



**MAARİF MODELİ BEŞİNCİ SINIF FEN
BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINA
YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ**

Şükran YILDIRIM

Yüksek Lisans Tezi

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı

2026

(Her hakkı saklıdır.)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

**MAARİF MODELİ BEŞİNCİ SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM
PROGRAMINA YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ**

(Teachers' Opinions on the Maarif Model Fifth Grade Science Curriculum)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şükran YILDIRIM

Danışman: Prof. Dr. Ceyhun OZAN

Erzurum

Ocak, 2026

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Şükran YILDIRIM tarafından hazırlanan “Maarif Modeli Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri” başlıklı çalışması .. / .. / 2026 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Unvan Ad SOYAD

Üniversite Adı

Aslı ıslak imzalıdır

Danışman: Unvan Ad SOYAD

Üniversite Adı

Aslı ıslak imzalıdır

Jüri Üyesi: Unvan Ad SOYAD

Üniversite Adı

Aslı ıslak imzalıdır

Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

.... / / 202..

Aslı ıslak imzalıdır

Prof. Dr. Refik DİLBER

Enstitü Müdürü

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Maarif Modeli Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri” başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

20/01/2026

Şükran YILDIRIM

Aslı ıslak imzalıdır

☐ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun / ... / tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

☐ Enstitü Yönetim Kurulunun / ... / tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın hazırlanması sürecinde bilgi, birikim ve desteğiyle yanımda olan tüm kişi ve kurumlara teşekkürlerimi sunarım.

Öncelikle, tez sürecim boyunca akademik rehberliği, yapıcı eleştirileri ve yönlendirmeleri ile çalışmama büyük katkı sağlayan değerli danışmanım Prof. Dr. Ceyhun OZAN'a teşekkür ederim. Kendilerinin desteği olmasaydı bu çalışma bu niteliğe ulaşamazdı. Araştırma sürecine katkı sağlayan, görüş ve önerileriyle beni yönlendiren tecrübeli arkadaşlarıma da ayrıca teşekkür ederim.

Tez çalışmam boyunca manevi desteğini her zaman hissettiğim aileme, sabırları, anlayışları ve sonsuz destekleri için minnettarım. Sürecin zorlu anlarında beni motive eden, emeklerini ve desteğini esirgemeyen anneme ve babama sonsuz teşekkür ederim. Yanımda olduklarını hissettiren tüm arkadaşlarıma da ayrıca teşekkür ederim.

Son olarak, bu çalışmanın ortaya çıkmasında katkı sağlayan tüm kişi ve kurumlara şükranlarımı sunarım.

Şükran YILDIRIM

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ MAARİF MODELİ BEŞİNCİ SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINA YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Şükran YILDIRIM

Ocak 2026, 84 Sayfa

Amaç: Bu araştırmanın amacı, 2024 Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na ilişkin öğretmen görüşlerini; programın hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci, ölçme-değerlendirme temel öğeleri ve beceri odaklı yapısı çerçevesinde incelemektir.

Yöntem: Araştırma, nitel araştırma yaklaşımına dayalı olgu bilim deseniyle yürütülmüştür. Katılımcılar, Şanlıurfa ili Ceylanpınar ilçesinde görev yapan ve amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenen 18 fen bilimleri öğretmeninden oluşmaktadır. Veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla toplanmış ve içerik analiziyle çözümlenmiştir.

Bulgular: Araştırma bulgularına göre, öğretmenler 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı hakkında genel olarak olumlu görüş bildirmiş, ancak bilgilendirme ve rehberlik eksikliği nedeniyle programı uygulamada güçlük yaşadıklarını ifade etmiştir. Katılımcılar, programın beceri temelli yapısını yenilikçi bulmakla birlikte, uygulama sürecinde belirsizlikler olduğunu belirtmiştir. Öğrenme çıktılarının çoğunlukla yaş ve gelişim düzeyine uygun olduğu, ancak bazı öğrenme çıktılarının soyut kaldığı ve öğrencilerin hazırbulunusluk düzeylerinin farklılık gösterdiği saptanmıştır. Öğretmenler, program içeriğini güncel ve ilgi çekici bulmakta; çevre, teknoloji ve sürdürülebilirlik temalarının olumlu katkı sağladığını vurgulamaktadır. Bununla birlikte, içerik yoğunluğu ve bireysel farklılıklara uyum konularında eksiklikler olduğu görülmüştür. Öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulanabilirliğinde materyal, zaman ve altyapı yetersizlikleri öne çıkmıştır. Ölçme-değerlendirme sürecinde ise alternatif araçların sınırlı kullanıldığı, geri bildirimin yetersiz kaldığı ve mesleki rehberlik ihtiyacının yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sonuçlar: Araştırma sonuçları, öğretmenlerin Maarif Modeli kapsamında geliştirilen öğretim programının temel yaklaşımını benimsediklerini ancak uygulama sürecinde daha sistematik rehberlik ve destek ihtiyacı duyduklarını ortaya koymaktadır. Programın uygulanabilirliğinin artırılması için öğretmenlere yönelik mesleki gelişim çalışmaları yapılması ve programın yerel koşullara duyarlı, esnek bir yapıda desteklenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: fen bilimleri, program değerlendirme, Maarif Modeli

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

TEACHERS' OPINIONS ON THE MAARİF MODEL FIFTH GRADE SCIENCE CURRICULUM

Şükran YILDIRIM

January 2026, 84 Pages

Purpose: The purpose of this study is to examine teachers' views on the 2024 Fifth-Grade Science Curriculum within the framework of the curriculum's objectives, content, teaching-learning process, assessment-evaluation, and skill-oriented structure.

Method: The research was conducted using a phenomenological design based on the qualitative research approach. The participants consisted of 18 science teachers working in the Ceylanpınar district of Şanlıurfa province, selected through purposive sampling. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed using content analysis.

Findings: According to the research findings, teachers generally expressed positive views about the 2024 Science Curriculum; however, they stated that they experienced difficulties in implementing the curriculum due to a lack of information and guidance. While participants found the skill-based structure of the curriculum innovative, they noted uncertainties in the implementation process. It was found that the learning outcomes were mostly appropriate for age and developmental levels, but some outcomes remained abstract and student readiness levels varied. Teachers found the curriculum content to be up-to-date and engaging, emphasizing that themes such as the environment, technology, and sustainability made positive contributions. Nevertheless, deficiencies were observed regarding content density and adaptation to individual differences. Lack of materials, time, and infrastructure stood out in the applicability of teaching methods and techniques. In the assessment and evaluation process, it was determined that alternative tools were used limitedly, feedback remained insufficient, and the need for professional guidance was high.

Conclusion: The research results reveal that teachers embrace the fundamental approach of the curriculum developed within the scope of the "Maarif Model" but require more systematic guidance and support during the implementation process. To increase the applicability of the curriculum, it is recommended to conduct professional development activities for teachers and to support the curriculum in a flexible structure sensitive to local conditions.

Keywords: science education, curriculum evaluation, Maarif Model

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	i
ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	ix
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	x
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
Giriş	1
Araştırmanın Amacı	3
Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi	4
Araştırmanın Sınırları	5
Varsayımlar	5
Terim ve Tanımlar	6
İKİNCİ BÖLÜM	7
Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar	7
Eğitim Programı	7
Program Geliştirme	8
Program Değerlendirme	9
Fen Bilimleri Öğretim Programlarının Kuramsal Temelleri.....	10
Fen Eğitimi ve Fen Okuryazarlığı.....	12
Türkiye’de Fen Bilimleri Öğretim Programlarının Gelişimi	15
Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları	21
Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Çerçevesinde Fen Eğitimi	23
TYMM 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı	25
Öğretmen Görüşlerinin Eğitim Programı Değerlendirmedeki Rolü	27
İlgili Araştırmalar	29
2013 Fen Programı ile İlgili Çalışmalar.....	29
2018 Fen Programı ile İlgili Çalışmalar.....	32
TYMM ile İlgili Çalışmalar	34

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	37
Yöntem	37
Araştırma Yöntemi.....	37
Katılımcılar	37
Veri Toplama Araçları	39
Veri Toplama Süreci	39
Verilerin Analizi	40
Geçerlik ve Güvenirlik.....	41
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	43
Bulgular	43
Öğretmenlerin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Hakkındaki Bilgi Düzeylerine ve Genel Değerlendirmelerine İlişkin Görüşlerine Yönelik Bulgular.....	43
Öğretmenlerin Öğrenme Çıktılarının Yeterliği ve Yaş/Gelişim Düzeyine Uygunluğu Hakkındaki Görüşlerine Yönelik Bulgular	44
Öğretim Programının İçeriğine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Yönelik Bulgular	45
Öğretim Yöntem ve Tekniklerinin Uygulanabilirliği Hakkında Öğretmen Görüşlerine Yönelik Bulgular.....	47
Ölçme ve Değerlendirme Süreçleri ve Mesleki Destek İhtiyacı Hakkında Öğretmen Görüşlerine Yönelik Bulgular	48
Uygulama Sürecindeki Güçlükler ve Geliştirme Önerileri Hakkında Öğretmen Görüşlerine Yönelik Bulgular	49
BEŞİNCİ BÖLÜM	51
Tartışma ve Sonuç	51
Öneriler.....	58
KAYNAKÇA	61
EKLER	70
Ek-1 Görüşme Formu	70
Ek-2 Etik Kurul İzni	72
ÖZ GEÇMİŞ.....	73

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. <i>Katılımcıların Demografik Bilgileri</i>	38
Tablo 2. <i>2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Hakkında Öğretmen Görüşleri</i>	43
Tablo 3. <i>Öğrenme Çıktılarının Yeterliği ve Uygunluğuna İlişkin Öğretmen Görüşleri</i>	44
Tablo 4. <i>İçerik Kapsamı, Güncellik, İlgi Çekicilik ve Bireysel Farklılıklara Uygunluğa İlişkin Öğretmen Görüşleri</i>	46
Tablo 5. <i>Öğretim Yöntem ve Tekniklerinin Uygulanabilirliğine İlişkin Öğretmen Görüşleri</i>	47
Tablo 6. <i>Ölçme ve Değerlendirme Süreçlerine İlişkin Öğretmen Görüşleri</i>	48
Tablo 7. <i>Uygulama Sürecinde Karşılaşılan Güçlükler ve Geliştirme Önerilerine İlişkin Öğretmen Görüşleri</i>	49

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

FBDÖP : Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı

MEB : Millî Eğitim Bakanlığı

TYMM : Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli



BİRİNCİ BÖLÜM

Giriş

Fen eğitimi, günümüzde bireylerin bilime yönelik tutumlarını geliştiren, problem çözme ve karar verme süreçlerinde bilimsel kanıtları kullanmalarını sağlayan temel bir öğrenme alanı hâline gelmiştir. Hızla değişen teknolojik ve toplumsal koşullar, fen öğretiminin yalnızca bilgi aktarmaktan öte; öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini, eleştirel düşünme yetkinliklerini ve günlük yaşama dönük bilim okuryazarlığını geliştirme sorumluluğunu daha da artırmıştır. Çağımızda giderek artan toplumsal, ekonomik ve teknolojik karmaşıklık, bireylerin problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık, uyum sağlama ve liderlik gibi 21. yüzyıl becerilerine sahip olmasını elzem hâle getirmektedir. Bu çerçevede fen okuryazarlığı, söz konusu becerilerin gelişimine doğrudan katkı sunan kritik bir yeterlik olarak ön plana çıkmaktadır (Akgündüz vd., 2015). İlgili becerilerin bireylere kazandırılabilmesi ise, çağdaş pedagojik yaklaşımlarla uyumlu, kuramsal temellere dayalı ve nitelikli öğretim programlarının sistematik biçimde uygulanmasını gerekli kılmaktadır (Küçükahmet, 1995; Varış, 1997).

Loxley (2016, s. 5), fen bilimleri öğretiminde ders kitabı temelli veya öykü temelli yaklaşımların öğrenme sürecini etkinleştirebilecek yöntemler olduğunu belirtmektedir. Öykülerin, bir problemle başlatılıp çözümle sonuçlanması ve ilgi çekici bir kurgunun varlığı, bu yöntemlerin öğrencilerin kavrayışını artırmada güçlü bir araç olmasını sağlamaktadır. Ayrıca, fen bilimleri eğitiminin sınıf dışı etkinliklerle desteklenmesinin, öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonunu artırdığı ve edinilen bilgilerin çevreye aktarılmasını kolaylaştırdığı ifade edilmektedir (Loxley, 2016, s. 97). Türkiye bağlamında fen bilimleri eğitimi, öğretim programları çerçevesinde yapılandırılmakta ve bu programlar, bilimsel gelişmeler, öğrenci ve öğretmen ihtiyaçları, eğitim felsefelerindeki dönüşümler ile uluslararası sınav sonuçları gibi çok boyutlu faktörler dikkate alınarak düzenli bir biçimde güncellenmektedir (Hastürk, 2017, s. 5). Bu yaklaşım, fen eğitiminde hem pedagojik etkinliğin artırılmasını hem de öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme ve fen okuryazarlığı gibi 21. yüzyıl becerilerini kazanmasını destekleyen bütüncül bir model sunmaktadır. Değişim ve gelişimin hız kazandığı günümüz dünyasında, öğretim programlarının da bu dönüşüme uyum sağlayacak şekilde sürekli geliştirilmesi ve iyileştirilmesi gerekmektedir. Fen bilimleri dersinin etkili ve verimli yürütülebilmesi, kullanılan programların hem çağın gereksinimlerine hem de öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine uygun biçimde güncellenmesine bağlıdır. Fen

eğitiminin stratejik önemini dikkate alan pek çok ülke, öğrencilerin bu alandaki yeterliklerini geliştirmek amacıyla fen bilimleri öğretim programlarında kapsamlı revizyonlar gerçekleştirmektedir (Yıldırım, 2017). Türkiye, çağın gereklerini karşılayabilmek amacıyla, Batı’da geliştirilen teorik yaklaşımları, öğretim programlarını ve pedagojik yöntemleri ulusal eğitim sistemine entegre etme yönündeki çabalarını sürdürmektedir (Çepni vd., 2016). Bu çerçevede, öğretim programlarının belirli aralıklarla sistematik olarak güncellenmesi kaçınılmaz hâle gelmekte; bilimsel ve teknolojik yenilikler ise söz konusu güncellemelerin zorunluluğunu daha da pekiştirmektedir (Taşpınar, 2012). Türkiye’de fen öğretim programları son yirmi yılda çeşitli revizyonlardan geçmiş olsa da son reform hareketi olan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) köklü bir dönüşümü temsil etmektedir. Bu dönüşüm, programın içeriğini yeniden düzenlemekten çok, öğrenme yaklaşımlarını, kazanım yapısını ve değerlendirme anlayışını bütüncül biçimde yenilemeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle uzun tarihsel bir program anlatımına yer vermek yerine, mevcut reformun yönünü anlamaya odaklanmak daha açıklayıcı olmaktadır.

2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, TYMM’nin temel ilkeleri doğrultusunda yetkinlik temelli öğrenme, değer yönelimli içerik, beceri odaklı süreçler ve çeşitlendirilmiş ölçme-değerlendirme yaklaşımıyla önceki programlardan belirgin şekilde ayrılmaktadır. Öğrenme çıktılarının ifade biçimi sadeleştirilmiş, öğrenme öğretme süreçleri daha esnek bir yapıya kavuşturulmuş, performansa dayalı ölçme araçları öne çıkarılmıştır. Bu yenilikler, öğretmenin sınıf içi uygulamalarında daha fazla pedagojik karar vermesini gerektiren bir yapıyı beraberinde getirmektedir. Bu noktada öğretmenler, yeni programın uygulamadaki başarısının en kritik bileşeni olarak öne çıkmaktadır. Programın felsefesini sınıfa taşıyan, çıktıları öğrenci özelliklerine uyarlayan, ölçme-değerlendirme sürecini yöneten temel aktörün öğretmen olması, program değerlendirme çalışmalarının önemini artırmaktadır. Özellikle kapsamlı reform dönemlerinde öğretmen görüşleri; programın anlaşılabilirliği, uygulanabilirliği, sınıf içi karşılığı ve geliştirilmesi gereken noktalar hakkında başka yollarla elde edilemeyecek özgün bilgiler sunmaktadır.

Alan yazın incelendiğinde, Fen Bilimleri Öğretim Programına ilişkin öğretmen görüşlerini ele alan çalışmaların varlığı dikkati çekmektedir. Örneğin, Karaman ve Karaman (2016) 2013 programını, Ural-Keleş (2018) 2017 programını ve Saraç ve Yıldırım (2019) 2018 programı öğretmen bakış açısıyla değerlendirmiştir. Bununla birlikte, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında yürürlüğe giren 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile ilgili herhangi bir araştırmaya alan yazında rastlanmamaktadır. Bunun yanında önceki fen bilimleri öğretim programlarının değerlendirilmesine ilişkin çalışmalarda genellikle benzer sorunların öne çıktığı

görülmektedir: öğrenme çıktılarının yoğunluğu, ölçme-değerlendirme araçlarındaki belirsizlikler, öğretmen eğitimlerinin yetersizliği ve uygulama sürecindeki uyum güçlükleri. Ancak 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı üzerine bilimsel bir incelemenin henüz yapılmamış olması, alan yazınında belirgin bir boşluk yaratmaktadır. TYMM'nin Türkiye için tarihi bir reform niteliği taşıdığı düşünülürse, bu boşluğun araştırma gerekliliğini daha da güçlendirdiği söylenebilir. Bu durum, güncel programın öğretmenler tarafından değerlendirilmesine yönelik çalışmalara ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır. Bu araştırma, söz konusu boşluğu doldurmayı amaçlamakta ve yeni programın uygulama sürecine ilişkin öğretmen görüşlerini derinlemesine incelemeyi hedeflemektedir. Böylece programın güçlü yönleri, karşılaşılan güçlükler ve geliştirilmesi gereken alanlar sistematik biçimde ortaya konulması planlanmaktadır.

TYMM kapsamında yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı; hem öğrenme çıktılarının ifade ediliş biçimi hem de öğrenme-öğretme süreçleri ile ölçme-değerlendirme yaklaşımı bakımından önceki programlardan belirgin şekilde ayrılmaktadır. Ancak programın uygulamadaki karşılığının nasıl olduğu bilinmemektedir. Dolayısıyla öğretmen görüşleri, programın etkililiği, uygulanabilirliği ve geliştirilmesi gereken yönleri konusunda henüz ortaya konmamış kritik bilgiler sunması bakımından önemlidir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na (FBDÖP) ilişkin öğretmen görüşlerini programın hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci, ölçme-değerlendirme ve beceri odaklı yapısı çerçevesinde incelemek ve uygulama sürecinde karşılaşılan güçlükleri belirleyerek geliştirme önerileri sunmaktır. Bu bağlamda araştırma soruları şu şekildedir:

1. Öğretmenlerin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı hakkındaki bilgi düzeylerine ve genel değerlendirmelerine ilişkin görüşleri nasıldır?
2. Öğretmenlerin, öğretim programındaki öğrenme çıktılarının yeterliliği ve öğrencilerin yaş/gelişim düzeyine uygunluğu konusundaki görüşleri nasıldır?
3. Öğretmenlerin, öğretim programının içeriğine ilişkin kapsam, güncellik, ilgi çekicilik ve bireysel farklılıklara uygunluk yönündeki görüşleri nasıldır?
4. Öğretmenlerin, öğretim programında önerilen öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulanabilirliği ve sınıf içi etkililiğine ilişkin görüşleri nasıldır?
5. Öğretmenlerin, ölçme ve değerlendirme süreçlerinin yeterliliği ve bu süreçlerde duydukları mesleki destek ihtiyaçlarına ilişkin görüşleri nasıldır?

6. Öğretmenlerin, öğretim programının uygulama sürecinde karşılaştıkları güçlükler, geliştirme önerileri ve mesleki destek ihtiyaçlarına ilişkin görüşleri nasıldır?

Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM), Millî Eğitim Bakanlığı tarafından eğitim sisteminin bütün bileşenlerini yeniden yapılandırmayı amaçlayan tarihsel bir reform niteliği taşımaktadır (MEB, 2024). 2024 yılında uygulanmaya başlanan bu model; bilgi, beceri, eğilim ve değer boyutlarını bütüncül bir öğretim yaklaşımıyla bir araya getirmekte, öğrencilerin yalnızca akademik başarılarını değil aynı zamanda yaşam becerilerini, etik duyarlılıklarını ve disiplinler arası düşünme kapasitelerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu yönüyle TYMM, önceki fen bilimleri öğretim programlarından hem felsefi hem pedagojik hem de uygulama boyutunda belirgin biçimde ayrılmaktadır.

TYMM Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, öğrenme çıktılarının sadeleştirilmesi, bağlam ve yaşantı temelli öğrenme yaklaşımlarının güçlendirilmesi, disiplinler arası bütünleşmenin artırılması, mühendislik-tasarım ve girişimcilik unsurlarının belirginleştirilmesi ve geri bildirim odaklı ölçme-değerlendirme anlayışının benimsenmesi gibi birçok yenilik içermektedir. Bu yenilikler, özellikle sınıf içi uygulama süreçlerinde öğretmenlerin rolünü daha da kritik hâle getirmektedir. Çünkü programın felsefesi ve hedefleri ne kadar güçlü olursa olsun, bu hedeflerin öğrencilerle buluşması büyük ölçüde öğretmenlerin programı nasıl anladığına, nasıl yorumladığına ve sınıf ortamına nasıl aktardığına bağlıdır.

Öğretmenler, öğrenme ortamının doğrudan uygulayıcıları olarak programın gerçek işleyişini yansıtan birincil kaynak konumundadır. Alan yazında, öğretmen görüşlerine dayanmayan program geliştirme çalışmalarının sahadan kopuk kalma riski taşıdığı sıklıkla dile getirilmektedir (Ornstein & Hunkins, 2018). Bu nedenle, program geliştirme alan yazını, öğretmen görüşlerinin programların uygulanabilirliği, işlevselliği, güçlü ve zayıf yönleri hakkında vazgeçilmez kanıtlar sunduğunu vurgulamaktadır. TYMM kapsamındaki yeni yapının beceri ve değer temelli olması, öğretmenlerin mevcut pedagojik alışkanlıklarının ötesine geçen yeni bir yaklaşım gerektirmektedir. Bu durum, öğretmenlerin hem programı anlama hem de uygulama sürecinde çeşitli belirsizlikler yaşama potansiyelini artırmaktadır. Özellikle ölçme-değerlendirme sürecinin büyük ölçüde geri bildirim temelli olacak şekilde yeniden düzenlenmesi, öğretmenlerin mesleki yeterlik ve uygulama pratikleri açısından önemli uyum gereksinimleri doğurmuştur.

Bu çerçevede, TYMM Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın sahadaki ilk uygulama yılına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi, programın etkililik düzeyi, uygulanabilirliği,

öğrenci düzeyine uygunluğu ve öğretmenlerin ihtiyaç duyduğu desteklerin belirlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Alan yazınında fen bilimleri öğretim programlarıyla ilgili çeşitli dönemlerde yapılmış çalışmalar bulunmasına karşın, 2024 Fen Bilimleri Programı'na yönelik öğretmen görüşlerini inceleyen herhangi bir araştırmaya rastlanmamaktadır. Bu durum, güncel programın güçlü yönlerinin, geliştirilmesi gereken boyutlarının ve uygulamadaki karşılığının ortaya konmasına yönelik açık bir alan yazını boşluğu olduğunu göstermektedir.

Bu araştırmanın, TYMM'nin sahadaki işleyişine ilişkin öğretmenlerden elde edilen nitel veriler aracılığıyla politika yapıcılara, program geliştiricilere ve uygulayıcılara yol gösterici bilgiler sunması beklenmektedir. Ayrıca çalışma, yeni fen bilimleri programının beceri, değer ve süreç temelli yaklaşımının uygulamada nasıl karşılık bulduğunu ortaya koyarak hem kuramsal hem pratik anlamda önemli katkılar sağlayacaktır. Öğretmenlerin deneyim ve değerlendirmeleri doğrultusunda elde edilen bulguların, programın iyileştirilmesi, hizmet içi eğitimlerin yeniden yapılandırılması ve fen eğitiminin niteliğinin artırılması için stratejik veriler sunacağı öngörülmektedir. Bu yönüyle araştırma, TYMM'nin uygulanabilirliğine yönelik güncel ve özgün kanıtlar ortaya koyarak alan yazınına anlamlı bir katkı sağlamaktadır.

Araştırmanın Sınırları

Çalışma, amaç ve yöntem doğrultusunda aşağıdaki sınırlar çerçevesinde yürütülmüştür:

Araştırma, 2025–2026 eğitim-öğretim yılında Şanlıurfa ili Ceylanpınar ilçesinde görev yapan beşinci sınıf Fen Bilimleri öğretmenleri ile sınırlıdır. Bulgular, bu katılımcı grubunun deneyim ve değerlendirmelerini yansıtmaktadır. Araştırmanın veri kaynağını, öğretmenlerle gerçekleştirilen ve her biri yaklaşık 40–50 dakika süren yarı yapılandırılmış görüşmeler oluşturmuştur. Bu nedenle çalışma, öğretmenlerin bireysel algılarına, deneyimlerine ve ifade biçimlerine dayalı nitel verilerle sınırlandırılmıştır. Araştırma, yalnızca Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında yenilenen 2024 Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ile sınırlıdır; programın diğer sınıf düzeyleri veya farklı disiplinlerdeki uygulamaları araştırma kapsamında değildir.

Varsayımlar

Bu araştırmada;

- Katılımcıların, görüşme formundaki tüm soruları doğru biçimde anlayarak samimi bir şekilde yanıtladıkları,
- Görüşmelerin doğal akışında gerçekleştiği ve katılımcı cevaplarının araştırmacının varlığından olumsuz etkilenmediği, katılımcıların, Maarif Modeli Beşinci Sınıf Fen

Bilimleri Dersi öğretim programına ilişkin görüşlerini kendi deneyim ve gözlemlerine dayanarak ifade ettikleri varsayılmaktadır.

Terim ve Tanımlar

Fen Bilimleri Öğretim Programı: Fen bilimleri dersi, öğrencilerin çevrelerinde meydana gelen olayları bilimsel yöntemlerle anlamlandırmalarını, doğa ile insan arasındaki ilişkiyi fark etmelerini ve bilimsel süreç becerilerini kullanarak çözüm üretmelerini amaçlayan bir öğretim alanıdır.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM): Millî Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen ve Türkiye'nin eğitim vizyonunu çağın gereksinimlerine uygun biçimde yeniden yapılandırmayı amaçlayan bütüncül bir öğretim programı modelidir.



İKİNCİ BÖLÜM

Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

Bu bölümde, program geliştirme, öğretim programlarının değerlendirilmesi ve öğretmen görüşlerine dayalı program analizine ilişkin temel kavramlar açıklanmıştır. Ayrıca, Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (FBDÖP) ve benzer öğretim programlarının değerlendirilmesine yönelik olarak Türkiye’de gerçekleştirilen araştırmalara da yer verilmiş, bu çalışmalar ışığında mevcut araştırmanın kuramsal temelleri ortaya konulmuştur.

