



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Sayı : 80287700-302.08.01-
Konu : Araştırma İzni (Zeynep IRMAK) Hk.

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Temel Eğitim Genel Müdürlüğüne

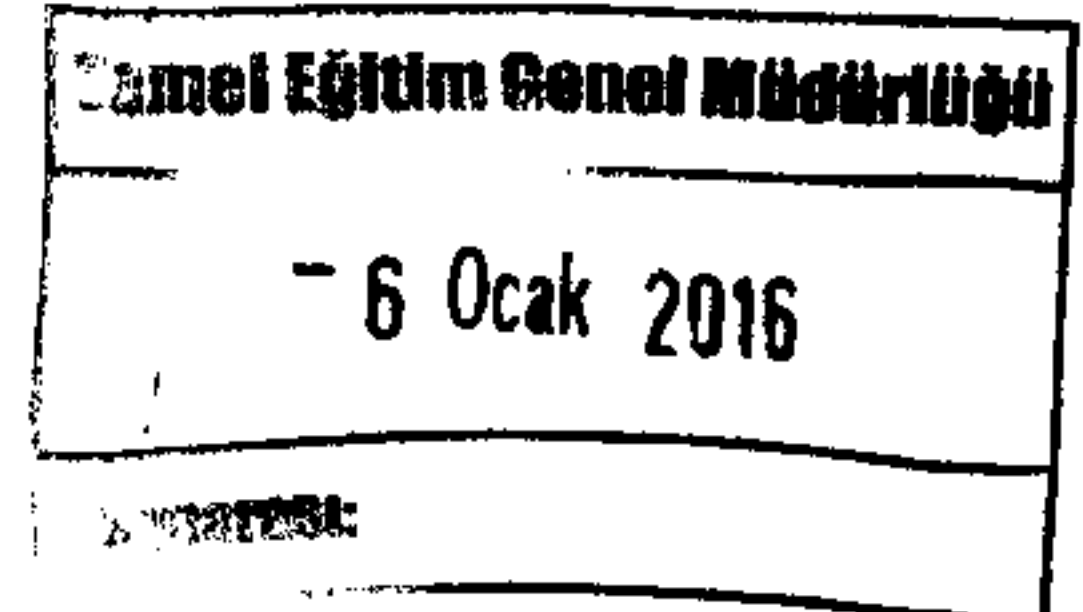
Enstitümüz İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi **Zeynep IRMAK**, Doç. Dr. Demet ÇETİN danışmanlığında **"7. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Öğretim Programındaki Kazanımlara Ulaşmada Yeterlik Düzeyinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi"** adlı tez çalışması için Türkiye'deki ortaokullarda görev yapan rastgele seçilmiş en az 380 fen ve teknoloji öğretmenine birebir görüşme ya da bilgisayar ortamı yoluyla uygulama yapmak istemektedir.

İlgili öğrenciye müsaade edilmesi hususunda gereğini bilgilerinize saygılarımla arz/rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Tahir ATICI
Enstitü Müdürü

EKLER :

- 1- Dilekçe
- 2- Anket
- 3- Tez Önerisi
- 4- Tez Önerisi Kabulü Konulu Yazı Fotokopisi
- 5- Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu Başvuru Formu



Evrakı Doğrulamak İçin: <https://belgedogrulama.gazi.edu.tr>
Gazi Üniversitesi Rektörlüğü Tarihi Bina (Rektörlük girişinin arkası) 06500 Teknik
Okullar / Ankara
Tel:0 (312) 202 37 59-63-66-69-70... Faks:0 (312) 202 37 79
e-Posta :egtbil@gazi.edu.tr İnternet Adresi :http://www.egtbil.gazi.edu.tr/

Pın: 95491
Bilgi için :Sündüz Çelik
Bilgisayar İşletmeni

GAZİ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi bölümünde yüksek lisans öğrencisiyim. "7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabının öğretim programındaki kazanımlara ulaşmada yeterlik düzeyinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi" başlıklı tezimde uygulayacağım anketi Türkiye'deki ortaokullardan rastgele seçilecek olan en az 380 fen ve teknoloji öğretmenine birebir görüşme ya da bilgisayar ortamı yoluyla uygulamak istiyorum.

Gereğinin yapılmasını arz ederim.

Z. Irmak
Zeynep IRMAK

ADRES : Serhat Mah. 1297.Cadde
Şeymakent Sit. No: 20 A blok No: 3
Yenimahalle/ANKARA
TEL : 05413579109

Doç. Dr. Demet ÇETİN
Doç. Dr. Demet ÇETİN
G.Ü.G.E.F. İlköğretim Bölümü
Fen Bilgisi Eğitimi ABD

EK:

- 1.Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu Başvuru Formu
2. Anket
- 3.Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu Başvuru Kontrol Listesi
- 4."Tez Önerileri Kabulü" konulu yazının fotokopisi
- 5.Tez Önerisi

EK 1. Anket

Aşağıdaki anket soruları 7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabının, fen ve teknoloji öğretim programındaki kazanımlara ulaşmada yeterliliğiyle ilgili görüşlerinizi almak amacıyla hazırlanmıştır. Anketin sol tarafında her üniteye yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ile Tutum ve Değerler kazanımlarıyla ilgili bazı ifadeler, sağ tarafında ise beş adet seçenek bulunmaktadır. Lütfen bu ifadeleri dikkatli okuyunuz ve düşündüğünüz en uygun seçeneği işaretleyiniz.

Meslekteki hizmet süreniz:

☐ 1 yıldan az ☐ 1-5 yıl ☐ 5-10 yıl ☐ 10-15 yıl ☐ 15 yıldan fazla

1.ÜNİTE: VÜCUDUMZDAKİ SİSTEMLER	Çok iyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok zayıf
1. Bilimsel bilgileri açıklamada modellerden yararlanmanın öneminin anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
2. Teknolojik ürünlerin, ihtiyaçları karşılamak amacıyla geliştirildiğinin ancak bu ürünlerin her soruna çözüm bulamayacağının anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
3. Bilimsel gelişmelerin, teknolojik gelişmelere yol açtığının anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
4. Fen ve teknolojinin olumsuz etkilerinin yine fen ve teknolojideki gelişmelerle giderileceğinin anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
5. Bilimin ve teknolojinin gelişmesinde önemli bir gücün bireysel ve toplumsal ihtiyaçlar olduğunun farkına varılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
6. Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin, bireye, topluma ve çevreye olumlu veya olumsuz öngörülen veya öngörülemeyen etkilerinin olabileceğinin farkına varılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
7. Geçmişten günümüze kadar geliştirilen teknolojilerin, insan hayatını nasıl etkilediğinin anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
8. Kadınların ve erkeklerin kuramsal ve uygulamalı fen bilimlerini meslek olarak seçip, alanlarında yükselebildiklerinin anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O

2. ÜNİTE: KUVVET VE ENERJİ	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok zayıf
1. Öğrencilerin mantığa, bilime ve teknolojiye güven duymalarını sağlar.	O	O	O	O	O
2. İnsanlığın refahına katkı sağlayan kişilerin ve gelişmelerin takdir edilmesini sağlar.	O	O	O	O	O

3. ÜNİTE: MADDENİN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
1. Doğal olaylar hakkında, geçmişte ve günümüzde ortaya atılmış ve kabul görmüş düşüncelerin ve teorilerin belirlenmesini ve karşılaştırılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
2. Bilimsel bilgilerin, yeni kanıtlar ortaya çıkması durumunda değişebileceği düşüncesinin oluşmasını sağlar.	0	0	0	0	0
3. Bilimsel bilgileri açıklamada modellerden yararlanmanın önemini anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
4. Bilimsel bilginin gelişiminde, bilimsel süreç becerilerinin kullanılmasını ve hayal gücünün önemini fark edilmesini sağlar.	0	0	0	0	0
5. Öğrencilerin, atıkların geri dönüşümüyle ilgili olarak bilinçlenmesini sağlar.	0	0	0	0	0
6. Canlıların, habitatların ve doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi bilincinin oluşmasını sağlar.	0	0	0	0	0
7. Çevre koruma faaliyetlerinin önemini bilincine varılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
8. Öğrencilerin modern teknolojik sistemlerle küresel çevre problemleri arasında ilişki kurmalarını ve çevre problemlerini çözmek için önerilerde bulunmalarını sağlar.	0	0	0	0	0
9. Teknolojik araçları geliştirirken ve kullanırken, kendisine, çevreye ve topluma karşı sorumluluk hissetmesi gerektiğinin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
10. Öğrencilerin, çevrelerindeki olayları takip etmelerini sağlar.	0	0	0	0	0
11. Öğrencilerin öğrenmeye ve anlamaya istekli olmalarını sağlar.	0	0	0	0	0
12. Öğrencilerin açık fikirli ve önyargısız olmalarını sağlar.	0	0	0	0	0

4. ÜNİTE: AYNALARDA YANSIMA VE IŞIĞIN SOĞURULMASI	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
1. Fen ve teknolojiye ilişkin uygulamaların birey toplum ve çevreye olumlu veya olumsuz etkilerinin olabileceğinin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0

