

**İLKÖĞRETİM 4. VE 5. SINIF FEN BİLGİSİ PROGRAMINDAKİ ÖĞRENME-
ÖĞRETME YAŞANTILARININ ÖĞRETİM İLKELERİNE UYGUNLUĞU
(Öğretmen Görüşleri)**

Ali AKTAŞ

**İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İnönü Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği Gereğince Sosyal Bilimler
Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı
İçin Öngördüğü**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır**

**DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Oğuz GÜRBÜZTÜRK**

**MALATYA
Ocak, 2006**

ÖZET

Bu araştırma “İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Programındaki Öğrenme-Öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygunluğu’nun Öğretmen görüşleri açısından incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın örneklemini, 2004 -2005 öğretim yılında Malatya il merkezindeki Özel ve resmi ilköğretim okullarında görev yapan, 4. ve 5. sınıfların Fen Bilgisi dersini okutan, 152 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. (Özel ilköğretim okullarında 11, resmi ilköğretim okullarından da 141 öğretmen).

Bu araştırma survey türü bir çalışma olduğundan veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Ankette, öğretmenlerin kişisel bilgilerine ilişkin 5, öğrenme-öğretme yaşantılarına ilişkin 34 soru yer almaktadır. Anketin güvenilirlik derecesi Alpha: 0,77 olarak bulunmuştur. Ankette likert tipi üçlü derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Anket sorularına verilen çok (3), Kısmen (2) ve Hiç (1) puan olarak gruplandırılıp değerlendirilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde Frekans, Yüzde(%), t-Testi ve Varyans Analizi gibi istatistiksel tekniklerden yararlanılmıştır. Anlamli bir farkın çıktığı verilerde, farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için LSD testi yapılmış ve sonuçları yorumlanmıştır.

Araştırmanın Sonuçları şu şekilde Özetlenebilir.

1. Araştırma kapsamında yer alan öğretmenlerin büyük çoğunluğunun, Fen Bilgisi konularını somuttan-soyuta, çocuğa görelilik, basitten-karmaşığa ve yakından-uzağa öğretim ilkelerine uygun bulmadıkları,
2. Öğretmenlerin yaklaşık üçte ikisinin küme çalışmalarına yer vermediği,
3. Öğretmenlerin, öğrenme stratejilerine yeterince yer vermediği,
4. Öğretmenlerin büyük çoğunluğunun, Fen Bilgisi dersinde, laboratuvar, gezi- gözlem, gösteri, proje ve problem çözme yöntemlerine yeterince yer vermediği, en çok deney ve soru-cevap yöntemlerini kullandıkları,
5. Öğretmenlerin büyük çoğunluğunun okullarındaki araç-gereçleri yetersiz buldukları,
6. Bayan öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre daha çok birden fazla kaynaktan hazırlandıkları ve ders işlenişinde pekiştireçlere daha fazla yer verdikleri,
7. Öğretmenlerin kıdemleri artıkça, izleme testleriyle belirledikleri eksiklikleri daha fazla giderdikleri,
8. Öğretmenlerin büyük çoğunluğunun Fen Bilgisi dersi ile ilgili açılan HİE kurslarına katıldıkları, fakat bu kursların yeterince verimli olmadığını düşündükleri, sonucuna varılmıştır.

ÖNSÖZ

Öğretim programındaki hedeflerin öğrencilere kazandırılması için, öğrencilere sunacağımız yaşantıların iyi hazırlanmış olması gerekir. Öğrenme-öğretme yaşantılarını hazırlarken, eğitim-öğretimde devamlı göz önünde bulundurulması gereken nokta da öğretim ilkelerine uygun olmasıdır.

Bu araştırma da ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi öğretim programındaki öğrenme- öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygun olup olmadığını öğretmen görüşlerine göre belirlemek amacı ile yapılmıştır. Bu temel amaçtan yola çıkarak, gerek öğretmenlerin Fen Bilgisi programındaki öğrenme-öğretme yaşantılarını, öğretim ilkelerine uygun olarak düzenleyip düzenlemediklerini ve gerekse bu düzenlemeden ortaya çıkan sorunların belirlenip çözüm önerilerinin geliştirilmesi için; öğretmenlerin, cinsiyet, kıdem, en son mezun oldukları okul, görev yaptıkları okul türü ve hizmet içi eğitim kurslarına katılıp katılmama durumlarına göre, görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılmıştır.

Araştırmanın 4. ve 5. sınıfların Fen Bilgisi programı ile ilgili yapılacak araştırmalara ışık tutması beklenmektedir.

Araştırmam boyunca değerli zamanlarını fedakârca harcayan, tezin her aşamasında ilgi ve desteğini esirgemeyen danışman hocam Yard. Doç. Dr. Oğuz GÜRBÜZTÜRK'e, anket uygulaması yapılan okullarda bana yardımcı olan okul müdürlerine, anketi cevaplayan öğretmenlere ve süreçte beni destekleyen, çalışmam için gerekli ortamı oluşturan eşim Nilgün AKTAŞ'a teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>sayfa</u>
ÖZET.....	II
ÖNSÖZ	III
İÇİNDEKİLER	IV
TABLolar LİSTESİ	VII

BÖLÜM I

GİRİŞ

Problem.....	1
Planlama	7
Fen Bilgisi Dersinin Önemi.....	11
Fen Bilgisi Öğretiminde Öğretmen	11
Fen Bilgisi Öğretiminde Stratejiler.....	14
Fen Bilgisi Öğretiminde Yöntemler.....	19
Fen Bilgisi Öğretiminde Araç-Gereçler.....	27
Öğretim İlkeleri	29
Problem Cümlesi	36
Alt Problemler	36
Sayıtlılar.....	37
Sınırlılıklar.....	37
Kısaltmalar	37
Tanımlar	38
Araştırmanın Önemi ve Amacı	38

BÖLÜM II

İlgili Araştırmalar	40
---------------------------	----

BÖLÜM III

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli	44
Evren	44
Örnekleme	44
Değişkenler.....	45
Veri Toplama Aracı ve Geliştirilmesi	46
Verilerin Toplanması	46
Verilerin Çözümü ve Yorumlanması.....	46
Tablolarda Kullanılan İşaretlerin Açıklamaları.....	47

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

4.1. Öğretmenlerin Kişisel Bilgilerine Ait Bulgular48

4.2. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Öğrenme ve Öğretme Yaşantılarının, Öğretim İlkelerine Uygunluğu Açısından Öğretmen Görüşlerinin Dağılımları İle İlgili Bulgular.....51

4.3. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

4.3.1. Cinsiyetlerine Göre, Öğretmenlerin İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Programındaki Öğrenme- Öğretme Yaşantılarının, Öğretim İlkelerine Uygunluğu Konusundaki Görüşlerine İlişkin Bulgular,.....58

4.3.2. Mesleki Kıdemlerine Göre, Öğretmenlerin İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Programındaki Öğrenme-Öğretme Yaşantılarının, Öğretim İlkelerine Uygunluğu Konusundaki Görüşlerine İlişkin Bulgular ve Yorumlar,61

4.3.3. En Son Mezun Oldukları Okula Göre, Öğretmenlerin İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Programındaki Öğrenme-Öğretme Yaşantılarının, Öğretim İlkelerine Uygunluğu Konusundaki Görüşlerine İlişkin Bulgular,.....64

4.3.4. Çalıştıkları Okul Türüne Göre, Öğretmenlerin İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Programındaki Öğrenme-Öğretme Yaşantılarının, Öğretim İlkelerine Uygunluğu Konusundaki Görüşlerine Bulgular,.....71

4.3.5. HİE Kursuna Katılıp Katılmama Durumlarına Göre, Öğretmenlerin İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Programındaki Öğrenme-Öğretme Yaşantılarının, Öğretim İlkelerine Uygunluğu Konusundaki Görüşlerine İlişkin Bulgular,.....75

BÖLÜM V

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Sonuçlar78
Öneriler82

KAYNAKÇA	84
EKLER	88
EK-1: Malatya Valiliğinin Araştırma İzni	
EK-2: Anket Örneği	

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Örneklemi Oluşturan İlköğretim Okulları ve Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Sayıları...45	45
Tablo(2-6) Öğretmenlerin Kişisel Bilgilerine Ait Bulgular,.....48	48
Tablo 7. Öğrenme-Öğrenme Yaşantılarının Öğretim İlkelerine Uygunluğu Açısından Öğretmen Görüşlerinin Dağılımı.....51	51
Tablo 8. Cinsiyetlerine Göre, Öğretmenlerin İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Programındaki Öğrenme- Öğretme Yaşantılarının, Öğretim İlkelerine Uygunluğu Konusundaki Görüşleri(t Testi Sonuçları).....58	58
Tablo (9-12) Mesleki Kıdemlerine Göre, Öğretmenlerin İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Programındaki Öğrenme-Öğretme Yaşantılarının, Öğretim İlkelerine Uygunluğu Konusundaki Görüşleri(Varyans Analizi Sonuçları)61	61
Tablo (13-22) En Son Mezun Oldukları Okula Göre, Öğretmenlerin İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Programındaki Öğrenme-Öğretme Yaşantılarının, Öğretim İlkelerine Uygunluğu Konusundaki Görüşleri(Varyans Analizi Sonuçları).....64	64
Tablo 23. Çalıştıkları Okul Türüne Göre, Öğretmenlerin İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Programındaki Öğrenme-Öğretme Yaşantılarının, Öğretim İlkelerine Uygunluğu Konusundaki Görüşleri (t Testi Sonuçları).....71	71
Tablo 24. HİE Kursuna Katılıp Katılmama Durumlarına Göre, Öğretmenlerin İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Fen Bilgisi Programındaki Öğrenme-Öğretme Yaşantılarının, Öğretim İlkelerine Uygunluğu Konusundaki Görüşleri (t Testi Sonuçları).....75	75

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

İş bu çalışma, jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ Olarak kabul edilmiştir.

Başkan.....

Üye.....

Üye.....

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

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

Prof. Dr. Kemal KARTAL
Enstitü Müdürü

Değerli Meslektaşım,

Bu anket, siz değerli öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda ilköğretim 4. ve 5 sınıf Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programlarındaki, öğrenme ve öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygunluğunun ortaya konulması için hazırlanmıştır.

Bu anketle elde edilecek veriler sadece bilimsel amaçla kullanılacağından isim yazıp yazmamakta serbestsiniz. Ancak, her bir soruyu içtenlikle cevaplamanız beklenmektedir. Size uygun seçeneğin önündeki ayraç içine (x) işareti koyunuz.

Yardımlarınız ve işbirliğiniz için teşekkür ederim.

Ali AKTAŞ

İnönü Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Yüksek Lisans Öğrencisi

KİŞİSEL BİLGİLER

Cinsiyetiniz

- Kadın
 Erkek

Görev yaptığınız okul türü

- Özel okul
 Devlet okulu

En son mezun olduğunuz okulun adı:

- Öğretmen okulu
 Eğitim Enstitüsü
 Eğitim Yüksek Okulu
 Eğitim Fakültesi
 Lisans Üstü
 Diğer (.....)Yazınız.