Eğitim Programı

Eğitim sistemlerinin etkin bir şekilde işlemesi, eğitim programları aracılığıyla sağlanmaktadır. Ancak, eğitim programlarının kapsamlı ve çok boyutlu yapısı, tanımlanmasında çeşitlilik ve güçlükler doğurmuştur. Bu nedenle, alan yazınında farklı tanımlamalar yer almaktadır (Soğuk, 2017, s. 8). Öğretim programları, sosyal ve duygusal öğrenme becerilerini kazandırmayı ve geliştirmeyi dolaylı olarak hedeflemektedir (Uçmak, 2024, s. 16). Türkiye’de öğretim programlarına yönelik ilk kapsamlı düzenleme, Cumhuriyet’in ilanını takip eden 1924 yılında gerçekleştirilmiş ve bu dönemden 2000 yılına kadar ihtiyaçlar doğrultusunda programlarda çeşitli revizyonlara gidilmiştir (Balcı, 2024, s. 12).

Son yıllarda bilim ve teknolojiye yaşanan hızlı ilerlemeler, eğitim alanını da derinden etkilemiş ve program geliştirme çalışmalarının önemini artırmıştır. Eğitim sistemlerinin bu gelişmelere uyum sağlaması, program geliştirme süreçlerinin sürekliliğini zorunlu kılmıştır. Program geliştirme, bilimsel yenilikler ve eğitimdeki yönelimler gibi temel unsurları barındırmakta olup, özellikle fen bilimlerindeki program geliştirme çalışmaları açısından bu unsurların önemi vurgulanmaktadır. Ayrıca, uygulamadaki programların ve önceki programların aksayan yönlerinin belirlenmesi, program geliştirme sürecinin başarısı için kritik bir adımdır (Ayas, 1995). Geçmiş programların planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarının incelenmesi, hataların tespiti ve yeni programların geliştirilmesine rehberlik etmesi açısından önem taşımaktadır (Gedik & Çapık, 2024, s. 1324).

21. yüzyılda bilim ve teknolojiye hızlı değişimlere uyum sağlamak, eğitim sistemlerini çağın gereksinimlerine uygun şekilde sürekli yenilemeyi zorunlu kılmaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, eğitimi ekonomik ve toplumsal kalkınmanın temel unsuru olarak görmektedir (Çıray vd., 2015). Bu bağlamda, bireylerin 21. yüzyılın gerektirdiği bilgi ve

becerilere sahip olması, eğitim sistemleriyle doğrudan ilişkilidir. Çepni ve Çil'e (2009) göre, bir ülkenin eğitim sisteminin temel yapısını eğitim programları oluşturur. Eğitim sisteminde yapılacak değişiklikler ise programların güncellenmesini veya yeniden tasarlanmasını gerektirmektedir (Başar & Demiral, 2020, s. 262).

Eğitim programları; hedefler, içerik, eğitim durumları ve sınama durumları olmak üzere birbiriyle sürekli etkileşim hâlinde olan dört temel bileşenden oluşan sibernetik bir yapı arz etmektedir. Bu ögeler arasındaki organik bağ, sistemin herhangi bir noktasında meydana gelen değişimin diğer tüm unsurları da dönüşüme zorlamasını beraberinde getirir. Programın teleolojik boyutunu temsil eden hedefler, "niçin?" sorusuna yanıt arayarak bireyde geliştirilmesi beklenen bilgi, beceri ve değerlerin yönünü belirlerken; bu hedeflerdeki bir farklılaşma, hedeflere ulaşmayı sağlayacak olan içerik (muhteva), öğretim yöntemleri (eğitim durumları) ve değerlendirme yaklaşımlarını (sınama durumları) da doğrudan etkilemektedir (Ekiz, 2008). Bu süreçte içerik, hedeflerin somutlaştırıldığı anlamlı bir bilgi örüntüsünü; eğitim durumları, bu bilginin öğrenci yaşantısına dönüştüğü stratejik uygulama alanını; sınama durumları ise sistemin etkililiğini denetleyen geri bildirim mekanizmasını oluşturur. Dinamik bir süreç olarak tanımlanan program geliştirme; planlama, program tasarımı, uygulama ve değerlendirme gibi unsurların sürekli bir döngü içerisinde bulunduğu kapsamlı bir mühendislik faaliyetidir (Ayas, 1995). Günümüzde bilim ve teknolojide yaşanan ivmeli gelişmeler, ülkelerin eğitim paradigmalarını bu değişimlere göre modernize etmesini ve programlarını toplumsal ihtiyaçlar doğrultusunda sürekli bir yenilenme sürecinde tutmasını zorunlu kılmaktadır (Kaptan & Kuşakçı, 2002). Bu bağlamda, her bir ögenin içsel tutarlılığı ve çağın gereksinimlerine uyumu, programın sahadaki başarısının ve sürdürülebilirliğinin temel belirleyicisidir.

Günümüz eğitim anlayışı, bilginin yalnızca aktarılması ve değerlendirilmesinden ziyade, öğrenen için anlamlı ve yaşamla bütünleşik bir yapıya kavuşturulmasını temel almaktadır. Bu durum, eğitim programlarının sürekli, kapsayıcı ve müdahale edilebilir bir şekilde yenilenmesini zorunlu kılmaktadır. Eğitim sistemindeki değişim ve dönüşüm, bu güncelleme ve geliştirme süreçlerini sistemin ayrılmaz bir parçası hâline getirmiştir (MEB, 2017).

Program Geliştirme

Program geliştirme çalışmalarında, planlama, uygulama ve değerlendirme aşamaları ayrı ayrı incelenmeli, geçmişte yapılan hatalar tespit edilerek yeni programların tasarımında dikkate alınmalıdır (Ünal vd., 2004). Program geliştirme, öğrencilerde istenen davranış değişikliklerini sağlamak amacıyla, eğitim sürecindeki bireylerin, ders materyallerinin ve diğer koşulların sürekli olarak iyileştirilmesini gerektirir (Erden, 1993; Varış, 1997). Bu süreçte,

amaçların net bir şekilde belirlenmesi ve bu amaçlara ulaşma düzeyinin etkin bir biçimde değerlendirilmesi önem taşır (Duruhan, 1994). Dolayısıyla, bir öğretim programının başarısı, yalnızca geliştirilmesine değil, aynı zamanda uygulanma ve değerlendirme süreçlerinin etkinliğine de bağlıdır.

Türkiye'de program geliştirme ve değerlendirme çalışmaları, belirli dönemlerde yapılan yenilemelerle sürekli güncellenmektedir. Cumhuriyetten günümüze, sosyal, ekonomik, kültürel ve siyasal reformların eğitime etkisiyle ilköğretim programlarında değişiklikler gerçekleştirilmiştir (Arslan, 2007). Özellikle 2000'li yıllarda bilim ve teknolojiye hızlı gelişmelerle birlikte, 2003 sonrası yoğunlaşan program geliştirme çalışmaları, 2005-2006 eğitim-öğretim yılından itibaren ilköğretim 1-5. sınıflarda, 2006-2007 yılından itibaren ise kademeli olarak 6-8. sınıflarda uygulanmaya başlanmıştır. Bu programlar, yapılandırmacı yaklaşım çerçevesinde öğrenci merkezli ve etkinlik temelli bir anlayışla tasarlanmıştır (Eskicumalı vd., 2014, s. 1078). Tasarlanan bu öğrenci merkezli programların başarısı, kağıt üzerindeki felsefesinden ziyade uygulamadaki karşılığı ile ölçülmekte; bu noktada öğretmen deneyimlerine dayalı program değerlendirme süreçleri, müfredatın dinamik yapısını korumak adına stratejik bir önem kazanmaktadır.

Program Değerlendirme

Program güncelleme süreci, planlama ve tasarım aşamalarıyla başlar ve mevcut programın değerlendirilmesiyle temellendirilir. Öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin, program geliştirme, yürütme ve değerlendirme süreçlerine ilişkin bilgi ve becerilerle donatılması gereklidir (Ayas & Çepni, 2016). Yeni bir öğretim programının başarılı olması, uygulayıcılarının programı benimsemesine bağlıdır. Bu nedenle öğretmenlerin program hakkındaki görüşlerinin alınması ve bu görüşlere dayalı düzenlemelerin yapılması önemlidir (Karaman & Karaman, 2016). Ayrıca, programın benimsenmesi için öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesi gerekliliği vurgulanmaktadır (Cengiz, 2019). Fen bilimleri gibi alanlarda, öğretmen görüşlerinin alınması ve karşılaşılan zorlukların çözümüne yönelik önerilerin geliştirilmesi, programın niteliğini artırmada kritik bir adım olarak değerlendirilmektedir (Akpınar vd., 2005; Çıray vd., 2015).

Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), tespit edilen ihtiyaçlar doğrultusunda öğretim programlarını gözden geçirerek güncellemiştir. Bu süreçte, güncellenen programların uygulanmasına 2018-2019 eğitim-öğretim yılından itibaren her eğitim kademesinde başlanmıştır. Bakanlık, izleme ve değerlendirme sonuçlarına dayalı olarak gerektiğinde öğretim programlarında ek güncellemeler yapılacağını ve bu programların sosyal, bilimsel, teknolojik

ve akademik gelişmeleri dikkate alarak sürekli bir şekilde ihtiyaçlara yanıt verecek şekilde yenileneceğini belirtmiştir (MEB, 2018).

Bu bağlamda, mevcut araştırmanın amacı, 2024 yılında güncellenen ve 2024-2025 eğitim-öğretim yılında ortaokulların tüm kademelerinde uygulamaya konulan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerini belirlemektir. Alan yazını tarandığında, mevcut öğretim programına yönelik yapılan çalışmaların genellikle beşinci sınıfta uygulanan öğretim programına odaklandığı görülmektedir (Ayvazoğlu, 2019; Polat-Tan, 2019; Sarı & Yazıcı, 2019; Ural-Keleş, 2018; Uzuner, 2019). Bu durum, güncel programın farklı kademelerdeki etkilerinin ve öğretmen görüşlerinin incelenmesine yönelik yeni çalışmalara duyulan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Fen Bilimleri Öğretim Programlarının Kuramsal Temelleri

Fen öğretim programları, temelde program geliştirme kuramlarından beslenen sistematik ve bütüncül bir yapıya sahiptir. Eğitim programlarının nasıl yapılandırılması gerektiğine ilişkin ilk kapsamlı çerçevelerden biri olan Tyler'ın (2013) rasyonel modelinde program, dört temel öge üzerine kuruludur: hedeflerin belirlenmesi, öğrenme yaşantılarının (içerik ve süreçlerin) seçilmesi, seçilen yaşantıların düzenlenmesi ve değerlendirme. Bu dört öge, yalnızca teorik bir şema olmanın ötesinde, günümüz fen bilimleri öğretim programlarının omurgasını oluşturan ve birçok ülke tarafından referans kabul edilen bir yaklaşım niteliği taşımaktadır (Ornstein & Hunkins, 2018). Bu nedenle, modern fen programlarının incelenmesinde hedef-içerik-süreç-değerlendirme uyumunun ayrıntılı olarak ele alınması büyük önem taşımaktadır.

Taba'nın (1962) ihtiyaç analizine dayalı yaklaşımı ise özellikle fen eğitiminin uygulama boyutunda öğretmen görüşlerinin ve saha verilerinin dikkate alınmasına vurgu yaparak program geliştirme sürecine önemli bir katkı sunmuştur. Öğretmenlerin sınıf içi gözlemlerinin ve öğrenci ihtiyaçlarının program geliştirmede temel belirleyicilerden biri olması gerektiğini savunan bu yaklaşım, günümüz fen öğretim programlarının dinamik, uyarlanabilir ve öğrenci merkezli yapısını destekleyen kuramsal dayanaklardan biridir. Bu yönüyle Taba'nın yaklaşımı, öğretim programı öğelerinin özellikle hedeflerin belirlenmesi ile içerik ve süreç seçimlerinin doğrudan gerçek ihtiyaçlara göre şekillendirilmesini öngörmesi bakımından kritik bir konuma sahiptir.

2000'li yıllarla birlikte fen programlarının epistemolojik temeli büyük ölçüde yapılandırmacılığa kaymıştır. Yapılandırmacı öğrenme kuramı, öğrenenin bilgiyi pasif olarak almadığını; aksine, deneyim, keşif, tartışma ve problem çözme süreçleriyle aktif biçimde

yapılandırdığını savunur (Fosnot & Perry, 2005). Bu anlayış, fen programlarında hem içerik düzenlemelerini hem de öğrenme-öğretme sürecinin nasıl tasarlanması gerektiğini doğrudan etkilemiştir. İçerikte kavramsal yanılgıları azaltmaya yönelik düzenlemeler, süreçte ise araştırma-sorgulamaya dayalı etkinlikler, proje temelli öğrenme, deney ve gözlem çalışmaları giderek daha merkezi bir konuma yerleşmiştir (Akgün & Aydın, 2009; Aydoğan & Köksal, 2017). Böylelikle, programın hem hedef boyutu daha üst düzey düşünme becerilerini içerecek şekilde revize edilmiş hem de süreç boyutu öğrenciyi aktif kılan yöntemlerle yeniden şekillenmiştir.

Öğretim programının dört temel bileşeni olan hedef, içerik, süreç ve değerlendirme arasındaki tutarlılık, fen öğretiminin niteliğini belirleyen en kritik unsurlardan biridir. Posner'in (2004) de belirttiği gibi bir programın etkin olabilmesi için bu öğelerin hem kendi içinde tutarlı hem de birbirleriyle uyumlu biçimde tasarlanmış olması gerekir. Bu bağlamda, fen bilimleri öğretim programında hedeflerin bilimsel okuryazarlık, araştırma-sorgulama becerileri, eleştirel düşünme ve problem çözme gibi üst düzey amaçlara odaklanması; içerikte temel kavramların sistematik, sarmal ve anlamlı öğrenmeyi destekleyecek şekilde düzenlenmesi; süreçte öğrenci merkezli yöntemlerin uygulanması ve değerlendirmede çoklu ölçme araçlarının kullanılması bütüncül bir yapı oluşturur. Bu bütünlük sağlandığında program, yalnızca bilgi aktaran bir yapı olmaktan çıkıp öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerini yaşamla ilişkilendirmelerine olanak tanıyan bir öğrenme ortamı sunar.

Fen bilimleri öğretiminin kuramsal temelleri kadar, Türkiye'deki tarihsel gelişimi de program öğelerinin nasıl şekillendiğini anlamak açısından önemlidir. Türk Dil Kurumu'nun (TDK, 1988) öğretim tanımı, bilgilerin belirli bir amaç doğrultusunda planlanarak aktarılmasını vurgularken; Varış (1997) öğretimi sistematik ve programlı öğrenme fırsatları sunan bir süreç olarak tanımlamaktadır. Bu tanımlar, öğretim programı öğelerinin özellikle hedef ve süreç bileşenleri açısından sistematik biçimde tasarlanması gerektiğini göstermektedir. Nitekim fen bilimleri dersleri, bireylerin fen okuryazarı olmalarını, bilimsel süreç becerileri kazanmalarını ve fen-teknoloji alanındaki mesleki temelleri edinmelerini hedefleyen yapısıyla programın amaç boyutunu açık biçimde ortaya koymaktadır (Balbağ vd., 2016; Turgut vd., 1997).

Türkiye'de fen eğitiminin 2004 programıyla başlayan yenilikçi dönüşümü, 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programı ve 2018 güncellemeleriyle devam etmiş; bu süreçte programın hedef, içerik, süreç ve değerlendirme bileşenlerinde önemli değişiklikler yapılmıştır (MEB, 2013, 2018). Program vizyonunda tüm öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı bireyler olarak yetiştirilmesi amaçlanmıştır; buna uygun olarak içerikte daha derinlemesine kavramsal yapı, süreçte araştırma-sorgulama temelli öğrenme, değerlendirmede ise performans görevleri,

gözlem formları ve alternatif ölçme araçları daha yoğun biçimde yer almaya başlamıştır. Bu güncellemeler, fen eğitiminin yalnızca bilgi aktarmaya değil; bilgi üretme, araştırma, sorgulama ve bilimsel akıl yürütmeye dayalı bir yapıya dönüşmesini sağlamıştır.

Fen öğretiminde yenilikçi strateji ve öğrenme yaklaşımlarının entegrasyonu, çağdaş eğitim sistemlerinin ortak gereksinimi olarak görülmektedir. Öğrenme ortamlarının, öğrencilerin araştırma yapmalarını, merak duymalarını, problem çözmelerini ve bilimsel süreçleri uygulamalarını destekleyen bir nitelikte olması gerektiği sıkça vurgulanmaktadır (Kavlak & Birhanlı, 2023). Bu yönüyle fen öğretiminde süreç bileşeni, programın diğer öğeleriyle uyumlu bir biçimde öğrenciyi merkeze alan etkinliklere dayanmalıdır. Öğrenci merkezli yapı güçlendirildiğinde, geleneksel öğretim yöntemlerinin yol açtığı pasif öğrenme ve ezberlemeye dayalı yüzeysel bilgi birikimi yerine, anlamlı ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi daha olası hâle gelmektedir (Kaya, 2003).

Bu çerçevede fen bilimleri eğitimi, bireylerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmeyi; hipotez kurma, deney tasarlama, veri toplama ve analiz etme, karar verme ve bilimsel iletişim becerilerini kullanmalarını hedeflemektedir (MEB, 2018). Bu hedefler, programın içerik ve süreç öğelerinin yalnızca kavramsal bilgiye değil, aynı zamanda bilimsel uygulamalara ve problem çözme odaklı etkinliklere dayanması gerektiğini göstermektedir. İçerikte kavram yanılgılarını önleyici düzenlemeler, süreçte yapılandırmacı etkinlikler ve değerlendirmede alternatif ölçme araçlarının kullanılması, fen programının bütünlüğünü güçlendiren temel bileşenlerdir.

Fen bilimleri öğretim programları hem kuramsal temelleri hem de tarihsel gelişim çizgisiyle incelendiğinde; hedef, içerik, süreç ve değerlendirme öğelerinin birbiriyle tutarlı biçimde tasarlanmasının programın etkililiğini belirleyen ana unsur olduğu görülmektedir. Bilimsel okuryazar bireylerin yetiştirilebilmesi, ancak öğrencilerin aktif olduğu öğrenme süreçlerinin desteklenmesi, kavramsal derinliğe sahip içeriklerin sunulması, üst düzey hedeflerin benimsenmesi ve çok boyutlu değerlendirme araçlarının kullanılmasıyla mümkün olabilmektedir. Bu nedenle modern fen programları, yalnızca kuramsal olarak değil, uygulama boyutunda da bu öğeler arasındaki dinamik uyumu sağlamaya yönelik olarak sürekli biçimde geliştirilmektedir.

Fen Eğitimi ve Fen Okuryazarlığı

Fen eğitimi, bireylerin bilimsel düşünme, problem çözme ve kanıta dayalı karar verme becerilerini geliştirmeyi amaçlayan temel bir öğrenme alanıdır (Bybee, 2010). Güncel yaklaşımlar, fen eğitiminin yalnızca kavram öğretmekten ibaret olmadığını; öğrencilerin

bilimsel süreçlere aktif katılımını, bilimsel açıklamalar geliştirmesini ve bilimsel uygulamalara ilişkin farkındalık kazanmasını hedeflediğini göstermektedir (National Research Council [NRC], 2012).

Fen okuryazarlığı, çağdaş fen eğitimi anlayışının merkezinde yer almaktadır. OECD'nin (2016) son PISA raporuna göre fen okuryazarlığı üç temel boyuttan oluşmaktadır: bilimsel bilgiyi kullanma, bilimsel süreçleri uygulama ve bilim-toplum-çevre ilişkilerini değerlendirme. Bu boyutlar, bireyin hem günlük hayattaki bilimsel problemleri çözme kapasitesini hem de bilimsel veriyi yorumlama becerisini kapsamaktadır.

Bilim ve teknolojiadaki hızlı gelişmeler, bireylerin yaşamını derinden etkilemekte ve bu etki giderek daha güçlü bir şekilde hissedilmektedir. Bu değişimlerin gelecekte insan yaşamı üzerindeki etkisinin daha da artacağı tartışmasız bir gerçektir. Bu bağlamda, ülkeler yüksek yaşam standartlarını sürdürebilmek, güçlü bir ekonomik yapıya sahip olmak ve gelişmiş ülkeler arasında yer almak için bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmelerine büyük önem vermektedirler (MEB, 2005). Fen okuryazarlığı, bireylerin bilimsel bilgiyi anlama, değerlendirme, kullanma ve yenilikçi teknolojiler üretme becerilerini içerir. Bu bağlamda fen bilimleri eğitimi, bilim ve teknolojiyi anlamak ve geliştirmek için temel bir araç olarak öne çıkmaktadır.

Fen bilimleri dersi, bilginin işlenmesi, uygulanması ve nihayetinde teknolojinin gelişimi için kritik bir rol üstlenmektedir. Bu ders, bireylerin bilimsel tutumlarını, problem çözme becerilerini, merak ve sorgulama yeteneklerini geliştirmelerine olanak tanıyan bir platform sunar. Ayrıca, gözlem yapma, keşfetme ve eleştirel düşünme gibi becerilerin kazandırılmasında da etkili bir rol oynar. Gelişmiş ülkeler, bilgi ve teknolojiyi etkili bir şekilde kullanan, değerlendiren ve yeni ürünler üretebilen bireyler yetiştirmek amacıyla fen eğitimine özel bir önem atfetmektedir (Çağlar, 2015).

Fen öğretiminin temel amacı, öğrencilere yalnızca bilgi aktarmak değil, aynı zamanda onların bilimsel düşünme becerilerini geliştirmektir. Bilimsel bir eğitim alan bireyler, yaşadıkları çevreyi daha iyi tanıyabilir, çevreye olan ilgilerini artırabilir ve değişimlere daha kolay uyum sağlayabilirler. Bu durum, bireylerin yaşam kalitesinin yükselmesine ve toplumların bilim ve teknoloji alanındaki ilerlemelere daha fazla katkı sağlamasına olanak tanır (Eke, 2013). Fen öğretimi, bireylerin çevresel farkındalıklarını ve bilimsel sorgulama yeteneklerini artırarak hem bireysel hem de toplumsal düzeyde sürdürülebilir bir gelişim sağlamayı hedeflemektedir.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, Millî Eğitim Bakanlığı (2018) tarafından belirlenen genel amaçlarla, öğrencilerin fen bilimlerine yönelik temel bilgi ve beceriler

kazanmalarını, bilimsel süreç becerilerini geliştirmelerini ve bilimsel düşüncüyü yaşam boyu sürdürebilecek bireyler olarak yetiştirmelerini hedeflemektedir. Bu bağlamda programın amaçları şu şekilde sıralanmıştır:

- Astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgi edinmek.
- Bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımı kazanarak, doğayı keşfetme ve insan-çevre ilişkilerini anlama sürecinde karşılaşılan sorunlara çözüm üretebilmek.
- Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ederek, sürdürülebilir kalkınma bilincini toplum, ekonomi ve doğal kaynaklar açısından geliştirmek.
- Günlük yaşam sorunlarına karşı sorumluluk bilinci oluşturmak ve bu sorunları çözmede fen bilimleri bilgisini, bilimsel süreç becerilerini ve yaşam becerilerini kullanmak.
- Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci oluşturmak ve girişimcilik becerilerini geliştirmek.
- Bilim insanlarının bilimsel bilgiyi nasıl oluşturduğunu ve bu bilginin bilimsel süreçlerdeki yerini anlamak.
- Doğadaki ve yakın çevredeki olaylara karşı ilgi, merak ve tutum geliştirmek.
- Bilimsel çalışmalarda güvenlik bilinci kazandırarak güvenli çalışma alışkanlıkları oluşturmak.
- Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek.
- Evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlamak.

Bu kapsamda, bireylerin yukarıda sıralanan beceri ve alışkanlıkları kazanması için fen bilimleri programları, ilkokuldan itibaren bilgi edinmeyi, gözlem yapmayı, keşfetmeyi, araştırmayı, soru sormayı, deney yapmayı ve sonuçlara ulaşırken genelleme yapabilmeyi teşvik edecek şekilde tasarlanmıştır. Fen bilimleri eğitimi, bireylerde bilimsel davranış ve tutum geliştirilmesine yönelik bir araç olarak görülmekte ve bu doğrultuda uygulamaya konulması zorunlu bir program olarak değerlendirilmektedir (Gücüm & Kaptan, 1992).

Fen okuryazarlığı günümüzde yalnızca fen bilgisi derslerinin temel bir öğrenme çıktısı olarak değil, aynı zamanda 21. yüzyıl becerilerinin gelişmesinde kritik bir bileşen olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık, veri okuryazarlığı, teknolojik yeterlik ve iş birliği gibi beceriler fen eğitiminin ayrılmaz bir parçası hâline gelmiştir. Fen derslerinde açık uçlu problemler üzerinde çalışma, öğrencilerin hem düşünme süreçlerini derinleştirmekte hem de gerçek yaşamla ilişki kurmalarını sağlayarak öğrenmeyi daha anlamlı bir yapıya dönüştürmektedir (Trilling & Fadel, 2009; Voogt & Roblin,

2019). Bunun yanında model oluşturma süreçleri, soyut kavramların somutlaştırılmasına ve öğrencilerin karmaşık olguları sistematik biçimde analiz etmesine katkıda bulunmaktadır. Deney tasarlama etkinlikleri, öğrencilere bilimsel süreç becerilerini uygulamalı olarak kullanma fırsatı vererek hem araştırma temelli öğrenmeyi teşvik etmekte hem de teknolojik araçları bilinçli biçimde kullanma yetkinliği kazandırmaktadır. Kanıt temelli argümantasyon ise öğrencilerin veriye dayalı düşünme, gerekçelendirme ve bilimsel iletişim becerilerini geliştirerek fen okuryazarlığını yalnızca bireysel bir yeterlik olmaktan çıkarıp toplumsal bilinç ve sorumluluk düzeyine taşımaktadır. Tüm bu süreçler bir arada ele alındığında, fen eğitiminin yalnızca bilgi aktaran bir alan değil, bireylerin eleştirel, yaratıcı ve işbirlikçi düşünme becerilerini sistematik olarak geliştiren çok boyutlu bir öğrenme ortamı sunduğu görülmektedir. Bu yönüyle fen okuryazarlığı, hem çağın gerektirdiği düşünme biçimlerini destekleyen hem de öğrencilerin yaşam boyu öğrenme kapasitesini güçlendiren dinamik bir çerçeve sunmaktadır.

