

**2018 YILI FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİM PROGRAMININ CIPP MODELİNE
GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Gizem ÇAMLICA

OCAK 2022

**2018 YILI FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİM PROGRAMININ CIPP MODELİNE
GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

GİZEM ÇAMLICA

**EĞİTSEL TASARIM VE DEĞERLENDİRME DALINDA
YÜKSEK LİSANS DERECEİ İÇİN GEREKLİ ÇALIŞMALAR YERİNE
GETİRİLMİŞTİR**

OCAK 2022

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

...../...../.....

YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Program Adı:	Eğitsel Tasarım ve Değerlendirme Yüksek Lisansı
Öğrencinin Adı Soyadı:	Gizem Çamlıca
Tezin Adı:	2018 Yılı Fen Bilimleri Öğretim Programının CIPP Modeline Göre Değerlendirilmesi
Tez Savunma Tarihi:	24.01.2022

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ahmet ÖNCÜ
Enstitü Müdürü

Bu tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi
olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

	Ünvanı, Adı Soyadı	İmza
Tez Danışmanı:	Doç. Dr. Nihal Yurtseven	
2. Üye :	Dr. Öğr. Üyesi Defne Yabaş	
3. Üye :	Dr. Öğr. Üyesi Gaye Defne Ceyhan	



Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.

Ad, Soyad :

İmza :

ÖZET

2018 YILI FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİM PROGRAMININ CIPP MODELİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Çamlıca, Gizem

Eğitsel Tasarım ve Değerlendirme Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Nihal Yurtseven

Ocak 2022, 115 sayfa

Bu çalışma, 2018 yılı Fen bilimleri öğretim programının CIPP değerlendirme modeline göre incelenmesini ele almaktadır. Bu modelin bağlam, girdi, süreç ve ürün boyutuna göre öğretmen ve öğrencilerin 2018 yılı fen bilimleri öğretim programını değerlendirmesi sağlanmıştır. Bu amaçla Fen bilimleri öğretim programını uygulayan 10 öğretmen ve bu programla derslerini işleyen 10 öğrenci ile birebir görüşme sağlanmıştır. Öğretmenlerin 8'i İstanbul'dan, 2'si İstanbul dışından seçilmiştir. Öğrencilerin tamamı İstanbul'daki bir özel okuldaki bir özel okuldaki seçilmiştir. Bu araştırmanın deseni olgu bilim (fenomenoloji) olarak seçilmiştir. Araştırmanın yöntemi birebir görüşmeler olarak yapılmıştır. Araştırma verilerinin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde verilerin kod, kategori ve temalar olarak bulguları elde edilmiştir. Sonuçta öğretmenlerin programla ilgili yoğun olan kazanımlarının azaltılması, sürenin artırılması, öğretmenlere kılavuz hazırlanması, hizmet içi eğitimlerin desteklenmesi gibi görüşlerine ulaşılmıştır. Öğrencilerin ise derslerin yoğun olarak işlendiği, tek tip anlatım kullanıldığı, deney derslerinin çok az olduğu, laboratuvarın az kullanıldığı, teknolojik desteğin kısıtlı olduğu gibi görüşleri elde edilmiştir. Öneri olarak programın değerlendirilmesinde Türkiye'den birçok bölgedeki öğretmen ve öğrenciler ile görüşülmesi sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: CIPP modeli, fen bilimleri, öğretim programı, değerlendirme, program geliştirme

ABSTRACT

EVALUATION OF THE 2018 SCIENCE TEACHING PROGRAM ACCORDING TO THE CIPP MODEL

Çamlıca, Gizem

Master's Program in Educational Design and Evaluation

Supervisor: Doç. Dr. Nihal Yurtseven

January 2022, 115 pages

This study deals with the examination of the 2018 science curriculum according to the CIPP evaluation model. According to the context, input, process and product dimensions of this model, teachers and students were able to evaluate the 2018 science curriculum. For this purpose, one-on-one interviews were conducted with 10 teachers who have implemented the science curriculum and 10 students who are taught with this program. Eight of the teachers were selected from Istanbul and two from outside of Istanbul. All of the students were selected from a private school in Istanbul. The design of this research was chosen as phenomenology. The method of the research was carried out as one-on-one interviews. The data of the research was used with content analysis. In the content analysis, the findings of the data as codes, categories and themes were obtained. As a result, the views of teachers such as reducing the intensive gains related to the program, increasing the time, preparing a guide for teachers, supporting in-service training were reached. On the other hand, the opinions of the students revealed that the lessons were intensively taught, uniform lectures were used, the experimental courses were very few, the laboratory was used less, and the technological support was limited. As a suggestion, meeting with teachers and students in many regions from Turkey was presented in the evaluation of the program.

Keywords: CIPP model, science, curriculum, evaluation, curriculum development

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının planlanmasında, araştırılmasında, yürütülmesinde ve oluşumunda ilgi ve desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren sayın hocam Doç. Dr. Nihal Yurtseven'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

İNTİHAL.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
KISALTMALAR.....	xii
Bölüm 1: Giriş.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Çalışmanın Amacı	7
1.3. Hipotezler/Araştırma Soruları	7
1.4. Çalışmanın Önemi.....	8
1.5. Tanımlar	10
Bölüm 2: Alan Yazın Taraması.....	11
2.1. Eğitimde Program Geliştirme.....	11
2.1.1. Türkiye’de Eğitimde Program Geliştirmenin Tarihi.....	12
2.1.2. Eğitim Programlarının İçeriği ve Geliştirme Modelleri.....	14
2.2. Eğitimde Program Değerlendirme	20
2.2.1. Eğitimde Program Değerlendirme Modelleri.....	27
2.2.2. CIPP Değerlendirme Modeli.....	30
2.3. Fen Bilimleri Öğretim Programı	34
2.3.1. Fen Bilimleri Öğretim Programının Değerlendirilmesi	36
Bölüm 3: Yöntem.....	40
3.1. Araştırma Modeli	40
3.2. Evren ve Katılımcılar/ Çalışma Grubu.....	40
3.3. Verilerin Toplanması.....	43
3.3.1. Veri Toplama Araçları	43
3.3.2. Veri Toplama İşlemleri	43
3.3.3. Veri Analiz İşlemleri.....	44
3.3.4. Geçerlik ve Güvenirlik	44
3.4. Sınırlamalar	45

Bölüm 4: Bulgular.....	46
4.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programına İlişkin Görüşlerini İçeren Bulgular.....	46
4.1.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Bağlam Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular.....	47
4.1.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Girdi Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular.....	51
4.1.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Süreç Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular.....	54
4.1.4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Ürün Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular.....	58
4.2. Fen Bilimleri Dersine Giren Öğrencilerin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programına İlişkin Görüşlerini İçeren Bulgular	60
4.2.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Bağlam Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular.....	62
4.2.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Girdi Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular.....	65
4.2.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Süreç Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular.....	67
4.2.4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Ürün Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular.....	70
Bölüm 5: Tartışma ve Sonuçlar	74
5.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programına İlişkin Görüşlerini İçeren Bulgulara Ait Sonuç ve Tartışma.....	74
5.1.1.Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Bağlam Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Sonuç ve Tartışma.....	74
5.1.2.Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Girdi Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Sonuç ve Tartışma	78
5.1.3.Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Süreç Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Sonuç ve Tartışma	81
5.1.4.Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Ürün Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Sonuç ve Tartışma	84
5.2. Fen Bilimleri Dersine Giren Öğrencilerin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programına İlişkin Görüşlerini İçeren Bulgulara Ait Sonuç ve Tartışma.....	86

5.2.1.Fen Bilimleri Dersine Giren Öğrencilerin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Bağlam Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Sonuç ve Tartışma.....	87
5.2.2.Fen Bilimleri Dersine Giren Öğrencilerin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Girdi Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Sonuç ve Tartışma.....	89
5.2.3.Fen Bilimleri Dersine Giren Öğrencilerin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Süreç Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Sonuç ve Tartışma.....	91
5.2.4.Fen Bilimleri Dersine Giren Öğrencilerin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Ürün Boyutuna İlişkin Görüşlerine Ait Sonuç ve Tartışma.....	94
5.3. Sonuçlar.....	91
5.4. Öneriler.....	98
KAYNAKÇA.....	99
EKLER.....	110
A. Etik Kurul Onay Belgesi	111
B. Öğrenci Görüşme Soruları.....	112
C. Öğretmen Görüşme Soruları.....	113
D. Öğrenci Onam Formu.....	114
E. Öğretmen Onam Formu	115

TABLÖLAR LİSTESİ

TABLÖLAR

Tablo 1 Program değerlendirme yaklaşımları.....	29
Tablo 2 Yıllara Göre Fen Okuryazarlığı Ortalama Puanları.....	38
Tablo 3 Öğrenci Çalışma Grubu Sayısı	41
Tablo 4 Öğretmen Çalışma Grubu Sayısı	41
Tablo 5 Öğrenci Çalışma Grubu Bilgileri.....	42
Tablo 6 Öğretmen Çalışma Grubu Sayısı	42
Tablo 7 Öğretmen Görüşleri Bağlam Veri Analizi	47
Tablo 8 Öğretmen Görüşleri Girdi Veri Analizi	51
Tablo 9 Öğretmen Görüşleri Süreç Veri Analizi	54
Tablo 10 Öğretmen Görüşleri Ürün Veri Analizi	58
Tablo 11 Öğrenci Görüşleri Bağlam Veri Analizi	62
Tablo 12 Öğrenci Görüşleri Girdi Veri Analizi	65
Tablo 13 Öğrenci Görüşleri Süreç Veri Analizi	68
Tablo 14 Öğrenci Görüşleri Ürün Veri Analizi	71

ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİLLER

Şekil 1. Program geliştirme modelleri	15
Şekil 2. Amaca göre program değerlendirme modelleri.....	28
Şekil 3. Program değerlendirme modelleri.	29
Şekil 4. CIPP Modelinin Anahtar Öğeleri.	32
Şekil 5. Öğretim Programlarının Değerlendirilmesini Etkileyen Başlıca Faktörler. .	37
Şekil 6. Öğretmen görüşlerine ilişkin temalar.....	46
Şekil 7. Öğrenci görüşlerine ilişkin temalar.....	61



KISALTMALAR

CIPP	Context Input Process Product
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
OECD	İktisadi İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı
PISA	Programme for International Student Assessment
STEM	Science, Technology, Engineering, Mathematics
TIMS	Trends in International Mathematics and Science Study
UbD	Understanding by Design

Bölüm 1

Giriş

1.1. Problem Durumu

Günümüzde “davranış değiştirme süreci” olarak kabul gören eğitim ve onun niteliğinin ülkelerin gelişmişlik düzeylerinde önemli bir belirleyici olduğu açıkça bilinmektedir. Çağımızın bilgi, teknoloji ve iletişim çağı olması, eğitime olan beklentileri de arttırarak bu durumda eğitimin niteliğinden beklenenleri değiştirmektedir (Arslan, 2000). Bilim ve teknolojinin gelişmesi bir toplumda her alanda kendini gösterdiği gibi eğitim alanında da etkisini hissettirmektedir. Eğitim sistemi, toplumun ekonomik, kültürel, sosyal yönden gelişmesini ve bireylerin de kendilerini gerçekleştirmesini sağlamaktadır (Gözütok, 2003). Bireylerin kendini sürekli olarak yenilemesini ve geliştirmesini amaçlayan toplumlar için eğitim en önemli kurumdur. Bilgi çağına bağlı olarak değişim gösteren toplumlar bireyleri geliştirmek için gerekli olan ihtiyaçları eğitim yoluyla karşılamaktadır. Hızla değişen toplumlarda iletişim ve teknoloji araçları bireylerin okuldan öğrendiklerinden fazlasını vermeye başlamıştır (Gültekin, 2020). Bu durum eğitim programlarının sürekli olarak revize edilmesi, değerlendirilmesi için bir gereksinim ortaya koymaktadır.

Ülkelerin gelişmişliklerinin bir göstergesi olan ekonomi uluslararası platformda OECD (İktisadi İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı)’nin PISA (Programme for International Student Assessment) uygulamaları ile ölçülmektedir (Özenç ve Arslanhan, 2010; Demirbaş, 2008). Türkiye’deki fen bilimleri öğretim programının geliştirilmesi ve yenilenmesi çalışmaları, teknolojinin ilerlemesi ile paralel olarak devam etmektedir. Eğitim politikalarını belirleyen, revize eden ülkeler, eğitim programlarını hazırlayan araştırmacıların ulusal ve uluslararası sınavları ölçüt olarak çalışmalar yapmalarını beklemektedir (Demirbaş, 2008). Eğitim sistemindeki eksiklerin belirlenmesinde PISA ülkeler için önemli bir kriterdir. PISA sonuçlarına bakarak, eğitim sisteminin güçlü-zayıf yönleri, eğitimin içeriği, uygulanan program, yöntemler, öğretmen yeterliliği gibi konular ele alınabilir (Çelen, Çelik ve Seferoğlu, 2011). PISA sınavları ile farklı ülkelerden 15 yaşındaki öğrencilerin fen bilimleri, matematik ve okuma alanlarındaki yetenekleri ölçülmekte ve ülkeler arası karşılaştırmalar yapılmaktadır. Bu sınavlar teorik bilgi dışında öğrencilerin problem çözme becerilerini ortaya koymalarını sağlamaktadır. Türkiye’nin PISA sınavlarında

göstermiş olduğu sonucun gelişmiş ülkeler seviyesine geçmesi için yeterli olmadığı, geliştirilebilir durumda olduğu görülmektedir (Özenç ve Arslanhan, 2010). Ülkemizin eğitime ayırdığı kaynaklar sonucunda incelemeler yapıldığında ülkemizin OECD ülkelerinin altında kaldığı görülmektedir. Ülkelerin gelişmekte, az gelişmiş ya da gelişmiş olarak sınıflandırılmasında eğitimdeki durumları da etkili olmaktadır (Ayrangöl ve Tekdere, 2014). Bu durum eğitim programında değişime, var olan eğitim programının değerlendirilmesine ihtiyaç olduğunu göstermektedir (Özenç ve Arslanhan, 2010). Eğitim programlarında yapılacak olan değişimler, uluslararası sınav sonuçlarındaki başarıyı da olumlu yönde etkileyebileceği gibi bu durum ülkelerin var olan eğitim durumlarını görmelerini de sağlayabilir.

Eğitimde yapılan düzenlemelerin çağın ihtiyaçlarına karşılık vermesi beklenmektedir. Bu durum eğitimde yenileşme, reform gibi durumları ortaya çıkarmaktadır. Gelişmekte olan dünyanın var olan ihtiyaçlarının artması eğitimden beklentileri arttırmakla birlikte bireylerin öğrenmeleri gereken kavramları, uygulamaları da değiştirmektedir. Bu değişimler hedefler, amaçlar, eğitimin içeriği, değerlendirme gibi öğeleri bulunduran ve dinamik olan eğitim programlarıyla gerçekleşmektedir. Birçok ülkede eğitim reformu, değişimi, yeniliği adında yapılan uygulamaların temelinde eğitim programlarında yapılan düzenlemeler yer almaktadır. Bunun asıl sebebi sürekli değişen ve gelişen çağda bireylerde değiştirilmek istenen davranışları ifade eden ve bunların tamamını sistemli olarak bir arada bulunduran araçlar eğitim programlarıdır (Arslan, 2000). Bu sebeple eğitim programlarının niteliğini arttırmak gerekmektedir.

Eğitim ve öğretim her an her yerde gerçekleşebilen bir eylemdir. Ancak bir eğitimci gözünden öğrenme, eğitimle ilgili birtakım çabalar sonucu kazandırılan bir süreçtir. İyi ya da kötü bir program planlamak sadece bilginin nasıl öğretileceğini değil bilginin uygulanma şeklini, nasıl kullanılacağını, nerelerde kullanacağını da etkileyen bir faktördür. Bu sebeple hazırlanan eğitim programının niteliği çok önemlidir (Yağcı ve diğerleri, 2014). Eğitimde yeni bilgiler, teknolojinin gelişmesi gibi değişkenler geleneksel eğitim anlayışının da etkisini yitirmesine sebep olmakla birlikte yeni eğitim programlarının oluşturulması ihtiyacını ortaya koymaktadır. Bu durumun en önemli sebebi eğitim sistemindeki planlamalarda geleceğe dönük uygulamaların eksikliğidir. Bu sebeple eğitim programları ve içerik için bütünüyle bir reform hazırlanmalı, planlanmalı ve uygulamaya koyulmalıdır (Yenilmez ve diğerleri, 2008). Eğitim

programlarının içeriği geleceğe dönük hedeflerin gerçekleştirilmesinde önemli bir yere sahiptir.

Doğru bilgi, toplumların gelişmesinde önemli bir yer almaktadır. Doğru bilginin yayılması, güvenilir kaynakların artmasında önemli bir rol oynar. Bilginin yayılması, çoğalması ucuz ve hızlıdır, böylece bilgi paylaşıp çoğaldıkça değeri artar. Bilginin yanlış kullanımı yıkımlara sebep olabilir. Bu durumda tek doğru, doğru bir eğitim sistemiyle, iyi bir eğitim programıyla sağlanabilir (Baykal, 2015). Artık dünya hızla gelişen, küreselleşen ve rekabetin giderek arttığı bir yer haline gelmiştir. Bu durumda ülkelerin en çok önemsedikleri alanlardan biri eğitim sistemleri olmaktadır. Teknoloji, rekabet, küreselleşme eğitimle birlikte gelmektedir. Bu sebeple eğitim programları denetlenip değerlendirilmeli, yenilenmelidir (Yenilmez ve diğerleri, 2008). Eğitim programlarının çağın ihtiyacına karşılık verebilmek için sürekli değerlendirmeye tabi tutulması gerektiği görülmektedir.

Günümüzde bilgi ve teknolojinin, fen bilimleri ile ilişkisinden dolayı birindeki gelişmeler diğerini de etkilemektedir. Gelişmiş ülkelerin eğitimde önemsedikleri konulardan biri fen bilimleri eğitimi olmaktadır. Bu durum eğitim programlarının iyi yapılması ve geri bildirimlerinin iyi verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Bayrak ve Erden, 2007). Fen bilimleri, var olan bilginin doğasını ve bilgi birikimini anlama, bunun üzerine yeni bilgileri keşfedip üretebilme sürecidir (Çepni, Ayas, Johnson ve Turgut, 1997). Fen bilimlerinin doğasında onun alt dalları olan kimya, fizik, biyolojiyi anlayabilmek ve onu öğrenmek yer alır. Öğrenme, canlının her anında gerçekleşebilen aktif bir eylemdir. Öğrenenin çevresiyle gerçekleştirdiği etkileşim sonucu yeni bilgi, beceri ve tutumları kalıcı izli olarak geliştirmesi durumudur. Etraftakilerle konuşurken, gezerken, oyun oynarken bir şeyler öğrenebiliriz. Ancak bir eğitimci için öğrenme durumu öğretimsel çabalarla kazandırılan öğrenmelerdir. Bir öğretim tasarlayıp onu uygulamak, öğretilecek olan bilginin yalnızca nasıl öğrenileceğini değil aynı zamanda öğrenilen bilginin nasıl uygulanacağını ve nasıl ve nerede kullanılacağını da öğrenen tarafından etkilemektedir. Bu açıdan bakıldığında öğrenme için tasarlanan öğretim modeli, öğrenme ve öğretme sürecini, uygulanan tasarımın düzenini, öğretimin yapılacağı ortamı ve bilginin etkileşimini içinde barındırmaktadır (Yağcı, ve diğerleri, 2014). Fen bilimleri dersi, öğrenciler tarafından zor olarak görüldüğü için fen bilimleri öğretim programları hazırlanırken derslerin keyifli, anlaşılır ve uygulamalı olarak planlanarak sürecin kolaylaşması beklenmektedir. Bu

anlamda fen bilimleri öğretim programlarına önemli görevler düşmektedir (Gürdal, Şahin, & Çağlar, 2001). Fen bilimleri öğretim programlarının özel amaçlarına uygun olarak programı uygulamak gerekmektedir.

Eğitim programlarının, faaliyetlerinin yürütüldüğü yerde değerlendirme çok önemli bir yer kaplar fakat bu durum fen bilimlerinde önemini daha da artırmaktadır. Bilim ve teknoloji sadece kendi alanını değil, etkileşimde olduğu çevresini ve hatta tüm dünyayı etkileyen bir güce sahiptir. Dünyada yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmeler fen bilimleri alanını kökten etkilemektedir. Bu sebeple ülkeler fen bilimleri eğitiminde özelde her öğrencinin bireysel gelişmesini, genelde ise bilimsel gelişmelerin artmasını, üretimin kalkınmanın artmasını hedefleyerek bunları değerlendirme işlemi yapmaktadır (Kanlı, 2017). Ülkelerin kalkınma planlarının temelinde eğitim programlarındaki değişimlerin yer aldığı görülebilmektedir.

Eğitim programları hem ulusal hem de uluslararası düzeylerde nitelikli bir eğitim gerçekleştirme, ülkenin ekonomik, bilimsel, kültürel açılardan gelişip kalkınmasını sağlayacak derecede bireyler yetiştirme, toplumun sahip olduğu değerleri koruyup onları geliştirme gibi önemli amaçlarla geliştirilip yenilenmektedir. Bu durum aynı zamanda var olan ve uygulanmakta olan eğitim programlarının gelişen toplumların ihtiyaçlarına, yenilenen teknolojilere, konu alanlarındaki değişmelere, bireylerin temel ihtiyaç ve beklentilerine uygun olup olmaması, karşılayıp karşılamaması gibi durumlar bakımından değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu sebeple eğitim programları, durağan, sabit değil, dinamik yapıdır. Eğitim programlarının geliştirilmesi, reformlar yapılması kadar eğitim programlarının doğru bir şekilde sürekli olarak değerlendirilmesi de gerekmektedir (Özdemir, 2009). Eğitim sistemlerinde yapılmak istenen değişikliklerin temeli eğitim programlarının geliştirilmesi ve değerlendirilmesine dayanmaktadır. Çünkü öğretmen yetiştirmeden, ders kitaplarına, materyal kullanımından yöntemlere birçok faktör ve dahası nitelikli birey yetiştirmenin cevabı eğitim programlarında yer almaktadır (Genç, 2007). Süreç boyunca değerlendirmeler sonucunda ülkelerin gelişmesi için gerekli olan doğru eğitim programları geliştirilebilir.

Türkiye'nin uluslararası sınavlarda aldığı puanlar incelendiğinde öğretim programlarının yenilenmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır (Demirbaş, 2008; Dindar ve Yangın, 2007; Özenç ve Arslanhan, 2010; Çelen, Çelik ve Seferoğlu, 2011).

Günümüzde modern eğitim anlayışı gereği öğrencilerin aktif katıldığı, öğretmenlerin rehber olduğu, bilgilerin zihinde yeniden yapılandırıldığı yaklaşımların kabul gördüğünden Millî Eğitim Bakanlığı yeni fen bilimleri öğretim programı hazırlama ihtiyacı duymuştur (Demirbaş, 2008).

2004 yılı fen bilimleri öğretim programı öğretmenlerin program süresince yaşadıkları sınırlılıklardan dolayı olumsuz görüşlerin gelişmesine sebep olmuştur. Dersin adı Millî Eğitim Bakanlığı'nın kararı ile "Fen ve Teknoloji" olarak değiştirilmiş olsa da program değerlendirmeci uzmanlara göre teorik olarak uygun ancak uygulamada eksikleri ortaya çıkan bir program olmuştur (Dindar ve Yangın, 2007; Demirbaş, 2008). Yapılan değerlendirmelerde öğretmenlerin de uygulamada sorunlar yaşadığı belirtilmiştir (Dindar ve Yangın, 2007). 2004 yılı öğretim programındaki aksaklıkların revize edilerek yenilendiği program 2013 yılı öğretim programı olmuştur. Çok geçmeden 2018 yılında fen bilimleri öğretim programı tekrar yenilenmiştir. Bu programın uygulamada ne gibi sorunlar ortaya çıkardığının araştırılması, sorunun içindeki öğrenci ve öğretmenlerle görüşülerek incelenmesi araştırmanın amacını oluşturmuştur.

Fen bilimleri öğretim programı birçok araştırmacı tarafından değerlendirilmeye alınmıştır. Literatür incelendiğinde fen bilimleri öğretim programlarının her yenildiğinde değerlendirme merceğine alındığı görülmektedir. Demirbaş (2008) çalışmasında fen bilimleri öğretim programını öğretmen görüşlerinden faydalanarak değerlendirmiş ve anket çalışması ile sonuçları elde etmiştir. Kurtuluş ve diğerleri (2011) çalışmasında, fen bilimleri öğretim programı etkinliklerini hem öğrenci hem de öğretmen görüşleri ile değerlendirmiş ve programın eksikleri olduğunu ortaya koymuştur. Senem ve Pekbay (2018) çalışmalarında 2017 yılında yenilenen fen bilimleri öğretim programını inceleyerek öğretmenlerin program hakkındaki görüşlerini değerlendirmiştir ve sonuçta öğretim programında teorikten çok uygulamadaki sorunları saptamışlardır. Akpınar ve diğerleri (2005) çalışmalarında fen bilimleri öğretim programı hakkında öğretmen tutumlarını incelemişler ve fen öğretiminde öğretmenlerin isteksiz olduğunu saptamışlardır. Fen bilimleri öğretim programı genel olarak değerlendirildiğinde içerik ve amaç bakımından, uygulamanın yeterliliği bakımından değerlendirmeye alınarak sonuçlar ortaya konulmuştur (Cengiz, 2019; Karaman ve diğerleri, 2016; Bayrak ve Erden, 2007; Bekmezci ve Ateş, 2018; Yüksel ve diğerleri, 2018). Özcan ve Kaptan (2019) çalışmasında Fen bilimleri

öğretim programını Bloom taksonomisine göre değerlendirmeye almıştır. Program değerlendirme yaparken, program değerlendirme modelleri incelenmeli, değerlendirmenin amacına göre bir model seçilmelidir. Model ile değerlendirme arasında ilişki kurulmadığında değerlendirmenin planlanması ve aşamaları olumsuz olarak etkilenecektir. Model ile değerlendirme amacının doğru ilişkilendirilmesi değerlendirmeyi güçlü kılmaktadır (Yapıcıoğlu ve diğerleri, 2016). Literatür incelendiğinde de CIPP (Context, input, process, product) değerlendirme modeli kullanılarak fen bilimleri öğretim programının değerlendirmesinin yapılmadığı görülmektedir. Bu sebeple fen bilimleri öğretim programının değerlendirilmesinde seçilen CIPP modeli, programı bağlam, girdi, süreç ve ürün bakımından incelemeye olanak sağladığından tercih edilmiştir. CIPP değerlendirme modeli, eğitimin farklı branşlarında değerlendirme modeli olarak kullanılmıştır. Kayhan (2019) 2017 Türkçe öğretim programını değerlendirmede, Aktı ve diğerleri (2017) ile Dinçer ve Saraçoğlu (2017) İngilizce öğretim programının değerlendirilmesinde, Yazar ve Keskin (2020) matematik öğretim programının değerlendirilmesinde CIPP modelini kullanarak programı bağlam, girdi, süreç ve ürün bakımından değerlendirmişlerdir. Ancak fen bilimleri öğretim programının değerlendirilmesinde CIPP modelinin kullanıldığı bir değerlendirmeye rastlanmamıştır. Yapılan program değerlendirmeler bir model çerçevesinde olmamakla birlikte fen bilimleri öğretim programının uygulanabilirliği üzerine olmuştur. Bu incelemeler Fen bilimleri öğretim programını sürekli gelişme ve değerlendirme modeli olan CIPP ile inceleme olanağı sağlamıştır.

Ülkelerin gelişmesi ve kalkınması için eğitim programlarının önemli olduğu görülmüş ve bu gelişmede etkisi olan fen bilimleri öğretim programının değerlendirilmesi ihtiyacını gerektirmiştir. Literatür incelendiğinde eğitim programlarının değerlendirilmesi çokça yapılmış ancak fen bilimleri öğretim programının değerlendirilmesiyle ilgili az sayıda kaynak bulunmuştur. Fen bilimleri eğitimin ülkelerin kalkınmasındaki önemi düşünüldüğünde var olan 2018 yılı fen bilimleri öğretim programının yeterliliğinin değerlendirilmesi bir ihtiyaç olmuştur. Bu durumda bu çalışmada son yıllarda tercih edilen CIPP modeli ile değerlendirme yöntemi kullanılarak öğrenci ve öğretmen görüşleri üzerinde değerlendirmeler yapılmıştır. Fen bilimleri öğretim programının şu ana kadar bu modelle incelenmemiş olması bu çalışmayı önemli kılmaktadır. Literatürde her açıdan değerlendirmeye fırsat sunan CIPP modeliyle incelenmiş bir fen bilimleri öğretim programının hem

öğrenciler hem de öğretmenlere uygulama açısından kolaylıklar sağlayabilmesi umulmaktadır.

1.2. Çalışmanın Amacı

Eğitim ve öğretim programları ülkelerin ulusal ya da uluslararası kalkınmasında önemini korurken, bu programların gelişimi için değerlendirmeye tabi tutulmaları gerekmektedir. Değerlendirme sonucunda programların zarar ve yararları ortaya çıkacaktır, gerekirse geliştirilmesi için adımlar atılacaktır. Öğrenilmesi zor olan ve doğa bilimleri dersi olarak görülen fen bilimleri eğitiminin kalkınmadaki payı görmezden gelinemezken, uluslararası sınavlardan PISA’da Türkiye’nin fen okuryazarlığındaki sonuçları göz önüne alındığında ülkemizde uygulanmakta olan fen bilimleri öğretim programının incelenmesi ve sürekli olarak değerlendirilmesi gerekmektedir (Özenç ve Arslanhan, 2010). Yapılan incelemenin fen bilimleri öğretim programını hem uygulayan hem de öğretim programına maruz kalan kişiler tarafından yapılması daha sağlıklı sonuçlar vereceği düşünüldüğünden öğrenci ve öğretmenlerin program hakkındaki görüşleri alınmalıdır. Programın her açıdan değerlendirilmesi önemli olduğundan bağlam, girdi, süreç ve ürün etkenleri ile inceleme yapılması, bu etkenlerin soruları ile görüşmeler yapılması uygun görülmüştür. Bu sebeplerle bu araştırmanın amacı; ortaokul fen bilimleri öğretim programını CIPP değerlendirme yöntemi ile fen bilimleri öğretmenleri ve öğrenciler açısından değerlendirmektir. Bu çalışma ile fen bilimleri müfredatının CIPP programı referans alınarak incelenmesini sağlamak amaçlanmıştır. Değerlendirme sonucunda ortaya çıkacak sonuçlar ile yeni araştırmacılara önerilerde bulunmak bu araştırmanın hedeflerindendir.

1.3. Hipotezler/Araştırma Soruları

Bu çalışmada ortaokul fen bilimleri öğretim programının CIPP değerlendirme modeli ile fen bilimleri öğretmenleri ve öğrencileri açısından alınan görüşleri elde etmek amacıyla aşağıdaki araştırma problemleri üzerinde durulmuştur:

- Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul Fen bilimleri öğretim programına ilişkin görüşleri nelerdir?
 1. Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının bağlam boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?

2. Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının girdi boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?
 3. Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının süreç boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?
 4. Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının ürün boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?
- Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul Fen bilimleri öğretim programına ilişkin görüşleri nelerdir?
 1. Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının bağlam boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?
 2. Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının girdi boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?
 3. Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının süreç boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?
 4. Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının ürün boyutuna ilişkin görüşleri nelerdir?

Bu araştırma sorularının yanıtları için her bir problemin temel soruları oluşturulmuştur.

1.4. Çalışmanın Önemi

Ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin artırılmasında fen bilimleri eğitimi büyük önem taşımaktadır. Bu sebeple fen bilimleri eğitiminin niteliğini arttırmak için büyük çalışmalar yapılmaktadır. Bunlar genellikle eğitim programlarını yenilemek, geliştirmek ve bunları uygulayacak ortamları sağlamak, uygun yöntemler geliştirmek şeklinde görülmektedir (Ayas, 1995). Fen bilimleri öğretim programında yapılacak değerlendirmeler ülkelerin gelişmelerinde etkisini önemli ölçüde göstermektedir. Gelişmişlik düzeyi olarak geri kalan ülkeler gelişmiş ülkelerin mevcut eğitim programlarını inceleyerek kendileri için uyarlamaya çalışmaktadır. Yeni bir program hazırlamak zaman alıcı, pahalı ve daha da önemlisi tecrübeli eğitimciler gerektirmektedir (Ayas, 1995). Eğitim programlarını değerlendirmek, eğitim programının yenilenmesi ve geliştirilmesi için önemli bir adımdır. Eğitim programlarının ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile paralellik gösterdiği

düşünüldüğünde sürekli değerlendirme yapmanın önemi ortaya çıkmaktadır. Fen bilimleri öğretim programını değerlendirme merceğine alarak sonuçta var olan programın eksikleri ortaya konularak gerekli önlemlerin alınması sağlanabilecektir.

Eğitim Reformu Girişimi (2017) PISA 2015 sonuçlarına bakılarak, ülkemizin göstermiş olduğu sonuçlar göz önüne alındığında eğitim programlarının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi gerektiği görülmektedir. PISA sınavında fen okuryazarlığı sonuçlarının ortalamasının altında olduğu görülmektedir (Taş ve diğerleri, 2016). Fen bilimlerinde görülen sonuçlar, fen öğretim programının niteliği ile paralellik göstermektedir. PISA sonuçlarına göre fen okuryazarlığında başarının düşük olması fen bilimleri öğretim programının incelenmesi ve değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Özenç ve Arslanhan, 2010; Taş ve diğerleri, 2016). Fen bilimleri öğretim programının bir model doğrultusunda değerlendirilmesi, özellikle her açıdan ölçütleri olan bir model ile değerlendirilmesi literatüre katkı sağlayacaktır. Fen bilimleri öğretim programını amaca uygun bir model ile değerlendirmek çalışmayı daha güçlü kılacaktır (Yapıcıoğlu ve diğerleri, 2016). Mevcut fen bilimleri öğretim programının değerlendirilmesi sonucunda elde edilecek veriler eğitim programının çağın ihtiyaçlarını karşılama durumunu ortaya koyması açısından önemli bir yere sahiptir.

Bu çalışma ile ortaokul fen bilimleri öğretim programının öğretmen ve öğrenciler açısından yeterliliğini incelemek amacıyla CIPP modelinin bağlam, girdi, süreç ve ürün boyutları incelenmiştir. Bu çalışma ortaokul fen bilimleri dersinde uygulamada kullanılan fen bilimleri öğretim programının yeterliliğinin ortaya konulması ile öğretmenlere ve öğrencilere rehberlik etmesi açısından önem taşımaktadır. Aynı zamanda ülkelerin kalkınmasında temel aldığı bu programlar değerlendirme sonuçları açısından önem taşımaktadır. Literatür incelendiğinde fen bilimleri öğretim programının her değiştiği yıldan itibaren değerlendirilmeye alındığı görülmektedir. Ancak çok boyutlu olan CIPP modeli ile fen bilimleri öğretim modelinin değerlendirilmesi literatürde yer almamaktadır. CIPP değerlendirme modelini diğer modellerden ayıran değerlendirmeyi sürekli bir süreç olarak tanımlamasıdır ve bu durum CIPP modelini dört temel boyutu olan bağlam, girdi, süreç ve ürün bakımından güçlü hale getirmektedir (Stufflebeam ve Shinkfield, 2007). Fen bilimleri öğretim programının CIPP modeli ile değerlendirilmesinin örneklerinin literatürde olmaması bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

1.5. Tanımlar

CIPP Modeli: Bağlam, girdi, süreç ve ürün boyutlarında programın değerlendirilmesidir (Sönmez ve Alacapınar, 2015).

