

**FEN-TEKNOLOJİ-TOPLUM-ÇEVRE
ÖĞRENME ALANININ ÇEVRE BİLİNCİ
KAZANDIRMASINA İLİŞKİN
SINIF ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİ**

Gönül AYDIN
Yüksek Lisans Tezi
Eskişehir 2010

**FEN-TEKNOLOJİ-TOPLUM-ÇEVRE ÖĞRENME ALANININ ÇEVRE
BİLİNCİ KAZANDIRMASINA İLİŞKİN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN
GÖRÜŞLERİ**

Gönül AYDIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
İlköğretim Anabilim Dalı
Sınıf Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ali ERSOY

Eskişehir
Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Kasım 2010

ÖZET

FEN-TEKNOLOJİ-TOPLUM-ÇEVRE ÖĞRENME ALANININ ÇEVRE BİLİNCİ KAZANDIRMASINA İLİŞKİN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİ

Gönül AYDIN

İlköğretim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Kasım 2010

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ali ERSOY

2004 yılında ilköğretim programlarının yenilenmesi ile birlikte ilköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı da yenilenerek adı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı olarak değiştirilmiştir. Yenilenen Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı içerisinde yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanı çevreye ilişkin kazanımların yer aldığı önemli bir öğrenme alanıdır. İlköğretim programlarında ayrı bir çevre dersinin yer almaması ve Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanında çevreye yönelik konuların yer alması nedeniyle, bu öğrenme alanı çevre bilinci geliştirmeye katkısı bakımından önemli görülmektedir. Bu araştırmada da Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanının öğrencilere çevre bilinci kazandırmasına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Araştırma betimsel model kapsamında nitel yaklaşım benimsenerek 2009-2010 öğretim yılı bahar döneminde Kayseri ili Melikgazi İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı 10 ilköğretim okulunda gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılarak sosyo-ekonomik açıdan alt, orta ve üst düzey olarak belirlenen ilköğretim okullarından 30 sınıf öğretmeni katılmıştır. Araştırma verileri yarı-yapılandırılmış görüşmelerle toplanmıştır. Yarı-yapılandırılmış görüşmelerle elde edilen veriler betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir.

Araştırma sonucunda öğretmenlerin çevreye önem verdikleri, fakat çevre bilinci kazandırmaya yönelik Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanını yeterince

tanımadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler genelde çevre bilincini çevre temizliği olarak tanımlamıştır. Çevre bilincinden söz ederken özellikle çöplerin ayrıştırılmasını bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler vurgulamıştır. 2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanının yer almasını öğretmenler genelde yararlı olarak değerlendirmiştir. Bu öğrenme alanının kazanımlarını çevre bilinci kazandırmada genel olarak yeterli bulan öğretmenler, kazanımların uygulama boyutunda sorunla karşılaştıklarını belirtmiştir. İçerik boyutunda ise alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler kapsamın çok geniş olduğunu belirtirken orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden bazıları yüzeysel olduğunu bazıları ise sürenin yetersiz olduğunu belirtmiştir. Yine içerik boyutunda öğretmenler, içeriğin yakın çevreye uygun olmadığını ve bunun da uygulamaları olumsuz etkilediğini düşünmektedir. Etkinliklerin uygulanmasında, özellikle üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin programı takip etmedikleri ortaya çıkmıştır. Değerlendirme boyutunda ise üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler proje, performans görevlerine vurgu yaparken alt ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler genelde sözlü ve yazılı sınavlarla değerlendirme yaptıklarını belirtmiştir. Öğretmenlerin Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanında çevre bilinci kazandırırken karşılaştıkları sorunlar; araç-gereç yetersizliği, uygulamanın yeterince yapılamaması, süre yetersizliği, velilerin ilgisizliği, laboratuvar eksiklikleri ve gezi düzenlemede karşılaşılan sorunlar biçiminde ortaya çıkmıştır. Bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda benzer sorunlar olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte sosyal çevrenin farklılık göstermesi sorunların içeriğinde de farklılık olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fen ve Teknoloji, çevre bilinci, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre, sınıf öğretmeni

ABSTRACT

CLASSROOM TEACHERS' OPINIONS ABOUT SCIENCE-TECHNOLOGY- SOCIETY-ENVIRONMENT LEARNING AREA'S BENEFITS FOR ENVIRONMENTAL AWARENESS

Gönül AYDIN

Department of Primary Education

Anadolu University, Graduate School of Educational Sciences

November 2010

Advisor: Assistant Prof. Dr. Ali ERSOY

At 2004, with the renewal of primary education programs, primary education science curriculum was also renewed, and its name was changed to Science and Technology. Science–Technology–Society–Environment learning area is available in the renewed Science and Technology course teaching program and is an important learning area with learning standard regarding environment. Since there is not a separate course on environment in primary education programs, and issues regarding environment take part in Science–Technology–Society–Environment learning area, this learning area's contribution to improving environmental awareness seems to be important. This study aims to investigate classroom teachers' opinions about the impact of Science–Technology–Society and Environment learning area on students' environmental awareness.

Research was conducted at ten primary education schools affiliated to Kayseri province Melikgazi Country National Education Management, during spring semester of 2009-2010 academic year. Data were collected with a qualitative approach, within the scope of descriptive model. For the purpose of maximum variety, 30 classroom teachers from socio-economically lower, middle and higher primary schools participated to the research. Semi-structured interviews were used for the primary data collection method. Data were analyzed descriptively.

Results of the study showed that teachers give importance to environment, however they do not recognize Science–Technology–Society–Environment learning area's role

in creating environmental awareness. Teachers generally define environmental awareness as environmental hygiene. While mentioning environmental awareness, teachers from all of the socio-economical levels of schools have emphasized trash separation. Teachers have generally evaluated Science–Technology–Society–Environment learning area’s appearance in 2004 curriculum of teaching Science and Technology course positively. Teachers, who find this learning area’s standards generally sufficient for bringing environmental awareness, have indicated that they’ve encountered problems during classroom application. In regard with the content, teachers from lower socio-economic level schools have indicated that context was too extensive, whereas while some of the teachers from middle and higher socio-economic level schools have indicated that it context was superficial; some of them indicated that the duration was insufficient. Teachers have indicated that the contents were not convenient for the near environment and this affected the application process in a negative way. During the application of the activities, it has been determined that, especially the teachers from higher socio-economic level schools do not follow the curriculum. Teachers who work in higher socio-economic level schools emphasized project and performance tasks, while teachers who work in lower and middle socio-economic schools have indicated that they generally do the evaluations via oral and written exams. Problems which teachers encounter in Science–Technology–Society–Environment learning area have emerged as lack of tools, insufficient application facilities, insufficient time, parents’ indifference, laboratory deficiencies and organization problems about trips. It has been determined that there are similar problems in all socio-economic levels of schools. Nevertheless, differing social environment have revealed that there are differences in problems’ content too.

Keywords: Science and Technology, environmental awareness, Science–Technology–Society–Environment, classroom teacher

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Gönül AYDIN'ın "Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre Öğrenme Alanının Çevre Bilinci Kazandırmasına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri" başlıklı tezi 11.11.2010 tarihinde, aşağıda belirtilen jüri üyeleri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Adı-Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Yard.Doç.Dr.Ali ERSOY

Üye : Yard.Doç.Dr.Pelin YALÇINOĞLU

Üye : Yard.Doç.Dr.Şengül Saime ANAGÜN

Prof.Dr.Esmahan AĞAÖĞLU

Anadolu Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ

İlköğretim programında çevreye ilişkin bir dersin yer almaması nedeniyle ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanı, ilköğretimde çevre bilinci kazandırmaya yönelik kazanımların çoğunlukta olduğu bir ders olarak ele alınmaktadır. Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanının çevre bilinci kazandırabilecek özelliklere sahip olup olmadığına ilişkin var olan durumun belirlenmesiyle, bu öğrenme alanının kendisinden beklenen işlevi daha iyi yerine getirmesine yönelik öneriler ortaya konabilir. Bundan dolayı, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri belirlenmelidir. Bu çalışmada, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanında çevre bilinci kazandırılması, sınıf öğretmenlerinin görüşlerine dayalı olarak belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın gerçekleştirilmesinde pek çok kişinin katkısı olmuştur. Araştırmanın tüm aşamalarında manevi ve akademik desteğini esirgemeyen, her zaman yol gösteren ve yönlendirmeleriyle araştırmanın tamamlanmasında sonsuz katkıları olan danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Ali ERSOY'a teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırmaya katkılarından dolayı hocalarım Sayın Yrd. Doç. Dr. Pelin YALÇINOĞLU'na ve Yrd. Doç. Dr. Şengül ANAGÜN'e teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmanın her aşamasında akademik ve manevi anlamda desteklerini her zaman hissettiğim, aynı zamanda Eskişehir'de bana evlerinin kapısını açan sevgili arkadaşlarım Araş. Gör. Zeynep KILIÇ'a, Araş. Gör. Ömür GÜRDOĞAN BAYIR'a ve ailelerine, araştırmayla ilgili sorularımda yardımlarını esirgemeyen Araş. Gör. Emel GÜVEY AKTAY'a ve Araş. Gör. Muhammet ÖZDEN'e ne kadar teşekkür etsem azdır. Araştırmanın gerçekleştiği okulların müdürlerine ve araştırmaya görüşleriyle katkı getiren değerli öğretmenlere teşekkür ederim.

Beni bugünlere getiren ve maddi, manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen canım annem Sümbül KALAYCI'ya, babam Cercis KALAYCI'ya ve her anlamda destek olan ağabeyim Murat KALAYCI'ya, hep yanımda olan dostum Şirin ORHON'a, desteğini ve anlayışını benden esirgemeyen sevgili eşim Selim AYDIN'a ve ailesine sonsuz teşekkürler...

Eskişehir, 2010

Gönül Aydın

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	vii
ÖNSÖZ.....	viii
ÖZGEÇMİŞ.....	x
İÇİNDEKİLER.....	xi
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xiv
ŞEKİL LİSTESİ.....	xv
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem.....	2
1.1.1. Fen ve Teknoloji.....	2
1.1.2. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Temel Yapısı.....	4
1.1.2.1. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Vizyonu...	6
1.1.2.2. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Amaçları...	7
1.1.2.3. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Organizasyon Yapısı.....	8
1.1.3. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Program'ında "Fen-Teknoloji- Toplum-Çevre" Öğrenme Alanı.....	10
1.1.4. Çevre Nedir?.....	12
1.1.5. Çevre Sorunları ve Alınan Önlemler.....	13
1.1.6. Çevre Eğitimi.....	19
1.1.7. İlköğretimde Çevre Eğitiminin Yeri.....	21
1.2. Araştırmanın Amacı.....	24

1.3. Araştırmanın Önemi.....	24
1.4. Sınırlılıklar.....	27
1.5. Tanımlar.....	27
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	28
3. YÖNTEM.....	31
3.1. Araştırmanın Modeli.....	31
3.2. Katılımcılar.....	31
3.2.1. Öğretmenlerin Özellikleri.....	35
3.3. Veriler ve Toplanması.....	37
3.3.1. Görüşme Formunun Hazırlanması.....	37
3.3.2. Görüşme Kılavuzu.....	38
3.3.3. Görüşme İlkeleri.....	39
3.4. Görüşmelerin Yapılması.....	39
3.5. Verilerin Çözümlemesi.....	41
3.5.1. Betimsel Analiz İçin Çerçeve Oluşturma.....	41
3.5.2. Tematik Çerçeveye Göre Verilerin İşlenmesi.....	42
3.5.3. Bulguların Tanımlanması.....	42
3.5.4. Bulguların Yorumlanması.....	43
4. BULGULAR.....	44
4.1. Çevre Bilinci Kavramına ve Çevre Bilincine Sahip Birey Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	44
4.2. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda FTTÇ Öğrenme Alanının Yer Alması ve FTTÇ Öğrenme Alanının Çevre Bilinci Kazandırmasına İlişkin Bulgular.....	59
4.3. FTTÇ Öğrenme Alanı Öğelerinin (Kazanımlar, İçerik, Etkinlikler ve Değerlendirme) Çevre Bilinci Kazandırmasına İlişkin Görüş Ayrılıkları...	87

4.4. FTTC Öğrenme Alanında Çevre Bilinci Kazandırırken Karşılaşılan Sorunlar ve Bu Sorunların Çözümüne İlişkin Öneriler.....	91
4.5. FTTC Öğrenme Alanında Çevre Bilinci Kazandırmaya Yönelik Sınıf Öğretmenlerinin Ek Öneri ve Görüşleri.....	99
5. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....	105
5.1. Sonuç.....	105
5.2. Tartışma.....	112
5.3. Öneriler.....	113
5.3.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler.....	113
5.3.2. Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler.....	114
EKLER.....	115
KAYNAKÇA.....	123

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
1. Geleneksel ve Yapılandırmacı Sınıf Yapılarının Karşılaştırılması.....	5
2. Beş Yıllık Kalkınma Planları'nda Çevre Sorunları ve Çevre Eğitim.....	16
3. Sosyo-ekonomik Düzeylere Göre Araştırmanın Gerçekleştirildiği Okulların Özellikleri.....	33
4. Öğretmenlerin Görev Yaptığı Sosyo-ekonomik Okul Düzeyi, Cinsiyet, Yaş, Eğitim Durumu, Hizmet Süresi ve Okuttuğu Sınıfa İlişkin Özellikleri.....	36
5. Öğretmen Görüşme Takvimi.....	40

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil	Sayfa
1. Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ünite organizasyonu.....	9
2. FTTÇ etkileşimini gösteren elmas modeli.....	11
3. Eğitim-öğretim için çevre eğitimi modeli	20
4. Öğretmenlerin, “Çevre bilinci denildiğinde ne anlıyorsunuz?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı.....	45
5. Öğretmenlerin, “Çevre bilinci denildiğinde ne anlıyorsunuz?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri.....	46
6. Öğretmenlerin, “Çevre bilincine sahip birey özellikleri nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı.....	51
7. Öğretmenlerin, “Çevre bilincine sahip birey özellikleri nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri.....	52
8. Öğretmenlerin, “2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda, FTTÇ öğrenme alanının yer alması konusundaki düşünceleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı.....	61
9. Öğretmenlerin, “2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda, FTTÇ öğrenme alanının yer alması konusundaki düşünceleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri.....	62
10. Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı.....	66
11. Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri.....	67

12. Öğretmenlerin, “Çevre bilinci kazandırmada, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanının içeriğinin yeterliliği konusundaki düşünceleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı..... 71
13. Öğretmenlerin, “Çevre bilinci kazandırmada, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanının içeriğinin yeterliliği konusundaki düşünceleriniz nelerdir” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri..... 72
14. Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanında gerçekleştirilen etkinliklerin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı..... 76
15. Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanında gerçekleştirilen etkinliklerin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri..... 77
16. Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanında değerlendirmenin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı..... 83
17. Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanında değerlendirmenin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı..... 84
18. Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanında, çevre bilinci kazandırılmasına yönelik karşılaştığımız sorunlar nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı..... 92
19. Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanında, çevre bilinci kazandırılmasına yönelik karşılaştığımız sorunlar nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri..... 93

Şekil	Sayfa
20. Öğretmenlerin, “Karşılaştığımız bu sorunları çözmek için neler yapıyorsunuz?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı.....	97
21. Öğretmenlerin, “Karşılaştığımız bu sorunları çözmek için neler yapıyorsunuz?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri.....	98
22. Öğretmenlerin, “FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırması konusundaki diğer öneri ve görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı.....	100
23. Öğretmenlerin, “FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırması konusundaki diğer öneri ve görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri.....	101

1. GİRİŞ

Teknolojideki gelişmeler ve küresel ısınmayla birlikte çevre sorunlarının ve çevrenin öneminin arttığı görülmektedir. Çevre sorunlarının artması da gerek ulusal gerekse uluslararası boyutta çevreye yönelik çalışmaların hız kazanmasına neden olmuştur. Bilimsel alandaki hızlı gelişmeler insanların yaşam koşullarını giderek kolaylaştırırken bir yandan da çevrede yaşam alanlarını kısıtlamaktadır. Bu da çevreden yararlanma yollarının yüksek düzeyde tutulabilmesi ve yaşam koşullarının giderek kötüye gitmesinin önüne geçilmesi için çalışmalar yapılmasını gerektirmektedir. Bu nedenle, çevre ile ilgili kurum ve kuruluşların çalışmalarının yanında bireysel olarak herkesin üzerine düşen görevi yerine getirebilmesi, bunun için de çevre bilincinin kazandırılması önemli görülmektedir.

Çevre bilincini bireylere kazandırmada ailenin olduğu kadar yakın çevrenin, yazılı ve görsel basının da önemli bir rolü vardır. Ancak, çevre bilinci kazandırmada ilgili kurum ve kuruluşların yanı sıra zorunlu eğitimin ilk basamağı olan ilköğretimde bu bilincin geliştirilmesi bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle Türkiye koşullarında ilköğretim sonrası eğitime devam edemeyen bireyler de göz önüne alındığında ilköğretimde çevre bilincinin, bunu gerçekleştirmek için de çevre eğitiminin gerekliliği gündeme gelmektedir.

İlköğretim birinci basamak öğretim programları incelendiğinde çevre eğitimi adı altında bir dersin bulunmadığı görülmektedir. İlköğretim programlarının toplumsal temellerinde belirtilen trafik, afet bilinci (deprem, sel, çığ vb.), kültürel varlıkların korunması, halk sağlığı, çevre ve tarihi gibi konuların bütün derslerde bulundurulması sürekli tekrar edilmesi gerektiğine vurgu yapılmaktadır (Yetkin ve Daşcan, 2008). Bu bağlamda, çevreye yönelik kazanımların Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen ve Teknoloji gibi dersler içerisinde yer aldığı görülmektedir. Özellikle ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre [FTTÇ] öğrenme alanında çevreye yönelik kazanımlar yoğun bir biçimde yer almaktadır. Buradan hareketle bu öğrenme alanı kapsamında çevre bilinci kazanılmasına yönelik programın uygulayıcısı olan sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin

ortaya konmasının hem öğrenme alanının çevre bilinci ile olan ilişkisini ortaya koymak hem de uygulamada yaşanan sorunların önüne geçmek açısından önemli olduğu söylenebilir.

1.1. Problem

Her geçen gün yeni buluşların ortaya çıktığı dünyada hızlı bir teknoloji ve bilgi üretimi yaşanmaktadır. Bu hızlı gelişmeler ve üretimler; eğitim sistemlerini de etkilemekte, sürekli tartışma ortamları ile öğretmenin yerine öğrenmenin önem kazandığı hareketli sınıf ortamlarının varlığını zorunlu hale getirmektedir. Bireylerin bu hızlı gelişime uyum sağlayabilmesi için sürecin içinde etkin rol üstlenmeleri gerekmektedir. Teknolojideki gelişmelerin yakından etkilediği derslerden biri olan Fen ve Teknoloji dersi, bu gelişmelere toplumun kolay uyum sağlayabilmesinde etkili olabilecek derslerden biri olarak ele alınmaktadır.

Fen ve Teknoloji dersinin amaçlarından biri de, çevre bilincine sahip, çevre sorunlarının farkında olan ve bunlarla ilgili sorumluluk taşıyan bilinçli bireyler yetişmesini sağlamaktır. Bu bağlamda, fen ve teknolojideki gelişmeler izlenirken, sanayileşmenin etkisi ile doğal kaynakların hızla tükenmesinin önüne geçmek için tüketme ile üretme arasında bir denge kurulması gerekmektedir. Bunun için (Soylu, 2004, s. 145):

1. Doğal kaynakların korunmasına önem verilmeli,
2. Tüketme ve üretimde denge kurulmalı ve
3. Tüketilen madde atıklarının zararlı etkilerine karşı önlemler alınmalıdır.

Fen ve Teknoloji dersi ile bireylerin kazanmaları gereken anlayışlardan biri FTTÇ arasındaki ilişkidir. Bu ilişkiyi sağlıklı bir biçimde kuran bireylerin dünyadaki gelişmeleri izlerken çevreye karşı bilinçli bir tutum içerisinde olacağı düşünülmektedir.

1.1.1. Fen ve Teknoloji

Fen, fiziksel ve biyolojik dünyayı tanımlamaya ve açıklamaya çalışan bir bilimdir. Fen, yalnızca dünya hakkındaki gerçeklerin toplamı değil aynı zamanda deneysel ölçütleri, mantıksal düşünmeyi ve sürekli sorgulamayı temel alan araştırma ve düşünme yoludur.

Bilimsel bilgilerin yeni kanıtlar elde edildikçe sürekli gözden geçirilerek düzenlenmesi ve geliştirilmesi nedeniyle fennin, doğal dünyayı sistematik olarak araştırarak elde edilen organize bir bilgi bütünü olduğu ve sürekli bir değişim geçirdiği söylenebilir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005).

“Fen, çocukların yaşamını yetişkinlerin yaşamları gibi geliştirebilen sürekli bir etkinliktir. Bütün çocuklar doğal dünyayı keşfetmekten zevk alır” (Carin, 1997, s. 4). Fen bilimi bir doğa bilimidir. İnsanların yaşadıkları çevreyi anlayıp yorumlamalarını ve bu karmaşık çevrede bir düzen arama düşüncesini harekete geçiren bilgi ve becerilerin özüdür (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003).

Teknoloji ise, farklı disiplinlerde yer alan kavram ve becerilerin birleştirilerek materyallerin geliştirilmesi ve bu materyallerin yaşamı kolaylaştırmak amacıyla işlevsel hale dönüştürülmesidir. Birçok yönden ortak özelliklere sahip olan fen ve teknolojinin amaçları farklılık göstermektedir. Fennin amacı doğayı anlayıp açıklamaya çalışmak iken teknolojinin amacı yaşamı kolaylaştırıcı, gereksinimlere yanıt veren değişimler yapmaktır. Etkisini yaşamın her alanında göstermekte olan fen ve teknolojinin bir arada ele alındığı günümüzde başta gelişmiş ülkeler olmak üzere toplumlar sürekli olarak Fen ve Teknoloji eğitiminin niteliğini yükseltme çabası içine girmiştir (Çepni, 2007).

Bu çabalara örnek olarak, Türkiye’deki çalışmalardan biri de “Fen Bilgisi” adı altında yer alan derse “Fen ve Teknoloji” adı verilerek içeriğinin değiştirilmesidir. Bu değişim, amaçları farklılık gösteriyor olsa da bilimsel araştırmalarda ve teknolojik tasarım süreçlerinde benzer beceriler ile zihinsel alışkanlıkları kullanmaları yönünden birbirine benzeyen fen ve teknoloji kavramlarının bir arada kullanılması açısından oldukça önemlidir. Amacı, fen alanlarına yönelik bilgileri kazandırmanın ötesinde, fene ilişkin beceri, tutum, değer ve anlayışları da kazandırmak olan “Fen Bilgisi” adı altındaki dersin “bilgi” sözcüğüne hapsedilmesi, ezbercilik ve bilgi yükleme gibi etkin olmayan eylemlerin öğretim basamaklarında kullanılmasını temel aldığından geleneksel bir çizgiyi yansıtmakta (Yangın ve Dindar, 2007) olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle dersin adının Fen ve Teknoloji biçiminde değiştirilmesi bu alandaki gelişmelere uyumlu hale getirildiğini göstermektedir.

1.1.2. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Temel Yapısı

Eğitimdeki gelişmelere bakıldığında, bilimin doğasına ilişkin gelişmeler öğretim programlarında etkili olmuştur. Tarihsel sıraya göre; davranışçı, bilişselci, sosyal bilişselci kuramlar ve son olarak da yapılandırmacılık, öğretimi ve öğretim programlarını etkilemiştir. Son yıllarda yapılan fen eğitimi araştırmaları ve Türkiye'nin uluslararası çalışmalarda öğrenci performanslarının düşüklüğü nedenleri ile hazırlanan 2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı dünyadaki gelişmeler ışığında, yapılandırmacılık temel alınarak hazırlanan bir programdır (MEB, 2005).

Bir öğretim yöntemi değil bir öğrenme yaklaşımı olarak ele alınan yapılandırmacılıkta öğrenciler, öğrenme sürecine etkin olarak katılarak öğrenmede sorumluluk almaktadır (Yaşar, 2009). Yapılandırmacılıkta, sınıf ortamı bilgilerin aktarıldığı bir yer değil, öğrencilerin etkin olarak katıldığı, sorgulama ve araştırmaların yapıldığı, sorunların çözüldüğü bir yer olarak düzenlenmelidir (Demirel, 2007). Böylece öğrenciler, zihinlerinde önceden yapılandırıdıkları bilgilerin doğruluğunu sorgulama, yanlışlarını düzeltme ve bazen de önce elde ettiği bilgilerin yerine yenilerini koyma olanağı elde etmektedir (Yaşar, 1998). Yapılandırmacılığın temelinde yer alan, bilgileri olduğu gibi öğrencilere aktarmak yerine, öğrencilerin kendi bilgilerini yapılandırmaları gerekliliği görüşü, bilginin doğasının bir gereği olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum sınıf yapılarında da gelenekselden farklı bir yapının oluşturulmasını gerekli kılmaktadır (Saban, 2005). Geleneksel ve yapılandırmacı sınıf ortamlarının karşılaştırılması Çizelge 1'de gösterilmektedir:

Çizelge 1.

Geleneksel ve Yapılandırmacı Sınıf Yapılarının Karşılaştırılması

Geleneksel Sınıflar	Yapılandırmacı Sınıflar
1. Eğitim programı temel becerileri kazandırmada yoğunlaşır ve tümevarım yöntemi ile işlenir.	1. Eğitim programı, kavramlarda yoğunlaşır ve tümdengelim yöntemi ile işlenir.
2. Önceden hazırlanmış bir öğretim programına sıkı sıkıya bağlılık söz konusudur.	2. Öğretim sürecinde öğrencilerin istek, ihtiyaç ve soruları önemli bir yere sahiptir.
3. Eğitim programı ile ilgili etkinlikler ders kitapları ile sınırlıdır.	3. Eğitim programı ile ilgili etkinlikler, daha çok birincil kaynaklara dayanır.
4. Öğrenciler, öğretmenin bilgi ile dolduracağı boş kutular olarak görülür.	4. Öğrenciler, kendi öğrenmelerinden sorumlu, bilgilere zihinlerinde anlam veren ve öğretimde etkin olan bireyler olarak görülür.
5. Öğretmenler, bilginin tek kaynağıdır.	5. Öğretmenler, öğrencilerle karşılıklı etkileşimde bulunan ve öğrenme ortamını düzenleyen kişilerdir.
6. Öğrenci başarısını ve öğrenmesini değerlendirmek için tek ve kesin yanıtlar aranır.	6. Öğretmenler, öğrencilerin görüşlerini anlamada çaba harcarlar.
7. Öğrenci değerlendirmesi süreçten ayrı olarak, genellikle testlerle eğitim programının sonunda ele alınır.	7. Değerlendirme öğrenme süreci içerisinde çağdaş yaklaşımlarla gerçekleştirilir.
8. Öğrenciler sınıfta çoğunlukla yalnız çalışırlar.	8. Öğrenciler sınıfta çoğunlukla grupla ve diğerleriyle çalışırlar.

Kaynak: Saban, A. (2005). *Öğrenme öğretme süreci: Yeni teoriler ve yaklaşımlar* (4.bs.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, s. 178'den alınmıştır.

Öğrencilerin bilimsel düşünme gücünü geliştirmesinde önemli rol oynayan fen ve teknolojiye yapılandırmacılığın uygulanması, öğrencilerin karşılaştıkları sorunlara kalıplaşmış bilgilerden hareketle çözüm üretme yerine sorun hakkındaki bilgileri araştırarak, keşfederek, hipotezler kurarak ve elde ettiği sonuçları bir bilim adamı gibi yorumlayarak bilimsel bir çalışma süreci ile sonuca ulaşması ve bilgileri yapılandırması gerekmektedir. Öğrencilerin bilimsel bilgileri önceki bilgileri ile ilişkilendirerek yapılandırabilmeleri için öğretmenin öğrencilerin hazırbulunuşluklarının farkında olması ve konu ile ilgili uyarıcı materyalleri öğrencilere sunarak sorun çözümünde gerekli bilgileri öğrencilerin keşfedebilmesi ve ön bilgileri ile ilişkilendirmeler yaparak bilgiyi yapılandırmalarını sağlaması gerekmektedir (İşman, Baytekin, Balkan, Horzum ve Kıyıcı, 2002). Bu niteliklerle yetişen öğrenciler çağın gereklerini yerine getirebilecek özelliklere sahip olmakla birlikte karşılaştıkları sorunlara çözüm üretmede ve topluma yararlı bireyler olmada önemli görevleri üstlenebilecektir.

1.1.2.1. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Vizyonu

Bireylerin hızla gelişen teknolojiyi yorumlayarak kendilerine uyarlayabilmeleri, küreselleşen iş kollarında kendilerine bir yer edinebilmeleri ve toplumun doğal bir gereksinimi olan; yaratıcı ve mantıklı düşünebilen, uygulanabilir çözümler üretebilen bireylere olan gereksinimini karşılayabilmek için yüksek teknolojiye sahip ülkeler çok fazla çaba ve para harcamaktadır (Soylu, 2004). Bu nedenle, ülkeler yaptıkları reform hareketleri ile toplumdaki her bireyin Fen ve Teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilmesi gerektiği üzerinde durmaktadır. 2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın vizyonu da "bütün bireyleri Fen ve Teknoloji okuryazarı olarak yetiştirmek" olarak belirlenmiştir (MEB, 2005).

Fen ve Teknoloji okuryazarı olan bir birey, anahtar kavramları ve ahlaki değerleri kullanan; sonuçlarını göz önünde bulundurarak bir eyleme başlayan; doğal olayları ve doğal olaylara ilişkin insan kaygılarını anlamada akılcı ve yaratıcı davranan bireydir (Kaptan, 1998). Fen ve Teknoloji okuryazarı olan bir birey, bilgiye ulaşım onu kullanmada, sorun çözmede, fen ve teknoloji hakkındaki sorunların zararlarını, yararlarını ve eldeki seçeneklerini dikkate alarak karar vermede ve yeni bilgi üretmede daha etkindir. Fen ve Teknoloji okuryazarı birey, temel fen kavramlarını, ilkelerini, yasalarını ve kuramlarını anlayarak uygun biçimlerde kullanabilir; FTTÇ arasındaki ilişkiyi, bilimin ve bilimsel bilginin doğasını anlar (MEB, 2005). Hughes'e (1997) göre, fen ve teknoloji okuryazarı bir bireyin davranışlarını beş başlık altında toplamaktadır (Akt. Bacanak, 2002, s. 5):

1. Bilimsel bilginin ve bilimsel yöntemin doğasını kavrama,
2. Bilimsel araştırma yöntemiyle özdeşleştirilebilen beceri alanlarına sahip olma,
3. Temel fen kavram ve teorilerini içeren bilgilere aşina olma,
4. Fen, teknoloji ve toplum arasındaki ilişkileri anlama ve
5. Önceki dört davranışı kişisel, kentsel ve iş yaşamında uygulayabilme.

Hurd (1998) da fen ve teknoloji okuryazarı bir bireyin sahip olması gereken özellikleri şu biçimde belirtmiştir:

1. İnsan yaşamının bir biçimde fen ve teknolojiden etkilendiğinin farkındadır.

2. Bilimsel bilgiyi; davranışlarında, sorun çözümede, yaşamsal ve sosyal kararlarda kullanır.
3. Fen ve teknoloji bilgisini içeren kararlarda, olasılıkları, riskleri ve limitleri fark eder.
4. Toplumsal ve bireysel bağlamda fen sorunlarının, özellikle ahlaki, hukuki ve politik sorunların birden fazla çözümü içerdiğini bilir.
5. Sebep-sonuç ilişkisinin ne zaman kurulacağını farkına varır.
6. Fen-toplum ve bireysel-kentsel sorunların, doğal ve sosyal bilimleri içeren farklı alanlardaki bilgilerin sentezine ihtiyacı olduğunu görür.
7. Fen-teknoloji ve fen-teknoloji-insani konular arasındaki ilişkileri fark eder.
8. Fen ve teknolojinin günlük yaşamda insanın uyum kapasitesini desteklediğinin farkındadır.
9. Fen ve toplumsal sorunların bireysel çalışmalardan çok ortak çalışmalarla çözülebileceğinin farkındadır.
10. Fen-toplum sorunlarının şimdiki çözümlerinin sonraki sorunlara neden olabileceğinin farkına varır.
11. Bir sorunun kısa ve uzun vadeli çözümünün aynı sonuçları veremeyeceğinin farkındadır.

Buradan hareketle fen ve teknoloji okuryazarı bir birey bilim ve teknolojideki gelişmelerin yakından izlemekle birlikte bunların sonuçlarının da farkındadır. Bu sonuçlar arasından toplumu ve çevreyi olumsuz etkileyecekleri kestirebilme yeteneğine sahip olan bir birey olarak da bunların önüne geçmeyi başarabilmelidir. Bunların gerçekleştirilmesinde ise Fen ve Teknolojinin amaçları doğrultusunda yetiştirilmiş bireylere gereksinim vardır.

1.1.2.2. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Amaçları

Fen ve teknoloji okuryazarlığı kazandırma temeline dayanan 2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın genel amaçları şunlardan oluşmaktadır (MEB, 2005, s. 9):

Öğrencilerin:

1. Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,

2. Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusu geliştirmelerini teşvik etmek,
3. Fen ve teknolojinin doğasını; Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
4. Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerileri kazanmalarını sağlamak,
5. Eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,
6. Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamak,
7. Karşılaşabileceği alışılmadık durumlarda, yeni bilgi elde etme ile sorun çözmede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
8. Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,
9. Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik ve etik değerleri, kişisel sağlık ve çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
10. Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevre ilişkilerinde bu değerlere uygun biçimde hareket etmelerini sağlamak,
11. Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini arttırmalarını sağlamaktır.

Bu amaçlar doğrultusunda yetiştirilen bireyler bilimsel bilgiye ulaşma yollarını bilen, bu bilgiyi toplumun ve çevrenin yararına kullanabilen, sorumluluk sahibi, çevre sorunlarına duyarlı, bilimsel değerleri yaşamlarının her alanında kullanabilen ve bütün bunları meslek yaşamlarına yansıtabilen bireyler olarak yetiştirilebilecektir. Bu noktada, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın bu amaçları gerçekleştirebilmek için nasıl bir yapıda hazırlandığının gözden geçirilmesine gereksinim duyulmuştur.

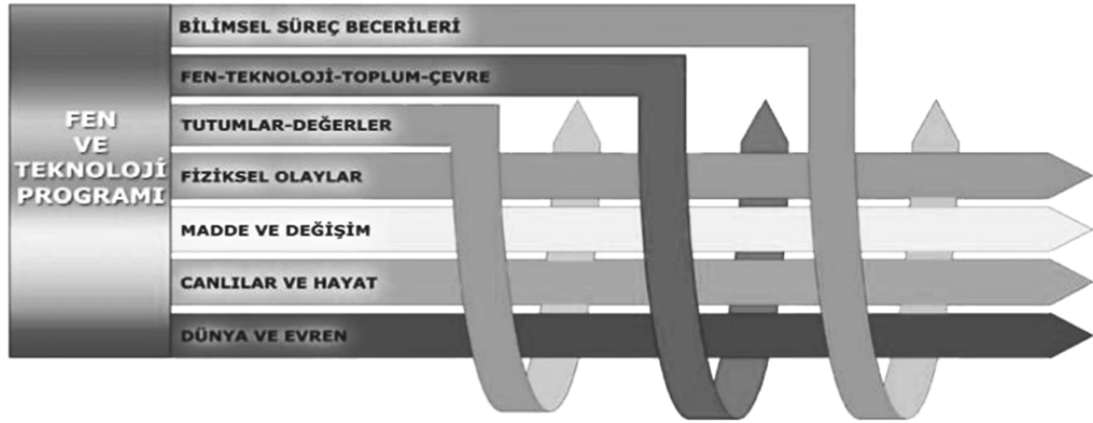
1.1.2.3. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Organizasyon Yapısı

Programın ünite organizasyonu yapılırken kimi temel anlayışlar ve hareket noktaları belirlenerek bu ana ilkelerle uyum sağlayabilecek biçimde kazanım ve etkinlikler belirlenmiştir. Bu anlayışlar ve hareket noktaları şu biçimdedir (Kaptan, 2005, s. 284):

1. Az bilgi özüdür.
2. Program, tüm fen ve teknoloji okuryazarlığı boyutlarını kapsamaktadır.
3. Programda yapılandırmacılık esas alınmıştır.
4. Ölçme ve değerlendirme boyutunda alternatif (tamamlayıcı) değerlendirme yaklaşımları esas alınmıştır.
5. Öğrencilerin zihinsel ve fiziksel gelişim seviyeleri gözetenmiştir.
6. Programda sarmallık ilkesi esas alınmıştır.

Bu ilkelerden hareketle programda; *Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar, Dünya ve Evren* alanlarında ünitelendirme yapılmış; *FTTÇ, Bilimsel Süreç*

Becerileri, Tutum ve Değerler öğrenme alanlarının ilk dört ünite ile ilişkilendirilerek kazandırılacağı düşünüldüğünden ünitelendirme yapılmamıştır. Ünite kazanımları düzenlenirken yeri geldikçe, *FTTÇ, Bilimsel Süreç Becerileri, Tutum ve Değerler* öğrenme alanlarına ait kazanımların numaraları belirtilerek ünite kazanımları ile birbirine örülmüştür (MEB, 2005). Bu ilişki Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda Şekil 1'de görüldüğü gibidir:



Şekil 1.Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ünite organizasyonu

Kaynak: MEB (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ve kılavuzu (4-5. sınıflar)*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, s. 28'den alınmıştır.

Şekil 1'de görüldüğü gibi Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı toplamda yedi öğrenme alanına ayrılmıştır. Bu organizasyon oluşturulurken temel alınan ana ilkeler ve ünite organizasyonu çerçevesinde öğrencilerin, fen ve teknolojinin doğasını, toplum ve çevre ile etkileşimini anlayarak edindikleri bilgi, beceri ve anlayışları sorunlara çözüm yolları ararken kullanması gerekmektedir. Bu gereklilik nedeni ile öğrencilerin, fen ve teknolojiyi geniş bir bağlamda görerek bunun sonucunda da fen ve teknoloji ile ilgili bilgilerini okulun dışındaki dünya ile ilişkilendirmeyi öğrenmeleri gerekli görülmektedir (MEB, 2005). Bu bağlamda fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilmesi planlanan bireyin, fen ve teknoloji okuryazarlığının yedi boyutuna sahip olması beklenmektedir. 2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda fen ve teknoloji okuryazarlığı için belirlenen yedi boyut şunlardır (MEB, 2005, s. 5):

1. Fen bilimleri ve teknolojinin doğası
2. Anahtar fen kavramları
3. Bilimsel süreç becerileri

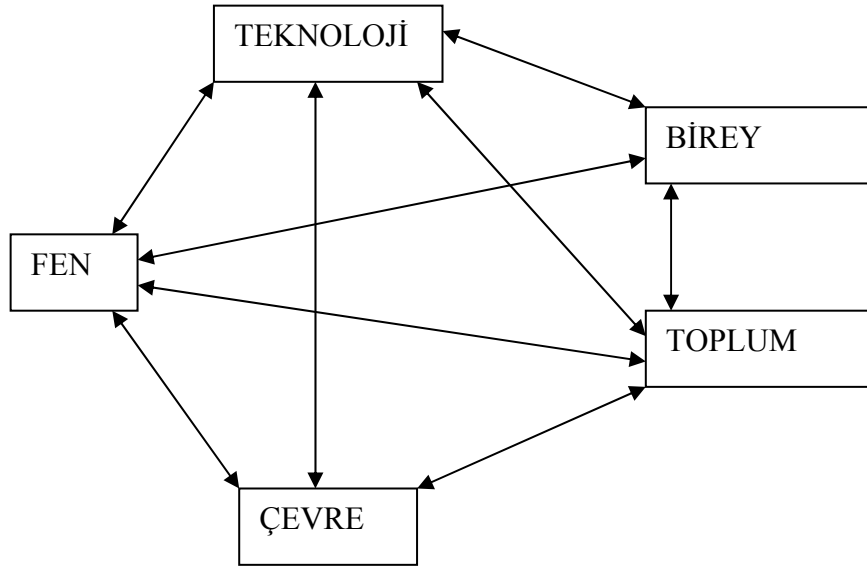
4. FTTÇ ilişkileri
5. Bilimsel ve teknik psikomotor beceriler
6. Bilimin özünü oluşturan değerler
7. Fene ilişkin tutum ve değerler

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın organizasyon yapısı bireyleri fen ve teknoloji okuryazarı olacak biçimde yetiştirmeye yönelik hazırlanmıştır. Fen ve teknoloji okuryazarlığının boyutlarından biri olan FTTÇ ilişkileri de programda FTTÇ öğrenme alanı olarak yer almaktadır.

