğretmenlerin ders esnasında PISA ve TIMMS sınavlarına uygun soruların yer almamasından kaynaklı çok fazla etkisi olmayacağı yönünde görüş belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden 3 tanesi ise tüm öğretmenlerin maarif modeli tam olarak istenen şekilde uygulayamayacağından dolayı yeteri kadar etki etmeyeceğini ifade etmişlerdir.

FBDÖP’ de yapılan değişikliklerin PISA ve TIMMS sınavına etkisinin zaman içerisinde belli olacağına yönelik bazı öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Yapılan değişikliklerde öğrenci potansiyelini ne kadar ortaya çıkarabiliyorsak aslında merkezi sınavlarda o kadar sonucunu görebiliyoruz. Yani bunu çok fazla açıkçası şu an için öngöremiyorum. Çünkü

6, 7 ve 8. Sınıflarda biz hala aynı müfredatı devam ettiriyoruz. Şu anda çoğu parmak bastığımız şey aynı şekilde seyredecek...” (Ö20)

“Hemen çok büyük bir fark olacağını düşünmüyorum. Çünkü maarif modelde birçok öğretmenimiz tam olarak ne yapacağını bilmiyor. Sistemin, değişmesi için bence en az bir iki senelik bir süreç gerekiyor.” (Ö17)

“Yani hemen değil tabi ki... Çünkü ani bir program değişikliği oldu ve bu program değişikliğine birçok öğretmen hâkim değil, uygulama noktasında sıkıntılar yaşayacak.” (Ö13)

“Yani bakalım sonucu görmemiz lazım, bunun içinde 4 5 yıl en azından geçmesi gerekiyor...” (Ö1)

Fen bilimleri ders kitaplarında yeterince PISA ve TIMMS’ e yönelik soruların yer almamasından kaynaklı ülke sıralamasına katkı sağlamayacağına yönelik örnek öğretmen görüşüne yer verilmiştir.

“Evet çocuğun düşünme becerilerini geliştiriyor bu program, daha fazla geliştiriyor ama bir negatif tarafı da şöyle söyleyebilirim. Yeteri kadar içerisinde pisa tarzı sorular yok bence kitabın içinden bahsediyorum. (Ö12)

2024 FBDÖP istenen şekilde uygulandığı takdirde PISA ve TIMMS sınavlarına olumlu yönde katkı sağlayacağına yönelik öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

“Yeni öğretim programında o konu yoğunluğunu azaltıp sadeleştirmeler yapılmış. Dersleri sindire sindire daha öğrenci merkezli, etkinlik yaparak öğrencilerin bilişsel düşünme becerilerini geliştirebiliriz. Bence doğru şekilde ilerlendiği zaman bu sınavlara olumlu katkı sağlayacaktır.” (Ö9)

“Bildiğim kadarıyla, Pisa’da daha çok çocukların öğrendiklerini günlük hayata yerleştirebilme bilgisine bakıyorlar. Şu anki bizim programımızda buna uygun gözüküyor. Eğer programı güzel bir şekilde işleyebilirsek, yani hedeflerimize ulaşabilirsek Pisa’da yukarı çıkmamız gerekir...” (Ö4)

“Eğer programı yazıldığı şekliyle uygulayabilirsek elbette çünkü PISA sınav içeriğine baktığımız zaman beceri temelli soru, yani becerileri geliştirmeye yönelik sorular var.” (Ö10)

“Kesinlikle olacağını düşünüyorum çünkü ezbercilikten çok işte beceri temelliye doğru baya kaymış program. Bir önceki programda aslında ezberci değildi ama yine de oraya doğru gidiyordu... Ders kitabındaki etkinlikleri ve yönergeleri hakkını verip uygulayabilirsek başarının artacağını düşünüyorum. (Ö11)

“Mesela tüm öğretmenler maarif modeline göre derslerini işleyecek mi... Kitaplar tamam değişti ama öğretmen sınıf içerisinde yine normal slayttan anlattığı zaman, maarif modeli şu anda etkisiz kalacak dolayısıyla bu tarz sınavlarda yine istediğimiz sıralamalara gelemeyeceğiz.” (Ö19)

“TIMMS’in genel amaçlarına baktığımızda aslında öğrencilerin okulda öğrendikleri bilgi ve becerileri günlük yaşamda uygulayabilmelerini ölçmeye çalışıyor bu sınavlar. Yani aslında ikisinin de

amaçlarına baktığımızda, program doğru uygulandığında ben olumlu yönde katkı sağlayacağını düşünüyorum.” (Ö24)

“TIMMS ülkeler arasındaki ortak müfredata dayalı bir değerlendirme, PISA da öğrencilerin gerçek hayatla karşılaşması muhtemel bazı durumlardaki becerilerini ölçmeyi hedeflediğinden, yenilenen öğretim programımızın özellikle PISA sınavında olumlu etkisi olacağını düşünüyorum.” (Ö25)

“Yeni programda deney, gözlem, akıl, yürütme, mantık yürütme, bu tarz beceriler daha fazla kullanılacağı için olumlu sonuçlar getirir diye düşünüyorum.” (Ö15)

FBDÖP’ de yapılan değişikliklerin PISA ve TIMMS sınavına çok fazla etkisinin olmayacağına yönelik öğretmen görüşüne yer verilmiştir.

“Yani çok büyük anlamda bir fark olacağını düşünmüyorum. Çünkü neden şöyle bir durum var bu maarif modeli yeni, birçok öğretmenimiz tam olarak ne yapacağını bilmiyor.” (Ö6)



BÖLÜM 5

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Tartışma ve Sonuçlar

Bu çalışma 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına yönelik görüşlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Türkiye'nin kırsal ve kentsel bölgesinde çalışan 25 fen bilimleri öğretmeni ile yapılan bu çalışmada; programda yapılan değişiklikler, içerik, öğrenme-öğretme süreci, okul içi-okul dışı uygulamalar, ölçme değerlendirme süreci, programın olumlu-olumsuz yönleri, etkili fen öğretimi, bütüncül eğitim yaklaşımının programa entegrasyonu, PISA ve TIMMS sınavlarına katkısı ile ilgili görüşleri alınmıştır.

5.1.1. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 FBDÖP'de yapılan değişikliklere ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar

Öğretmenler genel olarak programın hedef, içerik ve değerlendirme boyutunda önemli değişikliklerin yapıldığını ifade etmişlerdir. Yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programında öğretmenlerin büyük çoğunluğu kazanım ifadesinin öğrenme çıktıları olarak değiştiğini ifade ederken yapılan bu kavram değişikliğini de anlamsal olarak daha uygun bulmuşlardır. Kazanım ifadesinin daha soyut kaldığını, öğrencilere kazandırılması beklenen hedefler anlamına gelirken; öğrenme çıktısının daha sonuç odaklı, öğrencilere kazandırılan hedefler olarak gözlenebilir, ölçülebilir olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışmada 2018 FBDÖP'de kazanımlar “yapar, eder” şeklinde yazılırken, 2024 FBDÖP'de “yapabilme, edebilme” olarak kelime kökünün değiştiği öğretmenler tarafından saptanmıştır. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programında yer alan alt kazanımlar ifadesinin de yenilenen programda süreç bileşenleri olarak yer aldığını belirtmişlerdir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğu öğrenme çıktılarının yaklaşık %33 oranında sadeleştiğini yapılan bu sadeleşmelerin öğrencilerin seviyesine uygun olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretim programındaki kazanımların azaltılmasının ve sadeleştirilmesinin olumlu görüldüğüne dair araştırmalar literatürde yer almaktadır (Çıray vd., 2015).

Öğretmenlerden bazıları yenilenen öğretim programında yapılan değişikliklerin içerik boyutunda değerler eğitimi ve bilim kültürüne de yer verildiğini belirtmişlerdir. Programda bilim kültürünün ve değerlerin yer almasını öğretmenler olumlu bulmuşlardır. Fen öğretim programlarında değerlerin yer alması, değerlerin içselleştirilmesine ve

değerlerin uygulanmasına büyük oranda katkı sağladığı görülmektedir (Akdeniz & Tekbıyık, 2018).

Öğretmenler ölçme değerlendirme boyutunda yapılan değişiklikleri; ölçme değerlendirme kavramının öğrenme kanıtları şeklinde değiştirildiğini belirtmişlerdir. Öğretmenler çoğu 2018 FBDÖP' nin de süreç odaklı ölçme değerlendirme anlayışının mevcut olduğunu fakat ölçme araçlarının çeşitlendirilmemesinden dolayı sonuç odaklı değerlendirmelerin yapıldığını, yenilenen 2024 FBDÖP' de ise farklı ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin çeşitlendirilmesi, sürekli değerlendirmeler ile daha çok süreç temelli değerlendirmenin ön planda olduğu bütüncül gelişim çerçevesinde değerlendirmelerin temel alındığı görülmektedir.