Program: Program, bireylerde gözlemlenmek istenen davranışları, kazanımları, içeriği, bunların yapılmasını sağlayacak olan düzenli değerlendirme durumlarını ve geri bildirimlerini içeren dinamik bir bütündür (Sönmez ve Alacapınar, 2020).

Değerlendirme: Ölçme sonucu elde edilen verilere, belirlenmiş olan amaçlar ve hedefler göz önüne alınarak, ölçütlere göre değer verme, eşleme işlemidir (Baykal, 2008).



Bölüm 2

Alan Yazın Taraması

2.1. Eğitimde Program Geliştirme

Eğitim sistemimizde 1950’li yıllara kadar program yerine müfredat kelimesi kullanılmış, 1950’li yıllardan sonra eğitim programı anlayışı gelişim göstermiştir (Demirel, 1992). Eğitimin temel bileşenlerini öğrenci, öğretmen ve program oluşturmaktadır. Program, bireylere kazandırılmak istenen hedefleri, davranışları, eğitimin içeriği ve bunları gerçekleştirildiğinin sınındığı durumları dinamik olarak bir arada bulunduran bir bütündür. Böyle bir eğitim sürecinde ilk olarak hedefler belirlenir ve bireyde hangi hedeflerin eksik olduğu saptanır. Öğrenme gereksinimleri sonucunda bir dersin içeriğinde nelerin anlatılacağı, hangi yollarla anlatılacağı gibi durumlar belirlenir. Son olarak her öğrencinin hangi hedefleri kazandığı ne kadar kazandığı tespit edilir. Eksikler sonucunda program yeniden geliştirilip tekrar uygulamaya konulmalıdır. Değerlendirme programın başında, ortasında ve sonunda yani süreç boyunca yapılmalıdır. Bu açıklamalara bakıldığında bir program; kazanımlar, davranışlar, üniteler (içerik), eğitim durumları, değerlendirme gibi temel öğelerden oluşmaktadır (Sönmez ve Alacapınar, 2015). Demirel (2005) ise eğitim programını, öğrencilere okul içinde ya da dışında planlanmış etkinlikler yoluyla kazandırılmaya çalışılan öğrenme süreci düzeneği olarak yorumlamaktadır. Buradan anlaşılacağı gibi eğitim programları dinamik yapılı ve birden fazla ögeyi içinde bulunduran sistematik bir bütündür.

Eğitimde program geliştirme ile ilgili birçok tanım bulunmaktadır. Taba (1962) program geliştirmeyi, okulun genel ve özel amaçlar ile ilgili alınan kararların karışık birliğinden oluşan bir süreç bütünü olarak tanımlamaktadır. Program geliştirme planlama, program hazırlama, uygulama ve değerlendirme öğelerinden oluşan dinamik bir süreçtir. Bu öğeler birbirleriyle iç içe ve etkileşimlidir (Ayas, 1995). Varış (1988) program geliştirmeyi bireylerin okul içinde veya okul dışında, Milli eğitimin ve okulun hedef ve amaçlarını gerçekleştirmek amacıyla uygulanan teknik, yöntem ve araçların geliştirilmesiyle ilgili çalışmaların yapıldığı koordineli, sistemli bir bütün olarak tanımlamaktadır. Demirel (2012) ise program geliştirmeyi, eğitim programlarının, içerik, hedef, süreç ve değerlendirme arasındaki dinamik ilişkiler

bütünü olarak tanımlamaktadır. Demirtaş (2017) program geliştirmenin, eğitim ve öğretim planlı olarak ve sürekli yapılması gerektiğini, bu süreçteki sürekliliğin program geliştirme anlamına geldiğini ifade etmektedir.

Program geliştirme tanımlarında ve süreçlerinde eğitimcilerin sordukları sorularda eğitim programının hedef, içerik, süreç ve değerlendirme gibi sistematik bir bütün olan dört temel ögesinden bahsedilmektedir. Bu bütünü oluşturan öğelerin herhangi birinde çıkacak sorun bütün programın işlenebilirliğini yitirmesine sebep olabilmektedir. Örnek verilecek olursa, bir eğitim programının iyi planlanıp hazırlanamaması, dersin içeriğinin iyi öğretilmemesine bu durum da istenilen eğitim hedeflerine ulaşılamamasına neden olabilmektedir. Sonuç olarak eğitimde program geliştirmenin amacı, bu ögeler arasında iş birliğini sağlamak ve sistemli çalışabilirliğini kontrol ederek gereken değişiklikleri uygulamaktır. Eğitim programları, ulusal ya da uluslararası düzeyde iyi bir eğitim sistemi ortaya koyma, ülkenin ekonomik olarak gelişmesini ve kalkınmasını sağlayacak gerekli insan gücüne sahip bireyler yetiştirme, kültürel, sosyal ve toplumsal değerleri geliştirme gibi amaçlarla geliştirilmeye ihtiyaç duymaktadır (Özdemir, 2009). Eğitim programlarının, ülkelerin gelişmişliklerinin bir göstergesi olduğu görülmektedir.

2.1.1. Türkiye’de eğitimde program geliştirmenin tarihi. Türkiye’de program geliştirme çalışmaları birçok ülkeye göre daha geç başlamıştır. Ancak son yıllarda program geliştirmeyle ilgili yapılan birçok çalışma, program geliştirme için önemli adımlar atıldığını göstermektedir. Hem bakanlık hem de üniversitelerin iş birliği ile atılan adımlar sürece işlerlik kazandırmaktadır. Son zamanlarda program geliştirmeye yönelik yapılan uygulamaların araştırma ve geliştirme çalışmalarına dönük olması durumun gelişmesine yönelik adımlar atıldığını göstermektedir. Ülkemizde program geliştirme çalışmaları öncelikle il merkezlerinde mahalli okullarda ve il milli eğitim müdürlüklerinde başlayarak sonraları Milli Eğitim Bakanlığı merkezinde devamlılık kazanmıştır. 1924’te John Dewey’in hazırladığı raporla ilköğretimde program geliştirme çalışmaları başlamış, 1953-54’lü yıllarda ortaöğretim programların gelişimi için çalışmalar ağırlık kazanmıştır. 1950’li yıllara kadar program geliştirme ders, üniteler, konular olarak incelenirken, 1952 yıllarında daha sistematik olarak yapılması gerçekleşmiştir (Demirel, 1992; Gözütok, 2003). 1953’te Milli Eğitim Şurasında ilköğretim programlarının geliştirilmesi zorunluluğu getirilerek, Millî Eğitim Bakanlığında da program geliştirme çalışmaları hız kazanmaya başlamıştır. 1954-

55'te İstanbul Atatürk Kız Lisesi'nde geliştirilen deneme okul programı ortaöğretimde program geliştirme çalışmalarının öncüsü olarak kabul edilmektedir. 1990'lı yıllarda Millî Eğitim Bakanlığının Program geliştirme ve Ölçme Değerlendirme komisyon toplantısı yaparak branşlar için Fen Bilgisi, Türkçe, Matematik, Sosyal Bilgiler, Tarih, Psikoloji, Felsefe Grubu, Güzel Sanatlar, Sanat tarihi alanlarında ayrı komisyonlar kurarak program geliştirme çalışmalarına başlamıştır. Program geliştirme çabaları bazı ülkelerde eğitimin bir süreci olarak olağan düzeyde ele alınırken bazı ülkelerde eğitim reformu olarak yürütülmektedir. Danimarka, Norveç gibi ülkeler eğitim programlarına uzun bir deneysel süreçten geçerek bugün yerleşik bir programa sahip olmuştur. Ülkemizde de ABD ve birçok Avrupa ülkesinde olduğu eğitim programları belli denemelerden geçerek bugünkü halini almıştır. Ancak bu kadar çabanın sonucunda beklenen düzeyde bir gelişme görülememektedir. Bugün MEB ve üniversiteler iş birliğinde çalışmalar yeterli olmamakta ve bilim insanlarının destekleri istenildiği gibi sağlanmamaktadır. Sonuçta yine de program geliştirme işinin istenilen düzeye gelmediği görülmektedir (Demirel, 1992; Genç, 2007). Program geliştirme işin uzmanlarıyla, ciddiyetle yapılması gereken bir süreçtir.

Birkaç yüzyıl öncesine kadar program geliştirme kısıtlı imkanlarla incelenmekte ve kullanılan malzemeler ekonomik olmayan pahada yüksek gereçlerdi. Eğitimciler ise bu konuda gelişmemiş, yetersizdi. 19. Yüzyılda ilköğretim programlarında Roussau'nun fikirleriyle değişimler yaşandı. Aynı dönemde ortaöğretim programlarında da değişimler başlamıştı. Endüstriyel devrim ile bilimsel alanda, bilim öğrenme adına gelişmeler yaşanmaya başladı. Başlangıçta program geliştirme, öğretmen rehberliğinde öğrencilerin konuları öğrenme süreci olarak anlaşılmıştır. Öğretme deyince akla, ezberletip tekrar ettirme, öğrenme ise öğrencinin istenen cevabı ezbere söylemesi olarak algılanmaktaydı (Alkan, 2019; Genç, 2007). Bugünkü program anlayışı ise, öğretmen ve uzmanlarla birlikte önerilen uygulamaları, etkinlikleri, uygun teknikleri ve süreç boyunca kullanılan tüm gereçleri kapsamaktadır. Program geliştirme uzun bir süreçtir. Sadece öğretmen ya da öğrenci ile yürütülemez. Bu süreçte, eğitim uzmanlarının, öğretmenlerin, velilerin, ticaret, ekonomi, sanayi liderlerinin ve ilgili başka grupların çalışmaları ve destekleri gerekmektedir. Bu sebeple program geliştirme ülkenin tüm gelişmeleri ve değişimleri ile birlikte hareket etmelidir (Alkan, 2019). Eğitim programlarının uzun vadeli etkileri ülkenin tüm

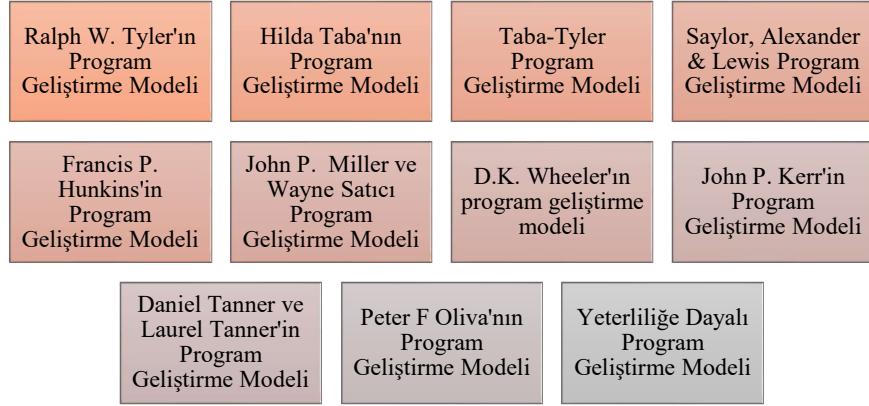
kademelerinde görüldüğünden birçok kademenin ihtiyacı göz önünde bulundurulmalıdır.

2.1.2. Eğitim programlarının içeriği ve geliştirme modelleri. Eğitim programlarının geliştirilmesi, hazırlanması bir kere yapıp, biten bir süreç değildir. Sürekli yenilenmeye ve değerlendirmeye ihtiyaç duyar. Yoksa programda gelişmeden bahsedilemez. Eğitimde program geliştirmede süreklilik önemlidir. Program geliştirmede değerlendirmeden önce ve sonra durum analizi de yapmak gerekir. Bu kriterler ile gelişmeler sağlanabilir (Kısakürek, 2019). Program geliştirmede uzun vadeli sonuçlar elde edileceğinden sürekli yapılması uygun olmaktadır.

Ülkemizde eğitim programlarının geliştirilmesi mecburi bir ihtiyaç haline gelmiştir. Bu durum veliler, yetkili ve uzman kişiler tarafından da dile getirilmeye başlanmıştır. Soruna çözüm olarak programların değiştirilmesi hatta konu uzmanlarına devredilerek çözülme çabaları görülmektedir. Buna rağmen program geliştirmenin gerçek tanımı dikkate alınmadığından sonuçlar olumlu gerçekleşmemekte hatta daha büyük sorunlar ortaya çıkmaktadır. Öncelikle program geliştirmenin nedir, ne değildir olarak düşünülmesinde fayda vardır. “Program geliştirme ne değildir?” sorusuna cevap olarak; durağan değildir, sadece içeriği değiştirmek değildir, yeni konular ilave etmek değildir, amaçların yeni taksonomiye göre düzenlenmesi değildir. “Program geliştirme nedir?” sorusuna cevap olarak ise dinamiktir, var olan programın yenilenmesi için materyallerin geliştirilmesidir, süreç boyunca değerlendirilip geliştirilmelidir, en iyi sonucu almak için uygulamada istenen davranışların öğrencilerden alınmasıdır (Varış, 2019a). Program geliştirme, eğitim sisteminin en iyi düzeye gelmesi için tüm parçalarını geliştirme ve düzenlemeye ihtiyaç duymaktadır.

Eğitimde amaçlar, neyin ne zaman yapılacağı ve hangi sırayla yapılacağını bilmek gerekmektedir. Yani eğitimin niçin, nasıl, ne zaman yapılacağını açıklayan bir rehber olan program geliştirme faaliyetlerinin olması gerekir. Program geliştirme eğitimin bütünüyle rehberi gibidir. Program geliştirme ile ilgili birçok model bulunmaktadır. Program geliştirme modelleri, öğrencinin istenen davranışlarının nasıl belirleneceğini, ne sürede, hangi uygulamayla belirleneceğini, değerlendirilme ve geliştirilmesinin detaylarını açıklamaktadır. Birçok modelin esas amacı eğitimi geliştirmek olsa da her birinin dikkat çektiği unsurların değişmesi veya sıralanış bakımından ortaya koydukları farklılıklardan dolayı modeller birbirinden

ayrılmaktadır (Cinoğlu,2020). Cinoğlu (2020) program geliştirme modellerini aşağıdaki gibi sıralamaktadır (Demirel, 1992; Erişen, 1998; Cinoğlu, 2020) :



Şekil 1. Program geliştirme modelleri (Demirel, 1992; Erişen, 1998; Cinoğlu, 2020).

Ralp W. Tyler'in program geliştirme modelinde program geliştirmede dört temel soru üzerinde çalışılması gerektiği ifade edilmektedir. Bu sorular okulun hangi amaçları olduğu, amaca ulaşmak için hangi deneyimlerin olduğu, bu deneyimlerin nasıl organize edilebileceği ve sonuçta bu amaçlara ulaşıp ulaşılmadığı ile ilgilidir. Temelde bu sorular program geliştirmede hedefleri belirleme, öğrenme yaşantıları ve bunların düzenlenmesi, değerlendirme şeklinde önemli adımları oluşturmaktadır. Bunların dışında Tyler kaynaklar olarak öğrenci, okul dışındaki yaşam ve konu uzmanları tanımlamaktadır (Cinoğlu, 2020). *Hilda Taba'nın program geliştirme modelinde* genel bir öğretim programı yerine öğretmenlerin kendi okullarında öğrenciler için spesifik modeller oluşturması gerektiğini savunmaktadır. Taba modellerin yukarıdan uygulayıcılar tarafından değil öğretmenlerin modelleri belirlemesi gerektiğini savunmaktadır. Buna göre beş adım sıralaması ile bir model oluşturmuştur. İlk olarak öğrenme ünitelerinin belirlenmesi, ikinci olarak deneme niteliğinde belirlenen ünitelerin uygulamaya geçmesi, uygulanan ünitenin gözden geçirilip düzeltilmesi, yapının belirlenmesi ve yeni ünitelerin belirlenmesi şeklinde sıralamaktadır. Taba'nın modeli tümevarımken, Tyler'ın modeli tümdengelimdir. *Taba-Tyler'in program geliştirme modelinde* ayrı ayrı modellerin birleştirilmesiyle oluşturulmuştur. Modelin bazı yerlerinde Taba, bazı yerlerinde Tyler kullanılmıştır. Genel amaçların açıklanmasından sonra ihtiyaçların tespiti, hedeflerin düzenlenmesi, içeriğin belirlenmesi, öğrenme yaşantılarının belirtilmesi ve son olarak değerlendirme adımları bulunmaktadır. Değerlendirme sonucunda sonuç olumlu ise sürecin

düzenlenmesi, sürecin uygulanması ve modelin tamamlanması şeklindedir. Eğer değerlendirmeden sonra sonuç olumsuzsa modelin başındaki hedeflerin düzenlenmesi aşamasına tekrar dönülmektedir. *Saylor, Alexander ve Lewis'in program geliştirme modelinde* yönetsel bir yaklaşım benimsenmiştir. Buna göre amaç ve hedeflerin belirlenmesi toplum, öğrenci ve bilgi üçlüsüyle, yasal gereklilik, mesleki kuruluşlar, devlet kuralları, araştırma verileri gibi etkenlerden etkilenerek gerçekleşmektedir. Bu aşamada Tyler modelindeki kaynaklar kısmı ile benzerlik göstermektedir. Daha sonra program geliştirmeciler program tasarlama, uygulama ve değerlendirme adımlarını planlayarak süreç boyunca geribildirimler ile takip etmektedir. *Francis P. Hunkins'in program geliştirme modelinde* yedi adım bulunmaktadır. Bunlar programın yasallaştırılması ve kavramsallaştırılması, programı tanılama, içeriğin belirlenmesi, öğrenme yaşantılarının belirlenmesi, uygulama, değerlendirilme, iyileştirme ve geri bildirimler olarak belirlenmektedir. *John P. Miller ve Wayne Seller'in program geliştirme modelinde* program türlerinin eğitimciler, öğrenenler, uzmanlar, kurumlar üzerine etkilerinin belirlenmesi ile ilgili bir model oluşturmuşlardır. Bu modelde programın iletim yani aktarımı, işlem ve dönüşüm etkileri incelenmektedir. İletimle eğitimin öğrencilere aktarım işlevine, işlem ile öğrencilerin problem çözücü olarak görülmesine, dönüşüm ile de öğrencinin kişisel ve sosyal değişimine çevreyle uyumlu olarak dikkat çekmektedir. *D. K. Wheeler'in döngüsel modelinde* Tyler modelinin yenilenmesi şeklindedir. Modelde sırasıyla amaçların belirlenmesi, öğrenme yaşantılarının belirlenmesi, içeriğin belirlenmesi, içerik ve öğrenme yaşantılarının birleştirilmesi ve değerlendirme olarak tamamlanır. Ancak değerlendirme Wheeler modelinde son basamak değildir. Değerlendirme sonucunda elde edilenler tekrar amaç ve hedeflere aktarılır. Bu sebeple döngüseldir. *John F. Kerr'in program geliştirme modelinde* Wheeler'e benzer bir yapılanma bulunmaktadır. Modelde sırasıyla hedefler, içerik, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme adımları bulunmaktadır. Bu adımlardan her biri diğer üçü ile hep etkileşim halindedir. Modelde çift başlı oklar kullanılarak modelin bir başlangıcı olmadığı yani her adımdan başlanacağı vurgulanmaktadır. *Daniel Tanner ve Laurel Tanner'in program geliştirme modelinde* merkezde okul programı bulunmaktadır. Okul programının politik etkilerden, kültürel etkilerden, sosyal ve ekonomik etkilerden, teknolojiyen etkilediği vurgulanmaktadır. Aynı zamanda bu etkiler öğretmenlerin, yöneticilerin, öğrencilerin kuralları belirlemesine yardımcı olmaktadır. Peter F. Oliva'nın program geliştirme modelinde

eğitim programı on iki bileşenden oluşmaktadır. İlk bileşende program geliştirme uzmanları eğitimin amacı ile felsefesini açıklamaktadır. İkinci bileşende toplumun ve öğrencilerin ihtiyaçlarının analizi yapılmaktadır. Üçüncü ve dördüncü bileşende ilk iki bileşene bağlı olarak amaçlar ve hedefler belirlenmektedir. Beşinci bileşende program uygulanması bulunmaktadır. Altıncı ve yedinci bileşende amaçlar ve hedefler her seviyede ve konuda ifade edilmektedir. Sekizinci bileşende öğretimde kullanılacak stratejiler belirlenmektedir. Dokuzuncu bileşende değerlendirme tekniklerinin ön seçimi yapılmaktadır. Onuncu bileşende öğretim stratejileri uygulanırken on birinci bileşende öğretimin değerlendirilmesi yapılmaktadır. Son olarak on ikinci bileşende öğretmen veya öğrencinin değil programın değerlendirilmesi yapılmaktadır. *Yeterliliğe dayalı program geliştirme modelinde* bir tanım yapmak mümkün olmasa da iki önemli detay bulunmaktadır. Birincisi öğrencilerin yeterlilikleri ölçülebilmektedir. İkincisi öğrenci bir yeterliliği tamamlamadan diğerine geçmemelidir. Bu modelde öğrenciler kendileri öğrenme hızlarını belirlemektedir (Sönmez ve Alacapınar, 2015; Cinoğlu, 2020).

Eğitimin değişik kademelerinde ve her branşında farklı programlar olduğu gibi ülkelerin de geliştirdiği, kullandığı farklı program geliştirme modelleri bulunmaktadır. Farklı program geliştirme modellerinin bulunması olasıdır. Her ülke, kendi ihtiyaçlarına, öğrenme farklılıklarına, yöntemlerine, toplumun kültürüne, çocuğun doğasına bağlı olarak programlarını geliştirirler. Bunların sahip oldukları ekonomiler, felsefeler ve gereksinimler farklı olduğundan, program geliştirmeyi kimin yapacağı, nasıl yapacağı, nasıl uygulayacağına dair ortaya atılan fikirlerin ve modellerin farklı olması doğal bir sonuçtur (Alkan,2019). Modellerin farklı olması, yapılacak olan geliştirmenin amacına bağlı olarak değişiklik gösterebileceğini göstermektedir.

Programlar esasında genelden özele eğitim, öğretim ve ders programları olarak üçe ayrılırlar. Eğitim programları, Milli Eğitimde, bir okulda ya da başka bir eğitim kurumunda yapılan tüm etkinlikleri kapsamaktadır. Dersler, kulüpler, rehberlik kolları, geziler, müzeler, bunlarla kullanılan yöntem ve teknikler, değerlendirmeler eğitim programının kapsamında yer alır. Bu etkinlikler okul içinde ya da dışında olabilir. Öğretim ve ders programları, eğitim programının kapsamında yer alır ve ters düşmez. Eğitim programların devletin belirlediği, özel, genel, yakın, uzak hedefleriyle örtüşür. Bu program eğitimin nasıl yapılacağını, bireylere düşen görevleri, kullanılacak yöntemleri ve değerlendirmeleri içinde bulunduran geniş çaplı sınırları

olan bir kavramdır. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan uyulması zorunlu bir programdır (Sönmez ve Alacapınar, 2020; Babadoğan, 2019). Öğretim programları, ders içeriklerinin nasıl öğrenileceği ve öğretileceğini planlayan programlardır. Derslerde kullanılacak olan yöntemleri teknikleri araçlar, stiller bu programın kapsamında yer alır. Ders programlarının kullanımına yol gösterici ve eğitim programlarıyla çalışmayan programlar olmalıdır. Ders programları, bir ders için, kurum için, dernek için, kurs için, özel ya da genel hazırlanabilir. Branşlar için, Fen bilimleri, Türkçe, Matematik derslerine, özel kurslara programlar hazırlanabilir. Ders programları dersin içeriği, nasıl işleneceği, kullanılacak yöntemleri, değerlendirmesini ve diğer derslerle olan bağlantısını içerebilir. Ders programları öğretim programların kapsamında yer alırlar. Ders programları hem öğretim hem de eğitim programlarıyla birbirlerini desteklemelidirler (Sönmez ve Alacapınar, 2020).

Program geliştirme çalışmalarının, sağlıklı adımlar ve yöntemlerle ele alınması, içerik, yöntem ve amaç bakımından incelenmesi ve gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Program geliştirme ciddiyle ele alınmalıdır. Bu zamana kadar ilköğretim kademesinde program geliştirme pedagojik olarak incelenmiş, ortaöğretimde ise konu bakımından çalışılmıştır. Her iki süreçte de teoride kalmış, amaç, içerik ve yöntem bakımından sağlam temellere dayandırılmamıştır. Dersin içeriğinin program geliştirmede sadece hazır malzeme olarak görülmesi ilerlemeyi engellemiştir. Halbuki program geliştirme dinamik bir süreçtir (Varış, 2019b). Program geliştirmenin sadece konular, kazanımlar listesi olarak görülmemesi önemlidir.

Günümüzde bilgi ve teknolojiye ileriye gidenler, eğitimdeki program geliştirmeyi sürekli olarak değişime zorunlu hale getirmektedir. Ders kitapları, üniteler, konuların hiçbirisi sürekli olarak çağdaşlığını koruyamamaktadır. Bu sürecin dinamik ve değişken yapısı program geliştirmeye karşı çok yaygın bir ilgi, alaka olduğunu göstermektedir. Programı yenileyip geliştirmek ya da geliştirmemek bir tartışma konusu değilken, bu işin nasıl yapılacağı konusunda anlaşmazlıklar, farklı görüşler bulunmaktadır. Program geliştirmeye ilgili olarak vatandaşlar, mesleki gruplar, okul uzmanları, parlamenterler girişimlerde ve ihtiyaçlara göre isteklerde bulunmaktadır (Alkan, 2019). Eğitim sistemlerinin ve dolayısıyla programlarının bilimin, sosyoekonomik gelişmelerin gerisinde kalması eğitimde bir bunalım ortaya çıkararak dünyanın her yerinde eğitimde reformlarına sebebiyet vermiştir. Elbette eğitim reformlarının ilk başta eğitim programlarının incelenmesi ile başlamıştır. Başlangıçta “ne, nasıl, niçin

öğretelim?” soruları yerini zamanla önemli bir uzmanlıkla yürütülen program geliştirme ve değerlendirme alanlarına bırakmıştır. Bu alan insanı felsefi, sosyal, ekonomik, bilimsel ve psikolojik açılardan geliştirme ve değerlendirmeye yönelik araçlar geliştirme durumunu gerçekleştirmektedir. Bu koşullar program geliştirme ile çalışacak olanların bilmesi gereken koşullar olmaktadır (Kısakürek, 1969).

Eğitimde program geliştirme denilince içerik, amaç, metot ve değerlendirme öğeleri akla gelir ancak kapsam denilince iş ciddiyet kazanmaktadır. Dört öğe mantıksal olarak bir sistem getirmektedir ancak program hazırlığında dahi bunlar yeterli gelmemektedir. Program geliştirme, öğrencinin hatta insanın özünün dün, bugün ve yarınında her zaman doğruya yönelmesini sağlama sürecidir. Bu sebeple yaşam boyu öğrenme program geliştirmenin temelini oluşturmakta, çerçevesini çizmektedir. Bu durum öğrencinin hep öğrenmesi anlamına gelmez, toplumun bireylerinin her birini kapsayan ve ilgilendiren bir süreçtir. Böyle bir anlayışta her bireyin ayırmaksızın, eşit fırsatlarla okul içinde ve dışında öğrenmesi ve geliştirilmesi söz konusudur. Okul programları okul dışında da öğrenmeyi güdüleyecek biçimde olmalıdır. Bu sebeple okul dışında da toplumun tüm kaynakları eğitime açık olmalıdır. Özellikle iletişim, teknoloji kaynaklarının desteği artmalıdır. Sonuçta eğitim sürecinin sadece öğretmen, öğrenci, okul olmadığı, bu sebeple de program geliştirmenin bunu destekleyecek biçimde planlanması yani yaşam boyu öğrenmeyi destekleyecek adımları oluşturması beklenmektedir. Amaç eğitimin sürekliliği ve globalleşmesi olmalıdır (Varış, 2019a). Eğitim programları toplumların yaşam boyu ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde planlanmaya çalışılmaktadır.

Çeliker (2015)’e göre, program geliştirmenin planlama, uygulama ve değerlendirme olmak üzere üç aşaması bulunmaktadır. Planlama aşaması iki adımdan oluşmaktadır. İlk aşamada konu kapsamı, bireylerin ihtiyaçları belirlenirken ikinci aşamada ilk aşama sonuçları kullanılarak hedef, içerik eğitim durumları ve değerlendirme öğelerinin nasıl düzenleneceğine, sistemine bakılır. Uygulama ile program planı işlemeye başlar ve sonuçta değerlendirme yapılarak, geliştirme, yeniden kurma ya da devam etme kararları verilebilmektedir (Çeliker, 2015). Cinoğlu (2020)’na göre de, eğitimin amacına ulaşması için uygun bir program ile planlama esastır. Yapılacak planlamalar, eğitim sürecinde bireylerin, toplumların ihtiyaçların karşılayacak, eğitimin amaçlarını gerçekleştirecek, uygun kaynakları kullanmayı

gerektirir. Eğitimde başarı göstermek, iyi planlanmış bir program, süreç, uygun hedefler dikkate alınarak dikkatli yenileme sürecini gerektirir. Böyle bir süreç, uygun bir bilimsel yöntem sistematığı, bilimsel bilgi birikimi ile titizlikle yürütülerek uzmanların desteğiyle başarıya ulaştırılabilir.

Eğitimde program geliştirme, öğretimden bağımsız düşünülmez. Program geliştirme, öğretim sırasında kullanılan her türlü süreci, teknik ve teorik olarak inceleyerek, öğretim sürecinin gerçekleşmesine engel olan veya destekleyen faktörleri belirlenmesini kapsamaktadır. Program geliştirme, konu uzmanları için canlı cansız araçları koordine ederek, amaç, içerik, yöntem ve değerlendirme ilişkisini dengeler (Kısakürek, 1969). Program geliştirmeyi, programın değerlendirilmesinden bağımsız düşünmemek gerekir.

Program geliştirme, bilimsel araştırma yöntemleri uygulanarak süreklilik taşımaktadır. Uzmanlar, bütün ihtimalleri ve seçenekleri ortaya koyarak, programın sonucunda ortaya çıkacak olan insan gücü tasarlanır. Burada hazırlanan programların ülkenin her yerindeki okullara ulaşması hedeflenmektedir. Uygulama süresince programlarda sorunlar çıkarsa bunlar uzmanlar tarafından izlenir. Program geliştirmenin en başta amacı, bireylerin, toplumun ihtiyaçlarına karşılık gelecek şekilde tasarlanmasıdır. Program geliştirmenin yönü, sonuçta nasıl bireyler yetiştireceği, ülkeye nasıl katkılar sağlayacağı değerlendirilir. Sistemden ayrı, yönü olamayan rastgele bir programın ülkenin gelişmesi ve kalkınması için bir fayda sağlamayacağı açıktır (Varış, 2019a). Diker Coşkun (2020), program geliştirmenin bilimsel süreç yöntemleriyle ve aktif katılım sağlanarak yürütülmesi gerektiğini söylemektedir. MEB program geliştirme konusunda görüş alsa da bu durum her seferinde sadece program değişikliği olacağı zaman yapılmaktadır. Bu durum program geliştirmenin dinamik ve sistematik yapısına aykırıdır. Özellikle öğretmenlerin seminer döneminde ve uzmanlardan eksikler ve ihtiyaçlar konusunda görüş alınmalı, program geliştirme için değerlendirme sisteminin aktif olarak kullanması gerekmektedir.

2.2. Eğitimde Program Değerlendirme

Eğitimde program geliştirmenin ülkenin kalkınmasına ve gelişmesine katkı sağlayabilmesi için var olan programların değerlendirilmesine ihtiyaç vardır (Özdemir, 2009). Baykal (2008)'e göre değerlendirme, ölçümler sonucu elde edilen

verilerin, bu konuda belirlenen amaçlar ve ölçütler doğrultusunda değer verme, eşleme işlemidir. Program değerlendirme, programın içeriğinin, amaçlarının, uygulanan yöntemlerin, program sonucunda elde edilen kazanımların bireylere etkililiğini, uygulamadaki işlerliğini, ekonomikliğini değerlendirerek, programın devamı, gelişmesi ya da son verilmesi ile ilgili önemli kararların alınmasını sağlamaktadır. Program değerlendirme program uygulanmadan önce, eksikleri, güçlü yönleri belirlemek için yapılabileceği gibi program sırasında ya da program sonunda da yapılarak çıkan sonuçlar program geliştirmeye fayda sağlamak için kullanılmaktadır. Program değerlendirmenin de program geliştirmede olduğu gibi bazı ölçütlere göre yapılması gerekmektedir. Programı değerlendirecek olan araştırmacı, program değerlendirmenin amacını, yöntemini, modelini, sürecini etkiyebilecek faktörler belirlemesi, program değerlendirmeyi etkileyecek olan etmenleri, programdan değerlendirme sonucundan yaralanacak olan kitleyi ve sonuca göre kararlar alacak olan uzmanları dikkate alması gerekmektedir (Yüksel, 2010). Program değerlendirmesini yapacak olan uzman, programı her boyutuyla düşünmeli ve ele almalıdır.

Eğitim sisteminde öğrenci, öğretmen ve program olarak üç önemli bileşen bulunmaktadır. Eğitim sisteminde yapılan planlamalar, değişiklikler programların içerisinde yer almadığı sürece anlamlı olamazlar. Eğitim programları ise temelde, amaçları, hedefleri, içeriği, uygulama yöntem ve araç gereçleri, sonuçta da değerlendirme ölçütlerini kapsamaktadır (Gözütok, 2003). Eğitim programlarının birden fazla boyutu olduğu görülmektedir. Bu sebeple eğitim programları değerlendirilirken bu boyutlar ele alınmalıdır.