Türkiye’de Fen Bilimleri Öğretim Programlarının Gelişimi

Türkiye’de fen bilimleri öğretimi, Cumhuriyet’in ilanından günümüze kadar toplumsal ihtiyaçlar, bilimsel gelişmeler ve eğitim politikaları doğrultusunda sürekli bir dönüşüm geçirmiştir. Bu dönüşüm, öğretim programlarının amaç, içerik ve yaklaşım boyutlarını etkileyen; zaman içinde öğrencinin öğrenme sürecindeki rolünü giderek daha merkezî hâle getiren kapsamlı bir gelişim çizgisini ortaya koymaktadır. Fen öğretiminin bu tarihsel serüveni hem ülkenin modernleşme çabalarıyla hem de dünya genelinde öne çıkan bilim eğitimi trendleriyle uyumlu bir biçimde ilerlemiştir (Aydın, 2013; Kaptan, 2019). Cumhuriyet’in ilk yıllarında fen eğitimi daha çok çevreyi tanımaya, temel sağlık bilgilerine ve gündelik yaşam becerilerine odaklanan bir yapıda ele alınmıştır. Nitekim 1924 İlk Mektepler Müfredat Programı’nda fen öğretimi, “Tabiat Tetkiki ve Ziraat” ile “Hıfz-ı Sıhha” başlıkları altında yapılandırılmış; öğrencilerin hayvan, bitki, besin, giysi ve konut gibi yaşam çevresine ilişkin unsurları bütüncül biçimde inceleyebilmeleri amaçlanmıştır. Bu yaklaşım, dönemin pedagojik anlayışıyla uyumlu olarak öğrencinin yakın çevresini gözlemleme yoluyla öğrenmesini önelemiştir. 1926 programında dersin adının “Tabiat ve Eşya” olarak güncellenmesi, fen eğitiminin içeriksel sınırlarının daha belirgin hâle getirilmesine ve öğrencilerin gelişim özellikleri dikkate alınarak düzenlenmesine olanak tanımıştır.

1936 programında ders “Tabiat Bilgisi” adı altında birleştirilmiş; öğrencilerin doğal olayları, bitki ve hayvanları gözlemlemeleri, sağlıklı yaşam alışkanlıkları edinmeleri ve ülkenin doğal kaynaklarını fark etmeleri temel hedef olarak belirlenmiştir (MEB, 1936). Bu dönemde fen eğitimi, hem bireyin günlük yaşamındaki işlevselliği artırma hem de modern yurttaş yetiştirme idealiyle ilişkilendirilmiştir. Benzer şekilde 1948 programında fen dersi, öğrencilerin

yakın çevresini tanıyarak günlük hayata uyum sağlayabilmesi ve temel bilimsel bilgiyle donatılması üzerine şekillenmiştir.

1968’de programın “Fen ve Tabiat Bilgisi” olarak yeniden adlandırılması, disiplinler arası bütüncüllüğün güçlendirilmesi ve fen bilimlerinin birey–toplum–çevre ilişkisi bağlamında ele alınması açısından önemli bir kırılma noktasıdır (MEB, 1968). 1992 programı ise fen öğretimine daha bilimsel bir çerçeve kazandırarak öğrencilerin hipotez kurma, model oluşturma, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeyi; bilim–teknoloji ilişkisini kavrayarak genetik ve evrim gibi konuları anlamlandırabilmelerini hedeflemiştir (MEB, 1992). Bu yaklaşım, bilimsel süreç becerilerinin programın merkezine alınması bakımından modern fen eğitiminin temel ilkeleriyle uyumludur.

2000 Fen Bilgisi Öğretim Programı ile birlikte fen eğitimi daha belirgin bir şekilde öğrenci merkezli, sorgulayıcı ve problem çözmeye yönelik bir yapıya kavuşturulmuştur. Program, öğrencilerin günlük yaşam problemlerini fark edebilme, çözüm üretme ve olaylar arasındaki neden–sonuç ilişkilerini mantıksal bir çerçevede değerlendirebilme becerilerini desteklemeyi amaçlamıştır (MEB, 2000). 2005 sonrası programlar ise küresel eğilimlere paralel olarak 21. yüzyıl becerileri, bilimsel okuryazarlık, STEM yaklaşımı ve bilimsel sorgulama gibi bileşenlerle zenginleştirilmiştir. Bu dönemde fen eğitimi, bireyin yaşam boyu öğrenme kapasitesini destekleyen; teknoloji, inovasyon ve toplumsal bilinçle bütünleşmiş bir öğrenme alanına dönüşmüştür (MEB, 2005; NRC, 2012).

2013 Fen Bilimleri Öğretim Programı, Türkiye’de fen eğitimi anlayışında önemli bir paradigma değişimine işaret eden yapısal bir dönüşüm niteliği taşımaktadır. Bu programda en dikkat çekici yenilik, dersin adından “teknoloji” kavramının çıkarılarak öğretim alanının yeniden “Fen Bilimleri” şeklinde tanımlanmasıdır. Bu değişiklik, yalnızca terminolojik bir güncelleme değil, programın felsefesini yeniden şekillendiren bir yönlendirme olarak değerlendirilebilir. Nitekim program vizyonunda yer alan “fen ve teknoloji okuryazarlığı” ifadesinin “fen okuryazarlığı” biçimine indirgenmesi, fen öğretiminin daha çok bilimsel süreçlere, bilimsel düşünme becerilerine ve doğa bilimlerinin epistemolojik yapısına odaklanmasını sağlamıştır (MEB, 2013).

2013 programı, öğrencinin öğrenme sürecinde aktör konumuna geçmesini temel alan bir yapı üzerine kurulmuştur. Bu bağlamda öğrencilerin yalnızca bilgi edinmeleri değil; bilginin doğasını, elde edilme yollarını ve bilginin doğrulanma süreçlerini kavramaları amaçlanmıştır. Programda bilimsel süreç becerileri genişletilmiş bir çerçevede ele alınmış; gözlem yapma, sınıflama, ölçme, hipotez kurma ve veri toplama gibi temel beceriler, daha üst düzey düşünme becerileriyle bütünleştirilmiştir. Öğrencilere kanıtlara dayalı çıkarım yapabilme, elde ettiği

veriler doğrultusunda argüman geliştirebilme, karşı argümanları değerlendirebilme ve mantıksal tutarlılığı yüksek açıklamalar üretebilme sorumluluğu yüklenmiştir. Bu bakımdan program, bilimsel süreç becerilerinden argümantasyon temelli öğrenmeye doğru genişleyen bir öğrenme-öğretme yaklaşımını benimser. Bununla birlikte 2013 programı, öğrencilerin bilimi bir etkinlik olarak yaşayarak öğrenmesini önceleyen yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını esas alır. Öğrencilerin deney, gözlem, model oluşturma, problem çözme ve tartışma etkinliklerine aktif katılım göstermesi, öğrenmenin merkezine yerleştirilmiştir. Program, bilimi toplumsal boyutlarıyla ele alan; bireyin çevresinde meydana gelen olaylara duyarlılık geliştirmesini, çevresel sorunlara bilimsel perspektiften bakabilmesini ve bilimsel etik davranışlar sergilemesini desteklemektedir. Bu yönüyle 2013 programı, öğrencilerin yalnızca akademik bir birikim edinmesini değil, aynı zamanda bilimsel tutum ve değerlere sahip “fen okuryazarı bireyler” olarak gelişmesini hedefler.

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı, 2013 programını temel almakla birlikte, küresel eğitim eğilimleri, 21. yüzyıl becerileri, STEM eğitimi ve sürdürülebilirlik gibi çağdaş eğilimlerin daha sistematik biçimde program bütününe entegre edildiği daha kapsamlı ve sadeleştirilmiş bir yapıya sahiptir. Programda yapılan en belirgin değişikliklerden biri, kazanımların daha açık, somut ve ölçülebilir hâle getirilmesidir. Bu yaklaşım gerek öğretmen uygulamalarını kolaylaştırmış gerekse öğrenme çıktılarının değerlendirilmesini daha tutarlı bir yapıya kavuşturmuştur (MEB, 2018). 2018 programının temel özelliklerinden biri, mühendislik ve tasarım becerilerinin fen öğretimiyle bütünleştirilmesidir. Böylece öğrencilerin yalnızca bilimsel bilgi edinmeleri değil, bu bilgiyi günlük yaşam bağlamında kullanarak ürün geliştirmeleri, tasarım sürecine katılmaları ve gerçek yaşam problemlerine yönelik çözümler üretmeleri teşvik edilmiştir. Fen eğitimine mühendislik boyutunun eklenmesi, programı klasik fen öğretimi anlayışından çıkararak STEM eğitiminin temel ilkeleriyle uyumlu çağdaş bir yapıya taşımıştır. Ayrıca 2018 programında yaşam temelli öğrenme vurgusu güçlendirilmiş; öğrencilerin fen kavramlarını gerçek yaşam durumlarıyla ilişkilendirmeleri, fen bilgisini gündelik hayatın sorunlarına uygulanabilir bir araç olarak görmeleri amaçlanmıştır. Programın bu yönü, öğrenmenin öğrenciler açısından daha anlamlı ve kalıcı hâle gelmesini sağlar. Bununla birlikte program, değerler eğitimi, çevre bilinci, biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilirlik ve enerji verimliliği gibi temaları fen öğretiminin içine dönüştürücü bir biçimde yerleştirmiştir. Fen eğitiminin yalnızca bilişsel boyutla sınırlı olmadığını; etik, çevresel ve toplumsal sorumluluk bilinci taşıyan bireyler yetiştirme amacını da içerdiğini göstermesi bakımından bu yaklaşım oldukça yenilikçidir. 2018 programında ayrıca öğretim sürecinin çoklu öğrenme yollarına hitap edecek şekilde düzenlenmesi, farklılaştırılmış öğretim uygulamalarına olanak tanınması ve öğrencilerin bireysel farklılıkları doğrultusunda öğrenme ortamlarının

çeşitlendirilmesi önemsenmiştir. Bu doğrultuda program hem yapılandırmacı öğrenme kuramını hem de aktif öğrenme yöntemlerini destekleyen dinamik bir yapıya sahiptir. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı, 2013 programının güçlü yönlerini koruyarak fen eğitimini daha açık, bütüncül, uygulamalı ve yaşam temelli hâle getiren; STEM, mühendislik tasarımı ve değerler eğitimini fen öğretiminin ayrılmaz bir parçası hâline getiren çağdaş bir eğitim modeli ortaya koymuştur.

2013 Fen Bilimleri Öğretim Programı, 2005 yılında uygulanan programdan elde edilen deneyimlerin yanı sıra küresel gelişmelere uyum sağlama gerekliliği doğrultusunda yeniden yapılandırılmıştır (Badur vd., 2017, s. 474). Güncellenen program, mevcut yapı üzerinde kapsamlı bir değerlendirme süreciyle başlamış; ardından planlama ve tasarım aşamalarıyla şekillendirilmiştir (Ayas & Çepni, 2016). Bu süreç hem ulusal eğitim ihtiyaçlarını hem de uluslararası standartları göz önünde bulundurarak fen bilimleri öğretiminde daha etkin bir yapının oluşturulmasını hedeflemiştir.

Eğitim etkinliklerinin hedeflerine ulaşması, ancak etkili bir şekilde planlanmış ve yapılandırılmış öğretim programlarıyla mümkün olabilir. Öğretim programları, öğrencilerin eğitim süreçlerinde karşılaştıkları tüm durumlar için bir rehber işlevi görmektedir (Koca vd., 2021, s. 729). Bu nedenle, program geliştirme ve uygulama süreçlerinde öğretmen adaylarının ve aktif olarak görev yapan öğretmenlerin, gerekli bilgi ve becerilere sahip olmaları büyük önem taşımaktadır (Ayas & Çepni, 2016). Özellikle, yeni bir öğretim programının başarıya ulaşabilmesi, öğretmenlerin bu programı benimsemelerine ve sahiplenmelerine bağlıdır. Bu durum, öğretim programlarının hazırlanma ve uygulama aşamalarında öğretmenlerin görüşlerinin dikkate alınmasını ve programın bu geri bildirimler doğrultusunda düzenlenmesini gerekli kılmaktadır (Karaman & Karaman, 2016, s. 248).

Bununla birlikte, en iyi şekilde tasarlanmış bir program dahi, öğretmenler tarafından benimsenmedikçe etkin bir şekilde uygulanamaz. Bu noktada, öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimlerin sağlanması, onların programları daha iyi anlamalarına ve bu programları uygulama konusundaki yeterliliklerini artırmalarına olanak tanımaktadır (Cengiz, 2019, s. 137). Dolayısıyla, eğitimde hedeflere ulaşılabilmesi için hem öğretim programlarının niteliği hem de bu programların uygulanmasında öğretmenlerin aktif katılımı ve yetkinliği belirleyici bir rol oynamaktadır.

Türkiye’de fen bilimleri öğretim programlarının 1924’ten günümüze uzanan bu tarihsel gelişimi, programların giderek yapılandırmacı, öğrenci merkezli ve beceri temelli bir çizgiye evrildiğini göstermektedir. Bununla birlikte, önceki reformlar daha çok içerik düzenlemeleri, kazanımların ifadesi ve öğretim süreçlerine ilişkin kademeli iyileştirmelerle sınırlı kalmıştır.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında 2024 yılında yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ise bilgi, beceri, eğilim ve değer boyutlarını bütüncül bir yaklaşımla bir araya getirmesi, ölçme-değerlendirme anlayışını köklü biçimde dönüştürmesi ve öğrencinin bütüncül gelişimini merkeze alması bakımından önceki programlardan ayrılan daha kapsamlı ve paradigmatik bir değişimi temsil etmektedir. Bu nedenle, yeni programın sahadaki uygulananın öğretmen görüşleri doğrultusunda incelenmesi, söz konusu tarihsel dönüşümün niteliğini anlamak açısından özel bir önem taşımaktadır.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM)

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM), Millî Eğitim Bakanlığı tarafından 2023 sonrasında başlatılan kapsamlı program geliştirme sürecinin bir ürünü olarak, Türk eğitim sisteminin felsefesini, öğrenme-öğretme süreçlerini ve kazanım yapılarını yeniden tanımlayan bütüncül bir yaklaşım ortaya koymaktadır. Model hem ulusal eğitim birikimini hem de çağdaş eğitim bilimlerinin bulgularını dikkate alarak, bireyin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişimini bir arada ele alan kapsayıcı bir çerçeve sunmaktadır. TYMM'nin temelinde insanı çok yönlü bir varlık olarak değerlendiren, öğrenmenin kültürel, tarihsel ve toplumsal bağlamını merkeze alan ve eğitim yoluyla bireyin potansiyelini en üst seviyeye çıkarmayı hedefleyen çağdaş bir eğitim felsefesi bulunmaktadır (MEB, 2023).

TYMM'nin felsefesi, “insanı merkeze alan eğitim” anlayışına dayanmaktadır. Bu yaklaşım, eğitimi yalnızca bilgi aktarımı süreci olarak değil, bireyin kimlik, karakter, değer, duyuş ve eylem boyutlarının tamamını kapsayan bütünsel bir yetiştirme süreci olarak görür. Model, insanın doğuştan getirdiği potansiyeli geliştirebilen, kültürle etkileşime girerek anlam üreten, çevresiyle uyumlu ve toplumsal sorumluluk bilincine sahip bir varlık olduğunu vurgulamaktadır. Bu yönüyle TYMM hem hümanist eğitim anlayışından hem de çağdaş yapılandırmacı ve kültürel-örtük öğrenme yaklaşımlarından beslenmektedir (MEB, 2024). Model, eğitimin yalnızca bilişsel çıktılara indirgenmesini reddederek; bireyin karakter, değer, kimlik, duygu düzenleme, estetik algı ve yaratıcılık gibi alanlardaki gelişimini eğitimin ayrılmaz bir parçası olarak konumlandırır. Bu yönüyle TYMM hem hümanist eğitim anlayışından hem de çağdaş yapılandırmacı ve kültürel-örtük öğrenme yaklaşımlarından beslenen çok katmanlı bir felsefeye sahiptir. Modelde erdem, değer ve eylemi içeren bir insan yetiştirme vizyonu dikkat çeker ve bilgi-beceri-eğilim boyutlarının dengeli bir şekilde birleştiği bir yapı kurulur (Akpınar vd., 2024). Ayrıca TYMM'nin 21. yüzyıl insan profili, problem çözme, sorumluluk, iş birliği ve etik davranışlara dayanan bir yeterlik anlayışı üzerine inşa edilmiştir (Yıldırım & Çalışkan, 2024). Bu felsefi anlayış, öğretmenler tarafından sınıf içi uygulamalarda da gözlemlenmekte; öğretmen görüşlerine göre model, öğrenci merkezli

öğrenme, toplumsal sorumluluk ve erdemli birey yetiştirmek hedefinde güçlü bir ideolojik yönelim sunmaktadır (Kırçıl & Sağır, 2025). Ayrıca model, kültür temelli bir öğrenme anlayışına dayanmaktadır. Öğrencilerin içinde yaşadıkları kültürü tanımaları, yorumlamaları ve sonraki kuşaklara aktarabilmeleri, TYMM'nin merkezî bileşenlerinden biridir. Eğitimin yerel değerlerle evrensel bilimsel bilgi arasında köprü kurması, modelin felsefî yapısını güçlendiren unsurlardan biridir. Bu özellik, “yerelden evrensele öğrenme” yaklaşımının Türk eğitim sisteminde kurumsal bir çerçeveye kavuşturulması anlamına gelmektedir (MEB, 2024).

TYMM'nin özgün yönlerinden biri, öğrenme çıktılarının yalnızca bilgi düzeyinde değil; değer, beceri ve eğilim boyutlarında tanımlanmasıdır. Bu üçlü yaklaşım, bireyin eğitim yoluyla hem ne bildiğini hem ne yapabildiğini hem de nasıl davrandığını bütünsel olarak ele almayı amaçlar. TYMM'de değerler, bireyin davranışlarını yönlendiren temel ilke ve inançlar olarak tanımlanmakta; kültürel sürekliliğin sağlanması ve toplumsal uyumun güçlendirilmesi açısından merkezi bir konumda yer almaktadır. Değer boyutu, bireyin hem kişisel hem toplumsal düzeyde etik sorumluluk bilincine sahip olmasını hedefler. Saygı, adalet, merhamet, vefa, doğruluk, çalışkanlık, çevre duyarlılığı ve toplumsal sorumluluk gibi değerler, TYMM'nin öğrenme çıktıları arasına yerleştirilmiş; tüm derslere yatay olarak entegre edilmiştir (MEB, 2024). Bu bakımdan model, değer eğitimi alan yazınındaki karakter eğitimi, vatandaşlık eğitimi ve etik eğitim yaklaşımlarını içeren hibrit bir yapı sunar (Berkowitz, 2011; Lickona, 1996). TYMM, bireyin yaşam boyu öğrenme sürecinde ihtiyaç duyacağı becerileri sistematik bir şekilde sınıflandırır. Bu beceriler arasında problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, iş birliği, iletişim, bilimsel süreç becerileri, veri okuryazarlığı, dijital okuryazarlık ve medya okuryazarlığı gibi 21. yüzyıl becerileri yer almaktadır. Program, becerileri öğretim süreçlerinin doğal akışı içerisinde geliştirmeyi hedefler; yani beceriler içerikten bağımsız öğretilen ek unsurlar değil, derslerin tümüne entegre edilmiş öğrenme çıktılarıdır (Trilling & Fadel, 2009). Eğilim, bireyin davranışa dönüşme potansiyeli taşıyan içsel yönelimleri, öğrenmeye karşı tutumu ve karakteristik tavırlarını ifade eder. TYMM'de eğilimler; merak, bilmeye istekli olma, araştırmaya yönelme, sabır, sorumluluk, iş birliği yapma isteği ve estetik duyarlılık gibi özellikleri kapsar. Bu boyut, bireyin sadece bilgi ve beceriyle değil, aynı zamanda öğrenme sürecine yönelik motivasyon ve istekle donatılmasını sağlar. Eğilim boyutunun kuramsal temeli, pozitif psikoloji (Seligman, 2011) ve çağdaş motivasyon kuramlarına dayanmaktadır.

2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı incelendiğinde; öğrenme çıktılarının sadece bilgi düzeyinde değil, beceri ve değerlerle bütünleşik bir yapıda kurgulandığı görülmektedir. Programın içerik yapısı, kavramların sınıf düzeyine göre derinleştiği sarmal bir model

sunarken; öğrenme-öğretme süreci ise öğrenciyi merkeze alan, sorgulama ve deneyimlemeye dayalı bir pedagojik yaklaşımla tanımlanmaktadır.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin en ayırt edici yönlerinden biri, öğrenmeyi bütüncül (holistik) bir süreç olarak ele almasıdır. Bütüncül eğitim yaklaşımı, bireyin bilişsel, duyuşsal, sosyal, kültürel ve psikomotor gelişim alanlarının birbirinden bağımsız değil, karşılıklı etkileşim içinde olduğunu kabul eder. TYMM'nin bütüncül yaklaşımı üç temel ilke üzerine kuruludur:

1. Çok boyutlu gelişim: TYMM, bireyin zihinsel kapasitesinin geliştirilmesi kadar karakterinin, değer dünyasının, duygu yönetiminin ve sosyal becerilerinin geliştirilmesini de eğitim sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak görür. Bu yönüyle UNESCO'nun "öğrenmenin dört temel direği" olarak bilinen bilmek için öğrenme, yapmak için öğrenme, birlikte yaşamak için öğrenme ve olmak için öğrenme ilkeleriyle uyumludur (UNESCO, 2015).
2. Disiplinler arası bütünleşme: Model, öğrenmenin disiplinler arasında bağımsız şekilde değil, yapılandırılmış bir bütünlük içerisinde gerçekleşmesi gerektiğini savunur. Bu ilke özellikle fen, matematik, teknoloji ve mühendisliği bir araya getiren STEM uygulamalarında belirgin bir karşılık bulur. Böylece TYMM hem kavramsal bütünlük hem de gerçek yaşam problemlerine çok boyutlu çözüm üretme kapasitesi kazandırır.
3. Kültür–evrensel bilgi bütünleşmesi: TYMM, öğrenme sürecinin hem kültürel referanslarla hem de evrensel bilimsel bilgiyle uyumlu olmasını amaçlar. Bu yaklaşım, öğrencilerin hem kendi kültürel kimliğini tanımasını hem de küresel düzeyde rekabet edebilecek akademik donanımına sahip olmasını sağlar.

Bütüncül eğitim modeli, böylece bireyin yalnızca akademik başarıya odaklanan tek boyutlu bir varlık olarak değil; kimlik, karakter, duygu, kültür ve düşünme biçimleriyle çok yönlü ve sürekli gelişen bir birey olarak ele alınmasını mümkün kılar.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları

Türk Dil Kurumu (TDK, 1988), öğretimi belirli bir amacı gerçekleştirmek üzere bilgi aktarımını içeren bir faaliyet olarak tanımlamaktadır. Eğitim bağlamında öğretim, bireylere kazandırılmak istenen bilgi, beceri ve tutumların sistematik bir şekilde okul ortamında planlanarak ve programlanarak sunulmasını ifade etmektedir (Varış, 1997). Öğretim, öğrencilerin belirlenen öğrenme hedeflerine ulaşmalarını sağlamak amacıyla düzenlenmiş ve kontrol edilen etkinliklerin bütünüdür (Aykaç & Aydın, 2006). Bu bağlamda, fen bilimleri dersleri, bireylerin fen okuryazarı olmaları, işlevsel ve zihinsel beceriler kazanmaları ile fen ve

teknoloji alanında mesleki temellerin atılması gibi üç temel amaca hizmet edecek şekilde okul programlarına dâhil edilmiştir (Turgut vd., 1997). Programın vizyonu, tüm öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı bireyler olarak yetiştirilmesini sağlamak üzerine kurgulanmıştır (Balbağ vd., 2016, s. 13). Bu bağlamda, fen ve teknoloji okuryazarlığı; bireylerin fen bilimleri ve teknolojiyi anlamaları, bunları günlük yaşamlarında etkili bir şekilde kullanabilmeleri ve karşılaştıkları sorunlara yaratıcı çözümler üretebilmeleri açısından kritik bir hedef olarak belirlenmiştir.

Türkiye’de fen eğitiminin çağdaş eğilimlerle uyumunu sürdürmek amacıyla, 2004 yılında uygulamaya konulan programın vizyonu, 2013 yılında gerçekleştirilen güncellemelerle Fen Bilgisi Öğretim Programı adı altında devam ettirilmiştir (MEB, 2013). Bu güncellemeler, fen eğitiminin daha dinamik, öğrenci merkezli ve teknolojik gelişmelerle uyumlu bir yapıya bürünmesini sağlamayı hedeflemiştir.

Değişen ve gelişen dünya koşulları, eğitim sistemlerini yenilikçi yaklaşımlarla güncellemeyi zorunlu hâle getirmiştir. Bu bağlamda, fen öğretiminde öğrenme-öğretme süreçlerine yenilikçi strateji ve perspektiflerin entegre edilmesi gerekliliği önem arz etmektedir. Öğrenme ortamlarının, öğrencileri araştırma ve sorgulamaya yöneltten bir yapıya sahip olması, fen öğretiminin temel bileşeni olarak kabul edilmelidir. Bu yaklaşım, öğrencilerin fen bilimleri içeriğinin araştırmaya dayalı bir yapıya sahip olduğunu fark etmelerine olanak tanır (Kavlak & Birhanlı, 2023, s. 41).

Fen öğretimi, bireylerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerini geliştirmeyi hedefleyerek, yaşam boyu öğrenen bireyler yetiştirilmesine katkıda bulunmaktadır (Kavak vd., 2006, s. 18). Ancak, geleneksel öğretim yöntemlerinin hâkim olduğu öğretmen merkezli yaklaşımlar, öğrencilerin bilgiyi anlamak yerine ezberlemelerine yol açmakta ve öğrenme sürecinde onları pasif bir konuma itmektedir (Kaya, 2003, s. 70). Bu durum, öğrencilerin derinlemesine öğrenme ve bilgiyi uygulama becerilerinin sınırlı kalmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla, fen öğretiminde öğrenci merkezli, aktif öğrenmeyi teşvik eden yöntemlerin benimsenmesi, çağın gereksinimlerine uygun bireyler yetiştirmek için kritik bir öneme sahiptir.

Fen bilimleri eğitimi, bireylerin bilimsel düşünme, analitik düşünebilme, hipotez kurma, test etme, problem çözme, karar verme ve deney yapma gibi bilimsel süreç becerilerini geliştirmeyi hedeflemektedir (MEB, 2018). Bu eğitim yaklaşımı, fen kavramlarının yüzeysel ezberlenmesi yerine, anlamlı öğrenme süreçleriyle kalıcı hâle gelmesini sağlamayı amaçlar. Dolayısıyla, etkili bir fen eğitimi için ideal öğrenme ortamlarının oluşturulması kritik bir öneme

sahiptir. Bu bağlamda, çağdaş toplumların gereksinimi, bilgiyi eleştirel bir perspektifle değerlendiren ve bilimsel okuryazarlık becerisine sahip bireylerin yetiştirilmesidir.

Bilimsel okuryazar bireylerin kazandırılması, birçok ülkenin eğitim politikalarında öncelikli hedeflerden biri olarak yer almaktadır. Eğitim süreçlerinin başlangıcından itibaren, bireylerin problem çözme becerisine sahip, araştırmacı, etkili kararlar alabilen, özgüvenli, etkili iletişim kurabilen ve sürdürülebilir kalkınma bilinciyle donanmış bireyler olarak yetiştirilmesi temel hedeflerden biri olarak belirlenmiştir (MEB, 2013).

Fen bilimleri ders içerikleri, öğrencilere temel bilimsel kavramları kazandırmayı hedeflemekte ve bu kavramların öğrencilerin zihinsel yapılarında doğru bir şekilde yerleştirilmesinin kritik bir öneme sahip olduğu alan yazınında sıkça vurgulanmaktadır (Ertaç & Öztürk, 2023, s. 239).