5.ÜNİTE: İNSAN VE ÇEVRE İLİŞKİLERİ	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
1. Çevreyi ve yabani hayatı koruma yöntemlerinin öğrenilmesini sağlar.	0	0	0	0	0
2. Çevreyi ve yabani hayatı korumada hem bireylerin hem de toplumun sorumlu olduğunun farkına varılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
3. İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğinin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0

6. ÜNİTE: ELEKTRİK ENERJİSİ	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
1. Teknolojik ürünlerin, ihtiyaçları karşılamak amacıyla geliştirildiğinin ancak bu ürünlerin her soruna çözüm bulamayacağını anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
2.Öğrencilerin, kendilerini ve çevrelerini sorgulamalarını sağlar.	0	0	0	0	0
3. Her şeyin sevgi, barış ve mutluluğa hizmet için olduğunun fark edilmesini sağlar.	0	0	0	0	0
4. Öğrencilerin, kendileri ve çevreleri için güvenlik önlemleri almalarını sağlar.	0	0	0	0	0

7.ÜNİTE: GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
1. Bilimsel bilginin gelişiminde, bilimsel süreç becerilerinin kullanılmasını ve hayal gücünün öneminin fark edilmesini sağlar.	0	0	0	0	0
2.Bilimsel bilgilerin, yeni kanıtlar ortaya çıkması durumunda değişebileceği düşüncesinin oluşmasını sağlar.	0	0	0	0	0
3. Bilimsel araştırmaları ilerleten ve destekleyen teknolojilerin neler olduğunun bilinmesini sağlar.	0	0	0	0	0
4. Bilimsel bilgileri açıklamada, modellerden yararlanmanın önemini anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
5. Teknolojik tasarımın belirli bir süreç sonucunda oluşturulduğunun anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
6. Bilimsel gelişmelerin, teknolojik gelişmelere yol açtığının anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
7. Geçmişten günümüze kadar geliştirilen teknolojilerin, insan hayatını nasıl etkilediğinin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
8.Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin bireye,	0	0	0	0	0

topluma ve çevreye olumlu veya olumsuz öngörülen veya öngörülemeyen etkilerinin olabileceğinin farkına varılmasını sağlar.					
9. Teknolojinin tek başına ne iyi ne de kötü olduğunun farkına varılmasını ve ürünlerin kullanımıyla ilgili kararların istedik ya da istenmedik sonuçlarının olabileceğinin fark edilmesini sağlar.	0	0	0	0	0
10. Öğrencilerin, atıkların geri dönüşümüyle ilgili olarak bilinçlenmesini sağlar.	0	0	0	0	0
11. Öğrencilerin, yerel, ulusal ve küresel çevre sorunları üzerinde düşüncelerini ve çözüm yolu üretmelerini sağlar.	0	0	0	0	0
12. İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğinin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
13. Fen ve teknolojiye uygulanan, birey, toplum ve çevreye olumlu veya olumsuz etkileri olabileceğinin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
14. Fen ve teknolojinin olumsuz etkilerinin yine fen ve teknolojiye gelişmelerle giderilebileceğinin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
15. Bilimle uğraşanların, tek tip insanlar olmadığı düşüncesinin oluşmasını sağlar.	0	0	0	0	0
16. Kadınların ve erkeklerin kuramsal ve uygulamalı fen bilimlerini meslek olarak seçip, alanlarında yüксеlebildiklerinin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
17. Fen ve teknolojiyle ilgili mesleklerin neler olduğunun bilinmesini ve bu mesleklerde çalışan kişilere yakın çevresinden örnekler verilmesini sağlar.	0	0	0	0	0
18. Fen ve teknolojiye gelişmelere farklı kültürlerden insanların katkıda bulunduğunun farkına varılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
19. Öğrencilerin, kendilerine ve çevrelerine ilgi ve merak duymalarını sağlar.	0	0	0	0	0
20. Öğrencilerin, kendi başlarına fikir üretmelerini sağlar.	0	0	0	0	0
21. Öğrencilerin, bilim ile ilgili meslek ve hobi edinmeye ilgi duymalarını sağlar.	0	0	0	0	0
22. Öğrencilerin, mantığa, bilime ve teknolojiye güven duymalarını sağlar.	0	0	0	0	0
23. İnsanlığın refahına katkı sağlayan kişilerin ve gelişmelerin takdir edilmesini sağlar.	0	0	0	0	0

*Kitapla ilgili diğer görüş ve önerileriniz nelerdir?



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Sayı : 80287700-302.14.04-
Konu : Tez Önerileri Kabulü hk.

Sayın Zeynep IRMAK
Serhat Mah. 1297. Cadde Şeymakent
Sitesi No.20 A Blok No:3
Yenimahalle /ANKARA

Enstitümüz Yönetim Kurulu'nun 27.08.2015 tarih ve 28/12 numaralı kararı ile Lisansüstü Eğitim – Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin 27/7 maddesi gereğince **Doç. Dr. Demet ÇETİN** danışmanlığında hazırlayıp Enstitümüze teslim ettiğiniz **"7. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Öğretim Programındaki Kazanımlara Ulaşmada Yeterlik Düzeyinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi"** konulu tez öneriniz kabul edilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

e-imzalıdır
Beyhan ZABUN
Enstitü Müdürü V.

**7.SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERS KİTABININ ÖĞRETİM
PROGRAMINDAKİ KAZANIMLARA ULAŞMADA YETERLİK
DÜZEYİNİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE
DEĞERLENDİRİLMESİ**

ZEYNEP IRMAK

**YÜKSEK LİSANS TEZ ÖNERİSİ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

AĞUSTOS, 2015

İÇİNDEKİLER

TABLolar LİSTESİ	ii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	iii
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
Problem Durumu.....	7
Alt Problemler.....	8
Araştırmanın Amacı ve Önemi	8
BÖLÜM II	10
YÖNTEM.....	10
Araştırmanın Modeli.....	10
Evren ve Örneklem.....	10
Veri Toplama Aracı.....	11
Veri Toplama Süreci	11
Verilerin Analizi	11
BÖLÜM III.....	12
SÜRE VE OLANAKLAR.....	12
Zaman Planlaması.....	12
Maliyet ve Maddi Destek	12
KAYNAKLAR	13
EKLER	16
EK 1. Anket.....	17

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Tez Sürecinin Tahmini Zaman Planlaması.....	12
Tablo 2. Tez Sürecinin Maliyeti.....	12

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

BSB	Bilimsel Süreç Becerileri
FTTÇ	Fen Teknoloji Toplum Çevre
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
TD	Tutum ve Değerler

BÖLÜM I

GİRİŞ

Eğitimin temel amacı, ülkelerin kendi felsefelerine göre bireylerde bilgi, beceri, tutum ve alışkanlıklar kazandırmaktır (Ceyhan ve Yiğit, 2005, s. 4). Eğitim araçları ise eğitimin amaçlarını yerine getirmek amacıyla sınıfta kullandığımız kitap, görsel ve işitsel araç-gereçler ve öğretim yöntem ve teknikleridir (Demirel ve Kiroğlu, 2006, s. 2). Bu bağlamda okul kitaplarının eğitim sistemimizin amaçlarına hizmet etmesi zorunludur (Ceyhan ve Yiğit, 2005, s. 4). Milli Eğitim Bakanlığı ders kitapları ve eğitim araçları yönetmeliğinde (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2012) ders kitapları "Kurulca örgün ve yaygın eğitim kurumlarında okutulması uygun bulunan kitap" olarak tanımlanmıştır.

Toplumların gelişmesinde formal eğitim önemli bir yere sahiptir. İlk çağlarda insanlar çevreye informal eğitim aracılığıyla uyum sağlarken, okulların ortaya çıkmasıyla edinilen bilgiler biriktirilip yazıya aktarılmış ve kitaplar ortaya çıkmıştır. Böylece kültürler nesilden nesile aktarılmıştır (Demirel ve Kiroğlu, 2005, s. 39). Günümüzde de tüm modern araç gereçlere rağmen ders kitapları geçmişteki önemini korumaktadır ve sınıfta yapılan birçok etkinliğe yön verdiği bilinmektedir (Ceyhan ve Yiğit, 2005, s. 18). Ders kitapları öğrencilerin, öğretmenlerin ve yetişkinlerin öğrenme yaşantılarının kaynağıdır ve öğrencilerin öğretim programındaki bilgileri ve istedik davranışları edinmelerini sağlayan, öğrencileri araştırmaya ve incelemeye yönlendiren bir araçtır (Demirel ve Kiroğlu, 2006, s. 39). Bu yüzden etkili bir ders kitabının birçok özelliğe sahip olması gerekir. Kılıç, Atasoy, Tertemiz, Şeren ve Ercan'a (2001) göre ders kitabı öncelikli olarak öğrencinin ilgisini çekmeli, onun derse karşı ilgili olmasını sağlamalı ve okuma hevesini arttırmalıdır. Ayrıca ders kitabının bilimsel bir içeriğe sahip olması gerekir (Ceyhan ve

Yiğit, 2005, s. 25). Ancak bilimsel içeriğin de, bilimsel ve teknolojik gelişmeler ışığında güncellenmesi gerekmektedir (Demirel ve Kıröğlu, 2006, s. 6).