Program değerlendirme ile ilgili birçok tanımlama bulunmaktadır. Erden (1998)'e göre eğitimde program değerlendirme, iki şekilde yapılmaktadır. İlki bir dersin sonunda konunun öğrenciler tarafından kazanılma durumunu incelemek amacıyla yapılır ve sonuçta konunun hangi öğrenciler tarafından tekrar edileceğine karar verilir. İkincisinde ise eğitim programı değerlendirilir ve programdaki aksaklıklar, programın başarısı, sürdürülebilirliği değerlendirilir. Sonuçta ilk değerlendirmede öğrenci, ikinci değerlendirmede program incelenmesi, değerlendirilmesi yapılmaktadır. Ertürk (1998)'e göre, eğitimde program değerlendirme, geliştirilmiş ve uygulanmakta olan programın eksiklikleri, etkililiği bazı ölçme araçları yardımıyla ölçülerek, elde edilen unsurların kıyaslanmasını ve

sonuçta programın başarısı için karar verme süreci olarak ifade edilmektedir. Demirel (2010)'a göre, eğitimde program değerlendirme, eğitim kaynaklarına karar verme ya da var olanı değiştirme sürecini içermekte ve buradan elde edilecek sonuçlar ile uzmanlara sonraki aşamalarda rehberlik ederek, değerlendirmeciye değiştirme ya da uygulama konusunda yetki vermektedir. Eğitimde program değerlendirmenin amacı, programın istenilen sonuca ulaşp ulaşmadığını, program öncesi veya sonrasında tespit etmektir (Ornstein & Hunkins, 2004). Uşun (2012)'a göre değerlendirme, bilimsel araştırma yöntemleri ve süreçleri kullanılarak programın eksikliği, verimliliği hakkında karar verme sürecidir. Eğitim programlarının başarılı olması için bütün öğrencilerin hedeflere ulaşması gerekmektedir. Bu durumun her zaman mümkün olmadığı görülmektedir. İşte bu sebeple programların eksikleri, bütün öğrencilerin hedeflere nasıl ulaşacağını belirmesi ancak programların değerlendirilmesi ile sağlanabilmektedir. Buna göre program değerlendirmenin, programla ilgili gerekli verileri toplama, verileri kıyaslama ve yorumlayarak çıkarımda bulunma aşamalarından oluştuğu söylenebilmektedir (Gültekin, 2020). Program değerlendirmeyi tek bir seferde yapılan bir etkinlik olarak düşünmemek gerekir.

Program değerlendirmenin tarihinin, kavramın çok yeni olduğu düşünülmektedir. 1960'lı yılların sonlarına doğru insana, topluma hizmetle birlikte başladığı düşünülse de eğitimde program değerlendirmenin tarihi daha geçmişe gitmektedir. Değerlendirilmenin doğru bir şekilde kavram boyutu kazanması için çalışanlar, değerlendirmenin kökenini bilmeli, nedenlerini ve ihtiyaç duyulma sebeplerini incelemelidir (Madaus, Stufflebeam ve Scriven, 1983). İyi bir değerlendirme için, değerlendirmenin asıl amacı ve çıkış noktasının kavranması önem kazanmaktadır.

Türkiye'de program değerlendirme çalışmaları ilk olarak 1944 yılında şehir ilkokul ve köy ilkokulunda uygulanan programların karşılaştırılmasında yapılmıştır (Gözütok, 2003). O dönemde Türkiye'de köy okullarında ayrı, şehir okullarında ayrı eğitim programları uygulanmaktaydı. Bu durum zorunlu olan ilkokul için eşit standartlarda eğitim yapılmadığı görüşünü yaygınlaştırdı değerlendirme çalışmaları başlamıştır. Burada değerlendirmenin amacı, farklı okullarda kullanılan programların eksiklerini, fayda ve zararlarını belirleyip tek bir eğitim programı geliştirmektir. Bu sebeple Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öğretmenlere anket uygulanmış ve değerlendirme yapılmıştır. Öğretmenlere yapılan ankette programla ilgili genel

düşünceler ve özel düşünceler olmak üzere iki aşamalı sorular sorulmuştur. Değerlendirme sonucunda iki ilkokul programı birleştirilerek ülkede tek bir ilkokul programı geliştirilmiş ve 1948 tarihli ilkokul programı uygulanmaya başlanmıştır (Akpınar ve diğerleri, 2005; Arslan,2020). Burada eğitimde eşitlik ilkesine bağlı olarak tek programın oluşturulduğu görülmektedir.

1948 tarihli programdan sonra bilimde ve eğitimde yaşanan gelişmeler ve değişiklikler, programda yaşanan birtakım aksaklıklar, eğitimde kazanılan yeni anlayışlar, programın yeniden değerlendirilip geliştirilmesine sebep olmuştur (Arslan, 2000). 1952 yılında K.V.Wofford Türkiye'ye gelerek programı inceleyip değerlendirme raporu sunmuştur. Rapor sonunda 25 öğretmen yerinde inceleme yapmak için Amerika'ya gönderilmiştir (Gözütok, 2003). Böylelikle Milli Eğitim Bakanlığı öğretmenlerden, uzmanlardan yeni program için geri bildirimler istemiş ve sonuçlardan sonra 1962 ilkokul program taslağı geliştirilmiştir. Bu taslak 1968 programının oluşturulması için zemin hazırlamıştır. 1968 programının oluşması için 1962'den itibaren, kurslar, seminerler, öğretmenler, müdürler ve müfettişler görev almış, değerlendirmeler yapmıştır. 1968 programı, uygulama esaslarına, yöntem ve tekniklere yer vermesi bakımından öncekilerden ayrılır. Bu program sürekli süreçte değerlendirilerek geliştirilmeye çalışılmıştır. 1970'li yıllarda sekiz yıllık bir program denemesi için başlanmış ancak yarım kalmıştır. 1982 ise amaç, davranış, işleyiş ve değerlendirme öğelerini kabul eden bir model oluşturulmuştur (Arslan, 2000).1980'li yıllarda Milli eğitim bakanlığı üniversitelerdeki uzman kişilerle işbirliği yaparak programların geliştirilmesi ve değerlendirilmesi konusunda kesin bir karara varmıştır (Gözütok, 2003). 1990'lı yıllarda Matematik, Fen bilgisi, hayat bilgisi gibi dersler sekiz yıllık bir program bütünlüğü ile hazırlanmıştır. 1997'de eğitimin sekiz yıl zorunluluğu ile program geliştirme ve değerlendirme çalışmalarına kitap ve rehber oluşturma çalışmaları da eklenmiştir (Arslan,2000). Program değerlendirmenin eğitim sisteminin bir bütünü olduğu unutulmadan, kitapları, yönlendirme yapan kılavuzu da ele alınmalıdır.

Eğitim kurumlarının amacı, gelişen ve değişen bilim ve teknolojinin gereklerini sağlayacak, ülkelerin gelişmesini, kalkınmasını destekleyecek yetenekte bireyler yetiştirmektir. Eğitimde bu amaç, program geliştirme, uygulama ve bunları sürekli olarak değerlendirme yöntemleri ile sağlanabilmektedir. Eğitim programları, ülkelerin, toplumların gelişmesini sağlayacak tutarlılıkta programalar geliştirdikleri

sürece başarılı olabilirler. Eğitim programları, öğrenme ve öğretme sürecine ile değerlendirme sürecine rehberlik etmektedir (Yüksel, 2010). Eğitim programlarının geliştirilebilir olması iyi bir değerlendirme sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Öğrencilerin, istenilen davranışları kalıcı izli olarak kazanmaları eğitim kurumlarındaki öğrenme yaşantılarının kalitesine bağlı olarak değişmektedir. Eğitim programları oluşturulurken toplumsal ve bilimsel gelişmeleri destekleyecek yönde düzenlemeler yapılmalıdır. Eğitim sistemi açık ve kendini sürekli yenileyen bir sistemdir. Bu sebeple eğitim programları sürekli olarak geliştirilmeli, yenilenmeli ve düzenlenmelidir. Bu ise ancak iyi bir değerlendirme süreciyle gerçekleşebilir. Eğitimde programlarında değerlendirme, programın başında, uygulanmasında ve sonucunda yapılarak, eksikleri, zararları, işlevselliği ortaya koyulabilir, gerekli olan düzeltmeler, onarımlar zamanında yapılabilir (Demirtaş, 2017). Program değerlendirme bir süreç olarak ele alınmalıdır.

Eğitim programları, insanları, toplumları, politik, sosyal, kültürel olarak da nitelikli yetiştirme aracı olarak görev yapmaktadır. Bu sebeple eğitim programlarının toplumun ihtiyaçlarına, beklentilerine, kültürel özelliklerine, bilimsel gelişmelere, eğitimsel gelişmelere uygunluğunun da değerlendirilmesi gerekmektedir. Sonuç olarak eğitim programlarının, nitelikli bireyler, insan gücü sağlamak amacıyla geliştirilmesinin önemi kadar, bu programların sürekli ve sistemli olarak değerlendirilmesi de büyük önem taşımaktadır. Eğitimde değerlendirme özel olarak öğrencinin eksiklerini belirme, gelişimini takip edip geri bildirim vermeyi amaçlarken, genel olarak eğitim programlarının yeterliliğini, eksikliğini, başarı durumunu belirlemek amacıyla yapılmaktadır (Özdemir, 2009). Eğitimde program geliştirme ve program değerlendirmeyi ayrı düşünmemek gerekir. Çünkü değerlendirme, program geliştirmenin bir gerekliliğidir. Eğitim programları değerlendirmeler yapılarak sürekli olarak gelişimi sağlanabilir. Bu sebeple iç içe bir bütündür (Varış, 1988). Programı geliştirmek için değerlendirme zorunlu bir ihtiyaçtır.

Eğitimde program değerlendirmenin, başarılı, güvenilir ve sistematik bir şekilde yapılması değerlendirmeyi yapan uzmanların yeterliliklerine bağlıdır. Türkiye’de program geliştirmeye dair yapılan çalışmaların sayısı kısıtlı olsa da değerlendirmeyi yapacak olan uzmanların sahip olması gereken yeterliliklerle ilgili dokümanlara rastlanmamaktadır. Esasen program değerlendirmeyi yapacak olan uzmanların

değerlendirme konusunda eğitimler alıp yetkinlik kazanması ve bu becerileri yürütebileceklerine dair kendilerine güvenleri sağlanmaları gerekmektedir. Program geliştirmenin başarı gösterebilmesi için, programları değerlendiren uzmanların kendilerine inanmaları ve sistematik olmaları gerekirken, bu koşullar sağlanmadığında sonuç başarısız olmaktadır. Programı geliştiren ve değerlendiren uzmanlar bütünün bir parçasıdır. Uzmanların kendilerine güvenmeleri ile ilgili yapılan çalışmaların sonuçları değerlendirme uzmanlarının süreci daha nitelikli yürütmesine yardımcı olmaktadır (Çeliker, 2015). Türkiye’de program değerlendirmenin temellerine bakıldığında program değerlendirmeci yetiştiren bir lisans ya da lisansüstü bölüm bulunmamaktadır. Bu durum, program geliştirme ve değerlendirmede boşluklara ve sürekliliğinde sorunlara sebep olmaktadır (Yapıcıoğlu ve diğerleri, 2016). İyi bir program değerlendirme alanında uzman kişilerin yetiştirilmesi ile gerçekleştirilebilmektedir.

Program değerlendirmenin amacı, esasen program geliştirmeye destek olmaktır. Değerlendirme sonucunda elde edilecek bulgular geliştirmenin sürekliliğini sağlayarak, geri bildirimler ile dönütler vererek, program geliştirmeye nitelikli olarak katkı sağlamaktır. Bu sürekliliği sağlamak ve geliştirme, değerlendirmenin öncelikli amaçlarındandır. Türkiye’de program değerlendirmeye dair birçok çalışma olmasına karşın bunların sonuçlarının program geliştirmeye yönelik kullanıldığı ve sürdürüldüğü pek söylenememektedir. Bunun temel sebeplerine program değerlendirmenin lisansüstünde bireysel olarak kullanılması, akademik olarak uzun soluklu sürdürülmemesi ve bunların program geliştirmeye dönüşecek biçimde devamının olmaması gösterilebilmektedir (Yapıcıoğlu ve diğerleri, 2016). Yani program değerlendirmede bir uzman bir birimin olmaması, yapılan çalışmaların bireysel incelemeler olarak kalmasına sebep olmaktadır.

Eğitim programlarında yeniden düzenleme, geliştirme, değiştirme işlemleri değerlendirmeler sonucunda yapılabilmektedir (Baykal, 2015). Değerlendirmenin gerekçeleri Baykal (2015)’e göre aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

- Ülkelerin program geliştirme için ortaya koydukları bütçe genellikle yetersizdir. Bu durum kaliteyi azaltmaktadır. Programların değerlendirilebilmesi, nitelikli etkilerin pekişmesini, nitelsiz ve başarısız olan davranışların zamanında durdurulmasını sağlamaktadır. Sonuç olarak

eğitim programlarının gelişmesine ve değerlendirilmesine yapılan yatırımlar arttıkça verim artmaktadır.

- Eğitimde yeniliklerde ortaya çıkan velilerin, öğretmenlerin ve yöneticilerin aşırı tepkilerini dizginlemek için ortaya somut veriler koyabilmek gerekmektedir. Değerlendirme, eğitimde bu tepkilerin işe dönüşmesini sistemli hale getirir.
- Öğrenmenin detayları ancak sistemli ve güvenilir değerlendirmeler ile anlaşılabilir. Sadece teorik bilgiler barındıran eğitim programları öğrencileri öğrenme yörüngesine yerleştiremez.
- Geleneksel bir değerlendirme anlayışı öğrencileri programın eksiklerini görmezden gelerek, başarılı başarısız olarak sınıflandırır. Eğitimde program değerlendirme ise, başarısızlığın asıl sebeplerinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır.
- Öğrencilerin eğitimdeki yetersizlikleri ancak programların değerlendirilmesi ile yapılacak iyileştirmeler sonucunda giderilebilmektedir (Baykal, 2015).

Eğitimde program değerlendirme sürekli ve belli sistematığe uyularak gerçekleştirilmelidir. Bu durum program geliştirmenin kapsamını, niteliğini geliştirirken, program değerlendirmeciye de süreç boyunca ve sonrasında rehberlik etmektedir. Belli bir sistem halinde yapılan değerlendirmeler, amacın kesin olarak belirlenmesinde, sürecin niteliğinin artmasında, olanakların ve eksiklerin, sorunların belirlenmesinde, nitelikli verilerin eldesinde ve bunların gerekirse yorumlanıp çözümlenmesinde, sorunların muhataplarına bildirilmesinde etkili çözümler oluşturmaktadır. Bu adımların bilinmesi değerlendirmecinin yapacağı çalışmanın niteliğini arttırmasında önemli bir rol oynamaktadır (Kaya, 1997). Yapılan değerlendirmenin belli bir sistem ile yapılması sonraki çalışmalar için de önemli bir veri olacaktır.

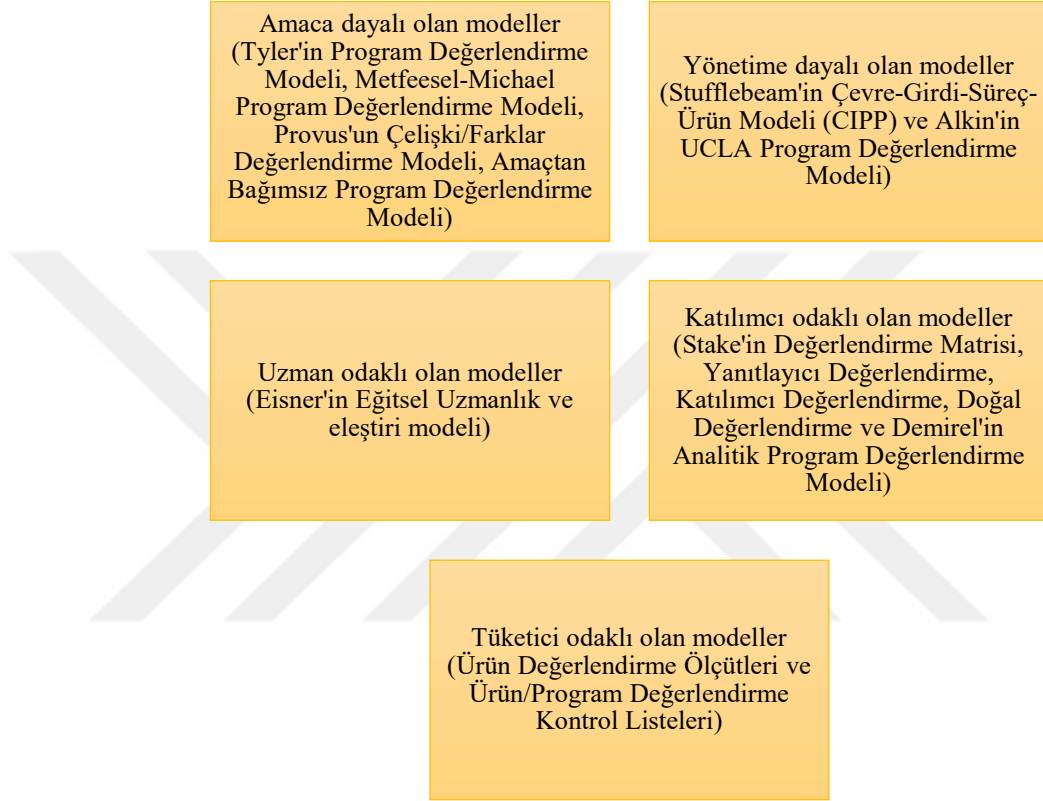
Program değerlendirmenin analizlerinin, program değerlendirmecilere, içerik oluşturanlara, yöntem belirleyen teorisyenlere, program değerlendirmeyi süreklilik haline getirenlere önemli çıktıları bulunmaktadır. Değerlendirmeler, yeni hazırlanan eğitim programlarının mayalanmasını, geliştirilmesini ve uygulanmasını daha etkin kılmaktadır. Değerlendirme uzmanları bu alanda gelişmek isteyen öğrencilere muhakkak program değerlendirme yaklaşımlarının sistematığını detaylarıyla

anlatmalıdır. Değerlendirmecilerin karşılaşacağı zorluklardan biri teoride beklenen dışında uygulama sırasında ortaya çıkan beklenmedik sorunlardır. Değerlendirmeciler amaçlardan, süreçten habersiz ise bu zorluklarla başa çıkmak güçleşmektedir. Bu sebeple eğitimciler öğrencilere tüm detaylarıyla program değerlendirmeyi öğretmeli, onlara rehberlik etmelidir. Programlar uygulanırken sonuçlarının ortaya çıkmasında nelerin etkili olduğu bilinmeden değerlendirmeciler başarılı olamazlar. Program değerlendirmeyi yapan ekibin, uzmanların bilgisi yetenekleri arttıkça, programların yenilenmesi, geliştirilmesi o kadar iyileşecektir (Uşun, 2008). Program değerlendirme yaparken uzmanların nitelikli olması verimliliği artıracak ölçüde önemlidir.

Program değerlendirme sürecinde birden fazla sorunla karşılaşılabilir, birden fazla faktör etkisini gösterebilir. Program değerlendirme boyunca, öğrencilerin bulundukları coğrafya, yaşları, cinsiyetleri, ekonomik durumları, katılım ilgi ve istekleri, eğitim ortamının şartları, eğiticinin durumu, toplumun özellikleri gibi birçok etki ve faktör bulunmaktadır (Bay ve Karakaya, 2010). Bu durum program değerlendirmenin birçok boyutuyla incelenmesi ve yapılması gerektiğini göstermektedir.

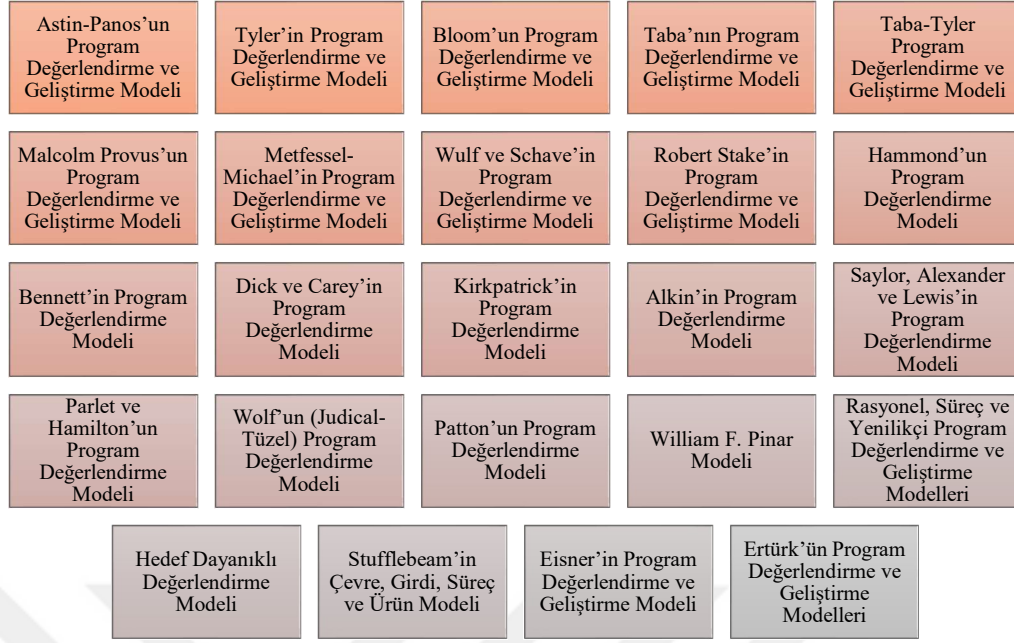
2.2.1. Eğitimde program değerlendirme modelleri. Kara ve Akdağ (2020)'a göre değerlendirme bir içeriğe, amaca, çıktıya, gösterdiği hizmete bağlı olarak değer biçme süreci anlamına gelmektedir. Program değerlendirme bir tasarımın hazırlanmasına, uygulanma sürecine ya da sonucuna bağlı olarak yapılabilir. Tüm bir eğitim programının değerlendirilmesi şeklinde genel olabileceği gibi bir okulun programını, bir ilin programını ya da ders programını değerlendirme gibi özel de yapılabilmektedir. Program değerlendirme amaçlar doğrultusunda gerçekleşir. Buna bağlı olarak, öğretim amacının gerçekleşip gerçekleşmediğine, bu amaca bağlı olarak kazandırılacak davranışların kazandırılıp kazandırılmadığına bakılır. Programların değerlendirilmesi, programın tasarımı, uygulanması, yenilenme ve bunu yönetenleri bilgilendirme amacı taşır. Değerlendirme, programın içeriğinin belirlenmesi, amaçları, kullanılacak yöntem, teknikler, öğretmenin rolü gibi önemli rollerin oluşturulmasına rehberlik etmektedir. Yapılan değerlendirmeler genellikle tek bir yere bağlı kalmayıp benzer programların uygulandığı yerlere de genelleme yapılabilmektedir (Kara ve Akdağ, 2020). Modeller farklılaşsa da ortak içerikler kullanılarak yöntemler geliştirilmiştir. Bu durum değerlendirme yapılacağı amaca bağlı olarak seçim yapma durumunu ortaya çıkarmaktadır.

Program değerlendirmede tek bir model kullanmak şart değildir. Eğitimde program değerlendirmede birden fazla değerlendirme modeli ortaya konmuştur. Araştırmaların konusuna, içeriğine, amacına bağlı olarak her modelden bir şeyler alınabildiği gibi, yeni bir model de geliştirilebilmektedir (Erden, 1998). Yüksel ve Sağlam (2014), program değerlendirme modelleri aşağıdaki gibi şekil 2’de sınıflandırmıştır:



şekil 2. Amaca göre program değerlendirme modelleri (Yüksel ve Sağlam, 2014).

Sönmez ve Alacapınar (2015), şimdiye kadar eğitim programlarının değerlendirilmesinde kullanılan modelleri dizge anlayışına göre, dayandıkları bilimsel anlayış, ortak özellikler temel alınarak sıralamaktadırlar. Sıralamada tarihsel süreç dikkate alınmaktadır. Buna göre (Sönmez ve Alacapınar, 2015; Kara ve diğerleri, 2020):



Şekil 3. Program değerlendirme modelleri (Sönmez ve Alacapınar, 2015; Kara ve diğerleri, 2020).

Değerlendirme kavram olarak bakıldığında ölçütlere ve verilere bakarak bir karara varma sürecidir. Bundan yola çıkarak gelişen ve farklı modelleri yaklaşımları olan program değerlendirme de eğitim programlarından beklenen hedeflerin gerçekleşme durumunu bilimsel yöntemler ile yorumlanması olarak ifade edilebilmektedir. Program değerlendirme ile ilgili bilimsel unsurlara dayalı olarak geliştirilmiş yaklaşımlar Tablo 1’de gösterilmektedir (Özüdoğru ve Adıgüzel, 2016):

Tablo 1

Program değerlendirme yaklaşımları (Özüdoğru ve Adıgüzel, 2016)

Temsilcisi	Yaklaşımlar	Örnek Modeller
Gredler (1996)	Faydacı,	Farklar Yaklaşımı, CIPP, Uygunluk, Amaçtan Bağımsız
	Sezgisel/Çoğulcu	Eğitsel Eleştiri Modeli, Aydınlatıcı Değerlendirme Modeli
Cronbach (1982)	Bilimsel	Stake’in Uygunluk Modeli, Stufflebeam’ın CIPP Modeli
	İnsancıl	Eğitsel Eleştiri Modeli, Aydınlatıcı Değerlendirme Modeli
Scriven	İçsel	Eğitsel Eleştiri Modeli, Aydınlatıcı Değerlendirme Modeli,
	Sonuç	Tyler Modeli, Farklar Yaklaşımı
Fitzpatrick, Sanders ve Worthen (2004)	Amaç	Tyler Modeli, Metfessel-Michael Program Değ. Modeli
	Yönetim	CIPP, Ucla Modeli
	Tüketici	Scriven’in Kontrol Listeleri
	Uzman	Eğitsel Eleştiri Modeli
	Katılımcı	İhtiyaca Cevap Verici Değ. Modeli, Aydınlatıcı Değ. Modeli

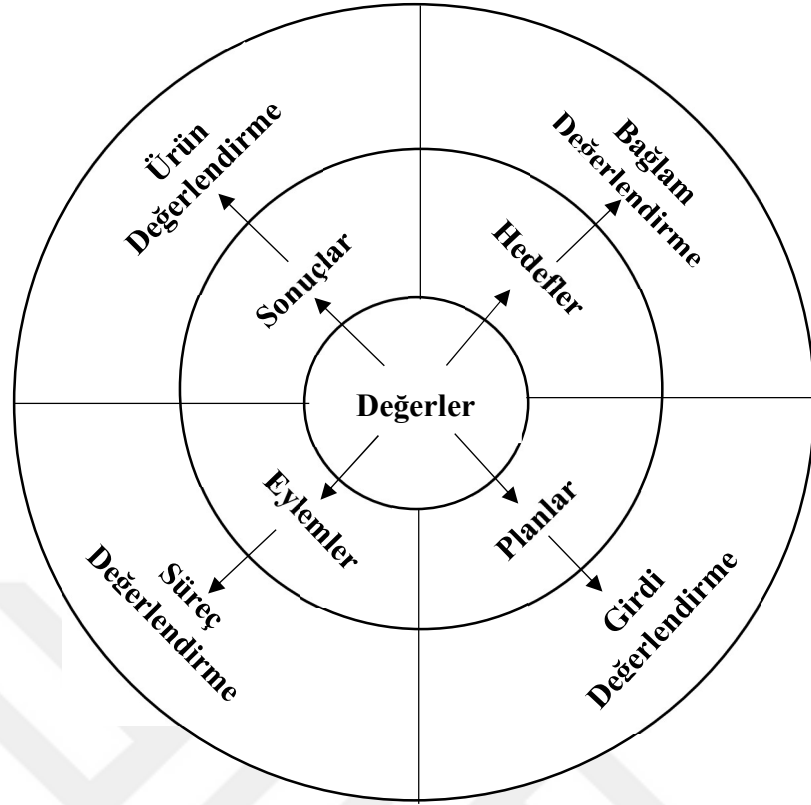
Yapıcıoğlu ve diğerleri (2016), Türkiye’de program değerlendirme konusundaki ilerlemeler dikkate alındığında bu konuda önemli açılardan sorunlar olduğu görülmektedir. Bu sorunlar, kavramsal açıdan yetersizlik, herhangi bir modele bağlı kalmadan değerlendirme çabaları, değerlendirmenin yetersizlikleri, teori ve uygulamanın bir gitmemesi gibi sayılabilmektedir. Her şeyden önce uzmanlık gerektiren program değerlendirme, programın gelişmesi ve sürekliliği için büyük önem taşımaktadır. Program değerlendirmenin hedeflerini gerçekleştirmesi için öncelikle program değerlendirmeyi yapan kişilerin yeterlilikleri ve konu ile ilgili uzmanlıkları olması gerekmektedir. Türkiye’de eğitim programları ve değerlendirilmesi, eğitimin her kademesinde ciddi derecede bilimsel yöntemler ile gerçekleştirilmesi gereken bir alan olmaktadır. Sağlam ve Yüksel (2007), eğitim kurumlarında temel amaç, bireylerin istenilen hedefleri kazanmaları, davranışa yansımaları için uygun olan eğitimi sağlamaktır. Bu amaç ancak uygulanan eğitim programlarının her açıdan bütün boyutları ile ele alınıp değerlendirilmesiyle gerçekleşebilmektedir. Bu yönüyle program değerlendirme uygulanan eğitim programının başarısı, verimliliği hakkında bilgi verme, bunları analiz edip yorumlama ve sonuçta programın devam etmesi, geliştirilmesi ya da yeniden yapılması için uygulanan bir süreçtir. Program değerlendirmenin sonunda alınacak kararların geçerliliği, program değerlendirme modellerinin geçerlik ve güvenilirliği ile doğru orantılıdır.

2.2.2. CIPP değerlendirme modeli. Eğitimde program değerlendirme araştırmalarına bakıldığında CIPP değerlendirme modeli son yıllarda kullanılmaktadır (Sönmez ve Alacapınar, 2015). CIPP, context (bağlam), input (girdi), process (süreç) ve product (ürün) kelimelerinin İngilizce baş harflerinden oluşmaktadır, Türkçesi BGSÜ (CIPP) olarak ifade edilmektedir. Bu model ilk olarak 1960’lı yıllarda Amerika’daki okullarda değerlendirme için geliştirilmiştir (Stufflebeam, 2003a). CIPP, bağlam, girdi, süreç ve ürün boyutlarında programın değerlendirilmesidir. Bağlam değerlendirmesi, çevreyi oluşturan etkileri inceleyip hedefleri belirlemede değişkenlerin irdelenmesiyle oluşur. Girdi değerlendirmesinde, hedeflerin genel ve özel hedeflerle tutarlılığına, uygulanabilirliğine, var olan materyallere, öğretmenlerin yetkinliklerine ve öğretim tekniklerine bakılır. Süreç değerlendirmesinde, uygulanan öğretim programında kullanılan etkinlikleri ve bunların değerlendirilmesine bakılır. Aslında planlanan ve uygulanan programın tutarlılığına bakılır. Ürün

değerlendirilmesinde, program sonunda elde edilen ürünlere ve beklentiye uygunluğuna bakılır. Eksiklik varsa, ekleme yapılacaksa geri bildirim verilir (Sönmez ve Alacapınar, 2015). Bu değerlendirme modelinin sürece yönelik olduğu görülmektedir.

Birçok program değerlendirme modeli bulunurken, CIPP modelinin kullanılması, onun güçlü yönlerinin olmasından kaynaklanmaktadır. CIPP modelinin çok fazla tercih edilmesi ve onu diğerlerinden ayırarak güçlü bir model haline getiren en önemli unsur, ölçme değerlendirmeyi yapan uzmanların bir değerlendirmede sorulması gereken en hassas ve kritik soruları sormalarını sağlayan basit ve kullanımı kolay bir araç olmasıdır. Ayrıca CIPP modelinin 4 bileşeni altında program değerlendirmeci uzmanlar birçok soru hazırlayıp sorabilirler (Karataş ve Fer, 2011). Bu durum programın birçok açıdan değerlendirilmesine ve ele alınmasına olanak sağlamaktadır.

CIPP modeli Stufflebeam'in tasarladığı bir modeldir. Stufflebeam'e göre program değerlendirme programının hedefleri, hazırlığı, tasarımı, uygulanması ve sonucunda elde edilen ürünleri betimsel olarak yargıya varma sürecidir (Stufflebeam, 2003a). Değerlendirmede ilk amaç esasen programın kalitesini, verimliliği ortaya koymaktan ziyade programın sürekli geliştirilebilir olmasını sağlamaktır. Buna göre CIPP modelinde programın değerlendirilebilmesi için 4 öge bulunmaktadır. Bu ögeler CIPP adını oluşturan bağlam, girdi, süreç ve üründür. Bu model tüm ögelere bağlı olarak ya da her bir ögeye ayrı ayrı değerlendirme fırsatı sunmaktadır. Modelin bağlam ögesi, amaçları, hedefleri değerlendirir. Girdi ögesi, amaca ulaşmak için kullanılan yöntemleri, süreç ögesi bu yöntemlerin nasıl uygulandığını, ürün ise programın çıktısını değerlendirmektedir. Her bir aşamanın tamamı sonuçta eğitim programının verimliliği, etkililiği hakkında bilgi vermektedir (Stufflebeam, 2003a). Tüm aşamalar sağlandığında her açıdan değerlendirilmiş bir program elde edilebilir.



Şekil 4. CIPP Modelinin Anahtar Ögeleri (Stufflebeam, 2003b).

Şekil 3'te merkezde değerler yer almaktadır ve değerler toplumun oluşturduğu hedefleri işaret etmektedir. Program değerlendirme yapacak olan uzmanların şekil 3'te gösterilen değerler ve unsurları iyi anlaması ve sınıflandırması gerekmektedir (Stufflebeam, 2003b). Stufflebeam (2003b), modelde iç içe geçmiş olan üç daire ve bunları işaret eden unsurların merkezinde bireyin ya da toplumun düşünceleri olan değerler yer almaktadır. Değer merkezli bir program değerlendirme olduğu görülmektedir. Değerlerin etrafında hedefler, planlar, eylemler ve sonuçlar olmak üzere dört unsur vardır. Bu dört unsurun değerlendirilmesini sağlayan dış dairede bağlam, girdi, süreç ve ürün öğeleri bulunmaktadır. Oklar unsurlar ile değerlendirme türleri arasındaki ilişkiyi işaret etmektedir. Hedefler belirlenirken, bağlam değerlendirmesine yönelik sorulardan bahsedilmektedir. Planlar için, girdi değerlendirmesi soruları sorulmaktadır. Programdaki eylemler süreç değerlendirmesi soruları ile hazırlanırken, sonuçlar için ürün değerlendirmesi soruları dikkate alınmaktadır. Ürün programın başarısını göstermektedir. Program değerlendirmenin amacı, programın sonuçta uygunsa kullanmaya devam edilmesi, incelemeler sonucunda geliştirilmesi ya da yeniden bir program ortaya konulmasını sağlamaktır

(Ornstein & Hunkins, 2004). Bu açıdan bakıldığında CIPP bu dört unsuru ile her açıdan değerlendirme sağlayacak bir modeldir.

Stufflebeam ve Shinkfield (2007), CIPP modelindeki bağlam unsuru ile, programdaki hedeflerin belirlenmesi için gerekli olan ihtiyaçları, beklentileri belirlenmektedir. Girdi unsuru ile uygulama için kullanılacak araç gereçler yöntemler, planlar değerlendirilmektedir. Süreç unsuru ile uygulama için izlenen yol, etkinlikler belirlenerek aksamaya sebep olanlar değerlendirilmektedir. Son olarak ürün unsuru ile amaçlanan ya da amaçlanmayan sonuçlar belirlenip değerlendirilmektedir.