1.1.3. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda “Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre” Öğrenme Alanı

2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'yla öğrencilerin, fen ve teknolojinin doğasının yanında çevreyle ve toplumla etkileşimini anlaması ve edindikleri bilgi, beceri ve anlayışları sorun çözmeye kullanmaları gerekliliği belirtilmiştir. Öğrencilerin fen ve teknolojiyi, çağın getirdiği hızlı gelişmeler nedeniyle yaşamın her alanında kullanabilmeleri için fen ve teknolojiyle ilgili bilgilerini okulun dışındaki dünyayla ilişkilendirmeyi öğrenmeleri önemlidir. Bu nedenle Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda FTTÇ ve bunun bireyle olan ilişkisinin sürekliliği Şekil 2'de ifade edilmiştir (MEB, 2005, s.30).

FTTÇ ilişkisini anlayabilmek için bilimsel bilginin yanında topluma ve çevreye ait değerlere de gereksinim duyulmaktadır. Fen-Teknoloji-Toplum yaklaşımı, bilimsel bilgilerin ilişkili olduğu teknoloji ve sosyal içeriğin de öğretilmesi ile fen ve teknoloji okuryazarı ve bu alanlarda toplumu ilgilendiren konularda eğitilmiş ve doğru kararlar alabilen bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır (Kılıç, 2006).



Şekil 2.FTTÇ etkileşimini gösteren elmas modeli

Kaynak: MEB (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ve kılavuzu (4-5. sınıflar)*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, s. 30'dan alınmıştır.

Fen-Teknoloji-Toplum yaklaşımı; doğal ya da endüstriyel süreçten kaynaklanan sorun merkezli konulardan ya da yerel, ulusal, uluslararası sorunlardan sorumlu bir yaklaşım olarak ele alınmaktadır. Bu yaklaşımda araştırılması gereken sorunlar; fen ve teknolojinin kavram, süreç ve etkilerini incelemeyi sağlayan sorunlardan, disiplinlerarası bakış açısıyla öğrenciler tarafından seçilmektedir. Ayrıca, bu yaklaşımla öğrenciler, bilimsel ve teknolojik sorunlar hakkında çözüm ve karar verme yeteneğiyle öğrenme sürecinin etkin katılımcıları konumundadır (Demirçalı, 2007). Öğrencilerin bu beklentileri yerine getirebilmeleri için Fen-Teknoloji-Toplum yaklaşımının temel öğeleri de şu biçimde belirtilmektedir (Apaydın, 2008, s. 330):

1. Bir insan faaliyeti olarak geçmişten günümüze fen ve teknolojiyi algılama ve tutum geliştirme,
2. Fen ve teknolojinin doğasını anlama ve tutum geliştirme,
3. Fen ve teknoloji ile çevreyi algılama ve tutum geliştirme,
4. Fen ve teknolojideki gelişmelerin yaşantıya olumlu ve olumsuz etkilerini algılama ve tutum geliştirme,
5. Fen ve teknolojideki gelişmeleri yarar ya da zarar ilişkisi açısından değerlendirebilme ve tutum geliştirme.

Bu temel ögeler bağlamında fen ve teknoloji ile çevre arasındaki etkileşimi iyi kurabilen, fen ve teknolojinin çevre üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerinin farkında olan, fen ve teknolojiye gelişmelerin olumlu ve olumsuz yanlarını görebilen bireyler yetiştirebilmek çevre bilinci kazandırmanın önemini ortaya koymaktadır. Çevre bilinci kazandırabilmek için de öğretim programlarında yer alan çevre eğitiminin önemli bir yere sahip olduğu düşünülmektedir. Çevre eğitimi, çevrenin ne olduğu, çevre sorunları ve bu sorunların nasıl çözümlenebileceği ya da engellenebileceği hakkında bireyleri bilinçlendirerek çevreye duyarlı bireyler yetiştirmeyi amaçlayan bir alandır. Bu nedenle, çevre eğitimine geçmeden önce; çevrenin tanımına, çevre sorunlarına ve bu sorunlara karşı Dünya’da ve Türkiye’de yapılan çalışmalara yer verilecektir.

1.1.4. Çevre Nedir?

Çepel (1996, s. 41) genel olarak çevreyi, “canlıların yaşamasını ve gelişmesini sağlayan fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin bütünüdür” biçiminde tanımlamıştır. Çevre kavramını daha ayrıntılı biçimde açıklayan Keleş ve Hamamcı (2005, s. 32), çevre kavramını tanımlayan üç temel öge üzerinde durmaktadır. Onlara göre çevre:

1. İnsanın diğer insanlarla olan karşılıklı ilişkilerini, insanların bu ilişkiler sürecinde birbirlerini etkilemesini,
2. İnsanın kendi dışında kalan tüm canlı varlıklarla, bitki ve hayvan türleriyle, karşılıklı ilişkilerini ve etkileşimini,
3. İnsanın canlılar dünyası dışında kalan ama canlıların yaşamlarını sürdürdükleri ortamdaki tüm cansızlarla, hava, su, toprak, yeraltı zenginlikleri ve iklimle olan karşılıklı ilişkilerini ve bu ilişkiler çerçevesindeki etkileşimini anlatır.

Tanımı kapsamlı ele alınan çevre kavramının daha iyi kavranabilmesi için doğal ve yapay çevre sınıflamasına gidilmiştir. Doğal çevre, insanların değiştiremediği doğanın kendi etki ve güçleriyle oluşturduğu çevreyi ifade etmektedir. Yapay çevre ise, insanların toplumsal ve ekonomik gelişim süreci içerisinde, büyük oranda doğal çevreden yararlanarak oluşturduğu tüm değerler ve varlıkları tanımlamaktadır (Ertürk, 1998).

Çevre kavramının tanımında yer alan bütün canlı ve cansız varlıkların birbirleriyle ilişkilerinde bir denge söz konusudur. Endüstri devriminden sonra nüfustaki hızlı artış ve hammadde ihtiyacının artmasıyla bu denge bozulmaya başlamış ve çevre

sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Çevre sorunlarıyla yok olmuş bir çevrede insanlar da yaşamlarını sürdüremeyecektir. Bu nedenle çevre sorunlarının tanınması ve çevre sorunlarıyla mücadele etmek için önlemler alınması gerekmektedir (Güney, 2003). Bu bağlamda Dünya’da ve Türkiye’de çevre sorunlarına farkındalık giderek artmakta ve bu sorunlara önlem alma çalışmaları yapılmaktadır. Ulusal ve uluslararası boyutta çevre sorunları ve alınan önlemler benzerlik göstermektedir.

1.1.5. Çevre Sorunları ve Alınan Önlemler

Gelişen teknoloji, endüstrileşme ve nüfus artışı çevrede var olan dengeyi bozmaktadır (Çınar, 2008). Doğal dengenin bozulmasına neden olan etkenlerden biri olan çevre kirliliği, 19. yy.da sanayi devrimiyle artarak 20. yy.da çevrenin hızla değişmesine ve birçok çevre sorununun ortaya çıkmasına neden olmuştur (Bozkurt ve Cansüğü, 2002). Son yıllarda dünyada meydana gelen çeşitli sel baskınları, aşırı kuraklık, şiddetli rüzgarlar, öldürücü yaz sıcaklıkları ve yıkıcı depremler gibi doğal afetler oldukça fazla can ve mal kaybına neden olmuş ve olmaya da devam etmektedir (Erten, 2004). İnsan yaşamını olumsuz etkileyen bu gelişmeler, sanayileşmenin yanı sıra insanların doğayı kendi çıkarları doğrultusunda acımasızca kullanması sonucunda ortaya çıkmıştır (Erten, Özdemir ve Güler, 2004). Bu nedenle ülkeler, tarım, sanayi, ulaşım, turizm ve enerji alanlarındaki gelişimlerini sürdürürken yapılacak olan yatırımların çevre ile uyumlu olması gerekmektedir. Bu uyumun yeterince ele alınmaması; doğal çevrede, su, toprak ve hava kirliliği, küresel ısınma, doğal kaynakların zarar görmesi ve sağlıksız kentleşmeler gibi çevre sorunlarını kaçınılmaz kılmaktadır (Çınar, 2008). Çepel (2008), çevre sorunlarını şöyle açıklamaktadır:

- *Ekosistemlerde Ekolojik Dengelerin Bozulması:* Canlıların çevrelerindeki canlı ve cansız öğelerle karşılıklı ilişkiler kurarak oluşturdukları yaşam dünyalarına ekosistem denmektedir. Ekosistemler işlevini yerine getiremediğinde ekosistemin doğal dengesi bozulmuş demektir. Bu dengenin bozulması insanlar tarafından bilerek ya da bilmeyerek gerçekleştirilebilmektedir.
- *Çevre Kirliliği:* Canlıların sağlığını olumsuz etkileyen, cansız çevrede maddi zararlara neden olan ve onların özelliklerini bozan yabancı maddelerin hava, su

ve toprağa yoğun bir biçimde karışması çevre kirliliğini oluşturmaktadır. Çevre kirliliğinin, su kirliliği, hava kirliliği, toprak kirliliği, gürültü kirliliği ve radyoaktif kirlilik gibi birçok türü vardır.

- *Biyolojik Çeşitliliğin Tahribi ve Azalması:* Genetik farklılıklara sahip canlı türlerinden oluşan, değişik işlevlerde çeşitli ekosistemlere dağılmış sayıları ve türleri zengin canlılar toplumunun oluşturduğu yaşam dünyalarına biyolojik çeşitlilik denmektedir. Bu çeşitlilik içerisinde zamanla türlerde eksilmeler meydana gelebilmektedir. Ancak günümüzde türlerin azalışı yüksek oranda artırmıştır.
- *Su Kaynaklarının Azalması:* Dünyada insanların su gereksinimlerini var olan kaynakların karşılayamadığı birçok yer bulunmaktadır. Yer altı sularında hızlı bir azalma yaşanırken bir taraftan da akarsuların birçoğu sularını denize ulaştıramamaktadır. Su kaynaklarındaki bu hızlı azalma ekonomik, ekolojik ve sosyolojik birçok sorunu beraberinde getirmektedir.
- *Küresel Isınma:* Yeni bir ekolojik sorun olan küresel ısınma iklim değişikliklerine neden olmaktadır. İnsanların etkileriyle oluşan zararlı gazların artmasıyla yeryüzüne yakın atmosfer tabakalarının ve katı yeryüzü sıcaklığının yapay olarak artması sürecine küresel ısınma denmektedir.
- *Ozon Tabakasının İncelmesi:* Ozon tabakası insanların etkisiyle tahrip edilmiş ve güneşten gelen zararlı ışınları yeterince engelleyemez hale gelmiştir. Bu da cilt kanseri ve göz hastalıkları gibi sağlık sorunlarının yanı sıra tarım ürünlerini de etkileyerek verimi düşürmektedir.
- *Hızlı Nüfus Artışı:* Doğal dengeleri bozan, ekonomik, sosyolojik ve ekolojik bunalımlara neden olan çok yönlü bir sorundur.

Bu sorunların etkisiyle çevrede meydana gelen değişim, canlıları da olumsuz etkilemektedir. Sanayi devrimiyle başlayan, insanların doğa üzerindeki olumsuz etkileri

sonraki yıllarda da tarım ve tıp alanındaki gelişmeler, nüfus artışıyla birlikte insanın doğa üzerindeki baskısını artırmıştır. Bu olumsuz gelişmeler, hızlı nüfus artışı, teknolojik gelişmeler ve çarpık kentleşme biçiminde kendini göstermiştir. Bu durum da doğal dengenin bozulmasını hızlandırarak insanların harekete geçmesine neden olmuştur (Güler, 2009).

Çevre sorunlarına yönelik örgütsel anlamda mücadeleler 1970’li yıllardan sonra hız kazanmaya başlamıştır. 1972 yılında Birleşmiş Milletler Çevre örgütü kurulmuş, ardından Avrupa Konseyi, Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], Avrupa Birliği gibi kuruluşlar çevre konusunda örgütlenmiştir (İlkin ve Alkin, 1991). Uluslararası düzeyde ilk büyük değerlendirme olan Birleşmiş Milletler Çevre Konferansında [UNCHE] gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler Birleşmiş Milletler [BM] Teşkilatı aracılığıyla 1972 yılında Stockholm’de bir araya gelmişlerdir (İlkin ve Alkin 1991; Keleş ve Hamamcı, 2005). Stockholm’de yapılan Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı’nda Birleşmiş Milletler Çevre Programı [UNEP] kurulmuştur. Misyonu “insanları ve milletleri, gelecek nesillerden ödün vermeden, yaşam kalitesini artırmak için çevre hakkında bilinçlendirerek işbirliğine ve liderliğe teşvik etmek” biçiminde belirlenen UNEP’nin ilkeleri şunlardır (Buss, 2007):

1. Çevresel sorunlar ve önlemler konusunda uluslararası katılım ve işbirliği sağlamak,
2. Evrensel çevrenin durumunu gözlemek ve toplanan çevresel verileri değerlendirmek,
3. Hükümetlerde, toplumlarda ve özel sektörde çevre bilinci yaratmak,
4. Çevreye yönelik etkinliklerde BM birlikteliği sağlamak,
5. Yerel programları sürdürülebilirlik açısından geliştirmek,
6. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin çevresel konulardaki yetkililerine yardım etmek,
7. Uluslararası çevre yasalarının gelişimine yardımcı olmak.

Stockholm Konferansı’nın 20. yıldönümünde BM, yeni bir Dünya Çevre Konferansı hazırlamıştır. 1992 yılında Rio’da toplanan konferans sonunda Rio Bildirgesi ve Gündem 21 belgeleri hazırlanarak uygulamaya konulmuştur. Rio Bildirgesi’nde; çevre korumanın kalkınmada vazgeçilmez bir öge olduğu, küresel bir çevre koruma çalışmasının gerekliliği ve çevre korumada bireylerin katılımına önem verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Gündem 21 ise Rio Bildirgesi ilkelerinin uygulamaya aktarımı için hazırlanmış bir eylem planıdır. Bu eylem planı; sosyal ve ekonomik boyutta çevrenin kalkınmadaki etkisini; kalkınma için kaynakların korunması ve yönetimini; etkin gruplar olarak, kadınların, gençlerin, iş çevreleri ve çiftçilerin

rollerinin güçlendirilmesini ve uygulama yöntemlerinin belirlendiği son bölümde; finansman, işbirliği ve bilinçlendirmenin önemini belirtmektedir (Ertürk, 1998).

Dünyadaki bu gelişmelere paralel olarak Türkiye’de de beş yıllık kalkınma planları, Vizyon 2023 ve anayasanın ilgili maddesi çevre eğitime yönelik gelişmelerin ve yapılması gerekenlerin yer verildiği belgelerdir. Beş yıllık kalkınma planlarında çevre sorunlarının ve çevreye yönelik eğitimin yer almasına ilişkin bilgiler Çizelge 2’de gösterilmiştir:

Çizelge 2.

Beş Yıllık Kalkınma Planları ’nda Çevre Sorunları ve Çevre Eğitimi

DÖNEM	İÇERİK
1973–1977 III. Beş Yıllık Kalkınma Planı	<ul style="list-style-type: none">• Çevre sorunlarının (yoğun kentleşme ve sanayi) belirlenmesi,• Sorunların çözümünün ele alınması,• Bir araç olarak halk eğitimi.
1979-1983 IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı	<ul style="list-style-type: none">• Kirlilik boyutları,• Yasal düzenlemeler ve uygulama sorunları,• Planlı yerleşme.
1985-1989 V. Beş Yıllık Kalkınma Planı	<ul style="list-style-type: none">• Yatırımlarda çevrenin dikkate alınması,• Çevrenin korunması,• Kirliliğin önüne geçilmesi,• Kaynakların gelecek nesillere bırakılması,• Çevreye yönelik çalışmaların desteklenmesi.
1990-1994 VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı	<ul style="list-style-type: none">• Doğal kaynakların kullanımı,• Çevre dostu ürünlere teşvik,• Planlamanın bütün aşamalarında çevrenin dikkate alınması.
1996-2000 VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı	<ul style="list-style-type: none">• Katılım ve eğitim boyutunda açıklık,• Çevre için eğitim• Çevre bilinci için örgün ve yaygın eğitimde düzenleme,• Yaşam boyu eğitim.
2001-2005 VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı	<ul style="list-style-type: none">• Çevre sorunlarının çözümünde toplumsal katılım,• Bütün sektörlerde çevre bilincinin artırılması.
2007-2013 IX. Beş Yıllık Kalkınma Planı	<ul style="list-style-type: none">• Doğal kaynakların kullanımına özen gösterme,• Geleceği düşünme,• Çevre bilinci için eğitim ve kamuoyu bilgilendirmesi.

Kaynak: DPT, 1979-2006 yılları arasındaki yayınlarından uyarlanmıştır. <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan> adresinden 18 Mart 2009 tarihinde alınmıştır.

Çizelge 2’de görüldüğü gibi çevre eğitimine ilk kez III. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda yer verilmiş ve öncelikli olarak halk eğitimine değinilmiştir. IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda toprak, su, deniz, hava, gürültü ve dinlenme yerleri kirlenmelerinin boyutları üzerinde durularak bu konularda yasal düzenlemelerin olduğundan ancak uygulama sorunları yaşandığından bahsedilmektedir. III. Plan döneminde çevre sorunlarına yönelik kamuoyu bilinçlenmesinin sağlandığı belirtilen IV. Plan, yerleşme merkezlerinin düzenlenmesinde ve sanayileşmede doğal ve tarihi çevrenin korunması gerekliliğini öngörmüştür (DPT, 1979). V. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda, çevre sorunlarına yönelik, var olan kirliliğin ortadan kaldırılmasının yanında kaynakların gelecek nesillere sağlıklı bir biçimde bırakılması temel yaklaşım olarak belirlenmiştir. Çevre alanında sürdürülmesi gerekli araştırma ve geliştirme etkinliklerine öncelik tanınacağı, ilgili üniversite ve kuruluşların destekleneceği belirtilmiştir (DPT, 1985). VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nın temel ilke ve politikalarında, ekonomik ve sosyal faaliyetlerde doğal kaynakların gereksiz tüketiminin önlenmesi ve korunmasının temel alınması yer almaktadır. Ayrıca VI. Planda çevre bilincinin yaygınlaştırılması ve bütün planlama aşamalarında çevre boyutunun dikkate alınacağı vurgulanmıştır (DPT, 1989).

İlk kez III. planda ele alınan çevre eğitimine IV., V. ve VI. planlarda değinilmemiştir. VII. planda ise önceki planlara göre çok daha geniş bir biçimde “çevre için eğitim” konusuna yer verilmiştir. Çevre ile ilgili kurumsal düzenlemelerin mevcut durumuna ilişkin; çevreye yönelik kanunun çağın gereksinimlerini karşılamada yetersiz kaldığı, katılım ve eğitim boyutunda açıklık olması nedeniyle uygulamada sorunlarla karşılaşıldığı bildirilmiştir. Planda, sürdürülebilir kalkınma hedefi doğrultusunda çevre bilinci oluşturmak için örgün ve yaygın eğitimde düzenlemeler yapılacağı, bu düzenlemelerde hedef kitlenin gereksinimlerinin göz önünde bulundurulacağı ve yaşam boyu eğitim ilkesinin gözetileceği de belirtilmektedir (DPT, 1995).

VIII. Planda ise, insan sağlığı ve doğal denge korunarak ekonomik kalkınmaya, doğal kaynakların yönetimine, gelecek kuşaklara daha sağlıklı ve fiziki bir çevre bırakılmasına yönelik gelişme kaydedilemediği mevcut durumla ortaya konmuştur. Çevre sorunlarına yönelik çözümlerde toplumsal uzlaşma ve katılıma önem verileceği, çevre ve kalkınma ile ilgili veri ve bilgi erişim sistemleri oluşturulacağı ve başta kamu

kuruluşları olmak üzere bütün sektörlerde çevreye duyarlılığın artırılacağı öngörülerinde bulunmaktadır (DPT, 2000).

IX. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda; turizm, sanayi, tarım, sağlık ve ulaşım gibi birçok alanda gelişmeye yönelik yapılacak çalışmaların her biri için çevreye uyumlu bir yol izlenmesi ve doğal kaynakların kullanımına özen gösterilmesine vurgu yapılmıştır. Çevre korumasına yönelik gelecek kuşakların gereksinimleri gözetilerek doğal kaynakların kullanım koşullarının belirleneceği, sanayide daha verimli üretim gerçekleştirmek ve atıkları azaltmak için çevre dostu tekniklerin uygulanacağı öngörülerinde bulunulmuştur. Ayrıca çevre bilincine özellikle vurgu yapılarak; çevre bilinci geliştirmeye yönelik eğitim ve kamuoyu bilgilendirilmesine gidileceği de belirtilmiştir (DPT, 2006).

Kalkınma planlarında toplumda çevre sorunlarının arttığı, doğal kaynakların hızla tükendiği ortaya konmuş ve bu durumdan hareketle çevre sorunlarına ve korunmasına yönelik maddelerde her bir plan için, bir önceki plana göre artış yaşandığı görülmektedir. Bunun nedenleri olarak; çevre sorunlarının teknolojiyle paralel bir biçimde artışının yanı sıra alınması gereken önlemlerin artmasının gerekliliğinin farkına varılması ve bunun bireysel bir sorundan daha çok devlet politikası olarak yürütülmesi üzerine yoğunlaşılması gereksiniminden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Vizyon 2023'te de Türk toplumunun çevreden kopuk yaşamasının ve bireylerin kendi mülkiyetleri dışında çevreye ilgisiz kalmalarının nedeni olarak bu konudaki görgü ve eğitim yetersizliğine dikkat çekilmiştir. Bu sorunun önüne geçmek için, 5 yıllık dönemde çevreye yönelik eğitim sorununun çözülmesi ve toplumun temiz çevre olgusunu anlayarak benimsemesinin sağlanması öngörülmüştür. Bunun için de okulöncesi eğitim, ilköğretim düzeyindeki eğitim, mesleki eğitim ve meslek sonrası eğitime önem verilmesi ve toplumun her kesiminin eğitilmiş bir birey olarak çalışmalarda bulunmasının gerekliliği belirtilmiştir (Vizyon 2023, 2003). Ayrıca 1982 Anayasası'nın 56. maddesi, herkesin sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahip olduğunu belirtmektedir. Bu maddede, çevre hakkının kazanılmasında yalnızca devletin değil bireylerinde görev alması gerektiğine vurgu yapılmaktadır. Bireylerin, bu

hakkını savunabilmeleri ve sorumluluklarını yerine getirebilmeleri için gerekli bilinç düzeyine ulaşabilmeleri ise eğitimle sağlanabilecektir (Geray, 1992). Çevre bilincinin kazandırılmasında çevre eğitiminin önemli bir payı vardır.

1.1.6. Çevre Eğitimi

Kaynakların çevre sorunları nedeniyle hızla tükendiği ve çevre kirliliğinin arttığı günümüzde, insanlar zaman kaybetmeden çevre sorunlarına çözüm bulmak için üzerlerine düşeni yapmak zorundadır. Yalnızca bildirgeler yayınlamak, yasalar çıkarmak ya da teknolojiden yararlanmak çevre sorunlarının çözümünde yetersiz kalmaktadır. Asıl çözüm, davranış değişikliği oluşturmayla, tutum, bilgi ve değer yargılarında değişimle olası görülmektedir (Erten, 2006). Çevrenin insanların etkisiyle zarar görmesi sonucunda ortaya çıkan çevre sorunları, insanların yaşamlarının ve yaşam kaynaklarının zarar görmesine neden olmaktadır. Bu anlamda bir bütün olarak ele alınması gereken çevre sorunlarının çözümü, sadece zarar gören çevrenin onarılmasıyla değil çevreyi koruyucu bir bilincin geliştirilmesiyle sağlanabilir (Yağlıkara, 2006). Günümüzde çevresel sorunların daha iyi anlaşılabilmesi için bütün düzeylerde toplumsal ve sosyal bilinçlilik kazandırmak zorunluluk haline gelmiştir (Kumar De ve Kumar De, 2005).

İnsanlar; çevreyi korumaya yönelik tutumlarını, değer yargılarını, bilgi ve becerilerini geliştirerek çevreye yararlı davranışlar sergilemelidir. Bu tutum, değer, bilgi ve becerilerin geliştirilmesi ve sonuçlarının görülmesi süreci ise çevre eğitimi oluşturmaktadır (Erten, 2004). Bu bağlamda çevre bilincinin yaşam boyu devam eden bir süreç olması ve insanların erken yaşlardan itibaren bu bilinci kazanmaya başlamalarının yanı sıra bunu davranışa dönüştürmelerinin de önemli olduğu söylenebilir. Bütün bunların gerçekleşebilmesinde de çevre eğitimi önemli bir yere sahiptir.

Çevre eğitiminin ilk adımları, 1972 Stockholm Konferansı'nda atılmış olmasına rağmen resmi olarak ilk kez 1975 Belgrad BM Konferansı'nda tanımlanmıştır. Bu konferansta

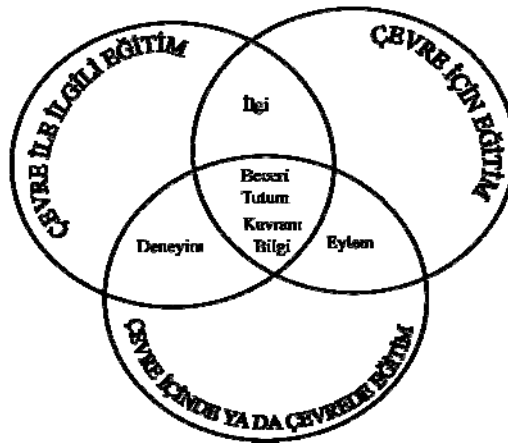
belirlenen çevre eğitimi amaçları şunlardır (UNESCO, 1975; Akt. Palmer ve Neal, 2003, s.13):

1. Şehir ve kırsal bölgelerde ekonomik bilinç ve ilgi uyandırmak.
2. Çevreyi korumak ve geliştirmek için her bireye gerekli olan bilgi, beceri, değer, tutum ve bağlılık sağlamak.
3. Çevreye yönelik bireylerde, gruplarda ve bir bütün olarak toplumda yeni davranışlar kazandırmak.

1977 Uluslararası Tiflis Bildirgesi'nde de bugünkü anlamda çevre eğitiminin tanımına yer verilmiştir. Tiflis Bildirgesinden sonra çevre eğitime yönelik yapılan çalışmalarda çevre eğitiminin geliştirilip yaygınlaştırılmasının amaçlandığı görülmektedir (Küçükçankurtaran, 2008). Tiflis Bildirgesi'nde belirlenen çevre eğitiminin amaçları şunlardır (UNESCO, 1977, ss. 26-27):

1. Bilinç: Birey ve toplumların tüm çevre ve çevre sorunları hakkında bilinç ve duyarlılık kazanmasını sağlamak,
2. Bilgi: Birey ve toplumların çevre ve çevre sorunları hakkında temel bilgi ve deneyim kazanmalarını sağlamak,
3. Tutum: Birey ve toplumların çevre için belli değer yargılarını ve duyarlılığını, çevreyi koruma ve iyileştirme yönünde etkin katılım isteğini kazanmalarını sağlamak,
4. Beceri: Birey ve toplumların çevresel sorunları tanımlayabilme ve çözebilme becerisi kazanmalarını sağlamak,
5. Katılım: Birey ve toplumların her seviyedeki çevre sorunlarının çözümüne aktif olarak katılmalarını sağlamak.

Palmer'in (1998), çevre eğitiminin bu amaçlarına uygun biçimde geliştirdiği çevre eğitim ve öğretim modeli Şekil 3'te gösterilmiştir:



Şekil 3. Eğitim- öğretim için çevre eğitimi modeli

Kaynak: Palmer, A. J. (1998). *Environmental education in the 21st century. First edition.* Canada: Routledge.

Şekil 3'e göre Palmer, çevre eğitimini; çevre ile ilgili eğitim, çevre için eğitim ve çevre içinde ya da çevrede eğitim olarak üç alanda ele almıştır. Ele aldığı alanların ortak noktası olarak çevre eğitiminin; beceri, tutum, kavram ve bilgi içerdiğine vurgu yapmıştır.

Bireyin içinde bulunduğu çevreyi tanıyıp koruması ve çevreye yönelik olumlu tutum kazanabilmesi için ilköğretim aşamasından itibaren okul ile çevre iç içe olmalıdır. Öğrencilere kazandırılması planlanan birtakım yeterliliklerin, doğada, iş yerinde ve toplumun içinde kazandırılabilceği düşünüldüğünden okul çevresi, önemli bir eğitim yeri olarak ele alınmaktadır (MEB, 1992). Bu bağlamda Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda; erozyon, afetten korunma, kaynakların verimli kullanılması, çevre haklarının bilinmesi, çevreyi temizleme, çevreyi koruma gibi konuların kazanımlarla ve ara disiplinlerle ilişkilendirildiği görülmektedir (MEB, 2005). Ancak, çevre eğitimi konusunda öğretim programlarında buna benzer konuların yer alması yeterli görülmemekte, çevre eğitiminin anlamlı bir biçimde gerçekleşebilmesi için, çevresel okuryazarlığının teşvik edilmesi ve öğrencilerin çevre-insan etkileşimi konusunda dikkatli kararlar alabilen küresel vatandaşlar olarak yetişmeleri sağlanmalıdır (Grant ve Littlejohn, 2005). Bu bağlamda Dünya'da çevreye yönelik çalışmaların ve çevre eğitimine verilen önemin giderek artmasına paralel olarak Türkiye'de de okullara ve öğretim programlarına yönelik çalışmalar gerçekleştirilmektedir.

1.1.7. İlköğretimde Çevre Eğitiminin Yeri

Türk Milli Eğitimi'nin genel amaç ve temel ilkeleri doğrultusunda hazırlanan ve 2008 yılında yürürlüğe giren "İlköğretim Kurumları Yönetmeliği"nde yer alan ilköğretimin amaçları arasında çevreye yönelik şu maddeler yer almaktadır (MEB, 2008, ss. 4-5):

1. Doğayı tanıma, sevmeye ve koruma, insanın doğaya etkilerinin neler olabileceğine ve bunların sonuçlarının kendisini de etkileyebileceğine ve bir doğa dostu olarak çevreyi her durumda koruma bilincini kazandırmak.
2. Öğrencileri, kendilerine, ailelerine, topluma ve çevreye olumlu katkılar yapan, kendisi, ailesi ve çevresiyle barışık, başkalarıyla iyi ilişkiler kuran, iş birliği içinde çalışan, hoşgörülü ve paylaşmayı bilen, dürüst, erdemli, iyi ve mutlu yurttaşlar olarak yetiştirmek.

Bu amaçlara ulaşabilmek için ilköğretim programında çevre eğitimi adı altında herhangi bir ders yer almamaktadır. Bunun yerine çevre eğitimine yönelik kazanımlar ilköğretim programında zorunlu ders olarak yer alan Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen ve Teknoloji dersleri içerisinde farklı ünitelerle ilişkilendirilerek verilmektedir. Bu derslerden biri olan Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda fen ve teknoloji okuryazarlığı üzerinde durularak fen ve teknoloji okuryazarı olabilmenin bir boyutu olarak FTTÇ arasındaki ilişkiyi anlamanın önemine vurgu yapılmıştır. Bu ilişkinin Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı içerisinde öğrencilere kazandırılabilmesi için FTTÇ öğrenme alanına ait kazanımlar tek bir ünite bazında değil bütün ünitelere yayılmış biçimde programda yer almıştır. Bu bağlamda FTTÇ öğrenme alanı kazanımları programın girişinde 36 madde olarak belirlenmiş ve ünitelerde de ilgili kazanımların yanında belirtilerek uygun yerlerde bu öğrenme alanına atıfta bulunulmuştur. Ayrıca böyle bir belirtme olmasa dahi uygulayıcıların gerekli gördükleri yerlerde bunu dikkate alarak FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarına derslerinde yer vermeleri gerektiği belirtilmiştir. Çevre eğitimine yer verilen ilköğretim derslerinin kazanımlarından çevreye ilişkin olanları şunlardır (Yetkin ve Daşcan, 2008):

Hayat Bilgisi:

1. Çevre haklarının varlığını bilir.
2. Çevreye karşı duyarlı olur.
3. Çevrenin korunmasında diğer insanlarla işbirliği yapar.
4. Yaşadığı çevreyi daha temiz hale getirmek için bir proje tasarlar.
5. Doğal afetlerin çevreyi nasıl değiştirdiğini araştırır.

Sosyal Bilgiler:

1. Doğal afetler karşısında hazırlıklı olur.
2. Yaşadığı bölgede görülen doğal afetlere neden olan uygulamaları fark eder.
3. Teknolojik ürünleri kendisine, başkasına ve doğaya zarar vermeden kullanır.
4. Yaşadığı bölgedeki insanların doğal ortamı değiştirme ve ondan yararlanma şekillerine kanıtlar gösterir.
5. Çevresindeki ve ülkemizin çeşitli yerlerindeki doğal varlıkları ve tarihi mekanları, nesnelere ve yapıtları tanır.
6. Yaşadığı bölgede görülen doğal afetlere neden olan uygulamaları fark eder.

Fen ve Teknoloji:

1. Doğa olaylarından rüzgar, akarsu, yağmur ve buzlanmanın madde üzerine etkisini örnekleriyle açıklar.
2. Doğal kaynakların neden dikkatli kullanılması tüketilmesi gerektiğini, bu konuda insanların bilgilendirilmesinin önemini açıklar.
3. Çöplerdeki demirli atıkların ayrılması için yöntem önerir.
4. Işık kirliliğinin; doğal hayata, gök cisimlerinin gözlenmesine olumsuz etkilerini listeler.
5. Çevresini gözlemleyerek ses kirliliğinin yoğun olduğu mekanları tespit eder.

6. Ses kirliliğinin; insan ve çevre sağlığına olan olumsuz etkilerini açıklar.
7. Yaşadığı çevredeki ses kirliliğini azaltmak için alınabilecek önlemleri araştırır.
8. Ses kirliliğini azaltmaya yardımcı olan belirli kişisel eylemleri ve ürünleri tanımlar.
9. Hava, toprak ve suyun yaşam için öneminin bilincine varır.
10. Hava, toprak ve su kirliliğini önlemek için alınabilecek önlemleri araştırır ve sunar.
11. Yaşam alanlarının insan faaliyetlerinin olumsuz etkisinden korunması gerektiği çıkarımını yapar.
12. Çevreyi temizlemek amacıyla basit yöntemler geliştirir.
13. Çevreyi korumak amacıyla yapılan birçok faaliyete gönüllü katılır.
14. Çevreyi korumak ve geliştirmek için bireysel sorumluluk bilinci kazanır.
15. Pil atıklarının çevreye ve insan sağlığına verebileceği zararları ifade eder.
16. Çevre duyarlılığına sahip olur.

Çevre eğitimi konusunda en fazla kazanımın yer aldığı derslerden biri olan Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın özellikle FTTÇ öğrenme alanında yer alan kazanımların bu konuya daha fazla hizmet ettiği düşünülmektedir. FTTÇ öğrenme alanının çevreye ilişkin kazanımları da şunlardır (MEB, 2005):

1. Doğal ve yapay çevrelerin farkına varır.
2. Yakın çevreden başlayarak çevrede yer alan canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkinin farkına varır.
3. Yenilenebilir ve yenilenebilir enerji kaynaklarını ve bunların önemini bilir.
4. İnsanların ve toplumun çevreyi nasıl etkilediğini bilir.
5. Yerel, ulusal ve küresel çevre sorunlarını bilir ve tartışır.
6. Çevreyi ve yabanî hayatı koruma yöntemlerini bilir ve tartışır.
7. Çevreyi ve yabanî hayatı korumada hem bireylerin hem de toplumun sorumlu olduğunu bilir.
8. Doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi gerekliliğini bilir.
9. Atıkların (evsel, sanayi, tıbbi, kurumsal vb.) çevreye vereceği zararı önlemek için uygun bir şekilde geri dönüştürülmesi veya imha edilmesi gerektiğini, teknolojik sistemlerin oluşturduğu atıkların (kimyasallar, plastikler, metaller vb.) yönetiminin önemli bir toplumsal sorun olduğunu anlar.
10. Teknolojinin çevre üzerine etkisini fark eder ve anlar.
11. Doğal kaynakları, canlıları ve habitatları korumak için teknolojik ürün ve sistemlerin nasıl kullanılabileceğini betimler.
12. Çevre koruma ile ilgili faaliyetlere katılır.
13. Fen ve teknolojinin uygulamalarının birey, toplum ve çevre üzerine olumlu veya olumsuz etkiler yapabileceğini anlar.
14. Fen ve teknoloji uygulamalarının olumsuz etkilerine yine fen ve teknolojindeki gelişmelerle önlem alınabileceğini, bu etkilerin azaltılabileceğini veya giderilebileceğini anlar.
15. İnsanın ve toplumun doğal kaynaklardan etkin bir şekilde yararlanmasında fen ve teknolojinin olumlu rolü olduğunu anlar.
16. Doğal kaynakları korumak için teknolojik ürünlerin ve sistemlerin nasıl kullanılabileceğini anlar ve betimler.

Bu anlamda 4. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda *Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım, Gezegenimiz Dünya ve Kuvvet ve Hareket* ünitelerinde yer alan; *Yaşadığımız Çevre, Dünyamızın Yapısını Tanıyalım* ve *Ses Kirliliği* konuları ile 5. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın *Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım*

ünitesinde yer alan *İnsanın Çevreye Etkisi ve Farklı Yaşam Alanları* konularında çevre içerikli kazanımlar yer almaktadır. Buradan hareketle Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın öğrenme alanlarından biri olan FTTÇ öğrenme alanında çevre bilinci kazandırmaya yönelik çalışmaların gerçekleştirilmesi önemlidir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı, ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanının öğrencilerde çevre bilinci kazandırmasına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerini ortaya koymaktır. Bu genel amacı gerçekleştirmek için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

Sınıf öğretmenlerinin;

1. Çevre bilinci kavramından anladıkları nedir?
2. Çevre bilincine sahip bireylerin özellikleri hakkındaki düşünceleri nelerdir?
3. Fen ve Teknoloji dersinde FTTÇ öğrenme alanının benimsenmesi konusundaki görüşleri nelerdir?
4. FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin;
 - kazanımların yeterliliği konusundaki düşünceleri nelerdir?
 - içeriğin yeterliliği konusundaki düşünceleri nelerdir?
 - etkinliklerin yeterliliği konusundaki düşünceleri nelerdir?
 - değerlendirmenin yeterliliği konusundaki düşünceleri nelerdir?
5. Fen ve Teknoloji dersi kapsamında gerçekleştirilen FTTÇ öğrenme alanında, çevre bilinci kazandırılmasına yönelik karşılaştıkları sorunlar ve önerileri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2004 yılında 1-5. sınıf ilköğretim programı yeniden düzenlenmiştir. Yeni hazırlanan program; öğrenci merkezli, öğrenci yaşantılarını ve bireysel farklılıklarını dikkate alan ve çevreyle etkileşimini sağlayan yapılandırmacılığa uygun olarak hazırlanmıştır (Yaşar, 2009). Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim

Programı'nda, yapılandırmacılıktan hareketle öğrencilerin çevreleriyle etkileşimlerini sağlayacak öğrenme alanlarına yer verilmiştir. Bu öğrenme alanlarından biri olan FTTÇ öğrenme alanına ait kazanımlar Fen-Teknoloji-Toplum yaklaşımını destekler nitelikte hazırlanmıştır. Fen-Teknoloji-Toplum yaklaşımı, öğrencilerin fen ve teknoloji ile çevre arasında etkileşim kurabilen, fen ve teknolojinin çevre üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerinin farkında olan, fen ve teknolojiye gelişmelerin olumlu ve olumsuz yanlarını görebilen bireyler olarak yetiştirilmelerini önemsemektedir.

Bireyin bu yönde gelişiminin doğurgusu olarak toplumun, bilgiyi ezberleyen, sorgulamayan, gerektiğinde bilgiyi hatırlayan bireyler yerine araştıran, sorgulayan, olaylara farklı açılardan bakan, gerektiğinde bilgiye ulaşabilen, problem çözme ve karar verme becerisine sahip, eleştirel ve yaratıcı düşünebilen ve öğrenmelerini anlamlandırabilen bireylere ihtiyacı vardır (Karaduman, 2005). Bu özelliklerin kazandırıldığı derslerin başında gelen Fen ve Teknoloji Dersi'nde öğrencilerin içinde yaşadıkları çevreyi ve dünyayı bilimsel olarak ele alıp incelemeleri amaçlanır (Kaptan, 2005). Bilimde de bir alandaki varlık ve olayları inceleyerek açıklama ve onlar hakkındaki genelleme ve ilkeler aracılığıyla gelecek olayları kestirme amacı vardır. Fen bilimlerinde de doğada yer alan varlıklar ve olaylar bilimin bu amaçları doğrultusunda incelenmektedir (Kaptan, 1998).

Bu nedenle, fen eğitiminde bilimin doğasını anlamak temel bir gereksinim olarak ele alınmaktadır. Bilimin doğası; bilimsel bilginin ve bilim adamlarına özgü özelliklerinin ve bilimsel yayınların yanı sıra toplumun bilimi, bilimin toplumu nasıl etkilediği konularını da içermektedir (Doğan, Çakıroğlu, Bilican ve Çavuş, 2009). Bilim ve toplum etkileşiminin gerçekleştiği çevre, bu etkileşimden olumlu ve olumsuz etkilenebilmektedir. Bu nedenle, bilim ve toplumun karşılıklı etkileşiminde çevrenin olumsuz etkilenmemesi için çevre bilincine sahip bireylere gereksinim duyulmaktadır. Bu bağlamda eğitimin ilk basamağı olan ilköğretimden başlayarak çevre bilincinin kazandırılması önemlidir.