5.1.2. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 FBDÖP'nin içeriğine ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar

Fen Bilimleri Öğretim Programının içerik boyutu ile ilgili verilen cevaplardan oluşturulan temalardan “ders kitabının içeriği” ve “öğrenme çıktıları” temalarının araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğu tarafından ifade edildiği görülmektedir. Öğretmenlerin öğrenme çıktılarına ilişkin görüşleri doğrultusunda öğrenme çıktılarında sadeleşmeler olmasının konuların daha derinlemesine ve detaylı işlenmesine imkân sağladığı şeklindedir. Fen bilimleri dersi öğretim programında kazanım (öğrenme çıktısı) sayısındaki düşüşün öğretmenler tarafından programın avantajlı yönü olduğu Akmaz ve Kapucu (2014) tarafından ifade edilmiştir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme çıktıları temasına ilişkin en çok vurguladıkları görüşler, yenilenen program ile ünite ve konuların sınıf seviyesi bakımından kendi aralarında yer değiştirildiği yönündedir. Sınıf seviyeleri arasında yapılan bu değişiklikler öğretmenlerin bazıları tarafından olumlu karşılanırken, bazıları tarafından da öğrencilerin bilişsel seviyelerine uygun olmadığı yönünden dolayı olumsuz olarak nitelendirilmiştir. Mitoz ve mayoz konusunun 7. sınıftan 8. sınıfa aktarılması öğretmenler tarafından öğrencilerin bilişsel seviyelerine daha uygun olduğu yönündedir. Güneş ve Güneş (2005) yaptıkları çalışmada mitoz ve mayoz konusunun öğrenciler tarafından zor olarak algılandığını belirtmişlerdir. 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programında mitoz ve mayoz konusunun 8. sınıfta yer alması konunun daha verimli anlaşılmasına imkân sağlayabilir. 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında 6. sınıfların konularının çok fazla olduğu, sistemler konusunun çok yoğun olduğu ve

yetiştirmekte zorluk yaşandığı öğretmenler tarafından ifade edilmiştir. (Dağlı, 2019) yaptığı çalışmada sistemler ünitesinin 6. sınıfta toplanmasının bu yoğunluğa neden olabileceğini araştırmasında belirtmektedir. 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında özellikle 6. sınıflar konusunda yapılan sadeleştirilmeler öğretmenler tarafından olumlu olarak ifade edilmiştir. Sınıf seviyesinde değişen konularla ilgili olarak öğretmenlerin büyük çoğunluğu, Araştırmaya katılan öğretmenler 7.sınıftaki hücre konusunun 5.sınıfa alınmasının öğrencilerin bilişsel seviyelerine uygun olmadığını, öğrencilerin konuyu anlamakta zorlanacaklarından dolayı bu değişikliği olumsuz olarak nitelendirmişlerdir.

2018 FBDÖP’de fen bilimleri dersinde ihtiyaç duyulan matematiksel işlemlerin henüz matematik dersinde işlenmemesinden dolayı matematiksel bağlantılara girilmiyordu, bu da öğrencilerin konuyu anlamasını zorlaştırıyordu. Yenilenen öğretim programında yapılan konu içeriği değişikliklerinin disiplinler arası yaklaşıma daha uygun olduğu ifade edilmiştir. Ayvazoğlu (2019) yaptığı araştırmasında matematik ve fen dersi arasında disiplinler arası ilişki kurulamadığını örneğin öğrencilerin matematikte aı konusunu yeterince anlamadan ışığın yansımaları konusunda aı hesapları işlemlerini yapmasının zor olduğuna değinmiştir.

Bu araştırmada yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile ders kitaplarının da yapılandırmacı yaklaşıma daha uygun olarak hazırlandığı öğretmenler tarafından belirtilmiştir. Ders kitabının etkinlik temelli olması, öğrenciyi daha da aktifleştirmesi ve kitapta bulunan yönergeler sayesinde öğretmenlere de kılavuz olması bakımından öğretmenlerin çoğunluğu tarafından beğenilmiştir. Literatür incelendiğinde konu ile ilgili farklı bakış açılara sahip araştırmaların yapıldığı görölmektedir. Fen bilimleri kitaplarında yer alan etkinliklerin yeterince öğrenciyi aktifleştirmedeği, gözleme teşvik etmediği yönünde çalışmalar mevcuttur (Kayacan & Özlüleci, 2021). Ders kitaplarında yer alan etkinliklerin öğretim programının amaçlarıyla uyum sağlamadığı görölmektedir (Kayacan & Özlüleci, 2021; Koyunlu Ünlü & şen, 2018). Araştırmamız sonucunda yenilenen 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile kitapların da mevcut programa uygun olarak hazırlanıldığı öğretmenler tarafından düşünölmektedir.

5.1.3. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 FBDÖP'nin öğrenme-öğretme sürecine ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar

Araştırmanın üçüncü sorusunda 2024 FBDÖP'de yer alan öğrenme öğretme süreci ile ilgilidir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenme öğretme sürecine ilişkin; bir önceki programdan çok farklı da olmadığı yine öğrencinin merkezde, öğretmenin ise rehber konumunda olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretmenler öğrenme öğretme etkinliklerinin çeşitli yöntem ve teknikleri kullanarak öğrencilerin bütüncül bir bakış açısı kazanmasına, öğrenmelerin kalıcı olmasına imkân sağladığını belirtmişlerdir.

Öğretmenler 2024 FBDÖP'de yaşantı temelli öğrenme, proje temelli öğrenme, problem temelli öğrenme, iş birlikli öğrenmelerin ön planda olduğu, öğrenci merkezli ve deney ve etkinliklerin bolca yer almaktadır. Programda yer alan öğrenme- öğretme yaşantılarının temel kabuller, ön değerlendirme süreci, köprü kurma gibi başlıklar eklenerek zenginleştirildiği görülmektedir.

İş birlikli öğrenme; empati, sorumluluk alma, farklılıklara saygı duyma gibi sosyal etkileşimleri de geliştireceğinden dolayı öğretmenlerin bütüncül süreç odaklı değerlendirme yapmalarını da imkân sağlayacağı kanısına araştırmamız sonucunda öğretmenler tarafından vurgulanan diğer bir konu olmuştur.

Literatür incelendiğinde araştırma sonuçlarını destekleyecek çalışmaların olduğu görülmektedir. Johnson ve Johnson (1986) iş birlikli öğrenmeyle kazanılan deneyimlerin öğrencilerde daha kalıcı ve etkili öğrenmeler sağlayacağı kanısındadır. Bunun yanında sorgulamaya dayalı, proje tabanlı öğrenmeler üst düzey düşünme becerilerini de geliştirdiği söylenebilir. Çıray vd. (2015), tarafından yapılan araştırmada yenilenen programda araştırma-sorgulamaya dayalı öğretim yaklaşımının yer almasına ilişkin öğretmenlerin olumlu tutum sergiledikleri belirtilmiştir.

5.1.4. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 FBDÖP'de bulunan okul içi ve okul dışı uygulamalara ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar

Araştırmanın dördüncü sorusuna ait bulgular incelendiğinde, yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan okul içi ve okul dışı uygulamaların uygulanabilirliğine ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri uygulanabilir ve uygulanamaz olarak alt temalarda toplanmıştır. Uygulanabilir alt temasında fen bilimleri öğretmenlerinin okul içi ve okul dışı uygulamalara yönelik; konularda sadeleşme

olmasından kaynaklı uygulamaları yapacak zamanın bol olması, okul bahçesinde yapılabilecek bir çok uygulamanın olması, ders kitabındaki etkinliklerde yer alan malzemelerin ulaşılabilir olmasından kaynaklı okul içi ve okul dışı uygulamaların uygulanabilir olduğunu; okul içi ve okul dışı uygulamalarının deney ve gözleme dayalı yaparak ve yaşayarak öğrenmeyi sağladığını ifade etmişlerdir. Araştırmada öğretmenlerin okul içi ve okul dışı uygulamaların öğrencileri derse karşı daha çok güdülediği, yaparak yaşayarak kalıcı öğrenmeler sağlamasından dolayı yeni öğretim programında okul içi ve oku dışı uygulamalara sıkça yer verilmesini olumlu gördükleri ortaya konmuştur.

Yıldız (2022) yaptığı araştırmada öğretmenlerin okul dışı öğrenme uygulamalarının somut deneyimlerle öğrencilerde kalıcı öğrenmeler sağlamasından dolayı derslerinde kullandıkları kanısına varmıştır. Sarışan Tungaç ve Ünaldı Coral (2017) fen bilimleri öğretmenlerinin derslerin verimli öğrenilmesi, öğrencilerin ilgisini çekmesi, günlük yaşama entegre edilebilmesi, somut yaşantılar sunması, pratik öğrenmeler sağlaması, öğrenciyi daha da aktifleştirerek beş duyusunu süreçte aktif olarak kullanmasına yol açmasından kaynaklı okul dışı öğrenme uygulamalarının yapılmasının gerekli olduğunu ifade ederek araştırmada bulduğumuz sonucu desteklemişlerdir.