Uşun (2012), kapsamı geniş ve farklı açıları olan bu değerlendirme programının unsurları için incelemeler yapmıştır. Bağlam unsuru, hedeflerin belirlenmesi için gerekli sorular ve hedeflerin belirlenmesi, programla ilgili tüm etkenlerin incelenmesi ve var olan durumun analizi yapılmaktadır. Bu aşamada özellikle, gerçekleştirilemeyen unsurlar, neden gerçekleştirilemediği üzerinde durulmaktadır. Girdi unsuru, başlangıçta belirlenen hedeflerin gerçekleşmesi için gerekli olan tüm etkinlikleri, faaliyetleri, yöntemleri ve bunların nasıl kullanılacağını değerlendirildiği aşamadır. Bu aşamada, başlangıçta belirlenen amaçlar doğru belirlenmiş mi? Hedefler gerçekçi mi ve okulun amaçları ile tutarlı mı? Belirlenen yöntemler uygun mu? Gibi belli başlı soruların niteliği değerlendirilmektedir. Süreç unsuru, uygulama aşamasının değerlendirilmesini ifade etmektedir. Bu aşamada planlanan program ile uygulanan arasında uyuma bakılır. Yani teori ve uygulamanın iş birliği değerlendirilmektedir. Son olarak ürün unsuru, çıktıların değerlendirilmesidir. Yine hedeflenen ürün ve gerçekleşen ürün karşılaştırılarak değerlendirilmektedir. Sonuçta bu aşama ile programın devamı, yenilenmesi, sonlandırılması kararları verilmektedir. Bu aşama kendi içinde programın etkili mi? dayanıklı mı? aktarılabilir yani sürdürülebilir mi? Şeklinde değerlendirildiği aşamadır (Karataş ve Fer, 2011; Uşun, 2012).

Bu modelin geniş kapsamlı ve güçlü olduğunu söyleyen Sönmez ve Alacapınar (2015), bu modeldeki amaç programla ilgili doğru ve tutarlı bilgiyi aktarmaktır. Program değerlendirmeciler, programın yenilenme, planlama, yeniden tasarlamasında değerlendirme sonuçlarına ihtiyaç duymaktadırlar. Stufflebeam, CIPP modelini geliştirmiştir (Sönmez ve Alacapınar, 2015). Buna göre uygulamadan sonra elde edilen sonuçlara öneriler eklenebilmektedir. Bağlam değerlendirildikten sonra planlama kararları, girdi değerlendirildikten sonra yapılandırma kararları, süreçten

sonra uygulama kararları, ürün değerlendirildikten sonra geri dönüşüm kararları alınabilmektedir. Bu değerlendirme sonuçlarında aşağıdaki yargılar elde edilebilmektedir (Sönmez ve Alacapınar, 2015):

- Çok fazla bilgi ancak değişim durağıdır.
- Çok fazla bilgi ve değişim de çoktur. Değişim biçimde değişikliğe sebep olmaktadır.
- Az bilgi, az değişim ancak değişim çoğaltıcı amaçlıdır.
- Az bilgi, fazla değişimdir. Değişimi durağan değildir.

2.3. Fen Bilimleri Öğretim Programı

Fen bilimleri öğretim programının alana özgü özel amaçlarında, bilimsel süreç becerilerini, yaşam becerilerini, mühendislik ve tasarım becerilerini geliştirmek yer almaktadır (MEB, 2018). Bu amaçla fen bilimleri müfredatı işlenirken asıl amaç öğrencilere bu becerileri uygulamalı olarak kazandırmak olmalıdır.

Günümüzde gelişmiş ülkelerin çoğu eğitim programlarını birçok unsuru, bileşeni olan bir bütün olarak hazırlayıp geliştirmektedirler. Bu unsurlar, ders kitapları, rehberler, öğretmenler, öğrenciler, yöntemler, amaçlar olarak sayılabilirken sadece ders kitaplarına dayalı bir program günümüzde pek tercih edilmemektedir. Programların içeriğinde öğretmen kılavuzlarının olması hatta laboratuvar rehberi, öğrenci değerlendirme programı, teknolojik araçlar programı dahil olmalıdır (Ayas, 1995). Fen bilimleri dersinde bu unsurlar dersi özelleştirmektedir. Özellikler laboratuvar kılavuzu, uygulama programları fen bilimleri dersi programı için önemlidir.

Günümüzde bilim ve teknolojiye, ekonomide, sosyal ve kültürel alanda gerçekleşen gelişmeler ve hızlı değişimler hayatımızı büyük ölçüde etkilemektedir. Hatta ülkelerin birbirleri ile rekabeti gelecekte gelişmelerin daha fazla etki edeceğine işaret etmektedir. Bu durumun fen bilimlerinin hayatımızda daha çok yer alacağı ve bireyler ile toplumu daha çok etkileyeceği anlamına geldiği düşünülmektedir. Gelecekte güçlü bir toplum olmak için her bireyin iyi bir fen okuryazarı olarak yetişmesi, iyi bir fen bilimleri programının hazırlanması ve uygulanması ile gerçekleşecektir (Kurtuluş ve diğerleri, 2011). Bilim ve teknolojinin hızla gelişimi ülkemizde bu gelişmelere uygun yeni fen bilimleri eğitim programının hazırlanmasına sebep olmuştur. 2004 yılında yeni fen bilimleri öğretim programı geleneksel bir

anlayıştan çıkmak amacıyla oluşturulmuştur (Gömleksiz ve Bulut, 2007). Çağın ihtiyaçları düşünüldüğünde bunlara karşılık verebilmek amacıyla fen bilimleri öğretim programının güncel tutulması gerekmektedir.

2004 yılında geliştirilen yeni fen bilimleri öğretim programı, öğretmen merkezli bir anlayıştan, öğrenci merkezli bir anlayışa geçişin ilk halidir. Bu programda öğrenciyi sürece dahil ederek çağdaş bir eğitim anlayışıyla yeni yöntem ve uygulamaların kullanılması gerektiği özellikle vurgulanmaktadır. Bu programda bilgiyi oluşturma sürecine öğrenci dahil edilmekte ve öğrenci aktif kılınmaktadır. Tüm bunlar fen bilimleri kavramının doğru bir şekilde öğrenilmesi için önemli adımlardır. Öğrenci merkezli eğitimler, öğrencilerin yaparak ve yaşayarak sürece dahil oldukları etkinlikler olduğu için fen bilimlerinin esas amacına da hizmet etmektedir. Bu uygulamalar öğrencilerin, kavramları günlük yaşamla ilişkilendirmesini sağlayan, problem çözme becerisi geliştiren, böylelikle de kavramları kalıcı hale getiren bir amaca sahiptir (Kurtuluş ve diğerleri, 2011). Bu yeni programdaki uygulamalar ve süreç öğrencilerin fene yönelik olumlu tutum geliştirmelerinde etkili olmaktadır (Uluçınar ve diğerleri, 2004). Fen bilimlerinin uygulanabilir olması öğrencilerin dikkatini çekerek eğlenceli hale getirmektedir.

2018 yılındaki fen bilimleri öğretim programının bütün bireyleri fen okuryazarı yetiştirme esasına dayalı olarak temel amaçları şunlardır (MEB, 2018, s. 9):

- Fen bilimlerinin temeli olan fizik, kimya, biyoloji, çevre ve mühendislik hakkında disiplinlerarası temel bilgiler kazandırma
- Doğayı, çevreyi keşfetme ve anlama sürecinde, buralarda karşılaşılan sorunlar ile bilimsel araştırma yöntemlerini kullanabilme
- Birey, toplum ve çevre ilişkisini keşfettirerek sürdürülebilir kalkınma hakkında sorumluluk alınmasını sağlayabilme
- Günlük hayatta karşılaşılan sorunlarla ilgili fen bilimlerinde öğrenilen kavramları, bilimsel süreç becerilerini kullanabilmesini sağlama
- Fen bilimleri ile ilgili kariyer geliştirebilmeleri ve bu konuda girişimcilik gösterebilmelerini sağlama
- Bilimsel bilginin oluşturulma sürecini yani bilimin doğasını anlamalarına yardımcı olma

- Doğada gerçekleşen olaylara merak uyandırabilme ve bunlara karşı tutumlarını geliştirme
- Bilimsel çalışma yaparken güvenlik tedbirlerinin önemli olduğu bilincini sağlayabilme
- Bilimsel düşünme, karar verme yetisi geliştirebilmeyi sağlama
- Evrensel ahlak, bilimsel etik anlayışlarını benimseyebilmelerini ve olumlu tutum geliştirebilmelerini sağlama

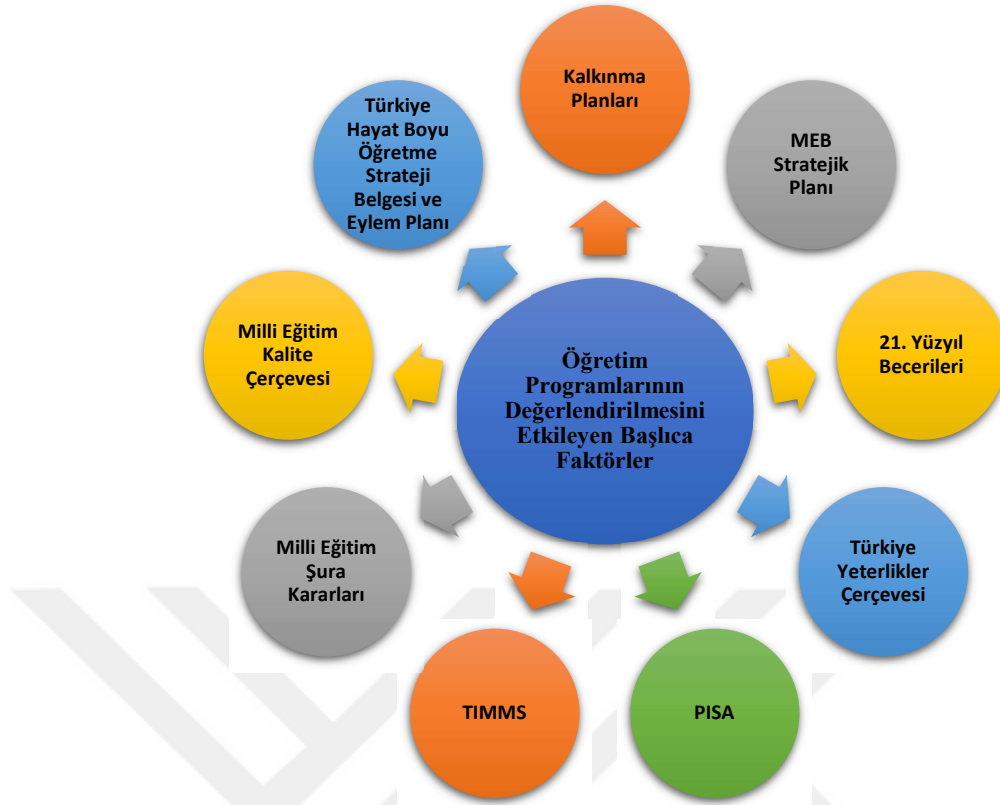
2018 yılı fen bilimleri öğretim programında bir yıllık eğitim öğretim süreci için ünite ve ders saati sayıları verilmiştir (MEB, 2018):

- 5. Sınıflarda; 7 ünite, 144 saat
- 6. Sınıflarda; 7 ünite, 144 saat
- 7. Sınıflarda; 7 ünite, 144 saat
- 8. Sınıflarda; 7 ünite, 144 saat

Bütün kademelerde “Dünya ve Evren”, “Canlılar ve Yaşam”, “Fiziksel Olaylar” ve “Madde ve Doğası” olarak dört temel konu alanı belirlenmiştir (MEB, 2018). Bu alanlar doğayı anlamayı sağlayacak temel bileşenleri oluşturmaktadır.

2.3.1. Fen bilimleri öğretim programının değerlendirilmesi. Ülkelerin kendilerini geliştirebilmeleri, kullandıkları ve uyguladıkları eğitim programlarının niteliği ile örtüşmektedir. Özellikle fen bilimleri öğretim programının ülkenin ekonomisi ve kalkınmasına katkısı büyüktür. Bu sebeple fen bilimleri öğretim programının geliştirilmesi için programın sürekli olarak değerlendirilmesi gerekmektedir (Ayas, 1995). Geliştirme ve değerlendirme birbirini destekleyerek beslemektedir.

Öğretim programları değerlendirilirken bazı faktörler kriter alınarak yapılmalıdır (Bay ve Kara, 2010; Aksoy ve Taşkın, 2019).



Şekil 5. Öğretim Programlarının Değerlendirilmesini Etkileyen Başlıca Faktörler (Aksoy ve Taşkın, 2019).

Şekil 4 incelendiğinde öğretim programının değerlendirilmesini sadece ulusal değil uluslararası faktörlerin de etkilediği görülmektedir. Bu faktörlerin öğretim programı ile olan ilişkilerinin açıklanması ve incelenmesi ülkenin eğitim politikalarını anlamada fayda sağlayacaktır (Aksoy ve Taşkın, 2019). Şekil 5'teki faktörlere bakıldığında PISA ve TIMMS'in matematik okuryazarlığı, okuma becerileri ve fen okuryazarlığı ile ilgili sınavlar olduğu bilinmektedir (Kanlı, 2017). Küreselleşmenin arttığı bir dönemde ülkelerin eğitim politikalarını hiçbir referans almadan kendiliğinden geliştirmeleri, kıyas yapmamaları düşünülecek bir durum değildir. Bu sebeple bütün ülkelerin birbirleriyle kıyaslanabileceği bulundukları yeri görebilecekleri bir değerlendirme olmalıdır. Bu sebeple uluslararası ölçme programlarını Ekonomi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD)'nin yaptığı Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) ve Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu (IEA) tarafından yapılan Uluslararası Matematik ve Fen Eğitimleri Araştırması (TIMMS) oluşturmaktadır (Kanlı, 2017). PISA öğrencilerin modern toplumda yer alabilmek için kazanmaları gereken bilgi, beceri, tutum gibi durumları ölçmeyi amaçlayan bir sınavdır. Tablo 2 incelendiğinde 2015

yılında yapılan PISA sonuçlarına göre temel alanlardan fen bilimleri ağırlıklı alan olarak belirlenmiştir (Taş ve diğerleri, 2016). PISA sonuçları, ülkelerin eğitim programlarını değerlendirip geliştirmede kullanılmaktadır (Kanlı, 2017). Eğitim programlarını çok sık değiştirip yeniden düzenleyen ülkemizin PISA konusundaki başarısı çok yüksek değildir. 2015 yılında yapılan PISA’da ülkemiz 72 ülke arasından fen okuryazarlığı alanında 52. Sırada yer almıştır. 2003 yılında yapılan PISA’da fen ortalaması 434 iken, eğitim reformları, değişiklikleriyle geçen 12 yıl sonunda yapılan yeni PISA’da 425 puana gerilemiştir. Türkiye sürekli katılım sağlayan ülkeler arasında en çok puanını düşüren ülke olmuştur (Kanlı, 2017). Bu durum fen bilimleri öğretim programında iyi bir değerlendirme yapılması gerektiğinin önemli bir göstergesidir.

Tablo 2

Yıllara Göre Fen Okuryazarlığı Ortalama Puanları (Taş ve diğerleri, 2016; MEB, 2019)

	2018	2015	2012	2009	2006
OECD Ortalaması	489	493	501	495	498
Tüm Ülkeler Ortalaması	458, 37	465	477	471	478
Türkiye Ortalaması	468	425	463	454	424
Sıralama	39	54	43	42	47
Katılan Ülke Sayısı	79	72	65	65	57

Gelişen, çağdaş dünyanın yeniliklerini uyum sağlayıp, bu ülkelerle rekabet edebilmek için eğitim programlarımızda öğrencilere eleştirel düşünme, sorgulama, değerler eğitimi, bilimsel süreç becerileri ve problem çözüp muhakeme yapabilme gibi beceriler kazandırılması gerekmektedir. Bu sebeple değerlendirilen ve geliştirilen yeni fen bilimleri eğitim programı bu açılardan incelenmeli ve desteklenmelidir (Kanlı,2017). 2004 yılında yeni fen bilimleri öğretim programı resmi öğretim programından uygulanan öğretim programına geçmekte uzun bir süreç geçirmiş, uygulamalar yetersiz kalmıştır (Dindar ve Yangın, 2007). 2018 yılında uygulamaya giren fen bilimleri öğretim programında değerler eğitim örtük olarak verilmeye başlanmıştır (Aksoy ve Taşkın, 2019).

Fen bilimleri öğretim programı yenilenip hazırlanırken ülkenin ekonomisi, sosyal koşulları ve teknolojik gelişmeleri göz ardı edilmemelidir. Fen bilimleri

programı hazırlanırken, süreci yürüten öğretmenlerin görüşleri, yorumları alınmadan yapılan iyileştirmeler öğretim programının başarısını yükseltmeyecektir. Bu sebeple öğretmenlerin program ile ilgili bakış açılarının alınması tüm dünyada eğitim programlarının gelişmesini olumlu etkileyeceği düşünülmektedir (Dindar ve Yangın, 2007). Öğretmen ve öğrencilerin sürecin ana elemanları olduğu düşünüldüğünde görüşlerinin alınması olumlu sonuçlar ortaya çıkaracağı düşünülmektedir.



Bölüm 3

Yöntem

Bu bölümde, araştırma modeli, araştırmanın çalışma grubu, veri toplama aracı, veri toplama işlemleri, verilerin analizinde kullanılan teknikler ve sınırlılıklar açıklanmaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Araştırmada ortaokul fen bilimleri öğretim programını CIPP değerlendirme modeli ile fen bilimleri öğretmenleri ve öğrenciler açısından görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın başlatılabilmesi için etik kuruldan onay alınmıştır (Ek A). Bu araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgu bilim (fenomenoloji) kullanılmıştır. Nitel araştırmayı bir tanım içinde kısıtlamak doğru olmamaktadır. Buna rağmen nitel araştırma, gözlem yapma, görüşme yapma ve doküman analizi gibi veri toplama yöntemlerinin kullanılarak olayları doğal sürecinde izleme ve etkilerin ortaya konmasını amaçlayan bir araştırma olarak tanımlanabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2018; Berg ve Lune, 2020). Olgu bilim modeli, farkında olunan ancak ayrıntıları ve detayları hakkında bilgi sahibi olmadığımız olguların araştırılmasına odaklanmaktadır. Olgular günlük hayatta karşımıza sıkça çıkmaktadır ancak bu durum olguların tam olarak anlaşıldığı anlamına gelmemektedir. Olgu bilim ise bu yabancı olmadığımız ve tam olarak kavrayamadığımız çalışmalar için kullanılan bir modeldir. Olgu bilim, bir konunun çeşitli açılardan ne anlama geldiğini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Olgu bilim araştırmaları genellikle kesin ve genellenebilir sonuçlar ortaya koymayabilir ancak bir olguyu anlamamıza ve tanımamıza yardımcı olacak sonuçlar ortaya koyabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

3.2. Evren ve Katılımcılar/ Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2020-2021 eğitim öğretim yılında İstanbul’da bir özel ortaokulda öğrenci olan 10 kişilik bir öğrenci grubu ile 10 fen bilimleri öğretmeni oluşturmuştur. Ölüçüt örnekleme yöntemi ile örnekleme grubu seçilmiştir. Ölüçüt örnekleme, belli ihtiyaçlara göre durumu sağlayan kriterlere uygun örnekleme seçimi olarak ifade edilmektedir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2012; Kılıç, 2013; Baltacı, 2018). Çalışmada ölüçütler öğrenci ve öğretmene göre ayrı ayrı belirlenmiştir. Öğrenci seçilirken; tamamı özel okuldan, beşinci sınıflardan üç öğrenci, altıncı sınıflardan üç

öğrenci, yedinci sınıflardan üç öğrenci ve sekizinci sınıflardan bir öğrenci seçilmiştir. Öğrencilerin başarı durumlarında ders durumuna göre çok iyi, orta ve ortanın altında olabilecek öğrenciler belirlenmiştir. Öğretmenler seçilirken hem devlet hem özel okuldan öğretmenler belirlenmiştir. Öğretmenlerin deneyim yılları, tecrübeleri, bulundukları ortamlar dikkate alınarak farklılıklar tercih edilmiştir.

Tablo 3

Öğrenci Çalışma Grubu Sayısı

Sayı	Kız		Erkek		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Öğrenci	6	60	4	40	10	100

Tablo 3 incelendiğinde mevcut çalışmaya katılan öğrencilerin %60'ının kız, %40'ının erkek olduğu toplamda 10 öğrenci ile yapıldığı görülmektedir.

Tablo 4

Öğretmen Çalışma Grubu Sayısı

Sayı	Kadın		Erkek		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Öğretmen	6	60	4	40	10	100

Tablo 4 incelendiğinde mevcut çalışmaya katılan öğretmenlerin %60'ının kadın, %40'ının erkek olduğu toplamda 10 öğretmen ile yapıldığı görülmektedir.

Tablo 5

Öğrenci Çalışma Grubu Bilgileri

Öğrenci	Cinsiyet	Yaş	Sınıf
Ö1	Erkek	11	6
Ö2	Kız	11	6
Ö3	Kız	10	5
Ö4	Erkek	10	5
Ö5	Kız	12	7
Ö6	Kız	12	7
Ö7	Erkek	12	7
Ö8	Kız	10	5
Ö9	Erkek	11	6
Ö10	Kız	13	8

Tablo 5 incelendiğinde mevcut çalışmaya katılan öğrencilerden 3 kişinin 5. Sınıf öğrencisi, 3 kişinin 6. Sınıf öğrencisi, 3 kişinin 7. Sınıf öğrencisi ve 1 kişinin 8. Sınıf öğrencisi olduğu görülmektedir.

Tablo 6

Öğretmen Çalışma Grubu Bilgileri

Öğretmen	Cinsiyet	Yaş	Deneyim	Görev Yaptığı İl
Ö1	Erkek	38	16	Adıyaman
Ö2	Erkek	35	13	İstanbul
Ö3	Kadın	25	3	İstanbul
Ö4	Erkek	28	6	İstanbul
Ö5	Kadın	29	7	İstanbul
Ö6	Kadın	34	12	İstanbul
Ö7	Kadın	29	7	İstanbul
Ö8	Kadın	26	4	İstanbul
Ö9	Kadın	45	23	İstanbul
Ö10	Erkek	30	8	Diyarbakır

Tablo 6 incelendiğinde mevcut çalışmaya katılan öğretmenlerin deneyim yılları 3 ile 10 yıl arasında olanların sayısı 6, 10 ile 15 yıl arasında olanların sayısı 2, 15 ile 25 arasında olanların sayısı 2 olarak görülmektedir. Tabloda görev yapılan illere bakıldığında 8 öğretmenin İstanbul'da görev yaptığı, 2 öğretmenden 1'inin Adıyaman, 1'inin de Diyarbakır'da görev yaptığı görülmektedir.

3.3. Verilerin Toplanması

Bu kısımda veri toplama araçları, veri toplama işlemleri, verilerin analiz işlemleri, geçerlik ve güvenirlik, sınırlılık bölümlerine yer verilmiştir.

3.3.1. Veri toplama araçları. Bu çalışmada verileri toplamak için birebir görüşme yöntemi kullanılmıştır. Birebir görüşme, nitel araştırma yöntemleri arasında bireyin belli bir konu hakkındaki deneyimleri, tutumları, zihinsel algıları, yorumları ve tutumları bireysel yapılan görüşmelerle anlamayı ifade eder. Birebir görüşmeler, bireylerin birbirini yanlış anlayıp, ön yargılı davrandığı, günlük iletişimde oluşan hatalardan ayrı tutulur (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Birebir görüşme soruları yarı yapılandırılmış değerlendirme sorularını içeren açık uçlu sorulardır. Sorular hazırlanırken CIPP değerlendirme modelinin bağlam, girdi, süreç ve ürün boyutları göz önünde bulundurulmuştur. Sorular öğrenci ve öğretmenlere yazılı ve online görüşmeler ile iletilmiştir. Sorular hazırlanırken Fen bilimleri alanında uzman öğretmen ve eğitimcilerden görüş alınmış, Fen bilimleri alanı taranmıştır.

3.3.2. Veri toplama işlemleri. Bu çalışmada verilerin toplanmasında 10 öğrenci ve 10 öğretmen için yarı yapılandırılmış görüşme soruları hazırlanmıştır (Ek B ve Ek C). Öğrenciler ve öğretmenler için CIPP değerlendirme modelinin 4 boyutu ile ilgili bireysel görüşme soruları hazırlanmıştır. Öğrenciler ile birebir online yapılan görüşmelerde bağlam, girdi, süreç ve ürün ile ilgili toplam 16 soru sorulmuştur. Bu görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Öğretmenler ile birebir online yapılan görüşmelerde bağlam, girdi, süreç ve ürün ile ilgili toplam 15 soru sorulmuştur. Bu görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Kayıtlar başlarken öğretmen ve öğrenciler araştırma ile ilgili detaylı bilgilendirilmiştir. Her görüşme için öğrenciler ve öğretmenlerden kayıt yapılmasıyla ilgili izinler alınmıştır (Ek D ve Ek E). Kayıt sırasında hem yazılı hem de sözlü olarak sorular yönlendirilmiştir. Görüşmeler sonlandığında kayıtlar dinlenerek verilen cevaplar yazıya dökülmüştür.

3.3.3. Veri analiz işlemleri. Öğretmen ve öğrencilerden elde edilen görüşme sonuçlarına göre verilerin analizi içerik analizine göre yapılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2018)'e göre içerik analizinde amaç, elde edilen verileri açıklayabilecek olan kavramlar ve ilişkileri ortaya koymaktır. İçerik analizinde veriler derin bir işleme tabii tutulur. Elde edilen verilerin kavramsallaştırılması, ortaya çıkan kavramlara göre düzenlenmesi ve temaların oluşturulması ile içerik analizi yapılabilir. İçerik analizi ile verilerde saklı olan gerçekler ortaya çıkarılır. İçerik analizi ile başlangıçta temalar belirlenmiştir. Sonrasında veriler kodlar halinde analiz edilmiş, sonra kategoriler oluşturularak tekrar temalar ile uygunluğu kontrol edilmiştir.

3.3.4. Geçerlik ve güvenirlik. Araştırmanın geçerlik ve güvenirliği sağlarken Lincoln ve Guba'nın (1985,300) dört kavramı dikkate alınmıştır. Bunlar inandırıcılık, transfer edilebilirlik, güvenilmeye layık olma, onaylanabilirlik kavramlarıdır. İnandırıcılık boyutu, araştırmanın sonuçlarının diğer araştırmacılar tarafından tekrar edilebilirliği açısından önemlidir. Yani araştırmanın tutarlılığını ve herkese açık olması gerektiğini gösterir. Araştırmanın transfer edilebilirliği boyutu, başka araştırmacıların benzer durumlara yapacağı anlayışı, çıkarımı ifade eder (Yıldırım, Şimşek, 2008, 272). Araştırmanın güvenilmeye layık olma boyutu, araştırma sürecinin açık olarak sürdürülmesi ve araştırmanın yöntemine sonuna kadar bağlılığı ifade eder (Morrow, 2005, 252).

Araştırmanın onaylanabilirlik boyutu, araştırma sonuçlarının toplanan verilerle örtüşmesi ve bunun sonucunda okuyuculara açık olarak ifade edilebilmesini içerir (Yıldırım, Şimşek, 2008, 272).

Bu araştırmada inandırıcılık; bulgular toplanırken aynı sorular aynı yaşlardaki birden fazla öğrenciye, farklı yaşlardaki birden fazla öğrenciye sorularak, öğretmenler açısından da devlet okullarındaki birden fazla öğretmene, özel okullardaki birden fazla öğretmene, kıdem yılları benzer olan öğretmenlere aynı sorular yöneltilerek sağlanmaya çalışılmıştır. Aynı zamanda hem öğrenciler hem de öğretmenler için hazırlanan sorular alanında uzman bir akademisyen ve alanında uzman öğretmen tarafından kontrol edilmiş, ayrıca danışman tarafından da incelenmiştir. Elde edilen bulgular kayıt altına alındıktan sonra hem öğrenciler hem de öğretmenler tarafından da onaylanmıştır. Bu araştırmada transfer edilebilirliğin sağlanabilmesi için araştırmanın yöntem ve bulgular kısmında hem katılımcılardan elde edilen veriler hem de katılımcılar ile ilgili yapılan görüşmeler detaylı bir şekilde anlatılmaya çalışılmış,

araştırmanın tüm detayları açıkça belirtilmiştir. Bu araştırmada güvenilmeye layık olmanın sağlanabilmesi için araştırmanın veri toplama araçları, veri toplama süreci, veri analizi, verilerin sonuca ulaştırılması aşamaları tutarlı bir şekilde açıkça verilmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda elde edilen bulgulara tema, kategori ve kodlar oluşturulduktan sonra bir bir uzman ve danışman tarafından incelenmiştir. Araştırmada onaylanabilirliğin sağlanabilmesi için yapılan görüşmeler kayıt altına alınarak görüşmede geçen her kelime transkript edilmiştir. Elde edilen görüşmeler incelenerek kod, kategori ve temalar oluşturulmuş, tez danışmanı ve bir alan uzmanı tarafından onaylanmıştır.

3.4. Sınırlamalar

Bu çalışma pandemi döneminin başlangıcına denk geldiğinde görüşmeler pandemi şartlarında çevrimiçi bir platformda yürütülerek kayıt altına alınmıştır. Türkiye'nin farklı bölgelerindeki öğretmenler ile iletişime geçilmiş ve uzaktan online olarak görüşmeler yapılmıştır. Öğrenci görüşmelerinde yalnızca bir özel okuldaki öğrenciler ile görüşülmüş hem öğrenci hem öğretmen sayısı 10 kişi olarak sınırlandırılmıştır.

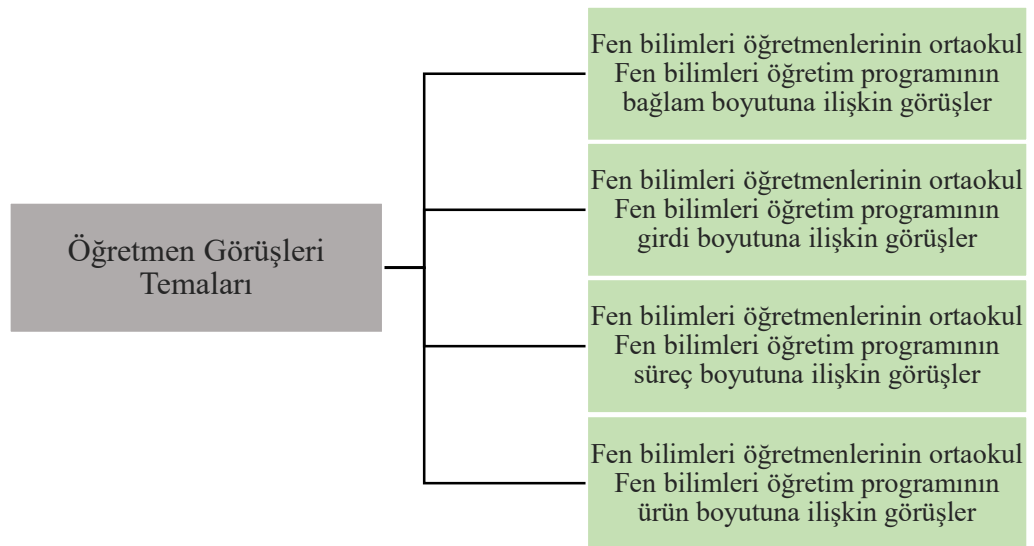
Bölüm 4

Bulgular

Bu bölümde öğretmen ve öğrencilerle yapılan bireysel görüşmeler sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Öğrenci ve öğretmen görüşmelerinin içerik analizi yapılarak sonuçta tema, kategori ve kodlar elde edilmiştir. Yapılan içerik analizi sonucunda öğretmen görüşlerinde 4 tema, 19 kategori, 104 kod elde edilirken, öğrenci görüşlerinde 4 tema, 19 kategori, 114 kod elde edilmiştir.

4.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programına İlişkin Görüşlerini İçeren Bulgular

Araştırmanın birinci sorusu “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programına İlişkin Görüşleri Nelerdir?” olarak belirlenmiştir. Bu araştırma sorusuna yanıt bulmak için 10 öğretmen ile bireysel görüşmeler yapılmıştır. Öğretmen görüşlerinde elde edilen temalar “Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının bağlam boyutuna ilişkin görüşler”, Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının girdi boyutuna ilişkin görüşler”, Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının süreç boyutuna ilişkin görüşler” ve “Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının ürün boyutuna ilişkin görüşler” olarak belirlenmiş olup şekil 6’da gösterilmiştir.



Şekil 6. Öğretmen görüşlerine ilişkin temalar.

4.1.1. Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının bağlam boyutuna ilişkin görüşlere ait bulgular. Araştırmanın bu kısmında öğretmenlerin bağlam boyutuna ilişkin görüşleri incelenerek bu verilerle ilgili kodlar, kategoriler ve temalar incelenmiştir. Tablo 7’de öğretmenlerin süreç boyutuna ait veri analizlerine yer verilmiştir.