2004 yılında hazırlanan ilköğretim programında çevreye yönelik ayrı bir öğretim programı yer almamaktadır. Bunun yerine çevre bilincine yönelik kazanımlara *Hayat*

Bilgisi Dersi Öğretim Programı, Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer verilmiştir. İlköğretim basamağının ilk üç sınıfında yer alması nedeniyle Hayat Bilgisi Dersi'nde; doğal afetlerin farkına varma, çevre temizliği, çevre hakları, çevre koruma ve çevreye karşı duyarlı olma gibi temel konulara yer verilmiştir. Sosyal Bilgisi Dersi'nde; doğal afetler, teknoloji kullanımı, insanların çevreye etkileri ve doğal varlıklarla tarihi mekanların tanıtımına yönelik konular ele alınmıştır.

Bilimdeki gelişmelerin yakından takip edildiği ve adıyla da teknolojiye daha yakın olan Fen ve Teknoloji Dersi'nde ise teknolojiyle birlikte artan çevre sorunlarına daha fazla yer verilmiştir. Hava, toprak, su, ses ve ışık kirliliği gibi kirlilik türlerinin yer aldığı bir ders olarak Fen ve Teknoloji Dersi çevreye ilişkin en fazla kazanımın yer aldığı derstir. Özellikle Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan FTTÇ öğrenme alanının 36 kazanımından 16 tanesi doğrudan çevre bilinci geliştirmeye yöneliktir. Bu nedenle FTTÇ öğrenme alanında çevre bilinci geliştirilmesinin önemi artmaktadır.

Yapılandırmacılık temelinde hazırlanan Fen ve Teknoloji Dersi'nde yaparak yaşayarak öğrenmeler gerçekleştirecek bireylerin yaşama kolay uyum sağlayabilmeleri ve başarılı olabilmeleri için de Fen-Teknoloji-Toplum ilişkisini iyi kurabilmeleri ve bunu çevresel bağlamda ele alabilmeleri önemlidir. Bu bağlamda, Fen ve Teknoloji okuryazarı bireyler yetiştirmeyi esas alan Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda FTTÇ öğrenme alanına ait kazanımların çevre bilinci kazandırmayla ilişkisini ortaya koymak önemli görülmektedir. Programın bu boyutuna yönelik çalışmaların az sayıda olması ve FTTÇ ilişkisinin yeni bir alan olması nedeniyle; programın kazanımlarının, içeriğinin, uygulanan etkinliklerin ve değerlendirmenin çevre bilinciyle olan ilişkisini, uygulamada sorun olup olmadığını belirlemek açısından programın uygulayıcısı olan sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin ortaya konması önemli görülmektedir.

1.4. Sınırlılıklar

Araştırmanın sınırlılıkları şöyle belirlenmiştir:

1. Araştırma 2009-2010 öğretim yılı bahar döneminde Kayseri Melikgazi İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ilköğretim okulları arasından belirlenen 10 ilköğretim okulu ve bu okullarda görev yapan 30 4. ve 5. sınıf öğretmeniyle sınırlıdır.
2. Araştırma ilköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan FTTÇ öğrenme alanıyla sınırlıdır.
3. Araştırma veri toplama aracı olarak yarı-yapılandırılmış görüşme tekniği ve sınıf öğretmenlerinin görüşme sorularına verdikleri yanıtlarla sınırlıdır.

1.5. Tanımlar

Çevre Bilinci: Yalnızca insanlara değil, tüm yaşam biçimlerine ve enerji tasarrufu, doğal kaynakların kullanımı, tüketimin azaltılması gibi tüm yaşamsal sorunlara karşı ilgi (Hampal ve Holdsworth, 1996, s.6).

Fen: Evreni sorgulama, keşfetme, onun gizli düzenliliklerini bulma ve ifade etme etkinlikleri (Soylu, 2004, s. 6).

Teknoloji: Farklı disiplinlerden elde edilen kavram ve becerilerin birleştirilmesi ile geliştirilen materyallerin, yaşamı kolaylaştırmak ya da bir sorunu çözmek için işlevsel hale getirilmesi (Çepni, 2007, ss. 7-8).

Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre: Fen ve teknolojinin doğası, fen ve teknoloji arasındaki ilişki, fen ve teknolojinin sosyal ve çevresel bağlamı olmak üzere üç temel boyutu içeren öğrenme alanı (MEB, 2005, s.31).

2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde FTTÇ öğrenme alanına ve çevre bilincine ilişkin birtakım araştırmalara yer verilecektir.

Afacan (2008) tarafından yapılan, *İlköğretim öğrencilerinin FTTÇ ilişkisini algılama düzeyleri ve bilimsel tutumlarının tespiti (Kırşehir ili örneği)* adlı çalışmada, ilköğretim 4–8. sınıf öğrencilerinin FTTÇ ilişkisini algılama düzeylerinin ve bilimsel tutumlarının sınıf düzeyine ve okulun bulunduğu sosyo-ekonomik çevreye bağlı olarak değişimini belirlemek amaçlanmıştır. Nitel ve nicel verilerin toplandığı araştırma sonucunda, ilköğretim öğrencilerinin FTTÇ ilişkisini algılama düzeylerinin sınıf düzeyi yükseldikçe düzenli olmayan bir biçimde değiştiği saptanmıştır. Ayrıca alt ve üst sosyo-ekonomik çevre okul öğrencileri arasında üst sosyo-ekonomik çevre okulu öğrencilerinin FTTÇ ilişkisini daha iyi algıladıkları sonucuna varılmıştır.

Alım (2006), *Avrupa Birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi* adlı çalışmasında Avrupa Birliği Çevre politikası kapsamında Türkiye’nin uyum sürecinde yerine getirmesi gerekenlerden hareketle, 2004 yılında Türkiye’de uygulamaya başlanan ilköğretim basamağındaki öğretim programları incelenerek çevre eğitimi ile ilgili üniteler, konular ve beklenen kazanımlar ortaya konulmuştur. Araştırma sonucunda, ulusal düzeyde çevreye yönelik yapılan çalışmaların, yasaların ve öğretim programlarının içeriğinin Avrupa Birliği müzakere sürecinde Türkiye lehine olumlu yanlarının olduğu ancak uygulama boyutunda finansman sorununun önüne geçilmesi gerektiği ve özellikle çevre eğitiminin aileden başlaması gerektiği belirtilmiştir.

Aslan, Cansaran ve Sağır (2008) tarafından yapılan, *İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi* adlı çalışmada, 2005-2006 eğitim-öğretim yılında, Amasya’da seçilen ilköğretim okullarındaki yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin çevre bilgi ve tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Tarama modeli ile gerçekleştirilen çalışmada Leeming ve arkadaşları tarafından geliştirilen ölçekten hareketle geliştirilen çevre bilgi ve tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin çevre tutumlarında sınıf düzeyi

ve cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı bir fark olmadığı belirlenirken; okullara göre öğrencilerin çevre bilgi ve tutumlarında anlamlı farklar olduğu ortaya konmuştur. Yine araştırma sonucuna göre, öğrencilerin çevre etkinliklerine katılımlarının oldukça düşük olduğu, yaşadıkları yerdeki çevre sorunlarını tanıma ve bunlara çözüm önerileri getirmede yetersiz oldukları belirlenmiştir.

Demirbaş ve Pektaş (2009), *İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunu ile ilişkili temel kavramları gerçekleştirme düzeyleri* adlı araştırmalarında ilköğretim öğrencilerinin çevre konularına yönelik temel kavramları tanıma düzeylerini araştırmışlardır. Araştırma verileri, Kırıkkale merkez ilköğretim okullarının 6., 7. ve 8. sınıflarına devam eden 86 öğrenciden açık uçlu sorularla hazırlanan veri toplama aracı ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin çevreye yönelik duyarlılık düzeylerinin yeterli olduğu ancak sera etkisi ve küresel ısınma gibi güncel çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının yeterli olmadığı belirlenmiştir.

Ortakuz (2006) tarafından yapılan, *Araştırmaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin FTTÇ ilişkisini kurmasına etkisi* adlı deneysel çalışmanın amacı, ilköğretim 6. sınıf dolaşım sistemi konusunda araştırmaya dayalı öğrenmenin akademik başarıya ve FTTÇ ilişkisini kurmaya etkisini ortaya koymak olarak belirtilmiştir. Deney ve kontrol grubu öğrencilerine uygulanan öntest-sontest sonuçlarına göre deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre daha başarılı olduğu saptanmıştır. Uygulama sonucunda öğrencilerin FTTÇ ilişkisini kurabildikleri belirlenmiştir.

Şimşekli (2004) tarafından gerçekleştirilen, *Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı* adlı deneysel çalışmada öncelikli olarak öğretmenlere çevre, çevre kirliliği, çevre eğitimi konularında seminerlerle çevre bilincini geliştirmeye yönelik etkinlik örnekleri tanıtılmıştır. Belirlenen 5 ana temaya yönelik hazırlanan 51 etkinlik bir aylık süre içerisinde öğretmenler aracılığıyla 21 ilköğretim okulunda 8789 öğrenciye uygulanmıştır. Çalışma sonucunda belirlenen 5 temadan en fazla üçüne yönelik etkinliklerin okullarda uygulandığı ve bu nedenle de öğretmenlerin çevreye yönelik sorunlara yeterince ilgi göstermedikleri sonucu ortaya çıkmıştır.

Tanrıverdi (2009) tarafından yapılan, *Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi* adlı çalışma çevre eğitiminin sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir aracı olarak görülmesinden hareketle, ilköğretim programlarında yer alan öğrenci kazanımlarının sürdürülebilir çevre eğitiminin gerekleriyle hangi oranda örtüştüğünü ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Üç aşamada gerçekleştirilen araştırmanın ilk aşamasında ulusal eğitim sistemi bütün olarak ele alınarak çevre eğitiminin ilköğretim programının hedeflerinde genel olarak yer alıp almadığı, ayrı bir ders olarak okutulup okutulmadığı incelenmiştir. İkinci aşamada, ilköğretimde çevre içerikli kazanımların yer aldığı dersler olan, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen ve Teknoloji derslerine ait programların içeriklerinin Avrupa Birliği Komisyonunca hazırlanan *Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi*'nde yer alan çevresel merkezli 7 temel önceliği karşılama dercesine bakılmıştır. Çalışmanın son aşamasında ise çevre eğitime yönelik olan bu derslerin öğretim programlarında bilgi edinme ve konuları anlamının yanında tutum, değer, beceri ve anlayış geliştirmeyi hedefleyen kazanımlara ne oranda yer verildiği incelenmiştir. Daha çok öğretim programlarının incelenerek sonuca varılan araştırma sonuçlarına göre ilköğretim programında ayrı bir *Çevre* dersinin yer almamasının yanında çevreye yönelik kazanımların en fazla Fen ve Teknoloji dersindeki FTTÇ öğrenme alanı içerisinde yer aldığı belirtilmiştir. Ayrıca ilköğretim programında yer alan kazanımların genellikle tutum ve bilgi geliştirmeye yönelik olduğu, beceri, anlayış ve değer geliştirmede ise yetersiz kaldığı ortaya konan sonuçlar arasında yer almıştır.

Çevre bilinci ve çevre eğitime ilişkin ilköğretime yönelik çalışmalar çevre bilincinin ilköğretim programlarında yer alması, ilköğretim öğrencilerinin çevre bilincine yönelik bilgi ve tutumları, ilköğretim okullarında çevre duyarlılıkları konularına ilişkindir. FTTÇ öğrenme alanına ilişkinse ilköğretim öğrencilerinin FTTÇ ilişkisini algılamalarını belirlemeye yönelik bir çalışma yapılmıştır. Türkçe alanyazın taramasında FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırmasına yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, katılımcılar, verilerin toplanması, verilerin çözümü ve yorumlanmasında yararlanılan yöntem ve teknikler ile ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan FTTÇ öğrenme alanının öğrencilerde çevre bilinci kazandırmasına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu nedenle araştırma nitel yaklaşım benimsenerek betimsel yöntemle gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırmalar; kullandığı veri toplama yöntemlerinden hareketle, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerini kullanan, algı ve olayların doğal ortamlarında gerçekçi ve bütüncül olarak ortaya konmasına yönelik nitel bir süreci izleyen araştırmalar olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu çalışmada, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin sınıf ortamındaki uygulamalarından hareketle gerçekçi öneri ve görüşler ortaya koyabilecek birincil kaynaklar olarak programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin katılımıyla nitel bir süreci içeren görüşme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

3.2. Katılımcılar

Nitel araştırmalarda çalışılan konuyu derinlemesine ve tüm olası ayrıntıları ile incelemek amaçlanmaktadır. Tamamen nitel araştırma geleneği ile ortaya çıkan amaçlı örnekleme yöntemleri çoğu zaman olgu ve olayların keşfedilmesinde ve açıklanmasında yararlı olmaktadır. Amaçlı örneklemede; aşırı ve aykırı durum örnekleme, kritik durum örnekleme, kolay ulaşılabilir durum örnekleme, ölçüt örnekleme ve maksimum çeşitlilik örnekleme gibi farklı örnekleme yöntemleri yer almaktadır. Maksimum çeşitlilik örneklemede göreceli olarak oluşturulacak küçük bir örneklem grubunda çalışılan soruna taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmak amaçlanmaktadır. Bu yöntemde örneklem oluşturmadaki amaç,

genellemelere ulaşmak değil, çeşitlilik gösteren durumlar arasında ortak olan olguların varlığını denetlemektir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu araştırmada da katılımcılar maksimum çeşitlilik örneklemesine göre belirlenmiştir.

Kayseri Melikgazi İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ilköğretim okulları arasından araştırmacı tarafından okulun bulunduğu çevre, okul olanakları ve öğrenci yapısı göz önünde bulundurularak belirlenen 5'i alt, 3'ü orta ve 2'si üst sosyo-ekonomik düzeyde olmak üzere toplam 10 devlet okulunda 30 öğretmene ulaşılmıştır. Görüşmelerin gerçekleştirildiği ilköğretim okullarının listesi Ek-1'de verilmiştir. 10'u alt, 10'u orta ve 10'u da üst sosyo-ekonomik düzeylerde olması planlanan katılımcı sayılarında görüşme sürecinde karşılaşılan sorunlar nedeniyle hedeflenene uygun sayılardan farklı sayılarda öğretmenle görüşülmüştür. Randevu alınmasına rağmen görüşme günü, görüşmeyi kabul etmeyen, ses kayıt cihazı nedeniyle görüşmeden vazgeçen ve çeşitli kişisel nedenlerle görüşmek istemeyen alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler nedeniyle üst sosyo-ekonomik düzey okullarda 12, orta sosyo-ekonomik düzey okullarda 10 öğretmenle görüşülürken alt sosyo-ekonomik düzey okullarda toplam 8 öğretmenle görüşülebilmıştır.

Araştırmada FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin ortaya konması amaçlandığından sosyo-ekonomik düzeylerin belirlenmesinde okulun bulunduğu semt ve öğrencilerin yaşam standartları öncelikli ölçüt olarak ele alınmıştır. Okulların sosyo-ekonomik düzeylerinin belirlenmesinde okulların öğrenci ve öğretmen sayıları, laboratuvar olanakları, şube sayıları, sınıfların teknolojik donanımları, okulların bulunduğu semtler ve velilerin meslek bilgileri göz önünde bulundurulmuştur. Okullara ilişkin veriler belirtilirken okul isimleri yerine üst sosyo-ekonomik düzey okullar için Ü1 ve Ü2; orta sosyo-ekonomik düzey okullar için O1, O2 ve O3; alt sosyo-ekonomik düzey okullar için de A1, A2, A3, A4 ve A5 kodları kullanılmıştır. Okullara ilişkin bilgiler Kayseri Milli Eğitim Müdürlüğü internet sitesinin okul bilgi portalı sayfasından elde edilmiştir. Bu bilgiler Çizelge 3'te gösterilmiştir:

Çizelge 3.

Sosyo-ekonomik Düzeylere Göre Araştırmanın Gerçekleştirildiği Okulların Özellikleri

		ÜST		ORTA			ALT				
		Ü1	Ü2	O1	O2	O3	A1	A2	A3	A4	A5
Eğitim Şekli		Yarı Zamanlı	Yarı Zamanlı	Yarı Zamanlı	Yarı Zamanlı	Yarı Zamanlı	Yarı Zamanlı	Yarı Zamanlı	Tam Zamanlı	Tam Zamanlı	Tam Zamanlı
Sınıf Öğretmeni Sayısı		38	27	15	10	11	15	10	5	5	5
Mevcut Öğrenci Sayısı		2526	1842	872	600	542	750	435	140	205	231
Toplam Derslik Sayısı		35	27	13	13	12	12	11	10	8	12
4.ve 5. Sınıf Şube Sayısı		7	5	3	2	2	3	2	1	1	1
Bilişim Teknoloji Laboratuvarı Sayısı		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Fen ve Diğer Laboratuvar Sayısı		9	1	1	-	1	1	1	-	-	1
Projeksiyon Cihaz Sayısı		29	6	6	4	11	11	2	1	-	-
Veli Meslek Bilgisi		Ticaret	Ticaret	Esnaf	Memur	Esnaf	İşçi	İşsiz	İşçi	İşsiz	İşsiz
Okulun Konumu		Alparslan Mah.	Farabi Cad.	Osman Kavuncu Mah.	Seyit Gazi Mah.	Olgunlar Cad.	Esentepe Mah.	Yıldırım Beyazıt Mah.	Cami Kebir Mah.	Yıldırım Beyazıt Mah.	Ş.Nazım bey Mah.

Kaynak: <http://www.kayseriarge.org/okulportali.asp> adresinden 07 Ekim 2010 tarihinde alınmıştır.

Çizelge 3’te görüldüğü gibi, üst sosyo-ekonomik düzey okul olarak belirlenen Ü1 ve Ü2 toplam derslik sayıları 35 ve 27 olmak üzere en fazla derslik sayısına sahip okullardır. Buna karşın öğrenci sayısındaki fazlalık nedeniyle yarı zamanlı eğitim gerçekleştirilen okulların 4. ve 5. sınıf şubeleri Ü1 İlköğretim Okulunda 7 iken; Ü2 İlköğretim Okulunda 5’tir. Okul müdürleri ve öğretmenlerinden alınan bilgilere göre, buldukları konum itibariyle Kayseri’nin sosyal olanaklar açısından en gelişmiş iki semtinde yer alan okulların öğrencileri genellikle site ve apartman dairelerinde yaşamaktadır. Bu okullarda farklı meslek gruplarından veliler olmakla birlikte velilerin çoğunluğu yüksek gelir kaynaklı ticaretle (fabrika, atölye sahibi vb.) uğraşmaktadır.

Orta sosyo-ekonomik düzey okul olarak belirlenen O1, O2 ve O3 İlköğretim Okullarında da yine üst sosyo-ekonomik düzey okullarda olduğu gibi yarı zamanlı eğitim gerçekleştirilmektedir. Ancak, orta sosyo-ekonomik düzey okullarda yarı zamanlı eğitim gerçekleştirilmesi öğrenci sayılarındaki fazlalıktan değil derslik sayılarının 12 ile 13 arasında değişmesinden kaynaklanmaktadır. Okul müdürleri ve öğretmenlerden alınan bilgiler doğrultusunda, buldukları semtler ele alındığında, memurların ve ticarete oranla daha küçük işletmelere sahip olan esnafların yoğunlukta olduğu semtlerde yer alan okullar şehrin eski yerleşim yerlerindedir ve öğrenciler sobalı ya da kaloriferli müstakil evlerde ya da apartman dairelerinde yaşamaktadır.

Alt sosyo-ekonomik düzey okul olarak belirlenen A1, A2, A3, A4 ve A5 İlköğretim Okullarında yarı zamanlı eğitimin yanı sıra öğrenci sayılarının fazla olmaması nedeniyle tam zamanlı eğitim gerçekleştiren okullarda yer almaktadır. Yine okul müdürleri ve öğretmenlerden alınan bilgilere göre, velilerin genellikle işsiz olduğu ya da vasıfsız işçiler olarak çalıştığı okulların buldukları semtlerde yaşam standartları Kayseri genelinin altında yer almaktadır. Özellikle, A2, A4 ve A5 İlköğretim Okulları şehrin gelişmiş semtlerinde binaların arasında kalmış eski müstakil evlerin yer aldığı bölgelerdir. Buralarda öğrenci velilerinin çoğunluğu atıkları toplayarak geçimlerini sağlamaktadır. A3 İlköğretim Okulu şehrin içinde yer alması ve etrafında yerleşim yeri yer almaması nedeniyle çevresinde okul bulunmayan semtlerdeki öğrencilerin devam ettiği bir okul niteliğindedir. Bu açıdan öğrenci potansiyeli farklılaşan okulda bir özel alt sınıfı yer almakta ve bu okulda kaynaştırma öğrencilerde yoğunluktadır. Alt sosyo-ekonomik düzey okullar arasında 750 olan öğrenci sayısı ile en fazla öğrenciye sahip olan A1 İlköğretim Okulu öğrencilerin yaşam standartlarının ve veli gelir düzeylerinin düşük olması nedeniyle alt sosyo-ekonomik düzey okul olarak ele alınmıştır.

Kayseri ilinde hayırsever vatandaşların okullara bağışlarda bulunması nedeniyle bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda bilişim teknolojileri sınıfı yer alırken orta sosyo-ekonomik düzey okulların bir tanesinde (O2), alt sosyo-ekonomik düzey okulların da iki tanesinde (A3, A4) fen laboratuvarı yer almamaktadır.

3.2.1. Öğretmenlerin Özellikleri

Araştırmaya katılan öğretmenlerin özellikleri Çizelge 4'te gösterilmiştir. Çizelge 4'e göre, araştırmaya katılan öğretmenlerin 14'ü erkek, 16'sı kadındır. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerin yaşları 41-53 arasında; orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerin yaşları 32-57 arasında değişirken; alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerin yalnızca biri 53 yaşında diğerleri 30'lu yaşlardadır. Araştırmaya katılan üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden 4'ü Sınıf Öğretmenliği, 2'si Yüksek Okul, 3'ü Eğitim Enstitüsü, 2'si Dört Yıllık Fakülte ve 1'i de Lisans Tamamlama mezunudur; orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden 3'ü Sınıf Öğretmenliği, 2'si Önlisans, 2'si Eğitim Enstitüsü, 2'si Dört Yıllık Fakülte ve 1'i de Lisans Tamamlama mezunudur; alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden ise 6'sı Sınıf Öğretmenliği, 1'i Eğitim Enstitüsü ve 1'i de Dört Yıllık Fakülte mezunudur. Hizmet süreleri üst sosyo-ekonomik düzey okullarda 19-30 yıl; orta sosyo-ekonomik düzey okullarda 10-36 yıl ve alt sosyo-ekonomik düzey okullarda 7-25 yıl arasında değişen öğretmenlerden yalnızca orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan 1 öğretmen FTTÇ öğrenme alanına ilişkin hizmet içi eğitim almıştır.

Çizelge 4.

Öğretmenlerin Görev Yaptığı Sosyo-ekonomik Okul Düzeyi, Cinsiyet, Yaş, Eğitim Durumu, Hizmet Süresi ve Okuttuğu Sınıfa İlişkin Özellikleri

Okulun Sosyo-ekonomik Düzeyi	Kod İsim	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Durumu	Hizmet Süresi	Okuttuğu Sınıf
ÜST	G1	Erkek	49	Yüksek Okul	23	5
	G2	Erkek	47	Sınıf Öğretmenliği	25	4
	G3	Erkek	44	Sınıf Öğretmenliği	23	4
	G4	Kadın	41	Sınıf Öğretmenliği	19	4
	G5	Erkek	50	Sınıf Öğretmenliği	31	5
	G6	Erkek	54	Eğitim Enstitüsü	30	4
	G7	Erkek	51	Eğitim Enstitüsü	30	4
	G8	Kadın	44	Dört Yıllık Fakülte	25	4
	G9	Erkek	53	Dört Yıllık Fakülte	32	4
	G10	Erkek	52	Eğitim Enstitüsü	30	4
	G11	Kadın	48	Eğitim Yüksek Okulu	24	5
	G12	Kadın	46	Lisans Tamamlama	24	5
ORTA	G13	Kadın	36	Sınıf Öğretmenliği	12	5
	G14	Kadın	32	Dört Yıllık Fakülte	10	5
	G15	Erkek	54	Eğitim Enstitüsü	17	5
	G16	Erkek	34	Sınıf Öğretmenliği	11	4
	G17	Kadın	43	Lisans Tamamlama	24	4
	G18	Kadın	36	Dört Yıllık Fakülte	14	4
	G19	Erkek	57	Eğitim Önlisans	36	5
	G20	Erkek	50	Sınıf Öğretmenliği	31	4
	G21	Kadın	55	Önlisans	36	4
	G22	Kadın	51	Eğitim Enstitüsü	19	5
ALT	G23	Kadın	53	Eğitim Enstitüsü	25	4
	G24	Kadın	36	Dört Yıllık Fakülte	13	5
	G25	Erkek	30	Sınıf Öğretmenliği	7	5
	G26	Erkek	32	Sınıf Öğretmenliği	8	4
	G27	Kadın	36	Sınıf Öğretmenliği	15	5
	G28	Kadın	31	Sınıf Öğretmenliği	8	4
	G29	Kadın	37	Sınıf Öğretmenliği	13	5
	G30	Kadın	35	Dört Yıllık Fakülte	13	5
Genel Toplam						30

3.3. Veriler ve Toplanması

3.3.1. Görüşme Formunun Hazırlanması

Araştırma verileri yarı-yapılandırılmış görüşme tekniğiyle elde edilmiştir. Görüşme, sözel ya da yüz yüze veri toplama olarak ifade edilmektedir. Görüşme bireylerin, çeşitli konulardaki bilgi, tutum ve davranışlarını ve bunların olası nedenlerini öğrenmede en kısa yol olarak kullanılmaktadır. Görüşme sürecinde önceden hazırlanan sorularla bilgi toplanılmasının yanında görüşmeci ek soruları da görüşme anında kullanabilmektedir (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2007). Görüşme türleri ise yapılandırılmış görüşme, yapılandırılmamış görüşme ve yarı-yapılandırılmış görüşme olmak üzere üç grupta ele alınmaktadır.

Yapılandırılmış görüşme, önceden yapılan, ne tür soruların ne biçimde sorulup hangi verilerin toplanacağını en ayrıntılı biçimde saptayan görüşme planının aynen uygulandığı görüşmedir. Görüşmecinin hareket özgürlüğü en alt düzeydedir. Cevapların denetim ve sayısallaştırılması kolaydır ancak yöntemden beklenen anlam çıkarma ve içtenliği sağlama olanakları sınırlıdır. Yapılandırılmamış görüşme, görüşmeciye büyük hareket ve yargı serbestliği verir ve oldukça esnekler. Kişisel görüşlerin derinine inmeyi sağlar. Sorulacak sorular önceden ana çizgileriyle belirlense de görüşmedeki gelişmelere göre yeni sorular düşünüp sormayı gerektirir. Verilerin değerlendirilmesi oldukça güçtür. Daha çok araştırmanın başında soruna ilişkin önemli değişkenleri saptarken yararlı olacağı düşünülmektedir (Karasar, 2006). Yarı-yapılandırılmış görüşme, görüşmenin bazı kısımlarının yapılandırılıp, bazı kısımlarının yapılandırılmamış, bireylere serbest tepki vermelerinde olanak sağlayan sorulardan oluşmaktadır (Erkuş, 2009). Bu teknikle görüşülen kişi özgürce düşüncelerini ifade ederken görüşmeci gerekli bilgileri alabilmek için, bilgi almak istediği konuya doğru yöneltir. Bu araştırmanın verileri de, görüşme sırasında bireylerin serbest hareket etmeleri ve konudan uzaklaşılması ya da cevapların yüzeysel kalması gibi durumlarda araştırmacının görüşmeyi kontrol altında tutabilmesi gibi nedenlerle görüşme türlerinden yarı- yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmıştır.

Görüşme formu hazırlanırken; kolay anlaşılabilir sorular yazma, odaklı sorular hazırlama, açık uçlu sorular sorma, yönlendirmekten kaçınma, çok boyutlu soru sormaktan kaçınma, alternatif sorular ve sondalar hazırlama, farklı türden sorular yazma, soruları mantıklı bir biçimde düzenleme ve soruları geliştirme dikkate alınması gereken ilkelerdir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Araştırmada nitel verilerin toplanması amacıyla bu ilkeler göz önünde bulundurularak alan yazın taraması yapıldıktan sonra, yarı-yapılandırılmış görüşme tekniğine uygun olarak araştırmacı tarafından *Öğretmen Görüşme Formu* geliştirilmiştir.

Görüşme formu geliştirirken oluşturulan ana başlıklar çerçevesinde iki sınıf öğretmeniyle ön görüşme yapılmıştır. Ön görüşmelerden önce görüşülecek öğretmene araştırmanın amacı açıklanmış ve verilerin güvenilirliği için ses kayıt cihazına kaydetme izni alınmıştır. İki sınıf öğretmeniyle bireysel olarak gerçekleştirilen ön görüşmeler 15 dakika sürmüştür. Bu görüşmelerin ardından görüşmelerin dökümü araştırmacı tarafından yapılmıştır. Ön görüşmelerden alınan verilerden hareketle görüşme formunda değişiklik yapılmasına gerek duyulmamıştır. Ayrıca görüşme formunun içerik geçerliliğini belirlemek için görüşme formu, ön görüşme dökümleriyle birlikte alandan bir uzmana verilerek incelenmesi sağlanmış ve görüşme formuna son biçimi verilmiştir.

İki bölümden oluşan görüşme formunun birinci bölümünde kişisel bilgilere yer verilmiştir. Bu bölümde öğretmenlere, cinsiyetlerine, yaşlarına, eğitim durumlarına, mesleki deneyimlerine ve okutmakta oldukları sınıfa ilişkin sorular yöneltilmiştir. İkinci bölümde ise FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin belirleneceği sorulara yer almaktadır (Ek-3).

3.3.2. Görüşme Kılavuzu

Görüşme formundan önce katılımcıların onaylarını almak için, görüşme formunun amacının ve içeriğinin katılımcılara tanıtıldığı görüşme kılavuzu (Ek-2) hazırlanmıştır. Bu kılavuzla araştırmacı kendini ve araştırmanın amacını katılımcıya tanıtmıştır. Araştırmacı görüşülen her bir öğretmene, araştırmanın amacının 4. ve 5. sınıflarda

okutulmakta olan Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin kendilerinin görüş ve önerilerini almak olduğunu belirtmiştir. Ayrıca bu kılavuzla araştırmacı, görüşmenin güvenilirlik açısından ses kaydının alınacağını ve bu kayıtları araştırmacı dışında hiç kimsenin dinlemeyeceğini de ifade etmiştir. Görüşme sırasında öğretmenden rahat olmasını istemiş ve soruları yanıtlarken sınıf ortamındaki deneyimlerinden yararlanabileceği belirtilmiştir. Anlaşılmayan ya da eksik kalan soruların tekrarlanabileceği de öğretmene bildirilmiştir.

3.3.3. Görüşme İlkeleri

Görüşme kılavuzu ve görüşme formu hazırlandıktan sonra görüşmeler sırasında dikkat edilmesi gereken noktalar belirlenmiştir. Belirlenen ilkeler şu biçimdedir:

1. Görüşme soruları sıralı bir biçimde yöneltilmiştir. Ancak yöneltilen bir sorunun içerisinde diğer sorunun cevabı da verilmişse o soru tekrar yöneltilmemiş ya da yüzeysel cevaplanan sorular tekrar yöneltilmiştir. Örneğin araştırmacı tarafından “Çevre bilinci denildiğinde ne anlıyorsunuz?” biçiminde yöneltilen soruya bir öğretmen “Çevre bilinci, çevreye karşı duyarlı olma, çevre sorunlarına karşı.” biçiminde cevap vermiş; kendisine “Duyarlılık olunca nasıl davranması gerekiyor?” diye soru tekrar yöneltilmiştir.
2. Görüşülen kişinin anlayamadığı sorularda soru tekrarlanmış ya da yönlendirmeden kaçınılarak açıklama yapılmıştır.
3. Görüşülen kişinin yanıtının yeterli olmadığı düşünüldüğünde “Bunu biraz açabilir misiniz?” biçiminde soru yöneltilerek yeterli yanıtın alınmasına özen gösterilmiştir.
4. Görüşülen kişilerin adları hiçbir biçimde kullanılmamış, her bir görüşmeci için birer kod adı belirlenmiştir.

3.4. Görüşmelerin Yapılması

Görüşmeler 13 Nisan 2010 ile 21 Mayıs 2010 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeleri gerçekleştirmek için önce okul müdürüyle görüşülmüş ardından

öğretmenlerden randevu alınarak görüşmeler belirlenen tarihlerde gerçekleştirilmiştir. Öğretmen görüşme takvimi Çizelge 5’te gösterilmiştir:

Çizelge 5.
Öğretmen Görüşme Takvimi

Kod İsim	Görüşme Tarihi	Görüşülen Yer	Kayıt No	Görüşme Süresi
G1	30.04.2010	Öğretmenler Odası	4A	44.33dk.
G2	16.04.2010	Öğretmenler Odası	1A	8.51dk.
G3	16.04.2010	Öğretmenler Odası	3A	29.39dk.
G4	16.04.2010	Öğretmenler Odası	2A	12.13dk.
G5	19.04.2010	Fotokopi Odası	12A	39.02dk.
G6	19.04.2010	Fotokopi Odası	7A	24.42dk.
G7	19.04.2010	Fotokopi Odası	8A	22.56dk.
G8	19.04.2010	Fotokopi Odası	9A	16.51dk.
G9	19.04.2010	Fotokopi Odası	10A	23.50dk.
G10	20.04.2010	Fotokopi Odası	11A	28.00dk.
G11	20.04.2010	Fotokopi Odası	13A	18.15dk.
G12	20.04.2010	Fotokopi Odası	14A	21.33dk.
G13	11.05.2010	Öğretmenler Odası	5A	23.20dk.
G14	11.05.2010	Öğretmenler Odası	6A	18.58dk.
G15	14.05.2010	Öğretmenler Odası	5A	28.48dk.
G16	14.05.2010	Öğretmenler Odası	7A	15.00dk.
G17	14.05.2010	Öğretmenler Odası	8A	23.09dk.
G18	21.05.2010	Sınıf	1A	16.01dk.
G19	20.04.2010	Öğretmenler Odası	11A	36.34dk.
G20	27.04.2010	Öğretmenler Odası	5A	24.54dk.
G21	27.04.2010	Öğretmenler Odası	7A	14.23dk.
G22	27.04.2010	Müdür Odası	3A	29.31dk.
G23	26.04.2010	Öğretmenler Odası	1A	19.08dk.
G24	26.04.2010	Öğretmenler Odası	2A	24.34dk.
G25	12.05.2010	Öğretmenler Odası	7A	16.14dk.
G26	26.05.2010	Öğretmenler Odası	1A	27.15dk.
G27	19.04.2010	Öğretmenler Odası	8A	47.06dk.
G28	13.04.2010	Öğretmenler Odası	1A	11.22dk.
G29	13.04.2010	Sınıf	2A	8.28dk.
G30	17.05.2010	Öğretmenler Odası	1A	21.03dk.
TOPLAM				11saat 56dk.

Araştırma sürecinde yapılan tüm görüşmeler araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Görüşme başlamadan önce her bir katılımcının görüşme sözleşmesini okuyup imzalaması sağlanmıştır. Toplam 10 sorudan oluşan görüşme soruları her katılımcıya aynı sırayla sorulmuştur. Soruların cevaplanmasında konu dışına çıkıldığında ya da yüzeysel cevap verildiğinde, soru tekrarlanarak konunun toparlanması ya da ayrıntılı bir biçimde açıklanması sağlanmaya çalışılmıştır. Görüşmelerin 19’u öğretmenler odasında,

1'i müdür odasında, 2'si sınıfta ve 8'i de fotokopi odasında yapılmıştır. Her bir görüşme 8 ile 47 dakika arasında yapılmış ve toplam görüşme süresi 11 saat 56 dakikadan oluşmuştur.

3.5. Verilerin zmlenmesi

Yarı-yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi kullanılarak çözümlenmiştir. Betimsel analizde elde edilen bulguların düzenlenerek yorumlanması amaçlanmaktadır. Bu amacı gerçekleştirmek için elde edilen verilerin düzenli ve anlaşılır bir biçimde betimlenerek betimlenen verilerin yorumlanmasıyla neden-sonuç ilişkisi kurulmaktadır. Kurulan bu ilişkiyle çeşitli sonuçlara ulaşılmaktadır. Betimsel analizde görüşülen bireylerin görüşlerinin etkili bir biçimde ortaya konması için doğrudan alıntılara sıklıkla yer verilmektedir. Elde edilen verilerin önceden belirlenen temalar çerçevesinde özetlenerek yorumlanmasını içeren betimsel analiz yöntemi: betimsel analiz için ereve oluşturma, tematik çerçeveye göre verileri işleme, bulguları tanımlama ve bulguları yorumlama aşamalarından oluşmaktadır (Miles ve Huberman, 1994; Yıldırım ve şimşek, 2006). Bu bağlamda araştırma verileri de bu aşamalarda gerçekleştirilmiştir:

3.5.1. Betimsel Analiz için ereve Oluşturma

ereve oluşturmak için öncelikle görüşme kayıtlarının dökümü yapılmış ve her bir ğretmen için ayrı bir görüşme döküm formu kullanılmıştır. Görüşme dökümlerinden biri rastgele seçilerek, bir uzmandan ses kayıt cihazındaki kayıtle karşılaştırması istenmiştir. Ardından, görüşme dökümleri betimsel indeks tablolarıyla düzenlenerek araştırmanın kodları oluşturulmuştur. Bu aşamada boş bir betimsel indeks tablosu rastgele seçilerek, bir uzmandan kodlar çıkarması istenmiş ve araştırmacının kodlarıyla karşılaştırılmıştır.

3.5.2. Tematik Çerçeveye Göre Verilerin İşlenmesi

Bir önceki aşamada belirlenen çerçeveye elde edilen verilerden anlamlı bütünler oluşturabilmek için kavram haritalarından yararlanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde araştırmacı tarafından oluşturulan iki farklı kavram haritası kullanılmıştır. Araştırma verileri alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden toplandığı için kavram haritalarından birincisi sosyo-ekonomik düzeylerdeki farklılığın öğretmenlerin görüşlerine nasıl yansıdığını göstermek için oluşturulmuştur (Şekil 4). İkinci kavram haritası ise verilerin analizi için betimsel indeks tablosuyla oluşturulan kodların ortak temalar altında toplanmasıyla hazırlanmıştır (Şekil 5).

3.5.3. Bulguların Tanımlanması

Bu aşama, görüşme dökümlerinden uygun alıntılar yapılarak oluşturulan kavram haritalarının tanımlanması biçiminde gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada verilerin kolay anlaşılır ve okunabilir bir biçimde tanımlanmasına ve gereksiz tekrarlardan kaçınılmasına dikkat edilmiştir. Bunu gerçekleştirmek için görüşme sorularına ilişkin bulgular 5 grupta ele alınmıştır. Bu gruplar şu biçimdedir:

1. Çevre Bilinci Kavramına ve Çevre Bilincine Sahip Birey Özelliklerine İlişkin Bulgular
2. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda FTTÇ Öğrenme Alanı'nın Yer Alması ve FTTÇ Öğrenme Alanı'nın Çevre Bilinci Kazandırmasına İlişkin Bulgular
3. FTTÇ Öğrenme Alanı Öğelerinin (Kazanımlar, İçerik, Etkinlikler ve Değerlendirme) Çevre Bilinci Kazandırmasına İlişkin Görüş Ayrılıkları
4. FTTÇ Öğrenme Alanında Çevre Bilinci Kazandırırken Karşılaşılan Sorunlar ve Bu Sorunların Çözümüne İlişkin Öneriler
5. FTTÇ Öğrenme Alanında Çevre Bilinci Kazandırmaya Yönelik Sınıf Öğretmenlerinin Ek Öneri ve Görüşleri

3.5.4. Bulguların Yorumlanması

Tanımlanan bulguları açıklama, ilişkilendirme ve anlamlandırma bu aşamada gerçekleşmektedir. Bunu gerçekleştirmek için oluşturulan kavram haritalarındaki kavramların ilişkileri belirlenmiş ve gerekli yorumlar yapılmıştır. Öncelikle birinci kavram haritalarıyla, sosyo-ekonomik düzeye göre dağılımı yapılan öğretmen görüşleri yorumlanmıştır; ardından ikinci kavram haritalarıyla, öğretmen görüşleri arasındaki ilişkiler belirlenerek öğretmen görüşlerinden doğrudan alıntı yapılarak yorumlanmıştır.