Buna karşın fen bilimleri öğretmenleri uygulanamaz görüşler temasında yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programının okul içi ve okul dışı uygulanamayacağına yönelik okulların çoğunun fiziki koşullarının uygun olmadığını, laboratuvarın ve yeterli malzemenin bulunmadığını, okul dışı uygulamaların riskli olduğu şeklinde fikirlerini paylaşmışlardır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin yarısının okullarında laboratuvarlarının olmadığı, laboratuvara sahip öğretmenlerinde birçoğunun laboratuvarların yeterli donanımda olmadığını belirtmişlerdir. Lawson (1995) laboratuvar yönteminin fen bilimleri dersi öğretiminde kullanılan en etkili yöntemlerden olduğunu ifade etmiştir. Alan yazıda görüldüğü üzere laboratuvar kullanımının fen dersinin verimli geçmesinde etkisi büyüktür o yüzden okullarda laboratuvarın bulunmasının ve malzemelerin tamamlanması önem arz etmektedir. Fen bilimleri dersinin laboratuvarda işlenmesinin öğrencinin derse karşı ilgisini arttırdığı deney ve etkinliklere bolca yer verildiği için dersin daha verimli geçtiği kanısına düşünülmektedir.

Araştırmada okul dışı uygulamalarda öğretmenlerin yaşadıkları problemler arasında idarenin olumsuz tutumu, veli izinleri, okul dışında öğrencilerin başlarına

gelebilecek güvenlik problemlerinden öğretmenlerin sorumlu tutulması gibi etkenlerin yer aldığı görülmüştür. Bununla birlikte öğretmenlerin okul dışı ve okul içi uygulamalarda ekonomik olarak problemlerle karşılaştıkları görülmüştür. Ocak ve Korkmaz (2018) okul dışı öğrenme ortamlarında yaşanabilecek güvenlik problemlerinden ötürü kaygılı olduklarını belirtmişlerdir. İnce ve Akcanca (2021) araştırmalarında okul dışı öğrenme ortamlarında öğrencileri kontrolün kalabalık sınıflarda zor olduğu dolayısıyla bu durumun çeşitli risk faktörleri içermesinden dolayı ve ailelerin ekonomik durumlarından ötürü velilerin okul dışı öğrenme ortamlarına karşı ön yargılı olduklarını araştırmalarında sunmuşlardır. Literatür incelendiğinde araştırma sonuçlarımızın literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

5.1.5. Fen bilimleri öğretmenlerinin ölçme değerlendirme sürecine ilişkin öğretmen görüşleri

Araştırmanın beşinci sorusuna ait bulgular incelendiğinde, yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan ölçme değerlendirme sürecine ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri olumlu, olumsuz, ölçme ve değerlendirmede çeşitlilik olarak üç tema olarak toplanmıştır.

Öğretmenler olumlu görüş temasında ölçme değerlendirme boyutunun sonuç odaklı olmaktan çıkıp süreç odaklı olduğunu, bireysel farklılıkların dikkate alındığı, ölçme değerlendirme yöntemlerinin çeşitlendirilmiş olmasını ve kitapta bulunan karekodların öğretmenleri konu ya da etkinlikle ilgili ölçeklere yönlendirmesinin olumlu olduğunu belirtmişlerdir. Literatür incelendiğinde süreç odaklı ölçme değerlendirme yapılmasının öğretmenler tarafından olumlu karşılandığı ile ilgili yapılan çalışmalar mevcuttur (Akmaz & Kapucu 2014; Çıray vd., 2015).

Araştırmada 2024 FBDÖP'nin ve mevcut ders kitaplarının tanılayıcı dallanmış ağaç, proje ödevleri, portfolyolar gibi ölçme araçlarını daha çok kullanmaya teşvik ettiğini, verilen proje ve performans etkinliklerinin ev ödevi şeklinde değil de sınıf içinde uygulanmasının verimi arttırdığı aynı zamanda daha objektif bir süreç odaklı değerlendirmeye imkân sağladığı kanısına varılmıştır.

Öğretmenler olumsuz görüş temasında ölçme değerlendirme sürecine ilişkin, kalabalık öğrenci gruplarının olduğu sınıflarda bireysel farklılıkları dikkate alarak süreç odaklı değerlendirme yapılmasının zaman alacağını ve zor olacağını belirtmişlerdir. Literatür incelendiğinde süreç temelli değerlendirmenin yenilenen 2024 Fen Bilimleri

Dersi Öğretim Programında uygulanmasının daha kolay olduğuna yönelik araştırmalar mevcuttur. Üredi (2024) yaptığı araştırmada Türkiye Maarif Modeli öğretim programında öğrenme çıktılarının azalmasının öğretmenlerin bütüncül ölçme değerlendirme yaklaşımının uygulanması esnasında kolaylık sağlayacağını belirtmiştir. Ulu (2016) yaptığı çalışmada ise zaman kısıtlılığı ve çocukların imkansızlıkları yüzünden programda önerilen ölçme değerlendirme yönteminin yeterince uygulanamayacağını ifade etmiştir. Kırıkkaya (2009) yaptığı araştırmasında öğretmenlerin süreç temelli değerlendirmenin süre alacağı, öğrencinin yeterince çaba göstermemesinden ve mevcut şartların uygun olmamasından kaynaklı olumsuzluklar yaşanabileceğini ifade etmiştir. Bu yönüyle Kırıkkaya (2009) ve Ulu (2016)'nın çalışmalarının bu araştırmada elde edilen sonucu destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan öğretmenler beceri odaklı ölçme değerlendirme sürecinin nasıl yapılacağına ve programda belirtilen bütüncül süreç temelli ölçme araçlarına ilişkin yeterince hizmet içi eğitimi almadıklarından dolayı kendilerini ölçme değerlendirme alanında yeterince yetkin görmemektedir. Bekmezci (2016) yaptığı araştırmada 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programında yer alan ölçme değerlendirme boyutunun yeterince açık, anlaşılır olmadığı ve öğretmenlere verilen hizmet içi eğitimlerin yetersiz olmasından kaynaklı öğretmenlerin uygulamada problemlerle karşılaştıklarını belirtmiştir. Bu sebepten ötürü yapılan değişikliklere ilişkin öğretmenlere gerekli hizmet içi eğitimlerin program uygulamaya koyulmadan önce verilmesi önem arz etmektedir.

5.1.6. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 FBDÖP'de yer alan ünitelerin tamamlanabilme süresine ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar

Araştırmanın altıncı sorusuna ait bulgular incelendiğinde, yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan ünitelerin tamamlanması için verilen sürelerin yeterli olup olmadığına ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri süre yeterli ve süre yetersiz olarak iki temada toplanmıştır.

Araştırmaya katılan kırsal bölgelerde çalışan öğretmenler, öğrenci sayısının fazla olmamasından dolayı programda istenen uygulamaları istenen sürede tamamlayabileceklerini ifade ederken; kentsel merkezde çalışan öğretmenler, maarif modelin tam olarak derslerde uygulandığı taktirde özellikle kalabalık sınıflarda üniteleri verilen sürede tamamlayamayacaklarını ifade etmişlerdir.

Öğretmenler süre yeterli temasında 2024 FBDÖP’de yer alan öğrenme çıktılarının büyük oranda sadeleşmesinden dolayı programda yer alan üniteleri yetiştirme konusunda öğretmenlerin birçoğu zorluk yaşayamayacaklarını ifade etmişlerdir. Eski Fen Bilimleri Öğretim Programlarında kazanım sayılarının fazla olmasından kaynaklı öğretmenlerin dersleri zamanında bitirebilme konusunda sorun yaşadığı Akpınar (2004) ve Çaycı (2018)’nin yaptığı araştırmalarda görülmüştür.

Öğretmenler süre yetersiz temasında ise 2024 FBDÖP’nin daha etkinlik merkezli ve bütüncül ölçme değerlendirme uygulamalarına yer vermesinden dolayı öğrencilerin süreçte daha da aktifleşeceğini bu yüzden üniteleri tamamlamak için verilen sürenin özellikle kalabalık sınıflarda yeterli olmadığını ifade etmişlerdir. 2005 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programıyla ilgili Dilek (2013)’in yaptığı çalışmada programda yer alan etkinliklerin öğrenci sayısı fazla olan sınıflarda uygulanmasının mümkün olmadığını, 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı için de Abir (2017) çalışmasında programın yapılandırmacı yaklaşıma uygun olduğunu, öğrencinin merkezde olduğu araştırma ve sorgulama temelli öğrenme öğretme etkinliklerinin bulunduğunu fakat bunları uygulamak için programda verilen ders saati süresinin yeterli olmadığını ifade etmiştir. Ayvacı ve Durmuş (2013) derslerde öğrencinin merkezde olduğu yöntem ve teknikleri, kazanımları yetiştirme kaygısından dolayı öğretmenlerin yeterince kullanamadıklarını araştırmasında vurgulamıştır.

Araştırmada 2024 FBDÖP’nin tam olarak verimli bir şekilde uygulanabilmesi için ders saatinin artması gerektiği kanısına varılmıştır. Ders saatinin artması derslerin öğrenci merkezli, etkinlik ve deney yönünden zengin, bütüncül süreç değerlendirme ölçeklerinin derslerde daha rahat kullanılmasına imkân sağlayacağı düşünülmektedir.