Kaç yıldır sınıf öğretmenliği yapmaktasınız?

- 1-5 Yıl
 6 -10 Yıl
 11-15 Yıl
 16-20 Yıl
 21 Yıl ve Daha Fazla

Fen Bilgisi öğretimi ile ilgili hizmet içi eğitim kurslarına katıldınız mı?

Evet Hayır

ÖĞRENME VE ÖĞRETME YAŞANTILARIYLA İLGİLİ SORULAR

1.Sizce Fen Bilgisi dersinin konuları somuttan-soyuta öğretim ilkesine ne derece uygundur?

Çok Kısmen Hiç

2.Sizce Fen Bilgisi dersinin konuları çocuğa görelilik (yaş, seviye vb.) öğretim ilkesine ne derece uygundur?

Çok Kısmen Hiç

3.Sizce Fen Bilgisi dersinin konuları basitten-karmaşığa öğretim ilkesine ne derece uygundur?

Çok Kısmen Hiç

4.Sizce Fen Bilgisi dersi konuları yakından-uzaya öğretim ilkesine ne derece uygundur?

Çok Kısmen Hiç

5.Sizce Fen Bilgisi dersi konuları iş (yaparak-yaşayarak) öğretim ilkesine ne derece uygundur?

Çok Kısmen Hiç

6. Fen Bilgisi konularını işlerken öğrencilerin ön bilgilerini ne derece dikkate alıyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

7. Fen Bilgisi öğretiminde birden fazla kaynaktan ne derece yararlanarak hazırlık yapıyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

8. Fen Bilgisi dersinin işlenişinde öğrencileri, öğrenci kazanımlarından ne derece haberdar ediyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

9. Fen Bilgisi dersinin konuları arasında geçiş yaparken daha önce işlediğiniz konularla ne derece bağlantı kuruyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

10. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında pekiştireçlere (ödül verme, alkışlama vb.) ne derece yer veriyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

11. Fen Bilgisi dersinin işlenişinde küme çalışmalarına ne derece yer veriyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

12. Fen Bilgisi dersini işlerken, öğrencilerin birden fazla duyu organına ne derece hitap ediyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

13. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında öğrenci merkezli öğretimi ne derece gerçekleştiriyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

14. Yaptığımız öğrenme ve öğretme etkinlikleri, öğrencilerin derse aktif olarak katılmalarını ne derece sağlamaktadır?

Çok Kısmen Hiç

15. Fen Bilgisi dersinin işlenişinde yer verdiğiniz etkinlikler, hayata yakınlık ilkesine ne derece uygundur?

Çok Kısmen Hiç

16. Fen Bilgisi dersinin işlenişinde yakından-uzaya öğretim ilkesine ne derece yer veriyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

17. Fen Bilgisi dersini işlerken güncellik ilkesinin gereği olarak, güncel örneklere ne derece yer veriyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

18. Fen Bilgisi dersini işlerken bütünlük (bir konuyu bütün yönleri ile ele alma) öğretim ilkesine ne derece yer veriyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

19. Fen Bilgisi dersini işlerken açıklık ilkesine (bütün sözcük ve kavramların anlaşılabilir olmasına) ne derece dikkat ediyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

20. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında öğrencilerin problem çözme ve yaratıcılıklarını geliştirmek için buluş yoluyla öğrenme stratejisinden ne derece faydalanıyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

21. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında sunuş yoluyla öğretme stratejisine ne derece yer veriyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

22. Fen Bilgisi dersinde laboratuvar yönteminin uygulanışı sırasında, öğrencileriniz iş ilkesinden (yaparak-yaşayarak) ne derecede faydalanmaktadırlar?

Çok Kısmen Hiç

23. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında hayata yakınlık ilkesini göz önünde bulundurarak, gezi ve gözlem yöntemlerinden ne derece faydalanmaktasınız?

Çok Kısmen Hiç

24. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında düz anlatım yöntemine ne derece yer veriyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

25. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında deney yöntemine ne derece yer veriyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

26. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında soru-cevap yöntemine ne derece yer veriyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

27. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında demostrasyon (gösteri) yöntemine ne derece yer veriyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

28. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında proje yönteminden ne derece faydalanmaktasınız?

Çok Kısmen Hiç

29. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında problem çözme yöntemini ne derece kullanıyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

30. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında laboratuvar yöntemine ne derece yer veriyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

31. Fen Bilgisi dersinde, her bir üniteyi bitirdikten sonra yaptığınız izleme testleri ile belirlediğiniz eksiklikleri ne derece gideriyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

32. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında dönüt-düzeltilme (öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadıklarını kontrol etmek ve yanlışları gidermek) etkinliklerine ne derece yer veriyorsunuz?

Çok Kısmen Hiç

33. Fen Bilgisi öğretimi için okulunuzdaki araç-gereçler ne derece ihtiyacınızı karşılamaktadır?

Çok Kısmen Hiç

34. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında görsel-işitsel araçlardan ne derece faydalanmaktasınız?

Çok Kısmen Hiç

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problemi, problem cümlesi, alt problemler, sayılılar, sınırlılık, tanımlar, kısaltmalar ve araştırmanın önemine yer verilmiştir.

Problem

Eğitim, insanoğlunun varolduğu günden beri söz konusudur. Dünyadaki diğer canlılara baktığımız zaman, bunların gelişim süreçlerinin farklı özellikler gösterdiği gözlenmektedir. Bir hayvan yavrusu, doğumu izleyen kısa bir süre içerisinde ayağa kalkıp yürüyebilmekte ve yavaş yavaş kendi ihtiyaçlarını karşılayabilecek duruma gelebilmektedir. Çocuğun gelişim sürecinin ise daha farklı olduğu, ihtiyaçlarının sınırlı bir kısmını karşılayabilmesi için bile 2-3 yıllık bir bakıma ihtiyaç duymaktadır. İhtiyaçlarını tam karşılayabilmesi için uzun bir sürenin geçmesi gerekmektedir. İnsanoğlunun ilk dönemlerinde, eğitim denilince aile akla gelirdi. Çünkü insanların öğrenmesi gereken şeyler sınırlıydı. Oysa günümüzde bilimsel ve teknolojik gelişmeler ile çocuğun fiziki ve sosyal çevresinin değişmesine bağlı olarak, öğrenilmesi gereken bilgi ve becerilerde artmıştır. Aile eğitimi, usta-çırak ilişkisi ve sonraki dönemlerde okul eğitimine benzer uygulamaların ortaya çıktığı ve zamanla okul eğitiminin insanın eğitiminde temel bir öğe olarak yerini aldığı anlaşılmaktadır (Kıncal, 2000: 1).

İnsanoğlunun var oluşundan bu yana eğitime olan ihtiyaç, eğitimin önemini arttırmış ve günümüzün önemli konularından biri olmuştur. Eğitimin ne anlama geldiğine baktığımızda; Ertürk (1994: 13), eğitimi genel anlamda “bireylerin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istenilen yönde değişme meydana getirme sürecidir” şeklinde tanımlamaktadır.

Dikkat edildiğinde eğitim; bireyle ilgilenmekte, bireyde olan bazı davranışları değiştirmeye, istenilen bazı davranışların yerleşmesini sağlamaya, var olan bazı davranışları da geliştirmeye çalışmaktadır. O halde davranış değişikliğinin olabilmesi için kişinin çaba göstermesi, eğitimcilerin de amaçlarını önceden belirleyip eğitim-öğretim çalışmalarında daha titiz davranmaları gerekmektedir.

Eğitim ve öğretim kavramlarının birbirlerini tamamlayan kavramlar oldukları fakat aynı anlama gelmediklerinin bilinmesi gerekir.

Kıncal (2000: 3); Eğitim ve öğretim kavramlarının bazen yanlış olarak birbirlerinin yerine kullanıldığını belirtmektedir. Oysa bu kavramlar hem anlamları hem de kapsamı bakımından

farklıdır. Öğretim; eğitimin, planlı ve programlı bir şekilde belirli bir zaman diliminde ve belirli bir mekânda gerçekleştirilen bölümüne denir. Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere, öğretim, eğitimden daha dar kapsamlıdır.

Fidan ve Erden (1998: 169); öğretimi “öğretme faaliyetlerinin önceden belirlenen hedefler doğrultusunda planlı ve kontrollü olarak düzenlenmesi ve uygulanması” şeklinde tanımlarken,

Başaran (1996:169) ise “önceden belirlenmiş hedeflere ulaşılması için gereken davranışı (bilgi, beceri ve tutum) öğrenciye kazandırma süreci” şeklinde ifade etmektedir.

Eğitim ve öğretim kavramlarını karşılaştırdığımızda eğitim zaman ve mekân yönünden kapsamlı, uzun süreli ve çok boyutludur. Öğretimde ise zaman ve mekân kadar öğretmenin, velinin, öğrencinin beklentileri de önemlidir. Eğitimde; bilgi dahil tesadüfî ve amaçlı olarak kazandırılan tecrübeler üzerinde durulur. Öğretim, eğitimin okulda planlı ve programlı olarak yürütülen kısmıdır. Bu eğitim doğal ortamda kendiliğinden oluşan öğrenmeden farklı olarak güdümlü, planlı, programlı ve desteklidir. Bu açıdan öğretimde, öğrencinin, öğretmen ve onun sağladığı ortamla etkileşimi önem taşır (Kıncal, 2000: 3 ; Varış , 1998 : 10).

O halde öğretmen, bütün eğitim ve öğretim çalışmalarında istediği verimi elde etmek için eğitim ortamlarını iyi düzenlemeli ve yaşantıları iyi seçmelidir. Öğrencilere seçilen bu yaşantılarla etkileşimi için de gerekli olan öğretme durumlarının sağlanması gerekir. Buradan öğrencilerde davranış değişikliğini gerçekleştirici öğretim durumlarına geçmeden önce “yaşantı” ve öğrenme yaşantısı kavramlarını açıklamakta fayda vardır.

Alkan (1998: 123), yaşantıyı; “belirli bir etkileşim durumunda birey ve çevre arasında meydana gelen etkinlik ” şeklinde ifade ederken, Bilen ise yaşantıyı “belli özelliklerle donanık olarak eğitim durumuna gelen öğrenciye uygun düşen eğitimsel çevre düzenlenerek, onun bu çevreyle etkileşimi sonucu edindiği değişiklikler” şeklinde açıklamaktadır (Bilen, 1996: 7).