4. BULGULAR

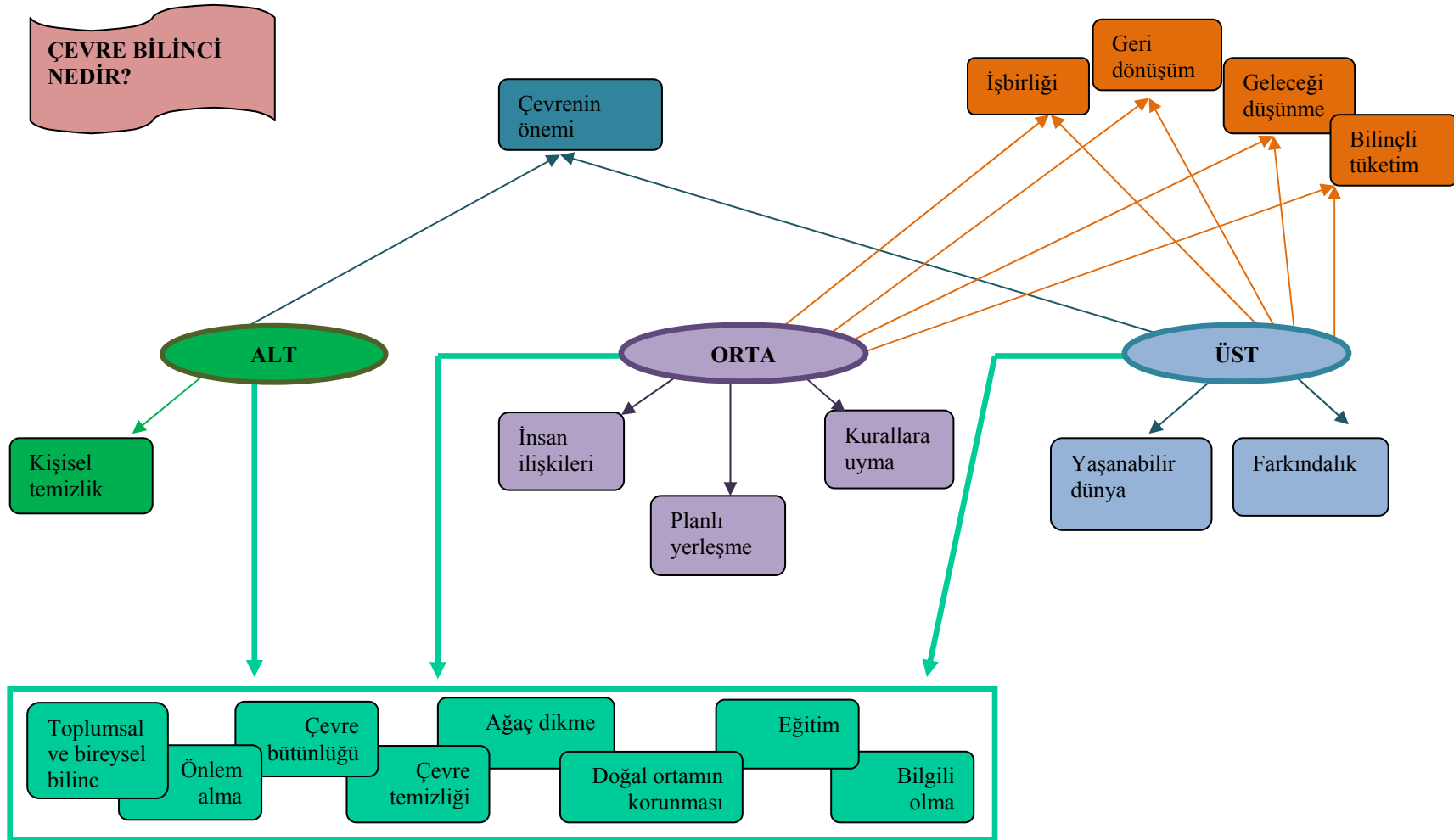
4.1. Çevre Bilinci Kavramına ve Çevre Bilincine Sahip Birey Özelliklerine İlişkin Bulgular

Sınıf öğretmenlerinin çevre bilinci kavramından ne anladıkları ve çevre bilincine sahip bir bireyde hangi özelliklerin olması gerektiği konusundaki görüşlerini anlamak amacıyla şu sorular sorulmuştur:

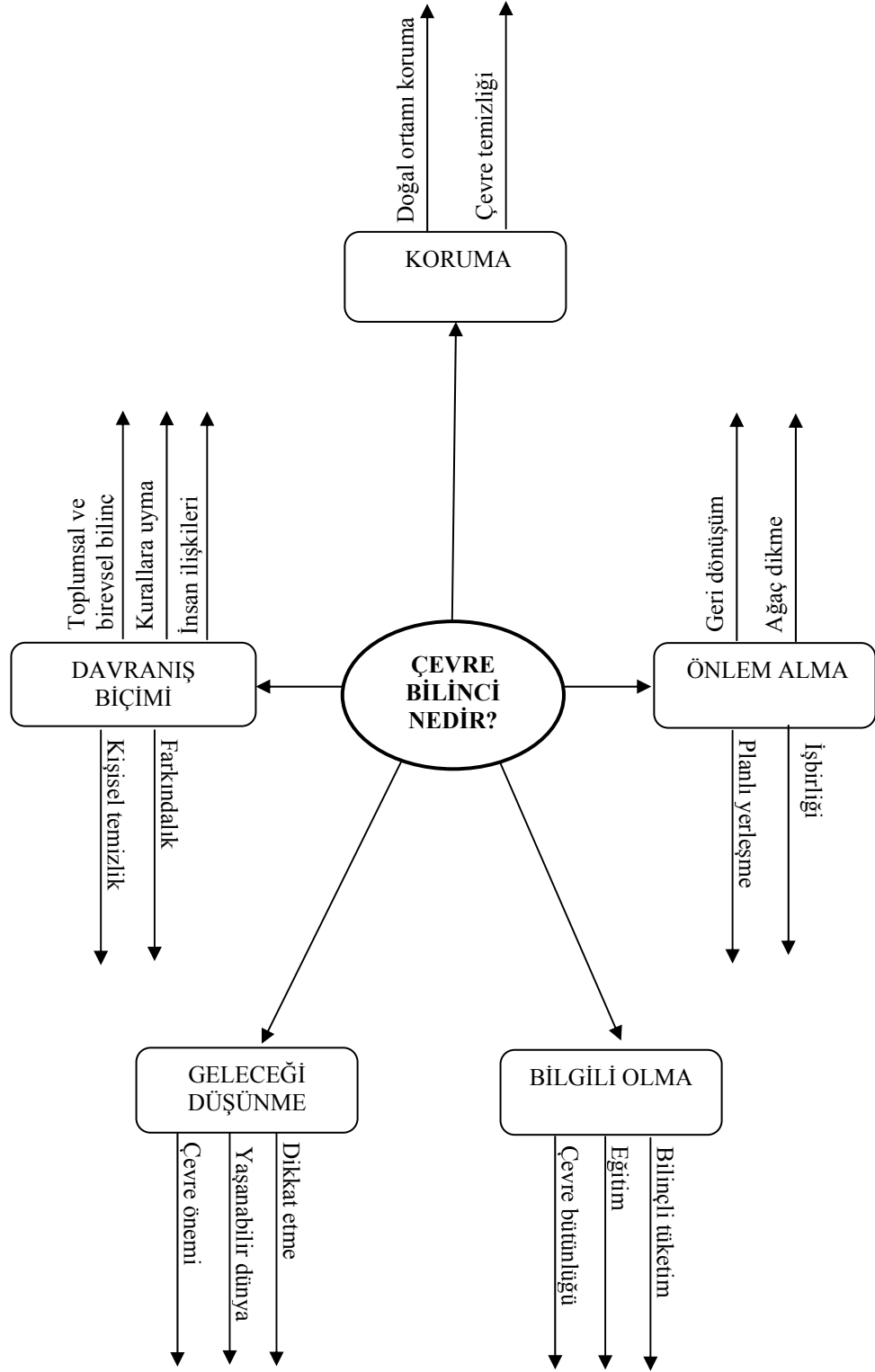
- Çevre bilinci denildiğinde ne anlıyorsunuz?
- Çevre bilincine sahip bir bireyin hangi özelliklere sahip olması gerektiğini düşünüyorsunuz?

Görüşmelerde sorulan bu ilk iki soru sınıf öğretmenlerinin çevre bilinci kavramından ne anladıklarını ve çevre bilincine sahip bir bireyin özelliklerinin ne olduğunu düşündüklerini ortaya çıkarmak amaçlandığından birlikte analiz edilmiştir. Alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzey ilköğretim okullarında görev yapan 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin dağılımı ve ilişkileri Şekil 4 ve Şekil 5’te gösterilmiştir:

Şekil 4’e göre, bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler çevre bilincini tanımlarken; toplumsal ve bireysel bilinç, önlem alma, çevre bütünlüğü, çevre temizliği, ağaç dikme, doğal ortamın korunması, eğitim ve bilgili olma konularına değinmiştir. Alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler çevre bilincini tanımlarken kişisel temizliğe vurgu yapmıştır. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler diğer öğretmenlerden farklı olarak; insan ilişkileri, planlı yerleşme ve toplum kurallarına uymanın çevre bilinci ile ilişkisi olduğunu düşünmektedir. Yalnızca üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler çevre farkındalığından bahsederken “yaşanılabilir bir dünya” tanımını da yapmıştır. Çevrenin önemine vurgu yapan öğretmenler alt ve üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapmaktadır. Orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okul öğretmenleri; işbirliği, geri dönüşüm, geleceği düşünme ve bilinçli tüketim kavramlarından söz etmiştir.



Şekil 4.Öğretmenlerin, “Çevre bilinci denildiğinde ne anlıyorsunuz?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı



Şekil 5.Öğretmenlerin, “Çevre bilinci denildiğinde ne anlıyorsunuz?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri

Şekil 5'te görüldüğü gibi “Çevre bilinci denildiğinde ne anlıyorsunuz?” sorusuna sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlardan; koruma, önlem alma, bilgili olma, geleceği düşünme ve davranış biçimi alt temaları oluşturulmuştur.

Bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler çevre bilinci için çevrenin korunması gerektiği yönünde görüş bildirmiştir. Çevre bilincini çevrenin korunması olarak tanımlayan alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G28) canlıların yaşam alanlarının korunmasını çevre bilinci olarak tanımlarken; orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G19) çevre kirliliğine engel olarak çevrenin daha güzel görünmesine çalışmak gerektiğini belirtmiştir. Korumaya yönelik yanıt veren üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmenden (G2) ise doğal kaynakların korunması yönünde yanıt alınmıştır. Ayrıca çevreyi korumanın çevreyi sevmekle ve çevreye saygı göstermekle sağlanacağını düşünen alt sosyoekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G26) olmuştur.

Çevre bilincinin tanımını yaparken çevre temizliğine bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden bazıları (G30, G21, G1) değinmiştir. Bunlardan alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G30), “*Temiz bir dünya anlıyorum ben. Temiz bir dünya nasıl olur? Havanın, suyun ve dolayısıyla toprağın kirlenmemesi demektir herhalde. Bunlar içinde elinden gelenin yapılmasıdır*” (s.1, st.7-9) biçimindeki görüşüyle çevre bilincini tanımlamıştır. Bununla birlikte alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden (G24) kişisel temizliğin önemini belirtenler de olmuştur.

Çevrenin korunması için kimyasal temizlikten söz eden üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri, “*Yani tertemiz bir havada, tertemiz yiyeceklerle, kimyasallardan arındırılmış, temiz bir çevrede insanların, hayvanların, bitkilerin...*” (G3, s.1, st.17-18) yaşaması gerekir biçiminde görüş bildirmiştir.

Alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G30) çevre bilincini, gürültü kirliliğinin ve teknolojiyle birlikte artan çevre kirliliğinin önüne

geçilmesi olarak tanımlarken; orta sosyo-ekonomik düzey okulda (G19) bacalara filtre takılarak önlem alınabileceği ve üst sosyo-ekonomik düzey okulda (G9) da bunlara benzer görüş bildiren öğretmenler olmuştur.

Bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin bazıları (G2, G13, G15, G24) çevre bilinci denildiğinde akıllarına ağaç dikme gelmektedir. Ağaç dikmenin yanında planlı yerleşmenin de çevre bilinci için gerekli olduğunu (G19) belirten orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen olmuştur. Orta (G21) ve üst (G12) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler çevre bilincini tanımlarken geri dönüşümün önemini de belirtmiştir. Çevre bilinci için çevre kirliliğinin önüne geçmede ilgili kurumlarla (belediyeler, sağlık kuruluşları vb.) işbirliğini (G6) ve çevre düzenlemede öğrencilerden kamu kuruluşlarına kadar herkesin görev alması gerektiğini (G15) belirten üst ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler olmuştur.

Çevre bilincini çevreyi korumak için yapılması gerekenlerin ve canlılara nasıl davranılması gerektiğinin bilinmesi olarak tanımlayan alt sosyoekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmenin (G27) görüşüne benzer görüş belirten orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G20) çevre hakkında bilgi sahibi olunması gerektiğini ifade etmiştir. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G7) çevre bilinci için bilgili olunması gerektiğini, *“Öncelikle çevreyi niçin kirletmemek gerektiğini bilmek lazım. Çevreyi kirletmeyeceğiz ama bunu kirlettiğimiz zaman ne gibi olumsuzlukları var? Zaten bunu bilen bir kişi çevre bilincini kazanmış demektir”* (s.2, st.24-26) biçimindeki görüşüyle belirtmiştir.

Orta (G17) ve üst (G12) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden çevre bilincini çevreye zarar verecek ürünlerin kullanılmaması olarak tanımlayan öğretmenler, bilinçli tüketiciler olunması gerektiğini ve bunun da bu konuda bilgi sahibi olunarak gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir. Örneğin orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G17), *“Bu bilinçte yetiştirdiğimiz insanlar çarşıda en basitinden bu spreylelerin doğaya etkisini bilir, ozon tabakasına etkisini bilirler, kendine*

alışveriş yaparken birkaç kuruş ucuz diye spreyci almazlar. Basit bir çevre bilincidir bu” (s.2, st.21-23) yanıtını vermiştir.

Çevre bilinci konusunda öncelikle çevre kavramının tam olarak anlaşılması gerektiğini ifade eden öğretmenlerden bazıları (G27, G17, G1) olmuştur. Bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler çevrenin dar bir alana hapsedilmeden daha geniş alanları kapsayan bir bütün olarak algılanması gerektiğini düşünmektedir. Bunlardan orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G17, *“Evimizde kullandığımız malzemelerden, özel hayatımızda kullandığımız malzemelerden ya da edineceğimiz evden, oturacağımız mekândan, satın alacağımız arsadan, bağdan bahçeden hepsine kadar ilgilendiren bir konu olduğunu düşünüyorum”* (s.1, st.7-10) biçiminde görüş bildirmiştir.

Çevre bilinci için eğitimin gerekli olduğu yönünde bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden bazıları (G10, G15, G23) benzer görüş bildirmiştir. Eğitimin gerekli olduğunu belirten öğretmenlerden erken yaşta başlanacak bir eğitimin çevre bilinci için daha etkili olacağını (G27, G16, G5) düşünen bazı öğretmenler olduğu da belirlenmiştir.

Çevre bilinci denildiğinde geleceği düşünmenin gerekliliği yönünde yanıt veren orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G14, *“Bizden sonraki nesiller için ne yapılabilir? [Çevre] Bozulmuş bozulacağı kadar artık düzeltmek için ne yapılabilir”* (s.1, st.11-12) derken; üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G1 de, *“Yani gelecek nesil bunu hak etmiyor. Biz her şeyi çok kötü kullanıyoruz bir kere”* (s.4, st.611) biçiminde görüş bildirerek gelecek kaygısından bahsetmiştir. Çevre bilincine yönelik farklı bir görüş bildiren üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G3), *“Çevre bilinci denildiğinde yaşanabilir bir dünya anlıyorum”* (s.2, st.6) yanıtını vererek yine geleceğe yönelik çevre bilincinin etkisi üzerinde duran öğretmenlerden olmuştur.

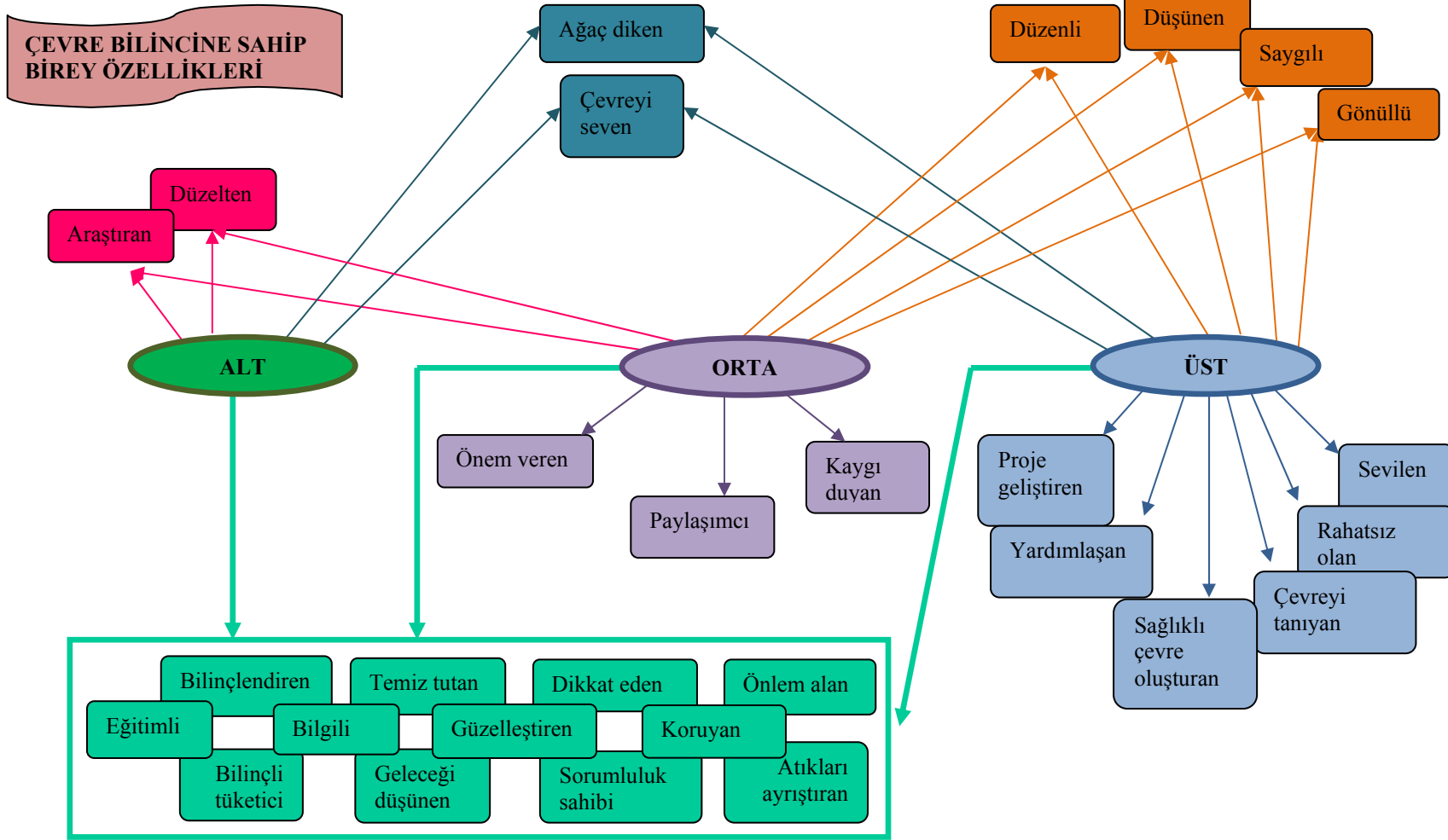
Çevre nasıl kirletilirse kirletilsin bireyleri olumsuz etkileyeceği için (G25) bütün canlıların (G7) çevrenin önemine dikkat etmeleri gerektiği yönünde üst ve alt sosyo-

ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler çevre bilincini tanımlarken çevrenin önemine vurgu yapmışlardır.

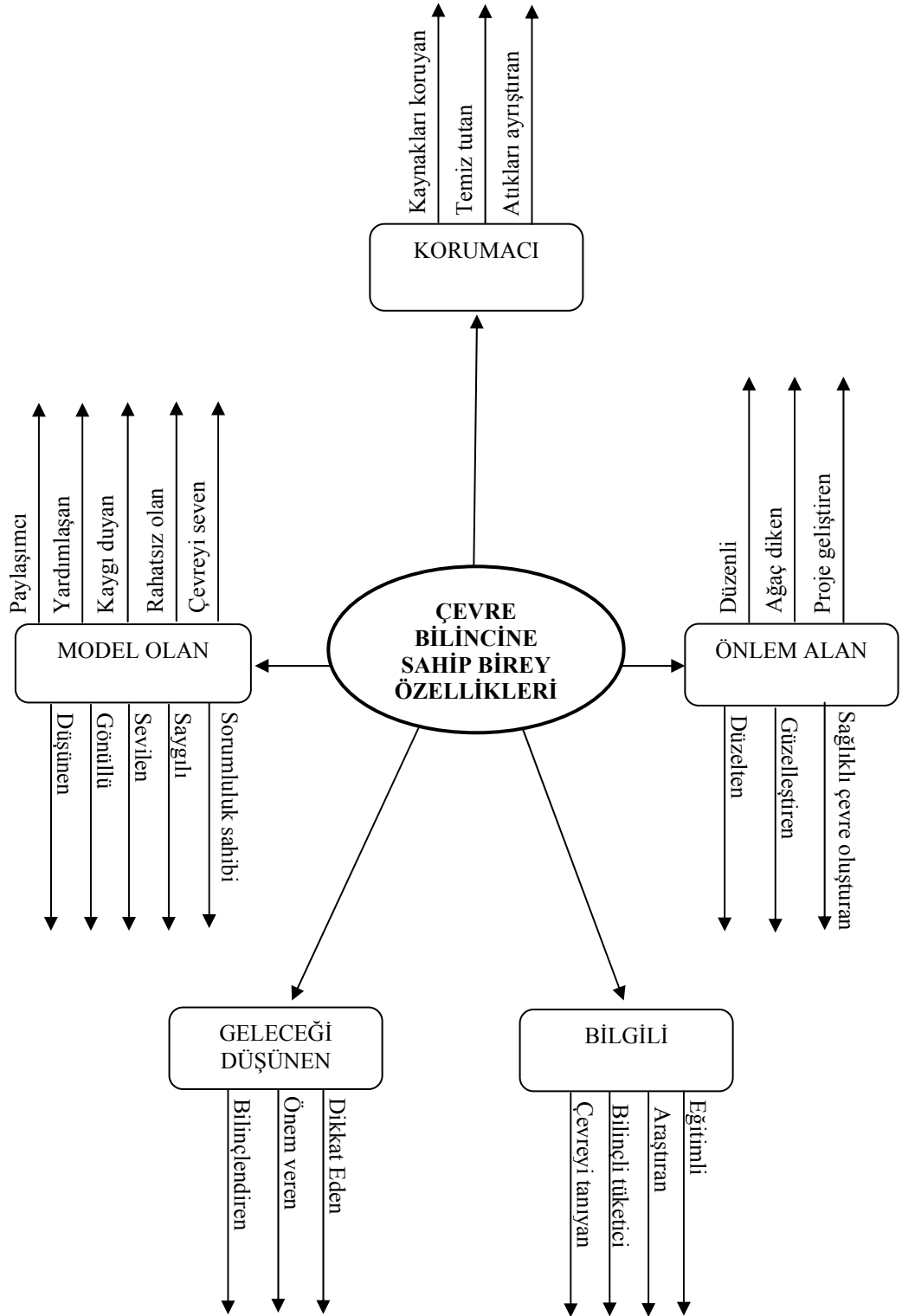
Çevre bilincinin bir davranış biçimi olduğu yönünde görüş bildiren öğretmenler çevre bilincini; toplumsal ve bireysel bilinç, kurallara uyma, insan ilişkileri, kişisel temizlik ve farkındalık boyutları olarak ele almışlardır. Çevre bilincinin hem bireysel hem de toplumsal olarak çevreye duyarlı olmakla sağlanabileceği yönünde görüş bildiren alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G23) bireylerin ve toplumların doğaya karşı duyarlı olmaları gerektiğinden söz etmiştir. Bu konuda orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G21) çevre bilincinin hem toplumda hem de bireyde oluşturulması gerektiğini ve üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G5) de öğrencilerin eğitilmelerinin yeterli olmadığını bunun topluma yayılması gerektiğini belirtmiştir.

Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G13, “Çevre bilinci denildiğinde ilk aklıma gelen insanların her anlamda bilinçli olması, sadece çevre anlamında değil de her alanda, yaşadığı toplumda her şeye dikkat etmesi, bütün kurallara uyması diye aklıma ilk gelen o oluyor” (s.1, st.6-8) biçiminde görüş bildirerek kurallara uymanın da çevre bilinci için gerekli olduğunu belirtmiştir. Çevre bilincinin insanların birbirleriyle kaynaşmasını sağladığı (G15) ve insan ilişkilerini artırıcı bir etkisi olduğu (G5) yönünde yanıt veren orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin yanı sıra üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden kimyasal atıkların (G1) ve çevre sorunlarının farkına varılması gerektiğini (G2) belirten öğretmenler de olmuştur.

Öğretmenlere görüşmeler sırasında ikinci soru olarak, “Çevre bilincine sahip bir bireyin hangi özelliklere sahip olması gerektiğini düşünüyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda görev yapan 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin dağılımı ve ilişkileri Şekil 6 ve Şekil 7’de gösterilmiştir:



Şekil 6.Öğretmenlerin, “Çevre bilincine sahip birey özellikleri nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı



Şekil 7.Öğretmenlerin, “Çevre bilincine sahip birey özellikleri nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri

Şekil 6'ya göre bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler çevre bilincine sahip bir bireyin bilgili ve eğitilmiş olması, çevreyi temiz tutması, atıkları ayrıştırması, sorumluluk sahibi olması, geleceği düşünerek çevreyi korumak için önlem almada dikkatli davranması, sorumluluk sahibi olması, bilinçli bir tüketici olarak etrafındaki bilinçlendiren bir birey olması gerektiğini düşünmektedir. Ayrıca çevre bilinci olan bir bireyin çevreyi güzelleştirmek için çalışmalar yapması gerektiğine ilişkin bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler benzer görüş bildirmiştir. Alt ve orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler, çevre bilinci olan bir bireyin çevre konusunda araştırmacı ve çevredeki olumsuzlukları düzeltici bir özelliğe sahip olması gerektiğinde ortak görüşe sahiptir. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler çevreye önem veren, paylaşımcı ve çevre sorunlarından kaygı duyan bireylerin çevre bilincine sahip olduğunu belirtmiştir. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler diğer öğretmenlerden farklı olarak çevre bilincine sahip bireylerin çevre için proje geliştiren, yardımlaşan, sağlıklı çevre oluşturan, çevreyi tanıyan, çevre kirliliğinden rahatsız olan ve çevresindekilerce sevilen bireyler olduğunu düşünmektedir. Üst ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin görüşleri; düzenli, düşünen, saygılı ve gönüllü bireylerin çevre bilincine sahip olduğu konusunda benzerlik göstermektedir. Ağaç diken ve çevreyi seven bireylerin çevre bilincine sahip bireyler olduğunu düşünen alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerin görüşlerine benzer görüş belirten öğretmenler üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapmaktadır.

Şekil 7'de görüldüğü gibi, alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin çevre bilincine sahip bireyin özelliklerine ilişkin görüşleri; korumacı, önlem alan, bilgili, geleceği düşünen ve model alan alt temalarında toplanmıştır.

Bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden bazıları (G26, G14, G4) çevre bilinci olan bir bireyin öncelikle çevreyi koruması gerektiğini belirtmiştir. Çevre bilincine sahip bir bireyin çevreyi koruması gerektiği yönünde yanıt veren öğretmenlerden alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G26, "*En başta çevre bilincine sahip bireylerde dediğim gibi çevreyi korumalı*" (s.2, st.38) biçiminde görüş bildirmiştir.

Çevre bilincine sahip bir bireyin korumacı bir özelliğe sahip olması gerektiği yönünde görüş açıklayan öğretmenlerden, üst (G11) ve orta (G14) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler bu bireylerin kaynakları koruması gerektiğini belirtmiştir. Çevre bilincine sahip bireylerin çevreyi temiz tutarak (G24, G10, G3) ve atıkları ayrıştırarak koruyabilecekleri yönünde bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden benzer yanıt verenler (G27, G15, G5) olmuştur. Atıkların ayrıştırılarak geri dönüşüm kutularında değerlendirilmelerine özen göstermenin çevre bilincine sahip bir bireyin özellikleri arasında yer aldığı yönünde yanıt veren öğretmenlerden alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G27, *“Bireysel olarak hepimizin üzerine düşen görev de şey yapacağız, kullandığımız her türlü malzemenin geri dönüşüm kutusuna atılmasını sağlayacağız, bunlar yani. Bunları yaptıktan sonra zaten çevre büyük oranda temizlenmiş olur ya da kirlenmemiş olur en öncesinde”* (s.4, st.74-77) derken; orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G15, *“Okula gelirken kullandığı kağıt atıklarını yere atmaması lazım. Olumlu bir davranış göstermesi gerekir. Okulda kullandığı malzemeleri geri dönüşüm kutularına atması gerekir”* (s.5, st.89-91) biçiminde görüş bildirmiştir.

Çevre bilincine sahip bir bireyin, gürültü kirliliğini azaltmak için taşıtlar gibi gürültü kaynaklarını azaltarak (G6), hava kirliliğini azaltmak için toplu taşıma araçlarını kullanarak (G20) ve bacalara filtre takarak önlem alması gerektiği yönünde bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler görüş bildirmiştir.

Önlem alma boyutu; düzenli, ağaç diken, proje geliştiren, sağlıklı çevre oluşturan, çevreye zarar vermeyen, güzelleştiren ve düzelden alt temaları biçiminde ele alınmıştır. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G4) temiz olmanın yanı sıra düzenli olmaya da değinmiştir. Bu konuda orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden G15, *“Çevre bilincine sahip olan biri ilk önce işte kendi çevresini düzenlemesi gerekiyor. Çevre bilinci ilk önce yatakta başlıyor yani. Yataktan kalktığı zaman çevresini düzenlemesi gerekiyor yani”* (s.5, st.84-86) diyerek düzenli olmaya dikkat çekmiştir.

Alt (G27) ve üst (G1) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler çevre bilincine sahip bir bireyin çevre sorunlarına önlem almak için ağaç dikmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ağaç dikmeyi çevre sorunlarına önlem almanın yanında; ışıklandırma, alt ve üst yapılarda yapılacak düzenleme, parkları güzelleştirme (G6), TEMA [Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı] Vakfı gibi kuruluşlarda gönüllü çalışma (G19) gibi çevreyi güzelleştirme (G25) çalışmaları olarak değerlendiren ve bunun da çevre bilincine sahip bir bireyin özellikleri olduğunu belirten öğretmenler olmuştur.

Çevrenin korunması ve temiz tutulması gibi çevreye yönelik yanıtlardan farklı olarak üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G10) sağlıklı bir çevre oluşturmaya çalışmanın da çevre bilincine sahip bir bireyin özellikleri arasında yer aldığını ifade etmiştir. Yalnızca üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G1) teknolojinin zararlarının önlenmesi için bu zararları en aza indirecek projeler geliştiren bireylerin çevre bilincine sahip olduğunu düşünmektedir. Çevre bilincine sahip bireylerin çevreyi korumanın yanı sıra çevredeki olumsuzlukları da düzeltmesi gerektiğini belirten üst (G11) ve alt (G27) sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler olmuştur.

Bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden bazıları (G5, G18, G25) çevre bilincine sahip bir bireyin çevre konularında bilgili olması gerektiğini düşünmektedir. Bunlardan orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G18, *“Yaşadığı yerin sağlığına uygun olup olmadığını bilmesi lazım. İçtiği suyun, soluduğu havanın, toprağı kullanıyorsa, ekip dikiyorsa o topraktan yetiştirdiği ürünün kendisine faydalı, yararlı olduğunu bilmesi, inanması gerekiyor. Yapmıyorsa, bilmeden yaşıyorsa sağlıklı bir şekilde yaşamıyor tabii ki”* (s.2, st.29-32) yanıtıyla yaşamında ve yaptığı işte çevre hakkında bilgi sahibi olunması gerektiğini belirtmiştir.

Bilgili olma boyutunda; eğitilmiş, araştıran, kültürlü, bilinçli tüketici, çevreyi tanıyan ve zararları bilen bireylerin çevre bilincine sahip olduğu yönünde görüş bildiren öğretmenler bulunmaktadır. Bilgili olmanın yanında genel anlamda bireylerin eğitilmiş

olması gerektiği yönünde de bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden (G7, G15, G23) benzer görüş bildirenler olmuştur.

Alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G30) internetten yararlanılarak çevreye yönelik araştırma yapmanın çevre bilincine sahip bir bireyin özellikleri arasında yer aldığını belirtmiştir. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden G18, çevreyle olan ilişkisinde daha araştırmacı olan bireylerin çevre bilincine sahip olduğunu şöyle açıklamıştır (s.2, st.36-40):

Daha araştırmacı olması lazım aslında ama araştırmacı olduklarını hiç zannetmiyorum ben. Toprağa attığı gübrenin ne kadar faydalı ne kadar yararlı olduğunu bile bilmiyorum bence. İçtiği suda zararlı olanlar neler, mesela bir arıtma cihazı konuluyor içinden neler neler çıkıyor, içtiğimiz sudan. Hiçbir şeyden haberimiz olmadan yaşıyoruz. Okumuş insan bile öyle, bırakın hiç eğitim almayan birini okumuş insan bile aynı şekilde yani.

Bilgili olma boyutunda tüketimde bilinçli davranan bireylerin olmasına dikkat çeken öğretmenlerden üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G8, *“Bir kere teknolojinin getirdiklerinin de götürdüklerinin de farkına vararak onları daha iyi kullanabilme özelliklerine sahip olması gerekir”* (s.1, st.19-20) diyerek teknolojinin bilinçli kullanılması yönünde görüş açıklamıştır. Yine üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G12, *“Apartmanda, kalorifer sisteminde baca acaba gerçekten doğayı kirletiyor mu kirletmiyor mu diye bakabilir. Kullandığı deterjanları seçerken daha bilinçli davranabilir. Kimyasal maddeler değil de doğal arıticılardan yararlanabilir”* (s.5, st.87-89) yanıtını vererek hayatının her alanında bilinçli tüketici olunması yönünde görüşlerini ifade etmiştir. Alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G25 de, *“Kışın kullanılan yakıtın havayı nasıl pis ettiğini biliyoruz hepimiz. Ona dikkat edilmesi gerekir. Mesela doğalgaza geçilmesi daha sağlıklı bu konuda. Kullandığımız bir yakıt, otomobilde falan kullandığımız yakıtta doğayı çok etkiliyor, ona dikkat etmemiz lazım”* (s.4, st.72-75) biçiminde görüş bildirerek çevreyi kirleten ürünlerin kullanımında bilinçli davranılmasının çevre bilincine sahip birey özelliği olduğunu söylemiştir. Ayrıca üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G5, *“Küçük yaşta bilinçlendireceğiz bu çocukları başka yolu yok. O bilinçle yetişecek çocuk yani bilinçaltında önce çevre nedir iyi kavratmak lazım. Çocuk çevre dediğin zaman sadece oyun oynadığı yeri zannediyor”* (s.14, st.268-270) ifadesiyle bilgili olma boyutunda çevreyi tanımanın üzerinde duran tek öğretmen olmuştur.

Çevre bilincine sahip bir bireyin geleceği düşünerek hareket etmesi gerektiği yönünde bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden benzer görüş alınmıştır. Bunlardan üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G5) ağaç dikmekten ve atıkları çevreye atmaktan örnek vererek, orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G20) gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmanın gereğinden bahsederek ve alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G26) de çevrede yapılan bir piknikten sonra oranın ilk hali gibi bırakılması gerektiğinden örnek vererek geleceği düşünen bireylerin çevre bilincine sahip olduğunu belirtmiştir.

Geleceği düşünen bir bireyin kendisinin çevreye yönelik davranışlarında dikkatli olması gerektiği (G11), kullandığı ürünlerin çevreye olan etkisine dikkat etmesi gerektiği (G21) ve yeşil alanların tahrip edilmemesine dikkat etmesi gerektiği (G23) yönünde bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler ortak görüş bildirmiştir. Geleceği düşünme boyutunda çevreye önem vermenin de üzerinde duran orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G21, *“Yeşile önem verir, bahçe ve bağlara, çevre-parklara, her şeye önem verir. Böyle düşünüyorum”* (s.2, st.27-28) diyerek çevre bilincine sahip bireylerin geleceği düşünmelerine vurgu yapmıştır.

Yalnızca kendisinin çevre hakkında bilgiye sahip olmasının, çevreyi korumasının ve temiz tutmasının yeterli olmadığını, bununla birlikte çevresindeki insanlara da çevre hakkında bildiklerini aktarmasının (G5), çevresini bilinçlendirmeye çalışmasının (G14, G29) da çevre bilincine sahip bir bireyin özellikleri olduğu yönünde bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler görüş bildirmiştir. Çevre bilincine sahip bir bireyin çevresindeki insanları bilinçlendirirken (anne-baba, arkadaş ve akraba) çevreye olumsuz davranışlarında onları uyaracağı yönünde yine bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden benzer görüş bildirenler (G2, G19, G23) olmuştur.

Çevre bilincine sahip bir bireyin; paylaşımcı, yardımlaşan, kaygı duyan, rahatsız olan, çevreyi seven, sorumluluk sahibi, kişilikli, saygılı, sevilen, gönüllü ve düşünen bir

birey olarak çevresine model olması gerektiği yönünde düşüncelerini açıklayan öğretmenler de olmuştur.

Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G19) çevre bilincine sahip bir bireyin kendisi kadar başkalarını da düşünen paylaşımcı bir birey olması gerektiğini belirtirken; üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G10 çevre bilincine sahip bir bireyin özelliği olarak yardımlaşmayı ön plana çıkarmış ve bu görüşü şöyle açıklamıştır (s.3, st.44-48):

Mesela diyelim ki belediyeler, okul belediyeyle irtibat kurmalı bu konuda, belediyeler sivil toplum kuruluşlarıyla veya örgütlerle yardımlaşmalı, hep birlikte bilinçli bir şekilde oluşturmak zorunda. Bir tarafa yüklenerek ben bu istenilen amaca ulaşılacağını sanmıyorum. Ulaşabilmek için herkes ayrı ayrı elini taşın altına koyacak misali herkes birbiriyle yardımlaşmalı.

Çevresinde gördüğü kirliliklerden rahatsız olan bireylerin (G8) ve çevresindeki olumsuzluklardan (ormanların azalması, hava kirliliği, suların azalması, enerji kaynaklarının tükenmesi vb.) kaygı duyan bireylerin (G13) çevre bilincine sahip olduğunu düşünen öğretmenlerin üst ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapanlar arasında olduğu ortaya çıkmıştır.

Çevre bilinci olan bir bireyin çevresinde var olan her şeyi (ağaç, bitki, hayvan, insan vb.) seveceğini (G4) belirten üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenin görüşüne benzer bir görüşü alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G29) çevreyi seven bir bireyin ister istemez bilinçli olacağı ifadesiyle belirtmiştir.

Çevre bilinci olan bir bireyin model olarak sorumluluk sahibi bir birey olması gerektiği görüşünü bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler paylaşmıştır. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G5) üzerine düşen sorumluluğu alan bireylerin, orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G17) kendine düşen görevi yerine getiren bireylerin ve alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G28) de, çevre sorunlarıyla mücadelede çevresindekilere lider olma, onları örgütleme gibi üzerine düşenleri yapan bireylerin çevre bilincine sahip olduğunu düşündükleri ortaya çıkmıştır.

Çevre bilincine sahip bir bireyin kendine ve çevresindeki bireylere saygılı olacağını düşünen öğretmenler üst (G4) ve orta (G22) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapmaktadır. Çevre bilincine sahip bir bireyin çevresi tarafından da sevileceği yönünde görüş bildiren üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G5, “Çevresinden bahsettiğimiz özellikler genellikle yeşillik üzerine olur ama çevrede hayvanlarda var insanlarda var doğanın güzelliğini kazanan bir çocuk zaten insanların sevgisini de beraberinde kazanmış olacaktır” (s.13, st.241-243) biçiminde görüşünü açıklamıştır.

Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G5) çevre bilincinin gönüllük esasına dayandığını, orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G19) de gönüllü olarak ağaçlandırma çalışmalarına ya da çevreye yönelik çalışma yapan kuruluşlara katılmanın gereğine vurgu yapmıştır.

Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G10, “Bireydeki özellik mesela öncelikle ne yapmam gerekir diye düşünmesi lazım. Bu çevre kimin, çevrede ne yapıyoruz, biz çevrede yaşıyoruz. Bu yaşadığımız yeri hangi şekilde olumlu şekilde kullanmamız gerekir. İşte hangi işleri yapmam gerekir” (s.4, st.64-66) ifadesiyle ve orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G14 de, “Bu ambalaj işte geri dönüşebilir mi? Dönüşmezse nasıl değerlendirilmeli, nereye atılmalı. Bunların hepsini düşünerek hareket etmeli her adımda, hayatın her safhasında” (s.2, st.36-37) biçiminde açıkladığı görüşüyle çevreye yönelik davranışlarda çevre bilincine sahip bir bireyin düşünerek hareket edeceği yönünde ortak görüş bildirmiştir. Bununla birlikte çevre bilincine sahip bireyin özelliklerini sıralayan öğretmenlerden bu konuda eğitimin yeterli olmadığını belirtenler (G5, G13) de olmuştur.