5.1.7. Fen bilimleri öğretmenlerine göre 2024 FBDÖP’nin olumlu yönlerine ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar

Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan öğrenme çıktılarının büyük oranda azaltıldığını, yapılan bu sadeleşmenin öğrencilerin seviyelerine daha uygun olduğundan dolayı olumlu olarak nitelendirilmiştir. Literatür incelendiğinde öğretim programında yer alan kazanım sayısının azaltılmasının olumlu olarak görüldüğüne dair farklı çalışmalar da yapılmıştır (Çıray vd., 2015; Özcan & Küçüköğlü, 2014). Ercan ve Altun’un (2005) yaptığı araştırma sonucunda da içeriğin sadeleştirilmesinin öğretmenler tarafından hoşnutlukla karşılandığı

görülmüştür. Dolayısıyla yapılan araştırmaların sonuçları ile literatürdeki çalışmaların birbirleriyle uyumlu olduğu görülmektedir.

2024 Fen Bilimleri Öğretim Programında önemle vurgulanan bütüncül eğitim felsefesi çalışmaya katılan öğretmenlerin birçoğu tarafından olumlu olarak ifade edilmiştir. 2024 FBDÖP'nin yetkin ve erdemli insan yetiştirilmesi amacıyla uyumlu olarak etik ve ahlaki gelişime de önem vermesi olumlu olarak nitelendirilmiştir. Tekbıyık ve Akdeniz (2008)'e göre değerlerin tanınması ve içselleştirilmesinde, eyleme dönüştürülmesinde öğretim programlarının yadsınmayacak görevi vardır. Bundan dolayı değerlerin öğretim programında yer alması 2024 FBDÖP'nin olumlu tarafı olduğu söylenebilir.

Öğretmenler 2024 FBDÖP'de yer alan değerlendirmelerin süreç odaklı olmasını olumlu olarak karşılamışlar, bu sayede ölçme değerlendirme sürecinin daha objektif olacağını ifade etmişlerdir. Literatür incelendiğinde süreç odaklı ölçme değerlendirmenin öğretmenler tarafından olumlu karşılandığı farklı çalışmaların da olduğu görülmektedir (Akmaz & Kapucu 2014; Çıray vd., 2015). Öğretmenler tarafında ortaya çıkan sonuçtan ziyade sürece odaklanan alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin daha objektif olduğuna ilişkin (Birgin, 2003; Metin, 2013). Literatür çalışmaları, araştırma sonuçlarımızı destekler niteliktedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin programın olumlu yönlerine ilişkin diğer görüşlerine bakıldığında zaman, programın günlük hayatla ilişkilendirilmiş olduğunu ve etkinlik temelli öğrenmeyi sağladığını belirtmişlerdir. Ayrıca programda uygulamaya yönelik içeriğin fazla olmasından kaynaklı öğrencinin aktifleştğini, yaparak ve yaşayarak öğrenmeye imkân sağladığını şeklinde görüşlerini de ifade etmişlerdir. Elmas vd. (2014), tarafından yapılan araştırmada programdaki konuların açık, anlaşılır ve günlük hayatla uyumlu olması bakımından öğretmenler tarafından olumlu ifade edildiği görülmüştür.

Araştırmaya katılan öğretmenlerden birkaç tanesi bir önceki programlarda Türk-İslam bilim inşalarının fen bilimleri kitabında yeterince yer verilmediğini yenilenen programda Türk-İslam bilginlerinin daha fazla yer aldığını böylece çocukların kimliklerini benimsemeleri ve örnek rol model olması açısından önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Karaçam vd., (2014) bilim insanlarının hayat hikayelerinin ve buluşlarının ders kitabında yer almasının öğrencileri olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Literatür incelendiğinde Laçın Şimşek (2011) tarafından yapılan araştırmada ders kitaplarında

sadece sekiz Türk-İslam bilimi insanının yer aldığını ifade edilmiştir. Şimşek (2011), İdin ve Yalaki (2016) ve Durukan'ın (2017) yapmış oldukları araştırmalarda da Türk-İslam bilim insanlarına ders kitaplarında yeterince yer verilmediğini belirtmişlerdir.

Öğretim programında yer alan karekodlar ile öğretmenlerin görüşlerinin süreçte aktif olarak alınması programa sürekli olarak dönüt oluşturacağından dolayı öğretmenlerin büyük çoğunluğu tarafından olumlu olarak ifade edilmiştir.

5.1.8. Fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 FBDÖP'de bulunan okul içi ve okul dışı uygulamalara ilişkin görüşlerine yönelik sonuçlar

Araştırmanın sekizinci sorusunda Fen bilimleri öğretmenlerine Fen Bilimleri Öğretim Programının sınırlılıklarına yönelik sorular sorulmuş, öğretmenlerin verdiği cevaplardan elde edilen bulgulardan aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerden bazıları bu sene 5. sınıfların dersine girmesine rağmen hizmet içi eğitime dahil edilmediğini, diğer öğretmenler ise verilen hizmet içi eğitimin yeterli olmadığını, programa ilişkin yeterince bilgilendirilmediklerini söylemişlerdir. Öğretmenler 2024 FBDÖP ile ilgili yeterince hizmet içi eğitim almadıklarından dolayı programı uygulama noktasında sorun yaşayacaklarını düşünmektedirler. Literatür incelendiğinde Keleş (2019) yaptığı araştırmada öğretmenlere verilen etkili hizmet içi eğitimlerin öneminden bahsetmiştir.

Öğretmenler sınıf seviyesinde bazı yapılan konu değişikliklerinin öğrencilerin bilişsel seviyelerine uygun olmadığını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan çok sayıda öğretmen hücre konusunun 5. sınıf seviyesine getirilmesinin yanlış olduğunu ifade etmiştir. Öğrencilerin hücrenin organellerinin isimlerinin latince olmasından kaynaklı isimlerini öğrenmede zorluk yaşayacağını, organellerin isimlerini ve görevlerini 7. sınıftaki öğrencilerin bile öğrenmekte güçlük yaşadıklarını belirtmişlerdir. Hücre konusunun öğrencilerin bilişsel seviyesine uygun olarak tekrar gözden geçirilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Programda öğretmenlerden süreç odaklı değerlendirmeler yapılması istenirken, öğrencilerin 8. sınıfta çoktan seçmeli sorulardan oluşan LGS sınav sistemine maruz kalmalarının, programın uygulanması esnasında çelişki yaratacağından dolayı programın amaçlanan hedeften sapmasına neden olacağı düşünülmektedir. Berkant ve Kankılıç (2014) yaptıkları araştırmada sene sonunda TEOG sınavına girecek öğrencilere, dönem

boyunca etkinlik merkezli, yapılandırmacı yaklaşıma uygun ders işlenmesinin zor olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun dolayı yenilenen öğretim programının daha verimli bir şekilde uygulanabilmesi için sınav sisteminde de zorunlu değişikliklerin yapılmasının daha iyi olacağı sonucuna ulaşılabilir.

Araştırmaya katılan öğretmenler programın sınırlılığı olarak okulların fiziki koşullarının uygun olmamasını, okullarda laboratuvarların ve gerekli araç gereçlerin yetersizliği ve kalabalık sınıflarda programın tam olarak uygulanmasının zorluğundan bahsetmişlerdir. Güven (2008) yaptığı araştırmada sınıf mevcutlarının kalabalık olması ve zaman sorununun olmasından kaynaklı etkinliklerin uygulanması sırasında problemler yaşandığını sonucuna ulaşmıştır. Güven (2008)'in araştırma sonucu, araştırmamızın sonucu ile paralellik göstermektedir. Literatürde farklı araştırmalar da sonucumuzu destekler nitelikte çalışmalar gerçekleştirmiştir (Akıncı vd., 2015; Yangın, 2007).

Kırsal bölgelerde çalışan öğretmenler programı hazırlanırken ülke şartlarının yeterince dikkate alınmadığını bundan dolayı uygulama esnasında problem yaşayabileceklerini düşündüklerini belirtmişlerdir. Bunun yanında bazı öğretmenler, programa ilişkin programın tüm paydaşlarına yeterince bilgi verilmediği ve programı uygulayıcısı olan öğretmenin programın hazırlanma aşamasında daha çok ön planda olması gerektiği gibi eksiklikler de ifade edilmiştir.

Yenilenen 2024 FBDÖP ile ilgili öğretmenlerin olumsuz gördüğü yerler ile ilgili çalışmaların, düzenlemelerin yapılması son derece önem arz etmektedir.

5.1.9. Etkili bir Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına ilişkin öğretmen görüşlerine yönelik sonuçlar

Araştırmanın dokuzuncu sorusu olan daha etkili Fen Bilimleri Öğretim Programının nasıl olmasına ilişkin öğretmen görüşleri incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin neredeyse tamamına yakını okullarda laboratuvar bulunmasını ve laboratuvarlardaki eksik malzemelerin giderilmesinin en çok verilen yanıtlar arasında olduğu görülmektedir. Öğretim programının beklenen hedeflere ulaşması için okullardaki laboratuvar, araç gereç ve malzeme eksikliğinin giderilmesi gerektiğine dair (Boyacı, 2010; Dindar & Yangın, 2007). Araştırmalar bu sonucu destekler niteliktedir.