Öğrenme yaşantısı, öğrenci ile onun öğretme-öğrenme sürecinde karşı karşıya getirilmiş olduğu öğretme durumu arasındaki etkileşimin öğrenci için anlamı, bu etkileşim sırasında öğrencinin uyarıcılarla davranış arasında kurduğu bağ, böyle uyarıcıların istikbalde ona ilgili davranışı yaptırma gücü ya da böyle uyarıcıların bu öğrenci için kazandığı yeni anlamdır. Burada öğrencinin karşı karşıya getirilmiş olduğu öğretme durumunun onun bu durumla öngörülen biçimde bir etkileşime, etkin öğrenme çabası içine girmesini sağlama aracı; böyle bir etkileşimin öğrenciye, onun için belli anlamı olan bir öğrenme yaşantısı geçirme, onun böyle bir öğrenme yaşantısı geçirmesini sağlama aracı ve böyle bir öğrenme yaşantısının da ilgili öğrencinin davranışında istenen yönde bir değişiklik yapma, onun davranışlarının istenen yönde değiştirme olduğu açıktır. Bu süreçte öğretme durumu öğrenci-öğretme durumu etkileşimini, bu etkileşim öğrenme yaşantısını, öğrenme yaşantısı da belirlenen davranış değişikliğini oluşturma gücünde birer nedensel etki kaynağını temsil etmektedir (Özçelik, 1992: 152-153).

Öğrenci davranışlarında istenilen değişmelerin oluşabilmesi için uzun zamana, tutarlı, kaynaşmış öğrenme yaşantılarının öğrenciyi etkilemesine gerek vardır. Bu gereklilik öğrenme yaşantılarının belirli ilkelere göre düzenlenmesini gerekli kılar. Böyle bir işlevi yerine getirebilecek bir öğrenme yaşantısı;

- a) Hedefleri gerçekleştirici olmalı,
- b) Öğrenciyi geliştirici olmalı,
- c) Birden fazla hedefe hizmet etmeli ve istenmeyen sonuçlardan arınmış olmalı,
- d) Diğer yaşantılarla tutarlı olmalıdır (Bilen, 1996: 8).

Öğretim yaşantılarının bir aşamalar düzeni içinde yerleşik olması için, çevrede sebat ve süreklilik bulunmalı, çevre şartları ile dış uyarıcılar zaman geçtikçe artan bir karmaşıklıkta olmalıdır (Ertürk, 1966: 49),

İşte bütün yaşantıların gerçekleşeceği öğretme durumları ise, yetiştirilen kişinin (bireyin) hedef davranışlarını kazanması için gerekli yaşantıları geçirmesine olanak sağlamak üzere düzenlenen çevredir. Hedef davranışlar, öğrencinin içinde bulunduğu çevreyle etkileşimi sırasında edindiği belli yaşantılar yoluyla kazanılır. Bir hedef davranışın kazanılabilmesi için belli öğrenme yaşantıları, bu yaşantıların geçirilmesi için belli koşullar gerekir. Bu koşullar öğrencinin kendi iç koşulları ve etkileşeceği dış koşullardır. İç koşullar, öğrencinin bilgi, beceri, ilgi, tutum ve alışkanlıkları; zeka düzeyi, güdülenmesi, kendine güveni, benlik tasarımı vardır. Dış koşullar ise konu içeriği, ders araç ve gereçleri, öğretim yöntemleri, fiziki çevre, diğer öğrenciler, öğretmen ve öğretim hizmetidir. Dış koşullar iç koşullara göre düzenlenip ayarlanırsa, öğrenci çevresiyle etkileşerek istenilen yaşantılar geçirebilir (Uçan, 1989: 54).

Öğrenci açısından öğrenme yaşantıları, öğretmen açısından öğretme yaşantıları düzeneği olarak ifade edilen eğitim durumunu, Ertürk şöyle açıklar; eğitim durumu “belli bir zaman süresi içinde bireyi etkileme gücünde olan dış şartlardır.” (Ertürk, 1997: 84).

Bu nedenle düşündüğümüz hedef davranışları kazandıracak yaşantıların öğrencilerle etkileşime gireceği öğretme durumlarının (eğitim durumlarının) şu özelliklere sahip olması gerekir:

1. Hedefe Görelilik: Eğitim durumu, öncelikle işe koşulduğu hedefe hizmet edici, yani belli davranışları geliştirici nitelikte olması gerekir. Bu amaçla, hedefler davranışa dönüştürülmeli ve hangi konu alanı ile kazandırılacağı saptanmalıdır.

2. Öğrenene Görelilik: Belirlenen davranışları kazandırmak için düzenlenen eğitim durumları öğrencilerin ihtiyaçlarını giderici olmalı, öğrenen geçirdiği eğitimsel yaşantıdan haz duymalıdır. Ayrıca öğrenme faaliyetleri, öğrenenin öğrenme gücünü aşmamalı, hazır bulunuşluk düzeyine, yani öğrenenin düzeyine uygun olmalıdır.

Eğitim durumlarında, başarısızlık duygusu veren, hoşa gitmeyen yaşantılara yer verilmemelidir.

3. Ekonomiklik:

- a) Yaşantı, araç-gereç ve öğretme zamanı açısından ucuza mal edilmelidir.
- b) ğrenme yaşantısı birden fazla davranışı geliştirici olabilir.
- c) Diğer yaşantılarla tutarlılık sağlanmalı, yaşantılar tutarlı ve birbirlerini desteklemelidir.
- d) ğrenme tek başına bir yaşantıyla olmaz. Her yaşantı bir yandan bir aşamalar donemi içinde yerleşik, öte yandan da başka yandaş yaşantılarla sürekli bir etkileşim halindedir (Demirel, 2003: 149-150).

Eğitim- ğretim çalışmalarında öğrenme ve öğretme yaşantıları özel bir önem taşımaktadır. Ancak, bu yaşantılar hedeflediğimiz istendik davranışları gerçekleştirdiği oranda önemlidir. Çünkü, her öğrenme yaşantısı istendik öğrenmeyi sağlamayabilir.

Oysa, eğitimciler olarak amacımız bireyin davranışlarında istenilen değişmeleri en etkili ve verimli bir biçimde meydana getirmektir. Bu münasebetle, her öğrenme yaşantısından medet umamayız. Bizim maksadımıza yalnız istendik değişmeleri meydana getirici nitelikteki yaşantılar, yani geçerli öğrenme yaşantıları hizmet edebilir (Ertürk, 1997: 83).

Yukarıda da grldđđi gibi bizim hedef davranışlarımızı gerçekleştirecek olan yaşantılar, bu yaşantılarla elde edeceğimiz ürün ve ürünün istenilen yönde olması için geçerli öğrenme yaşantılarına ihtiyaç duymaktayız. Bu tür yaşantıların sağlanması için, üniteler mahallileştirilmeli, öğrencilerin giriş davranışlarını göz önünde bulundurarak kritik davranışlar seçilmelidir. Bu davranışları öğrencilere kazandıracak öğrenme ve öğretme yaşantıları iyi belirlenmelidir. Bu nedenle öğretmenler her derste olduğu gibi, Fen Bilgisi dersinin ğretimi için de ğretim programlarını çok iyi incelemeleri ve planlamayı ona göre yapmaları gerekmektedir.

Öğretim programı, belli bir ğretim basamağında çeşitli sınıf ve derslerde ele alınarak konuların ve bunların amaçlarının, sınıflara, öğrencilerin, ilgi, yaş ve zihin düzeylerine göre düzenleniş biçimi ve her dersin haftada kaar saat okutulacağını gösteren bir kılavuzdur (Binbaşıoğlu, 1994:73).

Öğretim programlarını geliştirme çabaları srekliplik isteyen, dinamik bir süreçtir. Geliştirilen programlar uzun süre değişmeden kalamazlar ve her program günün gelişen gereksinimlerini karşılayacak hale getirilmek zorundadır. Bu nedenle ğretim programları, yetkin kişilerden oluşan program geliştirme gruplarınca değerlendirilip geliştirilmelidir (MEB, 2000:1002).

Uygulanmakta olan Fen Bilgisi ğretim programında konular üniteler şeklinde düzenlenmiş, ğretmen evre şartlarına göre yeni düzenlemelerde bulunabilir. Fen Bilgisi dersi eğitim-ğretim

etkinliklerinde diğere derslerle ilgisi kurulup onlardan yararlanma yoluna gidilmelidir. Bu da ulaşmak istediğimiz amaca kısa sürede varmamızı sağlar (Akgün, 2001: 84).

Fen Bilgisi, bütün öğretim kademelerinde en çok zorlanılan derslerin başında gelir. Bu zorluğu aşmak ve dersi daha etkili ve verimli hale getirmek için Fen eğitimi programları öğrenci merkezli, deneye, araştırmaya, incelemeye dayalı etkinliklerden oluşturulmaya çalışılmıştır. Bütün bunlara rağmen hem öğrencinin hem öğretmenin Fen konularına ilişkin içten bir çekingenliği vardır. Uygulama ilkeleri bakımından Fen Bilgisi dersi tam anlamıyla bir yakın çevre dersidir. Bu hem çocuk hem de öğretmen açısından bir şanstır. Yakın çevre çocuğun ilgi ve ihtiyaçları, somutluluk, yaparak-yaşayarak öğrenme ilkeleri başlıca örtüşme noktalarıdır (Kaptan ve Korkmaz, 2001: 3-4).

Özellikle ilköğretimin 4. ve 5. sınıflarında öğrenciler henüz somut işlemler döneminde olduğundan yaparak ve yaşayarak daha iyi öğrenirler. Öğretmenler planlarını bu doğrultuda yaptıklarında daha başarılı olabilirler.

Piaget'in kuramına göre, ilkokul dönemindeki öğrenciler genellikle bilişsel gelişimde somut işlemler dönemi içinde kabul edilmektedir. Öğretmenlerin, öğrencilerin çoğunlukla hangi bilişsel gelişim dönemi içinde bulduklarını bilmeleri, öğrenme ortamının ayarlanmasında önemli görünmektedir. Öğretmenler öğrencilerin bireysel farklılıklarını, bilişsel gelişim açısından da dikkate almaları yerinde görünmektedir. Özellikle derslerdeki soyut kavramların somut örneklerle işlenmesi ilköğretim düzeyinde önemli görülmektedir (Erden ve Akman, 1995: 66-67).

4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi dersinde somut örnekler verilmesi, deneyler yapılması, konuların güncelleştirilmesi anlamayı kolaylaştıracaktır. İlköğretimin 4. ve 5. sınıflarda mantıklı ve soyut düşünmede artış görülür. Bu devreden başlayarak özellikle Fen Bilgisi dersinde bireysel çalışmalar, projeler ve ödevler vererek öğrencilerin hem yaparak-yaşayarak öğrenmeleri sağlanabilir hem de soyut düşünme yetisinin geliştirilmesi kolaylaştırılabilir.

Öğrenme ve öğretme etkinlikleri, amaca ulaşmak için dersin nasıl işleneceğini belirlemede öğretmene ışık tutar, dersin öğrenci merkezli, bilimsel öğrenim süreci doğrultusunda işlenmesine yardımcı olurlar. Öğretmenler, öğrencilerinin düzeyine uygun olarak eldeki olanakları kullanarak, kendi tecrübelerini de katarak, mutlaka öğrencilerle birlikte etkinlikler yapmalıdır. Bu durumda öğrencilerin kaynakları kendileri araştırıp bulmaları sağlanmalıdır. Öğrendiklerini kendi günlük yaşamları ile ilişkilendirmeleri, pratik beceriler kazanmaları, araştırma ve inceleme planlamaları, aygıtları güvenli biçimde kullanmaları, dikkatli ve değerli gözlemler yapmaları, belirli duyarlılıkta ölçümler yapma ve yorumlama, tek başına veya grup halinde çalışmalarını önem taşır. Öğrenci merkezli eğitimde, öğrencilerin yaşlarına uygun olarak planlanmasından ve gerçekleştirilmesinden, birinci derecede öğretmen sorumludur (MEB, 2000: 1006-1007).