Tablo 7

Öğretmen görüşleri bağlam veri analizi

TEMA	KATEGORİ	KOD
Bağlam	Kazanımlar	6.sınıf kazanımlarının sadeleştirilmesi Bilgi ağırlıklı kazanımlar Beceri temelli sorular Düşündüren sorgulatan kazanımlar Kısıtlanmayan bir program Her kademenin ihtiyacını karşılamayan kazanımlar Yüzeysel kazanımlar İçerik belirsizliği netlik Matematiksel bağıntı eksikliği Sarmal kazanımlar (10)
	Çevre ile uyum	Çevre ile uyumsuzluk Malzeme konusunda fırsat eşitsizliği Günlük hayatla uyumsuzluk (3)
	Teknoloji ile uyum	Teknolojik gelişmelerin takip edilmesi Dijital ortamın fen uyumu Deneylerin simüle edilmesi Dijital ortamda rapor yazma becerisi (4)
	Öğretmen donanımı	Öğretmen donanımının yetersizliği Öğretmen kılavuzu Hizmet içi eğitimlerin eksikliği Klasik öğretim yöntemleri (4)
	21’inci yüzyıl becerileri	Fen mühendislik becerilerinin kullanımı Uzay çağına uygun üniteler Fen toplum mühendislik çevre becerileri Yapılandırmacılık Grafik okuma becerisi (5)

Tablo 7’de görüldüğü gibi bağlam teması altında “Kazanımların içerikleri”, “Çevre ile uyum”, “Teknoloji ile uyum”, “Öğretmen donanımı”, “21’inci yüzyıl becerileri”, “Bireysel farklılıklar” şeklinde altı kategori yer almaktadır. “Kazanımlar”

kategorisinde öğretmenler kazanımların ağır olduğu için sadeleştirilmesi gerektiğinden, çok fazla bilgi ağırlıklı kazanım olduğundan, matematiksel bağıntıların eksikliğinden bahsetmişlerdir. Beceri temelli ve sorgulatan soruların programda daha fazla yer alması gerektiğini, içeriklerin net olmadığını ve bu sebeple kazanımların yüzeysel kaldığını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin “Kazanımlar” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö1: *“Bazı sınıf seviyesinde kazanım sayısı çok fazla yetiştirmesi zor oluyor kazanımlar sadeleştirilebilir.” (Erkek, 38)*

Ö2: *“Bazı kazanımların içeriklerinin netleştirilmediğini görüyorum. 8’lerde net değil. Elektroskop konusunda, çalışma prensibi anlatılır deyip oradaki mantığı anlatmak istiyor öğretmen. Net değil. Açık ve net değil yüzde 30 olarak.” (Erkek, 35)*

“Çevre ile uyum” kategorisinde öğretmenler kazanımların çevre ile uyumsuz olduğundan, var olan malzemelerin fırsat eşitliğini sağlamadığından bahsetmişlerdir. Özellikle bazı kazanımların günlük hayatla artık uyumsuz kaldığını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin bağlam temasının “çevre ile uyum” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö2: *“Çevre ile uyumlu. MEB kitapları yapılan etkinlikler eğitimi iyi olan öğrenci de kötü olan öğrenci de yapabilecek düzeyde ondan dolayı uyumlu diye düşünüyorum.” (Erkek, 35)*

Ö5: *“Zaman zaman evet. Özellikle lab ortamları. dersi işlemek için farklı ortama ihtiyaç duyuyoruz. Dış ortamla bağlantı kurulabilir belki. Zaman zaman” (Kadın, 29)*

“Teknoloji ile uyum” kategorisinde öğretmenler teknolojik gelişmelerin takip edilmesi gerektiğini, aslında dijital ortamın fen bilimleri dersiyle ne kadar uyumlu olabildiğini, var olan deneylerin simülasyon ile uyumlu hale getirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Dijital ortamda fen okuryazarlığının kullanılabileceğinden bahsetmişlerdir. Öğretmenlerin bağlam temasından “teknoloji ile uyum” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö1: *“Özellikle dijital ortama geçtiğimizde bunun fenle çok uyumlu olduğunu düşünüyorum. Birçok simülasyon ve deney programı var. Öğretmen ve öğrencinin elinde çok farkına varamadıkları müthiş bir eba var.” (Erkek, 38)*

Ö4: “İstanbul şartlarında çok uyumlu değil, kırsal yerde yaşadığınızda mantarları ineği koyunu görmesi açısından birleştirebilir. Her çocuğun sorduğu soru günlük hayatta nerde çıkacak? bazen gerçekten onların hayatına oturtamıyoruz çok sanal ortam yaşıyorlar, ya onları sanal ortamdan uzaklaştıracak bir müfredat ya da onları sanal ortamına daha uygunlaştıracak müfredat olabilir.” (Erkek, 28)

“Öğretmen donanımı” kategorisinde öğretmenler öğretmenlerin yetersiz olmasından, öğretmenlerin kılavuza ihtiyaç duymalarından bahsederken, bazıları ise hizmet içi eğitimlerin bu konuda yetersiz kaldığını ve öğretmenlerin hala klasik öğretim yöntemlerini kullanmaya devam ettiğini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin bağlam temasından “Öğretmen donanımı” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö1: “Özellikle kazanım sınırlamaları öğretmen ve öğrenciyi çok ciddi sıkıntıya sokan boyutları var. Özellikle matematiksel bağıntı kurmakla yükümlü olduğumuz kazanımlarda bu işin mantığını verirken matematiği vermemek ciddi sıkıntılar oluyor. Yoğunluk sürat basınçla ilgili kazanımlarda sıkıntı yaşıyoruz. Programın şöyle güzel tarafı var 2006 yılından itibaren sürece dahil olan çok ciddi bir özveriyle hazırlanmış bilimsel süreç becerilini içeren tutum ve davranışlar kazanıma yedirilmiş. Öğretmen donanımı açısından bir uyumsuzluk var. Kazanımı okumakta zorladığımız zaman tartışır açıklar farkına varır gibi yüklemeleri fark etmediğimizde nasıl anlatacağımız konusunda sıkıntı yaşıyoruz. Keşfeder dediğinde deney ortamı sağlamak gibi beceri ortaya çıkıyor. Genel olarak program çok güzel ama öğretmen donanımı açısından sıkıntı var öğretmen klasik yöntemle devam ediyor. Bu yüzden mutlaka bu programda öğretmenin kullanacağı bilgi beceri donanım yöntemin bir kılavuz aracılığıyla verilmesi gerekiyor. Şu kazanımda şu beceriler kullanılmalı gibi. 2006 yılında çıkan ve biz fen öğretmenlerini heyecanlandıran bağlantının mutlaka yapılması gerekiyor.” (Erkek, 38)

Ö4: “Çok olumsuz düşünmüyorum. MEB kitapları deneyler kısmında çok yetersiz değil. Her üniteyle ilgili deney konulmuş durumda. Etkinlik deney yapılacak ama konuyu da yetiştirmem gerekiyor bununla birlikte sınava uygun bir anlatım da yapmam gerekiyor. Ya sınav anlatımı ya da deneylerle anlatım yapacağım bunla ilgili çok olumsuzluk yaşıyorum.” (Erkek, 28)

“21’inci yüzyıl becerileri” kategorisinde öğretmenler fen ve mühendislik becerilerinin kullanılması gerektiğinden, Yapılandırmacılık yaklaşımına uyumdan bahsederken bazıları ise, kazanımlara uzay ünitelerinin her kademe eklenmesinin olumlu olduğundan, fen, toplum, mühendislik ve çevre becerilerinin kazanımlarda var olduğundan bahsetmişlerdir. Grafik okuma becerisinin daha fazla kazanımlarda olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin bağlam temasından “21. Yy becerileri” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö6: *“Çok yeterli değil bilgi ve uygulama ağırlıklı kazanımlar var daha fazla yorum ve analiz kazanımlarına yer verilmesi daha iyi olur.” (Kadın, 34)*

Ö8: *“Son birkaç yıl 2004’te yapılandırmacılıkla birlikte fen teknoloji toplum çevre ve mühendislik becerilerin eklenmesi ile etkinliklerde de farklılaşmalar oldu. Kazanımların çoğu uygulamaya ve deneysel tasarımları gerçekleştirmeye yönelik oldu bu anlamda çok daha faydalı bir program var. Ders kitaplarında da kazanımların karşılığı olan etkinlikler ve deneyler modellerle hazırlanmış.” (Kadın, 26)*

“Bireysel farklılıklar” kategorisinde öğretmenler sınav kaygısının dikkate alınmadığından, öğrencilerin bireysel farklılıklarının kazanımlara uyumlu olmadığından söz etmişlerdir. Bazıları ise kademe arttıkça zorlaşan kazanımların olmasını olumlu bulmaktadır. Öğretmenlerin bağlam temasından “Bireysel farklılıklar” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö3: *“Genel olarak evet ama grafik yorumlama grafik okuma eksik. Ya da 6. sınıflarda çok biyolojik ağırlıkta sistemler çok ağır geliyor. Diğer kademelere dağıtılabilir. Hafifletilmeli. 8. sınıflarda da formül gelmeli.”(Kadın, 35)*

Ö10: *“Yeterli değil. Başka müfredatları incelediğimizde gelişmiş ülkelerde bizim 5., 6., 7. ve 8. sınıflarda verdiğimiz konuları onlar 3’te 4’te işliyor. Çocukların algı kapasitesi yüksekken daha hafif davranıyoruz daha yoğun olduğunda hafifletiyoruz. Çocuklar daha erken yaşta daha çok şeye ihtiyaç duyuyor. Biz yeteri kadar karşılamıyoruz. Ülke olarak sosyal değiliz okullarda da karşılamıyoruz. Bilgiyi de az veriyoruz bazen bilgi az sosyal fazla olmalı ama o da yok ikisi de yok. Program erken yaşlarda yeterli değil sonraki senelerde de sınav kaygısından beceri kazandıramıyoruz. Sınav stresi oluyor. Eğitim programımız iyi insan yetiştirmek adına rekabetçi değil yani.” (Erkek,30)*

4.1.2. Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının girdi boyutuna ilişkin görüşlere ait bulgular. Araştırmanın bu kısmında öğretmenlerin girdi boyutuna ilişkin görüşleri incelenerek bu verilerle ilgili kodlar, kategoriler ve temalar incelenmiştir. Tablo 8’de öğretmenlerin girdi temasına ait veri analizlerine yer verilmiştir.

Tablo 8

Öğretmen görüşleri girdi veri analizi

TEMA	KATEGORİ	KOD
Girdi	Kullanılan yöntemler	Alternatif kaynaklara duyulan ihtiyaç Uygulama becerilerinin artırılması Öğretim tekniğinde farklılıklar Öğrenme stillerinde farklılıklar Pekiştirme için yapılan uygulamalar Ders planı tasarımlarının eksikliği (6)
	Süre yönetimi	Yetersiz süre Sorgulayıcı öğretime sürenin yetmemesi Yoğun kazanım Online sürenin yetmemesi (4)
	Ulaşılabilirlik	Fırsat eşitsizliği Uygulama alanlarının olması Kaynakların bölgesel uyumsuzluğu MEB kitabı zorunluluğu Farklı zekâ türlerine hitap edememe (5)
	İçerik	Sadeleştirme Kavram yanılgıları Sınav odaklı program Kalıcı olmayan öğrenme Deneysel kazanımların eksikliği Farklı soru tarzları Arttırılmış gerçeklik uygulamalarına ihtiyaç (7)

Tablo 8’de görüldüğü gibi öğretmenlerin girdi teması altında “Kullanılan yöntemler”, “Süre yönetimi”, “Ulaşılabilirlik”, “İçerik” şeklinde dört kategori yer almaktadır. “Kullanılan yöntemler” kategorisinde öğretmenler başka kaynaklara çok fazla ihtiyaç duyulduğundan, uygulama becerilerinin yetersiz kaldığından bahsetmişlerdir. Bunun dışında öğretim yönteminde ve öğrenme stillerinde farklılıkların dikkate alınması gerektiği ve ders tasarımı oluşturulmasının eksikliğinden yakınmışlardır. Öğretmenlerin girdi temasından “kullanılan yöntemler” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö2: “Tabii ki. 5. sınıflarda ayın evreleri sürtünme bunların için biraz daha kılavuz gerektiren daha eğlenceli nasıl yaparım diye düşünüyorum. 6. sınıflarda sistemler konusunu 3d videolarla destelenmesi olabilir rehberlik açısından. 7. sınıflar için mitoz mayoz zor o yüzden eğlenceli hale getirilerek sağlanabilir. 8. sınıflarda sınava yönelik. İhtiyaç yok burada örnek sorular da yayınlanıyor yeterli bence. 8. sınıflar hariç hepsine lazım.” (Erkek,35)

Ö3: “İlk defa anlattığım bir konuda duyuyorum. 8. sınıflara ilk defa bu yıl çalışıyorum özellikle basit makineler konusu arkada ciddi fizik içeren isteyen bir konu. Sesli bir rehber olabilir burada. Sebit kullanıyorum bunda sesli bir kaynak var. MEB de böyle yapmalı yeni mezunları düşününce zor olabilecek konular. Arkada neler istiyor bu konuda diyorum bazen.” (Kadın, 35)

“Süre yönetimi” kategorisinde öğretmenler genel olarak ders saatlerinin yetersiz kaldığından ve bunun kazanım yoğunluğundan kaynakladığından bahsederken, bazıları sorgulama temelli öğretim yapmak için sürenin çok yetersiz olmasından bahsetmişlerdir. Öğretmenlerin girdi temasından “süre yönetimi” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö4: “Her öğrenci birbirinin aynısı olmuyor dersleri her öğrenciye göre anlatmaya çalışırız ama öğrencinin anlam ilgisi farklı. Kimisi fizik içerikli konuyu kimisi biyolojiyi anlamıyor tam tersi olduğunda da konular durum değişiyor. Her seviyeye hitap edemiyoruz. Özellikle lab derslerinde gruplara böldüğümde bir gruba gittiğimde diğerine yetişemiyorum. Ders bittiğinde labı toplamaya çalışıyorum dipter derse yetişemiyorum böyle sıkıntılar var.” (Erkek, 28)

Ö6: “Bazı kazanımlar için çok zaman harcanmış bazı kazanımlar içerik olarak çok dolu ama süre yetersiz kısa yani sadeleştirilebilir dediğim yerler var .” (Kadın,34)

“Ulaşılabilirlik” kategorisinde öğretmenler program kazanımlarının her kesimden öğrenci için fırsat eşitliğini sağlamadığından, MEB tarafından verilen kaynakların bölgesel uyumsuzluğundan bahsetmişlerdir. Bazıları kazanımları uygulama olanları için yetersiz olduğunu ve yine kazanımların farklı zekâ türlerine uygun olmayan ya da dikkate almayan şekilde verildiğinden söz etmişlerdir. Öğretmenlerin girdi temasından “ulaşılabilirlik” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö10: “Etkinlikleri beğeniyorum aslında. Program hazırlanırken çocuğun yakın çevresinden ulaşabileceği araç gereçlerden hazırlanıyor. Bu durum 1939, 1965’te de böyleydi şimdi de böyle. Orda belirtilir çocuğun yakın çevresinden kolayca bulabileceği malzemelerden etkinliklerden hazırlandı diye. Ama yeterli mi değil bir ünite için az. Bazı üniteler için yapabileceğiniz bir şey yok mesela mikroskop bulamazsanız olmuyor, başka okullardan alıyorsunuz ben mikroskop aldım bulamama ihtimalime karşı. Mesela astronomi önem kazandığı çağdayız bizim programda bunu önemseyip ilk ünitelere aldı bunu ama kaç okulda teleskop var? kaç ilde teleskop var? mersinde görevdeyken üniversiteden istedim vermediler, sonra yıllarca kullanılmadı bozuldu. Yani etkinlikten çok malzeme desteği lazım.” (Erkek,30)

Ö7: “Olmuyor ama sırasında birtakım değişiklik yapıyorum çünkü olduğu gibi yapınca anlamıyorlar ama mesleğin ilk başlarında rehber ihtiyacı oluyordu ama artık yok.” (Kadın,29)

“İçerik” kategorisinde öğretmenler kazanımlarda bulunan konuların daha sade hale getirilmesi gerektiğinden, konular içinde çok fazla kavram yanılgılarının bulunduğundan, kazanımlarda bulunan konu kavramlarının kalıcı olmayan öğrenmeler ortaya çıkardığından bahsetmişlerdir. Özellikle 8. Sınıf öğrencileri için tamamen sınav odaklı bir program olduğundan, bu sebeple deneysel kazanımların eksikliğinden yakınmışlardır. Kazanımlar içerisinde farklı tip sorulara yer verilmesi gerektiğinden ve her kademede arttırılmış gerçeklik uygulamalarına bu dönemde büyük ihtiyaç duyulduğundan bahsedilmiştir. Öğretmenlerin girdi temasından “İçerik” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö8: “Özel okul öğretmeni olarak MEB kitabı haricinde kitap da kullanıyorum. Fakat kullandığım kaynakların MEB kitaplarından daha faydalı olduğunu düşünmüyorum. MEB kitaplarının var olan etkinliklerin ya da konu sıralamasının öğrencilerin bilgileri zihninde yapılandırarak şekilde olduğunu düşünüyorum. Özel okullarda da kullanmak zorunda kalıyoruz diğerlerini.” (Kadın, 26)

Ö9: “6. sınıfta çok deney eklemeleri yapıyorum 7. sınıfta da. Ama normalde programda onlara yönelik çok deney yok çok fazla eklemek yapmak zorunda kalıyorum. Deneyler yetersiz kalıyor. Çocuklara göre nadiren deney yapıyoruz oluyor böyle olunca.” (Kadın, 45)

4.1.3. Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının süreç boyutuna ilişkin görüşlere ait bulgular. Araştırmanın bu kısmında öğretmenlerin süreç boyutuna ilişkin görüşleri incelenerek bu verilerle ilgili kodlar, kategoriler ve temalar incelenmiştir. Tablo 9’da öğretmenlerin süreç boyutuna ait veri analizlerine yer verilmiştir.

Tablo 9

Öğretmen görüşleri süreç veri analizi

TEMA	KATEGORİ	KOD
Süreç	Program okuryazarlığı	Geleneksel yöntemler Teknolojik yöntemler Öğretmenin bireysel planlaması Akademik yeterlilik Öğretmenin yaratıcılığı Öğrenci merkezli kaynaklar Kazanım okuma becerisi Öğretmen donanımının yetersizliği (8)
	Etkinlikler	Bilgi düzeyinde etkinlikler Fen mühendislik kazanımlarının ortamla uyumsuzluğu Öğrenme düzeylerine uygun olmayan kazanımlar Kazanımla uyumsuz etkinlikler Kazanım ölçen etkinlik Uygulama kılavuzunun oluşturulması (6)
	Farklılaştırma	Sınıf seviyeleri arasında konu dağılımı eşitsizliği Kaynaştırma ve keskin zekâlı öğrencilerin ayrılmaması Rehberlik araştırma merkezi destekli özel program Konuların bireyselleştirilmesi Öğrenme seviyesine göre kazanım tablosu (5)
	Yöntem ve teknikler	Teknolojik uygulamalar Fen ile doğayı anlama İşbirlikli çalışma Kendini gerçekleştirme Bilimsel süreç becerili tasarımlar Taksonomik sıralamaya uygun etkinlikler STEM anlayışı (7)
	Zaman yönetimi	6. sınıf yetersiz süre 5. sınıf yeterli süre 7. ve 8. Sınıf yeterli süre 6. sınıf kazanım yoğunluğu 5. sınıf sadeleşmiş program (5)

Tablo 9’da görüldüğü gibi öğretmenlerin süreç teması altında “Program okuryazarlığı”, “Etkinlikler”, “Farklılaştırma”, “21’inci yüzyıl becerilerine uyum”, “Zaman yönetimi” şeklinde beş kategori yer almaktadır. “Program okuryazarlığı” kategorisinde öğretmenler hala geleneksel yöntemlerin kullanılmaya devam ettiğinden, teknolojik uygulamaların sözde kaldığından ve yetersizliğinden söz etmişlerdir. Kazanımların uygulanmasında öğretmenlerin kendileri için bireysel planlamalar yapması gerektiğinden, bunun için akademik yeterliliğinin olması gerektiğinden, öğretmenin yaratıcılığını kullanması gerektiğinden bahsetmişlerdir. Öğretmenlerin kazanımları okuma becerilerinin olmadığı için yöntem ve teknikleri doğru kullanamadıkları ifade edilmiştir. Öğretmenlerin süreç temasından “program okuryazarlığı” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö1: *“Kazanımlar çıkarımlar yapmaya dayalı, deneyerek keşfeder, önemini fark eder gibi kazanımların çok faydalı olduğunu düşünüyorum. Bu kazanımlar özellikle çocuğun bilimsel süreç becerilerini ortaya çıkarabilecek bir etkinlik öğrenci ile paylaşılabilirse öğrenciden inanılmaz şeyler geliyor. Bunlar beceri kokan cümleler. Öğretmen etkinlik hakkında yeteri kadar araştırma yapmıyorsa dijital ortamda yapılacak etkinlikler hakkında bilgisi yoksa dolayısıyla iş bir z kitabı açıp cümleyi okuyup soru çözmeye gidiyor. Yani vermek istediğiniz ve uyguladığınız arasında dağlar kadar fark oluyor. Etkinlikler yeterli değil ama etkinlikleri uygulayacak olan program ya da program sağlayıcılar değil öğretmendir.” (Erkek, 38)*

Ö6: *“Yöntemler yeterli ama çok eski kalmış. Bizimle paylaşılan yöntemler güncellenmeli teknolojiye dijitalle uyum sağlaması lazım artık.” (Kadın, 34)*

“Etkinlikler” kategorisinde öğretmenler kazanımların bilgi düzeyinde kalmasından, fen mühendislik uygulamalarının kazanımlarda olsa da ortamla uyumsuzluğundan, kazanımla uyumlu olmayan etkinliklerin olmasından bahsetmişlerdir. Bazı öğretmenler öğrenme düzeylerine uygun olmayan kazanımların olmasından söz ederken bazıları kazanımların uygulanması için uygulama kılavuzunun oluşturulması gerektiğinden bahsetmişlerdir. Öğretmenlerin süreç temasından “Etkinlikler” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö3: *“Dikeyde sarmal olarak ilerliyor aslında 5’ten 8’e. Hep ekleyerek gidiyoruz. Ama 6’nın biyoloji ağırlıklı olması zor geliyor. 7’ye dağılması gerekiyor 5’e de değil*

onlara da ağır. Konu sıralamasını kendim değiştiriyorum. Elektrik konusu her senenin son ünitesinde. Bu yüzden çocukların yorgun olduğu zamana geliyor. Bu tarz zor ve yeni konuların başa alınması daha sağlıklı olur.” (Kadın, 35)

Ö2: “Program çok sıkışık ben en iyi şekilde anlatmak isterim ama süre ders saati kısıtlıyor. Diğer okullarla aynı gitmek için bazı konular es geçebiliyoruz bu yüzden sıkıntılar var süre konusunda.” (Erkek, 35)

“Farklılaştırma” kategorisinde öğretmenler kaynaştırma ya da keskin zekâlı öğrenciler olarak belirtilen kesim için programın özelleşmemesinden, farklı sınıf seviyeleri arasında konu dağılımının eşit şekilde yapılmamasından yakınmaktadırlar. Bazıları sorunlara çözüm amaçlı farklı öğrenme seviyeleri için kazanım tablosunun yapılmasının önemli olacağından söz etmişlerdir. Öğretmenlerin süreç temasından “farklılaştırma” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö4: “Her öğretmenin kendine özgü yöntemleri seçmesi gerekiyor bunu programdan beklemek haksızlık olur. İçerikleri oradan alırız ama yöntemler bizden olmalı.” (Erkek, 28)

Ö5: “Bence bu konuda yeterince dikkate almıyor. Zor konular var bazı öğrencilere çok ağır geliyor dikkate almıyor o yüzden.” (Kadın,29)

“Yöntem ve teknikler” kategorisinde öğretmenler kazanımlarda iş birlikli çalışmalara yer verilmediğini, bilimsel süreç becerilerine uygun kazanımların sayısının çok az olduğunu, teknolojik uygulamalara daha fazla yer verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. 21’inci yüzyıl becerisi olarak STEM anlayışını kazanımlarda daha fazla görmek istediklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin süreç temasından “Yöntem ve teknikler” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö8: “Bu etkinler öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmeye yönelik tasarlanan etkinlikler sorular var. 2017 2018 yılındaki MEB kitabı 5. sınıflarda, çocukların işin içinde olduğu söz sahibi olduğu etkinliklerle tasarlanmıştı. Milli eğitimde farklı yayınların olduğu kitaplar var farklı farklı bazılarında bilimsel süreç becerilerini kazandırmaya çalışıyor kimisi bilgi boyutunda kimisi sentez boyutuna kadar çıkıyor kitapların.” (Kadın, 26)

Ö10: “Var yöntemler ama biz o yöntemleri kullanmıyoruz biz o yöntemleri üniversiteden öğrenirken sınav kâğıdına yazıp mezun oluyoruz. Ama hangilerini uygulayabiliyoruz. Öğretim teknik yöntemleri ne kadar iyi öğrendik bilmiyorum. STEM anlayışı çıktı ama kaç kişi STEM’i biliyor ben daha anlayamadım ama milyon tane STEM eğitmeni ve çalışma var ama kaç kişi çalışıyor bunu anlayamıyorum. Teorik olarak var yöntemler ama uygulamada ne kadar iyiyiz emin değilim. Ben bazen kullanamıyorum. Çocuktan çocuğa sınıftan sınıfa değişiyor. Bazen sorgulama temelli ders yapıyorum ama bazen soru cevaba dönüyorum biraz çocuğun da hazırbulunuşluğuna göre de değişiyor. Yeterli verilebilir ama uygulama aşaması ayrıca araştırılabilir. Çoğu öğretmen lisansta öğrenmiyor ve sonrasında çabaya da girmiyor.” (Erkek, 30)

“Zaman yönetimi” kategorisinde öğretmenler özellikle 6. Sınıf kazanımlarının çok yoğun olduğu için sürenin çok yetersiz kaldığından yakınmışlardır. 5. Sınıflarda kazanımların daha hafif olduğu için sürenin daha yönetilebilir olduğundan, 7. ve 8. Sınıflarda kazanım ve sürenin normallikinden bahsetmişlerdir. Öğretmenlerin süreç temasından “Zaman yönetimi” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö7: “Sistemler 7. sınıf konusuydu 6. sınıfa alındı, 6. sınıfta da ikiye bölündü başta ve sonda diye. 6. sınıf seviyesine göre yoğun ve zor kalıyor, bu yoğunluk süreci yetiştirmekte sorun yaratıyor, süreçten memnun değilim. Bir de her sene başında uzay var ama 8’e geçince mevsimler var uyumsuz ve dikey geçişte memnun değilim. Elektrik canlılar ve fizik konularının dikey programından gayet memnunum.” (Kadın, 29)

Ö9: “Kendimizi çok iyi geliştirilmeliyiz. Buradaki yöntemler çok yetersiz. Düz mantık anlatarak ya da lab şartlarında tek yöntem kalarak değil fen anlamında düşündüğümüzde araştırma geliştirme yeni nesil sorular soru cevap labta ders anlatımı çocukların kendilerini rahatça ifade edecekleri gösterip anlatacakları kendilerinin yaptığı programladığı deney etkinlikler olan program olmalı. Ama demek ki vakit yeterli olmuyor. Vakit olması gerekiyor bağlı kalıyoruz programı yetiştirmek adına bu süreçte.” (Kadın,45)

4.1.4. Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının ürün boyutuna ilişkin görüşlere ait bulgular. Araştırmanın bu kısmında öğretmenlerin ürün boyutuna ilişkin görüşleri incelenerek bu verilerle ilgili kodlar, kategoriler ve temalar incelenmiştir. Tablo 10’da öğretmenlerin ürün boyutuna ait veri analizlerine yer verilmiştir.

Tablo 10

Öğretmen görüşleri ürün veri analizi

TEMA	KATEGORİ	KOD
Ürün	Program ürünleri	Tek tip ürün Amaca uygunluk Kazanımı gerçekleştirme amaçlı ürünler Yaratıcı ürünler (4)
	Çevreyle ilişkili ürün	Bölgesel farklılıkların olması Dijital çağa uyum sağlama Günlük hayatla uyumlu kazanımların artması Uluslararası gelişmelerin takip edilmesi (4)
	21’inci yüzyıl beklentileri	Bilimin doğasının eklenmesi Bilim etiği felsefesi kazanımlarının eklenmesi Mühendislik becerilerinin eklenmesi Okuma becerisinin eksikliği STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) çalışmaları Grafik okuma becerisinin artması Formül matematik bağıntısı Problem çözme becerisi Yaparak yaşayarak öğrenme (9)
	Ürünlerin ortaya konma süreci	Yetersiz süre Teknolojiye uyum 6. sınıf kazanım yoğunluğu Sınav kaygısı Kavram yanlışlarının olması Bireysel öğrenme çıktıları Kazanımların net olmaması Ürünleri sergileme Bilim şenlikleri (9)

Tablo 10’da görüldüğü gibi öğretmenlerin ürün teması altında “Program ürünleri”, “Çevreyle ilişkili ürün”, “21’inci yüzyıl beklentileri”, “Ürünlerin ortaya konma süreci” şeklinde dört kategori yer almaktadır. “Program ürünleri” kategorisinde öğretmenler ürünlerin tek tip olduğundan ve çeşitliliğin sağlanamadığından, öğrencilerden yaratıcı ürün ortaya çıkmadığından bahsederken, ürünlerin daha çok

amaca uygunluk sağladığından söz etmişlerdir. Öğretmenlerin ürün temasından “program ürünleri” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö1: *“Kendi çalıştığım okulda yaratıcı ürünlere ulaşamıyoruz. Bunun birçok alt nedeni var bunun bir tanesi çocuğun yeterli düzeyde okuma alışkanlığının olmaması. Etraflıca düşünmesini bu engelliyor. Çocuk kazanımla ilgili bir şey tasarladığında örneğin bir gece aydınlatmasıyla ilgili lamba, sürtünmeyle ilgili paraşüt tasarladığında, basınçla ilgili etkinlik tasarladığında pascal prensibiyle ilgili bir şey tasarladığında mutlaka bizim ihtiyacımızı gideren bir ürün ortaya koyuyor amaca uygunluk var. Özgünlük ve yaratıcılık çok çok az o da benim bulunduğum bölge ile alakalı.” (Erkek, 38)*

Ö6: *“Ürün tasarlayabiliyorlar ama çok fazla didaktik gidiyor, bir konu var bunun ürünü budur gibi gidiyor. Mesela teleskop tasarlar zaten var olan bir şey bu. Daha karmaşık olan şeyler yapabilir.” (Kadın, 34)*

“Çevreyle ilişkili ürün” kategorisinde öğretmenler bölgesel farklılıkların olması sebebiyle bunların dikkate alınmamasından, günlük hayata uyumlu kazanımların daha çok artırılması gerektiğinden söz etmişlerdir. 21’inci yüzyılda özellikle dijital çağa uyumlu ürünler çıkarılması gerektiğinden bu sebeple de uluslararası gelişmelerin her zaman takip edilmesi gerektiğinden söz etmişlerdir. Öğretmenlerin ürün temasından “çevreyle ilişkili ürün” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö6: *“Dijitalleşmeye göre kazanımlar düzenlenmeli, ders saati yoğun özellikle 6 da 5’e aktarılması gereken sistemler var. Güçlendirilmesi gereken yönleri ürün tasarımı konusunda komplike şeyler bir analize dayalı günlük hayattan problemlerin öğrencilere sunulması lazım çok didaktik olan şeylerin kazanımlardan çıkarılması lazım.” (Kadın, 34)*

Ö10: *“Her sınıf düzeyine bilimin doğası eklenmeli.biz bazı şeyleri geriden getiriyoruz STEM mesela Finlandiya STEM 20 yıl önce yapıyordu getirdik iyi oldu ama 20 sene sonra getirdik. Bu bizim akademik çalışmalarımız yurtdışından ne kadar kopuk olduğunu gösteriyor.” (Erkek, 30)*

“21’inci yüzyıl beklentileri” kategorisinde öğretmenler bu çağda artık bilimin doğası anlayışının kazanımlarda ve ürünlerde gösterilmesi gerektiğinden, bilim etiği ve felsefesinin öğretilmesi gerektiğinden, öğren ürünlerinde okuma, grafik okuma,

problem çözüme becerilerinin eksik kaldığından bahsetmişlerdir. Eskiden yer alan formüller ve matematiksel bağıntılarından tekrar eklenmesi gerektiğine dikkat çekmişlerdir. Öğretmenlerin ürün temasından “21’inci yüzyıl beklentileri” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Ö7: “*Daha bireysel ve esnek ürünler çıkıyor yaratıcı özgün yani. Çıktı sürecinde kendi araştırmalarını değerlendiriyorlar o yüzden biraz daha yaratıcı ve problem çözmeye yönelik çıkıyor diyebilirim.*” (Kadın,29)

Ö8: “*Genel itibariyle deneyler kapalı uçta yani deneyin nasıl yapılacağı verilip yapması bekleniyor, kazanımı kazanması çıktıya ulaşması için yeterli ama çocukların daha problem çözüme yaratıcılık becerilerini artıma 21’inci yüzyıl becerilerin artıracak kapalı uçlu deneyler değil de hipotez test etme, bilimsel süreç deneyleri, açık uçlu deney gibi deneylere ihtiyaç olur. Yoksa 21’inci yüzyıl becerilerine ulaşmaları zor olur.*” (Kadın, 26)

“Ürünlerin ortaya konma süreci” kategorisinde öğretmenler iyi ve yaratıcı ürünlerin ortaya konmasında sürenin yetmemesinden, teknolojiyle uyumun olmamasından, kazanımların açık ve net ifade edilmemesinden yani bazı kazanımlarda detay bulunmamasından bahsetmişlerdir. Bazıları kavram yanılgılarının çok fazla yer aldığına ve özellikle 8. Sınıflarda sınav kaygısından dolayı ürüne odaklanılamamasına dikkat çekmişlerdir. Öğretmenlerin ürün temasından “ürünlerin ortaya konma süreci” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

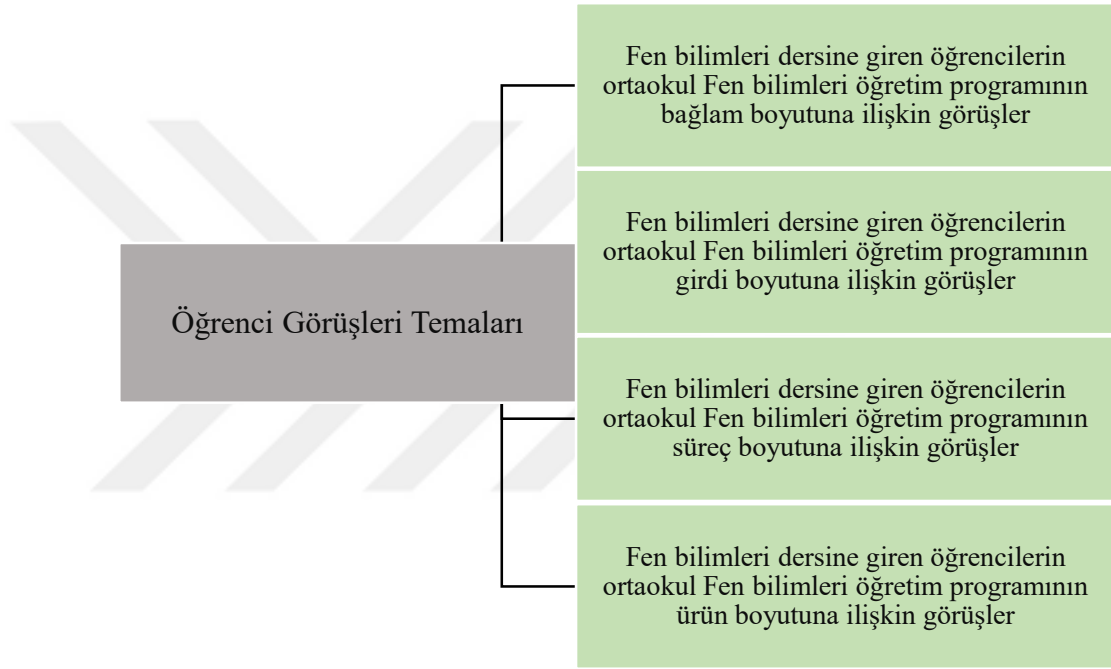
Ö5: “*Kazanımlar biraz daha hafifletilirse, birbiriyle bağlantılı konular araya çok zaman girmeden işlenirse daha etkili olabilir. Daha kalıcı olabilir. Zaman olduğunda deneyleri daha iyi yapabiliriz.*” (Kadın, 29)

Ö9: “*Yeterli olmuyor. Belki birebir çalışmamız gereken durumlar oluyor ya da sınıfça beyin fırtınası olması durumuna vaktimiz olmuyor. 6 larda sürekli sistemleri bitirme elektriği bitirme telaşı var yeterli olmuyor.*” (Kadın, 45)

4.2. Fen Bilimleri Dersine Giren Öğrencilerin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programına İlişkin Görüşlerini İçeren Bulgular

Araştırmanın ikinci sorusu “Fen Bilimleri Dersine Giren Öğrencilerin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programına İlişkin Görüşleri Nelerdir?” olarak belirlenmiştir.

Bu araştırma sorusuna yanıt bulmak için 10 öğrenci ile bireysel görüşmeler yapılmıştır. Öğrenci görüşlerinde elde edilen temalar “Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının bağlam boyutuna ilişkin görüşler”, “Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının girdi boyutuna ilişkin görüşler”, “Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının süreç boyutuna ilişkin görüşler” ve “Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının ürün boyutuna ilişkin görüşler” olarak belirlenmiş olup şekil 7’de gösterilmiştir.