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Çerçevesinde Fen Eğitimi

TYMM kapsamında fen eğitimi, modelin temel özelliklerinden biri olan “bilim/teknoloji/çevre” bileşeniyle doğrudan ilişkilendirilmiş, öğrenme-öğretme sürecinde bilgi, beceri, eğilim ve değerler bütünlüğüne vurgu yapılmıştır. TYMM’nin ortak metninde, öğretim programlarının; erdem-değer-eylem çerçevesi, beceriler çerçevesi ve bütüncül eğitim yaklaşımlarını bir araya getirdiği belirtilmiştir (MEB, 2024). Bu bağlamda fen bilimleri dersi öğretim programı, yalnızca fen kavramlarını öğretmekle sınırlı kalmayıp; öğrencilerin merak, sorgulama, problem çözme, iş birliği ve etik sorumluluk edinme gibi üst düzey beceriler kazanmalarını amaçlar. Yapılan karşılaştırmalı bir çalışmada, 2018 ve 2024 yılları arasında güncellenen fen bilimleri öğretim programlarında öğrenme çıktı sayısının azalmasına, yaşantı ve bağlam temelli öğrenme yaklaşımlarına ve geri bildirim-odaklı ölçme değerlendirme sistemine daha fazla yer verildiğine dikkat çekilmiştir (Bilir, 2025).

TYMM, fen eğitiminin amaçlarını yalnızca bilgi aktarımıyla sınırlamamakta, öğrencilerin bilimsel okuryazarlığını, eleştirel düşünmesini, etik duyarlılığını ve çevresel farkındalığını geliştirmeyi temel almaktadır. Fen eğitimindeki hedefler şu şekilde öne çıkmaktadır:

- Bilimsel okuryazarlık: Öğrencilerin bilimsel kavramları anlamlandırması, problem durumlarını bilimsel süreç becerileriyle açıklayabilmesi ve kanıta dayalı akıl yürütme geliştirmesi beklenmektedir (MEB, 2024).
- Değer ve etik: Fen eğitimi, TYMM’nin erdem-değer-eylem çerçevesiyle uyumlu olarak etik, sorumluluk, çevre bilinci ve toplumsal duyarlılık öğrenme çıktılarını içermektedir.

- Üst düzey düşünme becerileri: Merak, sorgulama, yaratıcılık, çözüm üretme ve karar verme gibi becerilerin disiplinler arası bir anlayışla geliştirilmesi amaçlanmaktadır.
- Yaşam Boyu Öğrenme: Öğrencinin öğrenmeyi öğrenmesi ve yeni durumlara uyum sağlayabilmesi, fen eğitiminin temel çıktıları arasında yer almaktadır.

Fen bilimleri dersi içeriği TYMM kapsamında daha sadeleştirilmiş, yoğun kavram yükü azaltılmış, öğrenmenin bağlama dayalı olarak gerçekleşmesine olanak veren bir yapıya dönüştürülmüştür. İçeriğin öne çıkan yönleri:

- Temel kavramlara odaklanma: Gereksiz bilgi tekrarları kaldırılmış, öğrencinin temel fen kavramlarını derinlemesine anlamasına imkân veren içerikler ön plana alınmıştır.
- Bağlam ve yaşantı temelli öğrenme: İçerik; çevre, toplum, bilimsel uygulamalar ve günlük yaşam bağlamlarında sunularak öğrencinin öğrenilen bilgiyi gerçek yaşamla ilişkilendirmesi desteklenmiştir.
- Disiplinler arası bütünleşme: İçerik düzenlemeleri STEM yaklaşımıyla uyumlu şekilde fen, teknoloji, mühendislik ve matematik bağlantılarını görünür kılar.

TYMM, fen öğretiminde öğrenciyi merkeze alan, aktif katılımı teşvik eden ve çeşitli öğrenme ortamlarını kapsayan bir pedagojik yaklaşımı benimser. Bu süreçte öne çıkan özellikler:

- Sorgulamaya dayalı öğrenme: Öğrenciler sorular sorar, deney tasarlar, verileri analiz eder ve bilimsel açıklamalar üretir. Bu süreç bilimsel süreç becerilerinin gelişimine doğrudan katkı sağlar.
- Okul-temelli planlama ve yerel bağlam: Fen eğitimi, okulun bulunduğu çevreyi ve yerel imkânları dikkate alan etkinliklerle zenginleştirilir; doğa gözlemleri, yerel kurum ziyaretleri ve proje çalışmaları süreçte yer alır (MEB, 2024).
- Uygulamalı öğrenme: Laboratuvar çalışmaları, model tasarımları, deneyler ve fen-teknoloji uygulamaları süreçte merkezi bir yer tutar.
- Sosyal ve duygusal öğrenme bütünleşmesi: İş birliği, iletişim, sorumluluk alma ve empati gibi beceriler fen dersi sürecinde yapılandırılmış öğrenme deneyimleriyle desteklenir.
- Disiplinler arası etkileşim: Fen öğrenme çıktıları teknoloji, mühendislik ve çevresel konularla ilişkilendirilir; öğrenciler gerçek yaşam problemlerine yönelik çözüm üretir.

TYMM ölçme değerlendirme yaklaşımı, yalnızca sonuç ürününü değil, öğrenme sürecini, öğrencinin gelişimini ve performansa dayalı becerileri dikkate alan bütüncül bir yapıya sahiptir. Fen eğitimi açısından ölçme-değerlendirmenin öne çıkan özellikleri:

- Süreç odaklı ölçme: Gözlem formları, performans görevleri, deney raporları, proje değerlendirmeleri ve süreç portfolyoları öğrenme sürecinin izlenmesi için kullanılmaktadır.
- Geri bildirim temelli yaklaşım: Öğretmen, öğrenciye öğrenme sürecini geliştirecek nitelikli dönütler sunar; amaç öğrencinin hatasını tespit etmekten çok gelişimini desteklemektir.
- Gerçek yaşam problemlerine dayalı değerlendirme: Açık uçlu sorular, problem çözme senaryoları ve uygulama temelli değerlendirme araçları yaygın şekilde kullanılmaktadır.
- Değer ve beceri bütünleşmesini ölçme: Öğrencinin etik karar verme, iş birliği, çevre duyarlılığı ve toplumsal sorumluluk gibi fen dersinin dolaylı öğrenme çıktılarına yönelik değerlendirme araçları da sürece dâhil edilmiştir.

TYMM çerçevesinde fen eğitimi, bireylerin bilimsel bilgiye erişimini ve bunları anlamlandırma becerilerini geliştiren; sosyal-duygusal öğrenme, etik sorumluluk ve yaşam boyu öğrenme perspektifleriyle bütünleşmiş bir süreç olarak yeniden biçimlendirilmiştir. Bu nedenle, fen eğitimi yalnızca bilimsel içerik aktarımı değil; öğrencilerin çevreye duyarlı, sorgulayan, aktif öğrenen, problem çözen ve değer temelli bireyler olarak yetişmelerine hizmet eden stratejik bir alan olarak görülmektedir. Eğitim uygulamaları ve program değerlendirmeleri bu hedefler doğrultusunda yapılandırılmalıdır.

TYMM 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) kapsamında hazırlanan 5. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı, fen eğitiminin temel disiplinlerini bütüncül bir çerçevede ele alan yedi üniteden oluşmaktadır. Bu üniteler; “Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz”, “Kuvveti Tanıyalım”, “Canlıların Yapısına Yolculuk”, “Işığın Dünyası”, “Maddenin Doğası”, “Yaşamımızdaki Elektrik” ve “Sürdürülebilir Yaşam ve Geri Dönüşüm” şeklinde yapılandırılmıştır (MEB, 2024). Ünitelerin sıralanışı, öğrencilerin önce gözlem temelli fenomenlerle karşılaşmasını, ardından daha soyut kavramlara yönelmesini destekleyen artan derinlik ilkesi temel alınarak kurgulanmıştır. Program, TYMM’nin genel tasarım felsefesi doğrultusunda tema temelli bir yapıya sahiptir. Her üniteye yalnızca fen biliminin kavramsal içeriği değil, aynı zamanda bu kavramların günlük yaşamla, çevresel sorunlarla ve teknoloji ile

ilişkisi görünür kılınmıştır. Örneğin “Sürdürülebilir Yaşam ve Geri Dönüşüm” ünitesi, fen okuryazarlığını çevresel farkındalık ve toplumsal sorumlulukla bütünleştirirken; “Maddenin Doğası” veya “Işığın Dünyası” gibi üniteler daha çok bilimsel kavramların deneysel ve sorgulayıcı yönlerine odaklanmaktadır. Bu bağlam-merkezli yapı, TYMM’nin fen eğitiminin yalnızca kavramsal bilgi aktaran bir ders değil; çevre, teknoloji, mühendislik, yaşam becerileri ve etik değerlerle ilişkili bir öğrenme alanı olduğu yönündeki yaklaşımını yansıtmaktadır. Programın yapısı aynı zamanda fen öğretiminde öğrencilerin “neden-nasıl-sonuç” ilişkilerini kurmalarını, bilimsel olguları yaşam dünyalarıyla bağlantılandırmalarını ve disiplinler arası düşünme becerilerini geliştirmelerini amaçlamaktadır (MEB, 2024).

TYMM’in 5. sınıf programında öğrenme çıktıları, yalnızca bilişsel bilgiyle sınırlı kalmamakta; beceri, eğilim ve değer boyutlarını da içerecek biçimde tasarlanmıştır. Örneğin “Maddenin Doğası” ünitesinde sınıflandırma, model oluşturma, bilimsel çıkarım gibi alan becerilerine yer verilirken; merak, kararlılık, yaratıcılık, analitik düşünme gibi eğilimler de öğrenme çıktıları tanımlarında öne çıkmaktadır Aynı zamanda erdemler ve değerler (örneğin sorumluluk, tasarruf, temizlik) tema çerçevesinde bütüncül bir şekilde programa dâhil edilmiştir.

Programda “öğrenme çıktısı” terimi kullanılmakta ve öğretim programı belgelerinde her ünitenin başında bu çıktılar net biçimde tanımlanmaktadır. Ancak bunların düzeyi incelendiğinde, ortaokul programı öğrenme çıktısı çoğunun alt bilişsel düzeyde (hatırlama, anlama) yoğunlaştığı ve yüksek düzey işlemsel (yaratma) öğrenme çıktılarının sınırlı sayıda olduğu görülmektedir.

TYMM Fen Bilimleri öğretim programı, öğrenme sürecini yapılandırmacı temeller üzerine inşa ederek öğrencinin aktif katılımını merkeze alan çağdaş yaklaşımlarla zenginleştirilmiştir. Program, özellikle yaşantı temelli öğrenme, araştırma–sorgulamaya dayalı süreçler, mühendislik/tasarım odaklı etkinlikler, problem çözme döngüleri ve uygulamalı deneyler gibi yöntemlerin sınıf içinde sistematik biçimde kullanılmasını öngörmektedir (MEB, 2024). Bu yaklaşım, öğrencinin bilgiyi pasif biçimde almaktan ziyade, bilgiyi yapılandırdığı, test ettiği ve yeniden düzenlediği aktif bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Örneğin 5. sınıf “Kuvveti Tanıyalım” ünitesinde öğrencilerden bir dinamometre prototipi tasarlamaları istenir. Bu süreçte öğrenciler; problem durumunu analiz etme, hipotez üretme, tasarım fikri geliştirme, malzemeleri seçerek model oluşturma, ürünü test etme ve elde ettikleri sonuçlara göre tasarımı iyileştirme gibi mühendislik tasarım döngüsünün tüm aşamalarını deneyimleme fırsatı bulurlar (MEB, 2024). Böylece öğrenciler yalnızca kavramları öğrenmekle kalmaz, aynı zamanda bilimsel süreç becerilerini, yaratıcı düşünme, kanıta dayalı karar verme ve sistematik problem

çözme gibi üst düzey becerileri de etkin biçimde kullanırlar. Bu öğrenme yaklaşımı, öğrencilerin fen öğrenimini gerçek yaşam bağlamlarıyla ilişkilendirmesini, bilginin günlük yaşamdaki işlevini fark etmesini ve disiplinler arası düşünme becerilerini geliştirmesini desteklemektedir. Ayrıca, tasarım temelli etkinlikler yoluyla STEM farkındalığının artırılması, TYMM'nin önceki öğretim programlarına göre en belirgin yeniliklerinden biri olarak değerlendirilmektedir (Mertoğlu vd., 2025).

TYMM Fen Bilimleri öğretim programı, ölçme ve değerlendirmenin yalnızca sonuç odaklı bir süreç olmadığını, öğrenmenin ayrılmaz bir parçası olduğunu vurgulayan süreç temelli ve biçimlendirici değerlendirme anlayışını benimser (MEB, 2024). Program, öğrencilerin öğrenme sürecindeki gelişimlerini izleyebilen, geribildirim üretmeye dayalı bir yapı sunar. Bu yönüyle TYMM, öğrencilerin hatalarını “öğrenme fırsatı” olarak gören çağdaş değerlendirme modelleriyle paralellik göstermektedir (Black & Wiliam, 2009). Ölçme-değerlendirme süreci; gözlem formları, performans görevleri, öğrenci ürün dosyaları (portfolyo), dereceli puanlama anahtarları ve rubrikler gibi çeşitli araçlarla desteklenmektedir. TYMM dokümanında özellikle analitik ve bütüncül rubriklerin, öğrencilerin süreç boyunca gösterdikleri gelişimi daha objektif biçimde değerlendirmek için önerildiği belirtilmektedir (MEB, 2024). Bu araçlar, öğrencilerin yalnızca doğru–yanlış üzerinden değil; problem çözme, bilimsel süreç becerileri, muhakeme, işbirliği ve tasarım sürecine katılım gibi çok boyutlu ölçütlerle değerlendirilmesini mümkün kılar. TYMM’de ölçme-değerlendirme, öğretim sürecinden bağımsız bir aşama olarak değil; tam tersine sürekli geri bildirim sağlayan, öğrenmeyi yönlendiren ve geliştiren bir yapı olarak ele alınmıştır. Bu yönüyle 2018 programına kıyasla daha net bir biçimde süreç odaklı, yetkinlik temelli ve çoklu değerlendirme araçlarına dayalı bir sistem ortaya koyduğu söylenebilir.

TYMM 5. sınıf programı ile 2018 eğitim programı arasındaki temel farklar, beceri odaklılık ve öğrenme çıktılarının sadeleştirilmesi yönündedir. 2018 programındaki kazanımların çoğu bilişsel alt düzeyde yoğunlaşırken, TYMM programı beceri öğrenme çıktısı ve değer-kişisel eğilimleri daha sistematik biçimde bütünleştirir (Alkın-Şahin vd., 2022). Ayrıca TYMM programı, her öğrenme çıktısını net biçimde tanımlayıp ölçme-değerlendirme araçlarını da bu çıktılara paralel olarak yapılandırırken, programın sadeleştirilmiş ifadeleri öğretmen ve öğrenci açısından anlaşılabilirliği artırmayı hedeflemektedir.

Öğretmen Görüşlerinin Eğitim Programı Değerlendirmedeki Rolü

Eğitim programlarının başarısı yalnızca tasarım aşamasındaki teorik çerçevelere değil, uygulayıcıların bu programları sınıf ortamında nasıl hayata geçirdiğine de bağlıdır. Öğretmenler, eğitim programlarının hem uygulama sürecinde hem de değerlendirme aşamasında en önemli aktörlerden biridir. Bu nedenle öğretmen görüşlerinin program

değerlendirmesine yansıtılması, eğitimde kaliteyi ve sürdürülebilirliği sağlamanın temel yollarından biri olarak görülmektedir (Kırçıl & Sağır, 2025).

Öğretmen görüşleri, eğitim programlarının etkililiğini anlamaya yönelik değerlendirme çalışmalarında temel veri kaynaklarından biri olarak kabul edilmektedir. Bunun en önemli nedeni, öğretmenlerin programı yalnızca teorik düzeyde değil, doğrudan sınıf içi uygulamalar yoluyla deneyimleyen aktörler olmalarıdır. Program geliştirme alan yazını, öğretmenin bu konumunun değerlendirme sürecinde vazgeçilmez bir perspektif sunduğunu vurgular (Ornstein & Hunkins, 2018; Tyler, 2013).

TYMM çerçevesinde de öğretmenler, programın felsefi ilkelerini sınıfa taşıyan ve uygulama sırasında ortaya çıkan güçlü ve zayıf yönleri doğrudan gözlemleyen kişilerdir. Millî Eğitim Bakanlığı (2024), Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin geliştirilme sürecinde “öğretmen geri bildirimlerini dikkate alan katılımcı bir yaklaşım” benimsendiğini belirtmektedir. Bu durum, öğretmen görüşlerinin yalnızca sahadaki uygulamaları değerlendirmede değil, aynı zamanda programın sürekli iyileştirilmesi sürecinde de belirleyici rol oynadığını göstermektedir.

Öğretmenler, programların uygulanabilirlik, geçerlilik ve uyarlanabilirlik boyutlarına ilişkin en güvenilir kaynaklardan biridir. Çünkü öğretim sürecinde ders materyallerinin, etkinliklerin, zaman planlamasının ve değerlendirme araçlarının öğrencilerin bireysel farklılıklarına ne ölçüde uygun olduğunu doğrudan deneyimlemektedirler (Valderas vd., 2024). Bu deneyimler, program değerlendirmesi için somut veriler sunar ve “uygulama gerçekliği”nin ölçülmesine katkıda bulunur. Özellikle süreç odaklı değerlendirme sistemlerinde, öğretmenler öğrencilerin gelişimsel ilerlemelerini yakından gözlemledikleri için, öğretim programlarının amaçlara ne ölçüde ulaştığı konusunda derinlemesine bilgi sağlarlar (de Vries vd., 2024).

Eğitim programı değerlendirmesinde öğretmen görüşlerinin dikkate alınmasının bir diğer önemli yönü, öğretmen profesyonelliğini ve yansıtıcı düşünme becerilerini desteklemesidir. Öğretmenlerin kendi uygulamalarını değerlendirmeleri, güçlü ve zayıf yönlerini fark etmeleri ve bu doğrultuda mesleki gelişim hedefleri belirlemeleri hem bireysel hem de kurumsal düzeyde öğrenme kültürünü beslemektedir (Pan & Cheng, 2023). TYMM kapsamında öğretmenlerden beklenen “rehber öğretici” rolü de bu bağlamda değerlendirilebilir; çünkü öğretmen yalnızca bilgi aktarıcısı değil, aynı zamanda öğrenme sürecinin sürekli değerlendiricisi ve geliştiricisidir (MEB, 2024).

Öğretmen görüşleri, ayrıca eğitim politikalarının karar verme süreçlerine katkı sağlayan nitel verilerdir. Özellikle yeni program modellerinin (örneğin TYMM gibi bütüncül yaklaşımların) sahada nasıl karşılık bulduğunu, hangi alanlarda destek ihtiyacı doğduğunu

anlamada öğretmenlerden gelen veriler kilit önemdedir. Türkiye’de yapılan son değerlendirme çalışmalarında öğretmenlerin, TYMM’nin “değer merkezli” yaklaşımını olumlu karşıladıkları, ancak ölçme-değerlendirme uygulamalarında daha fazla örnek ve yönlendirmeye ihtiyaç duyduklarını belirttikleri görülmektedir (Kırçıl & Sağır, 2025). Bu bulgu, öğretmen görüşlerinin hem uygulama sürecinin iyileştirilmesi hem de politika kararlarının yönlendirilmesi açısından ne denli değerli olduğunu ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin görüşlerinin eğitim programı değerlendirmesindeki rolü, üç temel düzeyde özetlenebilir:

- Uygulama düzeyinde, öğretmenler sahadaki gerçeklik hakkında birincil veri sağlar.
- Geliştirme düzeyinde, öğretmenler programın güçlü ve zayıf yönlerini belirleyerek iyileştirme sürecine katkı sunar.
- Politika düzeyinde, öğretmenlerin deneyimleri karar vericilere sahadan gelen kanıta dayalı geri bildirim sunar.
- Bu çok katmanlı yapı, program değerlendirmesini yalnızca teknik bir süreç olmaktan çıkarak, öğretmenlerin aktif katılımını içeren katılımcı ve dönüştürücü bir öğrenme sürecine dönüştürmektedir (Sloan, 2024; Willey, 2019).

Yeni bir programın uygulamaya konulduğu dönemlerde öğretmen deneyimleri daha da önemli hâle gelir. Çünkü yeniliklerin benimsenmesi, öğretmenlerin programa yönelik algıları, hazırbulunuşluk düzeyleri ve uygulama sürecine verdikleri tepkilerle yakından ilişkilidir (Fullan, 2007). Öğretmenler, programın uygulanabilirliğine ilişkin ilk sinyalleri veren ve sahadaki uyarlanma sürecini yönlendiren ana paydaşlardır. Dolayısıyla yeni programların değerlendirilmesinde öğretmen görüşleri hem uygulama sürecindeki aksaklıkların belirlenmesi hem de sürdürülebilir bir program iyileştirme döngüsünün kurulması açısından yaşamsal öneme sahiptir. Öğretmen deneyimlerinin göz ardı edilmesi, yeni programların beklenen etkiyi göstermemesine ve uygulama sadakatinin düşmesine yol açabileceği için, çağdaş program geliştirme yaklaşımları öğretmen görüşlerini değerlendirme sürecinin merkezine yerleştirmektedir (Darling-Hammond vd., 2020).

İlgili Araştırmalar

2013 Fen Programı ile İlgili Çalışmalar

Bekmezci ve Ateş (2018), 2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı hakkında öğretmen görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla yaptıkları çalışmada, önceki programa göre kazanım sayısındaki düşüşün öğretmenlere öğretim programını daha rahat uygulama imkânı vereceği sonucuna varmışlardır. Öğretim programında kazanımların detaylı açıklanmaması ise program hakkındaki olumsuz sonuçlardan bir tanesi olarak bulunmuştur.

Özcan vd. (2018) çalışmalarında, öğretmen görüşleri doğrultusunda 2013 ve 2017 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarını karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin 2017 öğretim programına ilişkin görüşlerinin büyük bir kısmı olumlu bulunmuştur. Öğretmenler, özellikle konu içeriği ve konuların sıralanışı açısından programı beğendiklerini ifade etmişlerdir. Ancak, programın uygulanmasında bazı sınırlılıklar tespit edilmiştir. Öğretmenler, kılavuz kitap eksikliği, etkinlikleri uygulamak için gerekli malzemelerin yetersizliği ve ders kitaplarının içeriğindeki eksiklikleri olumsuz faktörler olarak belirtmişlerdir.

Karaman ve Karaman (2016) tarafından yapılan çalışmada, fen bilimleri öğretmenlerinin 2013 yılında yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programı'na yönelik görüşleri incelenmiştir. Yapılandırmacı yaklaşımın etkisiyle dünya genelindeki eğitim programlarında görülen hızlı değişim sürecine Türkiye de dâhil olmuş, 2005 yılından itibaren yoğun bir reform süreci başlamıştır. Bu kapsamda, fen bilimleri öğretim programı 2013 yılında yeniden düzenlenmiştir. Çalışma, öğretmenlerin bu yeni programa ilişkin düşüncelerini ve algılarını ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Bir yaz bilim kampına katılan öğretmenlerin görüşleri toplanmış ve elde edilen veriler nitel analiz yöntemiyle incelenmiştir. Sonuçlara göre, öğretmenlerin program hakkındaki olumlu ve olumsuz düşünceleri belirlenmiştir. Öğretmenler, yeni programın sade ve anlaşılır yapısını olumlu karşılarken, bazıları da uygulama sürecindeki zorluklara dikkat çekmiştir. Programın öğrenci merkezli, araştırma-sorgulamaya dayalı yapısı beğenilmiş, ancak sınıf mevcutlarının kalabalık olması, laboratuvar ve kaynak yetersizliği gibi uygulamayı zorlaştıran faktörler eleştirilmiştir. Ayrıca, öğretmenlere yeterli destek ve hizmet içi eğitim sağlanmasının gerekliliği vurgulanmıştır.

Benli-Özdemir ve Arık (2017) 2005 ve 2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları hakkındaki öğretmen görüşlerini değerlendirdikleri çalışmalarında 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın öğretmenler tarafından hedef, içerik, süreç ve değerlendirme açısından olumlu bulunmuştur.

Güven'in (2014) "6, 7 ve 8. Sınıflar Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'ndaki Soruların Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre İncelenmesi" adlı araştırmasında veriler, nitel araştırma desenlerinden belge analizi yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre, söz konusu öğretim programında bilgi işleme ve bilişsel alan basamaklarına ilişkin soruların yoğunlukta olduğu; buna karşın analiz, değerlendirme ve yaratma düzeyindeki soruların oldukça sınırlı sayıda yer aldığı belirlenmiştir.

Yaz ve Kurnaz'ın (2013) "2013 Fen Bilimleri Öğretim Programının İncelenmesi" adlı araştırmasında veri toplama yöntemi olarak belge incelemesi kullanılmıştır. Araştırma

sonuçlarına göre, Millî Eğitim Bakanlığının 2013 yılı program vizyonunda öğrencilerden eleştirel ve yaratıcı düşünme ile problem çözme becerilerini geliştirmeleri beklenmesine rağmen, programda bu becerilere yönelik kazanımların oldukça sınırlı biçimde yer aldığı ortaya konulmuştur.

Sıcak'ın (2013) yürüttüğü “İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Öğretim Programının Değerlendirilmesi” adlı araştırmada, programın etkililiğini belirlemek amacıyla nicel ve nitel veri toplama araçları birlikte kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi ile kazanım ulaşılabilirlik düzeyi formunun yanı sıra, öğretmenler, program geliştirme, fen eğitimi ve ölçme-değerlendirme uzmanlarına yönelik görüşme formları aracılığıyla veriler toplanmıştır. Çalışma, 2009-2010 eğitim-öğretim yılında Bartın merkez ilçesindeki farklı sosyoekonomik düzeylere sahip okullarda öğrenim gören 371 öğrenci ve bu kurumlarda görev yapan 76 öğretmenle gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, nitel verileri derinleştirmek amacıyla farklı sosyoekonomik çevrelerden gelen 9 öğretmenle görüşmeler yapılmıştır. Bulgular, öğretim programında yer alan bazı kazanımların erişilebilirlik, açıklık, ölçülebilirlik, düzeye uygunluk ve tutarlılık açısından yetersiz olduğunu ortaya koymuştur. Bunun yanında, belirli kazanımların içerikle ilişkisinin zayıf olduğu, genellik ve sınırlılık bakımından eksiklikler içerdiği, bazı kazanımların ise eğitim yoluyla kazandırılmasının güç ve kalıcılığının düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, bir kısmının işe yararlık özelliğini taşımadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Karatay vd. (2013) tarafından yapılan bir araştırma, 2005 ve 2013 Fen öğretim programlarını çeşitli yönleriyle karşılaştırmayı amaçlamaktadır. Doküman incelemesine dayalı çalışmada her iki dönemdeki 5–8. sınıf programları ders saatleri, kazanım sayıları, ünite düzeni, konu alanları, öğrenme–öğretme yaklaşımları ve fen okuryazarlığı kavramı açısından incelenmiştir. Bulgular, 2013 programında kazanım sayılarının yaklaşık %65 oranında azaltıldığını, bazı ünite adlarının değiştirildiğini ve ders saatlerinde düzenlemelere gidildiğini göstermektedir. Ayrıca 2005 programındaki "fen ve teknoloji okuryazarı" ifadesi 2013 programında “fen okuryazarı” şeklinde güncellenmiş, ancak tanım büyük ölçüde korunmuştur. Öğrenme–öğretme sürecinde ise 2005 programındaki yapılandırmacı yaklaşım vurgusunun, 2013 programında araştırma–sorgulamaya dayalı öğrenme anlayışıyla desteklendiği görülmüştür.