Fen ve teknolojiye gelişmelerin yaşamımızın her alanında etkisini gösterdiği günümüzde fen ve teknoloji eğitiminin giderek önem kazandığı görülmektedir. Bu yüzden gelişmiş ülkeler fen ve teknoloji eğitiminin kalitesini arttırmaya çalışmaktadır (Aydoğdu ve Kesercioğlu, 2005, s. 2). Bu sebeple fen eğitimcileri yıllardır fen müfredatının sadece bilimi değil aynı zamanda bilimin doğası hakkında bilgi edinmeyi kapsamaması gerektiğini savunmaktadır. Yani sadece bilimin özel teorilerini bilmek yeterli değildir. İddia edilen bilgilerin nasıl doğrulandığını, nelerin kanıt olarak kullanıldığını ya da teori ve kanıt etkileşiminin nasıl olduğunu da bilmemiz gerekir. Bu da ancak bilimin doğasını anlamakla mümkündür (Brickhouse, Dagher, Shipman ve Letts, 2000, s. 11).

Faydacı düşünce, insanların bilimi anlamlandırarak ve günlük yaşamda karşılaştıkları teknolojik nesne ve süreçleri yöneterek bilimi anlayabileceklerini savunur. Kültürel düşünce, çağdaş kültürün temel ögesi olan bilimi takdir ederek bilimin doğasının anlaşılabilirliğini savunur. Fen öğrenme düşüncesi de bilimin doğasını anlamamanın, bilimsel içeriği öğrenme başarısını destekleyeceğini savunur. İşte tüm bu düşünceler bilimin doğasını dünyada müfredat tartışmalarının parçası yapmıştır (Brickhouse, Dagher, Shipman ve Letts, 2000, s. 12).

Fen öğrenerek bireyler çevresinde olan biten olayları doğru algılar, olaylar ve olgular arasındaki neden sonuç ilişkisini doğru kurarlar ve böylece yaşamı daha kolay ve yaşanabilir hale getirirler (Temizyürek, 2003, s. 20). Bu bakımdan Fen ve teknoloji öğretim programının vizyonu; bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin, fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesidir (MEB, 2006, s. 5). Öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olabilmeleri için öncelikle fen bilimlerine karşı olumlu tutuma sahip olmaları ve bilimin doğasını anlamaları gerekmektedir (Türkmen ve Yalçın, 2001, s.189-195).

Kılıç vd. göre (2001, s. 18) "İlgili olan bilgileri öğrenme" fen ve teknoloji okuryazarlığının temel prensibidir. Fen okuryazarlığı düzeyinde verilen fen eğitimi, fertlerin topluma bilinçli bir şekilde katkı sağlamalarını ve bireylerin bilişsel, kişisel ve sosyal olarak gelişmelerini sağlar.

Fen ve teknoloji okur-yazarlığının ise 7 boyutu vardır:

1. Fen bilimleri ve teknolojinin doğası

2. Anahtar fen kavramları
3. Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)
4. Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) ilişkileri
5. Bilimsel ve teknik psikomotor beceriler
6. Bilimin özünü oluşturan değerler
7. Fen'e ilişkin tutum ve değerler (TD) (MEB, 2006, s. 5).

Bu bilgiler ışığında, fen ve teknoloji öğretim programında 7 ayrı öğrenme alanı bulunmaktadır. Bunlar;

- Canlılar ve Hayat
- Madde ve Değişim
- Fiziksel Olaylar
- Dünya ve Evren
- Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ilişkileri (FTTÇ)
- Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)
- Tutum ve Değerler (TD)

Fen ve teknoloji dersinin üniteleri ilk dört öğrenme alanı üzerine yapılandırılmış olup, diğer üç öğrenme alanındaki kazanımlar bütün üniteler içerisindeki temel beceri, tutum ve değerleri içerdiği için ayrı bir ünite olarak ele alınmamıştır (MEB, 2006, s. 10). Öğrencilerin doğal dünyayı anlamaları ve bunlarla ilgili açıklama yapabilmeleri için öğrencilere temel fen kavram ve düşünceleriyle ilgili bilgi ve anlayış kazandırılması gerekir. Bu anlayış ise Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar ile Dünya ve Evren öğrenme alanlarındaki bilgilerle kazandırılabilir (Topsakal, 2005, s. 22).

Fen ve Teknoloji öğretim programında, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) kazanımları üç boyuta odaklanmıştır. Bunlar Fen ve teknolojinin doğası, fen ve teknoloji arasındaki ilişki ve fen ve teknolojinin çevreyle olan ilişkisidir (Topsakal, 2005, s. 22-24).

Fen, geçmişten günümüze birçok insanın kendi yaratıcılıklarını ve hayal gücünü kullanarak, deney ve gözlemler yaparak katkıda bulunduğu doğayı anlama çabalarıdır. Fen, insan çabasının bir sonucu olduğundan, içinde bulunduğu sosyal çevreden etkilenir ve toplumu etkiler. Bugün doğru kabul ettiğimiz bilgiler, gelecekte elde edilen kanıtlar sayesinde eksik veya hatalı olabilir. Bu nedenle bilimsel bilgi sürekli bir değişim ve gelişim içindedir. Bu bağlamda fen ve teknoloji öğretim programının fen-teknoloji-toplum-çevre kazanımlarının, fen ve teknolojinin doğası boyutu bilimin doğasını kapsamaktadır.

Bilimin doğası ise, bilimin tanımını, bilimsel bilginin deneyler yoluyla elde edilmesini, bilimsel yöntemi, bilimsel bilginin kesin olmamasını, teori ve kanun arasındaki ilişkiyi, gözlem ve çıkarım arasındaki farkı, bilimsel bilginin öznelliğini, toplum ve kültürün bilimi etkilemesini, yaratıcılık ve hayal gücünü kapsar (Çepni ve Çil, 2009, s. 35-37).

Fen ve teknolojinin genel olarak aynı şey olduğu düşünülür. Fen, doğayı anlamaya ve açıklamaya çalışırken, teknoloji insan yaşamını kolaylaştırmaya çalışır. Ancak teknoloji geliştirilirken, fen bilimlerinin sonuçlarından yararlanır. Teknolojideki gelişmeler de fen bilimlerindeki bilgilerimizin artmasını sağlar. Bu da fen-teknoloji toplum-çevre kazanımlarının fen ve teknoloji arasındaki ilişki boyutunu oluşturur (Çepni ve Çil, 2009, s. 38). Fen ve teknoloji, toplum ve çevre üzerinde önemli bir etki alanı oluşturma potansiyeline sahiptir (Topsakal, 2005, s. 22-24). Aynı zamanda geliştiği toplumun kültürü, gelenekleri ve yaşam tarzı da fen bilimlerini etkiler. Toplumun inançlarına, gelenek ve göreneklerine uygun olmayan bilgiler bilimsel bilgi olarak kabul edilmeyebilir. Teknoloji ise insan hayatını kolaylaştırdığından toplumla sıkı bir ilişki içerisinde. Bunların yanı sıra fen ve teknoloji, toplumun ve çevrenin sorunlarına yanıt ararken aynı zamanda toplumsal ve çevresel sorunlara da yol açabilir. Çevresel kaynaklı sorunlara nükleer santralleri, sanayi atıklarını v.b. örnek verirken, toplumsal kaynaklı sorunlara ise internetin sosyal ilişkileri zayıflatmasını örnek olarak verebiliriz. Bunların tamamı fen-teknoloji-toplum-çevre kazanımlarının, fen ve teknolojinin sosyal ve çevresel bağlamı boyutunu oluşturur (Çepni ve Çil, 2009, s. 38).

Fen aynı zamanda bireyleri ve toplumu bilinçlendirerek karar alma süreçlerinde bireylerin ve toplumun desteğini alır. Bu demokratik tutum da fen ve teknoloji okuryazarlığına ulaşmak için önemli bir süreçtir (Topsakal, 2005, s. 22-24).

Fen eğitiminde öğrencilerin sadece bilgi ve becerileri değil aynı zamanda duyuşsal davranışları da geliştirilmek istenir. Bu yüzden öğretim programında duyuşsal davranışları içeren kazanımlar da vardır (Kaptan, 1998, s. 290). Programda yer alan tutum ve değerler (TD) kazanımları, öğrencinin kendi isteğiyle algılamaya çalışması, tepkide bulunması, değerler geliştirmesi ve örgütlemesi ile bu tutum ve değerleri yaşam tarzı haline getirmesi gibi aşamaları içermektedir (Topsakal, 2005, s. 2).