Uygulanmakta olan öğretim programında ilköğretim Fen Bilgisi Dersinin genel amaçları başlığı altında şöyle denilmektedir.

Bu program öğrencilerin,

1. Karşılaşılan her türlü sorunun bilimsel yöntemlerle çözülebileceğini fark etmelerini,
2. Yapıcı, yaratıcı, eleştirel ve bilimsel düşüncenin bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin temeli olduğunu kavramalarını,
3. Fen bilimlerine, bilim ve teknolojiadaki gelişmelere merak ve ilgi duymalarını sağlayarak bu konularda belirli düzeyde bilgiye sahip olmalarını, yaptıkları uygulamaları, günlük yaşamlarına yansıtma ve yansıtma çalışmalarını,
4. Bilimsel düşüncenin temelini oluşturan gözlem, araştırma, inceleme ve deney yapma becerisini kazanmalarını,
5. Yapacakları etkinliklerle bilgiye kendilerinin ulaşmalarını, edindikleri bilgileri analiz edebilmelerini, bu bilgilerden yaratıcı yönlerini geliştirerek yararlanabilmelerini ve doğru kararlar vermelerini,
6. Saplantılardan uzak, gözlem ve verilere dayalı bilimsel gelişmelerin önemini anlayan bu gelişmelerin teknolojiye topluma ve çevreye etkilerini fark edip değerlendirebilen bireyler haline gelmelerini,
7. Edindikleri bilgi ve bulguları başkalarıyla paylaşabilen, ortak çalışmaya yatkın uygar bireyler haline gelmelerini,
8. Çevreyi ve doğal kaynakları tanıma, sevmeye, koruma ve iyileştirme bilinci kazanmalarını,
9. Sağlıklı yaşamın gerektirdiği bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazanmalarını,
10. Doğa olaylarını, doğadaki canlılığın çeşitlerini ve birbirleriyle ilişkilerini kavramalarını amaçlamaktadır (MEB, 2000: 1013).

Fen öğretiminde bu genel amaçlar doğrultusunda öğrencilerin gelişim ve yetenek düzeyleri dikkate alınarak bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor alanlarda uygun ve tutarlı davranış özellikleri kazanabilmeleri için analizler yapılmak suretiyle özel hedefler ve hedef davranışlar belirlenir. Öğrencilerin, gelişim düzeyleri, yetenek potansiyelleri, geçmiş yaşamları, fiziksel, psikolojik ve sosyal gelişim düzeyleri gibi hususlar dikkate alınarak fen öğretiminin yapılacağı öğretim kademesi okul ve program türüne uygun özel amaçlar belirlenir ve öğretim özel amaçlara göre belirlenir (Çilenti, 1985; Alkan ve Kurt, 2004: 74).

Öğretmen, planlı denemecilik yoluyla mesleğinde en iyiye, en doğruya ulaşmaya çalışmalıdır. Planlı çalışma öğretmene kolaylık getirir. Çünkü planlama “öğretim etkinliklerine yön veren, disiplin sorunlarını en alt düzeye indiren, gereksiz hareketlerden arındırılmış olumlu ve sıcak bir atmosfer yaratmaya elverişli bir örgütlemedir. Böyle bir örgütleme, eğitimi pratik, kullanışlı, ekonomik bir temele dayandırarak daha iyi bir öğretimi sağlamada öğretmene yardımcı sunar (Bilen, 1996: 19).

Planlama

Okulda öğrenme-öğretme yaşantılarının etkili biçimde düzenlenmesi, programlarda belirlenen amaçların en üst düzeyde kazandırılması için iyi bir planlamanın önemi tartışılmaz. Hazırlanacak bir ders planı, bir ünitenin bir günde öğretilecek bölümünü, kazandırılacak davranışları ve buna uygun düzenlenecek öğrenme yaşantılarını içerir. Herhangi bir ders planı yapmaya başlamadan önce öğretmenin şu konuları düşünmesi gerekir:

- Niçin öğretiyorum? (Amaç-Davranışlar)
- Ne öğretiyorum? (Konu)
- Nasıl öğreteceğim? (Metod ve Teknikler)
- Etkili güdülemeyi nasıl yapacağım?
- Hangi önemli soruları soracağım?
- Öğrencilerin konu hakkındaki eski bilgi ve yaşantılarını nasıl öğreneceğim?
- Geçmiş yaşantılardan hareketle konuya nasıl giriş yapacağım?
- Hangi araç-gereç ve kaynakları kullanacağım?
- Öğrencilere bireysel ya da kümece hangi bilgileri vereceğim?
- Öğretimin sonucunu nasıl denetleyeceğim? (Değerlendirme)
- Amaçların gerçekleşme düzeyini nasıl öğreneceğim? (Akyıldız, 1997; Yılmaz, 1999:4)

Düşündüğümüz öğrenme ve öğretme yaşantılarıyla hedef-davranışları öğrencilere kazandırmak ve kalıcılığını sağlamak için dersin işlenişini planlarken şu aşamalı sıraya uyulması daha faydalı olabilir.

1. Dikkati Çekme: Bir dersin işlenişinde ilk basamak dikkat çekmedir. Öğretmen dersin başında öğrencilerin dikkatini konuya ve kazandırılacak davranışlara çekmek için olgu, olay, anı, espri, fıkra, şarkı gibi etkinliklerden bir ya da birkaçını kullanabilir. Ancak bu etkinlikler hem konu ve kazandırılacak davranışlarla hem de öğrencilerin yaşına, cinsiyetine, psikolojisine ve sahip olduğu kültürel değerlere uygun olmalı, bunlara ters düşen etkinliklere yer verilmemelidir (Sönmez, 1994: 136).

“Dikkatin çekilmesi, ders süreci içinde zamanla öğrencilerin dikkati dağıldığında da yapılmalıdır. Örneğin, ilginç veya yanıtlanması zor, güncel, öğrenci için çekici bir soru sorularak bu yapılabilir” (Başar, 2001: 86).

Hedeflerin düzeyine göre dikkati çekme yapılmalıdır. Sözgelisi, hedef davranışlar bilgi düzeyinde ise, anı, fıkra, öykü, masal günlük bir olay(2-5 dakikalık) anlatılabilir. , Hedef davranışlar Kavrama, analiz, sentez ve değerlendirme düzeylerinin birinde ise, bu kez hedef davranışlarla ilgili açık uçlu (nedenli, niçinli, nasıllı vb.) bir soru sorulmalıdır (Sönmez, 1994: 136).

2. Güdüleme: Öğrenci, utanma, başarısızlıktan çekinme, eleştirilme, gülünç olma, küçük düşme, cezalandırılma kaygılarından kurtarılmalı, sınıfta bunların yer almayacağı bir ortam oluşturulmalıdır. Öğretmen, sorularıyla öğrencileri savunmasız yakalamaya, alay etmeye yöneltmemelidir (Martin, 1983: Başar, 2001: 87-88).

Bir kuvvetin nesneyi harekete geçirmesi gibi güdüleme de kişiyi harekete geçirir. Öğrencilerin derslere daha çok dikkat ettikleri, ilgi duydukları, ödevlerini yaptıkları ve sınavlar için çalıştıkları zaman, güdülendiklerini söyleyebiliriz. Eğer öğrenciler, ifade edilenleri davranışlarında, gösteremiyorlarsa güdülenmemiş oldukları söylenebilir (Öncü, 2000: 114).

3. Gözden Geçirme: Derste kazandırılacak hedef davranışlar bu basamakta öğrencilere sunulur. Yani hedef davranışların neler olduğu söylenir. Çünkü böyle bir tutum öğrenme için yol gösterici bir harita olarak iş görebilir. Öğrencilerin neyi, nasıl kazanacaklarını bilmeleri onların kafasındaki şüpheleri ortadan kaldıracığı için dersin kolayca işlenmesine katkıda bulunabilir. Üstelik öğrenciler dersin sonunda kendilerinden beklenenleri neler olduklarını bildikleri zaman derse daha dikkatlice izleyebilirler; kazandırılan davranışlar daha da kalıcı olabilir. Bu bölümün başlıca bir amacı da öğrencilerin dersin gelişme bölümünü dikkatlice dinlemelerini sağlamaktır (Sönmez, 1994: 138).

4. Geçiş: Dersin bu bölümünde, davranışların kazandırılması sırasında öğretmence düzenlenmiş olgu, olay, anı, levha, tablo, harita gibi araç-gereçlerin sunulduğu, açıklamaların yapıldığı basamaktır. Öğretmen, dikkat çekme basamağında kullanılan olgu, olay, anı, fıkra vb. ile dikkat tekrar çekilerek derse geçiş yapılabilir. Bir önceki derste kazandırılan davranışlar bir sonraki ders için geçiş olabilir; fakat bu durumda bir önceki derste kazandırılan davranışlar, bir sonraki derste kazandırılacaklar için ön koşul olmalıdır. Bir önceki dersle ilgili sorular sorulup hedef davranışlar hatırlatılarak, eksikler tamamlanıp, yanlışlar düzeltilerek geçiş yapılabilir (Sönmez, 1994: 139).

5. Geliştirme: Belli bir konu alanında, belli bir sürede (40', 80' vb.) kazandırılacak davranışların her bir öğrenciye mal edilmesi için yapılan her türlü yerinde ve tutarlı etkinliği kapsar. Bu basamakta yapılacak her türlü etkinlik hem kazandırılacak davranışa, hem öğrencinin yaşına, cinsiyetine, psikolojisine, değerlerine hem de eğitim biliminin ilkelerine uygun olmalıdır.

- a. Sorulacak sorular ve beklenen doğru yanıtlar önceden bilinmeli, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyine uygun olmalıdır.
- b. Eğer öğrenciden doğru yanıt gelmiyorsa, verilecek ipuçları belirlenmelidir.