Şekil 7. Öğrenci görüşlerine ilişkin temalar.

Araştırmanın bundan sonraki kısımlarında bağlam, girdi, süreç ve ürün temalarına ait veri analizlerine yer verilmiştir. Tablolarda yer alan kodların altındaki sayılar kodların toplam sayısını göstermektedir.

4.2.1. Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının bağlam boyutuna ilişkin görüşlere ait bulgular. Araştırmanın bu kısmında öğrencilerin bağlam boyutuna ilişkin görüşleri incelenerek bu verilerle ilgili kodlar, kategoriler ve temalar incelenmiştir. Tablo 11’de öğrencilerin bağlam boyutuna ait veri analizlerine yer verilmiştir.

Tablo 11

Öğrenci görüşleri bağlam veri analizi

TEMA	KATEGORİ	KOD
Bağlam	Yaparak yaşayarak öğrenme	Sistemler hakkında bilgi Kendi vücudunu tanıma Sağlık sorunlarını tanıma Laboratuvarında çalışma Günlük sorunların çözümü Fizik konularının uygulanması (6)
	Doğayı anlama ve yorumlama	Canlıları tanıma Canlıları sınıflandırma Hayatı kolaylaştırma Örneklendirme Kimyasal olayları açıklama Fiziksel olayları açıklama (6)
	Meslek seçimi	Hayata bakış açısı Astronotluk bilgisi Doktorluk hakkında bilgi (3)
	Çevre ile uyum	Fen materyalleri ile uyumlu ortam Öğrenme stiline göre değişiklik Günlük hayatla ilişki kurabilme Kalabalık olma Uygulanabilir ortam Çevre ile materyal uyumu (5)
	Bilimsel çıkarımlar	Sebep açıklayabilme Merak ile öğrenme Çıkarım yapabilme Bilimsel bilgi edinme (4)

Tablo 11’de görüldüğü gibi bağlam teması altında “Yaparak yaşayarak öğrenme”, “Doğayı anlama ve yorumlama”, “Meslek seçimi”, “Çevre ile uyum” ve “Bilimsel çıkarımlar” şeklinde beş kategori yer almaktadır. “Yaparak yaşayarak öğrenme” kategorisinde öğrenciler 6. Sınıfta genellikle sistemler hakkında çok yoğun

bilgi edindiklerinden, kendi vücutlarını tanıırken sağlık sorunlarını da tanıdıklarından bahsetmişlerdir. Özellikle laboratuvarda çalışmalar ve deneyler yapmak istediklerinden ama çok fazla yapamadıklarından, dersler işlenirken öğrendikleri bilgilerin bazen günlük hayatta sorun çözmede karşılarına çıktığından söz etmişlerdir. Öğrencilerin bağlam temasından “yaparak yaşayarak öğrenme” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir

Öğrenci 1: *“Fen dersinin laboratuvarda işlenmesi daha iyi olur, böyle bir ortamda işlenmeli. Fen deyince laboratuvar geliyor akla.” (Erkek, 11)*

Öğrenci 2: *“Çok güzel bir ortam bence online da güzel yüz yüze de güzel güzel üstelik laboratuvar dersleri de konularla çok uyuyor yani iyi bir ortamda oluyor.” (Kadın, 11)*

“Doğayı anlama ve yorumlama” kategorisinde öğrenciler çevrelerindeki canlıları tanımada daha duyarlı olduklarını, farklı canlıların hangi sınıfa ait olduğunu anlayabildiklerini, çevrelerindeki fiziksel ve kimyasal olayların nasıl gerçekleştiğini anlayıp açıklayabildiklerini ifade etmişlerdir. Bu dersle birlikte doğayı anlamanın kolaylaştığından bahsetmişlerdir. Öğrencilerin bağlam temasından “doğayı anlama ve yorumlama” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

Öğrenci 3: *“Örnek vereyim, arkadaşlarla bahçeye çıktığımızda mantarın ismini sormuşlardı, internet yoktu, mantarın ismini bilebildim. Mikroskopik canlılarda birini sordular hayvan sanıyorlardı ama sınıfsal olarak hayvan olmadığını söyledim.” (Kadın, 10)*

Öğrenci 4: *“Çevremizle ilgili şeyler öğreniyoruz. İlk ünite dünya ve aydı. biyoçeşitlilik sürtünme, canlıların dünyası, bunlar çevreyle ilgili.” (Erkek, 10)*

“Meslek seçimi” kategorisinde öğrenciler hayata karşı farklı bakış açıları kazandıklarını ve mesleklerini seçmede yönlendirici bir ders olduğunu, ilk ünitelerde astronotluk ile ilgili uzayla ilgili bilgiler edindiklerini, başka bir meslek olarak doktorluk hakkında sistemler sayesinde bilgi edindiklerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin bağlam temasından “Meslek seçimi” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

Öğrenci 5: “*Hayata bakış açımızı değiştiriyor, anlamamızı sağlıyor.*” (Kadın, 12)

Öğrenci 6: “*Mesela uzay konusunda astronot olmak isteyen biri varsa çok yardımcı olur.*” (Kadın, 12)

“Çevre ile uyum” kategorisinde öğrenciler çevrelerinin fen ile uyumlu materyaller bulundurduğunu, uygulanabilir ortamlara sahip olduklarını ifade ederken, bazıları öğrenme stillerine göre çok fazla değişiklik yapılmadığından, ortamlarının çok kalabalık olmasından ve verilen bilgilerin günlük hayatla ilişki kurulabilir durumda olmasından bahsetmişlerdir. Öğrencilerin bağlam temasından “çevre ile uyum” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

Öğrenci 7: “*Mesela bu bilgiler bizim yararımıza. Aynalar mercekler bize günlük hayatta sorulduğunda sebebini biliyoruz. Suyun altından baktığımızda neden uzakta görünüyor sebebini biliyoruz bu konu sayesinde.*” (Erkek, 12)

Öğrenci 8: “*Online olmasa laboratuvarda olacaktık büyük olmalı sığmıyoruz.*” (Kadın, 10)

“Bilimsel çıkarımlar” kategorisinde öğrenciler çevrelerinde olan olayların sebeplerini açıklayabildiklerini, derslerde merak ile öğrenme sağladıklarını, günlük hayattaki olaylara çıkarımlar yapabildiklerini ifade etmişlerdir. Bu ders sayesinde bilimsel bilgiler edinebilme yolları bulduklarından bahsetmişlerdir. Öğrencilerin bağlam temasından “bilimsel çıkarımlar” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

Öğrenci 9: “*Özellikle elektrik konusunda kumandaya pil takarken çıkıyor. Bir yerden uygulanan kuvvetin büyük olduğunda cismin hareket edip etmeyeceği gibi durumlarda çıkıyor.*” (Erkek, 11)

Öğrenci 10: “*Genellikle yaz tatilinde ve kışın madde ve ısıları gördüğümüzde çıkıyor. Basınç gördük günlük hayatta çıktı.*” (Kadın, 13)

4.2.2. Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının girdi boyutuna ilişkin görüşlere ait bulgular. Araştırmanın bu kısmında öğrencilerin girdi boyutuna ilişkin görüşleri incelenerek bu verilerle ilgili kodlar, kategoriler ve temalar incelenmiştir. Tablo 12’de öğrencilerin girdi boyutuna ait analizleri yer almaktadır.

Tablo 12

Öğrenci görüşleri girdi veri analizi

TEMA	KATEGORİ	KOD
Girdi	Öğrenme durumları	Kendini geri çekme Zorlanma Desteğe ihtiyaç duyma Kolay öğrenebilme Farklı öğrenmeler için süre değişimi Dikkat dağınıklığı Bireysel çalışma Sınav stresi (8)
	Programın kaynakları	Yeterli kaynak Dijital kaynak kullanımı Ders ve test kitabı kullanımı Farklı kaynak kullanımı Sınav için çeşitliliğin artması (5)
	Öğrenme stilleri	Pekiştirme Alıştırma Anlama farklılıkları Öğrenme stiline göre farklılık gösterme Konuya değişiklik Konu tekrarı ile pekiştirme (6)
	Öğrenme sorunları	Fizik konularının zorluğu Sürenin artması Ders eklemesi Yetersiz ders sayısı Yetersiz süre Laboratuvar derslerinin artması (6)

Tablo 12’de görüldüğü gibi girdi teması altında “Öğrenme durumları”, “Programın kaynakları”, “Öğrenme stilleri” ve “Öğrenme sorunları” şeklinde dört kategori yer almaktadır. “Öğrenme durumları” kategorisinde öğrenciler zor konular yer aldığından bazı konularda kendilerini geri çektiklerinden, 6. Sınıf konularını öğrenirken zorluk çektiklerinden, bazı konularda ekstra desteğe ihtiyaç duyarken bazı konularda kolayca öğrenebildiklerinden söz etmişlerdir. Farklı öğrenme durumları yaşayan öğrenciler bu farklılıklar için sürelerin değişiklik göstermesi gerektiğinden, sınav stresinin öğrenmelerinin önüne geçtiğinden ve dikkat dağınıklığı yaşadıklarından bahsetmişlerdir. Öğrencilerin girdi temasından “Öğrenme durumları” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

Öğrenci 1: *“Zorluk çekiyorum fende iyi değilim ilk girdiğimde kendimi çekiyorum, zorlanıyorum.” (Erkek, 11)*

Öğrenci 3: *“Her zaman olmuyor arada bir oluyor, anlatılınca yanlış yapsam da sorunca anlatılınca anlıyorum. Arada bir destek alabiliyorum anne babadan.” (Kadın, 10)*

“Programın kaynakları” kategorisinde öğrenciler yeterli kaynağa sahip olduklarını yani ders kitaplarının ve soru bankalarının yeterli olduğunu söylerken, bazıları sınav için çeşitli kaynakların artması gerektiğinden, dijital kaynak kullanımının daha çok olması gerektiğinden bahsetmiştir. Öğrencilerin girdi temasından “Programın kaynakları” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Öğrenci 4: *“Ekstra kaynak kullanıyorum test kitaplarım var. Sadece ödevle konuları anlamak olmuyor.” (Erkek, 10)*

Öğrenci 5: *“Bir konuyu unutmuş oluyorum internetten youtubedan bakıyorum hallediyorum.” (Kadın, 12)*

“Öğrenme stilleri” kategorisinde öğrenciler pekiştirme ve alıştırma yaptıklarında daha verimli olduklarını, sınıflarında anlama farklılıklarının olduğunu, her öğrencinin farklı şekilde öğreneceğinden farklı öğrenme stillerine uygun yöntemler kullanılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin girdi temasından “Öğrenme stilleri” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Öğrenci 6: “Bazen evet zor oluyor, sonra alıştırma yaparak daha çok anlıyoruz.”
(Kadın, 12)

Öğrenci 8: “Çok ayrıntılı ve zorsa güçlük çekiyorum eğlenceli ise kolay oluyor. Madde ve ışık konusunda zorlandım, ama sonrasında etkinlik yaptıkça daha iyi oldu.”
(Kadın, 10)

“Öğrenme sorunları” kategorisinde öğrenciler özellikler fizik derslerinde zorlandıklarını, sürenin yetersiz kalmasından dolayı artırılması gerektiğini, bazı durumlarda ders sayısının artması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bazı öğrenciler ise laboratuvar derslerine yeterli süre kalmamasından yakınmışlardır. Öğrencilerin girdi temasından “Öğrenme sorunları” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

Öğrenci 9: “Her öğrenci anlamakta güçlük çeker, yeni konuda anlamadığı kavramlar vardır. Ama konu ilerledikçe pekişir. Ama benim için hatırı sayılır derecede aklımda kalmakta. Biyoloji ve kimyada çok sorun yok ama fizikte biraz karıştırsam da sınavlarda sıkıntı çıksa da normal zamanlarda sorun yaşamıyorum o anlık sıkıntı oluyor.” (Erkek, 11)

Öğrenci 10: “Bence 5 dakika bile uzun olabilir. Yoklama alma herkesin gelmesi derken biraz daha uzun olmalı tam odaklanıyorum ders bitiyor.” (Kadın, 13)

4.2.3. Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının süreç boyutuna ilişkin görüşlere ait bulgular. Araştırmanın bu kısmında öğrencilerin süreç boyutuna ilişkin görüşleri incelenerek bu verilerle ilgili kodlar, kategoriler ve temalar incelenmiştir.

Tablo 13’te öğrencilerin süreç boyutuna ait görüşlerinin veri analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 13

Öğrenci görüşleri süreç veri analizi

TEMA	KATEGORİ	KOD
Süreç	Ders etkinlikleri	Tek düze etkinlikler Uygulama yapma Somut örnekler Yetersiz çeşitlilik Model yapma Görselleştirme Alternatif etkinlikler (7)
	Bilimsel okuryazarlık	Grafik okuma Deney yapma Gözlem yapma Yazılım kodlama Eğlenerek öğrenme (5)
	Öğrenme stilleri	Anlatım stillerinin farklılığı Örnekler ile anlatım Aynı yöntemler Ezberde zorlanma Soyut konularda zorlanma Öğrenme stili 5 duyu organını kullanma Ezber eğitimde zorlanma Bireysel çalışma Hayal gücü konularına merak Canlılar ezber konularının zorluğu (11)
	Program içeriği	Astronomi Müfredat içeriği Sistemler insan vücudu konularının zorluğu Fiziksel konular Matematiksel işlemler (6)
	Öğrenci ihtiyaçları	Sürenin yetersiz olması Doğayı tanıma Deneysel beceri temelli sorular Sınav odaklı çalışma Yazı yazma ihtiyacı Öğretmenin kılavuzluk etmesi Ders sayısının yetersizliği (7)

Tablo 13’te görüldüğü gibi süreç teması altında “Ders etkinlikleri”, “Bilimsel okuryazarlık”, “Öğrenme stilleri”, “Program içeriği” ve “Öğrenci ihtiyaçları” şeklinde

beş kategori yer almaktadır. “Ders etkinlikleri” kategorisinde öğrenciler yapılan ve uygulanan etkinliklerin tek tip olduğundan ve çeşitlilik göstermediğinden, uygulama yapılmasının artması gerektiğinden, somut örneklerin daha iyi anlaşıldığı için somutlaştırma yapılmasından bahsetmişlerdir. Model yapan öğrenciler daha iyi öğrendiğini, görselleştirmenin kullanıldığında daha akılda kalıcı olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin süreç temasından “Ders etkinlikleri” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

Öğrenci 1: *“Çok fazla göstermiyor. Ama diğer derslere göre daha iyi konu olarak görsele uygulamaya uygun. Deneyleri labta yapıyorduk daha iyi oluyordu, kemik konusunda iskelet olması daha iyiydi.” (Erkek, 11)*

Öğrenci 2: *“Genel olarak memnunum, videolar konu tekrarları testler kullanılıyor.” (Kadın, 11)*

“Bilimsel okuryazarlık” kategorisinde öğrenciler grafik okumada zorlandıklarını ve daha fazla olması gerektiğini, deneylerin verimi daha fazla artırdığını daha iyi öğrendiklerini ifade ederken bazıları etkinliklerin gözlem yapmaya yönlendirdiğini, fen derslerinde eğlenerek öğrenme yaşadıklarını, özellikle yazılım kodlamanın eklendiğinde daha iyi olduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin süreç temasından “Bilimsel okuryazarlık” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Öğrenci 5: *“Bazen kullanıyoruz. Çoğunlukla aynı tarz oluyor. Son konuda bağımsız ve bağımlı değişken ayırt etme etkinliği vardı değişiyor yani.” (Kadın, 12)*

Öğrenci 6: *“Işık konusunda radyometre göstermişti aslında etkinlik olunca akılda kalıyor.” (Kadın, 12)*

“Öğrenme stilleri” kategorisinde öğrenciler öğretmenlerin anlatım stillerinin farklılık gösterdiğini ve bunun öğrenmede verimlerini artırdıklarını, örnekler ile anlatım yapıldığında daha kalıcı öğrendiklerini, bazı öğretmenlerin ise aynı yöntemleri sürekli kullandıklarını değişiklik göstermediklerini ifade etmişlerdir. Öğrenirken beş duyu organına hitap edildiğinde daha iyi öğrendiklerini, özellikle hayal gücü konularına meraklı olup daha iyi kavradıklarını ifade etmişlerdir. Ezber gerektiren ünitelerin çok zorladıklarından bahsetmişlerdir. Öğrencilerin süreç temasından “Öğrenme stilleri” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Öğrenci 7: *“Anlamadığımızda genelde farklı örnekler vererek daha çok pekiştirmeyi sağlıyorlar.” (Erkek, 12)*

Öğrenci 8: *“Farklı yöntemler çok kullanılmıyor, deftere çok yazmıyoruz.” (Kadın, 10)*

“Program içeriği” kategorisinde öğrenciler astronomi konularının heyecanlı olduğundan, özellikle sistemlerin olduğu insan vücudu ünitelerinin onları zorladıklarından, matematiksel işlemlerde zorluk çektiklerinden bahsederken, müfredat içeriğinin zenginliğinden söz etmişlerdir. Öğrencilerin süreç temasından “Program içeriği” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir.

Öğrenci 9: *“Güneş dünya ay konusunda sindirim ve düzenleyici konusunda güçlüyüm. Madde ses kuvvet konularında eksikim olmasa da az konu başlıklarında biraz sorun olabiliyor. Ama güçlenebilirim onlarda da. Temelde çok sorun yok konu olarak.” (Erkek, 11)*

Öğrenci 10: *“Biyoloji madde döngüleri canlılarda daha iyiyim.” (Kadın, 13)*

“Öğrenci ihtiyaçları” kategorisinde öğrenciler konuların işlenmesinde sürelerin yetersiz kalmasından, doğayı anlama ve tanıma konusunda meraklı olduklarından bahsetmişlerdir. Konuları öğrenirken yazı yazmanın kalıcı öğrenmeye etki ettiğinden, deneylerin kullanılmasının daha etkili öğrenmelere sebep olduğundan söz etmişlerdir. Öğrencilerin süreç temasından “Öğrenci ihtiyaçları” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Öğrenci 3: *“Canlıların dünyası ve ısı sıcaklık konusu, gözlem yapabildim.” (Kadın, 10)*

Öğrenci 4: *“İlk 2 ünite kolaydı, 3 de fena değildi. Kimya madde konuları geliştirmem gereken konulardan.” (Erkek, 10)*

4.2.4. Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul Fen bilimleri öğretim programının ürün boyutuna ilişkin görüşlere ait bulgular. Araştırmanın bu kısmında öğrencilerin ürün boyutuna ilişkin görüşleri incelenerek bu verilerle ilgili kodlar, kategoriler ve temalar incelenmiştir. Tablo 14’te öğrencilerin ürün boyutuna ait veri analizlerine yer verilmiştir.

Tablo 14

Öğrenci görüşleri ürün veri analizi

TEMA	KATEGORİ	KOD
Ürün	Ürün özellikleri	Amaca uygunluk Yaratıcılık Özgünlük Kazanıma ulaşma (4)
	Ürün çeşitliliği	3 boyutlu hologramlar Eğlenceli Tek tip ödevler Oyunlar Canlı online müzeler Dersle ilgili şarkılar oluşturma Farklı tasarımlar Model yapma (7)
	Öğrenme farklılıkları	Nesnelleştirme Yaparak öğrenme Hayattaki ayrıntıların anlaşılması Pekiştirme yapma Yazarak öğrenme Somutlaştırma Yeterli ürün çıkarma Belgesel ve deneysel videolar ile güçlendirme (8)
	Ürün oluşturma	Ürün çıkarmada yetersiz süre Deney süresinin yetersiz olması Kavram yanlışlarını farketme Yeni bilgiler öğrenme Kılavuz Aşamalı Rehber yardımı (7)
	Ürün oluşturma ortamı	Laboratuvar kullanımı Proje dersleri Tartışma dersleri (3)

Tablo 14’te görüldüğü gibi ürün teması altında “Ürün özellikleri”, “Ürün çeşitliliği”, “Öğrenme farklılıkları”, “Ürün oluşturma” ve “Ürün oluşturma ortamı” şeklinde beş kategori yer almaktadır. “Ürün özellikleri” kategorisinde öğrenciler genellikle ürünlerin konunun amacına uygun olarak istenildiği özellikte çıktığından bahsederken, zaman zaman yaratıcı ve özgün ürünler çıkarabildiklerini ifade etmişlerdir. Genellikle ürünlerin kazanıma ulaşma amacıyla oluşturulduğundan

bahsetmişlerdir. Öğrencilerin ürün temasından “Ürün özellikleri” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Öğrenci 1: *“Aslında konuyu obje üzerinde görünce vay canına diyorum, modeli gördüğümde böyle miymiş diyorum, organları görünce şaşıyorum. Amaca uygun geliyor bunlar bana.” (Erkek, 11)*

Öğrenci 2: *“Yaratıcı demek istiyorum çünkü fende elimizde olan malzemelerle yepyeni şeyler üretebiliyoruz. Ben hem yaratıcı hem de özgün demek istiyorum.” (Kadın, 11)*

“Ürün çeşitliliği” kategorisinde öğrenciler teknolojinin artmasıyla üç boyutlu hologramların kullanımının artması gerektiğinden, uygulamalı etkinliklerde eğlenerek öğrendiklerinden, oyun oynamanın dikkatlerini artırdıklarından bahsetmişlerdir. Ödevlerin genelde tek tip olmasından, farklı tasarımların oluşturulmasına çok fazla imkân olmamasından ve model yapmanın önemli olduğundan bahsetmişlerdir. Alternatif olarak canlı online müzelerin kullanımının artmasından ve dersle ilgili bazı konularda şarkılar oluşturulabileceğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin ürün temasından “Ürün çeşitliliği” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Öğrenci 6: *“Her konu için bir şey deneyebilseydik iyi olurdu. Online müzeler derste de kullanılabilirdi.” (Kadın, 12)*

Öğrenci 8: *“Bence yok her şey iyi tam. Mesela oyun ve video var ama derslerle ilgili şarkı dinleyebiliriz belki daha fazla.” (Kadın, 10)*

“Öğrenme farklılıkları” kategorisinde öğrenciler soyut konuların konuların nesnelleştirilmesinden, yaparak yaşayarak öğrenmenin daha kalıcı olduğundan, günlük hayattaki karşılıklarına çıkan ayrıntıların daha iyi anlaşılır olmasından söz etmişlerdir. Pekiştirme yapan öğrencilerin bilgilerinin daha kalıcı olmasından, yazarak somutlaştırılan bilgilerin kalıcılığından, belgesel ve deneysel simülasyonların daha eğlenceli ve öğrenmeyi artırmasından bahsetmişlerdir. Öğrencilerin ürün temasından “Öğrenme farklılıkları” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Öğrenci 3: *“Dersle alakasız bir ödev ve proje olmadı. Çok bilgi katıyor. dersin sonunda aynı şeyleri çözmek tam oturtuyor. Daha da iyi anlamamızı sağlıyor ürünler.” (Kadın, 10)*

Öğrenci 4: “Mesela çok yer yok ama var. Konu anlatılıyor testleri çözüyoruz, anlamadığımız yerleri tekrar anlatıyor. Ara sıra oyunlar yarışmalar uygulamalar yapılabilir.” (Erkek, 10)

“Ürün oluşturma” kategorisinde öğrenciler ürünleri oluştururken sürenin yetmemesinden, özellikle deney derslerinin süresinin az olmasından yakınmışlardır. Ürünleri oluştururken kavram yanlışlarını fark edip bilinçlendiklerini, aşamalı olarak ürün çıkarmanın işlerini kolaylaştırdıklarını, bazen öğretmenin ürün çıkarmada rehberlik ederek yardımcı olduğunu yani kılavuzluk ettiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin ürün temasından “Ürün oluşturma” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Öğrenci 5: “Bence yok ama bir şey var ama nasıl desem. Mesela daha çok pekiştirilebilir, süre eklenebilir.” (Kadın, 12)

Öğrenci 10: “Aşama aşama öğretmen yardımıyla iyi bir şekilde ürünler çıkıyor.” (Kadın, 13)

“Ürün oluşturma ortamı” kategorisinde öğrenciler laboratuvar kullanımının gerekliliğinden, proje derslerinin eklenmesi gerektiğinden, tartışma derslerinin eklenmesinin öneminden bahsetmişlerdir. Öğrencilerin ürün temasından “Ürün oluşturma ortamı” kategorisine ilişkin bazılarının görüşleri aşağıda belirtilmiştir:

Öğrenci 1: “Aslında çok fazla yok, geliştirilmesi gereken yanı dersleri her zaman labta anlatmak daha iyi olur. Dersleri objelerle anlatmak daha iyi. Labı sadece deneyde kullanmamak lazım.” (Erkek, 11)

Öğrenci 9: “Ders saati çok eksik. Ama ders saati azaltılıp daha çok teorik olsun demek değil. Öğrencilerin aklındaki projeleri açıklayabilsin diye eklenmeli. Deney açısından laboratuvar açısında Türkiye’de tüm okulların güçlendirilmesi gerekir. Bizim okulda olmasa da başka yerlerde deney yapılmayan videolar yapmayan belgesel yapamayan olabiliyor bunlar güçlenmeli.” (Erkek, 11)

Bölüm 5

Tartışma ve Sonuçlar

Bu araştırmanın amacı; ortaokul fen bilimleri öğretim programını CIPP değerlendirme yöntemi ile fen bilimleri öğretmenleri ve öğrenciler açısından değerlendirmektir. Bu çalışma ile fen bilimleri müfredatının CIPP programı referans alınarak incelenmesini sağlamak amaçlanmıştır. Araştırmanın bu bölümünde araştırma kapsamında geliştirilen alt soruların cevaplandırılmasına ilişkin elde edilen bulgular ışığında ulaşılan sonuçlar, alan yazın sonucunda elde edilen tartışmalar ve değerlendirme sonucunda ortaya çıkacak sonuçlar ile yeni araştırmacılara öneriler yer almaktadır.

5.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programına İlişkin Görüşlerini İçeren Bulgulara Ait Sonuç ve Tartışma

Bu bölümde “Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul Fen bilimleri öğretim programına ilişkin görüşleri nelerdir?” araştırma sorusunun bulgularına ait sonuç ve tartışmalar yer almaktadır.

5.1.1.Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul fen bilimleri öğretim programının bağlam boyutuna ilişkin görüşlerine ait sonuç ve tartışma. Birinci araştırma sorusunun birinci alt sorusu kapsamında Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Bağlam Boyutuna İlişkin Görüşleri ele alınmış ve elde edilen bulgulara dayalı olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Öğretmenlerin fen bilimleri öğretim programının kazanımlarını genel olarak ağır bulduğu özellikle 6. Sınıf öğretim programının sadeleştirilmesi gerektiğini ifade ettikleri görülmektedir.
- Öğretmenler kazanımların genelde bilgi ağırlıklı olduğunu, beceri temelli, öğrencileri düşünmeye sevk eden kazanımların eksik olduğunu söylemektedir.
- Öğretmenler öğretim programının ağır olmasına rağmen kazanımların sınırlarının belli olmadığını yani kazanımlarda kısıtlama yapılamadığını, yüzeysel bir şekilde ifade edildiğini ve bu durumun

rehberlik eden öğretmenlerin inisiyatif alma durumlarını ortaya çıkardığını düşünmektedir.

- 5'inci, 6'ncı, 7'nci ve 8'inci sınıf kademeleri genel olarak kıyaslandığında öğretmenler programın birbirini takip eden sarmallığının bulunmadığını, her kademedede yeni bir başlangıç yapıldığından öğrencilerin fen bilimleri öğretim programında bir önceki kademeyi önemsemediklerini düşünmektedir.
- Öğretmenler kazanımların önceki yıllarda kullanılan programlara göre matematiksel bağıntılarının azaltıldığını, kazanım ifade edilirken bağıntılara girilmeden anlatılması gerektiği durumlarda konunun öğrenciler tarafından kavratılmasının zorlaştığını düşünmektedir.
- Öğretmenler kazanımların günlük hayat ilişkisinin yetersiz olduğu ve tüm ülke şartları düşünüldüğünde çevreyle uyumsuzlukların çok fazla olduğunu düşünmektedir. Canlıların anlatıldığı bir üniteye çevrede bu canlıların görülmemesi, endemik türlerde bu meyve ve sebzelerin öğrenciler tarafından tanınmaması gibi birçok durumun eksikliği olduğu öğretmenler tarafından düşünülmektedir.
- Günümüzde teknolojik gelişmeler görülürken bunun programın içinde uygulanmaması çağa ayak uydurmada eksikliğini hissettirmektedir. Var olan deneylerin çağın şartlarına uygun olarak simülasyonlarının oluşturulması ve gereken durumlarda kullanılması ihtiyacının hissedildiği öğretmenler tarafından düşünülmektedir.
- Öğretim programını kullanıcılar olarak öğretmenlerin yeterli donanıma sahip olmadıklarını ifade ettikleri, bunun için öğretmenlere kaliteli hizmet içi eğitimlerin verilmesi gerektiği, bunun dışında da bu öğretim programını kullanmak için gereken yerlerde öğretmen kılavuzuna ihtiyaç duyulduğu öğretmenler tarafından düşünülmektedir. Öğretmenlerin bütün değişimlere rağmen yoğun olarak klasik yöntemlerle derslerini anlatmaya devam etmesi dikkat çekmektedir.
- 21'inci yüzyıl becerileri olarak program içerisinde fen mühendislik becerileri ile fen toplum teknoloji çevre ilişkisinin kazanımlara eklendiği görülmektedir ancak öğretmenler tarafından uygulanabilirliğinin sorgulandığı düşünülmektedir. Yapılandırmacılık yaklaşımının yıllar

önce eklenmesine rağmen uygulayıcı öğretmenlerde bu konuda yeterli donanım bulunmadığı öğretmenler tarafından düşünülmektedir.

- Öğretmenler 5,6,7. Sınıfların ilk ünitelerine uzay temalarının konulmasının uzay çağına ayak uydurabilmek ve öğrencilerin dikkatini çekmek, onların ilgi alanlarına girebilmek adına olumlu gelişmeler arasında yer aldığını düşünmektedir.
- Öğretmenler öğretim programında ne kadar yenilik yapılırsa yapılsın 8. sınıfta öğrencilerin sınav kaygısıyla karşılaşp sadece sınav odaklı çalıştıkları düşünmektedir.
- Öğretmenler kazanımlarda öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alan uygulamalara yer verilmediğini ve dikkate alınmadığını düşünmektedir.

Fen bilimleri eğitiminin iyi bir şekilde verilmesi için fen bilimleri programının öğrenciye fen ilkelerini öğretecek kazanımları iyi seçmesi önemlidir. Programın temel amacı bilgiye ulaşmaktan ziyade bilgiye ulaşırken kullanılan problem çözme ve sorgulama becerilerinin kullanılması ve bu şekilde daha etkili bir öğretim yapabilmektir (Yıldırım, Şensoy, Karatepe ve Yalçın, 2006). Mevcut araştırma sonucunda elde edilen öğretmen görüşleri 2018 yılı fen bilimleri öğretim programının kazanımlarının bilgi ağırlıklı olduğunu, kazanım yoğunluğunun çok fazla olmasından dolayı sorgulama problem çözme becerilerinin uygulanmasında başarı gösterilemediğini ortaya koymaktadır. 21'inci yüzyıl becerileri, fen, toplum, teknoloji ve çevre becerileri programda olsa da öğretmenlerin donanım yetersizliğinden bunları başarı ile uygulayamadığı ifade edilmektedir. Nitekim Bekmezci ve Ateş (2018) çalışmasında benzer şekilde, fen bilimleri öğretim programındaki kazanımların sayısının azaltılması gerektiğini, bu sayede öğretmenlerin daha fazla çalışma alanına sahip olabileceklerini vurgulamaktadır. Bu çalışmada da özellikle 6. Sınıfların 2. Ünitesindeki kazanım sayısının çok fazla olması öğretmenler tarafından dikkat çekmektedir. Öğretmenlerin kazanım sayısının fazla olmasının süreyi iyi yetiştirememelerine sebep olduklarını söylediği görülmektedir.

İyi bir fen bilimleri öğretim programı uygulayıcısı olmak, alternatif yöntemleri kullanabilmek için öğretmenlerin bu konularda iyi bir hizmet içi eğitimi almaları gerekmektedir. Bununla birlikte öğretmenler iyi örneklerden oluşan uygulama etkinlik

kılavuzunun olması ve bunların sınıf içinde uygulanarak varsa eksikleri, yoksa da geliştirilmesi gereken yönlerinin düzenli olarak belirlenmesi gerekmektedir (Akpınar ve Ergin, 2005). Öğretim programının dinamik kalması, yenilenmesi ve öğretmenlerin derslerden verim alabilmesi için önemli adımlardır. Mevcut araştırmada öğretmenler hizmet içi eğitimlerin bu konuda yetersiz kaldığından ve alternatif ölçme yöntemlerini kullanamadıklarına dikkat çekmektedir.

Literatürde konuya ilişkin benzer birtakım araştırmalara rastlanmıştır. Örneğin, Uluçınar ve diğerleri (2004) çalışmalarında, fen bilimleri öğretim programının yanında laboratuvar uygulamaları için kullanabilecekleri bir kılavuz kitabının oluşturulması gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Mevcut araştırmanın sonucunda da öğretmenlerin laboratuvar uygulamalarında, programın okunmasında ve dersin işlenişinde öğretmene rehberlik edebilecek bir kılavuza ihtiyaç duyduklarını ifade etmektedirler. Bu durum öğretim programının her öğretici tarafından farklı algılanmasının, kazanımlarda bulunan belirsizliklerin önüne geçebilecek bir çözüm olarak görülmektedir. Güneş, Dilek, Topal ve Can (2013) araştırmalarında benzer şekilde, öğretmenlerin laboratuvar uygulamaları için gerekirse hizmetiçi eğitimlerin verilip, desteklenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Aynı şekilde Uluçınar ve diğerleri (2004) çalışmalarında, laboratuvar kullanımının önemli olduğunu ancak bunların uygulanması için hizmet içi eğitimler ve kursların verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Benzer bir çalışmada Özcan ve Kaptan (2018), tematik olarak inceleme yaptığında Dünya ve Evren, Fiziksel Olaylar, Madde ve Doğası öğrenme alanlarında konuların kademelerde sarmal olduğunu ifade ederken, Canlılar ve Yaşam öğrenme alanında sarmallığın yeterli olmadığını vurgulamaktadır. Mevcut çalışmada da öğretmenler sarmallığın baskın olarak verilmediğini ifade etmektedir.

Sonuç olarak, 2018 yılı fen bilimleri öğretim programı ile ilgili öğretmen görüşleri CIPP değerlendirme modelinin bağlam boyutu dikkate alarak incelendiğinde, kazanımların özellikle 6'ncı sınıflarda çok yoğun olduğu, kazanımların öğretmenler tarafından iyi okunmadığı, bilgi düzeyinde kazanımlar çokken beceri düzeyinde az kazanımların yer aldığı, laboratuvar uygulamalara sürenin yetmediği, ders sürelerini yoğun kazanım doğrultusunda genel olarak yetersiz kaldığı, teknoloji ile uyumlu kazanımların olmadığı, kazanımların bireysel farklılıkları dikkate almadığı, 8'inci

sınıf öğrencilerin sınav kaygısının öğrencilerin öğrenmelerinin önüne geçtiği görülmektedir.