Özata-Yücel ve Özkan (2013) tarafından yapılan bu çalışma, 2013–2014 yılında yürürlüğe giren Fen Bilimleri öğretim programındaki çevre konularını, 2005 Fen ve Teknoloji programıyla karşılaştırarak incelemiştir. Doküman incelemesine dayanan araştırma, her iki programda çevre konularının kazanımları ve işlenme sürelerini değerlendirmiştir. Sonuçlar, 2013 programında çevre konularının genel olarak büyük ölçüde korunmasına rağmen sınıf

düzeylerine dağılımında ve ayrılan sürelerde önemli değişiklikler yapıldığını göstermiştir. Çevre konularına ayrılan toplam süre önceki programdaki %15.56'dan %14.89'a düşmüştür. Ayrıca 2005 programının temel özelliği olan sarmal yapı 2013 programında daha az benimsenmiş; ekosistem, yenilenebilir enerji ve yaşam alanları gibi bazı çevre içerikleri azaltılmış, toprak oluşumu ve evrimle ilgili kazanımlar ise programdan tamamen çıkarılmıştır. Öte yandan geri dönüşüm ve kaynak tasarrufu gibi konular güçlendirilmiş, ancak kazanımlarla ilişkili örnek etkinlikler ve değerlendirme önerileri yeni programdan kaldırılmıştır.

Genel olarak incelenen çalışmalar, 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın öğretmenler tarafından sade, anlaşılır ve öğrenci merkezli yapısı nedeniyle büyük ölçüde olumlu karşılandığını göstermektedir. Öğretmenler, özellikle kazanım sayısının azaltılmasını, programın yapılandırmacı yaklaşımı temel alan öğrenme-öğretme süreçlerini ve sorgulama temelli yapısını güçlü yönler olarak değerlendirmişlerdir. Bununla birlikte, programın uygulanmasında altyapı eksiklikleri, laboratuvar ve materyal yetersizlikleri, kılavuz kitap ihtiyacı, etkinliklerin uygulanabilirliği, kalabalık sınıflar ve öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitim eksikliği gibi yapısal sorunlar önemli sınırlılıklar olarak ortaya çıkmıştır. Ayrıca bazı araştırmalar, programın belirli beceri alanlarında (üst düzey düşünme, analiz, değerlendirme, yaratıcılık) kazanım düzeyinde yetersizlikler içerdiğini göstermektedir. Bu bulgular, 2013 programının pedagojik niyet açısından güçlü olmakla birlikte, sahadaki uygulama koşulları ve içerik-kazanım ilişkisi bakımından geliştirilmesi gereken yönleri olduğunu ortaya koymaktadır.

2018 Fen Programı ile İlgili Çalışmalar

Saraç ve Yıldırım (2019), 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na ilişkin öğretmen görüşlerini ortaya koymak amacıyla yaptıkları çalışmada, fen bilimleri öğretmenlerinin programa yönelik genel olarak olumlu görüşlere sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Ancak, öğretim programına entegre edilen fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamalarının uygulanmasında bazı zorluklar yaşandığını belirtmişlerdir. Bu durum, öğretmenlerin yeni uygulamalara adapte olma sürecinde çeşitli engellerle karşılaştıklarını ve programın bu yönlerinin desteklenmesi gerektiğini göstermektedir.

Tan (2019) tarafından yürütülen “Ortaokul 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri” adlı çalışmada veri toplama aracı olarak anket ve yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Çalışmanın evrenini, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Millî Eğitim Bakanlığına bağlı Ankara ili merkez ilçelerinde bulunan 378 ortaokulda görev yapan 1893 fen bilimleri öğretmeni oluşturmuştur. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı temel alınarak gerçekleştirilen araştırma sonucunda, öğretmenlerin kazanımları genel olarak açık, anlaşılır, günlük yaşamla ilişkili, gözlenebilir, ölçülebilir ve fen

okuryazarlığı ilkesine uygun buldukları belirlenmiştir. Bununla birlikte, kazanım ifadelerinin yeterince ayrıntı içermemesi ve sınırlamaların azaltılması durumunun öğretmenler tarafından olumsuz değerlendirildiği ortaya konulmuştur.

Çevik vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada, 2017-2018 öğretim yılında uygulanmaya başlanan 5. sınıf fen bilimleri öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, nitel araştırma desenlerinden olgu bilim (fenomenoloji) yöntemi kullanılmıştır. Katılımcılar, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında 5. sınıf fen bilimleri dersine giren öğretmenlerden oluşmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla veriler toplanmış ve içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Sonuçlar, öğretmenlerin yeni programa dair olumlu ve olumsuz görüşlerini içermektedir. Öğretmenler, programın güncel teknoloji ve uluslararası eğitim standartlarıyla uyumlu olmasını olumlu karşılamışlardır. Ancak, bazı uygulama zorlukları ve yetersiz destek unsurları nedeniyle programın etkinliğinin tam olarak sağlanamadığı ifade edilmiştir. Yenilenen programın, eksikliklerin giderilmesiyle daha başarılı olabileceği sonucuna varılmıştır.

Bahar vd. (2018) tarafından yürütülen bir araştırma, 2017’de pilot olarak uygulanan ve 2018’de güncellenen 3-8. sınıf Fen Bilimleri öğretim programlarını STEM açısından karşılaştırmayı; 2018 programındaki kazanım ve süre değişimlerini belirlemeyi ve STEM’le ilişkilendirilebilecek konuları tespit etmeyi amaçlamaktadır. Nitel desende yürütülen çalışmada doküman incelemesi yapılmıştır. Bulgular, 2017 ve 2018 programları arasında STEM boyutunda belirgin farklar olduğunu, 2018 programında ünite sıraları, kazanım sayıları ve sürelerde 2013 programına göre değişiklikler bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca bazı ünitelerin sınıf düzeyinde değişiklik yapıldığı veya programdan çıkarılıp yeni ünitelerin eklendiği; 2018 programında kazanım sayılarının 5., 7. ve 8. sınıflarda azaldığı, 3. ve 6. sınıflarda arttığı, 4. sınıfta ise sabit kaldığı belirlenmiştir.

Cengiz (2018) tarafından yapılan bir araştırma, fen bilgisi öğretmenlerinin güncellenen Fen Bilimleri dersi öğretim programının temel bileşenlerine yönelik görüşlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Erzurum’daki ortaokullarda görev yapan 16 öğretmenle yürütülen çalışmada durum çalışması deseni kullanılmış ve veriler açık uçlu sorulardan oluşan bir anketle toplanmıştır. Betimsel analiz sonuçları, öğretmenlerin programın amaçları ve ölçme-değerlendirme boyutlarına ilişkin görüşlerinde farklılıklar olduğunu göstermiştir. İçerik düzenlemelerinin çoğu öğretmen tarafından uygun bulunmadığı, öğretme-öğrenme sürecindeki değişikliklerin ise daha az sayıda öğretmen tarafından olumlu değerlendirildiği belirlenmiştir. Bulgular doğrultusunda, program değişikliklerine yönelik hizmet içi eğitimlerin güçlendirilmesi ve içerik düzenlemelerinin yeniden incelenmesi önerilmiştir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na ilişkin öğretmen görüşleri, programın kazanım yapısı, öğrenme süreci yaklaşımı ve güncel eğitim standartlarıyla uyumu açısından ağırlıklı olarak olumlu bir algının bulunduğunu göstermektedir. Öğretmenler programın kazanımlarını büyük ölçüde açık, anlaşılır, günlük yaşamla ilişkili ve fen okuryazarlığını destekleyici nitelikte bulmuşlardır. Bununla birlikte, özellikle fen–mühendislik–girişimcilik uygulamalarının sınıf ortamına uyarlanmasında çeşitli güçlüklerle karşılaşıldığı, etkinliklerin uygulanabilirliği ve materyal desteğinin sınırlı oluşunun öğretmenleri zorladığı görülmektedir. Ayrıca, kazanım ifadelerinin ayrıntı düzeyi ve sınırlamaların azaltılmış olması bazı öğretmenler tarafından belirsizlik yaratan yönler olarak değerlendirilmiştir. Bu bulgular, 2018 programının pedagojik bakımdan güncel ve yenilikçi bir çerçeve sunsa da uygulama koşulları, altyapı desteği ve öğretmen eğitimi açısından önemli iyileştirme alanlarının bulunduğunu ortaya koymaktadır.

TYMM ile İlgili Çalışmalar

Kıryak vd. (2024) tarafından yürütülen “2018 ve 2024 İlk ve Ortaokul Fen Bilimleri ve Matematik Dersleri Öğretim Programları Öğrenme Çıktılarının Karşılaştırılması ve Beceriler Açısından İncelenmesi” adlı çalışmada, her iki döneme ait öğretim programları karşılaştırılarak beceri boyutunda değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'ndaki öğrenme çıktılarının önceki programa göre daha genel ve kapalı ifadelerle düzenlendiği; anahtar kavramların doğrudan belirtilmediği, ancak ifade biçimlerinin daha üst düzey bilişsel becerileri hedefleyecek şekilde güncellendiği belirlenmiştir.

Akpınar vd. (2024) “Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin Program Geliştirme ve Felsefi Düzlemde Analizi” başlıklı çalışmalarında, TYMM'nin temel niteliklerini, program geliştirme sürecini ve felsefi arka planını incelemişlerdir. Araştırmada, modelin uygulanmasıyla elde edilecek veriler doğrultusunda yapılacak güncellemelerin, modelin sürdürülebilirliğini artırarak Türk eğitim sistemine yeni açılımlar kazandırabileceği sonucuna varılmıştır.

Karakaya vd. (2024) tarafından yapılan çalışmada, fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na yönelik farkındalık düzeyleri incelenmiştir. Çalışmada, öğretim programının öğretmenler tarafından ne kadar benimsendiği ve programın uygulanabilirliği değerlendirilmiştir. Araştırmada nitel ve nicel yöntemler kullanılarak, öğretmenlerin program hakkındaki bilgi düzeyleri ve görüşleri analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, öğretmenlerin programa dair farkındalıklarının yeterli düzeyde olmadığını ortaya koymuş ve programın etkinliğini artırmak adına hizmet içi eğitimlerin artırılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Balçın ve Demir (2024) tarafından yapılan bir araştırmada, fen bilimleri öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'ni (TYMM) ders uygulamalarına nasıl yansıttıklarına ilişkin görüşlerini ortaya koymayı amaçlanmıştır. Olgubilim (fenomenoloji) desenine dayalı nitel araştırma yaklaşımıyla yürütülen çalışmada, amaçlı örnekleme yoluyla belirlenen 24 fen bilimleri öğretmeniyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bulgular, öğretmenlerin TYMM'nin öğrenci merkezli, etkinlik ağırlıklı ve bilimsel süreç becerilerini destekleyen yönlerini fen öğretimi açısından yararlı bulduklarını göstermektedir. Ancak öğretmenler; kalabalık sınıflar, materyal eksiklikleri, süre yetersizliği, programı uygulamaya yönelik sınırlı teorik bilgi ve ölçme-değerlendirme araçlarının yetersizliği gibi çeşitli yapısal engellerin modeli etkili biçimde hayata geçirmeyi zorlaştırdığını belirtmiştir. Ayrıca öğretmenlerin yöntem, teknik ve strateji kavramlarını ayırt etmede güçlük yaşadıkları; bu durumun modelin öngördüğü pedagojik dönüşümü tam olarak gerçekleştirmelerini engellediği görülmüştür. Çalışmada, TYMM'nin sosyal-duygusal becerilere ve değerler eğitime verdiği önemin öğretmenler tarafından olumlu karşılandığı, ancak bu alanlarda daha fazla rehber doküman, örnek etkinlik ve uygulama desteğine ihtiyaç duyulduğu vurgulanmıştır. Sonuç olarak, TYMM'nin sahada etkili biçimde uygulanabilmesinin sadece programın içeriğiyle değil, aynı zamanda yeterli öğretim materyalleri, kapsamlı hizmet içi eğitimler ve sürekli mesleki gelişim fırsatlarıyla yakından ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda, öğretmenlerden gelen geri bildirimlere dayalı esnek ve güncellenebilir bir uygulama sürecinin modelin sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ak ve Köse (2024) tarafından yapılan araştırmada, fen bilimleri öğretmenlerinin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Durum çalışması deseninde yürütülen araştırmanın çalışma grubunu, ölçüt örnekleme ile seçilen ve 2024-2025 eğitim yılında farklı bölgelerdeki devlet okullarında görev yapan 25 öğretmen oluşturmuştur. Yarı yapılandırılmış görüşmelerle toplanan veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Bulgular, öğretmenlerin programda bilim kültürü ve değerlere verilen önemi olumlu karşıladığını; öğrenme çıktılarının azaltılması ve içeriklerin sadeleştirilmesinin programın uygulanabilirliğini artırdığını düşündüklerini göstermiştir. Ölçme-değerlendirmede süreç temelli yaklaşımların çeşitlendirilmesini yararlı bulan öğretmenler, kalabalık sınıflarda bu tür değerlendirmelerin zaman açısından güçlük yaratabileceğini ifade etmiştir. Ayrıca ders kitaplarının programla uyumlu olduğu, ancak okullardaki laboratuvar ve araç-gereç olanaklarının programı desteklemek için yetersiz kaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Mertoğlu vd. (2025) tarafından yapılan bir araştırma, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin uygulanmasında fen bilimleri öğretmenlerinin yaşadığı sorunları ve modelle ilgili görüşlerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Tarama modeline dayalı çalışmada, farklı illerde görev yapan ve yeni programı uygulayan 56 öğretmenden anket yoluyla veri toplanmış; veriler hem nicel hem nitel tekniklerle analiz edilmiştir. Bulgular, öğretmenlerin büyük bölümünün model hakkında hizmet içi eğitim aldığı ancak bu eğitimlerin uygulama açısından yetersiz bulunduğunu göstermektedir. Öğretmenler, programdaki öğrenme çıktılarının ve bileşenlerin önceki programla benzer olduğunu ifade etseler de ders planlarında bu bileşenleri sınırlı düzeyde kullandıkları belirlenmiştir. Ayrıca süreç temelli değerlendirme yaklaşımına yönelik görüşlerin çoğunlukla olumsuz olduğu ve programda yer alan bazı kavramların öğretmenler tarafından yeterince anlaşılmadığı tespit edilmiştir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, TYMM ve 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı üzerine yapılan çalışmaların, modelin önceki programlardan belirgin biçimde ayrılan felsefi, yapısal ve beceri temelli yönlerini ortaya koyduğu görülmektedir. Öğrenme çıktılarının daha üst düzey bilişsel becerilere yönelik olarak yeniden düzenlenmesi, öğrenme çıktıları ifadelerinin daha bütüncül bir yapı kazanması ve doğrudan kavram listelerinden ziyade öğrencinin zihinsel eylemlerini önceleyen bir yaklaşım benimsenmesi, TYMM'nin pedagojik yenilikleri arasında öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, öğretmenlerin yeni programa ilişkin farkındalık ve uygulama yeterliklerinin henüz istenen düzeyde olmadığı; özellikle programın uygulanabilirliği, öğrenme çıktılarının yorumlanması ve beceri-değer-eğilim bütünlüğünün sınıf ortamına aktarılması konularında destek ihtiyacının bulunduğu dikkat çekmektedir. Bu bulgular, TYMM'nin güçlü bir kavramsal çerçeve ve bütüncül bir program felsefesi sunmasına karşın, modelin sahadaki başarısının büyük ölçüde öğretmenlerin programı anlama, benimseme ve uygulama yeterlikleriyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, yeni programın öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi, hem programın uygulama sürecine ilişkin erken döneme ait önemli göstergeler sunmakta hem de TYMM'nin sürdürülebilirliğine yönelik geliştirme alanlarının belirlenmesine katkı sağlamaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yöntem

Araştırma Yöntemi

Bu araştırma, nitel araştırma yaklaşımı temelinde yapılandırılmış olup, yorumlayıcı olgu bilim deseni benimsenmiştir. Yorumlayıcı olgu bilim, katılımcıların belirli bir olguya ilişkin yaşantılarını, algılarını ve bu yaşantılara yükledikleri anlamları bağlamı içinde derinlemesine incelemeye odaklanan bir yaklaşımdır (Creswell & Poth, 2018; Stake, 1995; Yin, 2018). Bu çalışmada incelenen olgu, öğretmenlerin Maarif Modeli Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi öğretim programına ilişkin deneyim ve algılarıdır.

Bu desen, öğretmenlerin söz konusu öğretim programını nasıl yorumladıklarını, programın hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme-değerlendirme boyutlarını nasıl algıladıklarını ayrıntılı biçimde ortaya koymaya imkân tanımaktadır. Araştırma sürecinde, katılımcıların deneyimlerini anlamaya yönelik sistematik veri toplama ve analiz adımları izlenmiş; böylece öğretmen görüşlerinden zengin, derinlemesine ve bağlamsal açıdan anlamlı veriler elde edilmesi amaçlanmıştır (Creswell & Poth, 2018; Yıldırım & Şimşek, 2021).

Yorumlayıcı olgu bilim yaklaşımı, araştırmacının yalnızca belirli davranış veya tutumları betimlemekle yetinmeyip, öğretmenlerin öğretim programına, mesleki rollerine ve sınıf içi uygulamalarına ilişkin algı ve yorumlarını da ortaya çıkarmasına olanak sağlamaktadır (Creswell & Poth, 2018; Stake, 1995). Bu doğrultuda, olgu bilim deseni, bu araştırmada nitel araştırmanın temel hedefi olan anlam üretme ve katılımcı perspektifini derinlemesine anlama sürecini destekleyen uygun ve işlevsel bir çerçeve sunmaktadır.

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını, Şanlıurfa ili Ceylanpınar ilçesinde görev yapan 18 Fen Bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Katılımcılar, araştırmanın amacına uygun olarak, Maarif Modeli Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi öğretim programına ilişkin görüş ve deneyimlerini paylaşabilecek öğretmenler arasından seçilmiştir.

Örneklem seçiminde amaçlı örnekleme yönteminin bir türü olan ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt örneklemede, çalışmaya dâhil edilecek bireylerin önceden belirlenen bazı ölçütleri karşılaması beklenir (Erkuş, 2013; Yıldırım & Şimşek, 2021). Bu araştırmada temel

ölçütler; (a) devlet okulunda Fen Bilimleri öğretmeni olarak görev yapıyor olmak, (b) Maarif Modeli Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi öğretim programını uyguluyor olmak ve (c) araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmektir. Görüşmeler sonucunda yaklaşık 16. katılımcıdan sonra yeni tema ortaya çıkmaması, veri doygunluğuna ulaşıldığını göstermiş; buna rağmen çeşitliliği artırmak amacıyla çalışma 18 katılımcı ile tamamlanmıştır. Araştırma kapsamında yer alan katılımcıların demografik bilgileri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

Katılımcılar		n	%
Hakkındaki Bilgiler			
Mesleki Yıl	1-10 yıl	7	38.9%
	11-15 yıl	5	27.8%
	16-20 yıl	3	16.7%
	21-25 yıl	2	11.1%
	26 ve üzeri	1	5.6%
	Toplam	18	100
Cinsiyet	Erkek	8	44.4%
	Kadın	10	55.6%
	Toplam	18	100

Tablo verileri incelendiğinde, araştırmaya katılan 18 öğretmenin cinsiyet dağılımının birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Katılımcıların %55.6’sını (n=10) kadın öğretmenler, %44.4’ünü (n=8) ise erkek öğretmenler oluşturmaktadır. Bu durum, araştırmada elde edilen görüşlerin cinsiyet değişkeni açısından dengeli bir perspektifi yansıttığını göstermektedir. Mesleki deneyim açısından bakıldığında, katılımcıların geniş bir kıdem yelpazesine sahip olduğu dikkat çekmektedir. Araştırmada en büyük grubu, %38.9 (n=7) oranıyla mesleki kıdemi 1-10 yıl arasında olan nispeten genç öğretmenler oluşturmaktadır. Bunu %27.8 (n=5) ile 11-15 yıl, %16.7 (n=3) ile 16-20 yıl ve %11.1 (n=2) ile 21-25 yıl arası deneyime sahip öğretmenler izlemektedir. Mesleğinde 26 yıl ve üzerinde kıdeme sahip olan öğretmenlerin oranı ise %5.6 (n=1) olarak belirlenmiştir. katılımcıların büyük bir çoğunluğunun (%66.7) 1 ile 15 yıl arasında mesleki deneyime sahip olduğu, bununla birlikte daha kıdemli öğretmenlerin de örnekleme temsil edildiği görülmektedir. Bu çeşitlilik, TYMM kapsamında yenilenen fen bilimleri programının hem mesleğinin başında olan hem de uzun yıllardır farklı müfredatları deneyimlemiş öğretmenler tarafından nasıl değerlendirildiğini ortaya koymak adına zengin bir veri kaynağı sağlamaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada, katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek amacıyla bir demografik bilgi formu kullanılmıştır. Bu formda öğretmenlerin cinsiyeti ve mesleki kıdemine ilişkin iki madde yer almaktadır. Demografik form, çalışma grubunun yapısını betimlemek ve elde edilen nitel bulguların bağlamını daha iyi anlamlandırmak amacıyla düzenlenmiştir (Creswell & Poth, 2018).

Öğretmenlerin Maarif Modeli Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi öğretim programına ilişkin deneyim ve görüşlerini ayrıntılı biçimde ortaya koymak için açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir (Patton, 2015). Form, öğretmenlerin programın hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme-değerlendirme boyutlarına ilişkin algı ve deneyimlerini kendi ifadeleriyle ortaya koymalarına imkân verecek şekilde araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, katılımcılara hem belirli temalara odaklanma hem de yanıtlarını ayrıntılandırma olanağı sağlaması nedeniyle nitel araştırmalarda sıkça tercih edilen veri toplama araçlarındandır (Stake, 1995; Yıldırım & Şimşek, 2021; Yin, 2018).

Görüşme formunun kapsam ve içerik bakımından araştırmanın amacına uygunluğunu değerlendirmek amacıyla, eğitim programları ve öğretim alanında uzman iki akademisyenin; dil ve anlatım açısından anlaşılabilirliğini değerlendirmek için ise Türkçe eğitimi alanında uzman iki akademisyenin görüşüne başvurulmuştur. Uzmanlardan gelen geri bildirimler doğrultusunda, soruların kapsamı, sıralanışı ve ifadesinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Formun uygulanabilirliğini ve anlaşılabilirliğini test etmek üzere iki öğretmen ile pilot çalışma gerçekleştirilmiş; pilot uygulama sonucunda soruların açıklığı, programla ilişkilendirilebilirliği ve görüşme akışı değerlendirilmiş, elde edilen geri bildirimler doğrultusunda görüşme formuna son şekli verilmiştir. Bu süreç, öğretmenlerin program hakkındaki deneyimlerini doğru, anlaşılır ve güvenilir biçimde ifade edebilmeleri için veri toplama aracının güçlendirilmesine katkı sağlamıştır.

Veri Toplama Süreci

Veri toplama sürecine başlamadan önce araştırma için gerekli tüm yasal ve etik izinler alınmıştır. Bu kapsamda, çalışma üniversitenin Etik Kurulu tarafından onaylanmış ve araştırmanın yürütülebilmesi için İl Millî Eğitim Müdürlüğünden uygulama izni alınmıştır. İzin süreçlerinin tamamlanmasının ardından veri toplama aşamasına geçilmiştir.

Görüşmeler öncesinde katılımcı öğretmenlere araştırmanın amacı, kapsamı ve beklenen katkıları hakkında ayrıntılı bilgilendirme yapılmıştır. Katılımcılara çalışmaya katılımın

tamamen gönüllülük esasına dayandığı, görüşmeler sırasında istedikleri soruyu yanıtsız bırakabilecekleri ve istedikleri zaman çalışmadan çekilebilecekleri belirtilmiştir. Ayrıca elde edilen tüm verilerin yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacağı, kişisel bilgilerin gizli tutulacağı ve hiçbir kimlik bilgisinin raporda paylaşılmayacağı açıkça ifade edilmiştir. Bu doğrultuda tüm katılımcılardan sözlü gönüllü katılım onayı alınmıştır.

Araştırmanın veri toplama aşaması, öğretmenlerin görev yaptıkları okullarda gerçekleştirilen yüz yüze yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla yürütülmüştür. Görüşmeler, öğretmenlerin ders dışı zamanlarında ve dikkat dağınıklığını azaltacak şekilde düzenlenen sakin ortamlarda yapılmıştır. Her görüşme yaklaşık 40–50 dakika sürmüştür. Katılımcı onayı ile görüşmeler ses kaydı alınarak kaydedilmiş, sonrasında kelimesi kelimesine çözümlenerek yazıya aktarılmıştır. Transkriptler doğruluk kontrolü amacıyla tekrar dinlenerek gözden geçirilmiştir.

Veri toplama süreci, araştırma takvimine uygun olarak yaklaşık iki ay içinde tamamlanmıştır. Bu sistematik süreç, öğretmenlerin Maarif Modeli Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi öğretim programına ilişkin deneyim ve algılarını derinlemesine ortaya koymaya ve sonraki aşamalarda gerçekleştirilecek analizlere sağlam bir temel oluşturmaya katkı sağlamıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında elde edilen nitel verilerin çözümlenmesinde, verilerin derinlemesine incelenmesine ve doğrudan gözlenemeyen örtük anlamların açığa çıkarılmasına imkan tanıyan içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi; toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve bu kavramlar arasındaki ilişkilere ulaşmayı hedefleyen, birbirine benzeyen verileri belirli temalar çerçevesinde bir araya getirerek organize eden bir tekniktir (Yıldırım & Şimşek, 2021).

Verilerin analiz süreci, akademik yazında kabul gören temel aşamalar izlenerek şu şekilde gerçekleştirilmiştir:

1. Verilerin sayısallaştırılması ve hazırlık: Yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen ses kayıtları, herhangi bir veri kaybına yol açmamak adına kelimesi kelimesine (verbatim) yazıya aktarılmış ve oluşturulan transkriptler katılımcı teyidi veya kayıt kontrolleriyle doğrulanmıştır.
2. Verilerin kodlanması: Ham veriler satır satır okunarak araştırma soruları ve programın temel öğeleri (hedef, içerik, süreç, ölçme-değerlendirme) doğrultusunda anlamlı kodlara

ayrılmıştır. Bu aşamada, verilerin kendi içinden çıkan (indüktif) kodlar ile alan yazından hareketle belirlenen kavramsal kodlar birleştirilmiştir.