Kılıç vd. (2001, s. 95) fen bilgisi ders kitaplarının hazırlanış amacını "Fen bilgisi ders kitapları, diğer ders kitaplarında olduğu gibi, fen bilgisi ile ilgili amaç ve davranışları öğrenciye kazandırmak amacıyla hazırlanmıştır." şeklinde ifade etmişlerdir. Bu nedenle fen ve teknoloji ders kitaplarının fen ve teknoloji öğretim programına uygun olarak

hazırlanması gerekmektedir. Programın uygulanması açısından ders kitabının en önemli özelliği, konuların içeriğinin düzenlenmesidir. İçerik, belirlenen hedeflere ve öğrenci davranışlarına ulaşmak için birer araçtır. Fen bilimlerinin içeriğini oluşturan bilgilere, kavramlara, ilkelere, kanunlara, teorilere ve bunların kazanılması için gerekli etkinliklere ders kitaplarında yer verilerek fen ve teknolojinin amaçlarına ulaşılabilir (Kılıç vd., 2001, s. 106).

Programın öğelerinden öğrenme-öğretme süreci, hedef davranış ve kazanımlara ulaşmak için seçilen içeriğin nasıl düzenleneceği ve nasıl kazandırılacağını göstermektedir. Bu nedenle öğrenme öğretme sürecinin taşınması gereken bazı özelliklerin ders kitaplarında yer alması gerekir. Bunları kısaca şöyle özetleyebiliriz:

Ders kitabı farklı öğrenme stili olan öğrencilere hitap etmeli, öğrenme ve öğretme etkinlikleri çocuğun yaşantısı ile ilgili olmalı, etkinlikler öğrenci seviyesine uygun olmalı, kitapta farklı etkinlikler yer almalı, etkinlikler yapılırken gerekli önlemlerin alınması sağlanmalı, etkinlikler öğrenciyi isteyerek yapmaya yönlendirmeli, içerikte belirlenen araç-gereçler öğrenci seviyesine uygun ve güvenilir olmalı, ünitenin öğretimi sırasında anahtar kavramlar açıklanmalı, kavramların zihinde yerleşmelerini sağlamak için uygun örnekler verilmeli, ünitelerde yeri geldikçe, öğrenciye problemleri çözmek için uygun yöntemleri kullanma becerisini arttıracak problem durumları verilmeli, birbiriyle ilişkili olan üniteler arasında bağlantı kurulmalıdır (Kılıç vd., 2001, s. 106-108).

Ders kitabının içeriğinin ve öğrenme-öğretme etkinliklerinin fen ve teknoloji öğretim programındaki kazanımları kazandıracak nitelikte olması gerekir. Öğrencilere bu davranışları kazandırmayan kitaplar şüphesiz öğrenciler için faydalı olmayacaktır. Bu nedenle ders kitaplarının niteliğini arttırmak için birçok çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda fen ve teknoloji ders kitabı, biçim-içerik, görsel unsurlar, dil ve anlatım, ölçme ve değerlendirme ile etkinlikler açısından incelenmiştir.

Karamustafaoğlu ve Üstün (2004) çalışmalarında, 7.sınıf fen bilgisi ders kitabının öğretmen adayları tarafından değerlendirilmesini amaçlamıştır. Çalışmanın örneklemini Amasya Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği birinci ve ikinci öğretim programında okuyan 80 gönüllü öğretmen adayı oluşturmuştur. Örneklem grubuna fen bilgisi ders kitabı incelettirilmiştir ve literatürdeki likert tipi ölçek uygulanmıştır. Elde edilen verilere göre fen bilgisi ders kitabının nitelik değerlendirmesinin normal düzeyde olduğu tespit edilmiştir, kullanılan ölçekteki Ders Kitabının Fiziksel Görünümü ve Organizasyon ana

başlıklarının altındaki maddelerden toplanan puanların aritmetik ortalamalarının diğer başlıklara oranla daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldız Feyzioğlu ve Tatar (2012) çalışmalarında altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf Fen ve Teknoloji ders kitaplarındaki etkinlikleri Bilimsel Süreç Becerileri açısından incelemişlerdir. İnceleme sonucunda programda her bir öğrenme alanı için önerilen bilimsel süreç becerilerinin bazı kitaplarda yer almadığı görülmüştür. Ayrıca etkinliklerde problem durumu ve deney tasarlama bölümlerinde yer alan beceriler kapalı uçlu bir yapıdayken, deneyin yapılışı, sonuç-yorum, sunma bölümlerinde yer alan beceriler açık uçlu bir yapıdadır. Bu nedenle, ders kitaplarındaki etkinliklerin kılavuzlu araştırma yaklaşımına uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Önal (2013) çalışmasında, İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretim programındaki (FTDÖP) Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) kazanımlarının öğrenme alanlarında yer alma durumlarını belirlemeyi, fen ve teknoloji öğretmenlerinin programda yer alan FTTÇ kazanımlarına yönelik farkındalıklarını belirlemeyi, fen ve teknoloji öğretmenlerinin FTTÇ kazanımlarına derslerde yer verme durumlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Isparta ili merkezinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan 61 fen ve teknoloji öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmada üç alt problem belirlenmiştir. Birinci alt probleme yönelik veriler doküman analizi, diğer alt problemlere yönelik veriler ise genel tarama modeli kullanılarak toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak açık ve kapalı uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışmanın verileri incelendiğinde Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre kazanımlarının programda yer verilme sıklığının konuların içeriğiyle bağlantılı olduğu, öğretmenlerin öğretim programındaki öğrenme alanları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı ancak FTTÇ kazanımlarına yeterince yer verildiğini düşündükleri ayrıca bu kazanımların kısmen gerçekleştirilebileceğini düşündükleri sonucu ortaya çıkmıştır.

Balım, İnel ve Evrekli (2007) çalışmalarında 2006-2007 eğitim öğretim yılında 6.sınıflarda okutulan Fen ve Teknoloji ders kitabının biçim-içerik bakımından incelenmesini, kitabın kavram yanlışlarına yol açabilecek yönlerinin belirtilmesini ve öğrencilerin kitapla ilgili görüşlerinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Araştırmanın örneklemini İzmir'deki fen ve teknoloji öğretim programının uygulandığı pilot okullardan seçilen 34 öğrenci oluşturmuştur. Kitaba yönelik görüşleri belirlemek için öğrencilere açık uçlu sorular

yöneltirilmiş ve sonuçlar betimsel analiz yoluyla değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, öğrencilerin kitaptaki bilgileri yeterli bulmadıkları, ders kitabındaki etkinlikleri beğendikleri, kitaptaki resimlerin konuyu anlamalarına yardımcı olduğu, kitabın cilt yapısının dayanıklı olmadığı saptanmıştır.

Bakar, Keleş ve Koçakoğlu (2009) çalışmalarında 6.sınıfta okutulan fen ve teknoloji kitap setleri hakkında öğretmen görüşlerini almayı amaçlamıştır. Kitap setleri (Ders Kitabı, Öğrenci Çalışma Kitabı, Öğretmen Kılavuz Kitabı) ile ilgili olarak içerik, görsel tasarım ve görsel unsurlar, ölçme ve değerlendirme ile dil ve anlatım açılarından öğretmen görüşlerinin alınacağı bir anket hazırlanmıştır. Görüşleri alınan öğretmenler farklı illerde görev yapan 38 fen ve teknoloji öğretmeninden oluşmaktadır. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'na göre hazırlanan kitap setlerinin değerlendirilmesi amacıyla öğretmen görüşlerinin alındığı bu çalışmadan elde edilen bulguların ışığında öğretmenlerin kitap setlerini beğendikleri ortaya çıkmaktadır. Buna göre kitapların içerik, görsel tasarım, ölçme ve değerlendirme ile anlatım yönünden uygun olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin eleştiri yaptıkları noktalar ise etkinliklerin süresinin yetersizliği, görsel unsurlar olarak fotoğraflara daha çok yer verilmesi gerektiği ve ölçme değerlendirme araçlarının kullanımı konusunda bazı zorluklarla karşılaşılmıştır.

Aşçı (2014) çalışmasında ilköğretim beşinci sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabı'na ilişkin içerik analizi kategorilerini ve özel alt alanlarını belirleyerek kitabın yazılı içerik analizini yapmıştır. İçerik analizi için belirtilen kategori ve alt alanlara göre kodlamalar yapılmıştır. Bu kodlama alan uzmanlarından biri ve araştırmacının kendisi tarafından yapılmıştır. Özel alt alanların kitapta bulunma yüzde ve frekansları hesaplanmıştır. Buna göre kitaptaki ünitelerin sıralanışı, cümle yoğunluğu sıralaması karşılaştırılmış ve çoğunlukla uyumadıkları görülmüştür. İlköğretim Beşinci Sınıf Ders kitabının grafik tasarım ilkelerine uygun hazırlanıp hazırlanmadığı 22 alan uzmanına grafik tasarım ilkeleri anketi aracılığıyla sorulmuştur. Tatmin edici bir oranda yeterli olmadığı görülmüştür.

Problem Durumu

7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabının, fen ve teknoloji öğretim programındaki kazanımlara ulaşmada yeterliliğiyle ilgili öğretmen görüşleri nelerdir?