- c. Öğrenciden gelecek yarım yamalak ya da eksik yanıtlar için yapılacak düzeltme ve dönütler belirlenmelidir.
- d. Doğru yanıtlayan öğrencilere verilecek pekiştireçler saptanmalıdır. Pekiştireçler öğrencinin yaşına, cinsiyetine ve sahip olduğu psiko-sosyal değerlere uygun olmalıdır.
- e. Öğrencinin derse katılımı sağlanmalıdır. Sorular tüm sınıfa adil biçimde dağıtılmalı, yanıtlama işi öğrenciye yaptırılmalıdır. Yanıtlar istedik düzeyde değilse ya da hiç yoksa ipucu, düzeltme ve dönüt işlemlerine başvurulmalı ve öğrenciler yüreklendirilmelidir. Doğru yanıtlara pekiştireç verilmelidir. Uygulama düzeyinde ve devinişsel alanla ilgili davranışların kazandırılmasında, her bir öğrencinin davranışları yapması ve öğretmence denetim altında tutulması zorunludur. Öğretmen, öğrenciyi dinlemeli, gözlemeli ve sınıfı gözleriyle denetim altında tutmalı, öğrencinin verdiği yanıtı herkesin duyabileceği bir sesle sınıfa sunmalı, yanıtın doğruluğu için sınıfta tartışma açılmalıdır.
- f. Kazandırılacak davranışlarla ilgili araç-gereç ve kaynak kişi sınıfa getirilmeli, yeri gelince sırasıyla kullanılmalıdır. Araç-gereçler hem davranışla ilgili hem de öğrencinin yaşına, cinsiyetine psiko-sosyal durumuna uygun olmalıdır. Ayrıca araç-gereçlerin kullanılması öğrencinin dikkatini, derse katılımcılığını, davranış öğrenilmesini ve kalıcılığını da sağlayıcı nitelikte olmalıdır.
- g. Kazandırılacak davranışa uygun öğrenme ve öğretme yöntemi kullanılmalıdır. Davranışın düzeyi ile Bilişsel, Duyuşsal ve Devinişsel alana ait oluş durumuna göre kullanılacak öğrenme-öğretme yöntemi de değiştirilmelidir.
- h. Zaman hedef davranışlara, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyine göre olmalıdır. Zaman istedik davranışları öğrenciye kazandıracak sürede olmalıdır. Ayrıca gerekli zamana % 15, % 20'lik bir zaman daha eklenmelidir. Çünkü belirtilen zamanda öğrenciye istedik davranışlar kazandırılmayabilir. Bundan başka depresyon, sel, salgın hastalık, soğuk, savaş vb. beklenmedik durumlarda ortaya çıkabilir. Ayrıca ünitenin sonunda Biçimlendirme ve Yetiştirmeye Yönelik Değerlendirme için de belli bir zaman ayrılmalıdır.
- i. Üniteler somuttan-soyuta, kolaydan zora, basitten karmaşığa, bilinenden bilinmeyene, yakın çevre ve zamandan uzağa, birbirinin önkoşulu oluş özelliklerine göre sıralanmalıdır.
- j. Her ünitenin sonunda biçimlendirme ve yetiştirmeye dönük değerlendirme yapılmalıdır. Bu değerlendirmede, öğrenciye not verilmemelidir. Öğrencinin öğrenme güçlüklerini, eksiklerini belirlemek, bu güçlükleri gidermek, eksikleri tamamlamak için bu tür değerlendirme yapılır. Bu durumda önce öğrenci "hangi davranışları ne derecede öğrendi; hangi davranışları öğrenemedi ya da öğrenmede güçlük çekti, eksikleri neler" gibi özellikler belirlenir. Daha sonra ona nerede ve nasıl yardım yapılacağı saptanır. Gerekli

ipucu, düzeltme, dönüt, kaynak, araç-gereçler sağlanıp işe koşulur. Her öğrenci bir üniteyi öğrenmeden ondan sonrakine geçilmez (Sönmez, 1994: 140-142).

6. Özet: Özetler değişik zamanlarda yapılabilir. Eğer davranışlar bilgi düzeyinde ise, bilgi vermek amacıyla her yardımcı nokta (düşünce) açıklandıktan sonra özetlemeye gidilebilir. Eğer hedefler değişik düzeylerde ise, her hedef kazandırıldıktan sonra bir ara özet yapılabilir. Ara özetlerde yardımcı noktalar söylenmelidir. Dersin sonundaki özetler, tüm yardımcı noktalar açıklandıktan sonra yapılmalıdır. Ana ve yardımcı noktaların ara ve son özette yinelenmesi, davranışın yer etmesini, öğrencinin eksiklerinin tamamlamasını, yanlışlarını düzeltmesini sağlayabilir (Sönmez, 1994: 142).

7. Tekrar Güdüleme: Buradaki amaç, öğrencilerin derse ve öğrendiklerine karşı ilgilerinin devamını sağlamaktır. Etkili bir öğretmen, güdülemeyi ders süresince devam ettirir. Derste kazandırılan davranışların önemini öğrencilerin anlamalarını sağlamak için öğretmen açısından son bir fırsattır. Ayrıca bir önceki derste öğretilen davranışlar, bir sonraki ders için ön koşulsu, bu basamak daha da önemli olabilir. Bu basamakta dersin girişinde yapılan güdüleme tekrar kullanılabilir (Sönmez, 1994: 142).

8. Kapanış: Bir dersin planlamasında en zor basamak kapanıştır. Öğretmen dikkati çekme basamağında sorduğu açık uçlu soruyu tekrar sormalıdır. Sunup yarım kestiği film, oyun ve bunların sonunun ne olduğunu gündeme getirmeli, aldığı yanıtlara göre, filmin, oyunun sonunu göstermeli; şarkı, oyun ve gösteriyle dersi bitirmelidir. Eğer öğrenciler soruların yanıtlarını vermiyorlarsa, ipucu, dönüt ve düzeltme kullanılmalı, yine yanıt yoksa eğitim durumunu yeniden düzenlemelidir. Bu basamakla bir sonraki derste yapılacak ödev, getirilecek araç-gereç bu bölümde belirtilmelidir. Ayrıca bu basamakta arkası yarın türü etkinliklere gidilebilir. Kapanış nasıl yapılıyorsa yapılsın, öğretmen öğrencilere teşekkür etmeli, “iyi dersler, iyi günler, iyi tatiller” vb. gibi ifadelerle hitap etmeli; “anlatamadığım yer varsa, ben şu gün ve saatlerde okuldayım. Gelin bana sorun anlatırım” demelidir. Öğretmen “ders bitti gidebilirsiniz” gibi ifadelerden kaçınmalıdır (Sönmez, 1994: 142-143).

9. Değerlendirme: Bu basamakta öğretmen, öğrenciye kazandırmayı amaçladığı kazanımların her biriyle ilgili en az bir soru sormalıdır. Dersin bitimine 5-10 dakika kala, biçimlendirme ve yetiştirmeye dönük bir değerlendirme yapmalı ve öğrencilere not vermemelidir. Aldığı sonuçlara göre ders planında gerekli düzeltmelere gitmelidir. (Sönmez, 1994: 143).

Fen Bilgisi Dersinin Önemi

Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sistemimizde temel amaç, öğrencilerimize bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu da ezberden çok kavrayarak öğrenme, karşılaşılan yeni durumlarla ilgili problemleri çözebilme ve bilimsel yöntem sürecine ilgiyi gerektirir. Bu becerilerin kazandırıldığı derslerin başında Fen Bilgisi dersi gelir. Bu derste öğrencilerin, hayata kolay uyum sağlamaları, içinde buldukları çevreyi çok iyi gözlemlemelerine ve mümkün olduğunca olaylar arasında neden sonuç ilişkilerini kurarak sonuç elde etme yollarını öğrenmelerine bağlıdır. Bu bakımdan öğrenciler Fen Bilgisi dersinde çevrelerini bilimsel metotlarla inceleyerek, olay ve durumlar karşısında objektif düşünme ve doğru kararlar verme alışkanlığı kazandırılmalıdır. Bu da onların çevresine, ailesine ve kendilerine yararlı olmalarını sağlar (Kaptan, 1999: 22).

Uygulanmakta olan Fen Bilgisi programı, çevreleri ve dünya ile aktif bir biçimde ilgilenen, anlamlı sorular sorup gözlem ve deneylerle veriler toplayan ve bunları analiz edebilen, edindikleri bilgileri sözle ve yazıyla sunarak başkalarıyla uygarca iletişim kurabilen, sorumlu davranan, bilgili ve yetenekli, fen dalında okur-yazar bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir (MEB, 2000: 1004).

Fen Bilgisi öğrenen bir çocuk, başkalarının fikirlerine saygılı olmayı öğrenir. Böylece çocuk, tamamen emin oluncaya kadar vardığı sonuçların kesinliğini kabul etmez. Veri toplarken güvenilir kaynaklar arar. Yanlış yolda olduğunu anladığı zaman fikrini değiştirir. Acele hükümler vermez. Bilimsel şüpheci olur. Açık seçik olmayan açıklamalarla yetinmez. Fen Bilgisi konuları ile çocukların ilgi alanları genişler. Yaşam boyu devam eden birçok ilgileri okul sıralarında doğar. İyi bir Fen Bilgisi öğretimi çocukların ilgilerinin genişlemesi yolunda iyi sonuçlar verebilir (Okan, 1983: 10).

Bugünün ilköğretim öğrencileri, gelecekte topluma her bakımdan, yön veren bireyler olacaktır. Bu durum onlara yaşadıkları süre içinde, sürekli ve artan biçimde daha üst düzeyde bilgi ve beceri kazanmalarını zorunlu kılmaktadır. Bu günlerde eğitip yetiştireceğimiz öğrenciler, bilgiye dayalı küresel ekonomide diğer ülkelerin bireyleriyle başarılı bir biçimde yarışacak duruma getirilmelidir. Onların sebep-sonuç ilişkilerini görüp bunlar arasında mantıklı bağlar kurabilen ve gerçek problemleri anlayıp çözebilen bireyler olarak yetiştirilme gereği vardır (Akgün, 2001: 12).

Fen Bilgisi Öğretiminde Öğretmen

Öğretmen, eğitim-öğretim çalışmalarının bütün kademelerinde yer aldığından önemli bir öğedir.

Eğitim sosyal bir sistem olarak ele alındığında üç temel öğesi ortaya çıkmaktadır. Bu öğeler; öğrenci, öğretmen ve eğitim programlarıdır. Yine, bu üç öğe içerisinde de, diğerlerini ve sistemi etkileme gücünde olan öğe öğretmendir. Çünkü öğrenci eğitim sırasında öğretmenle ve onun hazırladığı çevre ile etkileşimde bulunmaktadır. Öğretmenin alanında iyi yetişmiş olması öğrenme-öğretme ortamlarının daha iyi düzenlenmesine neden olacağından, öğretmen, bu sistemde önemli bir faktördür (Saracalıoğlu, 1991; Yapıcı ve Gülveren, 2002: 152).

Öğretmen, öğretimin ekseni ve öğretimde en önemli öğe olarak kabul edilmekle birlikte, öğretimin hareket ettiricisi ve düzenleyicisidir. Öğretmen, gerekli öğrenme ortamları hazırlamakta, öğrenciyi öğrenme yollarına yöneltmekte, onun aktif olarak öğrenmesine rehberlik etmektedir. Başka bir deyişle öğretmen, okul ve sınıf ortamını öğrenciler için uygun, ilginç ve zevkli bir duruma getiren, çeşitli yöntem ve tekniklerden yararlanarak öğrenme yaşantıları düzenleyen, öğrencilerin bu yaşantıların içine atılmalarına rehberlik eden ve istenilen davranışların ne ölçüde kazanıldığını değerlendiren bir öğretim üyesidir (Büyükkaragöz, 1997: 40).