3. Temaların bulunması: Birinci aşamada ortaya çıkan benzer kodlar, aralarındaki anlamsal ilişkiler dikkate alınarak bir araya getirilmiş ve kapsayıcı kategoriler (temalar) oluşturulmuştur.
4. Verilerin düzenlenmesi ve tanımlanması: Kod ve temalar hiyerarşik bir yapıya kavuşturulmuş; katılımcıların görüşlerini en iyi yansıtan çarpıcı ifadeler, doğrudan alıntılar şeklinde seçilmiştir. Katılımcı gizliliğini korumak amacıyla her bir öğretmen; Ö1, Ö2, Ö3... şeklinde kodlanarak raporlanmıştır.
5. Bulguların yorumlanması: Organize edilen bulgular, fen bilimleri eğitimi alan yazını ve TYMM'nin kuramsal çerçevesiyle ilişkilendirilerek yorumlanmış ve araştırma sorularına yanıt verecek şekilde sonuçlandırılmıştır.

Analiz sürecinde verilerin geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak adına "üzerinde uzlaşılan kodlar" ile "uzlaşılamayan kodlar" karşılaştırılarak Miles ve Huberman'ın (1994) güvenilirlik formülü uygulanmış ve araştırmacılar arası tutarlılık hedeflenmiştir. Bu sistematik yaklaşım, 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na yönelik öğretmen algılarının nesnel ve bütüncül bir biçimde ortaya konulmasına olanak sağlamıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmada bulguların güvenirliliğini ve doğrulanabilirliğini artırmak amacıyla nitel araştırmalarda yaygın kabul gören inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik stratejileri kullanılmıştır (Lincoln & Guba, 1985; Saban, 2009):

1. İnandırıcılık (Credibility)

- Analiz sürecinde oluşturulan temalar, araştırma soruları ve veriler arasındaki uyum dikkate alınarak yapılandırılmıştır.
- Analiz sonuçları, ilgili öğretmen alıntılarıyla doğrudan desteklenmiş ve bulguların veri temelli olması sağlanmıştır.
- Kodlama ve tema oluşturma süreci, nitel araştırma deneyimi olan iki uzmanla paylaşılmış; uzman görüşleri doğrultusunda temalar gözden geçirilmiştir.

2. Aktarılabilirlik (Transferability)

- Katılımcılar, bağlam ve eğitim ortamı ayrıntılı biçimde tanımlanmıştır.

- Bulgular sunulurken öğretmen ifadelerinden geniş alıntılar yapılmış, okuyucunun durumu kendi bağlamına aktarması için yeterli açıklık sağlanmıştır.

3. Tutarlılık (Dependability)

- Veri toplama ve analiz süreci adım adım detaylandırılmış, araştırmanın nasıl yürütüldüğü açık bir biçimde raporlanmıştır.
- Analitik çerçevenin oluşturulmasında sistematik bir yaklaşım izlenmiş, verilerin temalarla uyumu düzenli olarak kontrol edilmiştir.

4. Teyit Edilebilirlik (Confirmability)

- Bulguların tamamı öğretmen ifadelerine dayanmakta olup araştırmacı yorumundan bağımsız olarak izlenebilir şekilde sunulmuştur.
- Analiz sürecinde kullanılan tematik yapı, ilgili transkriptlere dayalı olarak dokümante edilmiş ve dış denetime açık bir izlek oluşturulmuştur.

Bu stratejiler, araştırmanın bulgularının güvenilir, şeffaf ve doğrulanabilir biçimde sunulmasını sağlamıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Bulgular

Bu bölümde, 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na ilişkin öğretmen görüşlerinden elde edilen nitel verilerin analizine dayalı bulgular sunulmaktadır. Veriler, içerik analizi yoluyla çözümlenmiş; kodlar, bu kodların oluşturduğu kategoriler ve bunları üst düzeyde birleştiren temalar biçiminde yapılandırılmıştır. Görüşler, frekans (f) değerleri ve katılımcı kodları (Ö1, Ö2, ...) ile birlikte tablolar hâlinde gösterilmiş; her tema, ilgili öğretmen ifadelerinden seçilmiş doğrudan alıntılarla desteklenmiştir.

Analiz sürecinde aynı katılımcının birden fazla tema ve kategoriye ilişkin görüş bildirdiği görülmüştür. Bu durum, öğretmenlerin programa ilişkin algı ve deneyimlerinin çok boyutlu olduğunu göstermekte; verilerin zenginliğini ve çeşitliliğini artırmaktadır. Bu nedenle bir öğretmene ait ifade, içerdiği anlam doğrultusunda birden fazla kategori altında kodlanmıştır.

Öğretmenlerin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Hakkındaki Bilgi Düzeylerine ve Genel Değerlendirmelerine İlişkin Görüşlerine Yönelik Bulgular

Öğretmenlerin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na ilişkin bilgi düzeyleri ve genel değerlendirmelerine yönelik görüşlerinden elde edilen verilere dayalı tema, kategori, kodlar, yanıt sayıları ve katılımcı bilgileri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Hakkında Öğretmen Görüşleri

Tema	Kategori	Kod	f	Katılımcılar
Programın yapısal ve işlevsel boyutlarına ilişkin görüşler	Program bilgisine ilişkin farkındalık	Bilgilendirme eksikliği	9	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö7, Ö8, Ö10, Ö11, Ö14
		Programı kısmen inceleme fırsatı bulma	5	Ö2, Ö3, Ö4, Ö6, Ö7
	Programın beceri temelli yapısı	Yenilikçi yönlerin fark edilmesi	7	Ö1, Ö4, Ö7, Ö9, Ö10, Ö13, Ö15
		Güncel eğitim yaklaşımlarına uyum	6	Ö3, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10
	Sürecin net olmaması	Süreçte belirsizlik yaşanması	6	Ö3, Ö6, Ö7, Ö8, Ö11, Ö12
		Uygulama yönergesi eksikliği	4	Ö5, Ö8, Ö10, Ö11

Araştırmaya katılan öğretmenlerin 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na (FBDÖP) ilişkin bilgi düzeyi ve genel değerlendirmelerine yönelik görüşleri incelendiğinde, bu tema kapsamında toplam f=37 görüş elde edilmiştir. Görüşlerin büyük bir kısmı (f=9) öğretmenlerin program hakkında yeterli bilgilendirme yapılmadığı yönündedir. Katılımcıların önemli bir bölümü (f=7) programın beceri temelli yapısının yenilikçi bir adım olduğunu, ancak uygulamada netlik sağlanamadığını (f=6) belirtmiştir. Bu bulgu, öğretmenlerin programa olumlu yaklaştıklarını ancak bilgilendirme ve rehberlik eksikliğinden dolayı süreci tam olarak içselleştiremediklerini göstermektedir. Belirtilen kodlar ile ilgili olarak katılımcıların görüşlerinden örnekler aşağıda gösterilmiştir;

“Programın genel hatlarını biliyorum ama ayrıntılı olarak inceleme fırsatımız olmadı. Hizmet içi eğitim verilseydi çok daha net olurdu.” (Ö1)

“Yeni programın beceri temelli olması güzel bir adım ama uygulamada nasıl olacağı belirsiz. Rehber dokümanlar yetersiz.” (Ö7)

“Yenilikçi bir yapı var ama öğretmenlere ulaşan bilgilendirme eksik. Genellikle duyumlarla hareket ediyoruz.” (Ö8)

“Programın amacını anlıyorum fakat uygulama süreci hakkında net bir yol haritası paylaşılmadı.” (Ö11)

Öğretmenlerin Öğrenme Çıktılarının Yeterliği ve Yaş/Gelişim Düzeyine Uygunluğu Hakkındaki Görüşlerine Yönelik Bulgular

Öğretmenlerin, öğrenme çıktılarına ilişkin yeterlik ve yaş/gelişim düzeyine uygunluk konusundaki görüşlerinden elde edilen verilere dayalı tema, kategori, kodlar, yanıt sayıları ve katılımcı bilgileri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Öğrenme Çıktılarının Yeterliği ve Uygunluğuna İlişkin Öğretmen Görüşleri

Tema	Kategori	Kod	f	Katılımcılar
Programın yapısal uygunluğu ve öğrenme yeterliği	Öğrenci yaş ve gelişim düzeyine uygunluk	Öğrenme çıktılarının genel olarak uygunluğu	8	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö9, Ö12, Ö15
		Bazı öğrenme çıktılarının soyut olması	10	Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13
	Öğrencilerin programı kavrayabilme düzeyi	Hazırbulunuşluk düzeyi	6	Ö2, Ö5, Ö7, Ö9, Ö11, Ö14

Tablo 3 (Devamı)

Öğrenci beceri gelişimine katkısı	Bilimsel süreç becerilerinin desteklenmesi	7	Ö1, Ö3, Ö4, Ö6, Ö8, Ö10, Ö12
	Sorgulama ve deney yapma becerileri	5	Ö2, Ö5, Ö7, Ö9, Ö13

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrenme çıktılarının yeterliği ve öğrencilerin yaş/gelişim düzeyine uygunluğu konusundaki görüşleri, toplam f=36 görüş çerçevesinde incelenmiştir. Görüşlerin büyük bir kısmı (f=10) bazı öğrenme çıktılarının soyut kaldığını belirtirken, katılımcıların çoğu (f=8) genel olarak öğrenme çıktılarının yaş ve gelişim düzeyine uygun olduğunu ifade etmiştir. Öğretmenler, programın beceri odaklı yapısını olumlu bulmuş ve özellikle bilimsel süreç ve sorgulama becerilerinin gelişimine katkısını vurgulamışlardır. Bununla birlikte, bazı öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin yeterli olmaması (f=6) öğretim sürecinde ek uyarlamalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Belirtilen kodlar ile ilgili olarak katılımcıların görüşlerinden örnekler aşağıda gösterilmiştir;

“Öğrenme çıktıları öğrencilerin seviyesine uygun ama bazı konular çok soyut, özellikle madde döngüsü gibi konularda öğrenciler zorlanıyor.” (Ö4)

“Yeni program öğrencilerin aktif olmasını istiyor ama her öğrenci buna hazır değil, bazılarını yönlendirmek gerekiyor.” (Ö9)

“Bilimsel süreç becerilerini geliştirmeye yönelik etkinlikler çok iyi planlanmış, öğrenciler deney yaparken çok şey öğreniyor.” (Ö12)

“Sorgulamaya dayalı öğrenme çıktıları güzel ama bazı öğrenciler soyut kavramları anlamakta zorlanıyor.” (Ö7)

Öğretim Programının İçeriğine İlişkin Öğretmen Görüşlerine Yönelik Bulgular

Öğretmenlerin içerik kapsamı, güncellik, ilgi çekicilik ve bireysel farklılıklara uygunluk konularına ilişkin öğretmen görüşlerinden elde edilen verilere dayalı tema, kategori, kodlar, yanıt sayıları ve katılımcı bilgileri Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. *İçerik Kapsamı, Güncellik, İlgililik Çekicilik ve Bireysel Farklılıklara Uygunluğa İlişkin Öğretmen Görüşleri*

Tema	Kategori	Kod	f	Katılımcılar
İçerik kapsamı	Program içeriğinin kapsamı ve derinliği	Konuların yeterli kapsamlı olması	10	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö12, Ö15
		Bazı konuların yüzeysel işlenmesi	7	Ö2, Ö4, Ö6, Ö8, Ö10, Ö11, Ö14
Güncellik ve ilgi çekicilik	İçeriğin çağdaş ve öğrenci ilgisine uygunluğu	Güncel konuların eklenmesi (çevre, teknoloji, sürdürülebilirlik)	11	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö13, Ö15
		Öğrenci ilgisini çekme	7	Ö1, Ö3, Ö5, Ö7, Ö9, Ö13, Ö15
Bireysel farklılıklara uygunluk	Öğrenci farklılıklarına uyum	İçeriğin farklı öğrenci düzeylerine göre esnekliği	6	Ö2, Ö4, Ö6, Ö8, Ö10, Ö12

Bu kategoride öğretmenler toplam f=41 görüş bildirmişlerdir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğunun (f=11) programın güncel ve ilgi çekici konular içerdiğini, özellikle çevre bilinci, teknoloji ve sürdürülebilirlik gibi konuların öne çıktığını göstermektedir. İçerik kapsamı genel olarak yeterli bulunmuş (f=10) ancak bazı konuların yüzeysel işlendiği (f=7) belirtilmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin bir kısmı (f=6) içeriğin tüm öğrenci farklılıklarını kapsayacak esneklikte olmadığını ifade etmiştir. Bu bulgular, öğretmenlerin program içeriğini genel olarak olumlu değerlendirdiğini, ancak uygulama sürecinde içerik yoğunluğu ve bireysel farklılıklara uyum konusunda dikkat edilmesi gerektiğini göstermektedir. Belirtilen kodlar ile ilgili olarak katılımcıların görüşlerinden örnekler aşağıda gösterilmiştir;

“İçerikte çevre bilinci ve sürdürülebilirlik konularının yer alması çok güzel olmuş, öğrenciler ilgileniyor.” (Ö3)

“Bazı konular çok yoğun değil ama bazı öğrenme çıktılarının işlenmesi yüzeysel kalıyor.” (Ö10)

“Öğrencilerin ilgisini çekebilecek modern ve güncel örnekler eklenmiş, güzel bir içerik hazırlanmış.” (Ö7)

“Her öğrencinin seviyesine uygun örnekler eksik; bazı öğrenciler zorlanıyor.” (Ö12)

Öğretim Yöntem ve Tekniklerinin Uygulanabilirliği Hakkında Öğretmen Görüşlerine Yönelik Bulgular

Öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen görüşlerinden elde edilen verilere dayalı tema, kategori, kodlar, yanıt sayıları ve katılımcı bilgileri Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. *Öğretim Yöntem ve Tekniklerinin Uygulanabilirliğine İlişkin Öğretmen Görüşleri*

Tema	Kategori	Kod	f	Katılımcılar
Programın uygulama sürecine yönelik destek ve koşullar	Önerilen öğretim yöntemlerinin sınıf içi uygulanabilirliği	Yöntemlerin uygulamada sınıf mevcudu nedeniyle zor olması	10	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö8, Ö9, Ö10, Ö13, Ö15
		Öğretmen için zaman alıcı olması	6	Ö2, Ö4, Ö6, Ö7, Ö9, Ö12
	Materyal ve donanım eksiklikleri	Materyal eksikliği nedeniyle deneylerin yapılamaması	12	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö15
		Sınıf ve altyapı koşullarının yetersizliği	8	Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö8, Ö9, Ö12, Ö14
	Öğrencilerin etkin katılımı	Aktif öğrenme yaklaşımının etkili olması	8	Ö2, Ö4, Ö6, Ö7, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, öğretim programında önerilen yöntem ve tekniklerin uygulanabilirliği konusundaki görüşleri toplam f= 56 görüş çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bulgular, öğretmenlerin çoğunun (f= 12) materyal ve altyapı eksikliklerinden dolayı önerilen etkinlikleri uygulamada zorlandıklarını göstermektedir. Katılımcıların bir kısmı (f= 10) sınıf mevcudu ve öğrenci sayısı nedeniyle yöntemlerin uygulanabilirliğinde güçlük yaşadığını belirtmiştir.

Öğretmenler, programın aktif öğrenme temelli yaklaşımını genel olarak etkili ve faydalı bulmakta (f= 8) ancak uygulama sürecinde destek ve rehberliğe ihtiyaç duyduklarını ifade etmektedirler. Bu alandaki katılımcıların yanıtlarından bazı örnekler aşağıda sunulmuştur;

“Etkinlikler çok güzel planlanmış ama sınıfımda 35 öğrenci olduğu için hepsine aynı anda uygulamak mümkün olmuyor.” (Ö5)

“Materyal eksikliği nedeniyle deneyleri sadece sözlü olarak anlatıyoruz; uygulamalı etkinlik yapmak zor.” (Ö8)

“Sorgulamaya dayalı öğretim, öğrenciyi aktif kılıyor ama öğretmen açısından zaman alıcı.” (Ö2)

“Öğrenciler etkinliklere çok katılıyor, öğrenme süreci canlı oluyor; yeterli materyal olursa daha etkili olur.” (Ö10)

Ölçme ve Değerlendirme Süreçleri ve Mesleki Destek İhtiyacı Hakkında Öğretmen Görüşlerine Yönelik Bulgular

Ölçme ve değerlendirme süreçleri ile mesleki destek ihtiyacına ilişkin öğretmen görüşlerinden elde edilen verilere dayalı tema, kategori, kodlar, yanıt sayıları ve katılımcı bilgileri Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Ölçme ve Değerlendirme Süreçlerine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Tema	Kategori	Kod	f	Katılımcılar
Ölçme Araçlarının Yeterliliği	Ölçme ve değerlendirme yöntemleri	Alternatif ölçme araçları eksikliği	8	Ö1, Ö3, Ö5, Ö6, Ö8, Ö10, Ö13, Ö15
		Test ve yazılı sınav odaklı değerlendirme	6	Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö9, Ö12
Geri Bildirim ve Değerlendirme Süreci	Öğrenciye geri bildirim	Geri bildirimin yetersiz olması	5	Ö2, Ö4, Ö7, Ö9, Ö12
Mesleki Destek ve Rehberlik İhtiyacı	Öğretmen desteği	Ölçme-değerlendirme sürecinde rehberlik ihtiyacı	10	Ö1, Ö3, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö13, Ö15

Araştırmaya katılan öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme süreçlerine ilişkin görüşleri toplam f= 29 görüş çerçevesinde analiz edilmiştir. Bulgular, öğretmenlerin büyük bir kısmının (f= 8) alternatif ölçme araçlarının eksikliği nedeniyle süreçleri sınırlı uygulayabildiğini göstermektedir. Katılımcılar (f= 6) hâlen test ve yazılı sınav odaklı bir değerlendirme yaptıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenler ayrıca (f= 5) öğrencilere yeterli geri bildirim sağlanamadığını belirtmiş ve sürecin etkinliği için mesleki rehberlik ve destek ihtiyacını vurgulamışlardır (f= 10). Bu durum, programın ölçme-değerlendirme boyutunun güçlü yönleri ile birlikte, uygulamada rehberlik ve araç desteği ihtiyacını ortaya koymaktadır. Katılımcıların yanıtlarından örnek cümleler aşağıda sunulmuştur;

“Performans değerlendirme araçlarını kullanmak istiyoruz ama nasıl yapılacağını bilmiyoruz; örnek planlara ihtiyaç var.” (Ö13)

“Zaman yetersizliğinden dolayı genellikle test soruları üzerinden gidiyoruz, alternatif araçları uygulayamıyoruz.” (Ö6)

“Geri bildirim süreci yeterince yapılandırılmamış; öğrenciler hangi öğrenme çıktılarında eksik kaldığını bilmiyor.” (Ö9)

“Ölçme-değerlendirme konusunda rehberlik ve örnek dokümanlar olursa hem işimiz kolaylaşır hem de öğrenciler daha sağlıklı değerlendirilir.” (Ö1)

Uygulama Sürecindeki Güçlükler ve Geliştirme Önerileri Hakkında Öğretmen Görüşlerine Yönelik Bulgular

Uygulama sürecindeki güçlükler ve geliştirme önerilerine ilişkin öğretmen görüşlerinden elde edilen verilere dayalı tema, kategori, kodlar, yanıt sayıları ve katılımcı bilgileri tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. *Uygulama Sürecinde Karşılaşılan Güçlükler ve Geliştirme Önerilerine İlişkin Öğretmen Görüşleri*

Tema	Kategori	Kod	f	Katılımcılar
Programın etkililiğini artırmaya yönelik ihtiyaçlar ve öneriler	Ders süresi ve yoğunluk	Zaman yetersizliği	11	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö6, Ö8, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15
	Programın uygulanabilirliği	Ders planlama ve etkinlik yoğunluğu	8	Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö11, Ö12
	Araç-gereç yetersizliği	Deney ve uygulamalı etkinliklerde materyal eksikliği	12	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö14
	Kaynak doküman eksikliği	Örnek ders planı ve rehber doküman ihtiyacı	9	Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö10, Ö13, Ö15
	Öğretmen rehberliği ve destek	Uygulama sürecinde mesleki rehberlik ihtiyacı	10	Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö10, Ö12, Ö13, Ö15
	Programın etkinliğini artırma	Ders içi örnek uygulamalar, ek materyal ve rehberlik sağlanması	11	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö13, Ö15

Araştırmaya katılan öğretmenlerin programın uygulama sürecinde karşılaştıkları güçlükler ve geliştirme önerilerine ilişkin görüşleri toplam f= 61 görüş olarak analiz edilmiştir.

Bulgular, öğretmenlerin en çok zaman yetersizliği ve yoğun ders içeriklerinden (f= 11) şikâyet ettiğini ortaya koymaktadır. Katılımcılar ayrıca (f= 12) deney ve uygulamalı etkinliklerde materyal eksikliği nedeniyle etkinliklerin tam olarak gerçekleştirilemediğini vurgulamışlardır. Öğretmenlerin büyük bir kısmı (f= 10) programın etkili uygulanabilmesi için mesleki rehberlik ve destek gerektiğini belirtmiş, buna paralel olarak ders içi örnek uygulamalar ve ek materyal sağlanması (f= 11) yönünde öneriler sunmuştur. Bu bulgular, programın teorik olarak güçlü yönleri sahip olduğunu ancak uygulamada öğretmen desteği, materyal ve zaman yönetimi eksikliklerinin giderilmesi gerektiğini güçlü biçimde göstermektedir. Katılımcıların görüşlerine dayalı olarak örnek yanıtlar aşağıda sunulmuştur;

“Zaman yönetimi en büyük sorun; tüm öğrenme çıktıları tek derste işlemeye çalışıyoruz, yetiştiremiyoruz.” (Ö14)

“Materyal eksikliği nedeniyle bazı deneyleri uygulayamıyoruz, öğrenciler yalnızca gözlem yapmak zorunda kalıyor.” (Ö10)

“Programı daha etkili uygulamak için örnek ders planları ve rehber dokümanlar şart; aksi hâlde uygulama belirsiz kalıyor.” (Ö7)

“Mesleki rehberlik sağlarsa hem öğretmen olarak biz rahat ederiz hem de öğrenciler daha iyi öğrenir; bazı etkinlikler yarım kalıyor.” (Ö1)

“Ders içi örnek uygulamalar ve ek materyaller olursa programın etkisi gözle görülür biçimde artar.” (Ö13)

BEŞİNCİ BÖLÜM

Tartışma ve Sonuç

Araştırma bulguları, öğretmenlerin incelenen 2024 öğretim programına ilişkin bilgi düzeylerinin ve algılarının sınırlı olduğunu, buna karşın programın yenilikçi yönlerinin fark edildiğini; ancak uygulama sürecinde belirgin belirsizlikler yaşandığını ortaya koymaktadır. Bu durum, öğretim programlarının başarısının yalnızca içeriğiyle değil, aynı zamanda öğretmenlerin bu içeriğe erişimi, anlayışı ve uygulama yeterlikleriyle de yakından ilişkili olduğunu savunan alan yazınla örtüşmektedir (Fullan, 2007; Leat, 1993). Program Hakkında Bilgi ve Algı teması altında ortaya çıkan “bilgilendirme eksikliği” ve “programı kısmen inceleme fırsatı bulma” bulguları, öğretmenlerin programın amaç, içerik ve uygulama süreçlerine ilişkin yeterli bilgilendirmeye sahip olmadığını göstermektedir. Katılımcıların önemli bir kısmı, programın kendilerine yeterince tanıtılmadığını ve yönlendirme süreçlerinin eksik kaldığını ifade etmiştir. Bu bulgu, öğretmen eğitimi ve bilgilendirme süreçlerinin, programların başarıyla uygulanmasında belirleyici bir etken olduğunu ortaya koyan alan yazınıyla uyumludur. Güncel çalışmalarda da benzer sorunlara dikkat çekilmektedir. Örneğin Mertoğlu vd., (2025), öğretmenlerin büyük çoğunluğunun yeni modele yönelik hizmet içi eğitim almasına rağmen, alınan bu eğitimleri nitelik açısından yetersiz bulduklarını ve eğitimlerin uygulamada ihtiyaç duyulan donanımı sağlamadığını tespit etmiştir.

Öğretmenlerin programa ilişkin farkındalıklarının düşük olması, alan yazınında da belirtildiği üzere, uygulama sürecinde amaçların yanlış anlaşılmasına ya da programın sınırlı biçimde yürütülmesine yol açabilmektedir (Saoke, 2022). Bu bağlamda, program geliştirme sürecinde yalnızca merkezi düzeyde değil, yerel düzeyde de öğretmen katılımına dayalı bilgilendirme ve eğitim süreçlerinin yürütülmesi gerektiği söylenebilir. Bu eğitimlerin içeriği konusunda Duyul vd. (2025), öğretmenlerin yalnızca programı tanımalarının yeterli olmadığını; modele adaptasyonu sağlamak için rehberlik rolleri ve teknoloji entegrasyonu konularını içeren, çok daha kapsamlı ve sürekli mesleki gelişim programlarına ihtiyaç duyulduğunu belirtmektedir. Programın Yenilikçi Yönleri temasında yer alan “yenilikçi yönlerin fark edilmesi” ve “güncel eğitim yaklaşımlarına uyum” bulguları, öğretmenlerin programın beceri temelli yapısını genel olarak olumlu karşıladıklarını göstermektedir. Katılımcılar, programın 21. yüzyıl becerileriyle uyumlu olduğunu ve öğrencilerin aktif katılımına olanak sağladığını belirtmiştir.

Programın getirdiği bir diğer yapısal yenilik ise öğrenme ortamlarının genişletilmesidir. Ayvazoğlu ve Akar (2025), 2024 öğretim programında ünitelerin ilk kez 'okul dışı öğrenme ortamlarına' göre yapılandırıldığını ve bu faaliyetler için altı ders saati süre ayrıldığını tespit etmiştir. Bu durum, programın eğitimi sınıf duvarlarının ötesine taşıyarak müze, bilim merkezi ve planetaryum gibi alanlarla bütünleştirme hedefini ortaya koymaktadır (MEB, 2024). Bu sonuç, çağdaş öğretim programlarının öğrenci merkezli, beceri temelli ve yaşamla ilişkilendirilmiş öğrenme hedeflerini ön plana çıkarması gerektiğini savunan geçmiş araştırmalarla da desteklenmektedir (OECD, 2019; Trilling & Fadel, 2009). Bununla birlikte, yenilikçi yönlerin fark edilmesine rağmen öğretmenlerin bu yönleri nasıl uygulayacakları konusunda yeterli desteğe sahip olmamaları, programın potansiyel etkisini sınırlayabilir. Bu durum, Fullan'ın (2007) vurguladığı “yeniliğin benimsenmesi kadar uygulanabilirliğinin de önem taşıdığı” görüşüyle paralellik göstermektedir. Uygulamadaki Belirsizlikler teması altında toplanan “süreçte belirsizlik yaşanması” ve “uygulama yönergesi eksikliği” bulguları, öğretmenlerin uygulama aşamasında rehberlik ihtiyacı duyduklarını göstermektedir. Katılımcıların ifadeleri, programın uygulama basamaklarına, ölçme-değerlendirme süreçlerine ve somut yönergelere ilişkin belirsizliklerin, öğretmenlerin kararsızlık yaşamasına neden olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgu, uygulama kılavuzlarının ve açıklayıcı materyallerin eksikliğinin, programın sahadaki başarısını doğrudan etkileyen faktörlerden biri olduğunu vurgulayan temel kaynaklarla uyumludur (Marsh, 2009; Ornstein & Hunkins, 2018). Özellikle yeni programların ilk uygulama dönemlerinde yaşanan yönlendirme eksikliği, öğretmenlerin uygulama güvenliğini azaltmakta ve programın amaçlanan biçimde yürütülmesini güçleştirmektedir. Uygulama sürecindeki bu güçlükler, öğretmenlerin pedagojik inanç ve tutumlarıyla da yakından ilişkilidir. Nitekim Saka vd. (2025), fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının sorgulamaya dayalı öğretimi uygulama noktasında çeşitli ön yargılara sahip olduklarını ve süreçte zorlandıklarını tespit etmiştir. Bu durum, TYMM'nin temelini oluşturan sorgulama temelli yaklaşımın başarısının, öğretmenlerin yalnızca teknik yeterliliklerine değil, aynı zamanda bu yöntemlere yönelik inançlarına ve ön yargılarını kırmalarına bağlı olduğunu göstermektedir ki bu ilişki alan yazında daha önce de vurgulanmıştır (Bennett, 2007).