Alt Problemler

1. 7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabının, vücudumuzdaki sistemler ünitesindeki kazanımlara ulaşmada yeterliliğiyle ilgili öğretmen görüşleri nedir?
2. 7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabının, kuvvet ve hareket ünitesindeki kazanımlara ulaşmada yeterliliğiyle ilgili öğretmen görüşleri nedir?
3. 7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabının, yaşamımızdaki elektrik ünitesindeki kazanımlara ulaşmada yeterliliğiyle ilgili öğretmen görüşleri nedir?
4. 7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabının, maddenin yapısı ve özellikleri ünitesindeki kazanımlara ulaşmada yeterliliğiyle ilgili öğretmen görüşleri nedir?
5. 7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabının, ışık ünitesindeki kazanımlara ulaşmada yeterliliğiyle ilgili öğretmen görüşleri nedir?
6. 7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabının, insan ve çevre ünitesindeki kazanımlara ulaşmada yeterliliğiyle ilgili öğretmen görüşleri nedir?
7. 7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabının, güneş sistemi ve ötesi ünitesindeki kazanımlara ulaşmada yeterliliğiyle ilgili öğretmen görüşleri nedir?

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Ders kitapları öğretim programlarındaki kazanımlara ulaşmak amacıyla geliştirilen araç gereçlerin başında gelmektedir. Ders kitapları sayesinde öğrenciler çevrelerinde meydana gelen olayları anlamlandırır. Bu nedenle ders kitaplarının niteliklerinin özenle hazırlanması gerekir.

Milli Eğitim Bakanlığı, Ders kitapları ve eğitim araçları yönetmeliğine göre ders kitabı, içerik, dil-anlatım ve üslup, öğrenme-öğretme ve ölçme-değerlendirme ile teknik tasarım ve düzenleme niteliklerine uygun olarak hazırlanır. İçeriğin, öğretim programındaki kazanımları içermesi gerekir. Dil, anlatım ve üslubun ise öğrenci seviyesine uygun, yalın ve anlaşılır bir şekilde olması gerekir. Öğrenme-öğretme, ölçme değerlendirme yönlerinden ise öğrenme yöntem ve stratejileri göz önünde bulundurularak üst düzey düşünme becerilerini geliştirici bir şekilde hazırlanması gerekir. Teknik, tasarım ve düzenleme açısından görsel ve içerik tasarımı, öğrenmeyi destekleyecek nitelikte ve öğrencinin gelişim özelliklerine uygun olmalıdır (MEB, 2012).

Fen ve Teknoloji öğretim programında yer alan kazanımların öğrencilere kazandırılabilmesi amacıyla ders kitapları kullanılmaktadır. Diğer bir deyişle ders kitaplarının öğretim programındaki kazanımları içermesi gerekmektedir. Bu amaçla 7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabında yer alan kazanımlar ünite ünite tespit edilecektir. Kitabın

kazanımlara ulaşmada ne kadar yeterli olduğunu saptamak amacıyla öğretmenlerin görüşleri alınacaktır. Öğretmen görüşlerine göre kitabın kazanımlar açısından eksik yönleri tespit edilerek, ders kitabı geliştirme çalışmalarına katkı sağlamak amaçlanmaktadır.

BÖLÜM II

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yapılacağı örneklem, araştırma modeli, veri toplama aracı, veri toplama süreci ve verilerin analizi ile ilgili açıklamalara yer verilecektir.

Araştırmanın Modeli

"Tarama araştırmaları geniş kitlelerin görüşlerini, özelliklerini betimlemeyi hedefleyen araştırmalardır"(Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2008, s. 226). Bu araştırmada kitabın kazanımlara ulaşmadaki yeterliliğiyle ilgili öğretmenlerin görüşleri alınacağından tarama modeli kullanılacaktır.

Araştırmada fen ve teknoloji öğretim programındaki kazanımların 7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabındaki öğrenme alanlarına dağılımlarını belirlemek amacıyla doküman analizinden yararlanılacaktır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın genel evrenini Türkiye'deki fen ve teknoloji öğretmenleri oluşturmaktadır. Örneklemine ise ortaokullardan rastgele seçilecek olan en az 380 (%95 güven seviyesinde) fen ve teknoloji öğretmeni oluşturacaktır. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde, Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004) tarafından büyüklüğü belli olan evrenler için önerilen aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$n = \frac{N \times t^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + t^2 \times p \times q}$$

Bu formüle göre;

n : Örneklem sayısı

N : Hedef kitledeki birey sayısı

t : Belirli bir anlamlılık düzeyinde t tablosundaki teorik değer

p : İncelenen olayın oluş sıklığı

q : İncelenen olayın olmayış sıklığı

d : Olayın oluş sıklığına göre \pm örnekleme hatası

Veri Toplama Aracı

Araştırmada, 7. sınıf fen ve teknoloji ders kitabının kazanımlara ulaşmadaki yeterliliğini belirlemeye yönelik öğretmen görüşlerinin alınacağı anket, araştırmacı tarafından geliştirilecektir. Anketle ilgili uzman görüşleri alınacak ve ön uygulama yapılacaktır.

Görüş belirlemeye yönelik olan anketlerde sorular açık olmalı, ilgili kişiler tarafından yeterince anlaşılabilir olmalı, birden fazla yorumu olmamalı ve katılımcıyı yönlendirmemelidir (Karasar, 2013, s. 140).

Sorular, serbest cevabı ister nitelikte olabileceği gibi, verilen seçeneklere göre de düzenlenebilir. Cevap seçenekleri sınıflamalı ya da sıralamalı türden ölçekleri temsil edebilir. Örneğin; "çok iyi-iyi-orta-kötü-çok kötü-fikrim yok" gibi (Karasar, 2013, s. 140).

Veri Toplama Süreci

7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabının, fen ve teknoloji öğretim programındaki kazanımlara ulaşmadaki yeterliliğiyle ilgili öğretmen görüşlerini almak üzere araştırmacı tarafından geliştirilecek olan anket çoğaltılarak, 2015-2016 eğitim öğretim yılında ortaokullarda görev yapan en az 380 fen ve teknoloji öğretmenine uygulanacaktır. Anket uygulanmadan önce gerekli izinler alınacaktır. Ayrıca ders kitabındaki kazanımları belirlemek amacıyla doküman analizi yapılacaktır.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler SPSS 13,0 programına girilecektir. Ortalama, standart sapma, yüzde ve frekans değerleri hesaplanacaktır. Elde edilen değerlere göre sonuçlar yorumlanacaktır.

BÖLÜM III

SÜRE VE OLANAKLAR

Zaman Planlaması

Tablo 1. Tez Sürecinin Tahmini Zaman Planlaması

	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz
Literatür Taraması	X	X						
Pilot Uygulama			X					
Gerçek Uygulama				X	X	X		
Verilerin Analizi							X	
Tez Yazımı							X	X

Maliyet ve Maddi Destek

Tablo 2. Tez Sürecinin Maliyeti

	Tutar
Ulaşım	200 TL
Anketlerin Çoğaltılması	250 TL
Raporlaştırma	150 TL
TOPLAM	600 TL

KAYNAKLAR

- Aşçı, İ. (2014). *İlköğretim 5. sınıf fen ve teknoloji dersi kitabının içerik ve görsel tasarım ilkeleri açısından değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aydoğdu, M., & T. Kesercioğlu (Ed.). (2005). *İlköğretimde fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Anı.
- Bakar, E., Keleş, Ö., & Koçakoğlu, M. (2009). Öğretmenlerin MEB 6. sınıf fen ve teknoloji dersi kitap setleriyle ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 10 (1), 41-50.
- Balım, A. G., İnel, D., & Evrekli, E. (2007, Mayıs). *İlköğretim altıncı sınıf fen ve teknoloji ders kitabının incelenmesi ve ders kitabına ilişkin öğrenci görüşleri*. Turkish Republic of Northern Cyprus: VI. International Educational Technologies Conference, Famagusta sunulan bildiri.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (Geliştirilmiş 2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Brickhouse, N.W., Dagher, Z.R., Shipman, H.L. & Letts, W.J.(2000). Why things fall : evidence and warrants for belief in a college astronomy course. R. Millar, J. Leach & J. Osborne (Ed.), *Improving Science Education* (s. 11) Buckingham-Philadelphia : Open University.
- Ceyhan, E., & Yiğit, B. (2005). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi* (3.Baskı). Ankara: Anı

- Çepni, Ç., & Çil, E. (2009). *Fen ve teknoloji programı (Tanıma, planlama, uygulama ve SBS'yle ilişkilendirme) İlköğretim 1.ve 2. kademe öğretmen el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Demirel, Ö., & K. Kıroğlu (Ed.). (2006). *Konu alanı ders kitabı inceleme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kaptan, F. (1998). *Fen bilgisi öğretimi*. Ankara: Anı.
- Karamustafaoğlu, O., & Üstün, A. (2004, Temmuz). *Yürürlükteki fen bilgisi 7. sınıf ders kitabının incelenmesi*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Kılıç, Z., Atasoy, B., Tertemiz, N., Şeren, M., & Ercan, L. (2001). *Konu alanı ders kitabı inceleme kılavuzu fen bilgisi 4-8*. Ankara: Nobel.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2006). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (6,7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı Ders Kitapları ve Eğitim Araçları Yönetmeliği. (2012). 18 Temmuz 2015 <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/09/20120912-2.htm> sayfasından erişilmiştir.
- Önal, N.Ş. (2013). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programındaki fen-teknoloji-toplum-çevre kazanımlarına ilişkin öğretmen görüşleri (Isparta ili örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Topsakal, S. (2005). *Fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Nobel.
- Temizyürek, K. (2003). *Fen öğretimi ve uygulamaları*. Ankara: Nobel.
- Türkmen, L., & Yalçın, M. Bilimin doğası ve eğitimdeki önemi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 189-195. 5 Nisan 2015 tarihinde <http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/SOSYALBILENS/dergi/III1/16.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Yazıcıoğlu, Y. & Erdoğan, S. (2004). *SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Detay.