Fen Bilgisi öğretmenlerinin, bilimin sosyal yaşamımızda oynadığı rollerini, insan üzerindeki etkilerini hesaba katarak eğitim ve öğretime buna göre yön vermeleri gerekir. Çocukların çevresinde olup bitenlere karşı gösterdikleri derin ilgiye cevap vermek için fen okutuyoruz. Bu bilgiyi besleyip geliştirmek her öğretmenin görevidir. Çünkü fen, çocukların zihin eğitimine geniş ölçüde hizmet eder (Okan, 1983: 9).

“Öğretmenin öğretim faaliyetlerinde etkili olabilmesi için öğrenciyi tanınması, onların belli durumlarda nasıl davranacaklarını da tahmin etmesi önemlidir. Bu özellik öğretmenin sınıfta disiplini sağlmasına ve öğrencilerin dikkatini derse çekmesine yardımcı olur”(Fidan ve Erden, 1998: 60-61).

Profesyonel öğretmen davranışı, rahat fakat resmidir. Bu davranış biçimi; öğrencinin tehdit edilmediği, öğrencinin öğretmeni tehdit edemeyeceği, müdahale etmenin öğretmenin sorumluluğu olduğu ve öğrencinin sorumluluklarının neler olduğunun hem öğrenci hem öğretmen tarafından bilindiği mesajını vermelidir (Varış, 1998: 161).

Fen öğretmeni olacak kişilerin en azından şu üç alanla ilgili bilgi ve becerilerle donanık olarak yetiştirilmeleri gerekir: (Çilenti, 1985)

1- Öğretimini yapacağı fen alanıyla ilgili bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor davranışları en az öğretmenlik yapacağı okulun programını uygulamaya yetecek düzeyde kazanmış olmak, (özel alan bilgisi)

2- Öğreteceği fen alanıyla diğer konu alanları arasındaki ilişkileri kavrayacak ve gerektiğinde onlardan yararlanacak kadar genel kültüre sahip olmak.

3- Öğretimi yapacağı fen alanıyla ilgili bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor davranışları, hangi araç-gereç ve yöntemleri kullanarak nasıl daha iyi öğretebileceği konusunda bilgi ve beceri sahibi olmalıdır (Özbilgin, 1989: 66-67).

Bugünün eğitimcileri fen öğretiminde öğretmenin rolünü şöyle belirtmektedirler:

1. Öğretmen, öğreteceği ders programını yapabilen kişidir. Bunun için;

- a) Dersin konularını, bütün kavram ve prensiplerini, en son gelişmeleri de göz önünde tutarak mükemmel bilmeli, anlatmalı, tartışabilmeli ve onları kullanarak çeşitli problemleri çözebilmelidir.
- b) Öğrenme teorilerini ve bunların öğretimdeki kullanma yerlerini anlamalı ve bunlardan yararlanarak öğrencilerde geliştirilecek bilgi ve becerileri tespit etmesini ve belli basamaklar içerisinde yerleştirmesini bilmelidir.
- c) Öğrenme teorileri ve uygulamasının ışığında belirlediği bilgi ve becerileri geliştirecek ders içi faaliyetlerini (süreçlerini) tespit edebilmelidir.

2. Ders programını (ders içi ve ders dışı süreçlerini) uygulayabilen kişidir. Bunun için yukarıda kastedilen süreçleri:

- a) Günlük ders planı içerisinde belirlenen amaçları oluşturacak faaliyetleri seçip, bunları sınıfta uygulamak. Örneğin, soru sormak, demostrasyon (gösteri) yapmak, laboratuarda deney yaptırmak, deney sonuçlarını çeşitli tarzlarda incelemeye tabi tutmak ve sonuçları tartışma ile çıkarabilmek.
- b) İncelenecek konular hakkında gruplara araştırma projeleri vermek ve bulguları incelemek.

3. Öğrettiği öğrencilerde, daha önce tespit ettiği bilgi ve becerilerin gelişip gelişmediğini veya en azından hangi düzeyde geliştiğini ölçebilecek teknikleri bilmelidir. Bu ölçümlerle elde ettiği verilerin geçerlik ve güvenilirliğini araştırabilmeli, nihayet; bu verileri, geçerli istatistik yöntemler kullanarak değerlendirip, öğrencinin son durumunu ve bundan sonra ne yapabileceğini belirleyebilmelidir (Koyuncu, 1984; Akgün, 2001: 16-17).

Öğretmenler, zümre öğretmenler kurulları ile birliktelik sağlayarak daha verimli hale getirilebilir. Bu toplantılarda programların ve derslerin birbirine paralel olarak yürütülmesi, ders araçlarından, laboratuvar, spor salonu, kütüphane ve işliklerden planlı bir şekilde yararlandırılması, öğrenci ödevleri ve derslerin değerlendirilmesi, derslerde izlenecek yöntem ve teknikler ile benzeri konularda kararlar alınır. Bu kararlarda karşılaşılan güçlükler ve çözüm yolları üzerinde durulur. ders planları ile gezi, gözlem, deney ve inceleme planları arasında birlik sağlanır (Sağlam, 2001: 23-24).

Fen Bilgisi Öğretiminde Stratejiler

Fen Bilgisi dersinde öğrencilere sunulacak öğrenme ve öğretme yaşantılarında, öğretme stratejilerinin belirlenmesi birçok faktörün(yöntem, araç-gereç seçimi vb.) belirlenmesinde de etkili olduğundan büyük önem taşımaktadır.

Öğretim sürecinde öğrencilere kazandırılacak davranışlar belirlenerek bu davranışları kazandıracak etkinliklerin planlaması aşamasında strateji seçimi çok önemlidir. Yöntem, araç-gereç seçimi, nasıl bir eğitim durumu planlanacağı öncelikle stratejinin ne olduğuna bağlı olmaktadır. Fen Bilgisi dersinde, öğretme stratejilerinden özellikle sunuş yoluyla öğretme, buluş (keşfetme) yoluyla öğretme yaygın olarak kullanılmaktadır (Kaptan, 1999: 133).

Fen Bilgisi öğretiminde bu iki stratejiye ek olarak, kullanılabilir diğer bir strateji de araştırma-inceleme yoluyla öğretmedir.

1. Sunuş Yoluyla Öğretim

Sunuş yoluyla öğretme, öğretmen ile öğrenci arasında yoğun bir etkileşimi gerektirmektedir. Öğretmen öğrencilerin aktif katılımını sağlamaya çalışır. Başlangıç sunuşlarını öğretmen yapmakla birlikte, hemen arkasından öğrencilerin fikirlerini, örneklerini, tepkilerini almalıdır. Bu durum ders boyunca sürer (Kaptan ve Korkmaz, 2001: 11).

Sunuş yoluyla öğretme, öğretmenler tarafından çok yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Doğru uygulandığında öğrenciye avantajları çok olan, iyi kullanılmadığı zaman öğrenciye pek katkı getirmeyen bir yaklaşımdır. Öğretmen etkinliklerine dayandığından öğretmenin aktif, öğrencinin pasif alıcı olduğu bir yaklaşımdır. Öğretmen olabildiğince öğrencileri de tartışma ve etkinliklere katmalıdır. Öğretmen sunuş yoluyla öğretme stratejisini uygularken başta düz anlatım yöntemi olmak üzere tartışma, soru-cevap, gösteri, deneysel çalışma ve her türlü görsel-işitsel araç-gereçleri kullanabilir (Kaptan, 1999: 123).

Bu stratejiyle genellikle bilgi düzeyindeki hedef davranışların (kavramın tanımı, olgu, ilke, yöntem) kazandırması gerçekleştirilebilir. Bu stratejiyi sınıf ortamında kullanırken aşağıda belirtilen aşamalı sıraya uyulması gerekir:

1. Öğretmenin kavramın (olgu, ilke, yöntem) ne anlama geldiğini anlatıp iki örnek vermesi.
Bu işi üç kez farklı ses tonuyla tekrarlaması,
2. “Anlatamadığım bir yer var mı?” diye sorması. Varsa, tekrar anlatıp başka bir örnek vermesi,

3. Öğrencileri arkaya yaslatması, soruyu sorması ve içinden beşe kadar sayarak arkadan ve ortadan ikişer, önden bir öğrenciye söz hakkı vermesi, doğru yanıtları pekiştirmesi, yanlışların düzeltilmesi, eksiklerin tamamlattırılması,
4. Öğretmen sorduğu soruya örnekler vermelerini istemesi, içinden yirmiye kadar sayarak, en az beş öğrenciden örnekler olması, örneklerin doğruluğu üzerinde tartışılması, doğruları pekiştirmesi, yanlışları düzeltirmesi, eksikleri tamamlattırması gerekir (Sönmez, 1999: 155-156).

Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisinin Üstün Yönleri

1. Sunuş yoluyla öğretme, açıklamanın gerektirdiği her durumda uygulanabilecek bir stratejidir.
2. Sunuş yoluyla, özellikle olgu ve genellemelerin öğretimde daha uygun bir stratejidir. Öğretme etkinliklerinin başlangıcında, dersin başında bir olgunun ve genellemenin tanımının verilmesi, gerekli açıklamaların yapılması yoluyla yanlış anlamaları alt düzeye indirdiğinden öğrenmeyi kalıcı, sağlam temeller üzerinde kurmayı kolaylaştırır.
3. Sunuş yolu çoğu kez düz anlatım yöntemiyle karıştırılır. Oysa sunuş yoluyla sadece öğretmenin ders anlatması ile gerçekleşmez, düz anlatım yanında birçok yöntem-teknik ile görsel-işitsel araçlar kullanılarak gerçekleşir.
4. Kalabalık sınıflarda diğer stratejilere göre daha uygundur (Kaptan, 1999: 125).

Sunuş Yoluyla Öğretimin Yetersiz Yönleri

1. Sunuş yoluyla öğretmede etkinlikler sadece öğretmen tarafından yapılırsa öğrenci pasif izleyici konumundan ileriye gidemez ve etkililiği az olur. Öğrencilerde etkili ve kalıcı öğrenmeler sağlanamaz.
2. Bu strateji sadece düz anlatım tekniği ile uygulanırsa çok yararlı olmaz.
3. Öğrenciye kazandırılmak istenen davranışlar hazır sunulduğu için öğrencileri hazıra alıştırmak, bunu önlemek için öğrencilerin kendi ifadeleriyle açıklama yapmaları ve örnekler vermeleri istenmelidir (Kaptan, 1999: 125).

2. Buluş Yoluyla Öğretim

“Buluş yoluyla öğrenme, öğrencinin kendi etkinliklerine ve gözlemlerine dayalı olarak yargıya varmasını teşvik edici bir yaklaşımdır” (Senemoğlu, Gümlüksiz ve Üstündağ, 2001: 33). “Bu

yaklaşım, belli bir problemle ilgili verileri toplayıp, analiz ederek soyutlamalara ulaşmayı sağlayan, öğrenci etkinliğine dayalı, güdüleyici bir öğretim stratejisidir” (Bilen, 1990; Kaptan, 1999: 125).

Buluş yoluyla öğrenmenin uygulamada önemli noktası; öğrencilerde öğrenilecek konuya karşı merak uyandırmaktır. Merak güdüsünü harekete geçirmenin etkili yollarından biri belli bir düzeyde belirsizlik yaratmaktır. Ancak yaratılan belirsizliğin düzeyi çok iyi ayarlanmalıdır. Aşırı belirsizlik öğrencide kargaşaya yol açar, problemi çözmek için yeterli ip uçlarını bulamayan öğrenci, bir müddet sonra öğrenmeye çaba harcamaktan vazgeçer (Senemoğlu vd., 2001: 33).