Etkili Fen Bilimleri Öğretim Programına ilişkin diğer öğretmen görüşleri incelendiğinde; öğretmenlerin hizmet içi eğitimlerinin artırılması, program

hazırlanmadan önce öğretmen görüşlerinin alınması, öğretmen kılavuz kitaplarının olması gerektiğini vurguladıkları görülmektedir. Öğretim programındaki değişikliklere öğretmenlerin hemen uyum sağlaması, derslerinde etkin bir şekilde uygulayabilmesi zaman almaktadır. Öğretmenlerin programı içselleştirebilmeleri, farkındalık oluşturup pozitif tavır oluşturabilmeleri için Özcan vd. (2018), Melville (2010) öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmesinin gerekliliğinden bahsetmiştir. Kırıkkaya (2009) ve Bülbül (2010) hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin güncellenen programlara ilişkin daha olumlu fikirlere sahip olduğunu belirtmişlerdir. Literatür incelendiğinde öğretmenlere yenilenen öğretim programlarına ilişkin verilen hizmet içi eğitimlerin gerekliliğinden bahseden araştırmalar mevcuttur (Aydın & Çakıroğlu, 2010).

Araştırmada, öğretmen kılavuz kitaplarının öğretmenleri sınırlamadan hazırlandığı takdirde öğretmenlere rehber olması yönünden fayda sağlayacağını böylece fen derslerinin daha etkili olacağı düşünülmektedir. Ayas'ın (1995) yaptığı araştırma sonuçlarımızı destekler niteliktedir, öğretmen kılavuz kitaplarının bulunmamasının uygulama esnasında öğretmenlere problemler çıkaracağını ifade etmiştir.

Araştırmaya katılan daha çok kırsal bölgelerde çalışan öğretmenler; etkili fen bilimleri öğretim programının ülke gerçeklerine uygun olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Laboratuvarı ve malzemesi bulunmayan, interneti çekmeyen, fiziki alt yapının yeterli olmadığı okulların ve sosyo-ekonomik durumu uygun olmayan öğrencilerin de olduğunun göz ardı edilmemesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğretim programları hazırlanırken, okulların fiziki ve ekonomik koşulları göz önünde bulundurulmalı, derste uygulanması gereken etkinliklerin malzemelerinin herkesin ulaşabileceği tarzda olmasına dikkat edilmedir. Ülkemizin şartları dikkate alındığında, sıradan malzemeler kullanılarak yapılabilen etkinlikler özellikle laboratuvarı ve materyali bulunmayan okullardaki öğrencilerin öğrenmesinde mühim rol oynayacağı düşünülmektedir (Aydın & Çakıroğlu, 2010).

5.1.10. Yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programına bütüncül eğitim yaklaşımının entegre edilebilmesine yönelik sonuçlar

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, bütüncül bir eğitim yaklaşımını temel almaktadır. Araştırmanın bu bölümünde öğretmenlere yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına bütüncül eğitim yaklaşımı entegre edilebilmiş mi? sorusu sorulmuştur.

Öğretmenlerin bu soruya verdikleri cevaplar entegre edilebilmiş ve fikrim yok olmak üzere iki alt temada toplanmıştır. Çevre konusu işlenirken doğaya daha duyarlı olmalarını sağlayarak çevre bilincini kazandırabileceklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler derslerde grup çalışmaları yaptırarak öğrencilere sabır, sorumluluk, empati, hoşgörü gibi değerleri kazandırabileceklerini ifade etmişlerdir. Bazı öğretmenlerde derslerde küçük hikayelerle mesela yaşlılık dönemini ya da obeziteyi anlatırken mini hikayelerle insanların nasıl hissettikleri ile ilgili düşünmelerini sağlamaya çalışarak farkındalık yaratabileceğini belirtmiştir. Öğretmenlerden bazıları da derslerin dikkat çekme bölümünde örneğin rüzgâr oluşumunu anlatırken; bayrağımızı dalgalandıran rüzgârın nasıl oluştuğunu biliyor musunuz şeklinde sorular yöneltilerek vatanseverlik gibi değerlerin de aktarılabilceğini ifade etmiştir.

Literatür incelendiğinde araştırmamızda elde edilen sonuçları destekleyecek çalışmaların olduğu görülmüştür. Herdem ve Çinici (2021) yaptıkları çalışmada fen bilimleri dersinde karikatür ve çelişkili hikâye formları kullanarak öğrencilere azim, özgüven, hoşgörü, demokrasi gibi değerleri kazandırdıkları görülmüştür. Çavdar (2020) yaptığı araştırmasında çevre ünitesindeki konuları değerler eğitimi ile harmanladığı etkinliklerle öğrencilerde çevreye karşı hassasiyet, yardımseverlik, tasarruf gibi değerlerin oluşmasına yardımcı olmuştur.

Öğretmenlerden birkaçı da bütüncül eğitim yaklaşımı ile ilgili yeterince fikri olmadığını fakat vatanseverlik vb. değerlerin sosyal bilimler dersine daha uygun olduğu fikrini savunmuşlardır.

Araştırma sonunda üst düzey becerileri kullanabilen, etik ve ahlaki değerleri benimseyen, sosyal duygusal becerilere sahip, fen alanında kariyer bilincine sahip, erdemli bireyler yetiştirilmesi amacıyla bütüncül eğitim yaklaşımının kullanıldığı 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programının bu felsefe doğrultusunda yapılandırıldığı görüşü öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu tarafından olumlu nitelendirildiği sonucuna varılmıştır.

5.1.11. Yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programının PISA ve TIMSS sınavlarına katkısına yönelik sonuçlar

Araştırmanın bu bölümünde öğretmenlere Yenilenen 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programı sizce TIMSS ve PISA sınav sıralamalarında ülkemize olumlu yönde katkı sağlar mı? sorusu sorulmuştur. Araştırmaya katılan öğretmenlerin yarısı yenilenen Fen Bilimleri

Öğretim Programının PISA ve TIMMS sınavlarına olumlu katkı sağlayacağını ifade etmiştir. Maarif modelde öğrenme çıktılarının büyük oranda sadeleşmesi sonucu derslerin daha öğrenci merkezli işleneceği ve yenilenen programın beceri odaklı olmasını ise bunun sebebi olarak ifade etmişlerdir.

Öğretmelerden birkaçı ise PISA sınavının hedefi ile programın amaçlarının birbiri ile bağlantılı olmasından dolayı sıralamada olumlu katkı sağlayacağını belirtmiştir. PISA testi eğitim sistemlerinde öğrencilerin derslerde öğrendikleri bilgileri gerçek hayata ne kadar entegre edebildiklerini belirlemeyi hedefler. Öğrencilerin okulda öğrendikleri ile günlük yaşantılarına köprü kurabilen bireyler yetiştirilmesi de yenilenen programın amaçları arasında yer almaktadır.

Öğretmenlerden bazıları 2024 Fen Bilimleri Öğretim Programında yapılan değişikliklerin PISA ve TIMMS sınavlarına çok fazla etki etmeyeceğini belirtmişlerdir. Buna ilişkin nedenini ise; ölçme ve değerlendirme sistemimizin PISA ve TIMMS sınavları ile uyumlu olmaması, kitabın içerisinde yeterince PISA ve TIMMS tarzı bağlam temelli soruların olmaması ve maarif modelinin öğretmenler tarafından istenen şekilde uygulanamayacağını düşünmemeleri şeklinde ifade etmişlerdir. Literatürde PISA ve TIMMS tarzı üst düzey düşünme becerisi gerektiren soruların fen derslerinde öğretmenler tarafından yeterince sorulmadığı, öğretmenlerinde bu konu ile ilgili yeterince hizmet içi eğitimi almadıkları vurgulanmaktadır (Öztürk & Uçar, 2010; Aktaş 2011; Karamustafaoğlu & Sontay, 2012; Ural Keleş & Aydın, 2016). Kömürcü ve Türkoğlu (2022) yaptıkları araştırmada MEB fen bilimleri ders kitaplarında bulunan soruların genellikle üst düzey davranışları ölçmede eksik kaldığı, soruların daha çok alt düzey performans seviyesinde olmasından kaynaklı kitapların PISA yeterlilik düzeyinde olmadığını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerden bazıları ise ilk senelerde çok fazla etkisinin olmayacağını çünkü maarif modelin bu sene sadece 5. sınıflarda uygulandığını ve kademeli olarak geçiş olacağından kaynaklı olarak, zaman gerektirdiği fikrinde bulunmuşlardır.

5.2. Öneriler

5.2.1. Araştırma sonuçlarına yönelik öneriler

Araştırma sonucunda öğretmenlerin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı hakkındaki görüşleri dikkate alınarak öğretim programının etkili olabilmesi için;

Okulların fiziki yetersizlikleri giderilebilir, laboratuvarlar düzenlenip, eksik olan araç gereçler tamamlanabilir.