Yıldız Feyzioğlu, E. & Tatar, N. (2012). Fen ve teknoloji ders kitaplarındaki etkinliklerin bilimsel süreç becerilerine ve yapısal özelliklerine göre incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37 (164), 108-125.

EKLER

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

ETİK KOMİSYON BAŞVURU FORMU

Bilimsel amaçlı yürütülen ve insan katılımcılardan bilgi toplamayı gerektiren araştırmalar için bu başvuru formunun yanı sıra diğer gerekli belgelerle "Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu"na başvurulur. Etik Komisyon başvurusu "Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu Yönergesi" kapsamında değerlendirir.

BAŞVURU KAYIT FORMU (Etik Komisyon tarafından doldurulacak)

Araştırma kodu (Yıl – Araştırma sıra no)	
Başvuru formunun Etik Komisyona ulaştığı tarih	
Etik Komisyon Karar toplantı tarihi ve karar no	

ARAŞTIRMANIN BAŞLIĞI

7. sınıf fen ve teknoloji ders kitabının öğretim programındaki kazanımlara ulaşmada yeterlik düzeyinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi.

ARAŞTIRMACI/ARAŞTIRMACILAR

Unvan	Adı Soyadı	Görev yeri (Ayrıntılı Olarak Görev Bölümü Yazılması)	Projede/Ar aştırmada Görevi	Telefon	e-posta	İmza
1 Öğretmen	Zeynep IRMAK	Balçıkhisar Ortaokulu/HAYMANA	Araştırmacı	5413579109	zynepirmak@ hotmail.com	Z.İrmak
2						
3						
4						

ARAŞTIRMA DÖNEMİ (Yapılacak Olan Araştırmanın Başladığı Tarih)

Başlangıç : 15.11.2015

Bitiş : 15.05.2016

ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ

- ☐ Bilimsel Araştırmalar
- ☐ Doktora tezi
- ☒ Yüksek lisans tezi
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

ARAŞTIRMA DESTEĞİ

- ☒ Yok
☐ Var
☐ Üniversite
☐ TÜBİTAK
☐ DİĞER
☐ Uluslararası

Belirtiniz

Desteğin niteliği :

BAŞVURU DURUMU

- ☒ Yeni başvuru
☐ Tekrar başvuru
☐ Protokol değişikliği (Araştırma Yöntem ya da araştırmacılar arasında yapılan değişiklikler durumunda)
☐ Daha önce onaylanmış bir araştırmanın devamı
☐ Daha önce başka bir Etik Kurula başvuruldu mu?
☐ Evet (Evet ise Sonuç, "Kurul kararı ile")

Araştırma no:

Araştırma no:

☐ Hayır

Araştırma Özeti

Fen ve Teknoloji öğretim programında yer alan kazanımların öğrencilere kazandırılabilmesi amacıyla ders kitapları kullanılmaktadır. Diğer bir deyişle ders kitaplarının öğretim programındaki kazanımları içermesi gerekmektedir. Bu amaçla 7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabında yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ile Tutum ve Değerler kazanımları ünite ünite tespit edilecektir. Kitabın bu kazanımlara ulaşmada ne kadar yeterli olduğunu saptamak amacıyla öğretmenlerin görüşleri alınacaktır. Öğretmen görüşlerine göre kitabın kazanımlar açısından eksik yönleri tespit edilerek, ders kitabı geliştirme çalışmalarına katkı sağlamak amaçlanmaktadır.

Başlık: 7. sınıf fen ve teknoloji ders kitabının öğretim programındaki kazanımlara ulaşmada yeterlik düzeyinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi.

Amaç: Öğretmen görüşlerine göre kitabın, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ile Tutum ve Değerler kazanımları açısından eksik yönleri tespit edilerek, ders kitabı geliştirme çalışmalarına katkı sağlamak amaçlanmaktadır.

Literatür Özeti :

Fen öğrenerek bireyler çevresinde olan biten olayları doğru algılar, olaylar ve olgular arasındaki neden sonuç ilişkisini doğru kurarlar ve böylece yaşamı daha kolay ve yaşanabilir hale getirirler (Temizyürek, 2003, s. 20). Bu bakımdan Fen ve teknoloji öğretim programının vizyonu; bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin, fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesidir (MEB, 2006, s. 5). Öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olabilmeleri için öncelikle fen bilimlerine karşı olumlu tutuma sahip olmaları ve bilimin doğasını anlamaları gerekmektedir (Türkmen ve Yalçın, 2001, s.189-195). Kılıç ve diğerleri (2001, s. 95) fen bilgisi ders kitaplarının hazırlanış amacını "Fen bilgisi ders kitapları, diğer ders kitaplarında olduğu gibi, fen bilgisi ile ilgili amaç ve davranışları öğrenciye kazandırmak amacıyla hazırlanmıştır." şeklinde ifade etmişlerdir. Bu nedenle fen ve teknoloji ders kitaplarının fen ve teknoloji öğretim programına uygun olarak hazırlanması gerekmektedir. Programın uygulanması açısından ders kitabının en önemli özelliği, konuların içeriğinin düzenlenmesidir. İçerik, belirlenen hedeflere ve öğrenci davranışlarına ulaşmak için birer araçtır. Fen bilimlerinin içeriğini oluşturan bilgilere, kavramlara, ilkelere, kanunlara, teorilere ve bunların kazanılması için gerekli etkinliklere ders kitaplarında yer verilerek fen ve teknolojinin amaçlarına ulaşılabilir (Kılıç ve diğerleri, 2001, s. 106).

Fen ve teknoloji öğretim programında 7 ayrı öğrenme alanı bulunmaktadır. Bunlar;

- Canlılar ve Hayat
- Madde ve Değişim
- Fiziksel Olaylar
- Dünya ve Evren
- Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ilişkileri (FTTÇ)
- Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)
- Tutum ve Değerler (TD)

Fen ve teknoloji dersinin üniteleri ilk dört öğrenme alanı üzerine yapılandırılmış olup, diğer üç öğrenme alanındaki kazanımlar bütün üniteler içerisindeki temel beceri, tutum ve değerleri içerdiği için ayrı bir ünite olarak ele alınmamıştır (MEB, 2006, s. 10).

Milli Eğitim Bakanlığı, ders kitapları ve eğitim araçları yönetmeliğine göre ders kitabı, içerik, dil-anlatım ve üslup, öğrenme-öğretme ve ölçme-değerlendirme ile teknik tasarım ve düzenleme niteliklerine uygun olarak hazırlanır. İçeriğin, öğretim programındaki kazanımları içermesi gerekir. Dil, anlatım ve üslubun ise öğrenci seviyesine uygun, yalın ve anlaşılır bir şekilde olması gerekir. Öğrenme-öğretme, ölçme değerlendirme yönlerinden ise öğrenme yöntem ve stratejileri göz önünde bulundurularak üst düzey düşünme becerilerini geliştirici bir şekilde hazırlanması gerekir.(MEB,2012)

Yöntem: Araştırmada fen ve teknoloji öğretim programındaki kazanımların 7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabındaki öğrenme alanlarına dağılımlarını belirlemek amacıyla doküman analizinden yararlanılacaktır. Kitabın, kazanımlara ulaşmada yeterliliğiyle ilgili öğretmen görüşleri alınacağından tarama modeli kullanılacaktır. Araştırmanın evrenini Türkiye’deki fen ve teknoloji öğretmenleri, örneklemi ise Türkiye’deki ortaokullardan rastgele seçilecek en az 380 fen ve teknoloji öğretmeni oluşturacaktır. Anket, araştırmacı tarafından yüz yüze ya da bilgisayar ortamında uygulanacaktır.