5.1.2.Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul fen bilimleri öğretim programının girdi boyutuna ilişkin görüşlerine ait sonuç ve tartışma. Birinci araştırma sorusunun ikinci alt sorusu kapsamında Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Girdi Boyutuna İlişkin Görüşleri ele alınmış ve elde edilen bulgulara dayalı olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Öğretmenler program uygulanırken sadece MEB kitabının olmasının, alternatif kaynakların önerilmemesinin öğretimi zorlaştırdığını düşünmektedir.
- Öğretmenler teorik eğitim ağırlıklı bir program olduğundan uygulama becerilerinin azlığına dikkat çekmektedir. Öğretmenler programda verilen sürelerin uygulama yapmak için yeterli alan tanımadığını düşünmektedir.
- Öğretmenler her öğrencinin öğrenme stillerinde farklılıklar olduğunda öğretim tekniklerinde de farklılıklar olması gerektiği ihtiyacının ortaya çıktığını düşünmektedir. Öğretmenler tarafından klasik yöntemlerin dışına çıkılarak yeni yöntemler için bir kılavuz ihtiyacı hissedildiği düşünülmektedir.
- Öğretmenler her öğretmenin öğretim programı dışında ders tasarımlarını planlarını oluşturması gerektiğini, her ders için kılavuz ihtiyacının duyulduğunu düşünmektedir.
- Öğretmenler özellikle 6. Sınıfların programında sürenin yetersiz kaldığını, konuların yoğunluğunun programı bitirmeyi zorlaştırdığını düşünmektedir. Diğer yandan 5'inci, 6'ncı, 7'nci ve 8'inci sınıfların programında beceri temelli uygulamalar yapmak için sürenin yetersiz olduğu, projeler çıkarmak için süre yönetiminin yapılamadığı öğretmenler tarafından düşünülmektedir.
- Öğretmenler online süreçte aynı program kullanıldığından yine sürenin yetmemesi durumunun ortaya çıktığını ifade etmektedir.
- Öğretmenler programın herkese ulaşılabilirliği konusunda yetersizlikler olduğunu düşünmektedir. Bu durumun fırsat eşitsizliklerini ortaya

çıkardığı, uygulamaların, malzemelerin bölgesel farklılıklara uygun olmadığından yine yetersizlikleri ortaya çıkardığı düşünülmektedir.

- Öğretmenler farklı zekâ türlerine sahip öğrenciler için programın tek tip olmasının öğretimi zorlaştırdığını farklı öğrenmeye sahip öğrencilere hitap edilemediğini düşünmektedir. Programın farklı öğrenmeye sahip öğrenciler için ayrıca kaynaklara yönlendirmeler yapması gerektiği düşünülmektedir.
- Öğretmenler programın içeriğine bakıldığında gerekli kademelerde sadeleştirmeler yapılması gerektiğini düşünmektedir. Özellikle 6. Sınıf 2. Ünitesinin çok yoğun olduğu ve öğrencilere ağır geldiği düşünülmektedir.
- Öğretmenler 8. Sınıf öğrencileri için sınav odaklı bir öğretim yapıldığı, beceri temelli öğrenmeye fırsat oluşmadığı görüşündedir. Bu durumun kalıcı öğrenmeyi engellediği düşünülmektedir.
- Öğretmenler MEB kitabındaki kavram yanlışlarının çok fazla olduğunu, bu sebeple alternatif kaynaklara ihtiyaç duyulduğunu düşünmektedir.
- Öğretmenler programın içinde bilgi ağırlıklı kazanımların yoğunluğuna dikkat çekerken, beceri temelli deneysel kazanımların azlığının öğretimde eksikliğin olduğunu düşünmektedir.
- Öğretmenler farklı tarzda soru tiplerinin, etkinliklerinin eksikliği görülürken, günümüz ihtiyaçlarına göre arttırılmış gerçeklik uygulamalarının özellikle fenle daha uyumlu olduğunu ve artık kullanılması gerektiğini düşünmektedir.

Ders anlatımında içeriğin oluşturulmasında ders kitaplarının önemi oldukça artmıştır. Bu durum ders kitaplarının önemini göstermektedir (Ocak ve Kocaman, 2018). Araştırma sonucunda MEB kitabında fazlaca kavram yanlışlarının bulunduğu, soru sayılarının az olduğu ifade edildiği görülmektedir. Karamustafaoğlu ve arkadaşları (2016) çalışması sonucunda, MEB kitabının içeriğinin kazanımlarla uyumlu olduğunu ancak etkinlik ve örneklerini sayısının yetersiz olduğunu ifade etmektedir. Çalışma sonucunda etkinliklerin kaynak alternatifi olmaması sebebiyle yeterli olmadığı ve pekiştirmek için başka kaynaklara ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Fen bilimleri öğretim programı içinde bahsedilen, yöntem ve teknikleri, ölçme ve değerlendirme, öğrenci öğretmen rolleri, MEB kitabında da yer

aldığında öğretim amacına ulaşacaktır. Ders kitapları içerisinde öğretim programın amaçlarına dayalı olarak sorgulama, problem çözme becerileri, günlük hayatla ilişkilendirme gibi detayları dikkate alarak hazırlanmalıdır (Karamustafaoğlu, Salar ve Celep, 2016). Öğretmenler ders kitabının tek olmasının çeşitliliği azalttığını, hatayı arttırdığını ve alternatif bilgi sunmadığı düşünmektedir. Bu durum kısıtlayıcı bir öğretim ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin kendi içinde farklı kaynak arayışlarına girdiği görülebilmektedir.

Fen bilimleri dersinin öğrenilmesi ve başarının da düşük olduğu bir ders olduğu düşünüldüğünde öğrencilerin farklı öğrenme stillerinin dikkate alınmasının yararlı olacağı tahmin edilmektedir. Fen bilimleri dersi öğretim programında her öğrencinin farklı zekâ türleri ve buna bağlı olarak öğrenme stilleri dikkate alındığında her öğrencinin başarılı olma ve fen öğretiminin amaçlarına ulaşılması yüksek olacaktır. Her öğrenci kendi öğrenme stiliyle ders ortamına katılım sağlar ve öğrenmenin bir parçası olur (Mutlu ve Aydoğdu, 2003). Araştırma sonucunda öğretmenler, fen bilimleri öğretim programının öğrencilerin farklı öğrenme stilleri için ayrıcalıklar yapmadığından, programın tek tip olduğundan bahsetmektedirler. Bu durum fen öğretimindeki başarıyı olumsuz etkileyebileceği gibi öğrencilerin ilgilerini de düşürebilmektedir. Benzer bir şekilde Tekbıyık ve Akdeniz (2008) çalışmalarında, fen bilimleri kazanımlarının bütün seviyelerde uygulanması için ayrıcalıklar göstermediğini önceki fen bilimleri öğretim programı için de ifade etmektedir. Mevcut çalışmada yenilenen programda hala bu ihtiyacı karşılamadığı görülmektedir. Bayram ve Seloni (2014) çalışması sonucunda, proje çıkaran, deney yapan, yaparak yaşayarak uygulayan öğrencilerin öğrenmelerinde olumlu tutumlar geliştiğini, yapmayanların ise öğrenmelerinde durağanlık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer bir çalışmada Özcan ve Kaptan (2018), kazanım sayısının azalmış gibi görünse de aslında bir kazanımın birden fazla hedefe yönlendirme yapıp yine öğretilecek bilginin aynı olduğunu ve kazanım sayısı ile ders saati uyumunun uygun olmadığını vurgulamaktadır. Mevcut çalışmada da konuların yoğunluğundan ve kazanım sayısının fazlalığından öğretmenlerin yakındığı sık sık dile getirdiği görülmektedir.

Sonuç olarak, 2018 yılı fen bilimleri öğretim programı ile ilgili öğretmen görüşleri CIPP değerlendirme modelinin girdi boyutu dikkate alınarak incelendiğinde, öğrencilerin uygulama yaptığında fen bilimleri dersinde daha başarılı ve mutlu oldukları, öğrencilerin öğrenme farklılıklarının programda dikkate alınmadığı, MEB

kitabı dışında alternatif kitaplara yer verilmediğinden hatalı ya da eksik öğretim olabildiği, kaynaklara herkesin eşit şekilde ulaşamadığı, kazanımların yoğunluğu, ders tasarımlarının yetersiz olduğu görülmektedir.

5.1.3. Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul fen bilimleri öğretim programının süreç boyutuna ilişkin görüşlerine ait sonuç ve tartışma. Birinci araştırma sorusunun üçüncü alt sorusu kapsamında Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Süreç Boyutuna İlişkin Görüşleri ele alınmış ve elde edilen bulgulara dayalı olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Öğretmenler programın uygulanışında öğretmenlerin geleneksel yöntemlerle devam ettikleri, yeni yöntemleri lisansta öğrenseler de uygulamada eksik kaldıklarını düşünmektedir.
- Öğretmenler 21'inci yüzyıl gereklilikleri olarak teknolojinin sınıf içinde kullanımının gerekliliğini ifade ederken, bu konuda yeterliliklerin öğretmenler tarafından sağlanmadığını düşünmektedir.
- Öğretmenler farklı öğretim planlarını ortaya çıkarma konusunda öğretim programlarından beklenti yüksek olsa da öğretmenlerin yaratıcılıklarının da gerekli olduğunu düşünmektedir. Yaratıcı öğretmenlerin bireysel planlamalar yapabildiği düşünülmektedir.
- Öğretmenler önemli eksiklerden birinin kazanım okuma becerisi olduğu düşünmektedir. Kazanım okurken, ifade eder, açıklar, tasarlar, uygular şeklindeki yüklemelerin aslında öğretmenleri yönlendirdiği ancak kazanımı iyi okuyamayan öğreticinin farkında olmadığı ifade edilmektedir.
- Öğretmenler programın uygulanışında öğretmen merkezli yaklaşım sergilendiğini düşünmektedir. Programdan beklenenin ise öğrenci merkezli bir uygulama planı olması gerektiğidir.
- Öğretmenler uygulama yapılacak kazanımların bilgi düzeyinde etkinlikler olarak yer aldığını, uygulama kazanımlarının uygulanamadığını düşünmektedir. Uygulama için fen mühendislik kazanımlarının her ortamla uygun olmadığı için bunların da yine uygulanamadığı düşünülmektedir.

- Öğretmenler 5'inci, 6'ncı, 7'nci, 8'inci sınıf kazanımları düşünüldüğünde sınıf seviyesine uygun olmayan kazanımların olduğunu ifade etmektedir. Örnek olarak 5. Sınıfların kazanımlarının çok hafif olduğu, 6. sınıf kazanımlarının çok ağır olduğu ve 5. Sınıflara paylaştırılabileceği, 7. ve 8. sınıf kazanımlarının ise diğer seviyelere nazaran daha uygun olduğu düşünülmektedir.
- Öğretmenler bazı seviyelerde kazanım ölçen etkinliklerin yer alırken yaratıcılıkları ölçmeye dayalı etkinliklerin yer almadığını düşünmektedir.
- Öğretmenler kazanımları iyi okuyabilmek adına öğretmenlerin uygulama kılavuzuna ihtiyaç duyduğunu düşünmektedir.
- Öğretmenler program hazırlanırken kaynaştırma ve keskin zekâlı öğrenci olarak tanımlanan gruplara özgü bir program olmadığı, süreç içinde bu tür öğrencilerin dikkate alınmadığını ifade etmektedir.
- Öğretmenler farklı türde öğrenme stiline sahip öğrencileri de düşünerek öğrenme seviyelerine göre kazanım tablolarının yapılmasının bir ihtiyaç olduğunu düşünmektedir.
- Öğretmenler işbirlikli çalışmanın, öğrencilerin kendini gerçekleştirmesinin, bilimsel süreç becerili tasarımların oluşturulmasının öğretimin önemli bir parçası haline geldiğini düşünmektedir.
- Öğretmenler programın her kademesi düşünüldüğünde, 5. Sınıflarda sürenin yeterli olduğunu, 6. Sınıflarda sürenin kazanımları yetiştirmek için dahi yetmediğini, 7. ve 8. Sınıflarda sürenin uygun olduğunu düşünmektedir.

Öğretmenlerin lisans eğitimini teorik olarak yoğun bir şekilde almasına rağmen öğretmenlik yaptıkları sırada zorlandıkları, öğrendiklerini uygulayamadıkları görülmektedir. Öğretmen adaylarına lisans eğitiminde zor ve detaylı olarak fizik, kimya ve biyoloji eğitimi verilmekte ve öğretmenlik mesleğini yapacakları sırada kullanacakları fen bilimleri öğretim programının kazanımlarına uygun, onların işine yarayacak basit temel eğitim verilmemektedir. Bu durum onların öğretmenlik uygulaması sırasında zorluklarla karşılaşmasına sebep olabilmektedir. Öğretmen adaylarına öğretim programıyla uyumlu sade, basit kazanımlar öğretilmeli ve yol gösterilmelidir (Büyükalın Filiz ve Kaya, 2013). Çalışma sonucunda öğretmenlerin

donanım eksikliğinin olduğu, geleneksel yöntemlerle hala anlatıma devam etmeye eğilimli oldukları görülmektedir. Öğretmenlerin lisans eğitiminde teorik eğitim yoğun olarak olsa da uygulamaya geldiklerinde farklı kazanımlar ile karşılaştığı görülmektedir. Bu durumun uygulamada eksikliklere yol açabileceği ifade edilmektedir. Öğretmen donanımının yetersiz olması, kazanım okuma becerisinden eksik olması ancak iyi bir lisans eğitimi ya da hizmetiçi eğitimler ile sağlanabilecektir. Yıldız, Akpınar ve Ergin (2006) çalışmalarında öğretmenlerin kıdem yıllarının arttıkça fen dersinde uygulama yapma tutumlarında düşüş olmasının öğretmenlere verilen hizmet içi eğitimler ve uygulamalarla ilişkili olduğu sonucunu vurgulamaktadır. Bu durum hizmet içi eğitimlerin ne kadar önemli olduğunun göstergesidir.

Bir toplumun geleceğini belirleyen, o toplumun öğretmenlerinin çağa uyum sağlayacak ve ihtiyaçlara uygun olarak yetişmiş ve kendini geliştirmiş olması beklenmektedir. Toplumun gelişebilmesi, ilerleyebilmesi için öğretmenlerin kendini geliştirebilen nitelikte yetişmiş olmasına bağlıdır. Öğretmenin sadece lisansta değil sonrasında teknoloji ve hizmetiçi eğitimleri sağlanması bu işin bir parçası olmalıdır (Yetim ve Göktaş, 2004). Çağın teknoloji ile gelişim gösterildiği düşünüldüğünde öğretmenlere bu eğitimin verilmesi hatta öğretim programının buna bağlı olarak geliştirilmesi gerektiği görülmektedir. Fen bilimleri öğretim programında çağın ihtiyacına bağlı olarak uzay teması her kademinin ilk ünitesi olarak yerleştirilmiş ancak yine öğretmenleri bu konudaki donanımı göz ardı edilmiştir. Teknoloji çağına bağlı olarak fen bilimleri öğretim programının özellikle uygulamalı kazanımlarının bunlara uyarlanması ve öğretmenlerin bu konuda geliştirilmesi temel ihtiyaç olarak görülmektedir.

Literatürde benzer araştırmalar incelendiğinde benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Örneğin, Keleş (2018) çalışması sonucunda, fen bilimlerinin etkili olarak yapılabilmesi için program incelendiğinde ders saati sürelerinin yetersiz olduğu için artırılması ya da kazanım yoğunluğunun azaltılması gerektiğini ifade etmektedir. Öğretmenlerin de bu araştırma sonucunda sık sık vurguladıkları özellikle 6. Sınıf programında konu yoğunluğundan dolayı sürenin yetmemesi, konuların azaltılması gerektiği olmuştur. Bu durumun öğrenmenin önünde önemli bir engel oluşturduğu görülmektedir. Benzer bir çalışmada Bekmezci ve Ateş (2018), programın kazanımlarının net olmadığı, açık bir şekilde ifade edilmediğini vurgulamaktadır.

Mevcut çalışmada da öğretmenler kazanımların iyi okunamadığından ve iyi yönlendirme yapamadığından söz etmektedirler.

Sonuç olarak, Fen bilimleri öğretim programının, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede, sorgulama yapmadaki önemi büyüktür. Bu durumda öğretmenler geleneksel yöntemlerden uzaklaşarak, alternatif yöntem ve teknikleri kullanmaya özen göstermeli, direkt bilgiyi değil, bilgiye ulaşma yollarını öğrenecekleri ortam hazırlamalı ve ders planlarını esnek yapabilmelidirler (Akpınar ve Ergin, 2005). Mevcut araştırma sonucunda öğretmenlerin lisans eğitiminde alternatif yöntemleri öğrenseler de uygulamada eksik kaldıkları, plan oluşturma konusunda ise kendilerini geri çektikleri görülmektedir. Tek tip bir programın varlığından bahsediliyor olsa da öğretmenler her sınıfta uygulayacağı planı ayrıca belirleyecek özveri ve yetenekte olmalıdır.

5.1.4. Fen bilimleri öğretmenlerinin ortaokul fen bilimleri öğretim programının ürün boyutuna ilişkin görüşlerine ait sonuç ve tartışma. Birinci araştırma sorusunun dördüncü alt sorusu kapsamında Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Ürün Boyutuna İlişkin Görüşleri ele alınmış ve elde edilen bulgulara dayalı olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Öğretmenler program boyunca ortaya çıkan ürünler düşünüldüğünde, genelde tek tip ürünler olduğunu, yaratıcılık isteyen ürünlerin ortaya çıkmadığını, genellikle amaca uygunluk yani kazanımı gerçekleştirecek ürünlerin ortaya çıktığını düşünmektedir.
- Öğretmenler ortaya çıkan ürünlerin çevreyle bağlantısı düşünüldüğünde bölgesel farklılıklardan kaynaklanan farklı ürünler çıktığını ya da yetersizlikler olduğunu düşünmektedir.
- Öğretmenler dijital çağın geliştiği düşünüldüğünde çıkarılacak ürünlerin de çağa uygun olarak teknolojik beklentilere uyum sağlaması gerektiğini düşünmektedir. Bunu desteklerken uluslararası gelişmelerin takibinin yapılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.
- Öğretmenler 21'inci yüzyıl beklentilerine uygun olarak programın bilimin doğasını içermesini, bilim etiği ve felsefesini kazanımlara eklemesini beklenmektedir.

- Öğretmenler yine 21'inci yüzyıl becerileri düşünüldüğünde programın fen mühendislik, yaratıcılık, grafik okuma, okuma becerisi, yaparak yaşayarak öğrenme, problem çözme becerisi gibi birçok beklentiyi karşılaması gerektiğini düşünmektedir.
- Öğretmenler ürünlerin ortaya konma sürecinde sürenin yetersiz olması ya da ürün çıkarma için programın buna zaman ayırmamasının öğretimi zorlaştırdığını düşünmektedir.
- Öğretmenler 8'inci sınıfa gelindiğinde öğrencilerin sınav kaygısından ürün çıkarma gibi önemli bir adımı gerçekleştiremediğini, sadece bilgi, ezber odaklı bir eğitime yöneldiklerini düşünmektedir.

Literatür taraması yapıldığında benzer çalışmalar olduğu görülmektedir. Örneğin, Keleş (2018) çalışması sonucunda, etkili bir fen bilimleri öğretim programının uygulanması için programın bölgesel farklılıkları da göz önüne alarak yapılması gerektiğini ifade etmektedir. Mevcut araştırma sonucunda farklı bölgelerden öğretmenlerin tek bir program içinde uyum sağlamakta zorlandıkları, bazı kazanımları uygulama için ortam ve materyallerinin yetersiz kaldıklarını söyledikleri görülmektedir. Bu durum Türkiye'nin tüm bölgelerindeki farklılıklar düşünüldüğünde öğrenmede sorunlar ortaya çıkarabileceğini göstermektedir. Gömleksiz ve Bulut (2007) çalışmasında, fen bilimleri öğretim programının uygulanmasındaki etkililiği ölçtüğünde sonuçlarında il bazında değişimler elde ettiği görülmektedir. İmkanları yüksek olan bölgelerde tutumlar yüksek olurken, bölgesel zorlukların arttıkça sonuçların değiştiğini vurgulamaktadır. Bu durum programın tek tip olmasının zorluklarını göstermektedir.

Öğretim programındaki uygulamaların yapılmasında okullarda yetersiz materyallerin bulunmasından dolayı bunların çözülmesi önemli bir sorundur. Aynı şekilde tüm okullarda alt yapı sorununun giderilmesi öğretim programının tüm gerekliliklerini yerine getirmede önemli bir yer tutmaktadır (Keleş, 2018). Yapılan çalışma sonucunda öğretmenlerin malzeme ve materyal eksiklerinin öğrenmede öğrencilerin önlerine engel oluşturduklarını ifade ettikleri görülmektedir. Eksik malzemelerin sonuçta yaratıcı ürün ya da farklı ürün çıkarmayı engellediği görülebilmektedir. Genellikle öğrencilerin bu sebeple tek tip ürün çıkarabildikleri görülmektedir. Yıldız ve arkadaşları (2006) çalışmalarında, malzeme eksikliğinin

öğrenmede istediği düşürdüğünü, laboratuvar ihtiyacının önemli yere sahip olduğunu vurgulamaktadır.

Akpınar ve Ergin (2005) çalışmasında, programın gerekliliği olarak öğretmenlerin geleneksel yöntemlerden uzaklaşarak yeni alternatif yöntemleri kullanmaları gerektiğini, yeni yöntem ve tekniklerin öğrencinin bilgiye ulaşma yollarını öğrenmeleri için ortam hazırlayacağını özellikle vurgulamaktadır. Ders planlarında katı tutum ortaya koymanın yaratıcı ürün ortaya çıkarmada engel olduğunu ifade etmişlerdir.

Sonuç olarak, fen bilimleri öğretim programında yaratıcı ürünlerin çok az çıktığı, bunun yerinde amaca uygun ürünlerin elde edildiği görülmektedir. Tek tip programın varlığının 21'inci yüzyıl gereklilikleri düşünüldüğünde yetersiz olduğu, öğrencilerin bireysel ve bölgesel farklılıkları dikkate almadığı sonucu elde edilmektedir. Her öğrencinin öğrenme farklılıkları olduğu düşünüldüğünde programdaki süre kısıtlılıkları engel oluşturmaktadır. Mevcut araştırmada öğretmenler öğretim programının farklı yöntem ve tekniklere yer vermediğinden söz etmektedir. Öğretmenler lisans eğitiminden de etkilenererek kendi öğrenme stillerine uygun bir öğretme stillini kullanmaya yatkındırlar. Bu durum öğrencilerin öğrenme stillerinde farklılıklar olduğu düşünüldüğünde öğrenmede sorunlar ortaya çıkarabilmektedir. Öğrenme stillerinin dikkate alınmasıyla öğrencilerin başarılarında artışlar gözlenecektir (Mutlu ve Aydoğdu, 2003). Mevcut araştırma sonucunda öğretmenlerin aynı tip programda farklı etkinliklerin, örneklerin ve yönlendirmelerin bulunmamasından dolayı ortaya çıkan ürünlerin tek tip olması, yaratıcılığın olmaması gibi durumları ortaya çıktığını ifade ettiği görülmektedir. Bu durum öğretim yöntemlerin tek tip kullanılması, klasik yöntemlerin kullanılması gibi durumlardan kaynaklanabilir. Ürünlerin genelde amaca uygun, bazen de yaratıcı ya da özgün olabildiği çıkarımı yapılabilmektedir.

5.2. Fen Bilimleri Dersine Giren Öğrencilerin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programına İlişkin Görüşlerini İçeren Bulgulara Ait Sonuç ve Tartışma

Bu bölümde “Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul Fen bilimleri öğretim programına ilişkin görüşleri nelerdir?” araştırma sorusunun bulgularına ait sonuç ve tartışmalar yer almaktadır.

5.2.1.Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul fen bilimleri öğretim programının bağlam boyutuna ilişkin görüşlerine ait sonuç ve tartışma. İkinci araştırma sorusunun birinci alt sorusu kapsamında Fen Bilimleri Dersine Giren Öğrencilerin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Bağlam Boyutuna İlişkin Görüşleri ele alınmış ve elde edilen bulgulara dayalı olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Öğrenciler program boyunca öğrencilerin vücudumuzdaki sistemler hakkında, sağlık sorunları hakkında ve kendilerini tanıma konusunda bilgiler edindiklerini düşünmektedir.
- Öğrenciler programla ilgili olarak günlük hayatla ilişki kurabildikleri, özellikle laboratuvar kullandıklarında fen yaptıkları, fizik, kimya, biyoloji konularını işlediklerinde günlük hayatta karşılaştıklarını düşünmektedir.
- Öğrenciler fen bilimleri dersini canlıları tanıma, çevrelerindeki canlıları sınıflandırma, hayatı kolaylaştırma olarak ifade etmektedir.
- Öğrenciler çevrelerinde gerçekleşen fiziksel ve kimyasal olayların sebeplerini ve oluş biçimlerini açıklayabildiklerini ifade etmişlerdir.
- Öğrenciler genel olarak gördükleri üniteleri düşündüklerinde ilk ünitelerinin uzay olması sebebiyle astronotluk hakkında bilgi edindiklerini, 6. Sınıfta 2. Ünitelerinin vücudumuzdaki sistemler olması sebebiyle doktorluk mesleği hakkında bilgi edindiklerini düşünmektedir.
- Öğrenciler fen dersinin çevreyle uyumlu olduğunu, kullanılan materyallerin çevreyle uyum sağladığını, günlük hayatla bağlantılı olduğunu ifade etmektedir.
- Öğrenciler fen dersleri için laboratuvar ortamının genelde çok kalabalık olduğunu, uygulama yapmak için yetersiz kaldığını ifade etmektedir.
- Öğrenciler kazanımların öğrenciler tarafından bilimsel bilgi edinme aracı olduğunu, dersler sayesinde çıkarım yapma, olayları sebepleri ile açıklayabilme gibi üst düzey becerileri sağladığını düşünmektedir.

Bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetiştirmeyi hedefleyen 2018 yılı fen bilimleri öğretim programının temel amaçlarından birisi öğrencilerin, astronomi, fizik, kimya, biyoloji, çevre bilimleri hakkında temel bilgiler edinmelerini sağlamaktır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018). Bu açıdan bakıldığında araştırma sonuçlarında öğrencilerin

fen bilimleri dersi sayesinde vücutlarındaki sistemler hakkında, çevredeki fiziksel ve kimyasal olaylar hakkında, uzay hakkında bilgi edindiklerini yani fen öğretiminin amacına ulaştığını ifade etmektedirler.

Bilgi çağında tüm eğitim sistemlerinde amaçlanan, öğrencilere direkt bilgiyi vermek yerine bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmaktır. Bu amaç üst düzey öğrenme becerileri ile yani ezber öğrenmeden çok kalıcı öğrenme, sorgulama becerileri, bilimsel süreç becerilerini kullanmayı yanında getirir. Bu özelliklerin en çok uygulandığı ve kazandırıldığı derslerden bir tanesi fen bilimleridir. Bu derste program amacına uygun olarak öğrencilerin yaşadıkları çevreyi, evreni, doğayı bilimsel açılardan incelemeleri, sorgulamaları hedeflenir (Korkmaz ve Kaptan, 2001). Öğrenciler araştırma sonucunda fen derslerinde bilimsel çıkarımlar yapabildiklerini, sorgulama becerisi elde ettiklerini, çevrelerindeki olaylara neden sonuç ilişkisi kurarak yaklaştıklarını ifade etmektedirler. Korkmaz ve Kaptan (2001) çalışmalarında, fen öğretiminde öğrencilerin çevrelerindeki olayları neden sonuç ilişkisi kurarak açıklayabildiklerinde fen bilimleri öğretim programının amacına ulaşabileceğini ifade etmektedir.

Literatür incelendiğinde benzer çalışmaların sonuçları da elde edilmiştir. Örneğin, Özkan ve Kaptan (2018) çalışmalarında, fen bilimlerinin doğasını, çevreyle, toplumla ve teknolojiyle ilişkisini kavrayan öğrencilerin iyi birer fen okur yazarı olacağı konusunda sonuçları ortaya koymaktadır. Sonuçta öğrencilerin bu etkileşimi öğrenmeleri ve farkına varmaları konusunda bilimsel çıkarım yapma, nedensel sorgulama, deneysel becerileri geliştirme etkinliklerine öğretim programında yer verilmesini önermektedir. Çalışmalarında Fen bilimleri derslerinde bilgi yerine beceri ağırlıklı kazanımların öğrencilere kazandırılması hususunun önemli olduğunu özellikle vurgulamaktadır. Tüysüz ve Aydın (2009) çalışmasında, öğretmenlerin programın kalabalık sınıflarda uygulanmasının zor olduğunu, uygulama yaparken zorlandıklarını vurguladıkları sonucuna ulaşmıştır. Mevcut çalışmada da öğrenciler laboratuvar ortamının özellikle uygulama yapmak için çok kalabalık olduğunu ifade etmişlerdir.

Sonuç olarak, öğrencilerin program boyunca vücutları hakkında bilgi edindikleri, gelecekteki meslekleri için seçenek sunulduğunu ifade etmektedir. Öğrenciler genellikle uzay konularında, doktorluk mesleği hakkında bilgi aldıklarını

düşünmektedir. Bu durum 6. Sınıf 2. Üniteye yer alan vücudumuzdaki sistemler konusundan ve her seviyede ilk ünitenin uzay olmasından kaynaklanmaktadır. Öğrenciler fen derslerinde günlük yaşamla ve çevreyle ilişki kurabildiklerini ifade edebilmektedir. Genel olarak laboratuvar gibi uygulama ortamlarının daha geniş olması gerektiğini ve buralarda daha fazla vakit geçirmek istedikleri sonucu ortaya çıkmaktadır.

5.2.2.Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul fen bilimleri öğretim programının girdi boyutuna ilişkin görüşlerine ait sonuç ve tartışma. İkinci araştırma sorusunun ikinci alt sorusu kapsamında Fen Bilimleri Dersine Giren Öğrencilerin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Girdi Boyutuna İlişkin Görüşleri ele alınmış ve elde edilen bulgulara dayalı olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Öğrenciler zorlandıkları konularda kendilerini geri çekip öğrenmeyi durdurdukları, bazı noktalarda zor konularda desteğe ihtiyaç duyduklarını ifade etmektedir.
- Öğrenciler farklı öğrenme stilleri için süre değişikliğinin olması gerektiğini ifade etmektedir.
- 8. Sınıf öğrencileri sınav stresinin hayatlarını çok zorlaştırdıklarını ifade ederken, diğer kademe öğrencileri de dönem içinde yapılan sınavların kendilerini strese soktuğunu ifade etmektedir.
- Öğrenciler programın kaynaklarının tek tip olmasının farklı tarzda soruları ve etkinlikleri görmeyi engellediği, sınav odaklı kademelerde alternatif kaynaklara ihtiyaç duyulduğunu düşünmektedir.
- Çağın gerekliliği olarak dijital kaynak kullanımının artırılması gerektiği öğrenciler tarafında da ifade edilmektedir.
- Öğrenciler öğrenirken pekiştirme, tekrar yapma, bireysel çalışma yapma gibi farklı stillere ihtiyaç duyulduğunu düşünmektedir.
- Öğrenciler ders sayısını öğrenme için yetersiz bulduğunu, laboratuvar dersleri için ekstra ders eklemesi yapılması gerektiğini, ürün çıkarmada yine sürenin yetersiz kaldığını düşünmektedir.

Eğitimde amaç, belirlenen hedefler neyse onlara öğrencilerin uygun koşullarda ulaşmasını sağlamaktır. Bu amaca uygun olarak öğretimde öğrencilerin başarı

gösterememesinin nedeni öğrenci için uygun olacak öğrenme ortamı ve öğrencinin öğrenme stillerine uygun bir eğitim öğretim sürecinin yürütülememesidir. Bu durumda benzer zekâyâ ya da farklı zekâ türlerine sahip öğrencilerin başarılarındaki farklı noktaların olduğu düşüncesini düşündürmektedir (Mutlu ve Aydoğdu, 2003). Çalışma sonucunda öğrencilerin tek tip öğretimle karşılaştıklarını ifade ettikleri, farklı öğrenme stilleri için farklı öğretim yöntemlerinin çok az kullanıldığını ifade ettikleri görülmektedir. Böyle durumlarda zor öğrenen öğrencilerin kendilerini geri çektikleri sonucu ortaya çıkmaktadır. Öğrenme sistemi içinde farklı öğrenme stillerindeki öğrencilerin aynı ders saati süresine sahip olmalarının da öğretim programının başarısını düşürebileceği görülebilmektedir. Öğrencilerin sınav sistemi ile sırandıkları dönemde farklı kaynaklara ihtiyaç duyması ancak programın bu kaynakları sunmaması başka bir problem olarak karşılarına çıkmaktadır. Ülkelerin başarıdaki referansı olan PISA sonuçlarında başarı gösteren ülkelerin fen bilimleri öğretim programlarının uygulamaya dönük olduğu ve öğrencilerin problem çözme ve sorgulama becerilerini artırmaya yönelik olduğu görülmektedir (Eğitim Reformu Girişimi, 2017). Araştırma sonucunda öğrencilerin uygulama yapmak için ders sürelerinin yetersiz kaldığını ifade ettiği görülmektedir. Özellikle 8. Sınıf öğrencilerinde sınav kaygısının uygulama yapmaktan alıkoyulan bir süreç işlenildiğinden öğrenmeyi kalıcı olmaktan çıkardığı görülebilmektedir. Benzer bir şekilde Güneş, Dilek, Topal ve Can (2013) çalışmalarında 8. Sınıf öğrencilerinin sınav stresinden dolayı laboratuvar derslerini, proje yapmayı gereksiz gördüğü, bunun yerine harcanacak zamanın test çözmeye ayırdıklarını ifade ettikleri vurgulanmaktadır. Bayram ve Seloni (2014) çalışmasında benzer şekilde, proje yapan, uygulama yapan öğrencilerin fen derslerinde başarısının arttığını vurgulamaktadır.

Başka bir çalışmada, öğretmenler fen deneylerinin yapılmasını, farklı sebeplerle birer zaman kaybı olarak görebilmektedir. Burada fen dersleri işlenirken, fen bilimleri öğretilirken deneylerin kullanılmasının yerine deney için fazladan zaman ayırma çabasına girilmesi yer almaktadır. Bu zaman kaybı algısını yıkmak için dersler deneylerle birlikte yürütülmelidir (Akpınar ve Ergin, 2005). Öğrenciler çalışma sonunda derslerin sürelerinin deney yapmaya yetiemediğinden bahsederken, bu sorunun deney yapmayı engellediğini ifade etmektedirler. Öğrenciler deney için fazladan ders saatine ihtiyaç duyduklarını söylemektedirler. Bu durum öğretmenlerin

ders sürelerinde ders yoğunluğundan dolayı yaşadıkları sorunların deney için fazladan zaman ayıramadıklarına işaret etmektedir.