Kalabalık sınıflardaki öğrenci sayısı azaltılabilir ve haftalık ders saati sayısı arttırılabilir.

Programın uygulayıcıları olan öğretmenlere program ile ilgili nitelikli hizmet içi eğitimler verilerek öğretmenlerin program hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanabilir.

Öğretim programı hazırlanırken eğitimin tüm paydaşlarının özelde ise öğretmenlerin görüşleri dikkate alınabilir.

Fen bilimleri ders kitabındaki ölçme değerlendirme bölümü PISA ve TIMMS sınavlarına uygun olarak hazırlanabilir.

Okul dışı öğrenme ortamlarının yaygınlaştırılması için okul yönetimi ve öğretmenler teşvik edilebilir.

Ülke genelinde yapılan sınavların yenilenen öğretim programında yer alan ölçme değerlendirme yöntem ve tekniklerine uygun olarak yapılabilir.

5.2.2. 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile ilgili çalışma yapacak araştırmacılara yönelik öneriler

Araştırma 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programını kapsamaktadır. Belirli sınıf düzeyi ile sınırlandırılmış çalışmalar yapılabilir.

Araştırmada yalnızca öğretmenlerin görüşleri alınmıştır. Benzer çalışmalar programın diğer paydaşları olan veli, öğretmen, okul müdürleri ve eğitim uzmanları ile yapılabilir.

Bu araştırma Türkiye'nin farklı bölgelerinde görev yapan, Fen Bilimleri Öğretim Programı ile ilgili eğitim almış öğretmenleri kapsamaktadır. Araştırmanın benzeri belirli bir ilde görev yapan öğretmenlerle yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Abir, M. (2017). *2013 İlkokullar ve ortaokullar fen bilimleri dersi öğretim programlarının öğretmen görüşlerine göre incelenmesi* [Yayımlanmış yüksek lisans tezi]. Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi.
- Akıncı, B., Uzun, N. & Kışoğlu, M. (2015). Fen bilimleri öğretmenlerinin meslekte karşılaştıkları problemler ve fen öğretiminde yaşadıkları zorluklar. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 1189-1215.
- Akmaz, B. & Kapucu, S. (2014). *Fen bilimleri öğretmenlerinin fen bilimleri dersi (3, 4,5, 6, 7 ve 8.sınıflar) öğretim programının güçlü ve zayıf yönleri hakkındaki görüşleri*. [Bildiri sunumu]. 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Özet Kitapçığı, Adana.
- Akpınar, Y. (2004). Eğitim teknolojisiyle ilgili öğrenmeyi etkileyebilecek bazı etmenlere karşı öğretmen yaklaşımları. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(3), 124-135.
- Aktaş, I. (2011). *TIMSS 2007'de öğrencilerin fen başarısı ile öğretmen özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Anılan, B. & Atalay, N. (2021). İlköğretim fen bilimleri öğretim programı. Ş. S. Anagün (Edt.), *Fen öğretim programları* (ss. 53-85). Anı Yayıncılık.
- Aslan Keleş, H. (2019). *Yönetici ve sınıf öğretmenlerine yönelik düzenlenen hizmet içi eğitimlerin değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Ayas, A. (1995). Fen bilimlerinde program geliştirme ve uygulama teknikleri üzerine bir çalışma: İki çağdaş yaklaşımın değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (11), 149-155.
- Aydın, S., & Çakıroğlu, J. (2010). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri: Ankara örneği. *İlköğretim Online*, 9 (1), 301-315.
- Aydoğdu, M., & Kesercioğlu, T., (2005). *İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Anı Yayıncılık.
- Aytaçlı, B. (2012). Durum çalışmasına ayrıntılı bir bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-9.
- Ayvacı, H. Ş. & Durmuş, A. (2013). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin mesleklerinin ilk yıllarında karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunların yıllara göre değişim. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (27), 29-44.
- Ayvazoğlu, Ş. (2019). *Ortaokul 5. sınıf düzeyinde fen bilimleri dersi öğretimi yapan öğretmenlerin 2017 yılında güncellenen fen bilimleri dersi öğretim programıyla ilgili görüşleri ve değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Badur, S., Timur, B., & Timur, S. (2017). Fen bilimleri dersi öğretim programı'nın genel amaçlarının gerçekleşme derecesi hakkındaki öğretmen görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(3), 471-497.

- Balbağ, M. Z., Leblebici, K., Karaer, G., Sarıkahya, E., & Erkan, Ö. (2016). Türkiye’de fen eğitimi ve öğretimi sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 12- 23.
- Başbeyaz, G. (2016). *Üçüncü sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Bayrak, B. & Erden M. (2007). Fen bilgisi öğretim programının değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 137-15
- Bekmezci, S. M. & Ateş, Ö. (2018). 2013 Fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(3), 57-76.
- Bekmezci, S. M. (2016). *Kurumları fen bilimleri dersi öğretim programının uygulanmasında yaşanan sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin öğretmen görüşleri* [Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Belli, Ş. (2009). *Yenilenen ilköğretim 6 ve 7. sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Yeditepe Üniversitesi.
- Berkant, H. G. & Kankılıç, D. (2014). *Fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi*. [Bildiri sunumu] 11.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Özet Kitapçığı, Adana.
- Bilaloğlu, D.K. (2013). *Altıncı Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının (2006) Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Birgin, O. (2003). *Bilgisayar destekli bireysel gelişim dosyasının uygulanabilirliğinin araştırılması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Boyacı, K. (2010). *2005 İlköğretim 6. 7. ve 8. sınıf fen ve teknoloji öğretim programı, programın uygulanmasında yaşanan sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin öğretmen görüşleri* [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Büyükkaragöz, S. (1997). *Program geliştirme “kaynak metinler”*. Kuzucular Ofset Yayınevi.
- Candaş, B., Kıryak, Z., Kılınç, A., Güven, O. & Özmen, H. (2019). 2013 ve 2018 fen bilimleri öğretim programlarının genel eğilimler ve yaklaşımlar açısından karşılaştırılması. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (1), 1668-1697
- Creswell, J. W. (2013). *Araştırma Deseni, Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları* (SB. Demir, Çev.). Eğiten Kitap.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- Çapuk, S. (2014). *Türkiye ve ABD’de yürürlükte olan “Eğitim Programları ve Öğretim” alanındaki yüksek lisans ve doktora programlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. İnönü Üniversitesi.
- Çavdar, E. (2020). *Ortaokul düzeyinde değer eğitimiyle bütünleştirilmiş STEM eğitimi uygulamalarının tasarlanması ve etkinliğin değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.

- Çaycı, B. (2018). İlkokullardaki ders süresi ve ders saatlerinin sınıf öğretmeni görüşlerine göre değerlendirilmesi. *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 3(5), 117-131.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Celepler Matbaacılık.
- Çıray, F., Küçükylmaz E.A. & Güven M. (2015). Ortaokullar için güncellenen fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *Dicle üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (25), 31-56.
- Çiftçiöğlü, R. (2009) *İlköğretim beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programlarının uygulanmasına yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi.
- Çil, E. (2020). Fen öğretim programlarının geçmişten günümüze gelişimi. H. Ş. Ayvacı (Edt.), *Fen öğretim programları* (ss. 20-42). Pegem Akademi.
- Dağlı, Ö. (2019) *Fen bilimleri öğretmenlerinin 2018 fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik görüşleri* [Yüksek lisans tezi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Demirel, Ö. (2004). *Eğitimde program geliştirme*. Pegem Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2012). *Eğitimde program geliştirme: Kuramdan uygulamaya* Pegem Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2017). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Pegem Akademi.
- Demirel, Ö. (2020). *Eğitimde program geliştirme kuramdan uygulamaya*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Dindar, H. & Yangın, S. (2007). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programına geçiş sürecinde öğretmenlerin bakış açılarının değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 185-198.
- Dindar, H., & Taneri, A. (2011). MEB'in 1968, 1992, 2000 ve 2004 yıllarında geliştirdiği fen programlarının amaç, kavram ve etkinlik yönünden karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 363-378.
- Durukan, Ü. G. (2017). Fen bilimleri ders kitaplarında yer alan bilim insanları. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, (9) 321-344.
- Elmas, R. Aydoğdu, B. ve Saban, Y. (2014). *2013 Fen bilimleri dersi öğretim programının değerlendirilmesi*. [Bildiri Sunumu]. 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Özet Kitapçığı, Adana.
- Ercan F. & Altun, S. A. (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi 4. ve 5. Sınıflar öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri*. [Bildiri Sunumu]. Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Ankara.
- Erdaş, E., Aksüt P. & Aydın, F. (2015). Fen ve teknoloji öğretim programlarının teknoloji okuryazarlığı boyutları açısından incelenmesi: Boylamsal bir çalışma. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 132-146.
- Erdogan, I., Ciftci, A., Yıldırım, B., & Topcu, M. S. (2017). STEM Education Practices: Examination of the Argumentation Skills of Pre-service Science Teachers. *Journal of Education and Practice*, 8(25), 164-173.