Ayrıca çalışma bulgularına göre, öğretmenlerin yöntem, teknik ve strateji ayrımlarında yaşadıkları kavramsal karmaşalar, süreçteki belirsizliği artıran bir diğer faktördür. Bu durum, TYMM'nin hedeflediği pedagojik dönüşümün, teorik bilgi eksikliği nedeniyle tam anlamıyla hayata geçirilemediğini göstermektedir (Balçın & Demir, 2025). Benzer şekilde Mertoğlu vd. (2025), öğretmenlerin yeni programdaki süreç değerlendirme uygulamalarına ilişkin

görüşlerinin olumsuz bir eğilimde olduğunu raporlayarak, sahadaki uygulama zorluklarının öğretmen algısını negatif yönde etkilediğini ortaya koymuştur.

Öğrenme çıktılarının uygunluğu temasında yer alan bulgular, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun programın çıktılarını öğrencilerin yaş ve gelişim düzeylerine genel olarak uygun bulunduğunu göstermektedir. Ancak katılımcıların bir kısmı, bazı çıktıların soyut düzeyde kaldığını ve öğrenciler tarafından tam olarak kavranamadığını ifade etmiştir. Bu durum, özellikle ilkokul düzeyinde öğrencilerin somut işlemler döneminde bulunmaları nedeniyle soyut kavramları anlamakta güçlük çekebileceklerine ilişkin Piaget'nin (1972) bilişsel gelişim kuramıyla tutarlılık göstermektedir. Benzer biçimde, Vygotsky'nin (1978) “yakınsak gelişim alanı” kavramı bağlamında değerlendirildiğinde, öğrencilerin kendi gelişimsel sınırlarının ötesindeki hedeflere ulaşabilmeleri için uygun destek ve rehberliğe ihtiyaç duydukları açıktır. Bu açıdan bakıldığında, öğretim programı çıktılarının öğrencilerin yaş ve gelişim düzeyleriyle uyumlu hâle getirilmesi, öğrenme sürecinin etkililiğini artıracak önemli bir faktördür.

Öğrenci Hazırbulunuşluğu temasına ilişkin bulgular, öğrencilerin programda yer alan bazı kavramları kavrama düzeylerinin farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Katılımcılar, öğrencilerin ön bilgi ve beceri düzeylerinin, programın hedeflerine ulaşma sürecinde belirleyici bir rol oynadığını belirtmiştir. Bu bulgu, öğretim sürecinin bireysel farklılıklara ve öğrencilerin önceki öğrenmelerine duyarlı biçimde planlanması gerektiğini savunan yaklaşımları destekler niteliktedir (Bransford vd., 2000). Hazırbulunuşluk düzeyinin dikkate alınmadığı durumlarda öğrencilerin program içeriğini kavramakta zorlandığı ve bu durumun öğrenme sürecinin niteliğini olumsuz etkilediği bilinmektedir (Ausubel, 1968). Dolayısıyla öğretmenlerin öğretim öncesinde öğrencilerin bilgi, beceri ve tutum düzeylerini belirlemeleri, öğretim programının hedeflerine ulaşılabilirliğini artıracaktır.

Programın Beceri Odaklı Yapısı temasında elde edilen bulgular, öğretmenlerin programı genel olarak beceri gelişimini destekleyen bir yapı olarak değerlendirdiklerini göstermektedir. Katılımcılar, özellikle bilimsel süreç, sorgulama ve deney yapma becerilerinin program aracılığıyla geliştirilebildiğini ifade etmiştir. Bu sonuç, çağdaş öğretim programlarının bilgi aktarımına dayalı bir yapıdan, beceri ve yetkinlik temelli bir öğrenme anlayışına geçiş yaptığını ortaya koyan alan yazınıyla paralellik göstermektedir (Trilling & Fadel, 2009; OECD, 2019). Programın öğrencilerin gözlem yapma, hipotez kurma, deney tasarlama ve sonuç çıkarma gibi becerilerini desteklemesi, bilimsel düşünme süreçlerinin erken yaşta kazandırılmasına katkı sağlamaktadır. Programın beceri odaklı yapısı, yalnızca bilimsel süreçlerle sınırlı kalmayıp sosyal sorumluluk alanına da genişletilmiştir. Programın zenginleştirme bölümlerinde yer alan sosyal duygusal öğrenme etkinliklerinin ve sosyal

sorumluluk projelerinin, öğrencileri günlük yaşamla bağlantı kurmaya ve eyleme geçmeye teşvik ettiğini vurgulamıştır. Bu durum, programın öğrencileri yalnızca akademik olarak değil, toplumsal sorumluluk bilinciyle de donatmayı amaçladığını göstermektedir (Eker Çelebi ve Taşkın Ekici, 2025). Bununla birlikte, öğretmenlerin bu becerileri kazandırma sürecinde yeterli materyal, zaman ve rehberlik desteğine ihtiyaç duyduklarını ifade etmeleri, uygulama düzeyinde destek mekanizmalarının güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Zira Saka vd. (2025) tarafından yapılan çalışmada elde edilen nitel bulgular, öğretmenlerin sorgulamaya dayalı öğretim süreçlerini hayata geçirirken çeşitli zorluklar yaşadıklarını doğrulamaktadır. Programın öngördüğü beceri temelli dönüşümün sağlanabilmesi için, öğretmenlerin bu zorlukları aşmalarına yardımcı olacak uygulama pratiklerinin artırılması gerekmektedir.

Öğretmenlerin program içeriğini genel olarak kapsamlı ve yeterli bulduklarını, ancak bazı konuların yüzeysel işlendiğini düşündüklerini ortaya koymaktadır. İçerik Kapsamı temasına ilişkin bu bulgu, öğretim programlarında konu derinliğinin, öğrencilerin anlamlı öğrenme düzeylerini doğrudan etkilediğini vurgulayan çalışmalarla uyumludur (Bruner, 1960; Tyler, 2013). Öğretmenlerin bir kısmı konuların yeterince geniş bir perspektifle ele alındığını belirtirken, diğerleri özellikle bazı ünitelerde yüzeysel geçişlerin öğrencilerin kavrama düzeyini sınırladığını ifade etmiştir. Bu durum, program tasarımında denge ilkesinin yani konuların hem genişlik hem de derinlik açısından uygun biçimde düzenlenmesinin önemini ortaya koymaktadır (Print, 1993).

Güncellik ve İlgi Çekicilik temasında, öğretmenlerin çoğunluğu (n=11) içeriğin çevre, teknoloji ve sürdürülebilirlik gibi çağdaş konulara yer vermesini olumlu değerlendirmiştir. Katılımcılar, güncel temaların öğrencilerin ilgisini artırdığını ve öğrenmeyi yaşamla ilişkilendirmeyi kolaylaştırdığını belirtmiştir. Bu bulgu, öğrencilerin öğrenme motivasyonunun içeriğin güncelliği, anlamlılığı ve yaşamla bağlantısı ile yakından ilişkili olduğunu ortaya koyan araştırmalarla paralellik göstermektedir. Sürdürülebilirlik temasının programdaki yeri üzerine yapılan spesifik analizler de bu bulguyu derinleştirmektedir. 2024 Fen Bilimleri programında sürdürülebilirlik kavramının sadece bilişsel bir konu olarak değil, programın temel yapı taşı ve bir okuryazarlık becerisi olarak ele alındığını tespit edilmiştir (MEB, 2024). Konuyla ilgili güncel çalışmalar, her sınıf düzeyinde sarmal bir yapıda işlenen bu konuların, öğrencilerin sadece çevre bilinci kazanmasını değil, aynı zamanda girişimci, üretken ve çözüm odaklı bireyler olmasını hedeflediğini belirtmektedir (Eker-Çelebi & Taşkın-Ekici, 2025). Bununla birlikte, bazı öğretmenlerin içeriklerin her yaş grubuna uygun biçimde düzenlenmediğini belirtmeleri, güncel konuların pedagojik uyarlamasına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Bireysel Farklılıklara Uygunluk temasında ise öğretmenler, içeriğin genel olarak farklı öğrenci

düzeylerine hitap edebildiğini ancak bu esnekliğin yeterince sistematik olmadığını ifade etmiştir. Katılımcıların belirttiği bu durum, farklı öğrenme stilleri ve hızlarına uygun içerik düzenlemelerinin gerekliliğini vurgulamaktadır. Nitekim Mertoğlu vd., (2025) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenlerin “esneklik”, “farklılaştırma”, “kapsayıcılık” ve “zenginleştirme” gibi programın temelini oluşturan kavramları anlamlandırmakta güçlük çektikleri belirlenmiştir.

Araştırmacılar ayrıca, öğretmenlerin programda yer alan farklılaştırma etkinliklerini ders planlarına ve sınıf içi uygulamalarına yansıtma düzeylerinin oldukça düşük olduğunu saptamıştır. Öğretim programlarının bireysel farklılıklara duyarlı biçimde esnekleştirilmesi, hem akademik başarıyı hem de öğrencilerin öğrenme sürecine katılımını artırmaktadır (Vygotsky, 1978). İçerik boyutunda, programın kapsamlı ve güncel konuları içermesi, öğretmenler tarafından olumlu değerlendirilmiştir. Özellikle çevre, teknoloji, sürdürülebilirlik ve günlük yaşamla bağlantılı bilimsel kavramlar, öğrencilerin motivasyonunu artırmakta ve bilimsel farkındalıklarını geliştirmektedir (Miles & Huberman, 1994; Yapıcı, 2015). Ancak bazı konuların yüzeysel işlenmesi, içerik yoğunluğu ve örnek materyallerin sınırlılığı, öğrencilerin öğrenme sürecinde boşluklar oluşmasına neden olabilmektedir. Bu durum, öğretim programlarının yalnızca öğrenme çıktıları ve içerik odaklı değil, aynı zamanda uygulamaya dönük örnek etkinlikler ve materyallerle desteklenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Aydın & Ünaldı, 2010; Çapan, 2010).

Öğretim yöntemleri ve teknikleri açısından, programın sunduğu aktif öğrenme, deney ve sorgulama temelli yaklaşımlar, öğrencilerin katılımını artırmakta ve öğrenme sürecini daha etkili hâle getirmektedir. Buna rağmen, sınıf mevcudu, zaman yetersizliği ve materyal eksiklikleri öğretmenlerin etkinlikleri planlandığı gibi uygulamasını sınırlamaktadır. Bu bulgular, Fen Bilimleri öğretiminde planlama ve öğretim yönetimi becerilerinin, materyal temini ve sınıf yönetimi desteği ile birlikte önemini vurgulamaktadır (Balcı, 2024; Saban, 2009). Yöntemlerin Uygulanabilirliği temasında öğretmenlerin büyük bir kısmı, özellikle kalabalık sınıf mevcutlarının ve sınırlı zamanın yöntemlerin uygulanabilirliğini zorlaştırdığını belirtmiştir. Katılımcıların vurguladığı “zaman alıcılık” faktörü de bu durumu desteklemektedir. Bu bulgu, öğretim programlarının sahadaki gerçek koşullara uyumlu biçimde düzenlenmesi gerektiğini savunan alan yazınıyla paralellik göstermektedir (Fullan, 2007; Marsh, 2009). Öğrenci merkezli yöntemlerin etkili olabilmesi için öğretmenlerin zaman yönetimi, sınıf düzeni ve uygulama desteği bakımından güçlendirilmesi gerekmektedir (Joyce vd., 2015).

Altyapı ve Materyal Desteği temasında öğretmenlerin büyük çoğunluğu, materyal eksiklikleri nedeniyle özellikle deney temelli etkinlikleri gerçekleştirmekte zorlandıklarını ifade etmiştir. Ayrıca sekiz öğretmen, sınıf ve okul altyapısının yetersizliğinin süreci olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Bu bulgular, öğretim programının uygulama başarısının yalnızca pedagojik değil, aynı zamanda fiziksel ve donanımsal koşullara da bağlı olduğunu göstermektedir. Altyapı sorunu, fırsat eşitliği bağlamında da güncel araştırmalarda ele alınmaktadır (Duyul vd., 2025). Bu modelin öğrenci başarısını artırma potansiyeli yüksek olsa da, özellikle kırsal ve kentsel bölgeler arasındaki imkân farklarının giderilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. İlgili araştırmacılara göre, modelin her bölgede eşdeğer etkiyi yaratabilmesi, dezavantajlı bölgelere yapılacak altyapı yatırımlarına ve ek destek mekanizmalarına bağlıdır. Benzer şekilde Ak ve Köse (2024), ders kitaplarının öğretim programı ile uyumlu olduğunu tespit etmekle birlikte; programa uygun bir öğretim sürecinin yürütülebilmesi için okulların laboratuvar ve araç-gereç donanımı açısından yetersiz kaldığı sonucuna ulaşmıştır. Yeterli materyal ve altyapı desteği sağlanmadığında, programın öngördüğü aktif ve deneyimsel öğrenme süreçleri tam anlamıyla uygulanamamaktadır. Bu durum, özellikle fen eğitimi gibi uygulama ağırlıklı derslerde öğrencilerin deneysel düşünme becerilerini sınırlandırabilmektedir (Harlen, 2010). Aktif öğrenme yaklaşımının öğrencilerin derse ilgisini ve katılımını artırdığını ifade etmiştir. Bu bulgu, aktif öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin derse katılımını, motivasyonunu ve kalıcı öğrenmelerini desteklediğini belirten araştırmalarla tutarlıdır (Bonwell & Eison, 1991; Prince, 2004).

Araştırma bulguları, öğretim programlarının ölçme ve değerlendirme boyutunda önemli eksiklikler ve geliştirilmeye açık yönler bulunduğunu göstermektedir. Katılımcı öğretmenlerin büyük bir kısmı, programda önerilen ölçme araçlarının çeşitliliğinin sınırlı olduğunu ve uygulamada genellikle test veya yazılı sınav odaklı bir yaklaşım benimsediklerini belirtmiştir. Bu durum, ölçme-değerlendirme sürecinin öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini, problem çözme veya yaratıcı düşünme gibi yetkinliklerini yeterince yansıtamadığını göstermektedir. Alan yazınında da benzer şekilde, öğretim programlarının sıklıkla bilgi düzeyinde öğrenme çıktılarını ölçmeye yöneldiği ve alternatif ölçme araçlarının (örneğin performans görevleri, öz değerlendirme, akran değerlendirmesi vb.) kullanımında sınırlılıklar olduğu vurgulanmaktadır (Black & Wiliam, 1998; Mertler, 2016). Bu bulgu, öğretmenlerin ölçme sürecinde hem araç hem de uygulama açısından desteklenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Ölçme araçlarının yeterliliğine ilişkin öğretmen görüşleri, öğretim programlarının gerçek sınıf koşullarına tam olarak uyum sağlamadığını da göstermektedir. Özellikle katılımcılar, programda yer alan alternatif ölçme önerilerinin zaman alıcı olması, kalabalık sınıf mevcudu ve materyal yetersizliği gibi nedenlerle uygulanamadığını ifade etmiştir. Bu bulgu, 2024 programına

yönelik yapılan güncel araştırmalarla da örtüşmektedir. Nitekim Ak ve Köse (2024) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenler süreç temelli değerlendirmenin ön plana çıkarılmasını olumlu bulsalar da, kalabalık öğrenci gruplarında bireysel farklılıkları dikkate alarak bu süreci yürütmenin zaman alıcı ve zor olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum, program geliştirme sürecinde öğretmenlerin uygulama deneyimlerinin ve okulların fiziksel koşullarının dikkate alınması gerekliliğini desteklemektedir (Erden, 2015; Stake, 1995).

Araştırma bulguları, öğrenciye yönelik geri bildirim süreçlerinin sınıf içi uygulamalarda henüz istenilen düzeye ulaşmadığını ortaya koymaktadır. Katılımcıların önemli bir kısmı, değerlendirme sonuçlarının hâlen ağırlıklı olarak 'not verme' (sonuç odaklı) amacıyla kullanıldığını, öğrenme sürecini iyileştirmeye yönelik nitel geri bildirimlerin ise sınırlı kaldığını ifade etmiştir. Bu durum, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin ve çağdaş eğitim yaklaşımlarının geri bildirimini bir sonuç aracı değil, öğrenmeyi doğrudan yönlendiren bir 'süreç aracı' olarak konumlandıran teorik çerçevesiyle uygulama bazında bir uyumsuzluk olduğunu göstermektedir (Hattie & Timperley, 2007; Sadler, 2010). Etkili geri bildirim, öğrencilerin öz düzenleme becerilerini geliştirmelerine ve öğrenme hedeflerine ulaşmalarına katkı sağlamaktadır; bu nedenle, öğretmenlerin bu konuda pedagojik destek almaları kritik görünmektedir. Öğretmenlerin ölçme-değerlendirme sürecinde mesleki destek ve rehberlik ihtiyacına vurgu yapması dikkat çekicidir. Katılımcılar, özellikle yeni programların değerlendirme yaklaşımlarına uyum sağlama, alternatif ölçme araçlarını kullanma ve öğrenciye etkili geri bildirim verme konularında rehberliğe gereksinim duyduklarını ifade etmiştir. Bu bulgu, öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin sürekliliğini sağlayacak hizmet içi eğitim programlarının önemini ortaya koymaktadır (Brookhart, 2013; Guskey, 2002).

Uygulama sürecinde karşılaşılan güçlükler, özellikle zaman yönetimi, ders planlama yoğunluğu, materyal eksikliği ve mesleki rehberlik ihtiyacı ile ilişkilidir. Bu bulgular, öğretmenlerin programı etkili bir şekilde uygulayabilmesi için yalnızca müfredatın tasarımının değil, uygulama destek mekanizmalarının da kritik önem taşıdığını göstermektedir (Miles & Huberman, 1994; Yapıcı, 2015). Araştırma, öğretim programlarının hem güçlü yönlerini hem de geliştirilmesi gereken boyutlarını bütüncül bir biçimde ortaya koymakta; öğretmenlerin deneyimlerinin programın uygulanabilirliği ve sürdürülebilirliği üzerindeki belirleyici rolünü vurgulamaktadır. Özellikle uygulama sürecinde karşılaşılan güçlükler, öğretim programlarının yalnızca tasarım düzeyinde değil, uygulama bağlamında da değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Öğretmenlerin karşılaştıkları zorluklar; programın içeriği, öğretim yöntemleri, ölçme-değerlendirme yaklaşımları ve öğrenci farklılıklarına duyarlılık düzeyiyle yakından ilişkilidir (Erkuş, 2013; Stake, 1995). Bu durum, öğretim programlarının geliştirilme sürecinde

yalnızca hedef ve içerik boyutlarının değil, aynı zamanda uygulama koşullarının ve öğretmen gereksinimlerinin de dikkate alınması gerektiğine işaret etmektedir. Nitekim Fullan (2007), program geliştirme çalışmalarında öğretmenlerin yalnızca uygulayıcı değil, aynı zamanda dönüşümün aktif birer paydaşı olarak görülmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Benzer biçimde Ornstein ve Hunkins (2018), etkili bir öğretim programının, öğretmenlerin pedagojik yeterlikleriyle ve öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleriyle uyumlu biçimde yapılandırılması gerektiğini belirtmektedir. Araştırma bulguları, öğretmenlerin programı benimseme ve etkili biçimde uygulama düzeylerinin, öğrenci öğrenme çıktıları üzerinde doğrudan etkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, programların geliştirilme ve güncellenme süreçlerinde, sahadan elde edilen öğretmen deneyimlerine dayalı geri bildirimlerin sistematik biçimde değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır (Posner, 2004; Print, 1993). Ayrıca, öğretim programlarının yerel koşullara duyarlı, esnek ve farklı öğrenen profillerine uyarlanabilir bir yapıda olması, programın işlevselliğini artıracaktır.

Sonuç olarak bu araştırma, 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın (TYMM) vizyoner ve beceri odaklı bir felsefeye sahip olmasına karşın, sahadaki uygulama başarısının kritik bir eşikte olduğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular; öğretmenlerin programın 21. yüzyıl becerileriyle uyumlu yapısını benimsemekle birlikte, sistematik bilgilendirme eksikliği, uygulama yönergesi yetersizliği ve ölçme-değerlendirme süreçlerindeki belirsizlikler nedeniyle bir 'uygulama şoku' yaşadıklarını göstermektedir. Tartışılan veriler ışığında söylenebilir ki; programın kağıt üzerindeki felsefesi ile sınıf içi gerçekliği arasındaki boşluğun temel kaynağı, fiziksel altyapı yetersizlikleri ve öğretmenlerin süreç odaklı değerlendirmeye yönelik mesleki hazırbulunuşluk düzeylerinin desteklenmemiş olmasıdır. Programın başarısı ve sürdürülebilirliği için öğretmenin rolü yalnızca bir uygulayıcıdan ziyade, modelin ruhunu kavrayan bir değişim aktörüne dönüştürülmelidir. Bu doğrultuda, teorik bilgilendirmeden öteye geçen, somut uygulama örneklerini içeren, materyal desteğiyle güçlendirilmiş ve yerel koşulların kısıtlarını dikkate alan esnek bir rehberlik mekanizmasının acilen hayata geçirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Öneriler

Araştırma bulgularına dayalı olarak, öğretim programlarının geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi süreçlerinde hem yapısal hem de pedagojik düzeyde bir dizi düzenlemeye gereksinim olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda geliştirilen öneriler aşağıda sunulmuştur:

Öğretmen Eğitimi ve Bilgilendirme Süreçlerine İlişkin Öneriler

- Öğretim programlarının uygulayıcıları olan öğretmenlere yönelik sistematik bilgilendirme ve hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir. Bu programlar,

yalnızca programın içeriğini tanıtmakla kalmayıp, uygulamaya dönük örnek etkinlikler, ölçme araçları ve materyal kullanımı gibi boyutları da kapsayabilir.

- Yeni öğretim programlarının uygulamaya geçmeden önce pilot uygulamaları yapılmalı, elde edilen saha verileri doğrultusunda öğretmenlerin karşılaşılabileceği güçlükler öngörülerek gerekli revizyonlar yapılabilir.
- Öğretmenlerin programın hedef, içerik, yöntem ve ölçme boyutlarına ilişkin farkındalıklarını artırmak için yerel düzeyde rehberlik ekipleri veya bölgesel öğretmen destek ağları oluşturulmalıdır. Bu yapı, öğretmenlerin uygulama sürecinde karşılaştıkları sorunlara yerinde çözüm üretmelerine katkı sağlayabilir.

Programın Uygulanabilirliğini Artırmaya Yönelik Öneriler

- Programların başarısı, sadece öğretimsel kurgusuna (müfredat yapısına) değil, aynı zamanda okulların sunduğu fiziksel ve donanımsal olanaklara da bağlıdır. Dolayısıyla laboratuvar, materyal ve dijital altyapı bileşenlerinin desteklenmesi, programın uygulanabilirliğini artırmak adına stratejik bir önem taşıyabilir.
- Özellikle fen eğitimi gibi uygulama ağırlıklı derslerde okul temelli kaynak havuzları veya bölgesel materyal paylaşım merkezleri kurulması önerilebilir.
- Öğretim programlarının uygulama yönergeleri açık, örneklerle desteklenmiş ve kolay erişilebilir biçimde hazırlanmalıdır. Öğretmenlerin uygulama güvenliğini artırmak amacıyla program kılavuzları dijital ortamda etkileşimli biçimde sunulabilir.

Ölçme ve Değerlendirme Boyutuna İlişkin Öneriler

- Öğretmenlerin ölçme-değerlendirme yeterliklerini artırmak için örnek rubrik setleri, uygulama videoları ve çevrimiçi değerlendirme platformları geliştirilebilir.
- Geri bildirimin öğrenmeyi destekleyen bir süreç aracı olarak kullanılabilmesi için öğretmenlere etkili geri bildirim teknikleri konusunda eğitimler verilebilir.

Öğretim Programlarının İçerik ve Yapısına Yönelik Öneriler

- Program öğrenme çıktıları, öğrencilerin bilişsel gelişim düzeyleri ve hazırbulunuşluklarıyla daha yakından ilişkilendirilmelidir. Özellikle soyut öğrenme çıktıları, somut örnekler, görseller ve deneysel etkinliklerle desteklenebilir.
- İçerik, genişlik ve derinlik açısından dengelenmeli; aşırı içerik yükü yerine anlamlı öğrenmeyi destekleyen seçici ve bütüncül bir yapı benimsenebilir.

Öğrenci Farklılıklarına Duyarlılığa Yönelik Öneriler

- Öğretim programlarında farklı öğrenme stilleri, hızları ve dil düzeyleri dikkate alınarak farklılaştırılmış öğretim yaklaşımlarına yer verilebilir.
- Özellikle çok kültürlü sınıflarda (örneğin göçmen veya yabancı uyruklu öğrenciler bulunan sınıflarda) dil ve kültürel uyum materyalleri hazırlanabilir.
- Öğrencilerin bireysel öğrenme yollarını desteklemek amacıyla öğrenme analitiği araçları (örneğin öğrenci ilerlemesini izleyen dijital sistemler) kullanılabilir.

Program Geliştirme ve Değerlendirme Süreçlerine İlişkin Öneriler

- Program geliştirme çalışmaları, yalnızca merkezi düzeyde değil, öğretmenlerin, akademisyenlerin ve okul yöneticilerinin aktif katılımıyla yürütülmelidir. Bu yaklaşım, programın uygulanabilirliğini ve benimsenme düzeyini arttırabilir.
- Öğretim programlarının güncellenme süreçlerinde saha verilerine dayalı geribildirim mekanizmaları (örneğin öğretmen anketleri, izleme çalışmaları, uygulama raporları) oluşturulabilir.
- Program değerlendirme süreci yalnızca çıktılara değil, uygulama süreçlerine de odaklanmalı; bu doğrultuda karma yöntemli etki analizleri yapılabilir.