Sonuç olarak, fen bilimleri öğretim programının çağın gerekliliklerine uygun olarak teknoloji gelişmelere uyum sağlaması gerekmektedir. Demirbaş ve Yağbasan (2005) çalışmasında, fen bilimleri öğretim programı uygulanırken teknolojik gelişmelerin eğitim ortamına yansıtılacak şekilde tasarlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Uluçunar ve diğerleri (2004) çalışmasında laboratuvar uygulamalarını yapan öğrencilerin daha kalıcı öğrendiklerini ve daha çok eğlendiklerini ifade etmiştir. Fen derslerinin amacına ulaşabilmesi için uygulamalar yapılması, kalıcı öğrenmeyi artırması gerekmektedir. Öğrencilerin farklı öğrenme stillerine yönelik tasarımlar kullanarak ve dersleri daha eğlenceli hale getirerek fen öğretimini daha başarılı hale getirmek mümkün olabilir.

5.2.3.Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul fen bilimleri öğretim programının süreç boyutuna ilişkin görüşlerine ait sonuç ve tartışma. İkinci araştırma sorusunun üçüncü alt sorusu kapsamında Fen Bilimleri Dersine Giren Öğrencilerin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Süreç Boyutuna İlişkin Görüşleri ele alınmış ve elde edilen bulgulara dayalı olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Öğrenciler fen derslerini öğrenme sırasında uygulama yaparken, model oluştururken yani somutlaştırma olduğunda daha iyi anlayıp öğrendiklerini, soyut konularda uygulama yapılmadığında zorlandıklarını düşünmektedir.
- Öğrenciler fen derslerini eğlenerek, merak ederek öğrendiklerini, derse genel anlamda ilgi duyduklarını ifade etmektedir.
- Öğrenciler fen bilimleri dersinde grafik okuma, işlem yapma gibi konularda matematiksel alt yapısı olmayan öğrencilerin güçlük çektiğini, matematik dersinde bu becerileri paralelde ya da öncesinde kazanmadıkları için genel anlamda sorun yaşadıklarını düşünmektedir.
- Öğrenciler öğretmenlerin anlatım stillerine göre öğrencilerin öğrenmelerinin etkilendiğini, örnekler ile anlatım yapıldığında, farklı anlatım yöntemleri kullanıldığında, 5 duyu organını kullanabildiklerinde daha kalıcı öğrendiklerini düşünmektedir.

- Öğrenciler hayal gücünü geliştiren uyandıran konularda daha meraklı olduklarını, ezber konularında ise daha çok zorlandıklarını ifade etmektedir.
- Öğrenciler program içeriği ele alındığında öğrencilerin aklına astronomi, sistemler, fizik, uzay konularının geldiğini düşünmektedir. Bu konular fende somut konulardır.
- Öğrenciler program ürünlerini ortaya çıkarmada öğretmenin kılavuzluğuna ihtiyaç duyduklarını, sınav kaygıları olsa da deneysel beceri temelli sorular, etkinlikler görmek istediklerini ifade etmektedirler.

Fen bilimleri derslerinin anlatımı yapılırken öğretmenler konuları günlük hayatla ilişkilendirirlerse öğrencilerin anlaması ve öğrenmesi daha da artacaktır. Fen derslerinde laboratuvar kullanarak yaparak ve yaşayarak öğrenmenin artırılması, konu ile ilgili videolar izletilmesi, geziler düzenlenmesi öğrenciyi süreçte aktif kılarak anlatımı kolaylaştıracaktır. Bu durum öğrenci merkezli öğretimi esas almaktadır (Mutlu ve Aydoğdu, 2003). Öğrencilerin fen derslerinde laboratuvar kullanıldığında, modeller yapıldığında, yani kendilerinin aktif olarak katılım gösterdikleri derslerde daha çok eğlendiklerini ve öğrendiklerini ifade ettikleri görülmektedir. Öğretmenlerinse böyle bir uygulamada daha çok verim aldığı söylenebilmektedir. Fen bilimleri derslerinin esası, öğretilecek olan kavramların teorik olarak derste verilmesinden sonra uygulamalı olarak laboratuvarda deneylerin yapılmasıdır (Mutlu ve Aydoğdu, 2003). Bu derslerde öğrencilerin merkezde olması, kendilerinin aktif olarak katılması öğrenmeyi daha güçlü hale getirmektedir.

Fen bilimleri öğretim programının uygulamada öğrenci merkezli, öğrenciyi aktif kılan süreci takip etmesi beklenmektedir. Böylece öğrenciler bilgiyi inşa ederken aktif olarak çalıştıklarından öğrenme daha anlamlı ve kalıcı hale gelecektir. Bu öğrenme çok fazla çaba gerektirse de bu tür öğrenmeler olmaksızın fen öğretiminde istenilen hedeflere ulaşmak zor hale gelecektir (Kurtuluş ve Çavdar,2011). Öğrencilerin aktif olarak katıldıkları, deney yaptıkları, model oluşturdıkları derslerde kendilerini daha başarılı hissedebildikleri çalışma sonucunda görülmektedir. Fen bilimlerinde fizik kimya gibi somut konularda daha başarılı olduklarını ifade etmektedirler.

Öğretmenlerin fen bilimleri öğretim programının yoğunluğundan dolayı yaşadıkları program yetiştirme korkusuyla öğrencilere öğretilmeye çalışılan soyut kavramlar yerine öğretim programında yer alan kazanımlar öğrencilere günlük hayatla ilişki kurdurularak proje yaptırılarak öğretimi sağlanılabilir. Bu durum zor öğrenilen fen bilimleri derslerine karşı olumlu tutum geliştirilmesini sağlarken, kavramların günlük hayatla ilişkisi kurdurularak doğru öğretimi sağlanabilir (Bayram ve Seloni, 2015). Mevcut çalışmada öğrenciler soyut kavramları öğrenmekte güçlük çektikleri, bu konuların modellerle, deneylerle, özellikle de günlük hayatla ilişkilendirildiğinde anlamlı olduğunu ifade ettikleri görülmektedir. Öğrencilerin özellikle 8. Sınıfta yaşadıkları sınav kaygısının programı mecburen öğrenmeye itildiklerini, gerçekte ilişki kurulmadan ezber öğretime yöneldiklerini göstermektedir. Bu durum kalıcı öğrenme yerine geçici bir öğrenme ortaya koymaktadır.

Literatür incelemesi yapıldığında elde edilen sonuçlarda benzerlikler görülmektedir. Örneğin, Gürdal ve diğerleri (2001) çalışmalarında, fen bilimleri dersi öğretim planının tasarlanırken öğrencilerin merak edecekleri, keyif alacakları ve eğlenceli uygulamalar yapacakları şekilde planlanmasının daha faydalı olacağını ortaya koymaktadır. Mevcut çalışmada öğrenciler fen derslerinde merak uyandıran konuları daha çok eğlenerek öğrendiklerini ve kalıcı olduğu ifade etmektedir. Başka bir çalışmada Bekmezci ve Ateş (2018), fen bilimleri öğretim programının yapılırken bireysel ihtiyaçları ve özellikleri dikkate almadığı sonucuna ulaşmıştır. Mevcut çalışmada öğrenciler bireysel öğrenmelerine yönelik farklılıklara dikkat edilmediğini, aynı stilde öğretim uygulandığını ifade etmektedirler. Yine aynı çalışmada Bekmezci ve Ateş (2018), öğrencilerin sınav kaygısından dolayı alternatif ölçme değerlendirmeler uygulayamadığı sonucu çıkarmışlardır. Mevcut çalışmada öğrenciler sınav stresi yaşasalar da deneysel ve beceri temelli etkinlikleri görmek istediklerini ifade etmektedirler.

Sonuç olarak, mevcut çalışmada öğrencilerin model yaptıkları, deney tasarladıkları, somut derslerde daha iyi öğrendikleri, matematiksel işlem gerektiren konularda ise zorluk çektikleri, özellikle altyapısı eksik olan öğrencilerin grafik okuma, işlem yapma konularında zorlandıkları çıkarımı yapılmaktadır. Öğrencilerin 5 duyu organına hitap eden öğrenme biçimlerinde daha kalıcı öğrendikleri, öğretmenlerinin farklı stillerde ders anlattıklarında daha etkili oldukları çıkarımı

yapılabilmektedir. Sınav kaygısı olan öğrencilerde deneylere yer verilmediğinden öğrencilerde kalıcı olarak öğrenmelerin yeterli olmadığı düşünülmektedir.

5.2.4.Fen bilimleri dersine giren öğrencilerin ortaokul fen bilimleri öğretim programının ürün boyutuna ilişkin görüşlerine ait sonuç ve tartışma. İkinci araştırma sorusunun dördüncü alt sorusu kapsamında Fen Bilimleri Dersine Giren Öğrencilerin Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programının Ürün Boyutuna İlişkin Görüşleri ele alınmış ve elde edilen bulgulara dayalı olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Öğrenciler ortaya konulan ürünlerin genellikle amaca uygunluk taşıdığını, farklı tarzda ürünler çıkaramadıklarını, kazanımı gerçekleştirme amacıyla tek tip ürünler ortaya çıkardıklarını ifade etmektedirler. Öğrencilere göre ürünler bir yönerge olmadığı zamanlarda nadir olarak yaratıcılık göstermektedir.
- Öğrenciler teknoloji ile uyumlu olarak artık 3 boyutlu hologramların kullanımının artması, dijital ödevlere daha fazla ağırlık verilmesi gerektiğini düşünmektedir.
- Öğrenciler derslerde oyunların, şarkılar oluşturma, farklı etkinlikler yapmanın öğrenmeyi daha eğlenceli hale getirdiğini düşünürken, öğrenciler ödevlerinde hep tek tip etkinlikler kullanıldığını yani genelde soru çözme, klasik değerlendirme kullanıldığını ifade etmektedir.
- Günlük hayatla bağlantısı olan proje ödevlerinin çok fazla yapılmadığı, pekiştirme yapılmadığında öğrenmenin gerçekleşmediği öğrenciler tarafından ifade edilmektedir.
- Öğrenciler fen öğrenirken, videolu anlatımlara, belgesellere, simülasyonlara, animasyonlara ihtiyaç duyduklarını, bunlar kullanıldığında dersin daha eğlenceli merak uyandırdığını düşünmektedir.
- Öğrenciler öğrenirken bir rehber yardımına ihtiyaç duyduklarını, kılavuz ihtiyacı hissettikleri özellikle ürün çıkarırken hem rehberin eksik olduğu hem de sürenin yetmediğini düşünmektedir.
- Öğrenciler fen dersine ek olarak uygulama derslerinin, proje derslerinin ve tartışma derslerinin eksikliğini hissetmektedirler. Öğrenciler

öğretmenler tarafından uygulanan bu derslerin fen derslerine ayrılan bu sürelerde yeterli olmadığını düşünmektedir.

Fen bilimleri eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin önemine bakılarak, ürüne ve bu ürünün oluşturulması sürecine dayalı bir yapısının yanında öğrenci zihninin sürekli aktif edildiği anlamını taşıdığı düşünülmektedir. Bu tanımdan sonra öğretme sürecinden çok öğrenme süreçlerinden bahsetmek ve sonuç değil sürecin öneminden söz etmek daha doğru olacaktır. Bu durum proje tabanlı öğrenmenin süreç tabanlı olduğu ve sürekli değişkenlik gösteren ortama uyum sağlayabilecek bir anlayışta olduğu anlamı çıkarılabilmektedir (Erdem, 2002). Çalışma sonucunda elde edilen verilere göre öğrencilerin proje oluşturma, tartışma yapma derslerinin eksikliği hissettiklerini ifade etmektedirler. Ders süresinin zor yettiği süreçte fazladan proje, deney, tartışma derslerinin olması fen bilimleri öğretim programını daha verimli kılacaktır. Fen eğitimi ve proje oluşturma bir bütün olduğu düşünüldüğünde bu derslerin eksikliği ve programda yer verilmemesi öğretimi olumsuz etkileyebilir.

Fen bilimleri öğretiminin özel amaçlarında yaparak yaşayarak öğrenmenin önemi vurgulanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018). Öğrencilerin fen derslerini yaparak yaşayarak, günlük hayatla ilişkilendirerek öğrenmeleri, zihinlerini aktif tutarak birer bilim insanı gibi çalışmalarını, fen bilimleri dersini ezber yapılan bilgi yığını olmaktan çıkaracaktır (Akpınar ve Ergin, 2005). Öğrenciler mevcut çalışma sonucunda fen derslerinde deney yaptıklarında, laboratuvar kullandıklarında daha çok eğlendiklerini ve bilginin daha çok akıllarında kaldığını ifade etmişlerdir. Öğrenciler dersler projelere yer verilmediği ve bu sebeple pekiştirilmediğini ifade ederken, derslerde kullanılan videoların, görsellerin ve farklı etkinliklerin akıllarında kaldığını belirtmişlerdir. Öğrencilerin aktif olarak sürecin içinde yer aldığı derslerde daha çok öğrendiği ve merak ettikleri görülebilmektedir.

Fen bilimleri öğretim programının amacı öğrencilere bilimsel yöntemlerle çevrelerini incelemeleri ve yaşadıkları sorunlar karşılarında çıkarım yaparak doğru kararlar vermelerini birer alışkanlık haline getirebilmektir. Fen derslerinde öğrencilerin karşılaştıkları bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilmeleri, transfer edebilmeleri, problem çözebilmeleri için proje oluşturma sürecini iyi bilmeleri gerekir (Korkmaz ve Kaptan, 2001). Öğrenciler fen derslerinde öğrendiklerini günlük hayatta karşılarına çıktıklarını ve günlük hayattaki sorunları fen bilimleri dersi sayesinde

açıklayabildiklerini ifade etmektedirler. Bu açıdan bakıldığında fen bilimleri dersinin ve programının genel amacı olan günlük hayat ile ilişkilendirebilme gerçekleşmiş olmaktadır.

Literatür incelendiğinde mevcut çalışma ile ilgili benzer sonuçlara rastlanmaktadır. Örneğin, Özcan ve Kaptan (2018) çalışmasında, bilimsel süreç becerilerinin uygulandığı derslerde kazanım ve ders saati sayısı uyumunun olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Kazanım sayısının fazla olması üst düzey becerilerin ortaya çıkmasında süre sorunu oluşturmaktadır. Özcan ve Kaptan (2018) kazanım sayısı azalmış gibi gözükse de aslında tek kazanımla yine birden fazla hedef istendiği sonucunu vurgulamaktadır. Mevcut çalışmada öğrenciler üst düzey becerileri uygulamada, proje çıkarmada ders süresinin yetmediğini, bu işlere zaman ayıramadıklarını ifade etmektedirler. Benzer bir çalışmada Bekmezci ve Ateş (2018), programın öğrencilere günlük yaşamla ilişki kurmasını ve derse yönelik olumlu tutumları artırmayı amaçladığını göstermektedir. Mevcut çalışmada öğrencilerin günlük yaşamla ilişkili projeleri çok az sayıda yaptıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Aynı şekilde öğrenciler proje yapmak için ders saatlerinin de yeterli olmadığı ifade etmektedir. Yüksel ve diğerleri (2018) çalışmasında, öğretim programlarının bilimsel ve teknolojik olarak gelişmelere açık olması gerektiğini ortaya çıkarmaktadır. Mevcut çalışmada öğrencilerin derslerde videolar, simülasyonlar, hologramlar izlediklerinde daha iyi öğrendiklerini ve keyif aldıklarını ifade etmektedir.

Sonuç olarak öğrencilerin ürün çıkarmada yaratıcı olmaları için alternatiflerinin verilmesi gerektiği, programın öğrencilere amaca uygun, kazanıma ulaştıran ürünler çıkarttığı görülmektedir. Öğrencilerin değişen ve gelişen teknolojiye uygun olarak öğrenme ihtiyaçlarının da değiştiği bu sebeple teknolojik bir program tasarlanması gerektiği sonucu çıkarılmaktadır. Öğrencilerin deneyler yaptığında, videolar, belgeseller izlediklerinde daha çok eğlendikleri, projeler yaparken zamana ihtiyaç duydukları, bu sebeple sürelerinin artırılması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

5.3. Sonuçlar

Bu çalışmada 2018 yılı Fen bilimleri ğretim programı CIPP modeline göre değerlendirilmiştir. Çalışmada ğretmen ve öğrencilerin görüşlerine başvurulmuş olup içerik analizi yöntemiyle aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Öğretmenler açısından bakıldığında, 2018 yılı ğretim programının kazanımlarının net olmadığı, programı açıklayan bir kılavuz olması gerektiği, kazanımların özellikle 6. Sınıf kademesinde sadeleştirilmesi ya da süre bakımından desteklenmesi gerektiği, laboratuvar uygulamaları için malzeme, mekan desteğinin her bölge için artması gerektiği, konular arasında sarmallığın artması ve kaynak alternatifinin olması, deneyler ve yöntemler için kaynak sunulması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğrenciler açısından bakıldığında, 2018 yılı Fen bilimleri ğretim programının süre olarak 6. Sınıflarda yetersiz olduğu, 5., 7., 8. sınıflarda yeterli olduğu, 8. Sınıf ğrencilerinde sınav kaygısının yüksek olduğundan gerçek öğrenmenin perdelendiği, laboratuvar uygulamalarına çok fazla vakit ayrılamadığı, farklı öğrenmelere farklı yöntemlerin uygulanamadığı, proje derslerinin eklenmesi ve süresinin artırılması gerektiği, teknoloji kullanımının artması gerektiği, öğrencinin daha çok aktif olması gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

5.4. Öneriler

Çalışmanın bu bölümünde yapılan çalışma ile ilgili ulaşılan bulgu ve sonuçlara bağlı olarak aşağıdaki önerilere yer verilmiştir:

- Bu çalışmada 2018 yılı Fen bilimleri öğretim programı CIPP modeline göre hem öğrenciler hem de öğretmenler tarafından değerlendirilmiştir. Bu bakımdan fen bilimleri öğretim programında kademeler arasında sürenin esnetilmesi öğretmenlerin yaratıcı çalışmasına da olumlu etki sağlayabilir.
- Bu çalışma kısıtlı sayıda İstanbul dışındaki öğretmenler de katılarak yapılmıştır. Araştırma Türkiye'nin her noktasındaki öğretmenlerle ve öğrencilerle yapılabilir.
- Bu çalışmada öğrencilerin tamamı İstanbul'dan öğrencilerle ve özel bir okuldan seçilerek yapılmıştır. Araştırma farklı okullardan öğrencilerle yürütülebilir.
- Bu çalışma CIPP modeli ile yürütülmüştür. Fen bilimleri öğretim programı başka değerlendirme modelleri ile de incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Akpınar, E., & Ergin, Ö. (2005). Yapılandırmacı Kuramda Fen Öğretmeninin Rolü. *Elementary Education Online*, 4(2).
- Akpınar, E; Ünal, G., Ergin, Ö. (2005). Farklı Alanlardan Mezun Fen Bilgisi Öğretmenlerin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları. *Milli Eğitim Dergisi*, 33: 168, 202-214.
- Aksoy, G, Taşkın, G. (2019). Öğretim Programlarının Değişmesini Etkileyen Faktörlerin, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri Dersi Müfredatlarını Etkileme Boyutu. *Milli Eğitim Dergisi*, 48 (224), 75-99. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Milliegitim/Issue/50252/648739>
- Aktı Aslan, S, İzci, E . (2017). Ortaokul İngilizce Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Bağlam, Girdi, Süreç ve Ürün (CIPP) Modeli ile Değerlendirilmesi .*İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 18 (2) , 33-44 . Doi: 10.17679/İnuefd.323402
- Alkan, C. (2019). Eğitimde Program Geliştirme Yöntemi . *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (Jfes)*, 16 (2), 27-43. Doi: 10.1501/Egifak_0000000966
- Arslan, M. (2000). Cumhuriyet Dönemi İlköğretim Programları ve Belli Başlı Özellikleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 146.
- Ayas, A. (1995). Fen Bilimlerinde Program Geliştirme ve Uygulama Teknikleri Üzerine Bir Çalışma: İki Çağdaş Yaklaşımın Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 149-155.
- Ayas, A. (1995). Fen Bilimlerinde Program Geliştirme ve Uygulama Teknikleri Üzerine Bir Çalışma: İki Çağdaş Yaklaşımın Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 149-155.

- Ayrangöl, Z, Tekdere, M. (2015). Türkiye ve Oecd Ülkelerinde Yapılan Eğitim Harcamalarının Karşılaştırmalı Analizi . *Laü Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (2), 1-30. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Euljss/Issue/6286/84352>
- Baltacı, A. (2018). Nitel Araştırmalarda Örnekleme Yöntemleri ve Örnek Hacmi Sorunsalı Üzerine Kavramsal Bir İnceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (1), 231-274. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Bitlissos/Issue/38061/399955>
- Bay, E, Karakaya, S. (2010). Program Değerlendirme Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0 (13), 104-112. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Ataunikkefd/Issue/2774/37145>
- Baykal, A. (2015). Program Geliştirme Yaklaşımlarında Alansal Bağlam. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 20 (2), 1-11. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Buje/Issue/3826/51397>
- Baykal, A. (2008). *Eğitimde Ölçme Ve Aranılan Nitelikler*. 2008, (S. 63-91). Antalya. Türkiye Özel Okullar Derneği.
- Bayrak, B , Erden, A . (2007). Fen Bilgisi Öğretim Programının Değerlendirilmesi . *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15 (1), 137-54. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Kefdergi/Issue/49108/626704>
- Bayram, H. & Seloni, Ş. (2015). Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Başarılarına, Kavramsal Anlamalarına ve Tutumlarına Etkisi . *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 39 (39), 71-84. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Maruaeabd/Issue/388/2666>
- Bekmezci, S, Ateş, Ö. (2018). 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri . *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(3),57-76. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Cbayarsos/Issue/39491/465707>

Bruce L. Berg, Howard Lune, Çeviri Editörü Prof. Dr. Asım Arı, & Editör Yusuf Yavuz. (2020). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Konya.

Büyükalın Filiz, S. & Kaya, V. H. (2013). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı İle Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans ve Lisansüstü Öğretim Programının Felsefe, Amaç Ve İçerik İlişkisinin İncelenmesi . *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11 (2), 185-208. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Tebd/Issue/26092/274945>

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Örnekleme Yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık.

Cengiz, E. (2019). Fen Bilgisi Öğretmenlerinin 2018 Yılında Güncellenen Fen Bilimleri (5, 6, 7 ve 8) Dersi Öğretim Programına İlişkin Düşünceleri . *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4 (2), 125-141 . Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Egitim/Issue/49558/608014>

Cinoğlu, M. (2020). *Eğitimde Program Geliştirme ve Değerlendirme: 3.2.Bölüm: Program Geliştirme Modelleri (2 B.)*. (B. Oral , & T. Yazar, Dü) Ankara : Pegem Akademi Yayıncılık.

Çelen, F. K., Çelik, A., & Seferoğlu, S. S. (2011). Türk Eğitim Sistemi Ve Pısa Sonuçları. *Akademik Bilişim*, 2(4), 1-9.

Çeliker, G. (2015). Eğitim Bilimleri ve Öğretmen Yetiştirme Alan Uzmanlarının Eğitimde Program Değerlendirme Öz-Yeterlik Düzeylerinin İncelenmesi (Master's Thesis, Esogü, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).

Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D., & Turgut, M. (1997). Fizik Öğretimi. *Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi*, 2.1.

Demirbaş, M. (2008). 6. Sınıf Fen Bilgisi ve Fen ve Teknoloji Öğretim Programlarının Karşılaştırılmalı Olarak İncelenmesi: Öğretim Öncesi Görüşler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21 (2), 313-338. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Uefad/Issue/16688/173419>

- Demirel, Ö. (1992). Türkiye'de Program Geliştirme Uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (7),. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Hunefd/Issue/7829/102958>
- Demirel, Ö. (2005). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Öğretme Sanatı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2012). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Demirtaş, Z. (2017). Eğitimde Program Değerlendirme Yaklaşımlarına Genel Bir Bakış. *Sakarya University Journal of Education*, Cilt: 7 Sayı: 4 (Özel Sayı), 756-768. Doi: 10.19126/Suje.388616
- Diker Coşkun, Y. (2020). *Eğitim İzleme Raporu 2020: Eğitimin İçeriği. Eğitim Reformu Girişimi*. <https://www.Egitimreformugirisimi.Org/Egitim-Izleme-Raporu-2020-Egitimin-Icerigi/>
- Dinçer, B, Saracaloğlu, A. (2017). 7. Sınıf İngilizce Öğretim Programının Stufflebeam'in Bağlam-Girdi-Süreç-Ürün (CIPP) Modeline Göre Değerlendirilmesi. *Qualitative Studies*, 12 (2), 1-24. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Nwsaqual/Issue/28610/274009>
- 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. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Kefdergi/Issue/49108/626713>
- Eğitim Reformu Girişimi (2017). *PISA 2015: Genel Bulgular ve Eğilimler*.
- Erdem, M. (2002). Proje Tabanlı Öğrenme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(22).
- Erden, M. (1998). *Eğitimde Program Değerlendirme. (3. Baskı)*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Erişen, Y. (1998). Program Geliştirme Modelleri Üzerine Bir İnceleme. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 13 (13), 79-97. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Kuey/Issue/10335/126656>
- Ertürk, S. (1998). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Meteksan Yayınları.
- Genç, S. (2007). Cumhuriyetten Günümüze İlköğretimde Program Geliştirme Çalışmaları . *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 123-137 . Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Befdergi/Issue/23170/247506>
- Gömlüksiz, M , Bulut, İ . (2007). Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi . *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32 (32), 76-88. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Hunefd/Issue/7804/102313>
- Gözütok, F. D. (2003). Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları. *Milli Eğitim Dergisi*, 160.
- Gültekin, M. (2020). *Program Geliştirmeye İlişkin Temel Kavramlar*. B. Oral , & T. Yazar (Dü) İçinde, *Eğitimde Program Geliştirme ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Güneş, M., Dilek, N. Ş., Topal, N. & Can, N. (2013). Fen ve Teknoloji Dersinde Laboratuvar Kullanımına Yönelik Öğretmen Ve Öğrenci Değerlendirmeleri . *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi* , (20) , 1-11 . Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Zgefd/Issue/47944/606567>
- Gürdal, A., Şahin, F., & Çağlar , A. (2001). *Fen Eğitimi İlkeler, Stratejiler ve Yöntemler*. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Kanlı, E. (2017). Fen Bilimlerinde Değerlendirme Krizi: Madalyonun Öteki Yüzü. Ö. Taşkın (Dü.) İçinde, *Fen Eğitiminde Güncel Konular* (S. 169). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kara, A., Akdağ, M. (2020). Program Değerlendirme Modelleri 1. B. Oral , & T. Yazar (Dü) İçinde, *Eğitimde Program Geliştirme ve Değerlendirme* (S. 469-486). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Kara, A., Akdağ, M., Kutlu, O., & Korkmaz, Ş. (2020). Program Değerlendirme Modelleri. B. Oral , & T. Yazar (Dü) İçinde, *Eğitimde Program Geliştirme ve Değerlendirme* (S. 469-507). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Karaman, P, Karaman, P, Karaman, A, Karaman, A. (2016). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşleri . *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (1), 243-269. Doi: 10.17556/Jef.65883
- Karamustafaoğlu, S., Salar, U., & Celep, A. (2016). Ortaokul 5. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabına Yönelik Öğretmen Görüşleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 93-118.
- Karataş, H. & Fer, S. (2011). CIPP Evaluation Model Scale: Development, Reliability And Validity. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 592–599.
- Kaya, Z. (1997). Eğitimde Program Değerlendirme Sürecinin Temel İşlemleri. *Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, (5), 0-0. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Esef/Issue/28819/308332>
- Kayhan, E. (2019). Türkçe Öğretim Programı (2017)’nın Stufflebeam’in (CIPP) Modeline Göre Değerlendirilmesi. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 4 (1), 48-67. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Turkegitimdergisi/Issue/46280/548711>
- Kılıç, S. (2013). Örneklem Yöntemleri. *Journal of Mood Disorders*, 3(1), 44-6.
- Kısakürek, M . (2019). Eğitim Programlarının Hazırlanması ve Geliştirilmesi . *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (Jfes)*, 16 (1), 2017-244 . Doi: 10.1501/Egifak_0000000922
- Kısakürek, M.A. (1969). Eğitim Programlarının Geliştirilmesi ile Öğretim Süreçleri Arasındaki İlişkiler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(1), 45-53.
- Korkmaz, H., & Kaptan, F. (2001). Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(20).

- Kurtuluş, N, Kurtuluş, N, Çavdar, O. (2011). Fen ve Teknoloji Öğretim Programındaki Etkinliklere Yönelik Öğretmen ve Öğrenci Düşünceleri . *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5 (1), 1-23 . Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Balikesirnef/Issue/3372/46533>
- Lincoln, Yvonna S., Egon G. Guba. 1985. *Naturalistic Inquiry*. 1. bs. ABD: Sage Publications.
- Madaus Gf, Stufflebeam D., Scriven Ms (1983) Program Değerlendirmesi. In: Değerlendirme Modelleri. *Eğitimde ve İnsan Hizmetlerinde Değerlendirme*, Cilt 6. Springer, Dordrecht. https://Doi.Org/10.1007/978-94-009-6669-7_1
- Meb. (2018). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü. Taslak Program.
- Meb. (2019). PISA 2018 Ön Raporu. http://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_12/03105347_PISA_2018_Turkiye_On_Raporu.pdf
- Morrow, Susan. 2005. Quality and Trustworthiness in Qualitative Research in Counseling Psychology. **Journal of Counseling Psychology**. c.52. s.2: 250-260.
- Mutlu, M. & Aydoğdu, P. (2003). Fen Bilgisi Eğitiminde Kolb'un Yaşantısal Öğrenme Yaklaşımı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (13), 15-29. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Pauefd/Issue/11130/133109>
- Ornstein, A. C. & Hunkins, F. P. (2004). *Curriculum Foundations, Principles And Issues*. Boston: Pearson Education.
- Ornstein, A. C. & Hunkins, F.P. (2004) *Curriculum Foundations: Principles And Theory*, Boston: Allyn And Bacon

- Özcan, C, Kaptan, F . (2019). 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programının Fen Bilimleri İçin Uyarlanmış Bloom Taksonomisine Göre İncelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 78-90. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Guebd/İssue/52560/634979>
- Özdemir, Y. (2009). Eğitimde Program Değerlendirme ve Türkiye’de Eğitim Programlarını Değerlendirme Çalışmalarının İncelenmesi (Ss.126-149). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (2), 126-149 . Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Yyuefd/İssue/13712/166017>
- Özenç, B., & Arslanhan, S. (2010). PISA 2009 Sonuçlarına İlişkin Bir Değerlendirme. *Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı*, 1292255907-8.
- Özüdoğru, F. ve Adıgüzel C. (2016). Aydınlatıcı Program Değerlendirme Modeli. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Özel Sayısı*. <https://Dergipark.Org.Tr/En/Download/Article-File/461367>
- Sağlam, M, Yüksel, İ. (2015). Program Değerlendirmede Meta-Analiz ve Meta-Değerlendirme. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (18).
- Senem, B.Y., Pekbay, C. (2018). Fen Bilgisi Öğretmenlerinin 2017 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Hakkındaki Algıları. *13. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildirileri* 4-6 Ekim, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, S. 271-272.
- Sönmez, V., & Alacapınar , F. (2015). *Örnekleriyle Eğitimde Program Değerlendirme (I B.)*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Stufflebeam, D. L. (2003b). “The Cipp Model For Evaluation”. Annual Conference Of The Oregon Program Evaluators Network, 10.03.2003. Portland
- Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (2007). *Evaluation Theory, Models And Applications*. San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
- Stufflebeam, D.L. (2003a). *The Cipp Model For Evaluation*. Kellaghan, T. & Stuffelbeam, D.L. (Editör.), *International Handbook Of Educational Evaluation* (S.31-62). The Netherlands: Kluwer

- Taba, H. (1962). Curriculum Development: Theory And Practice. New York: Harcourt, Brace & World, Inc.
- Taş, U. E., Arıcı, Ö., Ozarkan, H. B., & Özgürlük, B. (2016). PISA 2015 Ulusal Raporu. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Tekbıyık, A., 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. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Balikesirnef/Issue/3367/46487>
- Tüysüz, C. & Aydın, H. (2009). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Yeni Fen ve Teknoloji Programına Yönelik Görüşleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29 (1), 37-54. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Gefad/Issue/6745/90686>
- Uluçınar, Ş, Cansaran, A, Karaca, A. (2004). Fen Bilimleri Laboratuvar Uygulamalarının Değerlendirilmesi . *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi* , 2 (4), 465-475 . Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Tebd/Issue/26126/275208>
- 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. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Enad/Issue/40655/489481>
- Uşun, S . (2008). Çeşitli Program Değerlendirme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması . *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , (21) , 199-218 . Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Musbed/Issue/23519/250576>
- Uşun, S. (2012). *Eğitimde Program Değerlendirme Süreçler, Yaklaşımlar ve Modeller*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Varış, F. (2019a). Program Geliştirmede Metodolojik Sorunlar. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (Jfes)*, 18 (1), 67-77. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Auebfd/Issue/48496/615190>

- Varış, F . (2019b). Eğitimde Program Araştırmaları. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (Jfes)*, 2 (1), 23-32. Doi: 10.1501/Egifak_0000000256
- Varış, F. (1988). *Eğitimde Program Geliştirme: Teoriler ve Teknikler*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Yağcı, E., Çelik, L., Başboğaoğlu, U., Ateş, A., Erişen, Y., Çeliköz, N., . . . Taşlı, H. (2014). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı (8 B.)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Yapıcıoğlu D. K, Kara D. A, Sever D. (2016). Türkiye’de Program Değerlendirme Çalışmalarında Eğilimler ve Sorunlar: Alan Uzmanlarının Gözüyle. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 6(12), 91 - 113.
- Yazar, T, Keskin, İ. (2020). Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi . *Journal of Computer and Education Research* , 8 (16), 567-589. Doi: 10.18009/Jcer.740113
- Yenilmez, U, Taş, U, Yenilmez, F . (2008). Türkiye’de Eğitimin Kalkınma Üzerindeki Rolü ve Eğitim Yatırımlarının Geri Dönüş Oranı. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (1), 155-186. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Ogusbd/Issue/10993/131558>
- Yetim, A. A. ve Göktaş, Z. (2004). Öğretmenin Mesleki ve Kişisel Nitelikleri, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt: 12, Sayı: 2, Sayfa 541-550.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (11 B.)*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yıldırım, Ali, Hasan Şimşek. 2008. *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. 7. bs. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, E., Akpınar, E., & Ergin, Ö. (2006). Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Fen Deneylerinin Amaçlarına Yönelik Tutumları. *Journal Of Turkish Science Education*, 3(2), 2-18.

Yüksel, İ. (2010). *Türkiye İçin Program Değerlendirme Standartları Oluşturma Çabası* (Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü).

Yüksel, İ. ve Sağlam, M. (2014). *Eğitimde Program Değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Yüksel, R, Ergen, A, Benzer, S. (2018). İlköğretim Fen Bilimleri Dersi Öğretmenlerinin Yeni Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Hakkındaki Tutum ve Görüşleri . *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 2 (2), 57-70. Retrieved From <https://Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Aod/Issue/41228/485318>