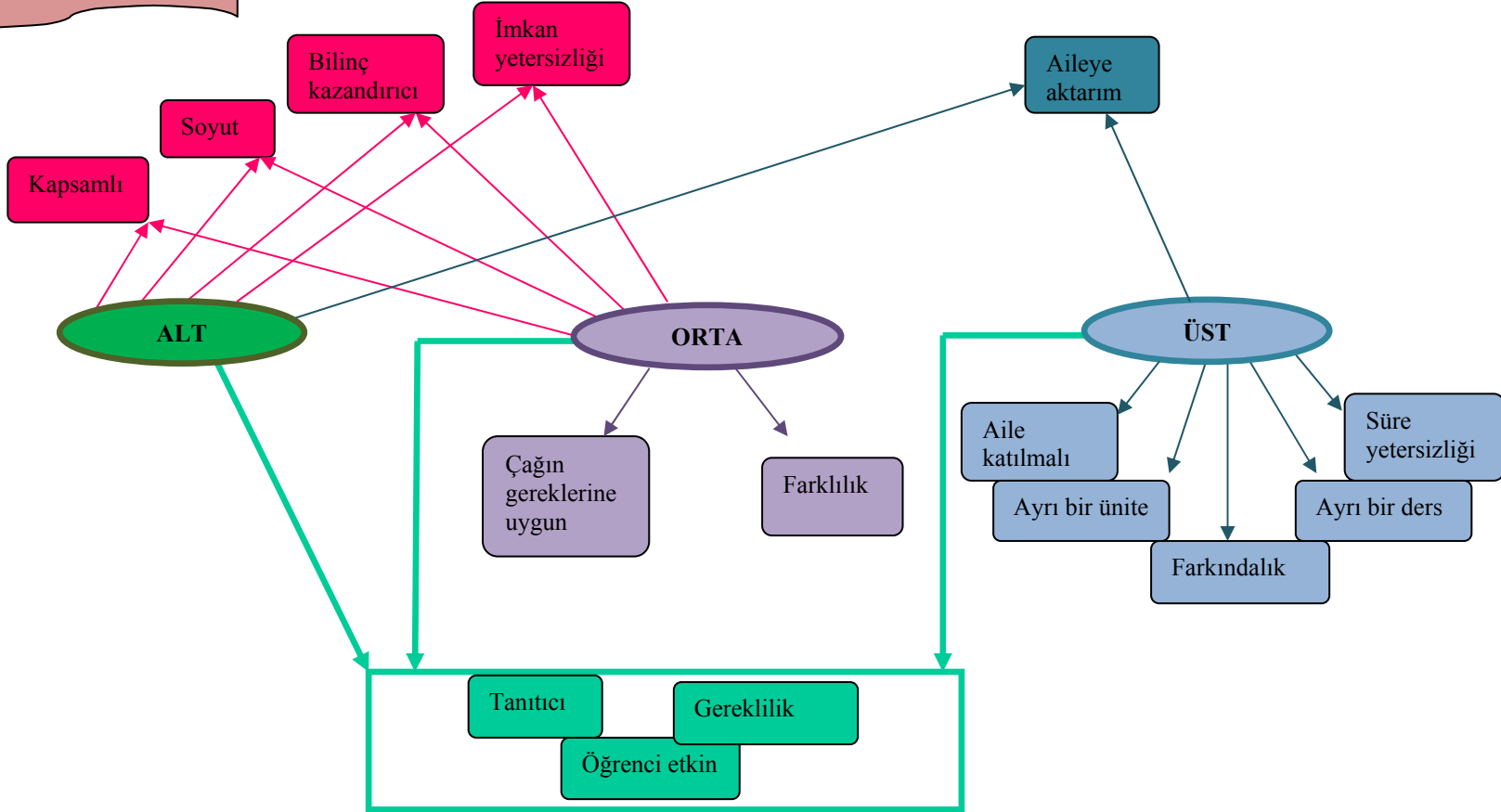
4.2. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda FTTÇ Öğrenme Alanı’nın Yer Alması ve FTTÇ Öğrenme Alanı’nın Çevre Bilinci Kazandırmasına İlişkin Bulgular

Sınıf öğretmenlerinin 2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda FTTÇ öğrenme alanının yer almasına ve FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşlerini anlamak için şu sorular sorulmuştur:

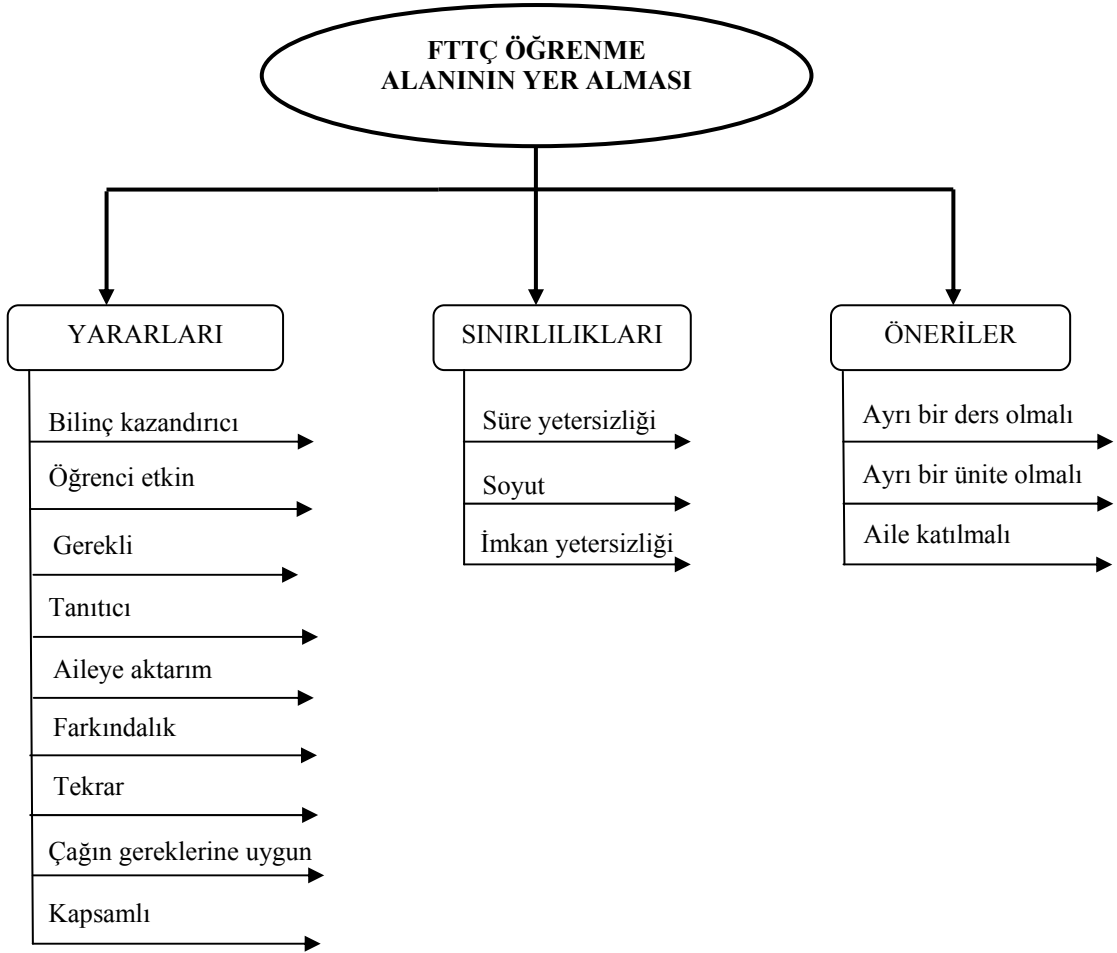
- 2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanının yer alması konusundaki düşünceleriniz nelerdir?
- Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanı kazanımlarının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?
- Çevre bilinci kazandırmada, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanının içeriğinin yeterliliği konusundaki düşünceleriniz nelerdir?
- Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanında gerçekleştirilen etkinliklerin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?
- Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanı değerlendirmelerinin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?

Görüşmede yer alan bu sorular sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda FTTÇ öğrenme alanının yer almasını ve programın öğelerinin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin ne düşündüklerini ortaya çıkarmak amaçlandığından birlikte analiz edilmiştir. Alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda FTTÇ öğrenme alanının yer almasına ilişkin görüşleri Şekil 8 ve Şekil 9'da gösterilmiştir:

**FTTÇ ÖĞRENME
ALANININ YER ALMASI**



Şekil 8.Öğretmenlerin, “2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda, FTTÇ öğrenme alanının yer alması konusundaki düşünceleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı



Şekil 9.Öğretmenlerin, “2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda, FTTÇ öğrenme alanının yer alması konusundaki düşünceleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri

Şekil 8’e göre bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda FTTÇ öğrenme alanının yer almasını çevreyi tanıtıcı yapıda olduğu, gerekli bir öğrenme alanı olduğu ve öğrenciyi etkinleştirdiği için yararlı bulmaktadır. FTTÇ öğrenme alanının çağın gereklerine uygunluğu ve önceki programdan farklılığı konusunda yalnızca orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler görüş belirtmiştir. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler FTTÇ öğrenme alanının yer almasını farkındalık oluşturması gibi yararlı yönleriyle değerlendirirken; ailenin katılması ve ayrı bir çevre dersi ya da ünitesinin programda yer alması gerektiğini belirtmiştir. FTTÇ öğrenme alanına ilişkin süre yetersizliğinden yalnızca üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler söz etmiştir. FTTÇ öğrenme alanıyla elde edilen çevre kazanımlarının aileye aktarılması

yönünde görüş bildiren öğretmenler alt ve üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapmaktadır. FTTÇ öğrenme alanını kapsamı ve bilinç kazandırıcı olması nedeniyle yararlı bulan alt ve orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler olmuştur. Bununla birlikte alt ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, FTTÇ öğrenme alanının öğrenciler için soyut kaldığını ve okul imkanlarının yeterli olmadığını da görüşlerine eklemiştir.

Şekil 9’da görüldüğü gibi Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda FTTÇ öğrenme alanının yer almasını öğretmenler, yararlı ve sınırlı yönlerine dikkat çekerek değerlendirmiştir. Ayrıca programda FTTÇ öğrenme alanının yer almasını olumlu değerlendiren öğretmenlerden de eksiklikler olduğunu ifade ederek ek öneri getirenler olmuştur.

Öğretmenler, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda FTTÇ öğrenme alanının yer almasını; bilinç kazandırıcı olması, öğrencinin etkin olması, gerekli bir öğrenme alanı olması, tanıtıcı özelliği, disiplinlerarası bir yapıda olması, aileye aktarımı kolaylaştırması, farkındalık yaratması, tekrar olanağı sağlaması, çağın gereklerine uygun olması, kapsamlılığı, kaynakların güzel hazırlanmış olması ve olumlu davranış değişikliği oluşturması gibi konularda yarar sağladığını düşündükleri ortaya çıkmıştır.

Programda FTTÇ öğrenme alanının yer almasını ileriye yönelik çevre bilinci kazandırmada yararlı olacağını düşünen alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerin (G24) görüşüne benzer bir görüşü orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G19, örneklerle şöyle açıklamıştır (s.5, st.88-92):

Örneğin işte canlıları işlerken, mikropların, virüslerin de bir canlı olduğunu ve onlarında bizimle birlikte yaşadığını, bize zarar verebildiğini, bazılarının da yararlı olduğunu, hangilerinin yararlı, hangilerinin zararlı, zararlılardan nasıl kurtuluruz? Bu tür konuları öğrenerek yaşadığı çevrede daha bilinçli yaşam sürdürmesini sağlıyor, o açıdan iyi diye düşünüyorum.

Bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler FTTÇ öğrenme alanının, öğrencileri sorularla yönlendirilerek etkin kılmasının (G11), önceki programa göre öğrencilerin daha çok işin içine girmesinin (G21) ve kılavuz kitapların da öğrenci

merkezli hazırlanmasının (G27) yararlı olduğunu düşünmektedir. Öğretmenler FTTÇ öğrenme alanıyla çevre konularının bütün ünitelere yayılmış olmasını (G26) doğal bir süreç olarak (G4) gerekli bir değişiklik olduğunu düşünmektedir. Bu gereklilikten bahseden öğretmenlerden orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G20 düşüncelerini şöyle açıklamıştır (s.6, st.104-113):

Hepimiz biliyoruz ki, dünyanın, ülkemizin nüfusu gitgide artıyor. İnsanlar, yaşamlarını sürdürebilmeleri için çevreden ve doğadan yararlanmaları gerekiyor, yararlanıyorlar. İşte biz besinlerimizi yaşadığımız doğal kaynaklar, çevremizdeki doğal kaynaklara bağlıdır besinlerimiz bizim. Biz bunları korumazsak, bunlara zarar verirsek gelecekte biz ve bizden sonrakiler zannediyorum aç ve açıkta kalacaklardır. Büyük zorluklar çekeceklerdir. Sağlıksız bir yaşam sürebileceklerdir belki de. Bunlar göz önünde alındığında, aslında FTTÇ konusunun 2004 programında yer alması bence gecikmiş bir karardır. Daha önceden yapılması gerekirdi bunların. Ama yine de 2004 programına alınması bence uygun bir davranıştır diye düşünüyorum yani iyi bir davranış sergilemişler.

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda FTTÇ öğrenme alanının yer almasıyla birlikte öğrencilerin doğal ve yapay çevreyi tanımlarını (G7), genel anlamda dünyayı tanımlarını (G19) ve kendi yaşam alanlarını tanımlarını bütün sosyo-ekonomik düzey okullara görev yapan öğretmenler yararlı olarak değerlendirmiştir.

FTTÇ öğrenme alanının yararlı bir özelliği olarak, öğrencilerin çevre hakkında edindikleri bilgilerin aileye aktarılmasını üst (G8) ve alt (G30) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler görüşlerine eklerken; orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden bu yönde yararlı ya da sınırlı olduğuna ilişkin bir görüş gelmemiştir. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G17, FTTÇ öğrenme alanının çağa uygunluğu yönünde görüş bildiren tek öğretmen olarak görüşlerini şöyle açıklamıştır (s.3, st.55-59):

Çocuklar gürültü kirliliğinin ne olduğunu çok fazla bilmiyorlardı. Ya da ışık, nasıl fazla ışık kullanılırsa topluma, çevreye zarar verir onun fazla bilincinde değillerdi o zaman, toplumda değildi. Kullandığı ürünler, bu kadar çok çeşitli ürün yoktu. Çocuk tüketimin içinde direkt değildi, onun için o zaman ona göre daha etkiliydi. Ama şimdi yelpaze genişletmiş tüm konulara yayılmış.

Önceki programda bir ya da iki ünitelerde yoğun bir biçimde ve kısa sürede işlenen çevre konularının (G17) 2004 programında yer alan FTTÇ öğrenme alanıyla birlikte daha geniş bir kapsama ulaşmasını (G26) öğrenme alanının yararlı yönü olarak düşünen öğretmenler orta ve alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapmaktadır.

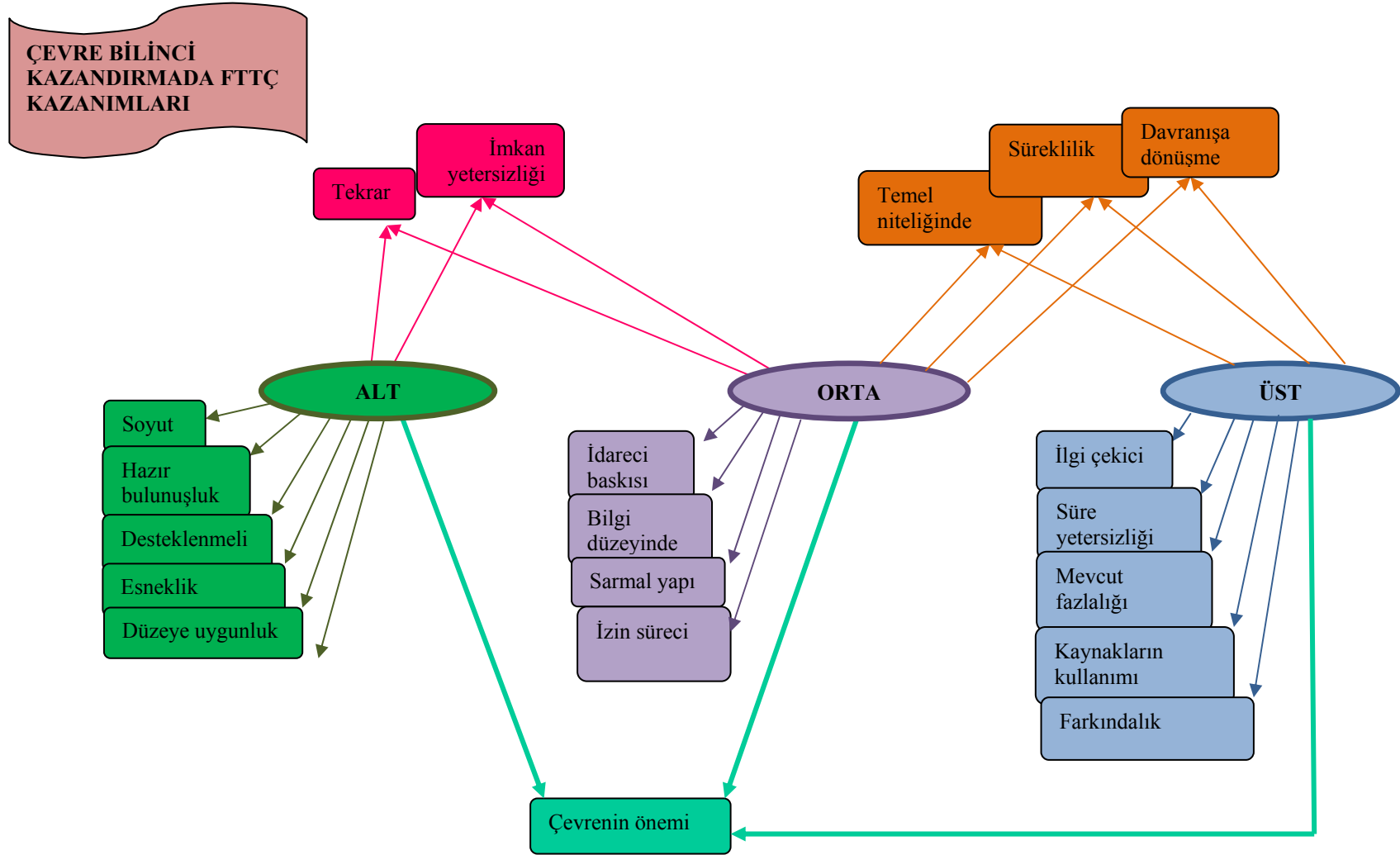
Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda FTTÇ öğrenme alanının yer almasında süre yetersizliği, soyutluk, imkan yetersizliği ve görsellik boyutunda sınırlılıklar olduğu belirtilmiştir. Görüşmeler sırasında FTTÇ öğrenme alanının farklı boyutlarında bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler yeri geldikçe süre yetersizliğine değinmiştir. Programda öğrenme alanlarının yer almasını yararlı bulan ancak burada yer alan bütün davranışların öğrencilere kazandırılmasında süre yetersizliğinin bir sınırlılık olduğunu yalnızca üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden bazıları (G9) düşünmektedir.

Alt ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, FTTÇ öğrenme alanında yer alan konuların yalnızca anlatılarak geçilmesi (G26) ve yeri geldikçe çevrede uygulamaların gerçekleştirilememesi (G18) gibi nedenlerle soyut kalmasını; gerekli uygulamalar ve deneyler için okulda araç-gerecin yeterli olmamasını (G15, G23) öğrenme alanının sınırlılıkları olarak ele almışlardır. FTTÇ öğrenme alanının soyutluğunu görsel boyutundaki eksikliklerle ifade eden alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G26 görüşlerini şöyle belirtmiştir (s.7, st.129-133):

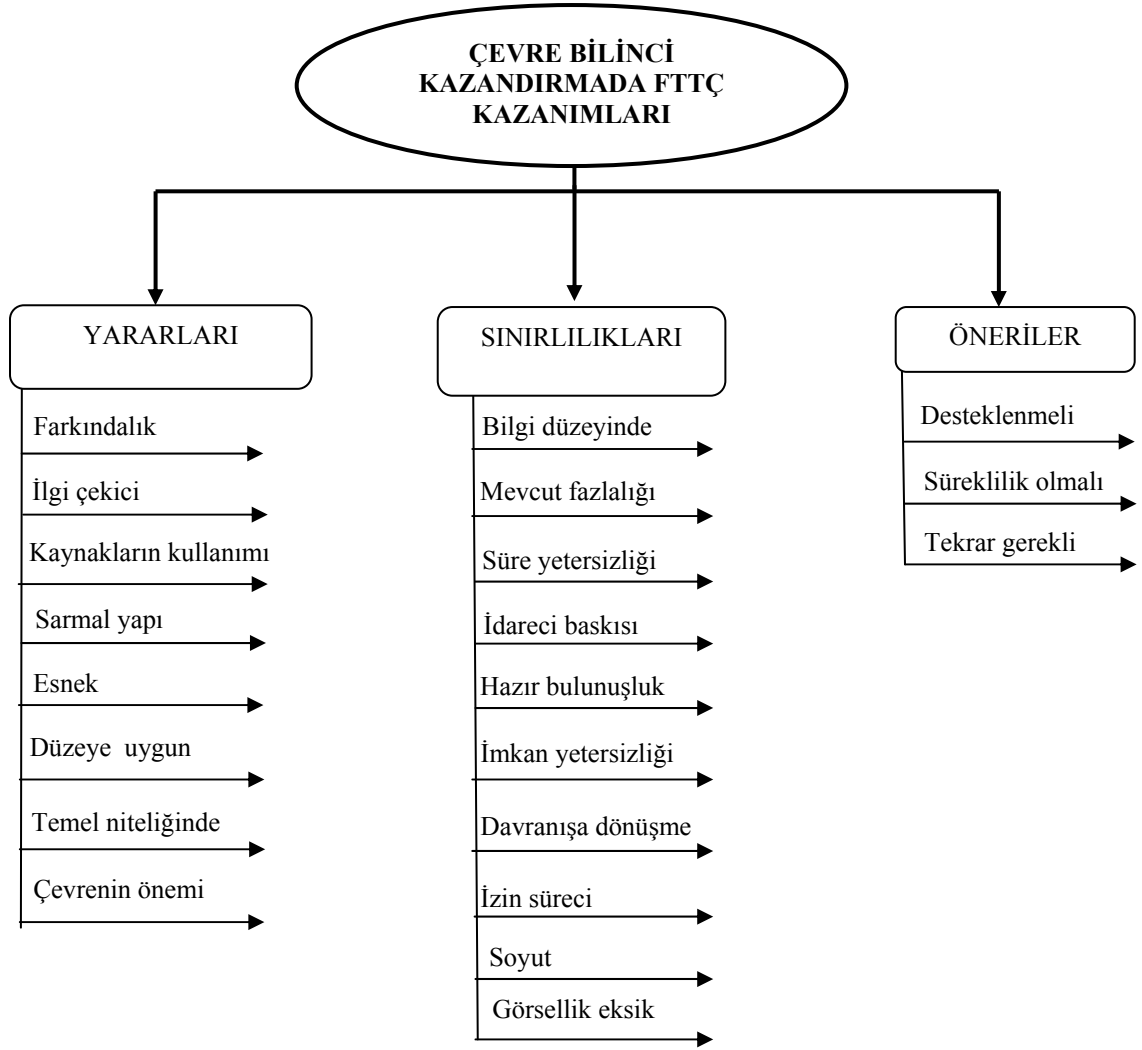
Kazandırmak adına aslında uygulamayla ilgili sadece işte soyut anlatımlar var. İşte şunları yapmamız lazım, gübre atmamamız lazım veya işte toplu taşıma araçlarını kullanmamız lazım, örnekler var aslında yani çocuklara biz bunları anlatıyoruz ama ne bileyim biraz daha çocuklar için görsel şeyler olsa. Vardır Türkiye'mizde, dünyada vardır böyle yerler görsel olarak gösterebilsek çocuklara.

Çevre bilincinin farklı dersler içinde küçük bölümler yerine ayrı bir ders olması gerektiği (G1), ünitelerin içine dağıtılmış çevre konuları yerine ayrı bir üniteye çevre konularının toplanabileceği (G5) ve ailenin de çevre bilinci kazandırmada desteğinin alınması (G8) yönünde üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler öneri getirmiştir.

Öğretmenlere görüşmeler sırasında dördüncü soru olarak, "Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?" sorusu yöneltilmiştir. Alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin dağılımı ve ilişkileri Şekil 10 ve Şekil 11'de gösterilmiştir:



Şekil 10.Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı



Şekil 11. Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri

Şekil 10’a göre, bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının çevrenin önemini vurguladığını belirtmiştir. Alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler; FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının çevre bilinci kazandırmada soyut ve esnek olduğunu, öğrenci düzeyine uygun olduğunu ve desteklenmesi gerektiğini düşünmektedir. Ayrıca alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden kazanımların öğrenci hazırbulunuşluklarına uygun olmadığını düşünenler de olmuştur. FTTÇ öğrenme alanında tekrarların yararından bahsederken imkanların yetersizliğinden de söz eden öğretmenler alt ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapmaktadır. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda

görev yapan öğretmenler; kazanımların sarmallık ilkesine uygun olmasını yararlı değerlendirirken; idareci baskısı, gezi-gözlemlerde izin alma sürecinin uzun olması ve kazanımların bilgi düzeyinde olması gibi sınırlılıklardan da söz etmiştir. Kazanımların ilgi çekici olması, çevre farkındalığı oluşturması ve kaynakların bilinçli kullanımını sağlaması gibi yararlı özelliklerinden bahseden üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler, süre yetersizliği ve mevcut fazlalığının sorun oluşturduğunu düşünmektedir. Üst ve orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler kazanımların temel niteliğinde olduğunu, süreklilik kazanması ve davranışa dönüşmesi gerektiğini düşünmektedir.

Şekil 11’de görüldüğü gibi Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanının kazanımlarının çevre bilinci kazandırmasını öğretmenler, yararlı ve sınırlı yönlerine dikkat çekerek değerlendirmiştir. Ayrıca FTTÇ öğrenme alanının kazanımlarını çevre bilinci kazandırması açısından yararlı olduğunu düşünen öğretmenlerden de eksiklikler olduğunu ifade ederek öneri getirmiştir.

Öğretmenler, FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının; çevreye karşı farkındalık oluşturmasında, ilgi çekici olmasında, kaynakların bilinçli kullanılmasını sağlamada, sarmallık ilkesinde, esnekliğinde, düzeye uygunluğunda, temel niteliğinde olmasında ve çevrenin öneminin kavranmasında yararlı olduğunu ifade etmişlerdir. Teknolojinin gelişirken çevreye verdiği zararın farkına varılmasında (G2), atmosferin katmanlarının olması gibi ilgi çekici konuların yer almasında (G3) ve ışık, su gibi kaynakların kullanımında dikkatli davranılmasında (G3) FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının yararlı özelliklere sahip olduğunu üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler belirtmiştir.

FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının sarmallık ilkesine ilişkin orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G20 görüşlerini şöyle açıklamıştır (s.7, st.131-138):

Mesela maddeyi tanıyalım ünitesinde doğal ve yapay maddeler konusu anlatılırken, atıkların değerlendirilmesi verilmiş mesela, bunlarla ilişkilendirilmiş. Işık ve ses ünitesinde aydınlatma araçlarını doğru kullanma, elektrik tasarrufu, ışık ve ses kirliliğiyle ilişkilendirilmiştir. Mesela, gezegenimiz dünya ünitesi konusu işlenirken, erozyonla toprak kaybı, hava, su ve toprak kirliliği ve önleme yollarıyla ilişkilendirilmiş, canlılar dünyasını tanıyalım, gezelim konuları, ünitesi işlenirken çevre kirliliği ve bunu önlemek için basit

yöntemler ilişkilendirilmiş, alınmış. Yaşamımızdaki elektrik ünitesi ile mesela atık pillerin değerlendirilmesi ve çevreye verdiği zararlar ilişkilendirilmiştir.

Alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarını çevre bilinci kazandırmada öğretmenlere esneklik sağlaması (G26) ve sınıf düzeyine uygun olması (G28) açısından yararlı bulduklarını belirtmişlerdir. Üst (G5) ve orta (G13) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler 4. ve 5. sınıf için temel niteliğinde olan kazanımlarla çevre bilincinin kazandırılabilceğini düşünmektedir.

Bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden bazıları (G2, G19, G27), çevrenin önemini kavranmasında FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının yarar sağladığını düşünmektedir. Bunlardan orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G19 görüşlerini şöyle açıklamıştır (s.6, st.105-111):

İşte hayvanları daha iyi tanıma, onların çoğalması işte insana benzer özelliklerinin oluşu, yaşam şartları, hangi ortamda yaşadıkları ve bunlardan birisi olmadığından bizim hayatımızda yarattığı etkileri öğreniyoruz. Yani bir bitki yoksa bitki olmazsa neler oluyor? Hayvanlar olmuyor, bitkilerde yok, bakıyoruz ki biz de olamıyoruz çünkü bizim besin kaynaklarımız olamıyor. İşte çevre kirliliği ne yapıyor. Çevre kirliliği bitkilerin yeterince verim vermemesine sebep oluyor. Hayvanların sağlıksız olması, işte bunların sağlıksız olması bizim beslenmemizi etkiliyor.

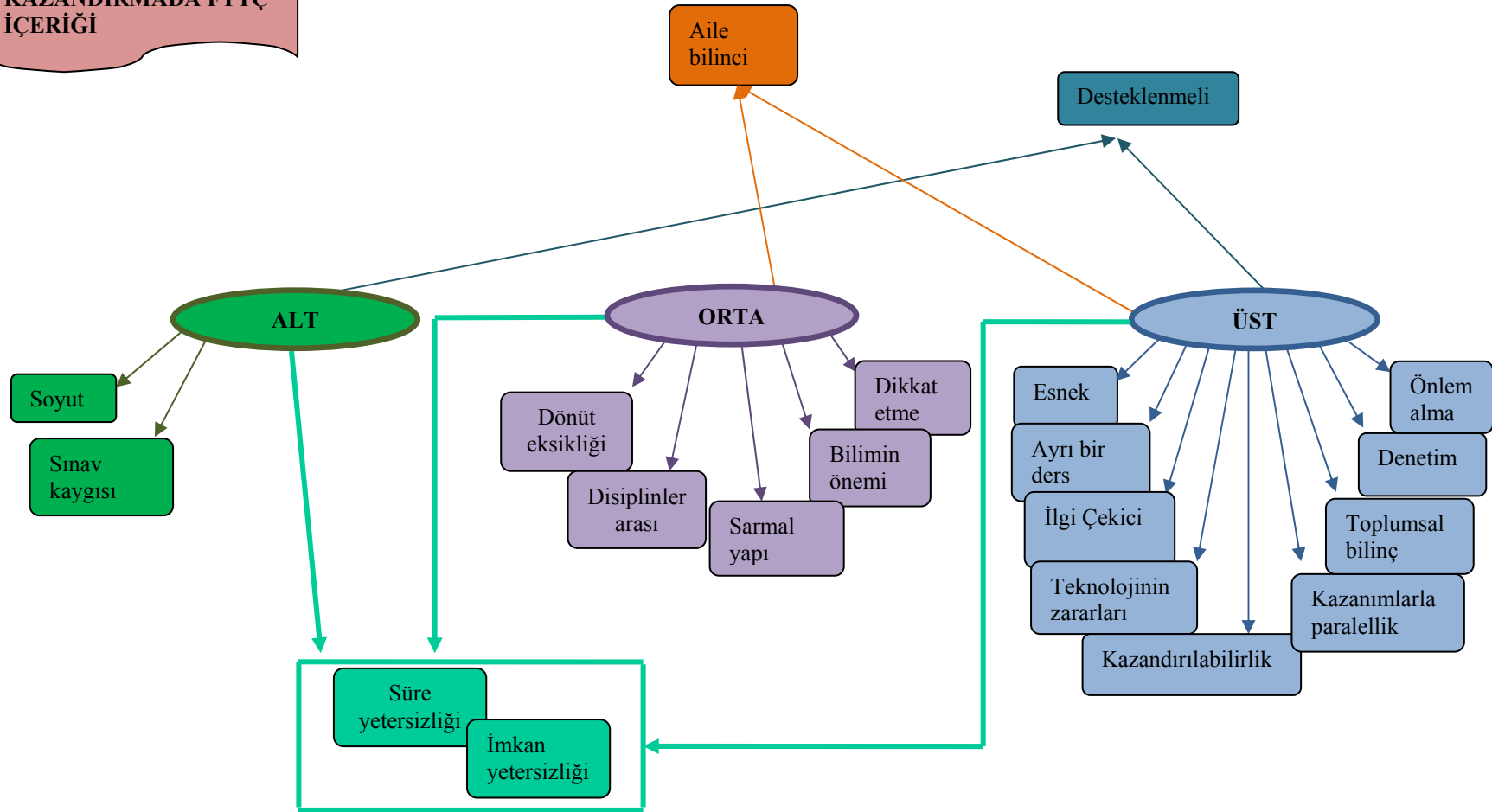
Üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin, kazanımların bilgi düzeyinde olması (G14), sınıf mevcutlarının fazlalığı nedeniyle uygulamalarda sorun yaşanması (G12) ve süre yetersizliği nedeniyle kazanımların hepsinin verilememesi (G9) gibi sınırlılıklardan bahsetmiştir. Orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, idareci baskısının kazanımların gerçekleştirilmesinde engel oluşturduğu (G15) ve izin alma sürecinin gezi uygulamalarında caydırıcılık yarattığı (G22) gibi konularda sınırlılık olduğunu ifade etmiştir. Alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler ise öğrencilerde hazır bulunuşluğun yeterli olmayışını (G24) ve kazanımların soyutluğunu (G26) çevre bilinci kazandırmada sınırlılık olarak düşünmektedir. Üst (G3) ve orta (G18) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler kazanımların davranışa dönüşmesinde sınırlılık olduğu yönünde benzer görüş bildirmiştir. FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının aileler tarafından desteklenmesi

(G29), kazanılan davranışların süreklilik kazanması (G7, G12) ve bunun için tekrar edilmesi (G14, G27) gerektiği yönünde görüş bildiren öğretmenler de olmuştur.

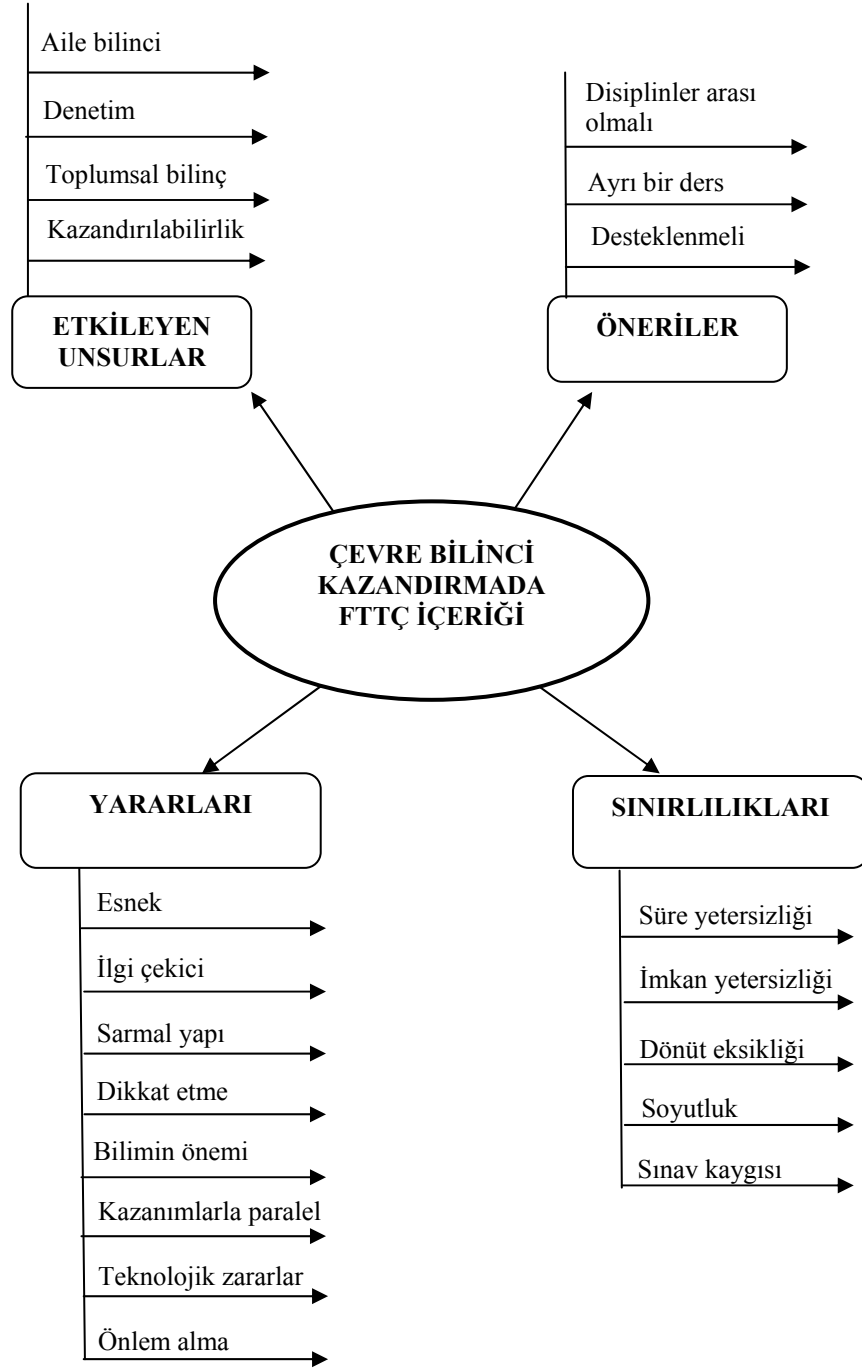
Öğretmenlere görüşmeler sırasında beşinci soru olarak, “Çevre bilinci kazandırmada, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanının içeriğinin yeterliliği konusundaki düşünceleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin dağılımı ve ilişkileri Şekil 12 ve Şekil 13’te gösterilmiştir:

Şekil 12’e göre alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler, FTTÇ öğrenme alanı içeriğinin soyutluğundan ve sınav kaygısının içeriğin önüne geçtiğinden söz etmektedir. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler, içeriğin disiplinlerarası olması, sarmallık ilkesine uygun olması, bilimin önemine ve çevreye dikkat etmeye yönlendirmesi gibi yararlı özelliklerinin yanı sıra dönüt eksikliğinin olduğunu da belirtmiştir. Alt ve ortadan farklı olarak üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler, içeriğin esnek, ilgi çekici, teknolojinin zararlarını gösterici, önlem almaya yönlendirici, kazanımlarla paralel ve toplumsal bilinci destekleyici bir yapıda olduğunu düşünmektedir. Üst sosyo-ekonomik düzey okullarda içeriğin kazandırılabilirdiği oranda etkili olduğunu, denetiminin olması gerektiğini ve ayrı bir ders olması gerektiğini düşünenler de olmuştur. Bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin görüşleri süre ve imkan yetersizliğinde benzerlik göstermektedir. İçeriğin desteklenmesi gerektiğini düşünen alt sosyo-ekonomik düzey okul öğretmenlerine benzer görüşe sahip öğretmenler üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapmaktadır. Aile bilincine vurgu yapan öğretmenler orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapmaktadır.

**ÇEVRE BİLİNCİ
KAZANDIRMADA FTTÇ
İÇERİĞİ**



Şekil 12.Öğretmenlerin, “Çevre bilinci kazandırmada, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanının içeriğinin yeterliliği konusundaki düşünceleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı



Şekil 13.Öğretmenlerin, “Çevre bilinci kazandırmada, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanının içeriğinin yeterliliği konusundaki düşünceleriniz nelerdir” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri

Şekil 13'te görüldüğü gibi, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan FTTÇ öğrenme alanının içeriğinin çevre bilinci kazandırması yönünde yararlarına ve sınırlılıklarına göre görüş bildiren öğretmenler, içeriği etkileyen unsurlara ve içeriğe yönelik bir takım önerilere de görüşlerinde yer vermiştir.

Üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, FTTÇ öğrenme alanı içeriğinin çevre bilinci kazandırmada öğretmene esneklik sağlama (G1), buzulların erimesi gibi öğrencilerin ilgisini çeken güncel konulara yer verme (G1), kazanımlarla paralellik gösterme (G8), teknolojinin fayda ve zararlarını göstererek zararlara karşı önlem almaya yönlendirme (G8) gibi özellikleri açısından yararlı bulduklarını belirtmiştir. Teknolojinin zararları ve buna karşın önlem almaya yönelik içerik hakkında üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G8 şu açıklamaları yapmıştır (s.7, st.123-127):

Mesele günlük hayatımızda en çok sınıfımızda da kullanıyoruz bilgisayar çok kullanıyoruz. Bizim sınıf ortamımızda ne tür bir kirlilik oluşturur, çevreye zararı nedir? Ya da evimizde kullandığımız bir cam bardağımız kırıldı bunun çevreye zararı nedir? Ne yapmalıyız? Bunun çevreye zararını en aza indirmek için neler yapabiliriz? Alınacak önlemler nelerdir onları veriyoruz.

Orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler FTTÇ öğrenme alanı içeriğinin belirli gün ve haftalara göre ilişkisel olmasını (G13) ve öğrenilenlerin uygulamada dikkate alınmasını (G17) yararlar arasında ele almıştır. Yine orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden G19, içerikte bilimin önemine vurgu yapıldığını şöyle açıklamıştır (s.12, st.221-226):

Diyelim ki canlıların bir kısmının kış uykusuna yatarak dünyadaki o besin kaynaklarının dengelenmesini sağladığını ve insanların hep bilinmeyi merak ettiğini, araştırdığını, bunun sonucunda uzay konusunun gündeme geldiğini, bu yönde çalışmaların olduğunu... Tabii bütün bunların bilime önem vererek, onu geliştirerek yapılabileceğini, yani oralara bir gün bir Türk bayrağının asılmasının bizi çok mutlu edeceğini söylemeye çalıştık.

FTTÇ öğrenme alanı içeriğinin kapsamının (G13) ve konularla etkinliklerin aynı anda ilerlemesinin (G25) Fen ve Teknoloji ders konularının işlenmesi sırasında süre açısından sınırlılık oluşturduğu (G9) yönünde bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler benzer görüş bildirmiştir. Yine bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler imkan yetersizliğinin de içeriğe yönelik sınırlılıklar arasında olduğunu düşünmektedir. İmkan yetersizliği olarak üst sosyo-ekonomik düzey

okullarda gezi araçlarının temin edilme sorunları (G11), orta sosyo-ekonomik düzey okullarda gerekli araç-gereçlerin olmaması ve velilerden de temin edilememesi (G15) ve alt sosyo-ekonomik düzey okullarda genel olarak maddi imkanların yetersiz kalması (G24) gibi sorunlar öne sürülmüştür.

Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G15) içeriğin dönüt sağlamada yetersiz kaldığını ifade ederken; alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G26) içeriğin soyut kalmasını içeriğe yönelik tek sınırlılık olarak ifade etmiştir. Alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir diğer öğretmen (G27) ise, öğrencilerin sınav kaygılarının (Seviye Belirleme Sınavı) içeriğin önüne geçen bir sınırlılık olduğunu belirtmiştir.

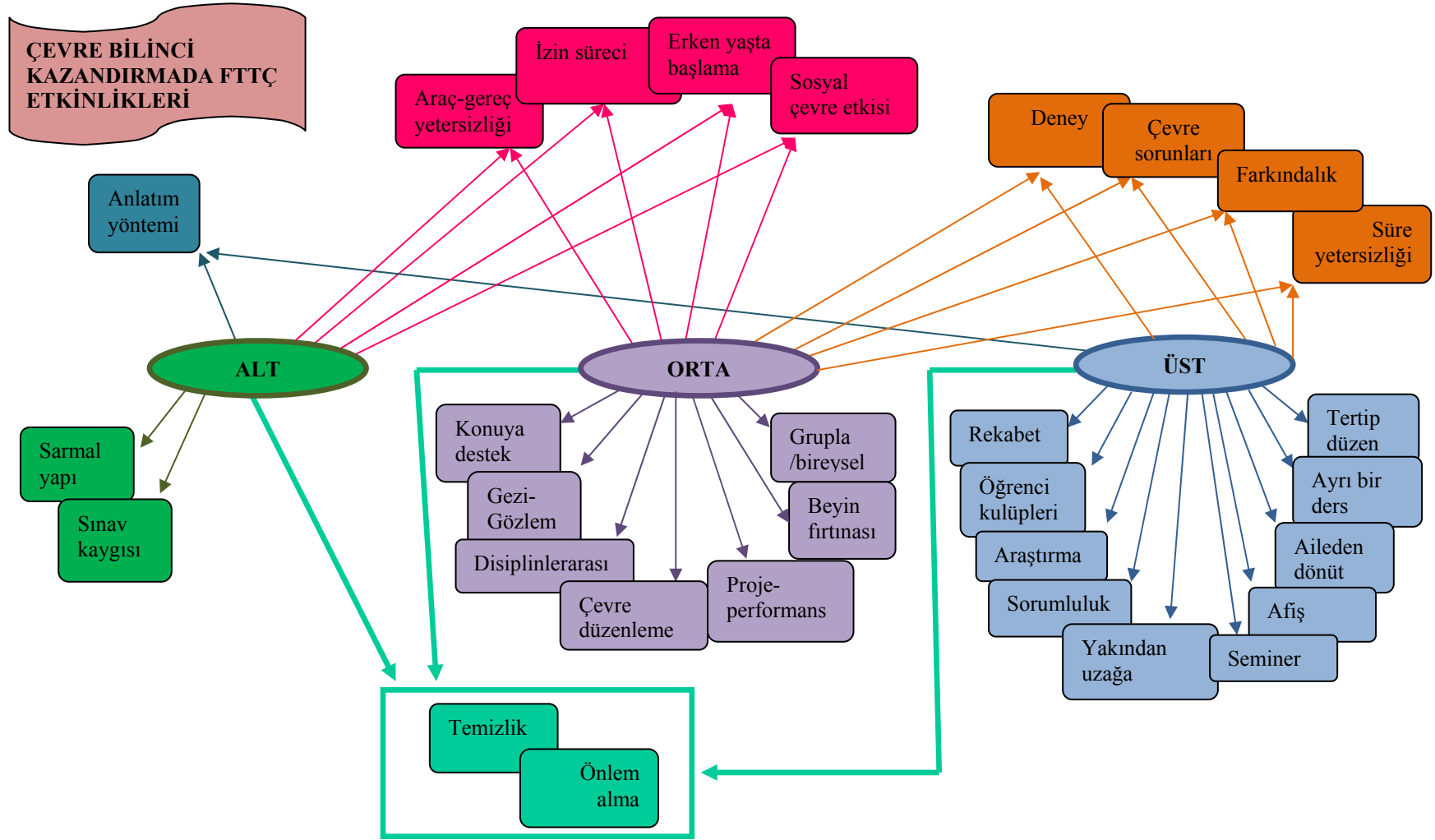
İçerikte çevreyle ilgili kurumların ve özellikle de ailelerin işin içine girerek bu konuda okula destek vermeleri gerektiği yönünde alt (G27) ve üst (G9) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler öneride bulunmuştur. Üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden bazıları (G10) içerik boyutunda ayrı bir çevre dersinin olması gerektiği yönünde yanıt vermiştir. Ayrıca orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G13, *“Fen Bilgisi için yeterli olabilir ama aynı kazanımların Sosyal Bilgiler dersiyile de birbirini bütünlemesi lazım, Matematikle, Türkçeyle. Zaten hepsinde çevre bilinciyle ilgili bu kadar yer verilirse, tabii mutlaka faydası olacaktır yani”* (s.11, st.205-207) diyerek çevre bilincinin disiplinlerarası bir yaklaşımla içerikte yer alması gerektiğine vurgu yapmıştır.

İçeriğin öğrencilere kazandırılabilirdiği ölçüde yeterli olduğunu (G7), toplumsal bilince sahip olmanın (G3), ailenin çevre bilincine sahip olup olmamasının (G1, G15) ve içeriğin uygulanmasında yasal denetim olmamasının (G1) FTTÇ öğrenme alanı içeriğinin çevre bilinci kazandırmasını etkileyen unsurlar olduğunu belirten öğretmenler de olmuştur.

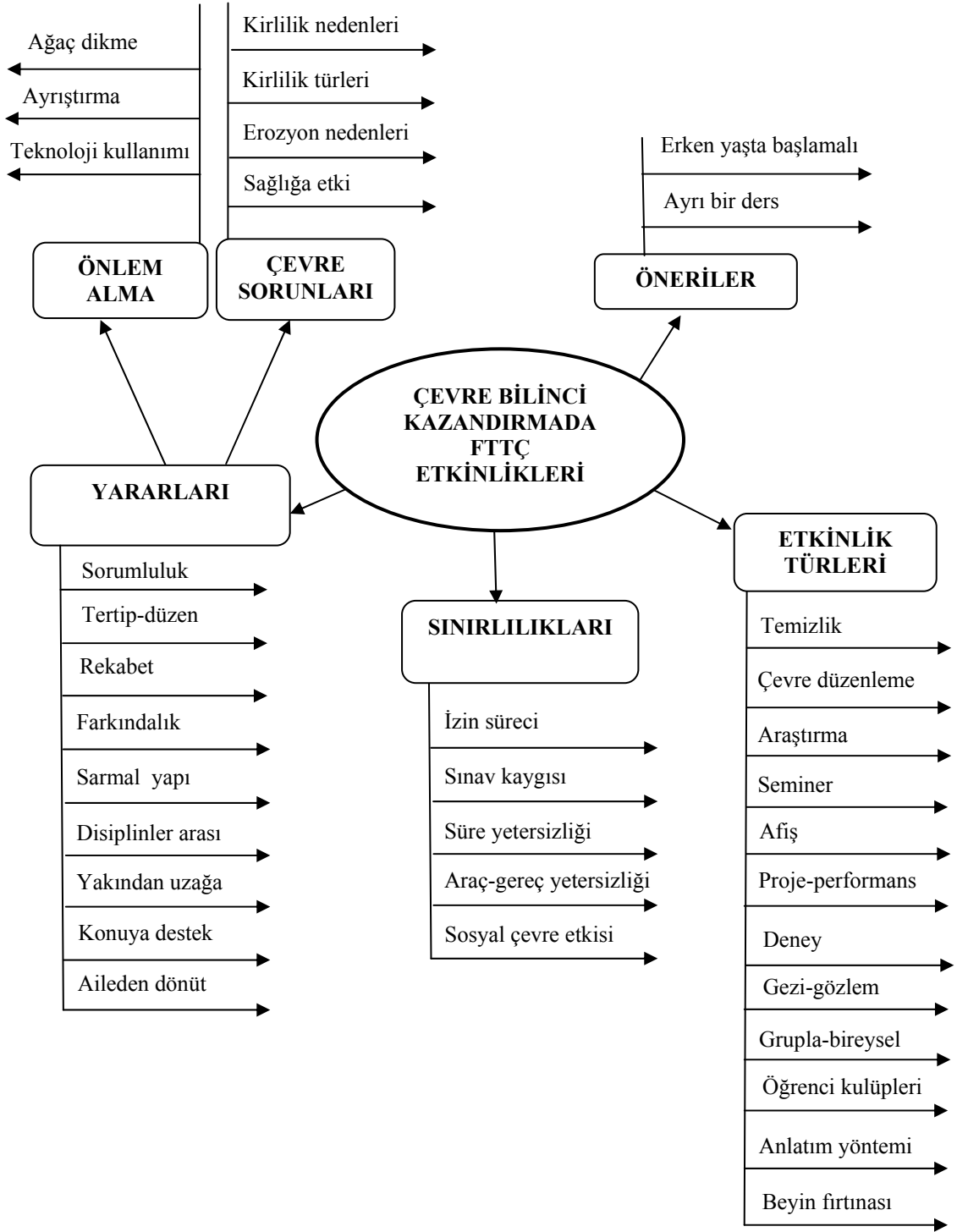
Öğretmenlere görüşmeler sırasında altıncı soru olarak, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanında gerçekleştirilen etkinliklerin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Alt, orta ve

üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin dağılımı ve ilişkileri Şekil 14 ve Şekil 15'te gösterilmiştir:

Şekil 14'e göre, FTTÇ öğrenme alanı etkinliklerinin çevre temizliği ve çevre sorunlarına önlem almaya ilişkin olduğu yönünde bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler benzer görüş bildirmiştir. Alt ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden etkinlikleri çok fazla gerçekleştiremeyerek anlatım yöntemine başvurduklarını belirtenler olmuştur. Alt ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin etkinliklere ilişkin görüşleri, sosyal çevre etkisi, imkan yetersizliği, izin alma sürecinin uzunluğu konularında ve çevre eğitiminin erken yaşta başlaması gerektiğinde benzerlik göstermektedir. Etkinliklerin çevre sorunlarını içermesi, farkındalık oluşturması, deneylerle gerçekleşmesi ve süre yetersizliğinin olduğu yönünde orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler görüş bildirmiştir. Alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, etkinliklerin sarmallık ilkesine uygun olduğunu belirtirken sınav kaygısı nedeniyle etkinlikleri uygulayamadıklarını ifade edenler de olmuştur. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler etkinliklerin konuyu desteklediğini, disiplinlerarası olduğunu, grupla ve bireysel gerçekleştirildiğini, gezi-gözlem, beyin fırtınası, çevre düzenleme ve proje-performans gibi etkinlikler gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler, etkinliklerin rekabet ve sorumluluk oluşturduğunu, yakından uzağa ilkesine göre gerçekleştirildiğini, afiş hazırlama, araştırma, seminer ve öğrenci kulüpleri gibi etkinliklerin olduğunu belirtmiştir. Üst sosyo-ekonomik düzey okullarda etkinliklere ilişkin aileden dönüt aldıklarını belirten öğretmenlerin yanı sıra çevre eğitiminin ayrı bir ders olması gerektiğine burada da vurgu yapanlar olmuştur.



Şekil 14.Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanında gerçekleştirilen etkinliklerin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı



Şekil 15.Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanında gerçekleştirilen etkinliklerin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri

Şekil 15’te görüldüğü gibi, FTTÇ öğrenme alanı etkinliklerinin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin öğretmenlerden; etkinliklerin yararları, sınırlılıkları, etkinlik türleri ve öneriler alt temalarında toplanan yanıtlar alınmıştır. Ayrıca yararlarından söz eden öğretmenler, çevre sorunlarının fark edilmesine ve bunlara önlem alınmasına yönelik yararlar üzerinde de durmuştur.

Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler, öğrencilerin evde ve okulda görevlerinin farkına vararak (gereksiz ışıkları kapatmak vb.) sorumluluk kazanmalarında (G1), eşyalarını toplamayı öğrenerek tertipli-düzenli olmalarında (G2) ve atık toplama gibi konularda rekabetle başlayan bir çevre bilincine kavuşmalarında (G5) FTTÇ öğrenme alanı etkinliklerinin yarar sağladığını düşünmektedir. Yine üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden G9, etkinliklerin yakından uzağa ilkesine göre gerçekleştirilmesinin yararlı olduğu yönündeki görüşünü şöyle açıklamıştır (s.9, st.173-177):

İşte etkinlikler önce yakın çevremizden başlayarak öğrencilerin en yakın çevresi ailesini, aile ortamında okul ortamında okul bahçesinde veyahut da çocuklar hafta sonları ailece herhangi bir pikniğe gittiğinde deniz kenarında, denize işte gittiğinde kullanmadığı zararlı bir maddeyi rastgele sağa sola atmaması ne bileyim bunun yanında tıbbi atıklar ve normal şeyler vardır diğer çevreyi kirleten, işte bunları birbirinden ayırabilir.

Gürültü kirliliğinin oluşmasında yüksek sesle müzik dinlemenin etkisi (G6) ve dünyanın herhangi bir yerinde gerçekleşen bir doğa olayının (yanardağ patlaması vb.) herkesi etkileyebileceği (G22) konularında etkinliklerle farkındalık oluştuğu yönünde üst ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler yanıt vermiştir.

Etkinliklerin sarmallık ilkesine uygun olduğu yönünde olumlu görüş bildiren alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G30 şunları söylemiştir (s.9, st.175-179):

Ormanların işte neden ormanlar yok oluyor, biz ne yapıyoruz bunun için, hangi dikkatsiz davranışlarımız oluyor gibi. İşte ormanlar yok olunca ne olur, doğanın dengesi bozulur. İşte doğanın dengesi bozulunca ne olur, küresel ısınma, şuan zaten gündemde. Küresel ısınma bize ne gibi zararlar verir. Yani birbiriyle bağlantılı olarak etkinlikler yapıyoruz. Tabii ki faydalı oluyor.

Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G15 etkinliklerin disiplinlerarası bir özellik göstermesine yönelik olumlu görüşlerini şöyle açıklamıştır (s.16, stç310-316):

Bizim çevre bilinciyle ilgili verdiğimiz etkinlik şuydu, hem Sosyal Bilgisi hem Fen Bilgisini birleştirerek Kayseri'deki tarihi mekanların yapıp bir kayseri kültürü oluşturulmasına çalışıyoruz. Bu da Kayseri'deki tarihi eserler yenilendiği zaman bir turist geldiği zaman ya da bir kişi geldiği zaman Kayseri'deki bütün tarihi eserlerden haberdar olması lazım, bilmesi gerekir yani. Biz bu çevrede yaşıyoruz yani. Bunların Sosyal Bilgiler dersinde de aynı tarihi eser konularımız var Fen Bilgisiyle birleştirdik bir çevre oluşturduk, bir yapıt oluşturduk. Çocuklara verdiğimiz ödevler, proje ödevleri veriyorduk.

FTTÇ öğrenme alanı etkinliklerinin konuyu tekrar etme amacıyla ve destekleyici bir yapıda olmasını (G15) ve ailelerin öğrencilerde oluşan olumlu davranış değişikliklerini öğretmenlere bildirmeleriyle ailelerden dönüt alabildiklerini (G6) ifade eden orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler olmuştur.

Öğretmenler, deneylerle çevre kirliliğinin nedenlerinin (G6), atıkları ayrıştırmanın kalıcı kirliliklerin önüne geçmede etkisinin kavranarak kirlilik türlerinin (G7), toprak kaybını gösteren deney düzenleyerek erozyonun nedenlerinin (G8, G16) ve atıkların toprağa karışarak sular yoluyla insan sağlığını olumsuz etkilediğinin (G7) FTTÇ öğrenme alanında gerçekleştirilen etkinliklerin çevre sorunlarının kavranmasında yararlı olduğunu düşündüklerini açıklamıştır.

Etkinliklerin çevre sorunlarına karşı ve çevreyi korumak için önlem almada (G13) yarar sağladığını belirten öğretmenlerden alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G28 görüşlerini şöyle açıklamıştır (s.4, st.68-75):

Yaptığımız etkinlikler, toprağın önemine yönelik, bütün canlıların toprağa muhtaç olduğuna, toprağın oluşum sürecinin ne kadar zor olduğuna ve uzun yıllar aldığına yönelik etkinlikler vardı. Bunun için toprak kaymasına ve toprağın taşınmasına karşı, mesela bir yıl içinde Türkiye'de Kıbrıs adası büyüklüğünde toprağın kaybedildiğinden söz ettik, bunun için neler yapılması gerektiğinin ve ağaçlandırmanın önemi üzerinde durduk. Yağmur mesela, taşınan toprağa karşı, çimli toprakla çıplak toprak yaptık, su döktük. Çimli toprağın kaymadığını, çıplak toprağın akıp gittiğini gözlemledik. Bununla ilgili kendi araştırmaları ve sınıftaki deneylerimiz baya etkili oldu.

Teknoloji kullanımında elektronik aletlerin kullanılmadığı zamanlarda fişinin çekilmesi (G8), atıkların okulda ve sınıfta bulunan ayrıştırma kutularına atılması (G3, G17, G28) ve ağaç dikmenin çevre kirliliklerine karşı önlem almada FTTÇ öğrenme alanı etkinliklerinin yarar sağladığına dikkat çeken öğretmenler de olmuştur.

Gezi-gözlemi çevre bilinci kazandırmada önemli bir etkinlik olarak gören öğretmenlerden izin alma sürecinin uzun olmasının (G17) ve bununla birlikte öğrencileri kontrol etmede yaşanan sorunların (G30) etkinliklere yönelik sınırlılık oluşturduğunu belirtenler olmuştur.

Öğrencilerdeki sınav kaygısını çevre bilinci kazandırmaya yönelik gerçekleştirilen etkinlikleri sınırlayan bir unsur olarak ifade eden alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G27 düşüncelerini şöyle açıklamıştır (s.23, st.448-453):

Yani hiçbir çocuğa şuanda çevreyle ilgili yani verilen bu kazanımlarla ilgili ne hatırlıyorsun hadi söyle ya da şu konuda nasıl bir kampanya düzenleyebiliriz, ne yapabiliriz, hadi gidelim şunu bunu yapalım. Hiçbir çocuğu alıp götürmem şuanda. Niye, çünkü 2 Mayısta DPY[Devlet Parasız Yatılı] sınavı var. Onun için soru çözmek zorunda. Günlük 100 soru, 200 soru çözmek zorunda. Böyle bir sıkıntı var. Güzel ancak diğer taraftan cin fikirli bir durum var.

Orta (G14) ve üst (G29) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler süre yetersizliğini etkinliklerin uygulanmasında sınırlılık olarak belirtmiştir. etkinliklerin gerçekleştirilmesinde süre yetersizliğinin yanında araç-gereç yetersizliğinin de sınırlılık oluşturduğunu belirten orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenin (G14) görüşüne benzer bir görüşü alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen de projeksiyon makinelerinin olmamasından örnek vererek (G29) belirtmiştir. Etkinliklere yönelik bir başka sınırlılık ise şehirdeki çocukların köy hayatına uzak olması (G16) ve ailelerin öğrencileri çevre bilinci konusunda olumsuz etkilemesi (G23) gibi sosyal çevreden kaynaklanan sınırlılıklardır.

Üst (G2) ve orta (G19) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler çevre bilincine yönelik temizlik etkinliği olarak sınıfı ve okulu temizlemekten bahsederken alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler (G23) temizlik etkinliği olarak daha çok bireysel temizlik üzerinde durduklarını belirtmiştir.

Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G15) çevre düzenleme etkinlikleri yaptıklarını, bir diğeri (G20) öğrencileri sorgulamaya yönelten bireysel ve grup etkinlikleri gerçekleştirdiklerini, ayrıca arıtma tesisine, fabrikalara ve atık malzeme toplayan kamyonu görmeye yönelik geziler düzenlediklerini (G21)

belirtmiştir. G21 bu açıklamasıyla FTTÇ öğrenme alanında etkinlik olarak gezi-gözlem yaptıklarını belirten tek öğretmen olmuştur. Yine orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G13) etkinlik olarak kullandıkları yöntem/tekniklere değinerek sınıfta beyin fırtınası uygulamaları gerçekleştirdiklerini belirtmiştir. Proje-performans görevlerini de çevreden konular seçerek FTTÇ öğrenme alanına yönelik etkinlik olarak kullandıklarını orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G15) ifade etmiştir.

Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G8) çevreye yönelik araştırma etkinlikleri (TEMA çalışmalarının araştırılması vb.) yaptıklarından, bir diğeri (G10) okulda “okul-mahalle-çevre” başlıklı bir seminer düzenlendiğinden ve başka biri (G11) de çevrenin temiz tutulmasına ilişkin afişler hazırladıklarından söz etmiştir. Ayrıca üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden biri (G5) FTTÇ öğrenme alanında çevre bilinci kazandırmaya yönelik yaptıkları etkinlik olarak “Çevre Koruma Kulübü”ne öğrencilerin giderek çalışmalar yaptıklarını söylemiştir.

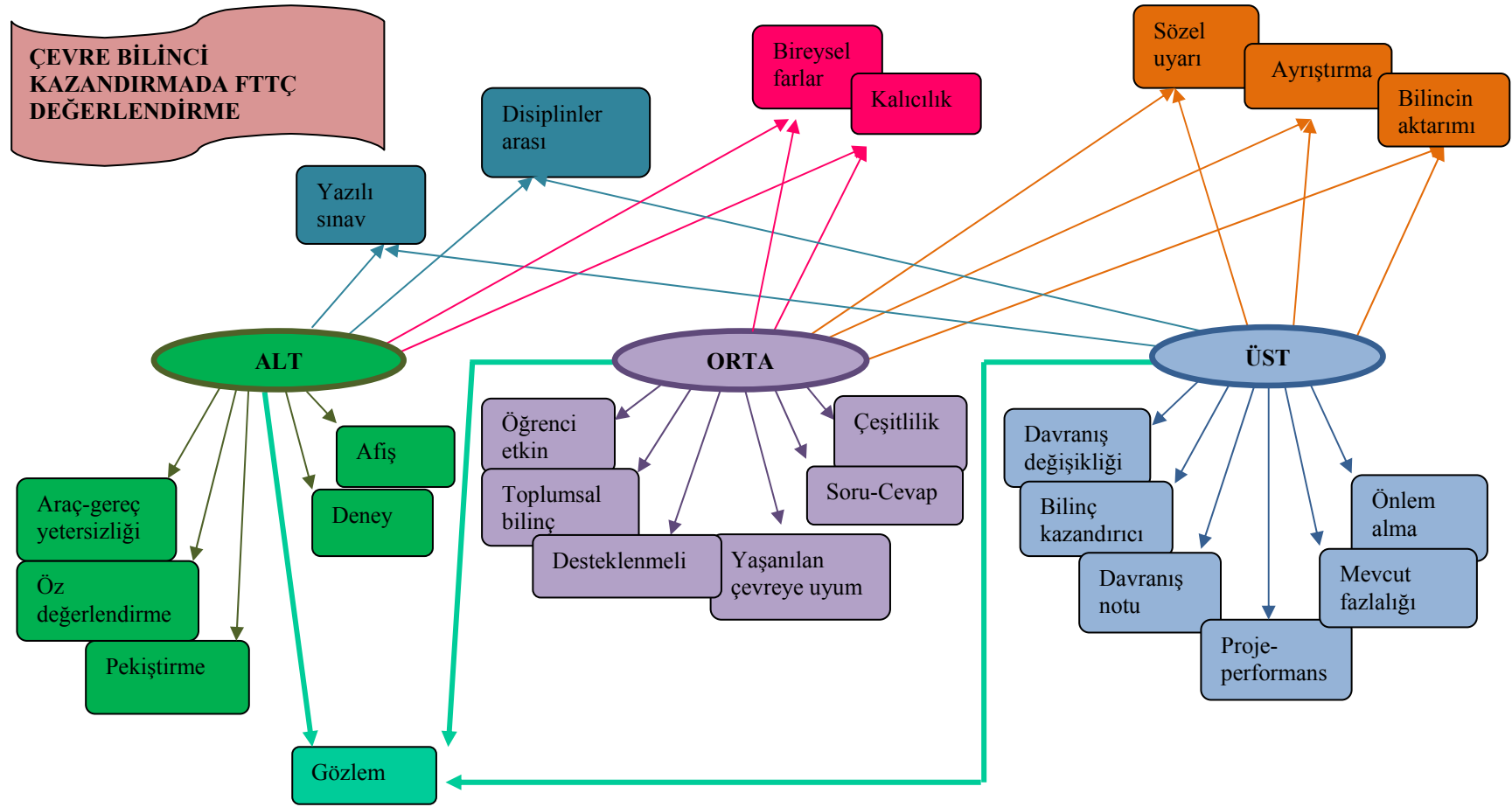
Üst (G21) ve orta (G14) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, FTTÇ öğrenme alanında çevre bilinci kazandırmaya ilişkin etkinlik olarak deney (toprak kayması, atıkların havayı kirletmesi vb.) yaptıklarını belirtmiştir. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G3) çevre hakkında bildiklerini (enerji kaynaklarının kullanımı vb.) öğrencilerine aktardığını söyleyerek anlatım yöntemi kullandığını ifade etmiştir. Anlatım yöntemi kullandığını belirten bir diğeri öğretmen (G23) görüşlerini şöyle açıklamıştır (s.16, st.315-318):

Madde ve enerjide, fabrikaların atıklarının çevreye atılması, fabrikaların şehir merkezine yakın olması konusunda çocuklarımızı eğittik. Sonra evlerinde yaktıkları sobadan çıkan dumanların çevreyi zehirlediğini sonra arabalarının egzozlarından çıkan dumanların, yani bunları birebir çocuklarla gözlemleyerek çocuklara bu tür şeylerin zararlı olduğunu, çevreyi kirlettiğini, insan sağlığını bozduğunu birbir anlattık yani çocuklara.

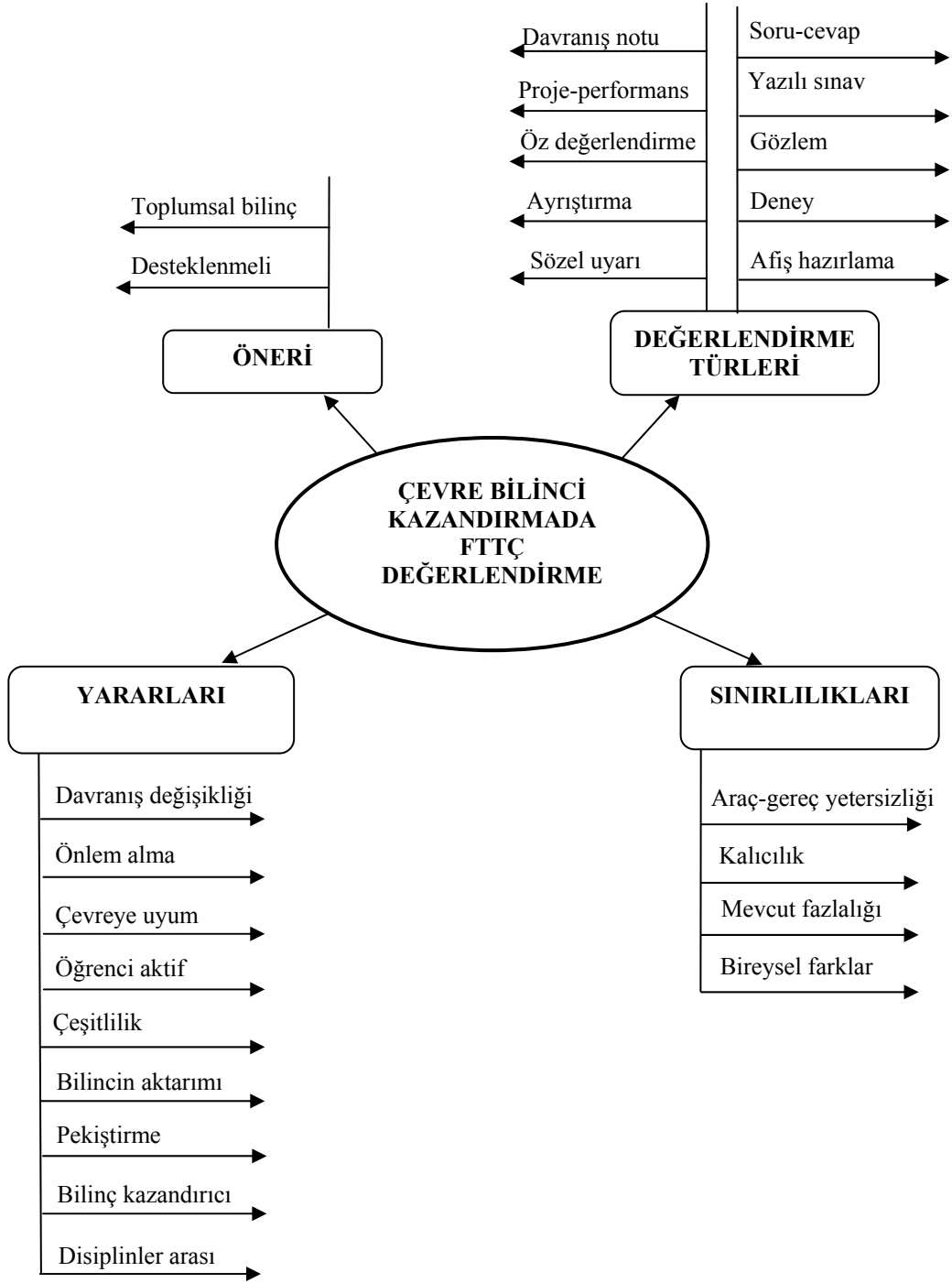
FTTÇ öğrenme alanı etkinliklerine yönelik öneride bulunan öğretmenler, çevre bilinci kazandırmanın ilköğretimden de önce kazandırılmaya başlaması gerektiğini (G18, G26) ve ayrı bir çevre dersinin olması gerektiğini (G10) belirtmiştir.

Öğretmenlere görüşmeler sırasında yedinci soru olarak, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanı değerlendirmelerinin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin dağılımı ve ilişkileri Şekil 16 ve Şekil 17’de gösterilmiştir:

Şekil 16’ya göre bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler değerlendirmeleri gözlem yaparak gerçekleştirmektedir. Alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler değerlendirmeleri deney, öz-değerlendirme, afiş hazırlama olarak gerçekleştirdiklerini belirtmiştir. Alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden değerlendirmelerin pekiştirmeye uygun olmasını yararlı bulanların yanı sıra araç-gereç yetersizliğinden söz edenler de olmuştur. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler, değerlendirmelerin çeşitliliğinden, soru-cevap kullandıklarından, öğrencinin etkin olduğundan, toplumsal bilince etkisinden, yaşanan çevreye uyumundan ve desteklenmesi gerektiğinden söz etmiştir. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler diğerlerinden farklı olarak değerlendirmelerin davranış değişikliğine etkisinden, bilinç kazandırıcılığından, önlem almayla ilişkisinden ve mevcut fazlalığından bahsetmişlerdir. Değerlendirme olarak davranış notu ve proje-performans görevlerini de üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler kullanmaktadır. Alt ve üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler değerlendirmelerin disiplinlerarası olduğunu düşünmekte ve yazılı sınavları kullandıklarını ifade etmektedir. Bireysel farklılıklara ve kalıcılığa vurgu yapan öğretmenler alt ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapmaktadır. Değerlendirmenin bilincin aktarımını sağladığını belirten üst ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler sözel uyarı ve ayırıştırma etkinliklerini kullandıklarını belirtmişlerdir.



Şekil 16.Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanında değerlendirmenin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı



Şekil 17.Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanında değerlendirme için çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı

Şekil 17’de görüldüğü gibi, FTTÇ öğrenme alanına ilişkin değerlendirmenin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin öğretmenlerin belirttikleri görüşler; değerlendirmenin yararları, sınırlılıkları, değerlendirme türleri ve öneriler alt temalarında toplanmıştır.

Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G6) öğrencilerin düzenli olma (yataklarını toplama, çantalarını düzenli yerleştirme vb.) yönünde davranış değişikliği kazanmalarında FTTÇ öğrenme alanı etkinliklerinin yararından bahsetmiştir. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G10) değerlendirmenin çevre bilinci kazandırdığını ve öğrencilerde çevre korumaya yönelik önlem alma davranışının kazanıldığını şöyle açıklamıştır (s.12, st.233-238):

Mesela diyor ki, ben bu pili kullanmalıyım ama kullandıktan sonra ortaya atmamalıyım. Geri dönüşüm olayını düşünmeliyim diyor. Toplayıp, hangi kurumlar biriktiriyorsa oraya götürülmesinin çok büyük zararları önlediğini düşünüyorum. Bu konuda çocuklara baya faydalı olunabiliyor yani. Bu konuda baya etkili yani. Bir şeyi çocuklara verdiğiniz de çocuklar da kafaya yerleştiriyor yani.

FTTÇ öğrenme alanına ilişkin değerlendirmenin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G15) değerlendirme etkinliklerini yaşanan çevreye uygun hazırladıklarını ve bunun da yararlı olduğunu belirtmiştir. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden bir başkası (G15) açık uçlu sorularla ya da yazılı sorularıyla yapılan değerlendirmelerde öğrencilerin etkin olduğunu ifade etmiştir. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden G21, *“Tekdüze olmayan etkinlikler sunuyoruz, böylece öğrencilerin farklı yönlerdeki gelişimi için fırsatlar oluşturuyoruz. Çevre bilinci alanında gereğini kazanmalarını sağlıyoruz. Bunları hem sağlıyoruz hem bu konuda alışkanlık edinmelerine etkiler yaratıyoruz. Yani onları bu konuda alışkanlık edinmesi için yönlendiriyoruz”* (s.9, st.165-168) yanıtıyla değerlendirme etkinliklerinde çeşitlilik olduğunu ve bunu da yararlı bulduğunu belirtmiştir.

Değerlendirme etkinlikleriyle öğrencilerin çevreye yönelik kazandıkları bilgileri yaşamlarındaki diğer insanlara da (anne-baba, arkadaş, akraba, komşu vb.) anlattıklarını ve bunun da çevre bilincinin aktarılmasını sağladığını olumlu değerlendiren öğretmenler üst (G10) ve orta (G21) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapmaktadır.

Alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G24) yapılan tekrarların da birer değerlendirme özelliği taşıdığını ve olumlu sonuçlar ortaya çıkardığını belirtirken; alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden bir diğeri (G23) değerlendirmenin pekiştirme özelliğine sahip olduğunu belirtmiştir. Alt (G28) ve üst (G4) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, FTTÇ öğrenme alanında gerçekleştirilen değerlendirmenin disiplinlerarası bir yapıda olmasını yararlı olarak ifade etmiştir.

FTTÇ öğrenme alanı değerlendirme etkinliklerine yönelik öğretmenler, araç-gereç yetersizliği (G30), ileriye yönelik kalıcılığın (G22) ve uygulamada kalıcılığın (G27) sağlanamaması, mevcut fazlalığı (G7) ve bireysel farkların göz ardı edilmesi (G18, G25) gibi sınırlılıklar olduğu yönünde görüş bildirmiştir.

FTTÇ öğrenme alanı değerlendirme etkinliklerine ilişkin görüşlerini açıklayan öğretmenler kullandıkları değerlendirme türlerinden de bahsetmiştir. Öğretmenlerin söz ettikleri değerlendirme etkinlikleri; resimlerle ve sloganlarla afiş hazırlama (G29), deney yapma (G28), gözlem (G1, G22, G24), yazılı sınav (G6, G25), soru-cevap (G14), olumsuz davranışlarda bulanlara sözel uyarı da bulunma (G14, G3), atıkları ayrıştırma (G4, G20), proje-performans görevlerinden yararlanma (G4) ve davranış notu kullanma (G4) biçimindedir. Ayrıca alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden biri (G27) öz-değerlendirme formlarını da FTTÇ öğrenme alanı değerlendirme etkinliklerinde kullandığını şöyle açıklamıştır (s.24, st.474-478):

Değerlendirmede zaten kılavuz kitaplarda nasıl değerlendirme yapacağımız bize söyleniyor. Öğrenci kendini değerlendiriyor önce, öğrenci öz-değerlendirme formu var. Sonra da biz onları değerlendiriyoruz. Kılavuz kitapların içerisinde değerlendirme formları var. Üniteler işlenip bittikten sonra, konular bittikten sonra bu öz-değerlendirme formlarıyla biz onları değerlendiriyoruz.

Bunlara ek olarak FTTÇ öğrenme alanına ilişkin değerlendirmenin seminerler ve reklamlarla desteklenmesi (G13) ve öğrencilere model olunması açısından toplumsal bilincin de oluşması (G15) gerektiği yönünde orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden öneri niteliğinde görüş bildirenler olmuştur.

4.3. FTTÇ Öğrenme Alanı Öğelerinin (Kazanımlar, İçerik, Etkinlikler ve Değerlendirme) Çevre Bilinci Kazandırmasına İlişkin Görüş Ayrıntıları

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşlerini açıklayan sınıf öğretmenlerinden kimileri programda FTTÇ öğrenme alanının yer alması ve öğrenme alanının uygulanabilirliği konusunda oldukça farklı görüşlere sahip oldukları görülmüştür. Okulun imkanlarının hem göreyerek hem duyarak uygulamaların gerçekleştirilmesini sağlaması açısından üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden FTTÇ öğrenme alanının uygulamaya dönük olduğunu (G3, G8) ve parka gidip hava kirliliğine ilişkin deney yaptıklarını (G6) belirtenler olmuştur. Uygulamalı çalışmalar gerçekleştirdiklerini belirten üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G8), değerlendirme etkinliklerini uygulamalı gerçekleştiremediklerini ve bunun da dönüt sağlamada yetersizliğe neden olduğunu da görüşlerine eklemiştir. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G21) de bireysel ve grupla düzenlenen etkinliklere bütün öğrencilerin katıldığını ifade etmiştir. Alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler (G27) ise öğrencilerin uygulamalarla daha etkin olduğunu düşünmektedir.

Uygulamada eksiklik olduğunu (G1, G6, G12, G13, G14, G17, G23, G26, G29) düşünen öğretmenlerden alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler yalnızca soru-cevap tekniğini uyguladıklarını (G26) ve gezi-gözlemin olması gerektiğini (G29) belirtmiştir. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G12) gerekli bilgileri öğrencilere sunduklarını ancak uygulamaya dönüştüremediklerini söylemiştir. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G15) FTTÇ öğrenme alanının bilgi ağırlıklı olduğuna yönelik görüş bildirirken, hayvanat bahçesine gezi düzenlediklerini de görüşlerine ekleyerek bir takım uygulamalar gerçekleştirdiklerini belirtmiştir.

Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden içeriğin uygulama boyutunda bir uygulama laboratuvarı (G16) ya da sınıfta bir atölye (G15) olmasının daha yararlı olacağını belirten öğretmenler olmuştur. Ayrıca FTTÇ öğrenme alanının Fen ve

Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer almasını eskisinden farklı bir uygulama olarak görmediğini ifade eden orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G22 düşüncelerini şöyle açıklamıştır (s.4, st.67-70):

Bu zaten daha önce de vardı programlarımızda yani bunu tek başına şey olarak kazanım olarak değil de biz bunu zaten işliyorduk ama daha başka başlıklar altında veya bilgiler altında çocuklara vermeye çalışıyorduk. Şimdi biraz daha kazanım olarak ön plana alındığı için yeni bir şey, ben çok yeni bir görüş olarak düşünmüyorum.

Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden G3, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda FTTÇ öğrenme alanının yer alması hakkında, günlük yaşamla bağlantılı olması nedeniyle olumlu düşüncelere sahiptir. Bununla birlikte içeriğin günlük yaşamda uygulanmasında sosyal çevrenin olumsuz etkileri olmasının uygulamada sınırlılık oluşturduğu yönünde de görüş bildirmiştir. FTTÇ öğrenme alanında çevre bilincine yönelik kazanılan davranışların günlük yaşamda uygulandığını belirten (G2, G5, G15, G19, G20) öğretmenlerin yanı sıra günlük yaşama aktarılamadığı yönünde görüş bildiren öğretmenler (G1, G3, G12, G16, G27) de olmuştur. Bunlardan orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G23, *“Yani çocuk bizim burada aldığı burada kalıyor. Evine gittiği zaman tabii ki kendi yaşantısına devam ediyor.”* (s.7, st.128-129) yanıtıyla yaşama dönük olmadığını belirtirken; alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G26 içeriğin yaşama dönük olduğunu şöyle açıklamıştır (s.11, st.235-239):

Bu içeriği falan günlük hayattan da yaşadıkları, gördükleri için, yani hemen çevremizde görmüyorlar ama televizyondan daha çok görüyorlar. Balık ölümü olsun egzoz kirliliğinden olsun hava kirliliğinden olsun. Hava kirliliğini zaten kışın onlarda görüyorlar. Bu bölgede çünkü bacalardan çıkan dumanlardan buranın basık olduğu için tüm is olduğunu görüyorlar, kendileri de görüyorlar.

FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının kapsamına yönelik görüş bildiren öğretmenlerden orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G17), yaş grubu nedeniyle kazanımların kapsamının daraltılması gerektiğini düşünmektedir. İçerik boyutunda da öğrenci merkezli uygulamalar için kapsamın daraltılmasını (G11), bütün konulara yer veremediklerini (G13) ve kapsamın oldukça ağır olduğunu (G23) belirten öğretmenler de olmuştur. Bunlardan alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G23, *“Öyle etkinlikler veriyor ki öğretmen kalkamadığı gibi çocuk zaten hiç orada ne yazıyor onun farkında bile değil. Bu programın olması için, şu durumda bu program*

Türkiye’de mümkün değil. Birkaç pilot okul haricinde. İçeriği düşürmeleri gerekiyor” (s.9, st.174-177) biçiminde verdiği yanıtla içeriğin sadeleştirilmesi yönünde görüş bildirmiştir.

Alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G27) ise çevre sorunlarının artması nedeniyle 2004 programında FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının artırıldığını ve bunu olumlu değerlendirdiğini ifade etmiştir. İçerik boyutunda da konu ve etkinliklerin sınırlı olduğunu düşünen ve kapsamın genişletilmesi gerektiği yönünde görüş bildiren öğretmenler (G5, G16, G25) olmuştur.

FTTÇ öğrenme alanında çevre konularına derinlik kazandırılmasını (G21), önceki programa göre çevre konularının yoğunluk kazanmasını ve bunun çeşitlilik sağlamasını (G4) yararlı bir değişiklik olarak belirten öğretmenler olmuştur. Buna karşın, FTTÇ öğrenme alanının çerçeve niteliği taşımasını (G18) ve yüzeysel kaldığını (G6) düşünen öğretmenler de vardır. FTTÇ öğrenme alanında içeriğin yoğunlaştırılmasını gereksiz gören (G23) ve bu yoğunluğun konuların tekrarını engellemesini bir sınırlılık olarak ele alan (G8) öğretmenler orta ve alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapmaktadır.

FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının çevre bilinci kazandırmada etkililiğine ilişkin de öğretmenler arasında görüş ayrılıkları olduğu belirlenmiştir. Bu konuda kazanımların ileriye yönelik çevre bilinci kazandıracığına inanan öğretmenler (G7, G11, G21) olduğu gibi kazanımların sınıfta etkili bir biçimde verilebileceğine inanmayan bir öğretmen (G1) de olmuştur. Ayrıca, orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G13) kazanımların çok fazla etkili olmasa da işe yarayan yönleri olduğunu, *“Yani dediğim gibi belki çok etkili olduğunu düşünmüyorum da aslında mutlaka çocukların beyninde bir şey oluşuyordur hani belki iki kere çöp atıyorsa bir kere atacaktır. Tüküren insanlar oluyor toplumda çok fazla, kendisi belki yapmayacak bir dönem sonra”* (s.6, st.114-117) biçiminde açıklamıştır.

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanının çevre hakkında bilgiler içermesi nedeniyle etkili ve kalıcı olduğunu düşünen üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G8, görüşlerini şöyle açıklamıştır (s.4, st.72-75):

Biz onlara her alanda araştırma yapıp konular söylüyoruz, hangi ürün doğada ne kadar yok olmuyor, zararları nelerdir, teknolojinin bize verdiği zararlar nelerdir, ışığın verdiği zararlar nelerdir, nasıl yapmalıyız, bunları ne şekilde kullanmalıyız bu bilgileri hep verdiğimiz için ister istemez etkililiği ve kalıcılığı daha fazla oluyor.

Benzer biçimde programın öğrencilerde çevreye yönelik önemli ve kalıcı gelişmelere neden olduğunu (G23), yapılan gözlemlerin öğrencilerde kalıcı bir çevre bilinci oluşturacağını (G21) ve uygulamalı etkinliklerle kalıcılık sağlandığını (G25, G28) düşünen öğretmenler olmuştur. Öğrencilerin doğal kaynakları bilinçli kullanmada kalıcı davranışlar kazandıklarını belirten orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G21 görüşlerini şöyle açıklamıştır (s.6, st.110-113):

Evdeki kağıtları bile ziyan etmeden çöpe atmayan çocuklar buraya getirmektedir. Suyu dikkatli kullanmaktadırlar. Işıkları kapatırlar. Güneş varken lambaları yakmıyorlar. Açık muslukları kapatıyorlar. Kapatmayan küçük çocukları da uyarıyorlar. Çevreye atılan kağıtları plastikleri atanları uyarıyorlar.

Bu tür olumlu görüşlerin yanı sıra FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırmada yeterli olmadığını (G1), bireysel farklılıkların kalıcılığı olumsuz etkilediğini (G7), kazanımlarının tamamının uygulamaya geçirilemediğini (G17) ve çevre sorunlarının önüne geçilememesinin çevre bilinci kazanılamadığının göstergesi olduğunu (G19) düşünen öğretmenler de vardır.

Görüş bildiren öğretmenlerden FTTÇ öğrenme alanının düzeye uygun olduğunu düşünenlerin (G2, G14) yanı sıra örneklerin düzeye (G12) ve bireysel farklılıklara uygun olmadığını (G18, G27) belirten öğretmenler de olmuştur. Sosyal çevrenin FTTÇ öğrenme alanıyla olan ilişkisinde de öğretmenler arasında görüş ayrılıkları olduğu görülmüştür. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler öğrencilerin sosyal yaşamlarında teknolojiyle iç içe olmaları nedeniyle sosyal çevrenin çevre bilincini olumlu etkilediğini (G4) düşünmektedirler. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler (G16, G19), şehirde yaşamanın olumsuzluklarını (ağaç dikip yetiştirememe vb.) ve alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler (G23, G24) ailelerin çevre bilincindeki yetersizliğini sosyal çevrenin çevre bilincine olumsuz etkisi olarak ifade etmektedirler.

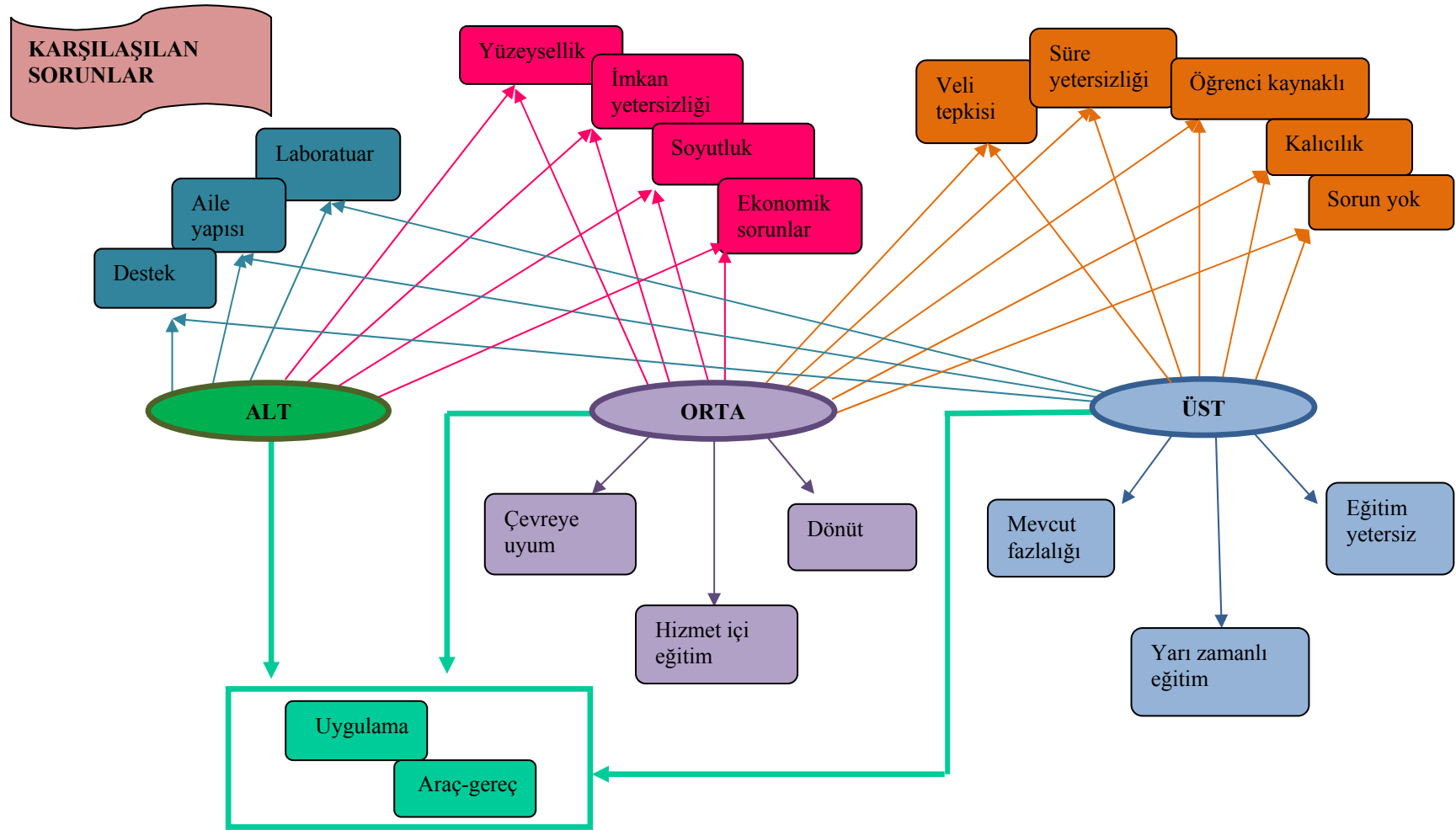
Üst (G6, G7), orta (G17) ve alt (G25) sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden FTTÇ öğrenme alanının çevreyi koruma bilinci kazandırdığını belirtenler olmuştur. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir diğer öğretmen (G14) ise içerikte atıkların ayrıştırılması üzerinde durulduğunu ancak fazlaca etkili olmadığını belirtmiştir. Bunlardan üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G6 bu konudaki düşüncelerini şöyle açıklamıştır (s.8, st.152-158):

Eskiden mesela elektrikler sürekli yanardı, şimdi ders bittiği an ihtiyaç hissetmiyor ya çocuk hemen kapatıyor. Mesela sularda ellerini yıkadığı zaman öğrenci ellerini sabunlarken suları kapatma ihtiyacı hissedemiyordu. Şimdi ne yapıyor, kontrol amaçlı bunu sürekli yaptığım için, lavabodan çıkar çıkmaz suları kapadığını, ya da ayağının yaşıyla veya çamuruyla tuvalete girdiği zaman, ayağı iz yaptığı zaman hemen onu tuvaletteki hortumla yıkayıp sınıfa öyle gelmeyeceğini, evde bile tuvaletten nasıl çıkılacağını, çevrenin nasıl kullanılacağını öğrendiler.

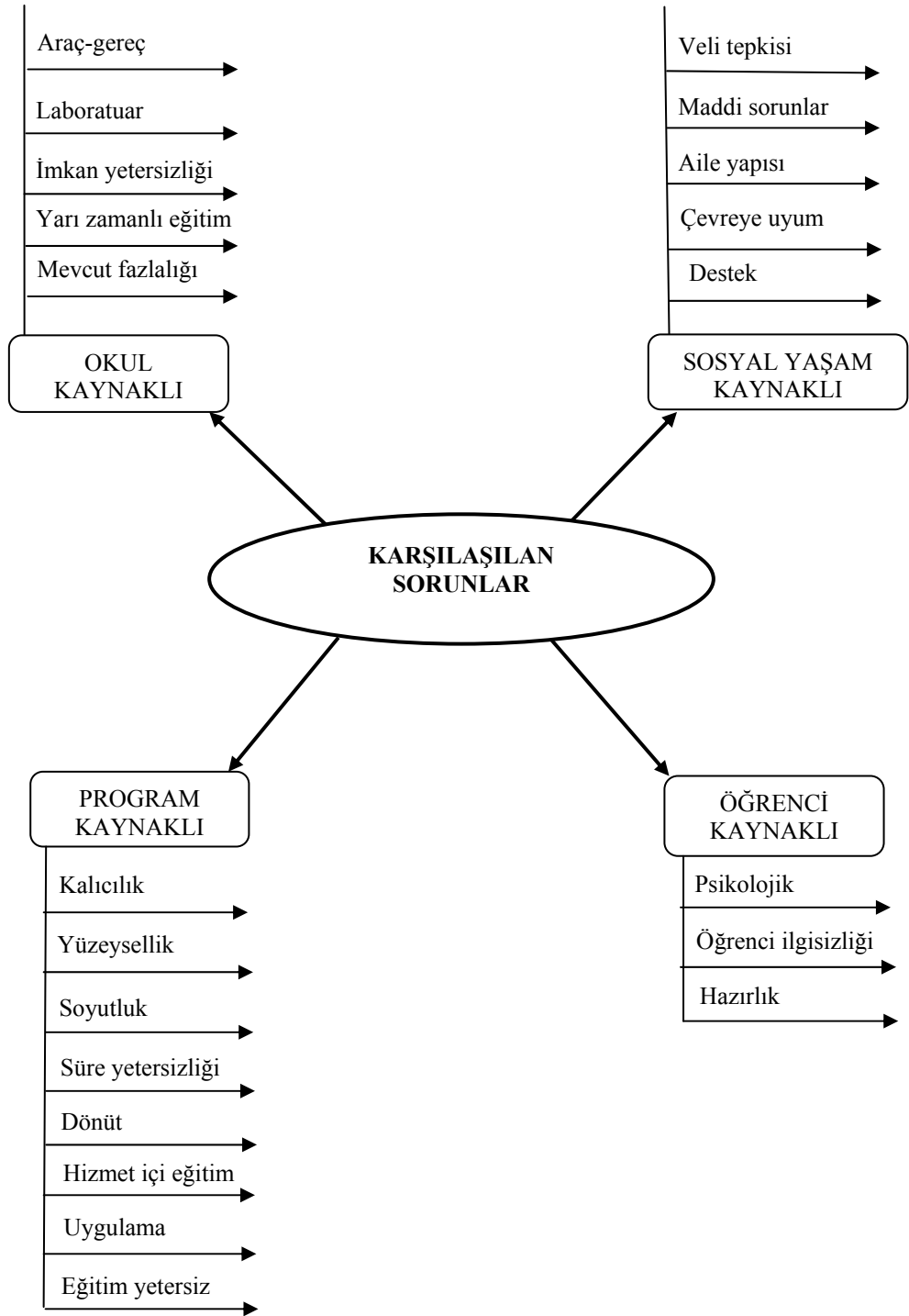
4.4. FTTÇ Öğrenme Alanında Çevre Bilinci Kazandırırken Karşılaşılan Sorunlar ve Bu Sorunların Çözümüne İlişkin Öneriler

Öğretmenlere görüşmeler sırasında sekizinci soru olarak, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanında, çevre bilinci kazandırılmasına yönelik karşılaştığınız sorunlar nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin dağılımı ve ilişkileri Şekil 18 ve Şekil 19’da gösterilmiştir:

Şekil 18’e göre bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler FTTÇ öğrenme alanında çevre bilinci kazandırmada uygulama ve araç-gereç sorunu yaşamaktadır. Alt ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin sorunları; destek, aile yapısı ve laboratuvar eksikliklerinde benzerlik göstermektedir. Alt ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler; yüzeysellik, imkan yetersizliği, soyutluk ve ekonomik sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Veli tepkisi, süre yetersizliği, kalıcılık ve öğrenci kaynaklı sorunlarla orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda karşılaşılmaktadır. Üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, mevcut fazlalığının, yarı zamanlı eğitimin ve eğitimin yeterli olmayışının sorun oluşturduğunu düşünmektedir. Orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, hizmet içi eğitim, dönüt ve çevreye uyum sorunlarından söz etmiştir.



Şekil 18.Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTÇ öğrenme alanında, çevre bilinci kazandırılmasına yönelik karşılaştığınız sorunlar nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı



Şekil 19.Öğretmenlerin, “Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nda yer alan FTTC öğrenme alanında, çevre bilinci kazandırılmasına yönelik karşılaştığımız sorunlar nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri

Şekil 19'a göre, sınıf öğretmenleri FTTÇ öğrenme alanında çevre bilinci kazandırmada okul (G4, G7, G12, G13, G15, G23, G28), sosyal yaşam (G1, G5, G6, G17, G18, G19, G24, G27), öğrenci (G6, G11, G15) ve program kaynaklı (G2, G4, G7, G9, G13, G15, G16, G19, G20, G23, G26, G30) sorunlar yaşadıklarını açıklamıştır.

Sınıf öğretmenleri; FTTÇ öğrenme alanında çevre bilinci kazandırmaya yönelik okul kaynaklı sorunlar olarak: kazanımların kazandırılmasında engel oluşturması nedeniyle mevcut fazlalığını (G7), yarı zamanlı eğitimi (G12), imkan yetersizliği olarak kaynaklara ulaşamaması (G15) ve okulun konumundan dolayı etrafında uygun gözlem yerlerinin olmayışını (G28), laboratuvarın ihtiyacı karşılamamasını (G12) ve laboratuvarın olmayışını (G23) ve şehirde bulunamayan araç-gereçlerin uygulamaları engellemesini (G4, G13) ele almıştır.

Öğretmenler, veli ve ilgili kurumlarının desteğinin olmayışı (G5, G24), konuların okulun bulunduğu bölgenin özelliklerine uygun olmamasını (Kayseri'de deniz olmaması vb.) (G17), öğrencilerin aile yapılarında bilinç eksikliği olmasını (G6, G27), gezi-gözlemlerde yaşanan ekonomik sorunlar yaşamasını (G19, G27) ve uygulamalarda (temizlik vb.) veli tepkisini (G1, G18) öğrencilerde çevre bilinci kazandırmada veli kaynaklı sorunlar olduğunu ifade etmiştir. Bu tür sorunlar da sosyal yaşam kaynaklı sorunlar alt teması altında ele alınmıştır.

Öğrenci kaynaklı sorun olarak üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G6) öğrencinin psikolojik ve ailevi sorunlarından söz etmiştir. Yine üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G11) öğrencilerin duyarlılıklarındaki yetersizlik nedeniyle ilgisiz olmalarının ve orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G15) de öğrencilerin derse hazırlıksız gelmelerinin çevre bilinci geliştirmede sorun oluşturduğunu düşünmektedir.

Öğretmenler FTTÇ öğrenme alanında çevre bilinci kazandırmaya yönelik program kaynaklı sorunlar olarak; kalıcılık, yüzeysellik, soyutluk, süre yetersizliği, dönüt alınamaması, hizmet içi eğitim yetersizliği, uygulama sorunları ve eğitimin yeterli olmamasını ele almıştır. Çevre bilincine yönelik kalıcılık sağlanamadığı görüşüne sahip

olan öğretmenler üst (G9) ve orta (G15) sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapmaktadır. FTTÇ öğrenme alanında çevreyle ilişkili konuların doğayla iç içe işlenememesi (G14) ve okulla sınırlı kalması (G30) nedeniyle programın yüzeysel olduğunu düşünen öğretmenlerin yanı sıra konuların öğrencilerin yaşamlarından uzak olmasını (G16) ve soyutluğunu (G26) sorun olarak ifade eden öğretmenler de olmuştur.

Üst sosyo-ekonomik düzey okullarda okul kaynaklı sorun olan mevcut fazlılığının yanı sıra program kaynaklı sorun olarak süre yetersizliğini de sorun olarak ele alan öğretmenler (G7) olmuştur. Ayrıca orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G20) de süre yetersizliğinin en büyük sorunları olduğunu ifade etmiştir. Yine orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir diğer öğretmen (G19) öğrencilerin okul dışında gözlenememesi nedeniyle çevre bilincinin kazanılıp kazanılmadığına ilişkin dönüt yetersizliği olduğunu belirtmiştir.

Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G22) hizmet içi eğitimin yeterli olmamasından kaynaklanan sorunlar olduğunu şöyle açıklamıştır (s.17, st.327-332):

Veya bu tip kurslar verilemediği için bizden kaynaklanan, çocukların kazanamadığı eksikliklerde var. Mesela ben kendimi de yeterli bulmadığım alanlar, noktalar var. O tür kurslar almıyoruz, bilgi verilmiyoruz, biz bu programla da başlı başına boş bırakıldık. Sadece küçük bir müfettişlerin verdiği, gerçi ne kadar doğru bilmiyorum da, programları tanıtımları, onlarda yeni karşılaştıkları için onlarda bize slayt gösterisiyle programın işlenişini verdiler.

FTTÇ öğrenme alanında gezi-gözlem yapılamaması (G2), değerlendirmenin yeterince gerçekleştirilememesi (G13) ve okuldaki imkanların yeterli olmaması (G23) nedeniyle uygulamada sorun yaşadıklarını belirten öğretmenler olmuştur.

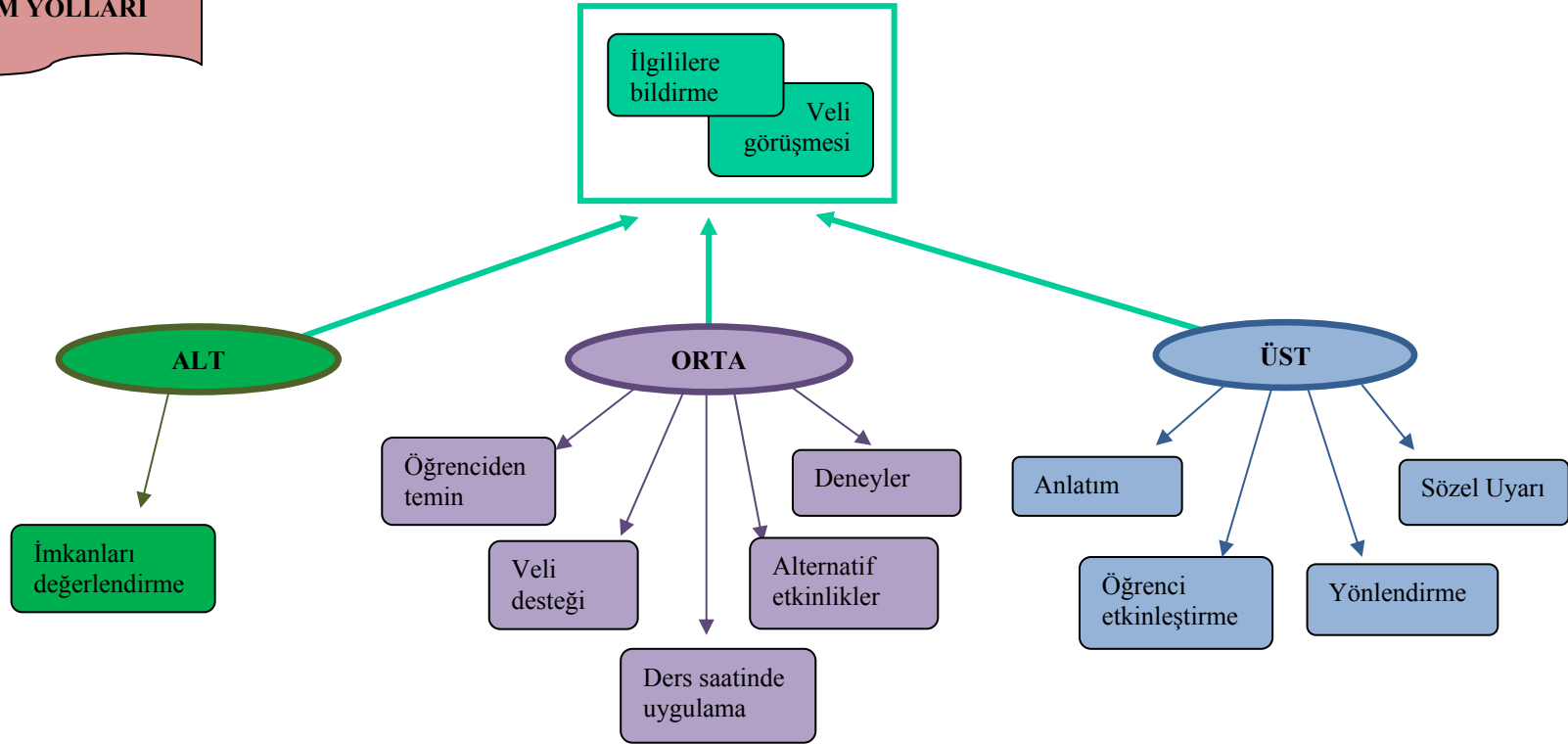
Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G9, sosyal yaşamında çevreyi kirletenlerin eğitimli insanlar olmasından hareketle çevre bilincine yönelik eğitimin yetersiz olduğu yönünde açıklama yapmıştır. Bütün bu sorunların yanı sıra üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G4, *“Ben sorunla karşılaşmıyorum. Velilerimden de katkı görüyorum öğrencilerimden de ailemden de, okul idaremden de herkesten destek görüyorum”* (s.9, st.169-170) ifadesiyle ve orta sosyo-ekonomik düzey okulda

görev yapan G22 de, “Sınıfta çok büyük sorunla karşılaşmıyorum. Çünkü çocukları birinci sınıftan beşinci sınıfa kadar ben kendim okuttuğum için. Benim belirli kurallarımın dışına çıkamıyorlar. Çıkmak isteseler de uyardıklarımı hissettikleri için, benim üzülmediğimi bildikleri için sınıfça bu tip sorunları yaşamıyoruz” (s.16, st.307-310) biçimindeki yanıtıyla herhangi bir sorunla karşılaşmadıklarını belirtmişlerdir.

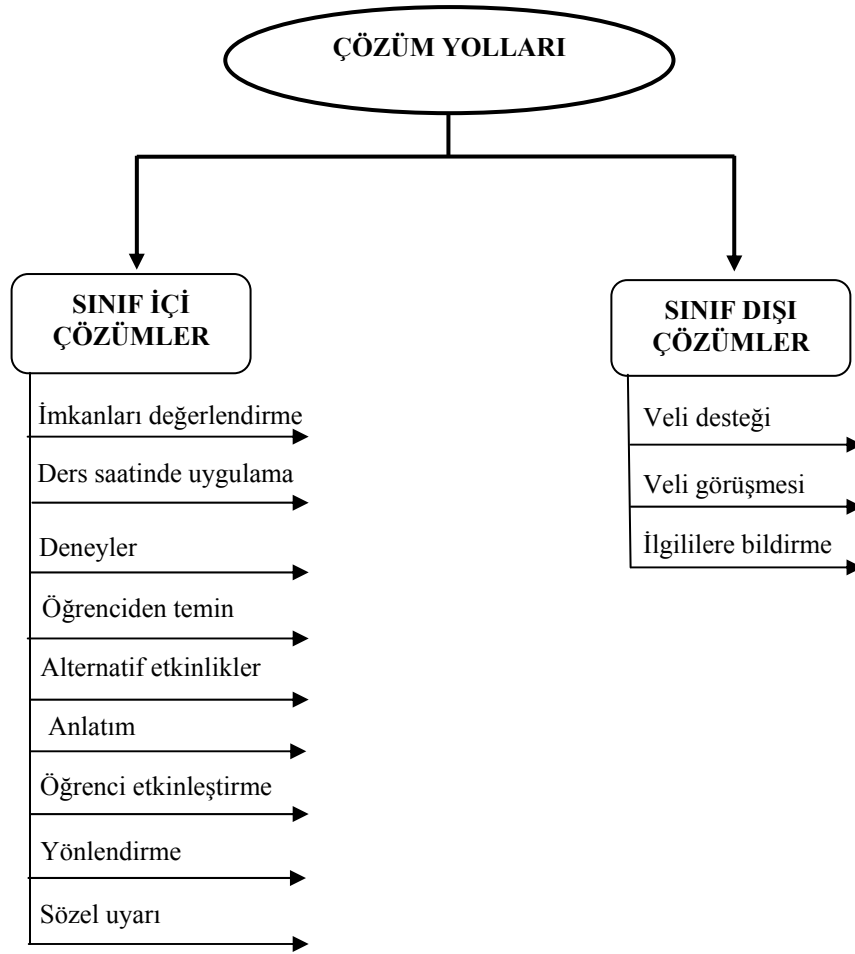
Öğretmenlere görüşmeler sırasında dokuzuncu soru olarak, “Karşılaştığınız bu sorunları çözmek için neler yapıyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin dağılımı ve ilişkileri Şekil 20 ve Şekil 21’de gösterilmiştir:

Şekil 20’ye göre karşılaşılan sorunlara alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler var olan imkanları değerlendirerek çözüm ürettiklerini belirtmiştir. Orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, öğrenciden temin, veli desteği, ders saatinde uygulama, alternatif etkinlikler ve deney yapma gibi çözüm yollarına başvurmaktadır. Üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler diğerlerinden farklı olarak anlatım, öğrenci etkinleştirme, yönlendirme ve sözel uyarı gibi çözüm yöntemleri kullanmaktadır. Bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin çözümlere ilişkin görüşleri ilgililere bildirme ve veli görüşmesi gerçekleştirilmede benzerlik göstermektedir.

ÇÖZÜM YOLLARI



Şekil 20.Öğretmenlerin, “Karşılaştığınız bu sorunları çözmek için neler yapıyorsunuz?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı



Şekil 21.Öğretmenlerin, “Karşılaştığınız bu sorunları çözmek için neler yapıyorsunuz?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri

Şekil 21’de görüldüğü gibi, FTTÇ öğrenme alanda çevre bilinci kazandırmaya yönelik öğretmenlerin çözüm yolları sınıf içi ve sınıf dışı olmak üzere iki alt temada ele alınmıştır. Sınıf içi çözüm yolları olarak alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden bazıları (G28) laboratuvar eksikliği olduğundan etkinlikleri sınıfta yaparak imkanları değerlendirdiklerini belirtmiştir. Orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler süre yetersizliğini engellemek için etkinlikleri ders saatinde uygulamaya çalıştığını (G20), uygulamaları okulda gerçekleştirmek için deneylerden yararlandığını (G16), araç-gereç eksikliğine karşın öğrenciden araç-gereç temin ettiğini (G13) ve alternatif etkinlikler uyguladığını (G20) belirtmiştir. Üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler ise anlatım yöntemine

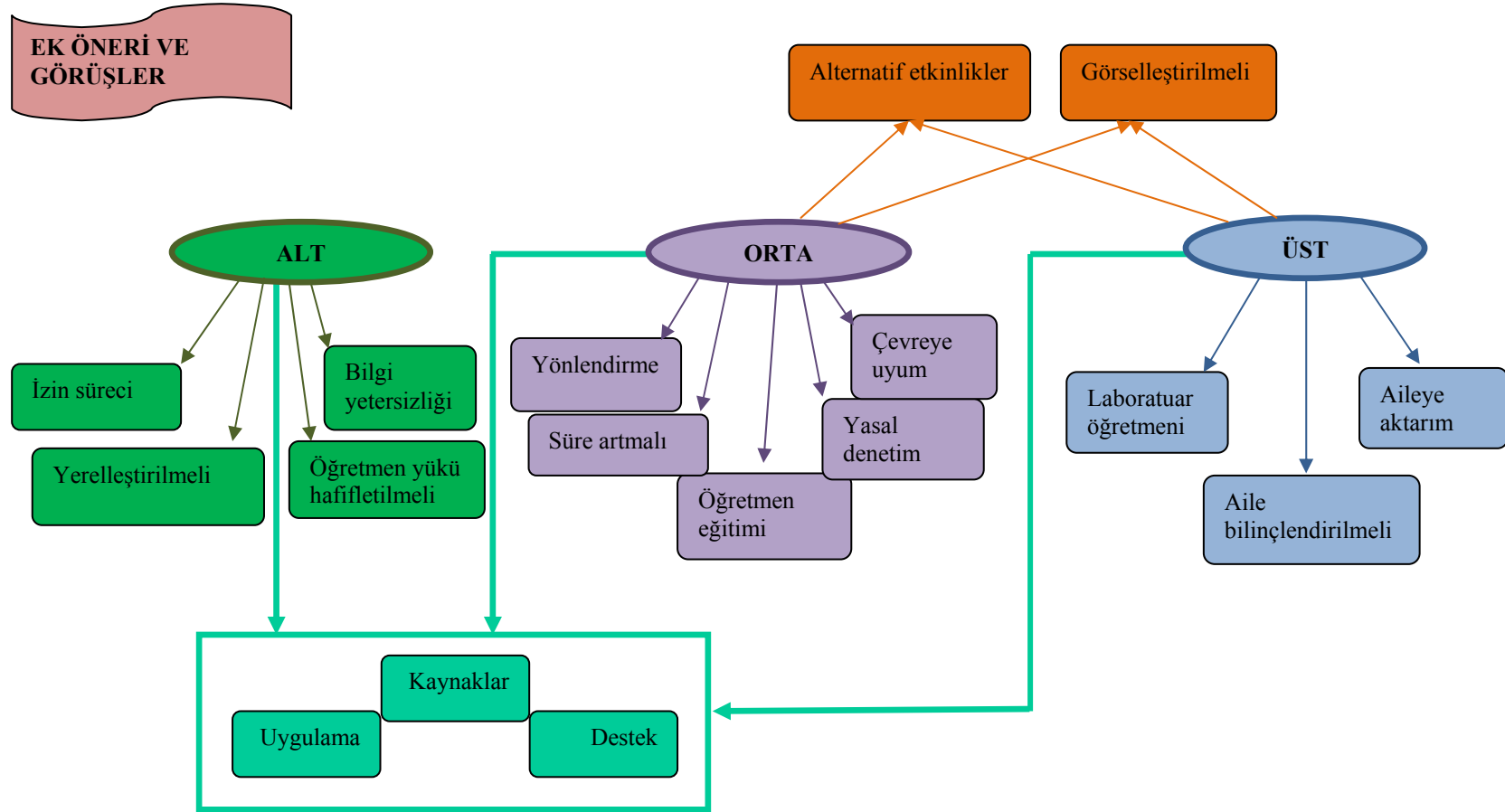
başvurduğunu (G10), öğrencileri etkinleştirdiğini (G7), ağaç dikmeye yönlendirdiğini (G8) ve çevreyi kirletenleri sözel olarak uyardığını (G3) belirtmiştir.

Bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler FTTÇ öğrenme alanına yönelik karşılaşılan sorunlara sınıf dışı çözüm önerisi olarak veli görüşmesi (G11, G15, G30) ve ilgililere bildirme (G12, G13, G23) gibi yöntemleri kullandıklarını belirtmiştir. Ayrıca sınıf dışı çözüm olarak veli desteğine başvurduğu yönünde yalnızca orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen şunları söylemiştir (s.10, st.193-200):

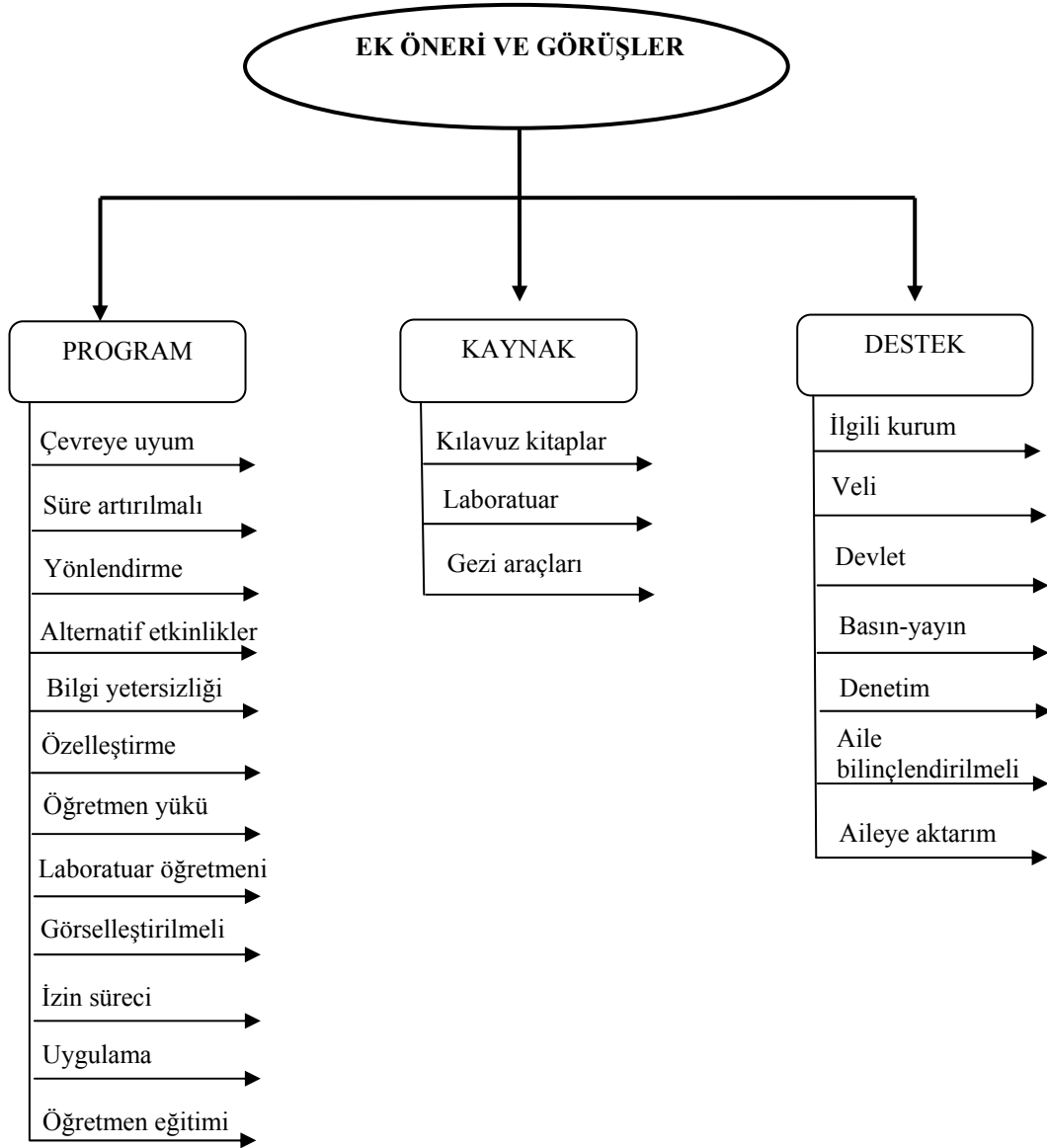
Ben velilerden faydalaniyorum. Bu konuda bilinçli olan velilerimden faydalaniyorum. Kaynak, araç, gereç getirttiriyorum. Bu konuyla bilinçli olan velileri sınıfa getirttiriyorum. Bu konuda istekli olan anlatım yapmak isteyen veya örnek şeyler göstermek isteyen velilerimi çağırıyorum, davet ediyorum, bay bayan fark etmiyor. Anlatıyorum, onlar anlatıyor. Onlar bazen çocukları kendileri bir etkinlik hazırlayarak sınıfça çocukları da götürüyorlar. Sınıf aile birliklerimiz olsun anneler olsun gönüllü anneler olsun gönüllü velilerimiz olsun çocukları da alarak bu konuda faydalı oluyorlar bize yararlı şeyler yapıyorlar katkıda bulunuyorlar destek oluyorlar diyebileceği.