Gelecekteki Araştırmalara Yönelik Öneriler

- Farklı branşlardaki öğretim programlarının karşılaştırmalı olarak incelendiği araştırmalar, alana bütüncül bir bakış kazandırabilir.
- Program uygulama sürecinde öğrencilerin, velilerin ve okul yöneticilerinin deneyimlerinin de dâhil edildiği çok paydaşlı araştırmalar yürütülmelidir.
- Nitel bulguların derinleştirilmesi amacıyla eylem araştırmaları veya tasarım temelli araştırmalar yapılarak program geliştirme süreçlerine doğrudan katkı sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Akbaş, H. Ş. (2011). *Fen eğitiminde problem çözme stratejisi olarak drama uygulamalarının başarı, tutum, kavramsal anlama ve hatırlamaya etkisi* (Tez No. 298614) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Akgün, A., & Aydın, M. (2009). Erime ve çözünme konusunda kavram yanılgılarının ve bilgi eksikliklerinin giderilmesinde yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayalı grup çalışmasının etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(27), 190–201. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/70086>
- Akgündüz, D., Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M. S., Öner, T., & Özdemir, S. (2015). *STEM eğitimi Türkiye raporu: “Günümüz modası mı yoksa gereksinim mi?”* İstanbul Aydın Üniversitesi.
- Akpınar, B., Özer, B., Oral, B., & Köksalan, B. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Model’inin program geliştirme ve felsefi düzleminden analizi. *EKEV Akademi Dergisi*, 99, 59-73. <https://doi.org/10.17753/sosekev.1489135>
- Akpınar, D., Günay, Y., & Hamurcu, H. (2005). Fen bilgisi programlarının hedef ve içerik boyutuna ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 30(136), 3-11.
- Anagün, Ş. S., Kılıç, Z., Atalay, N., & Yaşar, S. (2015). Sınıf öğretmeni adayları fen bilimleri öğretim programını uygulamaya hazır mı? *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(11), 127-148. <http://doi.org/10.7827/TurkishStudies.8611>
- Arslan, M. (2007). Eğitimde yapılandırmacı yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40(1), 41-61. https://doi.org/10.1501/Egifak_00000000150
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.
- 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. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/88195>
- Ayas, A., & Çepni, S. (2016). Eğitimde program geliştirme ve bazı fen ve teknoloji programları. S. Çepni (Ed.), *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi* içinde (13. baskı, ss. 16-47). Pegem Akademi.
- Aydın, A. (2013). *Fen eğitimi*. Pegem Akademi.
- Aydın, F., & Ünalı, Ü. E. (2010). Coğrafya Öğretmen adaylarının 'coğrafya' kavramına ilişkin algılarının metaforlar yardımıyla analizi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(2), 600-622. https://iojes.net/?mod=sayi_detay&sayi_id=957
- Aydoğan, Ş., & Köksal, E. A. (2017). İlköğretim fen eğitiminde kavram yanılgıları konusunda yapılan çalışmaların içerik analizi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(2), 232-260. <https://doi.org/10.17244/eku.310220>
- Aykaç, N., & Aydın, H. (2006). *Öğrenme-öğretme sürecinde planlama ve uygulama*. Naturel.
- Ayvacı, H. Ş., & Bebek, G. (2022). Disiplinlerarası fen öğretiminde sosyal-duygusal beceriler. H. Ş. Ayvacı (Ed.), *Disiplinlerarası fen öğretimi* içinde (ss. 144-159). Pegem Akademi.
- Ayvazoğlu, Ş. (2019). *Ortaokul 5. sınıf düzeyinde fen bilimleri dersi öğretimi yapan öğretmenlerin 2017 yılında güncellenen fen bilimleri dersi öğretim programıyla ilgili*

görüşleri ve değerlendirilmesi (Tez No. 563163) [Yüksek lisans tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi-Erzincan]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Ayvazoğlu, Ş., & Akar, M. S. (2025). 2024 Fen bilimleri dersi öğretim programının okul dışı öğrenme ortamları açısından değerlendirilmesi. *International Journal of Progressive Studies in Education*, 3(1), 52-74. <https://doi.org/10.59287/ijopse.11427>
- Badur, S., Timur, B., & Timur, S. (2017). Fen bilimleri dersi öğretim programının genel amaçlarının gerçekleşme derecesi hakkındaki öğretmen görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(3), 471-497. <https://doi.org/10.17244/eku.331940>
- Bakırcı, H., & Çepni, S. (2014). Fen bilimleri dersi öğretim programı temelinde ortak bilgi yapılandırma modelinin irdelenmesi. *Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 2(2), 83-94. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2581338>
- Balbağ, M. Z., Leblebici, K., Karaer, G., Sarıkahya, E., & Erkan, Ö. (2016). Türkiye’de fen eğitimi ve öğretimi sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 12-23. http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/02.m._zafer_balbag.pdf
- Balcı, A. (2001). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler*. Pegem Akademi.
- Balcı, R. S. (2024). *Ortaokul 5, 6, 7, 8. sınıf fen bilimleri ders kitaplarının alana özgü beceriler bakımından incelenmesi* (Tez No. 858074) [Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi-Balıkesir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Başar, T., & Demiral, Ü. (2020). 2013, 2017 ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 261-292. <https://doi.org/10.19171/uefad.600882>
- Bekmezci, S. M., & Ateş, Ö. (2018). 2013 Fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(3), 57-76. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/545287>
- Benli Özdemir, E., & Arık S. (2017). 2005 yılı fen ve teknoloji dersi ve 2013 yılı fen bilimleri dersi öğretim programlarının öğretmen değerlendirmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 31-44. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1481367>
- Bilir, U. (2025). Türkiye’de 2018 ve 2024 Yılları fen bilimleri dersi öğretim programlarının temel öğeler açısından karşılaştırılması. *Milli Eğitim Dergisi*, 54(246), 793-836. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.1523315>
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*, 80(2), 139–148 <https://doi.org/10.1177/003172171009200119>
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. David McKay Company.
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom. *ASHE-ERIC Higher Education Report*, Report No: 1. George Washington University.
- Bransford, J. D., Brown, A., & Cocking, R. (2000). *How people learn: Mind, brain, experience and school*. National Academy Press.
- Brookhart, S. M. (2013). *How to create and use rubrics for formative assessment and grading*. ASCD.
- Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. Harvard University Press.

- Büyükbayraktar, F. N., & Aksoy Gürel, B. (2024). Fen bilimleri öğretmenlerinin 6. sınıf ‘vücudumuzdaki sistemler’ ünitesinin öğretimine yönelik görüşleri. *Pearson Journal*, 8(30), 1846-1855. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14364178>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. A., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2019). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (26. baskı). Pegem Akademi.
- Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 vision. *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 30–35. <https://www.scribd.com/document/575958506/bybee>
- Cengiz, E. (2019). Fen bilgisi öğretmenlerinin 2018 yılında güncellenen fen bilimleri (5, 6, 7 ve 8) dersi öğretim programına ilişkin düşünceleri. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 125-141. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/834265>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage.
- Çağlar, Y. (2015). *2013 Fen Bilimleri Öğretim Programına yönelik öğretmen görüşleri* (Tez No. 429222) [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi-Çanakkale]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Çapan, E. B. (2010). Öğretmen adaylarının üstün yetenekli öğrencilere ilişkin metaforik algıları. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(12), 140-154. <https://www.sosyalarastirmalar.com/articles/teacher-candidates-metaphoric-perceptions-of-gifted-students.pdf>
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Celepler.
- Çepni, S., Özmen, H., & Ayvacı, H. Ş. (2016). Yaşam temelli ve beyin temelli öğrenme kuramları ve fen bilimleri öğretimindeki uygulamaları. S. Çepni (Ed.), *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi* içinde (13. baskı, ss. 122-186). Pegem Akademi.
- Çevik, A., Ezberci Çevik, E., Saylan Kırmızıgül, A., & Kaya, H. (2018). 5. Sınıf fen bilimleri dersi yeni öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri, *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 2(2), 29-56. <https://doi.org/10.35346/aod.433435>
- Çıray, F., Küçükyılmaz, E. A., & Güven, M. (2015). Ortaokullar için güncellenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(31), 31-56. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/786697>
- Çil, E., & Çepni, S. (2018). STEM eğitiminde ölçme ve değerlendirme. S. Çepni (Ed.), *Kuramdan uygulamaya STEM eğitimi* içinde (ss. 555-604). Pegem Akademi.
- Bennett, D. S. (2007). *Teacher efficacy in the implementation of new curriculum innovations* [Doctoral dissertation, University of Montana]. ScholarWorks at University of Montana.
- de Vries, J. A., Visscher, A. J., & Schildkamp, K. (2024). A learning theory-based exploratory analysis of teacher professional development interventions for formative assessment. *Review of Education*, 12(3), e70009. <https://doi.org/10.1002/rev3.70009>
- Duruhan, K. (1994). İlköğretim ikinci devresinde (ortaokullarda) öğrencilerin kendilerini gerçekleştirmelerinde eğitim programlarının etkililiği. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 64-70.
- Duyul, S., Duyul, Y., Kesman, M., & Kesman, M. (2025). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli konusunda öğretmen görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 5(3), 20262. <https://doi.org/10.51291/ujer.1534921>

- Eke, C. (2013). Seçmeli bilim uygulamaları dersinin fen bilimlerinin öğretimi açısından önemi. *Journal of Research in Education and Teaching*, 2(2), 182-188. <https://jret.elapublishing.net/files/109/MAN/2-2/2-2-21.pdf>
- Eker Çelebi, M., & Taşkın Ekici, F. (2025). Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde fen bilimleri öğretim programında sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile ilişkisi. *Denizli İl Millî Eğitim Müdürlüğü Bilim ve Eğitim Dergisi*, 1(1), 29-39. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/5086218>
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına giriş*. Anı.
- Ekiz, D. (2008). *Öğretimle ilgili temel kavramlar ve program geliştirme*. Celepler.
- Erden, M. (1993). *Eğitimde program değerlendirme*. Pegem Akademi.
- Erden, M. (2015). *Eğitimde program geliştirme*. Anı.
- Erkuş, A. (2013). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci*. Seçkin.
- Ertaç, A., & Öztürk, B. (2023). Fen öğretiminde jigsaw tekniğini kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 237-251. <https://doi.org/10.48066/kusob.1394892>
- Ertürk, S. (2013). *Eğitimde program geliştirme* (11. baskı). Edge Akademi.
- Eskicumalı, A., Demirtaş, Z., Gür Erdoğan, D., & Arslan, S. (2014). Fen ve teknoloji dersi öğretim programları ile yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), 1077-1094. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v11i1.2664>
- Fosnot, C. T., & Perry, R. S. (2005). Constructivism: A psychological theory of learning. In C. T. Fosnot (Ed.), *Constructivism: Theory, perspectives, and practice* (2nd ed., pp. 8–38). Teachers College Press
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4th ed.). Teachers College.
- Gedik, N. B., & Çapık, S. (2024). 3. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi*, 11(109), 1323-1336. <https://doi.org/10.26450/jshsr.4326>
- Gökçe, O. (2006). *İçerik analizi: Kuramsal ve pratik bilgiler*. Siyasal.
- Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 8(3), 381-391. <https://doi.org/10.1080/135406002100000512>
- Gücüm, B., & Kaptan, F. (1992). Düünden bugüne ilköğretim fen bilgisi programları ve öğretim. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(8), 249-258. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/88308>
- Gül Deniz, İ. (2024). *Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarında kullanılan bilim tarihi hikayelerinin niteliksel incelenmesi* (Tez No. 899396) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Güven, Ç. (2014). *6, 7, 8. sınıflar fen ve teknoloji dersi öğretim programındaki soruların yenilenmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, Ahi Evran Üniversitesi-Kırşehir]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Harlen, W. (2010). *Principles and big ideas of science education*. Association for Science Education.
- Hastürk, G. (2017). *Teoriden pratiğe fen bilimleri dersi öğretimi*. Pegem Akademi.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>

- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2015). *Models of teaching* (9th ed.). Pearson Education.
- Kaleli Yılmaz, G. (2015). Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri. M. Metin (Ed.), *Durum çalışması* içinde (ss. 261-285). Pegem Akademi.
- Kaptan, F. (2019). *Fen öğretimine çağdaş yaklaşımlar*. Nobel Akademik.
- Kaptan, F., & Kuşakçı, F. (2002, 16-18 Eylül). *Fen öğretiminde beyin fırtınası tekniğinin öğrenci yaratıcılığına etkisi* [Sözlü bildiri]. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.
- Karakaya, F., Çakmak, Z., Caner, Ş. N., & Yılmaz, M. (2024). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim programı farkındalıklarının incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 104-120. <https://doi.org/10.30855/gjes.2024.10.01.004>
- Karaman, P., & Karaman, A. (2016). Fen bilimleri öğretmenlerinin yenilenen fen bilimleri öğretim programına yönelik görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 243-269. <https://doi.org/10.17556/jef.65883>
- Kavak, N., Tufan, Y., & Demirelli, H. (2006). Fen teknoloji okuryazarlığı ve informal fen eğitimi: Gazetelerin potansiyel rolü. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(3), 17-28. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/77190>
- Kavlak, E. E., & Birhanlı, A. (2023). Fen öğretiminde yenilikçi bir yöntem olarak sanal laboratuvarların kullanımı. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 9(2), 38-51. <https://doi.org/10.58334/iaaojs.1264350>
- Kaya, O. N. (2003). Fen eğitiminde kavram haritaları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 70-79. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/114821>
- Keller, J. M. (2010). *Motivasyonel tasarım kuramı ve ARCS modeli* (M. Şahin, Çev.). Pegem Akademi. (Orijinal çalışma 2010 yılında yayımlanmıştır).
- Kırçıl, R. U., & Sağır, Ş. U. (2025). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin sınıf içi yansımaları: Öğretmen görüşleri. *Erciyes Journal of Education*, 9(1), 24-46 <https://doi.org/10.32433/eje.1512410>
- Kıryak, Z., Ülger, T. K., Ülger, B. B., Bozkurt, I., & Çepni, S. (2024). 2018 ve 2024 İlk ve ortaokul fen bilimleri ve matematik dersleri öğretim programları öğrenme çıktılarının karşılaştırılması ve beceriler açısından incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(44), 3054-3089. <https://doi.org/10.35675/befdergi.1492610>
- Koca, M., Karabulut, B., & Türkoğlu, İ. (2021). Güncellenen 2018 fen bilimleri öğretim programına ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri: Malatya ve Diyarbakır örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31(2), 717-730. <https://doi.org/10.18069/firatsbed.823831>
- Küçükahmet, L. (1995). *Eğitim programları ve öğretimi, öğretim ilke ve yöntemleri*. Gazi Büro.
- Lederman, N. G., & Lederman, J. S. (2014). Nature of science and scientific inquiry. In N. G. Lederman & S. K. Abell (Eds.), *Handbook of research on science education* (Vol. 2, pp. 165-193). Routledge.
- Loxley, P. (2016). *Storytelling and science education: engaging learners through narrative and inquiry*. Routledge.
- Loxley, P., Dawes, L., Nicholls, L., & Dore, B. (2016). *İlköğretimde eğlendiren ve anlamayı geliştiren fen öğretimi* (H. Türkmen, M. Sağlam, & E. Şahin-Pekmez, Çev.). Nobel. (Orijinal çalışma 2014'te yayımlanmıştır.)
- Marsh, C. J. (2009). *Key concepts for understanding curriculum* (4th ed.). Routledge

- Mertler, C. A. (2016). *Classroom assessment: A practical guide for educators* (7th ed.). Routledge.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Sage.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı [TTKB]. (2017). *İlköğretim Fen Bilimleri dersi öğretim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (1936). *İlkokullar için tabiat bilgisi programı*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (1968). *Fen ve tabiat bilgisi dersi öğretim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (1992). *Fen bilgisi dersi öğretim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2000). *Fen bilgisi dersi öğretim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi (4 ve 5. sınıflar) öğretim programı*. Tâlim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi öğretim programı (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Millî Eğitim Bakanlığı. <https://mufredat.meb.gov.tr>
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Millî Eğitim Bakanlığı. <https://mufredat.meb.gov.tr>
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2018). *Öğretim programlarında 21. yüzyıl becerileri ve yaşamla ilişkilendirme yaklaşımı*. MEB Yayınları.
- National Research Council. (2007). *Taking science to school: Learning and teaching science in grades K-8*. The National Academies Press.
- National Research Council. (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. The National Academies Press.
- OECD. (2019). *OECD skills strategy 2019: Skills to shape a better future*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264313835>
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2018). *Curriculum: Foundations, principles, and issues* (7th ed.). Pearson.
- Özcan, H., Oran, Ş., & Arık, S. (2018). Fen bilimleri dersi 2013 ve 2017 öğretim programlarının öğretmen görüşlerine göre karşılaştırmalı incelenmesi. *Başkent University Journal of Education*, 5(2), 156-166. <https://doi.org/10.25233/buje.410291>
- Pan, H.-L. W., & Cheng, S.-H. (2023). Examining the impact of teacher learning communities on self-efficacy and professional learning: An application of the theory-driven evaluation. *Sustainability*, 15(6), 4771. <https://doi.org/10.3390/su15064771>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). Sage.
- Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.
- Polat Tan, G. (2019). *Ortaokul 5. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri* (Tez No. 584103) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Posner, G. J. (2004). *Analyzing the curriculum* (3rd ed.). McGraw-Hill.

- Prince, M. J. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
- Print, M. (1993). *Curriculum development and design* (2nd ed.). Allen & Unwin.
- Saban, A. (2009). Öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 281-326. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/256272>
- Sadler, D. R. (2010). Beyond feedback: Developing student capability in complex appraisal. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(5), 535-550. <https://doi.org/10.1080/02602930903541015>
- Saka, T., Sungur Alhan, S., & Göksu, V. (2025). Fen bilimleri öğretmen ve öğretmen adaylarının sorgulamaya dayalı öğretime yönelik inançlarının belirlenmesi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 13(1), 64-96. <https://doi.org/10.56423/fbod.1433996>
- Saake, V. O. (2022). Determinants of awareness and implementation of five-stage lesson plan framework in Meru County, Kenya. *Journal of Education & Human Development*, 11(2), 134-148. <https://doi.org/10.15640/jehd.v11n2a12>
- Saraç, E., & Yıldırım, M. S. (2019). 2018 fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Academy Journal of Education Sciences* 3(2), 138-151. <https://doi.org/10.31805/acjes.641002>
- Sarı, U., & Yazıcı, Y. Y. (2019). Fen bilgisi öğretmenlerinin fen ve mühendislik uygulamaları hakkında görüşleri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 5(2), 157-167. <https://doi.org/10.24289/ijsser.551745>
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. Free.
- Sıcak, A. (2013). *İlköğretim 5. sınıf fen ve teknoloji öğretim programının değerlendirilmesi* [Doktora tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi-Bolu]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Sloan, J. A. (2024). Applying the participatory evaluation measurement instrument in educational program assessment. *Journal of Educational Evaluation*, 30(2), 45-62. <https://doi.org/10.1177/10982140241241048>
- Soğuk, B. (2017). İlkokul 3. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının değerlendirilmesi (Tez No. 470956) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi- İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Sage.
- Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and practice*. Harcourt, Brace & World.
- Taşpınar, M. (2012). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Elhan Kitap.
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. ASCD.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2019). *21. yüzyıl becerileri: Öğrenme, yaşam ve kariyer becerileri* (E. Şenel, Çev.). Pegem Akademi. (Orijinal çalışma 2009 yılında yayımlanmıştır).
- Turgut, M., Ayas, A., Çepni, S., & Johnson, D. (1997). *Kimya öğretimi*. YÖK.
- Tyler, R. W. (2013). *Basic principles of curriculum and instruction* (Rev. ed.). University of Chicago Press.

- Uçmak, C. (2024). *Ortaokul öğrencilerinin sosyal ve duygusal becerilerinin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarına ve fen bilimleri tutumlarına etkisi* (Tez No. 859833) [Yüksek lisans tezi, Trabzon Üniversitesi-Trabzon]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- 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. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.6c3s6>
- Uzuner, M. N. (2019). *Beşinci sınıf fen bilimleri dersi fen ve mühendislik uygulamaları ünitesinin öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi* (Tez No. 584104) [Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi-Samsun]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Ünal, S., Coştu, B., & Karataş, F. Ö. (2004). Türkiye’de fen bilimleri eğitimi alanındaki program geliştirme çalışmalarına genel bir bakış. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 183-202. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/article/90922>
- Valderas, J. B., Varela, D. G., Chaloo, L., & Jones, D. (2024). *Teacher perceptions of the evaluation system including walkthroughs and administrator feedback in rural South Texas school districts*. *Journal of Instructional Pedagogies*, 30, 1-17. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1459866>
- Varış, F. (1997). *Eğitimde program geliştirme: Teoriler ve teknikler*. Alkım.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299-321. <https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wang, H. C., Chang, C. Y., & Li, T. Y. (2007). The comparative efficacy of 2D-versus 3D-based media design for influencing spatial visualization skills. *Computers in Human Behavior*, 23(4), 1943-1957. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2006.02.004>
- Willey, D. (2019). *Teacher perceptions of evaluation systems in K-12 schools*. *Journal of Teacher Education and Leadership*, 31(1), 12-25. <https://doi.org/10.1177/105268461802800102>
- Yapıcı, İ. (2015). Lise öğrencilerinin biyoloji kavramına ilişkin metaforik algıları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(55), 139-147. <https://doi.org/10.17755/esosder.65823>
- Yavuz Topaloğlu, M., & Balkan Kırıyıcı, F. (2018a). Sosyal bilimsel konulara dayalı okul dışı öğrenme ortamlarında yürütülen etkinliklerin öğrencilerin karar verme becerilerine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(5), 1667-1678. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.2200>
- Yaz, Ö. V., & Kurnaz, M. A. (2013). Fen bilimleri öğretim programının incelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(8), 173-184. <https://doi.org/10.14527/9786052414743>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (12. baskı). Seçkin .
- Yıldırım, B. (2017). Fen eğitiminde STEM. P. D. Güler (Ed.), *Fen bilimleri öğretimi içinde* (ss. 283-295). Pegem Akademi.
- Yıldırım, Y., & Çalışkan, A. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’nin 21. yüzyıl insan profili açısından değerlendirilmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(26), 204-220 <https://doi.org/10.55605/ejedus.1548121>

- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage.
- Yüksel, M. (2018). Yenilenen 9. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programı hakkında öğretmen görüşleri. *Journal of Education, Theory and Practical Research*, 4(3), 100-110. <https://doi.org/10.47770/jetpr.469176>



EKLER

EK-1. Görüşme Formu

KATILIMCI GÖRÜŞME FORMU

Sayın Öğretmenim,

Bu çalışma, 2024 yılında uygulamaya konulan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı hakkındaki öğretmen görüşlerini belirlemeyi amaçlamaktadır.

Araştırma kapsamında yer alan bu form, siz değerli öğretmenlerin yeni programa ilişkin düşüncelerini ve uygulamadaki deneyimlerini anlamaya yöneliktir.

Katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Verdiğiniz tüm bilgiler gizli tutulacak ve yalnızca bilimsel araştırma amaçlı kullanılacaktır. Formda kişisel bilgileriniz yer almayacaktır; anonim olarak değerlendirilecektir.

Bu araştırmaya katkı sunduğunuz için şimdiden teşekkür eder, görüşlerinizin eğitim sistemine değerli katkılar sağlayacağını belirtmek isteriz.

I. BÖLÜM

Cinsiyetiniz

Kadın ☐

Erkek ☐

Yaşınız

22–29 ☐

30–39 ☐

40–49 ☐

50 ve üzeri ☐

Mesleki deneyim süreniz (yıl)

1–5 yıl ☐

6–10 yıl ☐

11–15 yıl ☐

16 yıl ve üzeri ☐

II. BÖLÜM

- 2024 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı hakkındaki genel düşünceleriniz nelerdir?
 - Önceki programlarla karşılaştırıldığında temel farklar sizce neler?
 - Programın güçlü ve geliştirilmesi gereken yönleri nelerdir?
- Programdaki öğrenme çıktılarının yeterliliğini ve öğrenci düzeyine uygunluğunu nasıl değerlendiriyorsunuz?
 - Çıktılar açık ve ölçülebilir mi?
 - Günlük yaşam becerileriyle ilişkilendirilebiliyor mu?
- Programın içeriği hakkında ne düşünüyorsunuz?
 - Kapsamı ve güncelliği yeterli mi?
 - Öğrencilerin ilgisini çekiyor mu?
- İçeriğin farklı öğrenme stilleri ve bireysel farklılıklara hitap etme düzeyini nasıl değerlendirirsiniz?
 - Uygulamada size kolaylık/ zorluk yaşattığı durumlar oldu mu?
- Programda önerilen öğretim yöntem ve tekniklerini sınıfta uygulama deneyimleriniz nasıl?
 - Uygulamada karşılaştığınız zorluklar neler?
 - Ders içi katkılarını nasıl yorumlarsınız?
- Farklılaştırılmış öğretim uygulamalarınız oldu mu?
 - Bu uygulamaların öğrenci başarısına etkisini nasıl değerlendiriyorsunuz?
- Programın ölçme ve değerlendirme sürecine ilişkin görüşleriniz nelerdir?
 - Öğretmenlere yeterli rehberlik ve araçlar sunuyor mu?
 - Alternatif yöntemler (portfolyo, öz değerlendirme, akran değerlendirmesi vb.) uygulanabilir mi?
- Programın öğrencilerin gelişim süreçlerini izleme açısından yeterliliğini nasıl değerlendirirsiniz?
- Programı uygularken yaşadığınız en büyük güçlükler neler oldu?
- Programın geliştirilmesine yönelik önerileriniz nelerdir?
 - Daha etkili uygulanabilmesi için hangi rehberlik ve mesleki desteklere ihtiyaç duyuyorsunuz?

EK-2. Etik Kurul İzni

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURUL BAŞKANLIĞI
Eğitim Bilimleri Birim Etik Kurulu
ERZURUM

Toplantının Mahiyeti :Etik Kurul
Toplantının Tarihi : 11.09.2025
Toplantının Sayısı :13

Karar-05: Danışmanlığını Doç.Dr. Ceyhan OZAN'nın yürüttüğü yüksek lisans öğrencisi Şükran YILDIRIM'ın "Maarif Modeli Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri" isimli yüksek lisans tez çalışması ile ilgili etik kurul onay belgesi talebi ile ilgili husus görüşüldü

Yapılan görüşmelerden sonra adı geçenin Maarif Modeli Beşinci Sınıf Fen Bilimleri Dersi Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri" isimli tez çalışması ile ilgili çalışmaların gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel yönden sakınca bulunmadığına,

oy birliği ile karar verilmiştir.

(e-imza)
Prof. Dr. Refik DİLBER
Birim Etik Kurul Başkanı

(e-imza)
Prof.Dr. Yasin SOYLU
Birim Etik Kurul Başkan Yardımcısı

(e-imza)
Prof. Dr. Namık Tanfer ALTAŞ
Birim Etik Kurul Üyesi

(e-imza)
Prof.Dr. Muhsine BÖREKÇİ
Birim Etik Kurul Üyesi

(e-imza)
Doç.Dr. Zafer YILMAZ
Raportör



ÖZ GEÇMİŞ

Şükran Yıldırım, 2012 yılında Anadolu Lisesinden mezun olmuştur. Lisans eğitimini 2016 yılında Manisa Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesinde tamamlamıştır.

2021 yılında Şanlıurfa'nın Ceylanpınar ilçesine atanmış olup fen bilimleri öğretmeni olarak görev yapmaktadır. Erzurum Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı'nda yüksek lisans eğitimine devam etmektedir. Yüksek lisans eğitimi kapsamında bu tez çalışmasını tamamlamıştır.