Buluş yoluyla öğrenmede öğretmen, örnekleri sunar, Öğrenci konunun yapısını, fikirler arasındaki temel ilişkileri, ilkeleri, özellikleri keşfedinceye kadar örneklerle çalışır. Öğrenme esnek ve buluş yoluyla olmalıdır. Eğer öğrenci bir kavramı, ilkeyi bulmaya, problem çözmeye uğraşıyorsa öğrenciye zaman verilerek ve gerektiğinde ipuçları sağlanarak öğrencinin problemi kendi kendine çözmesi sağlanmalıdır (Kaptan ve Korkmaz, 2001: 14).

Fen Bilgisi dersi öğrencilere kazandırılması gereken temel becerilerin, mevcut verilerden hareketle bir problemi fark edip, bilimsel yöntem süreç becerileriyle analiz, sentez yaparak bilgiye ulaşması önemlidir. Bu özellikleri kazandırmada Buluş Yoluyla Öğretim stratejisi çok etkili bir yaklaşımdır. Çünkü bu yaklaşımda öğrenci aktif konumdadır, öğretmen rehber pozisyonunda öğrencilere değişik örnekler sunarak kazandırılması gereken kavram, ilke, genelleme ya da kurama yönlendirir. Öğrenci mevcut örneklerden hareketle kendisi bir tanıma ulaşır ve örneklerini seçer (Kaptan, 1999: 126).

Buluş Yoluyla Öğretimi Planlama

1. Buluş yoluyla, öğrencilere kazandırılacak hedef ve davranışlar açıkça belirlenmelidir.
2. Öğrencinin soyut genellemelere, kavramlara, çözümlere ulaşabilmesi için örnek durumlar ve örnek olmayan durumlar saptanmalıdır.
3. Verilecek örnekler basitten karmaşığa doğru, öğrencinin merakını sürdürecektir; konunun zorluğu nedeniyle öğrenmekten vazgeçmesine neden olmayacak şekilde sıralanmalıdır.
4. Buluş yoluyla öğrenmenin başlangıç aşamasında öğrenciler genelleme ya da tanımlama üstünde odaklaşamayacağı için çok yönlülük gösterir. Onları konu üstünde odaklaştırmak zaman alabilir. Bu nedenle buluş yoluyla öğretimin yapılacağı konulara daha fazla zaman ayırmak gerekir (Senemoğlu ve diğerleri, 2001: 34).

Buluş Yoluyla Öğretimin;

a. Üstün Yönleri

1. Öğrenciler daha çok zihinsel aktiviteler içinde olarak, genelleme ve ilkelere kendileri ulaştıklarından bilimsel düşünme becerileri gelişir.
2. Bu yaklaşımda öğrencilere kazandırılmak istenen özelliklere öğrenciler kendi buluşlarıyla ulaştıklarından, gözlem yapma ve mevcut verilerle analiz, sentez yapma becerileri gelişir. Bu da problem çözme gücü gelişmiş bireyler olmalarını sağlar.
3. Kazandırılmak istenen özelliklere öğrencilerin kendileri keşfederek ulaştıkları için daha etkili ve kalıcı öğrenmeler sağlanır.

b) Yetersiz Yönleri

1. Bu yaklaşıma göre ders planlama daha çok zaman ve uygun örneklerin seçimi açısından daha çok araştırma gerektirir.
2. Öğretmen dersi iyi organize edemezse öğrencilerde yanlış ve eksik öğrenmeler ortaya çıkar.
3. Buluş yoluyla öğretim yaklaşımı kavram, ilke ve genellemelerin öğretimine oldukça uygun bir yaklaşım olmasına karşın, olguların öğretiminde uygun değildir.
4. Kalabalık sınıflarda kontrol zor olduğundan uygulanması zorlaşır.
5. Öğrenci etkinlikleri ön planda olduğundan sunuş yoluyla öğretime göre daha çok zaman gerektirir (Kaptan, 1999: 129).

Öğretmen buluş yoluyla öğretme yaklaşımını seçtiğinde, sadece rehber olmalı, sorduğu sorunun cevabını kesinlikle kendisi vermemeli, vereceği örnekleri önceden belirlemeli ve öğrencilerin hazırbulunuşluk durumları, seviyeleri, bireysel farklılıkları, göz önünde bulundurulmalıdır. Gerektiğinde ipuçları vermeli, öğrenmenin oluşumunu kontrol edici sorular sormalı, eksiklikler tamamlattırılmalı yanlışlar düzeltilmelidir.

Buluş Yoluyla ve Sunuş Yoluyla Öğretimin Ortak Özellikleri:

1. İki yaklaşım da öğrencinin aktif olarak öğrenme sürecine katılmasını gerektirir.
2. Her iki yaklaşımda da öğrencilerin ön öğrenmelerle ilişkilerinin kurulması önemlidir.
3. Her iki yaklaşım da her yeni öğrenme sonucunda zihinde bir takım değişmelerin oluştuğunu ve öğrenmelerin anlamlı olması gerektiği görüşünü savunmaktadır (Senemoğlu, 2001: 23).

3. Araştırma- İnceleme Yoluyla Öğretim

“Araştırma yoluyla öğretmede, öğretmen, öğrencilerin ilgisini çekecek sorunlar bularak öğrencilerin bu sorunları incelemelerini ister. Öğretmen öğrencilere problemle ilgili anlaşılmayan noktalarda, inceleme sırasında ve sonuç çıkarma aşamasında yardımcı olur”(Açıkgöz, 2000: 274).

Araştırma- inceleme yoluyla işlenen ders dört temel bölümü kapsar.

1.Bölümde; problem öğrenciler tarafından belirlenir. Öğretmen bu bölümde öğrencilerin problemi hissetmeleri, problemi tanımlayabilmeleri için sorular- cevaplar, örnek durumlarla yardımcı olur.

2. Bölümde; hipotezler(denenceler) oluşturulur. Hipotez problem için bulunmuş geçici çözümlerdir. Diğer bir deyişle, denenmek üzere oluşturulmuş geçici yargılardır. Bu yargı, deneme sonucunda doğrudan olabilir yanlış da. İkinci bölümde elimizde bir yargıya varmak için yeterince kanıtlarımız yoksa yargı cümlesi yerine, soru cümleleri de oluşturabiliriz. Bu yargı ya da sorularımız, problemi çözmemiz için ne tür veri toplamamız gerektiğini ve nasıl analiz edeceğimizi belirler.

3. Bölümde; denenceleri test etmek, diğer bir deyişle problemi çözümlenmek üzere verilerin toplanması söz konusudur.

4. Bölümde; toplanan verilerin analizi, analiz sonuçlarının denencelerle karşılaştırılması, yorumlanması ve sonuca ulaşma söz konusudur(Senemoğlu ve diğerleri, 2001: 37-38).

Dikkat edilirse araştırma yoluyla öğretim stratejilerinin uygulanması sırasında yer alan işlemler bilimsel bir araştırma sürecinde yer alan işlemlerle aynıdır. Bu açıdan araştırma yoluyla öğretmenin yalnızca bir konunun öğretimiyle değil öğrencilere araştırma ve problem çözme becerilerinin kazandırılması amacıyla da uygulanacak bir strateji olduğu söylenebilir (Açıkgöz, 2000: 274).

Bu stratejide izlenen yol, problem çözümede izlenen yolun aynıdır. Tümüyle araştırma ve inceleme yapmalarına ağırlık veren bir öğretim yaklaşımıdır. Öğretmen bu stratejiyi kılınırken yol gösterici, yönlendirici ve rehber konumundadır. Böylece öğrenci, araştırma yoluyla bir problemin nasıl çözüleceğini öğrenmiş olur (Demirel, 2003: 65).

“Araştırma yoluyla öğretim, Fen Bilgisi eğitiminde öğrenme ve öğretim yaşantılarının özünü oluşturur” (Köksal, 2002: 63).

Bu stratejiyle ders işleyebilmek için, öğrencinin önkoşul olan bilgi ve kavrama düzeyindeki hedef davranışları kazanmaları gerekir. Eğer öğrenciler önkoşul olan hedef davranışları kazanmamışlarsa, bu hedef için gerekli olan hedef davranışlar öğrenciye kazandırılmadan bu strateji kullanılamaz (Sönmez, 1994: 217).

Fen Bilgisi Öğretiminde Yöntemler

Öğretim problemlerini mümkün olduğunca aşabilmek için öğretmenlerin fen eğitiminde kullanılan bazı genel öğretim yöntemlerini de çok iyi bilip uygulama becerilerine sahip olmaları gereklidir. Bu yöntemleri seçerken şunlara dikkat edilmelidir. Öğretmenin yöntem seçme ve uygulamadaki yeterliliği önemlidir. Zaman ve fiziksel koşullar etkilidir. Öğrenci ağırlıklı yöntemler daha fazla zaman almakta ve fiziksel ortamlar önem kazanmaktadır. Modern teknolojinin gerektirdiği araç ve gereçlere ihtiyaç duyulmaktadır. Diğer yandan öğrenci grubunun büyüklüğü yöntem seçimini etkiler. İşlenen konuların özelliği ve işleme seviyesi de seçimde çok önemlidir (Geban, 1996: 64).

Öğretim ve öğrenimde eğitsel bir yöntemin etkililiği birçok faktöre bağlıdır. Bunlar arasında: 1) Ulaşılabilecek amaçlar, 2) Geliştirilecek ünitenin çeşidi, 3) Öğrencilerin eğitsel düzeyleri, 4) Yöntemin kullanılmasında her öğrencinin kendi yeterliliği ve deneyi vardır. “En iyi bir yöntem yoktur.” Her yöntemin amacı, kullanıldığı kişiler, nasıl ve kim tarafından kullanıldığı yönlerine bağlı bir takım faydaları ve kısıtlamaları vardır (Okan, 1983: 40).

Küçükahmet’e (2000: 69) göre, hiçbir ders için hiçbir yöntem sihirli değnek değildir. Şu derste şu yöntem, bu derste bu yöntem kullanılacaktır denilemez. Öğretmen kendi kişisel çabaları ve duyarlılığıyla sınıfa en uygun gelen yöntemleri seçecek ve yine sınıfında aldığı sinyallerle değişikliklere gidecektir. Önemli olan husus, öğretmenin konunun en iyi öğretimini sağlayacak yöntem zenginliğine gitmesidir. Bu da artık evrensel bir kural haline gelmiştir. Öğretmenin etkin bir öğretim için seçim yapabileceği yöntem sayısı pek çoktur. Çünkü öğretmen kendi yaratıcılığını da katarak yeni yöntemler geliştirebilmektedir.