4.5. FTTÇ Öğrenme Alanında Çevre Bilinci Kazandırmaya Yönelik Sınıf Öğretmenlerinin Ek Öneri ve Görüşleri

Öğretmenlere görüşmeler sırasında onuncu soru olarak, “FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırması konusundaki diğer öneri ve görüşleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin dağılımı ve ilişkileri Şekil 22 ve Şekil 23’te gösterilmiştir:



Şekil 22.Öğretmenlerin, “FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırması konusundaki diğer öneri ve görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin dağılımı



Şekil 23.Öğretmenlerin, “FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırması konusundaki diğer öneri ve görüşleriniz nelerdir?” sorusuna ilişkin görüşlerinin ilişkileri

Şekil 22’ye göre, FTTÇ öğrenme alanında çevre bilinci kazandırmaya ilişkin alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler öğrenme alanında bilgi yetersizliği olduğunu düşünmektedir. Alt sosyo-ekonomik düzey okul öğretmenlerinin görüşlerine göre gezi-gözlem için izin sürecinin azaltılması, öğretmen yükünün hafifletilmesi ve programın yerelleştirilmesi gerekmektedir. Orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, yönlendirme, ders süresi, öğretmen eğitimi, yasal denetim ve çevreye uyum konularında ek öneri ve görüş belirtmişlerdir. Üst sosyo-ekonomik düzey

okullarda görev yapan öğretmenlerin ek öneri ve görüşleri, laboratuvar öğretmeni olması, ailelerin bilinçlendirilmesi ve bilincin aileye aktarılması gerektiği yönünde olmuştur. Orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler alternatif etkinlikler ve öğrenme alanının görselleştirilmesine ilişkin benzer önerilerde bulunmuştur. Bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler FFTÇ öğrenme alanının uygulama, kaynak ve destek boyutuna ilişkin görüş ve önerilerde bulunmuşlardır.

Şekil 23'e göre sınıf öğretmenlerinin FFTÇ öğrenme alanında çevre bilinci kazandırılmasına ilişkin ek öneri ve görüşleri programa yönelik (G2, G3, G5, G14, G15, G16, G17, G20, G22, G23, G24, G29, G30), kaynaklara yönelik (G12, G14, G15, G18, G28) ve desteklenmesine yönelik (G6, G7, G9, G10, G13, G19, G29) öneri ve görüşler olarak ortaya çıkmıştır.

Programa yönelik öneri getiren öğretmenlerden orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G17 programın yaşanılan çevreye uygun hazırlanması gerektiği yönündeki görüşünü şöyle açıklamıştır (s.14, st.275-280):

Öneri ve görüşlerim, programlarda nasıl uygulanır, nasıl yer alır ama bulunulan çevreye göre bir uygulama alanı olsa daha güzel olur. O ağırlıklı olarak o bilinci kazanırlar. Buldukları çevrenin şartlarına göre. Karadeniz çocuğu bol bol ağaçla yetişiyor, ormanlık dağlık arazide yetişiyor. Ama bizim buradaki [Kayseri] çocuklar onu görme şansına sahip değil. Deniz görmemiş çocuklar var, deniz kirliliği anlatmanız burada zor. İşte balıklara nelerin zarar verdiğini anlatmanız, canlı türlerine zor burada.

G17'nin görüşüne benzer bir görüş belirten alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G24, programların uygulama yapılan okullara göre özelleştirilmesine yönelik önerisini şöyle açıklamıştır (s.16, st.304-307):

Bu kazanımların tek tip olarak değil de biraz daha detaylı düşünülüp, yani belki okul bazında değerlendirilemeyebilir ama en azından birkaç gruba ayrılabilir. Şu okullarda şu tür kazanımlar diye yapılabilir. Belki tekrar gözden geçirilebilir, değerlendirilebilir. Bu şu haliyle bizim tarzımızdaki okullar için uygun olduğunu düşünmüyorum.

Programa yönelik öneri de bulunan orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G17) Fen ve Teknoloji ders saatinin artırılması yönünde görüş bildirirken; bir diğer orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmen (G15)

öğrencilerin araştırma yapmaya yönlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G5) programda tiyatro, gösteri gibi alternatif etkinliklerin olması gerektiğini belirtirken; orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G20) alternatif etkinliklerin kılavuz kitaplarda daha fazla yer alması gerektiği yönünde öneri de bulunmuştur. Önceki programa göre 2004 programının bilgi boyutunda eksiklik olduğunu düşünen alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G24 görüşlerini şöyle açıklamıştır (s.16, st.311-316):

Etkinlikler için de konu işlenişi anlamında da, eski programımızda mesela orada da bir konu, ısı alışverişi bilmem ne, bu konuyla ilgili bilgi vardı. Direkt ulaşabiliyordunuz. Çocuklar da direkt onu uyguladığı zaman bilgi sahibi oluyordu ama bu programda konu anlatımı diye bir şey yok. Mesela, madde, ısı alışverişi bu konu yok yani, bir çocuk araştırsın gelsin, öğretmen işte şunları yapsın, öğrenci işte hazır gelsin, araştırsın gelsin de bu çocuk araştıramayacak, imkanları yoksa elinde konuda yok. Çok cazip de gelmiyor.

Öğretmenlere programda çok fazla görev ve sorumluluk verilmesini eleştiren alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler, devletin okullarda gerekli donanımı oluşturmadan öğretmenlerden fazla beklentileri olduğunu (G23) ve öğretmenin çok fazla iş yükü olduğunu (G24) belirtmiştir. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G3) okullarda bir laboratuvar öğretmenin olabileceği önerisinde bulunarak uygulamaların daha kolay yapılabileceğini düşünmektedir. Yine üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G5), sinevizyon uygulamaları gibi görsel çalışmaların programı daha işlevselleştireceğini düşünmektedir. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden biri (G20) de programın görselleştirilmesinde öğrencilere kitaplarla birlikte CD'ler verilebileceği önerisinde bulunmuştur.

Bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden bazıları (G2, G114, G29) çevre bilincinin kazandırılmasında doğada yapılacak uygulamaların daha kalıcı olacağını düşünmektedir. Bu nedenle de gezi-gözleme yönelik sorun oluşturan yasal izin alma süreçlerinin kolaylaştırılması gerektiğini belirten öğretmenler (G30) olmuştur. Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler (G20, G22) programın uygulayıcısı olarak çevre bilinci konusunda yeterli donanıma sahip olmaları gerektiğini, bunun için de öğretmen eğitiminin önemli olduğunu düşünmektedir.

Kaynaklara yönelik görüş bildiren öğretmenlerden üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G12) kılavuz kitaplarda yeterli bilgi olmadığını düşünürken; alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G28) kılavuz kitapların oldukça yeterli bir yönlendiriciliğe sahip olduğunu düşünmektedir.

Orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan G15, “*Bu yönde okulun büyük bir Fen Bilgisi laboratuvarının olması lazım. Orada kazan, suyun hazır olması gerekir*” (s.22, st.447-448) yanıtıyla laboratuvar donanımlarının artırılmasına yönelik öneride bulunmuştur. Yine kaynaklara yönelik olarak Milli Eğitim Bakanlığı tarafından okullara gezi araçları sağlanabileceği yönünde orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen (G14) görüşlerini şöyle açıklamıştır (s.14, st.281-286):

O zorluklar daha kolaylaşacak olursa bence, hani her okula, özellikle Milli Eğitim kapsamında birkaç araç tahsis edilip okullara daha kolay gönderilebilir. Biz özel şirketlerle görüşmek zorunda kalıyoruz. Şoförün sabıka kaydı falan uygun kişiyi buluyoruz, bulamıyoruz. O tür şeyler yapılabilir belki, öğrencilerin geziye gözleme yönelik çalışmalarını istiyorlarsa Milli Eğitim olarak, ona uygun kolaylaştırıcı çözümler bulunabilir diye düşünüyorum.

FTTÇ öğrenme alanında çevre bilinci kazandırabilmek için ilgili kurumların (G9), velilerin (G29), devletin (G13), basın-yayın organlarının (G10) desteğine ve yasal denetim (G19), aile bilinçlendirilmesi (G6), aileye aktarım (G7) gibi yollarla da destek olunması gerektiğine vurgu yaparak ek öneri ve görüşlerini bildiren öğretmenler olmuştur.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmada elde edilen bulgulara dayanılarak ulaşılan sonuçlara, sonuçların alanyazındaki araştırma bulgularıyla tartışılmasına ve hem bu araştırmaya hem de ileride yapılabilecek çalışmalara ilişkin öneriler yer almaktadır.

5.1. Sonuç

Bu araştırma ile Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanının öğrencilerde çevre bilinci kazandırmasına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri alınmaya çalışılmış ve şu sonuçlar elde edilmiştir:

- Öğretmenler çevre bilinci kavramından; çevre bilincine oldukça önem verdiklerini ifade ederek özellikle çevre temizliği ve çevrede var olan dengenin korunması gerektiğini anladıklarını ifade etmiştir.
- Çevre bilincini tanımlayan alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler; toplumsal ve bireysel bilincin oluşturulması, çevrenin temiz tutulması, çevrede oluşacak olumsuzluklara karşı önlem alınması gerektiğini ve bunu gerçekleştirebilmek için eğitilmiş insanlara ihtiyaç olduğunu düşünmektedir.
- Bununla birlikte bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler çevrenin yalnızca yaşanılan yer olarak algılanmaması gerektiği, çevrenin hava, su, toprak gibi unsurları da içine alan bir bütün olduğu ve bunun eğitimle bireylere kazandırılması gerektiği yönünde de benzer görüş bildirmiştir.
- Alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, çevre bilincini tanımlarken çevre temizliğinin yanı sıra kişisel temizliğe de vurgu yapmıştır. Bununla birlikte çevreye karşı dikkatli davranılması ve çevreye saygı-sevgi gösterilmesi yönünde de yalnızca alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler görüş açıklamıştır. Orta sosyo-ekonomik düzey okullarda

görev yapan öğretmenler; çevre bilincini tanımlarken bu konuda insan ilişkileri ve kurallara uymanın da önemli olduğunu, bu nedenle bireylerin çevre bilincini yaşamlarında uygulamaları ve planlı yerleşmeye özen göstermeleri gerektiğini belirtmiştir. Üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler ise daha çok çevreye karşı farkındalık ve sorunlara duyarlılık üzerinde durarak çevre bilincini yaşanılabilir bir dünya ve bireylerde farkındalık oluşturma olarak tanımlamıştır.

- Çevre bilincine sahip bir bireyin özelliklerini belirten alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin görüşleri, çevre bilincinin tanımında olduğu gibi; çevreyi temiz tutma, zararları bilerek çevreyi koruma ve korumaya yönelik önlem alma konularında yoğunlaşmıştır. Bununla birlikte çevre bilincine sahip bir bireyin; sorumluluk sahibi olması, eğitilmiş ve bilgili olması, geleceği düşünerek çevreye dikkat etmesi ve etmeyenleri uyarması, atıkları ayrıştırması, bilinçli bir tüketici olması ve çevresindekileri de bilinçlendirerek çevreyi güzelleştirmesi konularında bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin görüşleri benzerlik göstermektedir.
- Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda FTTÇ öğrenme alanının yer almasını öğretmenler; çevre bilinci kazandırdığı ve bunun aileye aktarıldığı, uygun dersin içinde gerektiği gibi yer aldığı, çevreyi tanıtıcı özelliği, çağın gereklerine uygunluğu, disiplinlerarası ve kapsamlı olduğu, farkındalıkla birlikte davranış değişikliği oluşturduğu ve kılavuz kitaplar açısından yararlı olarak değerlendirmiştir.
- Üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler süre yetersizliğinin; orta ve alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler konuların soyut olmasının ve imkanların yetersizliğinin FTTÇ öğrenme alanının sınırlılıkları olduğunu ortaya koymuştur.
- Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda FTTÇ öğrenme alanının yer almasını yararlı olarak değerlendirmelerinin yanı sıra üst sosyo-ekonomik düzey

okullarda görev yapan öğretmenler çevreye yönelik ayrı bir ders ya da ünitenin olmasının daha yararlı olacağını, ailelerin de katılması gerektiğini, öğrencilere bu konuda model olunması gerektiğini belirtirken; orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler de yararlı olduğunu ancak bunun okulla sınırlı kaldığını belirtmiştir.

- Bununla birlikte; FTTÇ öğrenme alanının yoğunluğu, kalıcılığı ve uygulamaya dönüklüğü konularında hem sosyo-ekonomik düzeyler arasında hem de aynı sosyo-ekonomik düzey okullar içerisinde görev yapan öğretmen görüşlerinde farklılık olduğu ortaya konmuştur.
- Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan FTTÇ öğrenme alanının oldukça yoğun ve derinlemesine yer aldığını ve bunu da yararlı olduğunu belirten üst ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin yanı sıra yine orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden konuların çok yüzeysel işlendiği ve yalnızca bir çerçeve niteliği taşıdığını ifade edenler de olmuştur.
- Yine farklı görüşlerin ortaya çıktığı konulardan biri olan kalıcılık konusunda üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden kalıcılığın sağlanamadığını belirtenlerin yanı sıra oldukça etkili ve kalıcı olduğunu belirten öğretmenler de olmuştur. Bu konuda orta ve alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, FTTÇ öğrenme alanının yer almasını çevre bilincine yönelik kalıcılık sağlama açısından olumlu değerlendirmiştir.
- FTTÇ öğrenme alanının uygulama boyutunda ise uygulamaları gerçekleştirdiklerini ifade eden öğretmenlerin yanı sıra yeterince uygulama gerçekleştiremediklerini ya da konuların kuramsal kaldığını ifade eden öğretmenler olmuştur. FTTÇ öğrenme alanının günlük yaşama dönük olduğunu belirten öğretmenlerle birlikte öğrenilenlerin okulla sınırlı olduğunu belirterek farklı görüş bildiren öğretmenler de ortaya çıkmıştır.

- FTTÇ öğrenme alanı kazanımlarının çevre bilinci kazandırmasına yönelik genel olarak yeterli bulduklarını bildiren öğretmenler, bunların uygulama boyutunda sorunla karşılaştıklarını belirtmiştir.
- Öğretmenlerin tamamı çevre bilinci kazandırmak için yaparak yaşayarak öğrenmenin kullanılması açısından gezi-gözlem yapılmasını oldukça önemli görmektedir. Ancak, orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler izin alma sürecinin uzunluğu; alt ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler imkanların yetersizliği nedeniyle bu tür etkinliklerde bulunamadıklarını belirtirken; üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler süre yetersizliğinin ve mevcut fazlalığının gezi-gözlem yapmaya engel oluşturduğunu belirtmiştir.
- FTTÇ öğrenme alanı içeriğinin çevre bilinci kazandırmasına yönelik en fazla olumlu görüş üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden gelmiştir. Aynı zamanda orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler de, çevreye dikkat etme, bilimin önemine vurgu yapma ve sarmallık ilkesine uygun olması konularında içeriği olumlu değerlendirmiştir.
- Üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler; yasal denetimin, toplumsal bilincin ve kazandırılabilirliğin içeriği etkilediğini belirtirken; aile bilincinin de olması gerektiği yönünde orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler ortak görüş bildirmiştir.
- FTTÇ öğrenme alanının içeriğine ilişkin görüş bildiren öğretmenler süre yetersizliğinin uygulamaları sınırladığını düşünmektedir. İçeriğin yakın çevreye uyum sağlamadığı ve bununda uygulamaları olumsuz etkilediği yönünde alt ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler görüş bildirmiştir. Ancak, orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden içeriğin yakın çevreye uyumlu olduğunu belirten bir öğretmen de olmuştur.

- Çevre bilinci kazandırmada FTTÇ öğrenme alanı etkinliklerine yönelik görüş bildiren öğretmenlerin özellikle üstünde durdukları konu temizlik olmuştur. Bunun yanında gezi-gözlem yapabildiklerini belirten öğretmenler yalnızca orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapanlardır. Üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler; afiş hazırlama, seminer düzenleme ve araştırma gibi etkinlikler düzenlediklerini belirtirken; orta ve alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler yeni programla uygulamaya geçen proje-performans görevlerini etkinlik olarak gerçekleştirdiklerini belirtmiştir.
- Ağaç dikme, atıkları ayrıştırma ve teknolojinin bilinçli kullanılması gibi konularda düzenlenen etkinliklerin çevre için önlem almaya yönelik olduğu yönünde bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler benzer görüşe sahiptir.
- Etkinliklerin gerçekleştirilmesinde araç-gereç yetersizliği ve sosyal çevrenin sınırlılık oluşturduğunu belirten alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin görüşlerine benzer görüşleri orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler bildirmiştir.
- Alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, FTTÇ öğrenme alanını değerlendirme amacıyla öğrencilerin çevre bilincini ne derece kazandıklarını genellikle gözlem yoluyla belirlediklerini ifade etmiştir. Bununla birlikte alt ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler yazılı sınavla da değerlendirmeleri gerçekleştirdikleri yönünde benzer görüş bildirmiştir.
- Alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin FTTÇ öğrenme alanına ilişkin yaptıkları değerlendirmenin farklılık gösterdiği, bazı öğretmenlerin afiş hazırlamayı kullanırken, bazı öğretmenlerin deneylerle değerlendirme etkinliklerini gerçekleştirdiği ve bazılarının da öz-değerlendirmeyi kullandığı ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte alt sosyo-

ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler araç-gereç yetersizliğinin değerlendirmelerin gerçekleştirilmesinde engel oluşturduğunu belirtmiştir.

- FTTÇ öğrenme alanında çevre bilincine yönelik karşılaştıkları sorunlarda bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler araç-gereç yetersizliği ve uygulamaya yönelik sorunlar olduğu yönünde benzer görüş bildirmiştir. Araç-gereç sorunundan bahseden öğretmenlerden üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler şehirde yaşamaları nedeniyle doğayla ilgili bir takım araç-gerece ulaşamamanın; orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler okul laboratuvarındaki eksikliklerin ve alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler ise genel itibarıyla maddi yetersizliklerin araç-gereç sorununa neden olduğunu belirtmiştir.
- Velilerin tepkilerinin FTTÇ öğrenme alanında çevre bilinci oluşturmaya yönelik sorun oluşturduğunu belirten üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin görüşleriyle orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerin görüşleri benzerlik göstermektedir. Yine üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler çevre bilinci kazandırmada aile yapısından kaynaklanan sorunlara değinirken alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler de benzer boyutta olumsuzluklardan bahsetmiştir.
- Başka bir sorun olarak mevcut fazlalığı ve yarı zamanlı eğitimin özellikle FTTÇ öğrenme alanı etkinliklerinin uygulanmasında sorun oluşturduğu yönünde yalnızca üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler görüş bildirmiştir. Ayrıca orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan bir öğretmen de öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimlerin yeterli olmamasının uygulamada sorun yaşamalarına neden olduğunu belirtmiştir. Bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda benzer sorunlar ortaya çıkmasına rağmen sosyo-ekonomik düzeyin sorunların içeriğinde etkili olduğu görülmüştür.

- Ayrıca üst ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan birer öğretmen FTTÇ öğrenme alanında çevre bilinci kazandırmaya yönelik hiçbir sorunla karşılaşmadıklarını belirtmiştir.
- Sorunları çözmeye bütün sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler ilgililerden yardım istediklerini ya da velilerle görüştiklerini açıklamıştır. Üst sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler sorunları çözmek adına öğrencileri sınıfta etkinleştirmeye çalıştıklarını, öğrencilere model olduklarını, sözel uyarılarda bulduklarını, ağaç dikmeye yönlendirdiklerini ve anlatım yöntemine başvurduklarını ifade ederken orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler daha çok deneylerle, velilerden aldıkları destekle ve alternatif etkinliklerle sorunları çözmeye çalıştıklarını belirtmiştir.
- Alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler ise okulun bulunduğu çevre ve velilerin maddi durumlarından kaynaklı olarak sorunları çözmek adına çok fazla etkili olamadıklarını belirtmekle birlikte var olan imkanları değerlendirmeye çalışarak çözüm ürettikleri yönünde görüş bildirmiştir.
- FTTÇ öğrenme alanında çevre bilinci kazandırmaya yönelik öğretmenlerin ek öneri ve görüşleri; görselleştirme, uygulama ve ilgililerce desteklenmesi yönünde benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte orta sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenlerden ders saatinin artırılması ve tam zamanlı eğitimin gerçekleştirilmesi yönünde görüş bildiren öğretmenler olmuştur. Alt ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden de kılavuz kitaplarda daha fazla ayrıntının yer alması yönünde ortak görüş bildiren öğretmenler olmuştur.

5.2. Tartışma

Araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşleri çevre bilinci için çevre konusunda bilgili bireylere ihtiyaç olduğu ve bunun da erken yaşta başlanacak bir eğitimle gerçekleştirilebileceği konularında benzerlik göstermektedir. Araştırmanın bu sonucu Alım (2006) tarafından yapılan araştırmanın, çevre eğitiminin aileden başlaması gerektiği sonucu ve Buhan (2006) tarafından yapılan araştırmanın, çevre eğitiminin yaşamın ilk yıllarından itibaren başlamasının çok önemli olduğu sonucu ile benzerlik göstermektedir.

FTTÇ öğrenme alanının çevre bilinci kazandırmada kapsamı, etkiliği, yoğunluğu, sosyal çevreye uyumu ve uygulanabilirliği gibi konularda hem sosyo-ekonomik düzeyler arasında hem de aynı sosyo-ekonomik düzey içerisinde görüş ayrılıkları olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu görüş ayrılıklarının, FTTÇ öğrenme alanının ayrı bir ünite olarak değil de diğer üniteler içerisine yerleştirilmiş bir öğrenme alanı olarak Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer almasından kaynaklandığı öğretmenler tarafından ifade edilmiştir.

Araştırmada üst ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden, kazanımların davranışa dönüşmesi boyutunda olumsuz görüş bildirenler olmuştur. Araştırmanın bu sonucu Tanrıverdi (2009) tarafından yapılan araştırmanın, ilköğretim programlarında yer alan kazanımların genellikle tutum ve bilgi geliştirmeye yönelik olduğu, beceri, anlayış ve değer geliştirmede yetersiz kaldığı sonucu ile örtüşmektedir.

Araştırmada programı incelemediklerini ve kendi deneyimleri ile ders işlediklerini ifade eden öğretmenlerin de olması FTTÇ öğrenme alanının yeterince tanınmadığı düşüncesini kuvvetlendirmektedir. Programı genel olarak değerlendiren öğretmenlerden alt sosyo-ekonomik düzey okulda görev yapan öğretmenler genel olarak seviyenin üzerinde bir içerik olduğunu belirtirken orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler düzeye uygun olduğunu belirtmiştir. Bu da içeriğin hazırlanmasında farklı sosyo-ekonomik düzey okullardaki öğrencilerin özelliklerinin dikkate alınmasının önemli olduğunu göstermektedir.

Süre yetersizliğinin etkinliklerin gerçekleştirilmesinde engel oluşturduğu yönünde ise orta ve üst sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenlerden benzer görüşe sahiptir. Araştırmanın bu sonucu Kaptan (2005)'in 2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nı değerlendirdiği çalışmasının, kapsamın oldukça yüklü olması nedeniyle uygun etkinliklere zaman ayırlamayacağı yönündeki görüşüyle benzerlik göstermektedir.

Alt sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler, izin sürecinin kısaltılması, öğretmen yükünün hafifletilmesi, programın daha özele indirilerek yerleştirilmesi ve programdaki bilgi yetersizliği konularına yönelik görüş bildirirken; üst ve orta sosyo-ekonomik düzey okullarda görev yapan öğretmenler alternatif etkinliklerin ve görselliğin artırılmasına yönelik benzer görüş bildirmiştir. Buradan hareketle öğretmenlerin ek öneri ve görüşlerinde de sosyal çevrenin, öğrenci düzeyinin ve okul imkanlarının çevre bilinci kazanılması açısından belirleyici rol oynadığı söylenebilir.

5.3. Öneriler

Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu öneriler geliştirilmiştir.

5.3.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

- 2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programını, özellikle de FTTÇ öğrenme alanını öğretmenlere tanıtıcı seminerler ve hizmet içi eğitimler düzenlenmelidir.
- Alt sosyo-ekonomik düzey okullarda araç-gereç yetersizlikleri giderilmeli ve sosyal çevrenin olumsuz etkilerinin önüne geçilmesine yönelik veli bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır.
- FTTÇ öğrenme alanında çevre bilinci kazandırabilmek için daha çok doğada uygulamaların yapılmasına öncelik verilmeli, bunun için de gezi-gözlemlere yönelik izin süreci kolaylaştırılmalıdır.

- FTTÇ öğrenme alanında çevreye yönelik yer alan etkinlikler programının uygulanacağı çevre dikkate alınarak düzenlenmelidir.

5.3.2. Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

- 4. ve 5. sınıf öğrencilerine de benzer sorular yöneltilerek görüşlerin karşılaştırılması yapılabilir.
- 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinde çevre bilincinin ne derece kazanılmış olduğunu belirlemeye yönelik araştırma yapılarak FTTÇ öğrenme alanının bu konudaki kalıcılığı belirlenebilir.
- Aynı konuya ilişkin deneysel araştırmalar desenlenebileceği gibi gözleme dayalı araştırmalar da gerçekleştirilebilir.

<u>Ek</u>	EKLER	<u>Sayfa</u>
1.	Araştırmanın Yapıldığı İlköğretim Okullarının Listesi.....	116
2.	Milli Eğitim Müdürlüğü İzin Formu.....	117
3.	Öğretmen Görüşme Kılavuzu.....	119
4.	Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre Öğrenme Alanının Çevre Bilinci Kazandırmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri Ve Önerileri Görüşme Formu.....	120

EK-1

ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI İLKÖĞRETİM OKULLARININ LİSTESİ

Üst Sosyo-ekonomik Düzey Okullar

1. Besime Özderici İlköğretim Okulu
2. Hacı Mustafa Gazioğlu İlköğretim Okulu

Orta Sosyo-ekonomik Düzey Okullar

3. Ahmet Kirazgiller İlköğretim Okulu
4. Atatürk İlköğretim Okulu
5. Mustafa Yazar İlköğretim Okulu

Alt Sosyo-ekonomik Düzey Okullar

6. Esentepe Mumcular İlköğretim Okulu
7. Fatih İlköğretim Okulu
8. Hacı Ali Karamercan İlköğretim Okulu
9. İbrahim Yüzbaşıoğlu İlköğretim Okulu
10. İstiklal ilköğretim Okulu

EK-2

MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ İZİN FORMU

T.C.
KAYSERİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.38.00.03-311/

06.04.2010*009941

Konu : Araştırma İzni.

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Bakanlığımız Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Daire Başkanlığı'nın 05/03/2007 tarih ve 1143 sayılı (Yönerge) emirleri.

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gönül AYDIN, "Fen - Teknoloji - Toplum - Çevre Öğrenme Alanının Çevre Bilinci Kazandırılmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri" başlıklı yüksek Lisans tezini hazırladığı, tez çalışması uygulamasını, 2009-2010 öğretim yılı Bahar döneminde Kayseri İli Melikgazi İlçe Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı ekli listede isimleri belirtilen İlköğretim okullarında görevli sınıf öğretmenleri ile görüşerek uygulama yapma isteği ile ilgili Anadolu Üniversitesi Genel Sekreterliği' nin 24/03/2010 tarih ve 500-258/3334 sayılı yazıları ilişikte sunulmuştur.

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gönül AYDIN, "Fen - Teknoloji - Toplum - Çevre Öğrenme Alanının Çevre Bilinci Kazandırılmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri" başlıklı yüksek Lisans tezini hazırladığı, tez çalışması uygulamasını, 2009-2010 öğretim yılı Bahar döneminde Kayseri İli Melikgazi İlçe Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı ekli listede isimleri belirtilen İlköğretim okullarında görevli sınıf öğretmenleri ile görüşerek uygulama yapmasında bir sakıncanın olmadığı Anket Değerlendirme Komisyonu tarafından tespit edilmiş olup, eğitim-öğretimi aksatmadan Okul Müdürlerinin gözetiminde ve sorumluluğunda yapılması, Anket Uygulaması sonucundan Müdürlüğümüze bilgi vermek kaydıyla Müdürlüğümüzce de uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde, olurlarınıza arz ederim.

Erdoğan AYATA
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR

.../04/2010

K.Fikret DAYIÖĞLU
Vali a.
Vali Yardımcısı

EKLER :
1-Yazı (1 Adet)

EK-3

ÖĞRETMEN GÖRÜŞME KILAVUZU

Değerli meslektaşım;

Öncelikle görüşme için zaman ayırdığınız için teşekkür ederim. Bu çalışmayı Kayseri İli Melikgazi İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nden almış olduğum resmi izinle yapıyorum. Bu çalışmada amacım, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüş ve önerilerinizi almaktır. Çalışmamın temelini sizin görüş ve önerileriniz oluşturmaktadır.

Bu çalışmayı gerçekleştirebilmek için sizlerle kişisel görüşmeler yapmayı planlıyorum. Görüşmemiz yaklaşık 30 dakika sürecektir. Görüşmemiz sırasında konuşmamızın bölünmemesi için ses kaydı yapmak istiyorum. Araştırma verileri, istemeniz durumunda size tarafımda ulaştırılacaktır.

Görüşmemin kaydını benim dışında kimsenin dinlemeyeceğine ve verdiğiniz bilgilerden dolayı size herhangi bir rahatsızlık vermeyeceğime söz veriyorum. Tüm bunları okuyarak, bu çalışmaya gönüllü olarak katıldığınızı ve benim de verdiğim sözleri tutacağıma dair bu sözleşmeyi imzalamamızın uygun olacağını düşünüyorum.

Görüşmeci

Gönül Aydın

Anadolu Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Öğrencisi

gonulkal@yahoo.com

Görüşülen

.....

Görüşme Tarihi:

imza:

EK-4

**FEN-TEKNOLOJİ-TOPLUM-ÇEVRE ÖĞRENME ALANININ ÇEVRE
BİLİNCİ KAZANDIRMASINA İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ
VE ÖNERİLERİ GÖRÜŞME FORMU**

I. KİŞİSEL BİLGİLER

1. Cinsiyetiniz:.....
2. Yaşınız:.....
3. Eğitim durumunuz:.....
4. Mesleki deneyiminiz:.....
5. FTTÇ öğrenme alanını da kapsayan herhangi bir hizmet içi kursa katıldınız mı?.....
6. Şu anda okutmakta olduğunuz sınıf:.....

(EK-4'ün Devamı)

II. GÖRÜŞME SORULARI

1. Çevre bilinci denildiğinde ne anlıyorsunuz?
2. Çevre bilincine sahip bir bireyin hangi özelliklere sahip olması gerektiğini düşünüyorsunuz?
3. 2004 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanının yer alması konusundaki düşünceleriniz nelerdir?
4. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanı kazanımlarının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?
5. Çevre bilinci kazandırmada, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanının içeriğinin yeterliliği konusundaki düşünceleriniz nelerdir?
6. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanında gerçekleştirilen etkinliklerin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?
7. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanına ilişkin değerlendirmenin çevre bilinci kazandırmasına ilişkin görüşleriniz nelerdir?
8. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanında, çevre bilinci kazandırılmasına yönelik karşılaştığınız sorunlar nelerdir?

9. Karşılaştığınız bu sorunları çözmek için neler yapıyorsunuz?

10. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında yer alan Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre öğrenme alanının çevre bilinci kazandırması konusundaki diğer öneri ve görüşleriniz nelerdir?

KAYNAKÇA

- Afacan, Ö. (2008). *İlköğretim öğrencilerinin Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ilişkisini algıma düzeyleri ve bilimsel tutumlarının tespiti (Kırşehir ili örneği)*. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Alım, M. (2006). Avrupa birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 599-616.
- Apaydın, Z. (2008). Bilim eğitiminde bilim, teknoloji ve toplum yaklaşımı. Ö. Taşkın (Ed.), *Fen ve teknoloji öğretiminde yeni yaklaşımlar içinde* (s.314-363). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Aslan, O., Cansaran, A. ve Sağır, Ş. U. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 7(2), 496-511.
- Bacanak, A. (2002). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen okuryazarlıkları ile fen-teknoloji-toplum dersinin uygulanışını değerlendirmeye yönelik bir çalışma*. Yayınlanmamış doktora tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Bozkurt, O. ve Cansüğü, Ö. (2002). İlköğretim öğrencilerinin çevre eğitiminde sera etkisi ile ilgili kavram yanlışları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 67-73.
- Buhan, B. (2006). *Okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin çevre bilinci ve bu okullardaki çevre eğitiminin araştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Buss, R. (2007). United Nations Conference on the Human Environment (UNCHE), Stockholm, Sweden. http://www.eoearth.org/by/Author/Rose.buss_adresinden_adresinden_20.03.2010 tarihinde edinilmiştir.
- Carin, A. A. (1997). *Teaching Modern Science*. (7th ed.). Columbus, Ohio.
- Çepel, N. (1996). *Çevre koruma ve ekoloji terimleri sözlüğü* (2.bs.). İstanbul: TEMA Vakfı Yayınları.
- Çepel, N. (2008). *Ekolojik sorunlar ve çözümleri* (3. Bs.). Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Müd.; Impress Baskı Tesisleri.
- Çepni, S. (2007). *Fen ve teknoloji öğretimi* (6.bs.). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Çınar, Ö. (2008). *Çevre kirliliği ve kontrolü* (1.bs.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Demirbaş, M. ve Pektaş, H. (2009). İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunu ile ilişkili temel kavramları gerçekleştirme düzeyleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 195-211.
- Demirçalı, S. (2007). *İlköğretim 8. sınıf fen bilgisi dersi "genetik" ünitesinde fen-teknoloji-toplum yaklaşımına dayalı yardımcı etkinlik geliştirme ve uygulama*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirel, Ö. (2007). *Eğitimde program geliştirme* (10.bs.). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Doğan, N., Çakıroğlu, J., Bilican, K. ve Çavuş, S. (2009). *Bilimin doğası ve öğretimi* (1. bs.). Ankara: PegemA Yayıncılık.

- DPT. (1972). *Üçüncü beş yıllık kalkınma planı 1973–1977*. <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan3.pdf> adresinden 18 Mart 2009 tarihinde edinilmiştir.
- DPT. (1979). *Dördüncü beş yıllık kalkınma planı 1979–1983*. <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan4.pdf> adresinden 18 Mart 2009 tarihinde edinilmiştir.
- DPT. (1985). *Beşinci beş yıllık kalkınma planı 1985–1989*. <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan5.pdf> adresinden 18 Mart 2009 tarihinde edinilmiştir.
- DPT. (1989). *Altıncı beş yıllık kalkınma planı 1990–1994*. <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan6.pdf> adresinden 18 Mart 2009 tarihinde edinilmiştir.
- DPT. (1995). *Yedinci beş yıllık kalkınma planı 1996–2000*. <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan7.pdf> adresinden 18 Mart 2009 tarihinde edinilmiştir.
- DPT. (2000). *Sekizinci beş yıllık kalkınma planı 2001–2005*. <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan8.pdf> adresinden 18 Mart 2009 tarihinde edinilmiştir.
- DPT. (2006). *Dokuzuncu beş yıllık kalkınma planı 2007–2013*. <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan9.pdf> adresinden 18 Mart 2009 tarihinde edinilmiştir.
- Erkuş, A. (2009). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci* (2.bs.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır?. *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65(66), 1-13.
- Erten, S. (2006). Nasıl bir çevre eğitimi ve çevre dostu davranışlar kazandırmaya yönelik örnek uygulamalar?. *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi* içinde (s. 98). Ankara: Gazi Eğitim Fakültesi.
- Erten, S., Özdemir, P. ve Güler, T. (2004). Okul öncesi eğitim kurumlarındaki öğretmenlerin çevre bilinci düzeylerinin ve bu okuldaki çevre eğitiminin durumunun belirlenmesi. *OMEP 2003 Dünya Konsey Toplantısı ve Konferansı bildiri kitabı cilt II* içinde (334-335), İstanbul.
- Ertürk, H. (1998). *Çevre bilimlerine giriş* (3. bs.). Bursa: Vipaş Yayınları.
- Geray, C. (1992). Çevre için eğitim. R. Keleş (Ed.). *İnsan çevre toplum* içinde (223-240). Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Grant, T. & Littlejohn, G. (2005). *Teaching green the elementary years* (1th. Ed.). Canada: New Society Publisher.
- Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve bilim dergisi*, 34(151), 30-43.
- Güney, E. (2003). *Çevre ve insan. Toplum doğa ilişkileri*. (1. bs.). İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Hampell, B. And Holdsworth. (1996). *Environmental consciousness: A study in six victorian secondary schools* (1th. Ed.). University of Melborn: Youth resarch center.

- Hançer, A. H. , Şensoy, Ö. ve Yıldırım, H. İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 80-88.
- Hurd, P. D. (1998). Scientific literacy: new minds for a changing world. *Science Education*, 82(3), 407-416.
- İlkin, A. ve Alkin, E. (1991). Ekonomik ve sosyal sorunlar ve çözüm önerileri dizisi: Çevre sorunları. *TOBB*, 203. Ankara: Ünal Ofset.
- İşman, A., Baytekin, Ç., Balkan, F., Horzum, M. B. ve Kıyıcı, M. (2002). Fen bilgisi eğitimi ve yapısalcı yaklaşım. *The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 1(1), 41-47.
- Kaptan, F. (1998). *Fen bilgisi öğretimi* (1.bs.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kaptan, F. (2005). Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programıyla ilgili değerlendirme. *Eğitimde Yansımalar: VIII, Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu* içinde (s. 283-298). Ankara: Sim Matbaası.
- Karaduman, H. (2005). *Sosyal bilgiler dersinde yapılandırmacı öğrenme ilkelerine göre hazırlanan öğretim materyallerinin öğrencilerin derse ilişkin tutumlarına, başarılarına ve hatırlama düzeylerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi* (16.bs.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Keleş, R. ve Hamamcı, C. (2005). *Çevre politikası* (5. bs.). Ankara: İmge Kitabevi.
- Kılıç, G. B. (2006). *İlköğretim bilim öğretimi* (1.bs.). İstanbul: Morpa Yayınları.
- Kumar De, A. and Kumar De, A. *Environmental studies* (2nd. Ed.). India: New Age.

- Küçükçankurtaran, E. (2008). *Çevre eğitiminde internetin kullanımı: çevreye karşı olan sorumluluklarımızın farkına varmamızda internet nasıl etkili olabilir?. XIII. Türkiye’de internet konferansı bildirileri*. ODTÜ, Ankara. http://inet-tr.org.tr/inetconf13/kitap/kucukcankurtaran_inet08.pdf adresinden 05 Nisan 2010 tarihinde edinilmiştir.
- MEB. (1992). *İlköğretimde çevre eğitimi öğretmen el kitabı* (1.bs.). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Genel Müdürlüğü.
- MEB. (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ve kılavuzu (4-5. sınıflar)*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi.
- MEB. (2008). İlköğretim kurumları yönetmeliği. *Tebliğler Dergisi*, 2552. http://mevzuat.meb.gov.tr/html/225_0.html adresinden 05 Nisan 2010 tarihinde edinilmiştir.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis* (2nd. Ed.). California: Sage Publications, Inc.
- Okul Bilgi Portalı. <http://www.kayseriarge.org/okulportali.asp> adresinden 07 Ekim 2010 tarihinde alınmıştır.
- Ortakuz, Y. (2006). *Araştırmaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin fen-teknoloji-toplum-çevre ilişkisini kurmasına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Palmer, J. A. (1998). *Environmental education in the 21st century theory, practice, progress and promise*. (1th. Ed.). London and New York: Routledge.
- Palmer, J. and Neal, P. (2003). *The handbook of environmental education*. Taylor and Francis e-library. Canada: Routledge.

- Saban, A. (2005). *Öğrenme öğretme süreci: yeni teoriler ve yaklaşımlar* (4.bs.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Soylu, H. (2004). *Fen öğretiminde yeni yaklaşımlar* (1.bs.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 83-92.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 34-103.
- UNESCO, (1977). *Intergovernmental conference on environmental education (final report)*. Tbilisi (USSR). <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763eo.pdf> adresinden 10. Ekim.2010 tarihinde edinilmiştir.
- Vizyon 2023. (2003). *Çevre ve sürdürülebilir kalkınma tematik paneli:Ankara*. http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/CSK_son_surum.pdf adresinden 25. Mart.2010 tarihinde edinilmiştir.
- Yağlıkara, S. (2006). *Okulöncesi dönem çocuklarına çevre bilinci kazandırmada fen ve doğa etkinliklerinin etkileri konusunda öğretmen görüşleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Yangın, S. ve Dindar, H. (2007). İlköğretim fen ve teknoloji programındaki değişimin öğretmenlere yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 240-252.
- Yaşar, Ş. (1998). Yapısalcı kuram ve öğrenme-öğretme süreci. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1-2), 68-75.

Yaşar, Ş. (2009). Yapılandırmacı anlayış ve ilköğretim birinci kademe programlarına etkileri. A. Hakan (Ed.). *Öğretmenlik meslek bilgisi alanındaki gelişmeler* içinde (s. 61-80). Eskişehir: Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.

Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2007). *SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri* (2.bs.). Ankara: Detay Yayıncılık.

Yetkin, D. ve Daşcan, Ö. (2008). *İlköğretim programı 1-5. sınıflar* (2. bs.) Ankara: Anı Yayıncılık.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6.bs.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.