- Erdoğan, M. (2007). Yeni geliştirilen dördüncü ve beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının analizi nitel bir çalışma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 221-254.
- Eroğlu, E., (1998). "XXI. Yüzyılda Öğretmen", *Bilgi Çağında Öğretmenimiz*. Anadolu Çağdaş Eğitim Vakfı.
- Erten, H. (2006). Maddenin özellikleri ve ölçümü. H. Bağ (Edt.), *Genel Kimya I* (ss. 1-40). Pegem Yayıncılık.
- Ertürk, S. (1984). *Eğitimde Program Geliştirme*. Yelkentepe Yayınları.
- Ertürk, S. (2014). *Eğitimde Program Geliştirme*. Edge Akademi Yayıncılık.
- Fidan, N. (2012). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*. Pegem Akademi.
- Gökçe, B. (1996). *Türkiye'nin Toplumsal Yapısı ve Toplumsal Kurumlar*. Savaş Yayıncılık.
- Gökmenoğlu, T., & Eret, E. (2011). Eğitim programları ve öğretim anabilim dalı araştırma görevlilerinin bakış açısıyla Türkiye'de program geliştirme. *İlköğretim Online Dergisi*, 10(2), 667-681.
- Gömlüksiz, M., & Bozpolat, E. (2013). Eğitim programları ve öğretim alanındaki lisansüstü tezlerin değerlendirilmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(7), 457- 472.
- Gücüm, B. (1998). *Fen Bilgisi öğretimi, fen bilimlerinin oluşumu, gelişimi ve fen bilgisi*. Açıköğretim Fakültesi Yayınları
- Güneş, M. H. & Güneş, T. (2005). İlköğretim öğrencilerinin biyoloji konularını anlama zorlukları ve nedenleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 169-175.
- Güven, S. (2008). Sınıf öğretmenlerinin yeni ilköğretim ders programlarının uygulanmasına ilişkin görüşleri. *Milli Eğitim*, (177), 224-236.
- Hakan, A., Sağlam, M., Sever, D., & Vural, L. (2011). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Programlarının değerlendirilmesi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 19-34.
- Hançer, A. H., Şensoy, Ö., & Yıldırım, H. İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 80-88.
- Haney, J., Czerniak, C., & Lumpe, A. (1996). Teacher belief sandintentions regarding the implementation of science education reform strands. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(9), 971-993.
- Hastürk, G. (2017). Teoriden Pratiğe Fen Bilimleri Öğretimi. G. Hastürk içinde, *Teoriden Pratiğe Fen Bilimleri Öğretimi* (ss. 2-29). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Herdem, K., & Çinici, A. (2021). Fen bilimleri dersi konularıyla bütünleştirilmiş değerler eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin değer gelişimine etkisi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(10), 114-138.
- Hu, W., and Adey, P. (2002). A Scientific Creativity Test for Secondary School Students. *International Journal of Science Education*, 24(4), 389-403.

- İdin, Ş., & Yalaki, Y. (2016). Türkiye'deki ortaokul fen bilimleri ders kitaplarında yer verilen Türk-İslam bilim insanlarının incelenmesi. *Yaşadıkça Eğitim* 30(2), 37-52.
- İşman, A., Baytekin, Ç., Balkan, F., Horzum, B., & Kıyıcı, M. (2002). Fen bilgisi eğitimi ve yapısalcı yaklaşım. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(1), 41- 47.
- Jacobs, H. H., & Alcock, M. H. (2017). *Bold Moves for Schools: How We Create Remarkable Learning Environments*. ASCD.
- Johnson, D. W & Johnson, R. T. (1986). Encouraging student/student interaction. Washington D.C. : *National Association for Research in Science Teaching* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 266960).
- Kaptan, F., & Korkmaz, H. (2001). *İlköğretimde fen bilgisi öğretimi*. Modül7.
- Kara Kılıç, N. (2019). *MEB 5. sınıf fen bilimleri dersi kitabının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Karacaoğlu, Y. & Acar, Y. (2014). Yenilenen programların uygulanmasında öğretmenlerin karşılaştığı sorunlar. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 45-58.
- Karaçam, S., Aydın, F., & Digilli, A. (2014). Fen ders kitaplarında sunulan bilim insanlarının basmakalıp bilim insanı imajı açısından değerlendirilmesi. *On dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 33(2), 606-627.
- Karaer, G. (2016). İlköğretim fen bilimleri öğretim programlarının karşılaştırmalı incelenmesi: Türkiye ve Estonya Örneği. *Estüdam Eğitim Dergisi*, 1(1), 56-76.
- Karaman, P. & Karaman, A. (2016). Fen bilimleri öğretmenlerinin yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik görüşleri. *EÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 1243- 1269.
- Karamustafaoğlu, O. & Sontay, G. (2012). Bir TIMSS sınavının ardından: TIMSS 2011'e katılan öğrenci ve uygulayıcı öğretmenlerin görüşleri. http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/ (09.08.2015)
- Karaşahin, M. (2011). *İlköğretim 8. sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi (Van İli Örneği)* [Yüksek lisans tezi, Erzincan Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Kayacan, K., & Özlüceci, M. (2021). An analysis of the seventh-grade science textbook in terms of science, engineering and entrepreneurship applications. *Journal of Qualitative Research in Education*, 27 (1), 319-345.
- Kirk, D., & MacDonald, D. (2001). *Teacher voice and owner ship of curriculum change*. *Journal of Curriculum Studies*, 33(5), 551-567.
- Koyunlu Ünlü, K., & Şen, Ö. (2018). 5. Sınıf fen bilimleri ders kitabındaki etkinliklerin bilimsel araştırma ve mühendislik tasarım sürecine göre incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 8(4), 185-197.
- Kömürcü, A. S., & Yenilmez Türkoğlu, A. (2022). Fen bilimleri ders kitaplarındaki soruların PISA'da tanımlanan fen okuryazarlığı yeterlik düzeylerine göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 1001-1025.

- Krefting, L. (1991). Rigor in qualitative research: the assessment of trustworthiness. *The American Journal of Occupational Therapy*, 45 (3), 214-222
- Laçın Şimşek, C. (2011). Fen ve teknoloji dersi Öğretim programı ve kitaplarında türk-islam bilginlerine yer verilme durumu. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(4),154-168.
- Lawson, A.E. (1995). *Science teaching and the development of thinking*. Watsworth Press.
- Lederman, N. G. (1992). 'Students' And Teachers' Conceptions of The Nature of Science: A Review of The Research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(4), 331-359.
- Liang, J.C. (2002). *Exploring Scientific Creativity Of Eleventh Grade Students In Taiwan* [Doctoral dissertation, University of Texas]. ProQuest Dissertations and Theses Global.
- MEB (2024). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı. MEB.
- MEB, (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4 ve 5. sınıflar) öğretim programı*. Ankara.
- MEB, (2018). *Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı*, Ankara.
- MEB. (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4 ve 5. sınıflar) öğretim programı*, MEB Yayınevi.
- MEB. (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi öğretim programı*. MEB Yayınları.
- MEB. (2019). *PISA 2018 Türkiye Ön Raporu*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Melville, W. (2010). Curriculum reform and a sciencedepartment: A Bourdieuan analysis. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8 (6), 971-991.
- Merriam, S, B. (2018). *Nitel araştırma: desen ve uygulama için bir rehber* S. Turan (Çev. Edt.). Nobel Yayın.
- Metin, M. (2013). Öğretmenlerin performans görevlerini hazırlarken ve uygularken karşılaştığı sorunlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1645- 1673.
- Miles, M. B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. SAGE Publications
- Milli Eğitim Bakanlığı (1924). *İlk mektepler müfredat programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1926). *İlk mektepler müfredat programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1936). *İlkokul programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1948). *İlkokul programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1968). *İlkokul programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1977). *Tebliğler dergisi*, 40 (1931), 23-31.
- Milli Eğitim Bakanlığı (1992). *Fen bilgisi dersi öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2000). *Tebliğler dergisi*, 63(2518), 1000-1105.

- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2005b). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4-5 sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu. Erişim Adresi: <https://ridvansoydemir.wordpress.com/2005-fen-ve-teknoloji-ogretim-programi/>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). *İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (5. Sınıf)*. MEB Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Fen Bilimleri dersi öğretim programı*. Devlet Kitapları Basım Evi.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2024). *İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*. MEB Yayınları.
- Namey, E., Guest, G., McKenna, K., & Chen, M. (2016). Evaluating bang for the buck: a costeffectiveness comparison between individual interviews and focus groups based on thematic saturation levels. *Am J Eval.*, 37(3), 425-440.
- National Research Council (2011). *Assessing 21st century skills: Summary of a workshop*. The National Academies Press.
- NRC (National Research Council), (2010). *Exploring the intersection of science education and 21st century skills: A workshop summary*. National Academies Press.
- Ornstein, A. C. & Hunkins, F. P. (2004). *Curriculum Foundations, Principles And Issues*. Pearson Education.
- Osho, (2005). Yaratıcılık içindeki güçleri serbest kılmak (S. Mıhladız, Çev.). Ovvo Basım ve Yayın.
- Özcan, H. & Düzgünoğlu, H. (2017). Fen bilimleri dersi 2017 taslak öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *International Journal of Active Learning*, 2(2), 28- 47.
- Özcan, H. & Küçükoğlu, M. (2014). *2004 ve 2013 fen öğretim programlarının kazanımlar açısından karşılaştırılmasına yönelik öğretmen görüşleri*. [Bildiri Sunusu] 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Özet Kitapçığı, Adana.
- Özcan, H., & Koştur, H. (2019). Fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının özel amaçlar ve alana özgü beceriler bakımından incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(1), 138-151.
- Özcan, H., Oran, G. & Arık, S. (2018). Fen bilimleri dersi 2013 ve 2017 öğretim programlarının öğretmen görüşlerine göre karşılatırmalı incelenmesi. *Başkent University Journal Of Education*, 5(2), 156-166
- Özden, M. ve Cavlazoğlu, B. (2015). İlköğretim fen dersi öğretim programlarında bilimin doğası: 2005 ve 2013 programlarının incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 40-65.
- Öztürk, D. & Uçar, S. (2010). TIMSS verileri kullanılarak Tayvan ve Türkiye'deki 8. sınıf öğrencilerinin fen başarısına etki eden faktörlerin belirlenmesi ve karşılaştırılması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(3), 241-256.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün, ve S.B. Demir, Çev.). Pegem Akademi.

- Pehlivan, A. & Kolaç, E. (2016) Açık - Örgün Eğitim Sosyal Bilgiler Ders Kitapları ve Öğretim Programında Somut Olmayan Kültürel Miras Ögeleri. *Journal of Turkish Studies*, 11(19), 655-670. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.10095>
- Polat Tan, G. (2019). *Ortaokul 5. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri* [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Posner, G. J. (1995). *Analyzing the curriculum*. Second Ed. New York: McGraw-Hill, Inc *programlarının öğretmen görüşlerine göre incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi.
- Rawat, T. C. (2010). A Study to Examine Fluency Component of Scientific Creative Talent of Elementary Stage Students of Himachal Pradesh With Respect to Area, Type of School and Gender. *International Transactions in Humanities and Social Sciences*, 2(2), 152-161.
- Saraç, E. & Yıldırım, M. S. (2019). 2018 fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Academy Journal of Educational Sciences*, 3(2), 138-151.
- Sarışan Tungaç, A. & Ünalı Coral, M. N. (2017). Fen bilimleri öğretmenlerinin okuldışı (doğa deneyimine dayalı) eğitime yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 8(26), 24– 42.
- Senemoğlu, N. (1997). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*. Özsen Matbaası.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya*. Gazi Kitabevi.
- Sert, M., Gündoğdu, K., & Akar Vural, R. (2018). *Türkiye'de eğitim programları ve öğretim alanının bugünü, yarını*. [Bildiri Sunumu]. 27. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi, Antalya.
- Shanahan, M. C., & Nieswandt, M. (2009). Creative Activities and Their Influence on Identification in Science : Three Case Studies. *Journal of Elementary Science Education*, 21(3), 63-79.
- Sönmez, V. (2001). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı*. Anı Yayıncılık.
- Sülün, A., & Dellalbagı Kılıç, H. (2014). Fen ve teknoloji dersi öğretim programın kazanımlarına ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *Erzincan University Journal of Science and Technology*, 6(1), 69-86.
- Şeker, H. (2019). *Eğitimde Program Geliştirme Kavramlar Yaklaşımlar*. Anı Yayıncılık.
- Şimşek, C. L. (2011). Fen ve teknoloji dersi öğretim programı ve kitaplarında Türk İslam bilginlerine yer verilme durumu. *Türk Fen Eğitimi Dergisi* 8(4), 154-168.
- Tekbıyık, A. & Akdeniz, A. R. (2008). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programını kabullenmeye ve uygulamaya yönelik öğretmen görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(2), 23-37.
- Topsakal, S. (2006). *Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Nobel Yayınevi.
- Toraman, S. & Alcı, B. (2013). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin görüşleri. *Ekev Akademi Dergisi*, 1(1), 11-22.
- Tunç, T., Bakar E., Başdağ, G., İpek, Ğ., Bağcı N., Gürsoy Köroğlu N., Yörük N., Keleş Ö. (2009). *İlköğretim 8 Fen ve Teknoloji Öğretmen Kılavuz Kitabı*. MEB.

- Turan, A. (2019). *2005 Fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile 2013 Fen Bilimleri dersi öğretim programının öğrencilerin araştırma becerilerine etkisinin karşılaştırılması* [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Türk Dil Kurumu (TDK). (2024). TDK güncel türkçe sözlük. 24.06.2024 tarihinde TürkDilKurumu:http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c49dd25828da2.51227902 adresinden alındı.
- Ural Keleş, P. (2018). 2017 Fen bilimleri dersi öğretim programı hakkında beşinci sınıf fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 6(3), 121-142.
- Ural Keleş, P., & Aydın, S. (2016). Opinions of the 8th grade students and teachers who participated in timss 2015 on the test: “*The example of Ağrı*”. *Participatory Educational Research (PER), Special Issue* 2(1), 130-142.
- Üredi, P. (2024). Öğretmen yetiştirme programlarına yön vermek üzere bütüncül ölçme ve değerlendirme uygulamalarının öğretim programlarında uygulanma düzeyleri. *Journal of Education and New Approaches*, 7(1), 10-30.
- Variş, F. (1996). *Eğitimde Program Geliştirme*. Alkım Kitapçılık Yayıncılık.
- Variş, F. (1998). Temel kavramlar ve program geliştirmeye sistematik yaklaşım. A. Hakan (Edt.), *Eğitim bilimlerinde yenilikler* (ss. 3-19). Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Yangın, S. (2007). *2004 öğretim programı çerçevesinde ilköğretimde fen bilimleri dersinin öğretimine ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, İ. (2011). *Eğitim Psikolojisi*. Anı Yayıncılık.
- Yıldız, E. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma durumlarının değerlendirilmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(33), 94– 127.

EKLER

EK-1 Görüşme Soruları

1.) Fen bilimleri öğretim programını incelediniz mi? Ne gibi değişiklikler yapıldığını biliyor musunuz?

- Öğretim programının getirdiği yenilikler hakkında ne düşünüyorsunuz?

2.) Yenilenen 2024 Fen Bilimleri dersi öğretim programının öğrenme çıktıları ve içeriklerine ilişkin görüşleriniz nelerdir?

3.) Yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programında “öğrenme-öğretmen süreci” ile ilgili olarak değişiklikler konusunda görüşleriniz nelerdir?

4 Programda öğrenme-öğretme uygulamalarının okul içi veya okul dışı düzenlenmeleri ile ilgili görüşleriniz nelerdir, uygulanabilir mi?

- Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programını uygulamak için okul ve sınıf ortamınız uygun mu?

5 Yenilenen 2024 fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan ölçme-değerlendirme süreci hakkında ne düşünüyorsunuz? Açıklayınız

6.) Programda yer alan üniteleri tamamlamak için verilen süreyi nasıl buluyorsunuz?

7.) Yenilenen 2024 fen bilimleri dersi öğretim programının olumlu/ avantajlı yönleri nelerdir?

8.) Yenilenen 2024 fen bilimleri dersi öğretim programının sınırlılıkları/ dezavantajlı yönleri nelerdir?

9.) Sizce “etkili bir fen bilimleri öğretim programı” nasıl olmalıdır? Beklentileriniz nelerdir?

10 Yenilenen öğretim programı ile öğrencilerin tüm yönleriyle gelişimini amaçlayan bütüncül eğitim yaklaşımı esas alınmıştır. Bütüncül eğitim felsefesi programa entegre edilebilmiş mi?

11)Yenilenen 2024 fen bilimleri programı sizce TIMSS ve PISA sınav sıralamalarında ülkemize olumlu yönde katkı sağlar mı?

TEZ

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	acikbilim.yok.gov.tr Internet	1021 words – 5%
2	dergipark.org.tr Internet	675 words – 3%
3	acikerisim.alanya.edu.tr Internet	432 words – 2%
4	www.researchgate.net Internet	155 words – 1%
5	tymm.meb.gov.tr Internet	100 words – < 1%
6	hdl.handle.net Internet	87 words – < 1%
7	Gurdal, Betina. "2018 Yilinda Guncellenen 6. Sinif Fen Bilimleri ogretim Programi Ve Uygulamalari Hakkindaki ogretmen Gorusleri", Marmara Universitesi (Turkey), 2022 ProQuest	83 words – < 1%
8	2019.fmgtegitimikongresi.com Internet	82 words – < 1%
9	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 Internet	

ÖZGEÇMİŞ

Adı-Soyadı: Büşra Sena AK

Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2024, Müdür yardımcısı, Manavgat Mehmet Bozkurt İmam Hatip Ortaokulu
- 2020, Fen bilimleri öğretmeni, Alanya Dimçayı Ortaokulu.
- 2020-2021 Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans.
- 2015-2019, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Öğretmenliği Lisans.

Yabancı Dil Bilgisi: B2 seviyesi