Kaynaklar :

- Aşçı, İ. (2014). *İlköğretim 5. sınıf fen ve teknoloji dersi kitabının içerik ve görsel tasarım ilkeleri açısından değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aydoğdu, M., & T. Kesercioğlu (Ed.). (2005). *İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bakar, E., Keleş, Ö., & Koçakoğlu, M. (2009). Öğretmenlerin MEB 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Kitap Setleriyle İlgili Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 10 (1), 41-50.
- Balım, A. G., İnel, D., & Evrekli, E. (2007, Mayıs). *İlköğretim Altıncı Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının İncelenmesi ve Ders Kitabına İlişkin Öğrenci Görüşleri*. Turkish Republic of Northern Cyprus: VI. International Educational Technologies Conference, Famagusta sunulan bildiri.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri Geliştirilmiş 2. Baskı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Brickhouse, N.W., Dagher, Z.R., Shipman, H.L. and Letts, W.J.(2000). Why things fall : evidence and warrants for belief in a college astronomy course. In R. Millar, J. Leach and J. Osborne (Ed.), *Improving Science Education* (pp.11) Buckingham-Philadelphia : Open University Press.
- Ceyhan, E., & Yiğit, B. (2005). *Konu Alanı Ders Kitabı İncelemesi (3.Baskı)*. Ankara : Anı Yayıncılık.
- Çepni, Ç., & Çil, E. (2009). *Fen ve Teknoloji Programı (Tanıma, Planlama, Uygulama ve SBS'yle İlişkilendirme) İlköğretim 1.ve 2. Kademe Öğretmen El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Demirel, Ö., & K. Kiroğlu (Ed.). (2006). *Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme*. Ankara: Pegem Akademi
- Kaptan, F. (1998). *Fen Bilgisi Öğretimi*. Ankara : Anı Yayıncılık.
- Karamustafaoğlu, O., & Üstün, A. (2004, Temmuz). *Yürürlükteki Fen Bilgisi 7. Sınıf Ders Kitabının İncelenmesi*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Malatya.

- Karasar, N. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Kılıç, Z., Atasoy, B., Tertemiz, N., Şeren, M., & Ercan, L. (2001). *Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu Fen Bilgisi 4-8*. Ankara: Nobel.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2006). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6,7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara : Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı Ders Kitapları ve Eğitim Araçları Yönetmeliği. (2012). <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/09/20120912-2.htm> sayfasından erişilmiştir.
- Önal, N.Ş. (2013). *İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre Kazanımlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri (Isparta İli Örneği)*.Yüksek Lisans Tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Topsakal, S. (2005). *Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara : Nobel.
- Temizyürek, K. (2003). *Fen Öğretimi ve Uygulamaları*. Ankara: Nobel.
- Türkmen, L., & Yalçın, M. Bilimin Doğası ve Eğitimdeki Önemi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 189-195. 5 Nisan 2015 tarihinde <http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/SOSYALBILENS/dergi/III1/16.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Yıldız Feyzioğlu, E. & Tatar, N. (2012). Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Bilimsel Süreç Becerilerine ve Yapısal Özelliklerine Göre İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37 (164), 108-125.

1. Veri Toplanması Planlanan Yerler/Mekânlar/Kurum ve Kuruluşlar

- Türkiye'deki ortaokullardan rastgele seçilecek ortaokullar. (En az 380 fen ve teknoloji öğretmeni)
- 1
- 2
- 3

2. Araştırma katılımcılara herhangi bir şekilde yanlış/yanlış bilgi vermeyi, ya da çalışmanın amacını tamamen gizli tutmayı gerektiriyor mu?

- ☐ Evet
(Evet ise açıklayınız)
- ☒ Hayır

3. Araştırma, katılımcıların fiziksel ya da ruhsal sağlıklarını tehdit edici sorular içeriyor mu?

- ☐ Evet
(Evet ise açıklayınız)
- ☒ Hayır

4. Katılımcıların kişilik hakları ve özel bilgileri korunmakta mıdır?

- ☒ Evet
- ☐ Hayır

5. Araştırmadaki katılımcıların kimlikleri toplanan ham veride tanımlanacak mı?

- ☐ Adıyla tanımlanacak
- ☐ Bir kod verilerek tanımlanacak
(Detayını açıklayınız)
- ☒ Belirsiz olacak

6. Araştırmadaki katılımcıların kimlikleri, depolanan veride tanımlanacak mı?

- ☐ Adıyla tanımlanacak
- ☐ Bir kod verilerek tanımlanacak
(Detayını açıklayınız)

☒ Belirsiz olacak

7.Araştırmadaki katılımcıların kimlikleri rapor içeriğinde tanımlanacak mı?

☐ Adıyla tanımlanacak

☐ Bir kod verilerek ya da genel olarak (erkek çiftçi gibi) tanımlanacak
(Detayını açıklayınız)

☐ Organizasyon adıyla tanımlanacak

☒ Belirsiz olacak

8.Araştırmanın doldurulan anket, test vb. formlarının güvenliği nasıl sağlanacak?

☒ Özel kimlik bilgileri yer almadığından gerek yok

☐ Güvenli olan yerde kilitli dolap içinde saklanacak

☐ Bilgisayarda password/encryption koruması ile bilgisayar veri belleğinde saklanacak.

☐ Diğer
(Açıklayınız)

9.Araştırma verilerine araştırma personelinin dışındaki kişilerin girme hakkı olacak mı?

☐ Evet

☒ Hayır

10.Araştırmaya reşit olmayan çocuklar, kısıtlı ya da engelliler katılmakta mıdır?

☐ Evet

(Evet ise açıklayınız)

☒ Hayır

11.Katılımcılara araştırmanın amacı ve içeriği hakkında yeterince açık ve anlaşılabilir açıklama yapılmakta mıdır?

☒ Evet

☐ Hayır

Katılımcılara verilen anketin giriş bölümünde anketin amacı ve içeriği hakkında bilgi verilmiştir.

12.Gönüllü katılımı bozacak ve katılımcıları suistimal edecek tehditlere karşı önlemler alınmış mıdır?

☒ Evet ☐ Hayır

Katılımcıya anketi doldurması konusunda ısrar edilmeyecek ve gönüllü katılım sağlanacaktır.

13.Katılımcılara Yönelik “Veri Kullanımı İzin Formu” var mı?

☒ Evet ☐ Hayır
(Evet ise) (Hayır ise, açıklayınız)

☒ Sözlü İzin ☐

☐ Yazılı İzin (Formu Ekleyiniz)

14.Gönüllülerin araştırmaya katılma ve çıkma koşulları açık ve net olarak belli midir?

☒ Evet ☐ Hayır

Katılımcılar istemeleri halinde anketi dolduracak, istemezlerse doldurmayacaklardır.

15.Katılımcıları en iyi tanımlayan seçenekleri işaretleyiniz.

- ☐ Okulöncesi çocuklar
- ☐ İlköğretim çocukları
- ☐ Lise öğrencileri
- ☐ Üniversite öğrencileri
- ☐ Çocuk işçiler
- ☒ Yetişkinler
- ☐ Erkekler
- ☐ Kadınlar
- ☐ İşsiz yetişkinler
- ☐ Yaşlılar
- ☐ Zihinsel engelli bireyler
- ☐ Tutuklular
- ☐ Diğer (Belirtiniz)

Araştırmanın katılımcılarının çocuklar, zihinsel engelli bireyler vb. özel durumu olan bireyler olması halinde, bunların özel etik davranış gerektirmesi nedeniyle, araştırmacı bunların araştırmada nasıl içerilmesi gerektiği konusunda, uzman kişilerden aldığı bilgiler çerçevesinde nasıl bir dikkat göstereceğini açıklamalıdır .

16.Aşağıda yer alan uygulamalardan, çalışma kapsamında yer alacak olanları işaretleyiniz.

☒

Anket

☐

Görüşme

☐

Gözlem

☒

Bilgisayar ortamında test/anket

☐

Görüntü kaydı

☐

Ses kaydı

Çalışma kapsamında veri toplamak amaçlı bireylerden biyolojik materyal alınıyor mu?

☐

☐Evet (Evet ise ne olduğunu belirtiniz.....)

☐Hayır

☐

Antropometrik Ölçümler

☐

Diğer (Belirtiniz)

Yukarıdaki bilgilerin tamamen doğru olduğunu taahhüt ederim.

Sorumlu Araştırmacının :

Adı ve Soyadı: *Zeynep IRMAK*

İmza *Z.İrmak*

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ETİK KOMİSYONU BAŞVURU KONTROL LİSTESİ

Gazi Üniversitesi Etik Komisyonuna, bilimsel amaçlı olarak insanlardan veri toplamayı gerektiren bir araştırma yapmak üzere başvuran araştırmacıların, aşağıda sıralanan tüm belgeleri tamamlamış olmaları gerekmektedir. Lütfen listede yer alan ve başvurunuzla birlikte teslim etmeniz gereken tüm belgeleri işaretleyip, belgelerinizi bu sırada başvuru dosyanıza ekleyiniz.

- ☒ Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu Başvuru Formu
- ☐ Veri Kullanım İzin Formu (varsa)
- ☒ Kullanılacak yazılı veri toplama araçlarının(anket, ölçek, test, vb.) birer örneği (Varsa)
- ☒ Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu Başvuru Kontrol Listesi
- ☐ Kurum İzin Belgesi (Bağlı Bulunduğu Kurumun Anabilim Dalı-Bilim Dalı veya Klinik Şefi Tarafından

Verilen İzin Belgesi ayrıca; Verilerin toplanacağı tüm Kurum ve Kuruluşlardan alınacak izin belgesinin eklenmesi)

Sorumlu Araştırmacının :

Adı ve Soyadı : Zeynep IRMAK

Fakültesi : Gazi Eğitim Fakültesi

Tel No: 541-357-91-09

E-mail Adresi : zynepirmak@hotmail.com

İmza : Z. Irmak

ANKET

Aşağıdaki anket soruları 7.sınıf fen ve teknoloji ders kitabının, fen ve teknoloji öğretim programındaki kazanımlara ulaşmada yeterliliğiyle ilgili görüşlerinizi almak amacıyla hazırlanmıştır. Anketin sol tarafında her üniteye yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ile Tutum ve Değerler kazanımlarıyla ilgili bazı ifadeler, sağ tarafında ise beş adet seçenek bulunmaktadır. Lütfen bu ifadeleri dikkatli okuyunuz ve düşündüğünüz en uygun seçeneği işaretleyiniz.

Meslekteki hizmet süreniz:

☐ 1 yıldan az ☐ 1-5 yıl ☐ 5-10 yıl ☐ 10-15 yıl ☐ 15 yıldan fazla

1.ÜNİTE: VÜCUDUMZDAKİ SİSTEMLER	Çok iyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok zayıf
1. Bilimsel bilgileri açıklamada modellerden yararlanmanın önemini anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
2. Teknolojik ürünlerin, ihtiyaçları karşılamak amacıyla geliştirildiğinin ancak bu ürünlerin her soruna çözüm bulamayacağını anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
3. Bilimsel gelişmelerin, teknolojik gelişmelere yol açtığının anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
4. Fen ve teknolojinin olumsuz etkilerinin yine fen ve teknolojideki gelişmelerle giderileceğinin anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
5. Bilimin ve teknolojinin gelişmesinde önemli bir gücün bireysel ve toplumsal ihtiyaçlar olduğunun farkına varılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
6. Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin, bireye, topluma ve çevreye olumlu veya olumsuz öngörülen veya öngörülemeyen etkilerinin olabileceğinin farkına varılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
7. Geçmişten günümüze kadar geliştirilen teknolojilerin, insan hayatını nasıl etkilediğinin anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
8. Kadınların ve erkeklerin kuramsal ve uygulamalı fen bilimleri meslek olarak seçip, alanlarında yükselebildiklerinin anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O

2. ÜNİTE: KUVVET VE ENERJİ	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok zayıf
1. Öğrencilerin mantığa, bilime ve teknolojiye güven duymalarını sağlar.	O	O	O	O	O
2. İnsanlığın refahına katkı sağlayan kişilerin ve gelişmelerin takdir edilmesini sağlar.	O	O	O	O	O

3. ÜNİTE: MADDENİN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
1. Doğal olaylar hakkında, geçmişte ve günümüzde ortaya atılmış ve kabul görmüş, düşüncelerin ve teorilerin belirlenmesini ve karşılaştırılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
2. Bilimsel bilgilerin, yeni kanıtlar ortaya çıkması durumunda değişebileceği düşüncesinin oluşmasını sağlar.	O	O	O	O	O
3. Bilimsel bilgileri açıklamada modellerden yararlanmanın önemini anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
4. Bilimsel bilginin gelişiminde, bilimsel süreç becerilerinin kullanılmasını ve hayal gücünün önemini fark edilmesini sağlar.	O	O	O	O	O
5. Öğrencilerin, atıkların geri dönüşümüyle ilgili olarak bilinçlenmesini sağlar.	O	O	O	O	O
6. Canlıların, habitatların ve doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi bilincinin oluşmasını sağlar.	O	O	O	O	O
7. Çevre koruma faaliyetlerinin önemini bilincine varılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
8. Öğrencilerin modern teknolojik sistemlerle küresel çevre problemleri arasında ilişki kurmalarını ve çevre problemlerini çözmek için önerilerde bulunmalarını sağlar.	O	O	O	O	O
9. Teknolojik araçları geliştirirken ve kullanırken, kendisine, çevreye ve topluma karşı sorumluluk hissetmesi gerektiğinin anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O
10. Öğrencilerin, çevrelerindeki olayları takip etmelerini sağlar.	O	O	O	O	O
11. Öğrencilerin öğrenmeye ve anlamaya istekli olmalarını sağlar.	O	O	O	O	O
12. Öğrencilerin açık fikirli ve önyargısız olmalarını sağlar.	O	O	O	O	O

4. ÜNİTE: AYNALARDA YANSIMA VE IŞIĞIN SOĞURULMASI	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
1. Fen ve teknolojiye uygulanan birey toplum ve çevreye olumlu veya olumsuz etkilerinin olabileceğinin anlaşılmasını sağlar.	O	O	O	O	O

5.ÜNİTE: İNSAN VE ÇEVRE İLİŞKİLERİ	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
1. Çevreyi ve yabani hayatı koruma yöntemlerinin öğrenilmesini sağlar.	0	0	0	0	0
2. Çevreyi ve yabani hayatı korumada hem bireylerin hem de toplumun sorumlu olduğunun farkına varılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
3. İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğinin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0

6. ÜNİTE: ELEKTRİK ENERJİSİ	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
1. Teknolojik ürünlerin, ihtiyaçları karşılamak amacıyla geliştirildiğinin ancak bu ürünlerin her soruna çözüm bulamayacağının anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
2.Öğrencilerin, kendilerini ve çevrelerini sorgulamalarını sağlar.	0	0	0	0	0
3. Her şeyin sevgi, barış ve mutluluğa hizmet için olduğunun fark edilmesini sağlar.	0	0	0	0	0
4. Öğrencilerin, kendileri ve çevreleri için güvenlik önlemleri almalarını sağlar.	0	0	0	0	0

7.ÜNİTE: GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
1. Bilimsel bilginin gelişiminde, bilimsel süreç becerilerinin kullanılmasını ve hayal gücünün öneminin fark edilmesini sağlar.	0	0	0	0	0
2.Bilimsel bilgilerin, yeni kanıtlar ortaya çıkması durumunda değişebileceği düşüncesinin oluşmasını sağlar.	0	0	0	0	0
3. Bilimsel araştırmaları ilerleten ve destekleyen teknolojilerin neler olduğunun bilinmesini sağlar.	0	0	0	0	0
4. Bilimsel bilgileri açıklamada, modellerden yararlanmanın öneminin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
5. Teknolojik tasarımın belirli bir süreç sonucunda oluşturulduğunun anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
6. Bilimsel gelişmelerin, teknolojik gelişmelere yol açtığının anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
7. Geçmişten günümüze kadar geliştirilen teknolojilerin, insan hayatını nasıl etkilediğinin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
8.Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin bireye, topluma ve çevreye olumlu veya olumsuz öngörülen veya öngörülemeyen etkilerinin	0	0	0	0	0

olabileceğinin farkına varılmasını sağlar.					
9. Teknolojinin tek başına ne iyi ne de kötü olduğunun farkına varılmasını ve ürünlerin kullanımıyla ilgili kararların istedik ya da istenmedik sonuçlarının olabileceğinin fark edilmesini sağlar.	0	0	0	0	0
10. Öğrencilerin, atıkların geri dönüşümüyle ilgili olarak bilinçlenmesini sağlar.	0	0	0	0	0
11. Öğrencilerin, yerel, ulusal ve küresel çevre sorunları üzerinde düşüncelerini ve çözüm yolu üretmelerini sağlar.	0	0	0	0	0
12. İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğinin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
13. Fen ve teknolojiye uygulanan uygulamaların, birey, toplum ve çevreye olumlu veya olumsuz etkileri olabileceğinin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
14. Fen ve teknolojinin olumsuz etkilerinin yine fen ve teknolojiye gelişmelerle giderilebileceğinin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
15. Bilimle uğraşanların, tek tip insanlar olmadığı düşüncesinin oluşmasını sağlar.	0	0	0	0	0
16. Kadınların ve erkeklerin kuramsal ve uygulamalı fen bilimleri meslek olarak seçip, alanlarında yükselebildiklerinin anlaşılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
17. Fen ve teknolojiyle ilgili mesleklerin neler olduğunun bilinmesini ve bu mesleklerde çalışan kişilere yakın çevresinden örnekler verilmesini sağlar.	0	0	0	0	0
18. Fen ve teknolojiye gelişmelere farklı kültürlerden insanların katkıda bulunduğunun farkına varılmasını sağlar.	0	0	0	0	0
19. Öğrencilerin, kendilerine ve çevrelerine ilgi ve merak duymalarını sağlar.	0	0	0	0	0
20. Öğrencilerin, kendi başlarına fikir üretmelerini sağlar.	0	0	0	0	0
21. Öğrencilerin, bilim ile ilgili meslek ve hobi edinmeye ilgi duymalarını sağlar.	0	0	0	0	0
22. Öğrencilerin, mantığa, bilime ve teknolojiye güven duymalarını sağlar.	0	0	0	0	0
23. İnsanlığın refahına katkı sağlayan kişilerin ve gelişmelerin takdir edilmesini sağlar.	0	0	0	0	0

*Kitapla ilgili diğer görüş ve önerileriniz nelerdir?