Öğrenme ve öğretme etkinliklerinde, kazanımları ezberlemeden araştırma yoluyla edinmelerini ve fen bilimlerini bütün olarak algılamaları için kullanılacak yöntem ve teknikler önem taşımaktadır. Öğretmen Fen Bilgisi dersinde söz konusu kazanımları öğrenciye kazandırmak için amaç ve kazanımların düzeyine, konuların özelliğine göre tartışma, rol oynama, örnek olay, problem çözme, beyin fırtınası, gezi gözlem, deney, gösteri, gösterip yaptırma, soru-cevap, proje, görüşme gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir (MEB, 2000: 1019).

Yukarıda sözü edilen yöntemlerin Fen Bilgisi öğretiminde kullanılması, genel özelliklerinin bilinmesi yanında, Fen Bilgisinin amaçları doğrultusunda nasıl yapılandırıldığına da bağlıdır. Bu özellikler, aşağıda yöntemlere göre kısaca açıklanmaya çalışılmıştır.

1. Anlatma Yöntemi

Öğretmen ağırlıklı bir yöntemdir. Öğrencinin pasif kaldığı, tenkit edilse de öğrencinin zihinsel merakını uyandırmak, öğrencide öğrenimi başlatmak ve öğrenciye bilgi vermek açısından faydalıdır.

Gündelik yaşamı da ilgilendiren yeni bir konunun özetlenmesi, anlaşılması, güç olan kavramların açıklanması, bir konunun geliştirilmesi ve bir sorunun çözümünün gösterilmesi gibi. Anlatanın konuya hakim olması, sesi, duruşu ve kelime zenginliği önemlidir. Anlatma yönteminde öğretmen önemli noktaların üzerinde durur ve daha yavaş olur. Konu tek tek ve anlamlı bir sıra ile anlatılmalıdır. Anlatım bilinenden bilinmeyene, örnekten kurala, basitten karmaşığa doğru olmalıdır. Bazen soru sorularak öğrencinin düşünmesi sağlanmalıdır. Sürekli anlatım yöntemi kullanılırsa öğretim sıkıcı olur ve ilgiyi dağtırır. Anlatımın süresinin uzaması da ilgiyi azaltır (Geban, 1996: 64-64).

Anlatan kimse yönünü ve bakışlarını öğrencilere yöneltmeli ve her öğrenci mümkün olduğu kadar her an öğretmenin bakışlarını üzerinde hissetmelidir. Anlatan; tahtaya, pencereden dışarıya ya da sürekli olarak önündeki notlara bakarak anlatmamalıdır (Tan ve Erdoğan, 2001: 25).

Anlatma yöntemine, en az yer verilen derslerden birisi de Fen Bilgisidir. Fen Bilgisi dersinde anlatma yöntemine; yeni bir ünite veya konuya öğrencilerin ilgisinin çekilmesi, yeni bir dersin veya ünitenin özetlenmesi, yapılacak deney ve gözlemler hakkında öğrencilere ön fikirler verilmesi, diğer yöntemlerin uygulanması için zamanın ve şartların uygun olmaması, ünitelerin işlenişinde öğretmenin kaynak kişi olarak dinlenmesi sırasında yer verilir (Akgün, 2001: 151).

2. Soru – Cevap Yöntemi

Öğretmenin konuyla ilgili sorular sorması ve alınan cevaplara göre öğretimi yönlendirmesidir. Öğretmen konuyla ilgili soruları dersten önce hazırlamalıdır. Öğrencilere de soru sorma fırsatı tanınmalıdır. Bu yöntem öğrencilerin öğretim ortamına aktif olarak katılımlarını sağlar. Öğrencileri düşünmeye zorlar. Bu yöntemde sınıfta sıcak bir ortam yaratılmalı, öğrencilerin sorulan soruları cevaplamaları için süre tanınmalıdır. Sorulan soru cevapsız kalırsa başka bir ifadeyle biraz daha basite indirgenerek sorulmaya çalışılmalı veya soru birkaç parçaya bölünerek sorulmalıdır (Geban, 1996: 65).

Bütün sınıfın dikkatini çekmek ve bütün sınıfı konu üzerinde düşünmeye sevk etmek için sorular sınıfa yöneltilmelidir. Belli öğrencilerden cevap istenmeyip, herkese ve değişik öğrencilere cevap hakkı tanınmalıdır. Öğretmen aldığı cevaplarda şüpheli bir tavır takınmalı, gerekirse bir soru birkaç kişiye cevaplatırılmalıdır. Daha önce verilen cevapların doğru olup olmadığı, yine öğrencilere buldurulmalıdır. Böyle bir uygulama ise, öğrencileri eleştirici düşünmeye sevk eder. Zaten Fen Bilgisi dersinin amaçlarından biri de öğrencileri eleştirici düşünmeye sevk etmektir (Akgün, 2001: 152).

3. Tartışma Yöntemi

Soru-cevap yönteminde etkileşim daha çok öğretmenle öğrenciler arasında olmaktadır. Tartışma yönteminde ise hem öğretmenle öğrenen arasında, hem de öğrencilerin kendi arasında

etkileşim olmaktadır. Tartışmayı öğretmen iyi yönlendirmeli, her tartışmanın içerdiği problemin sınırları dışına çıkılmamalıdır. Tartışma sonunda, öğretmen çıkan sonuçları özetlemeli ve birbirine bağlamaya çalışarak doğru bilgiyi nedenleriyle vermelidir. Tartışmalarda konu üzerinde ilerleme olup olmadığı öğretmen tarafından dikkatlice izlenmelidir (Geban, 1996: 66).

Tartışma bir konu üzerinde öğrencileri düşünmeye yöneltmek, iyi anlaşılmayan noktaları açıklamak ve verilen bilgileri pekiştirmek amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem daha çok bir konunun kavranması aşamasında karşılıklı olarak görüşler ortaya konurken, bir problemin çözüm yollarını ararken ve değerlendirme çalışmaları yaparken kullanılır. Bu açıdan bakıldığında buluş yoluyla öğretim stratejisinin kullanımında ve kavrama düzeyindeki davranışların kazandırılmasında kullanılır (Demirel, 2003: 68).

“Fen Bilgisi dersinde; tartışma yöntemine plânlama faaliyetlerinde, deney sonuçlarının karara bağlanmasında, ünitelerin işleniş ve değerlendirme safhalarında, ilgi kümelerinin çalışmalarında yer verilebilir Tartışma yöntemi öğrencileri aktif yapar, onların fikir ve görüşlerine yer verir. Ayrıca öğrencilerin konuşma, karşı fikirlere saygı gösterme, fikir ve düşüncelerini toplumda savunma ve birbirleriyle yardımlaşma gibi faaliyetlerle sosyal yönden gelişmelerine imkân sağlar (Akgün, 2001: 146).

4.Problem Çözme Yöntemi

“Problem, organizmanın hazırdaki tepkilerle çözemediği durumlara denir” (Açıkgöz, 2000: 275).

Bu yöntemin özelliği öğrenciyi, bilgi ve kavramları veya kavramlar arası ilişkileri yeniden bulma yönünde bir takım öğretim etkinlikleri sağlamasıdır. Problem çözme düşünme becerisiyle ilgili bir yöntemdir. Öğrencilerin ezbere bilgi depolamaları yerine konunun veya kavramın özünü derinlemesine kavraması ve kendi başlarına ifade edebilmeleri çok daha önemlidir. Geleneksel ders işleniş büyük ölçüde öğretmen merkezli yapıya sahiptir. Bu yöntem ülkemizde halen fen eğitiminde de ağırlıklıdır. Oysa bugün eğitimin başta gelen hedeflerinden birisi fertleri değişik koşullara uyabilecek, esnek ve kritik düşünebilecek yeteneklerle geliştirmektir. Bunun için düşünmenin mümkün olduğu kadar erken yaşlarda kazandırılması eğitimin hedefi olmalıdır. Öğrencinin kendinin öğretmenine olmaya çalışması ve mümkün olduğu kadar erken yaşlarda konuları aktif olarak öğrenmeye çalışması özellikle fen eğitiminde gördüğü kavramlar ve bu kavramlar arasında ilişkiyi kavramasına neden olacaktır. Bu yöntem öğrenci ağırlıklı olduğundan zaman alıcıdır (Geban, 1996: 67).

Fen Bilgisi dersinin temel amacı, öğrencilere bilimsel yöntemlerle düşünme yeteneği kazandırmaktır. Bu nedenle Fen Bilgisi dersinde ünite ve konular, çözülmesi gereken bir problem olarak ele alınmalıdır. Böylece hem ünite ve konular anlamlı hale gelecek hem de öğrencilerin kendi kendine çalışmaları sağlanacaktır (Akgün, 2001: 137).

İnsan, hayatta karşılaşacağı problemleri soğukkanlı olarak karşılamalı; azim ve cesaretle, bilimsel yöntem ve teknikler kullanarak onları çözmeye çalışmalıdır. Bu nedenle okullarda, hemen her dersteki konular, problem çözme yöntemine uygun olarak, problem çöze çöze anlatılmalı; öğrencilere problem çözme yöntem ve teknikleri öğretilmelidir (Ergün ve Özdaş, 1997: 66).

Problem çözmenin eğitimsel amaçlarla kullanılmasının yararlarını savunan Dewey ve başka bir çok yazara göre problem çözme sürecinde yer alan başlıca işlemler şunlardır:

1. Problemin farkına varma,
2. Problemi tanımlama,
3. Problemin çözümü olabilecek seçenekleri saptama,
4. Seçenekleri değerlendirmede kullanılacak verileri toplama,
5. Verileri değerlendirme,
6. Genellemelere ve sonuçlara ulaşma,
7. Çözümü uygulamaya koyma ve etkililiğini değerlendirme (Açıkgöz, 2000: 276).

Problem Çözme Yönteminde Kullanılan Teknikler:

1. Tümdengelim: Aklın gerçek olarak kabul ettiği hükümlerden veya prensiplerden, özel hüküm ve prensiplere varma yoludur.
2. Tümevarım: Ayrı ayrı olaylardan kanunlar çıkarma amacını güder.
3. Analiz (Çözümleme): Bütünün elemanlarına ayrılması,
4. Sentez (Bireşim): Analiz yoluyla elemanlarına ayrılmış olan bir bütünün yeniden meydana getirilmesidir (Tan ve Erdoğan, 2001: 30).

5. Laboratuvar Yöntemi

Öğrenciler öğrenme konularını bireysel ya da küçük gruplar halinde deney yaparak öğrenirler. Laboratuvarda yaparak-yaşayarak öğrenme verildiğinden fen eğitiminde oldukça etkilidir. Öğretmenden çok öğrenci aktiftir. Bu yöntemle öğrenciler araştırma ve inceleme becerileri ve alışkanlığı kazanırlar (Geban, 1996: 68).

Modern Fen programı uygulanan öğretim kurumlarında yer verilen en yaygın yöntem, laboratuvar yöntemidir. Bu yöntemde öğrenci deneylerine önem verilir. Deneyler için özel laboratuvarlar vardır. Genellikle öğrenciler dörder kişilik gruplar oluşturarak deney yaparlar. Gerektiğinde öğrenciler bireysel de çalışabilirler. İlköğretimin birinci ve ikinci kademesinde yapılacak deneylere uygun araç-gereçler her kademe için ayrı ayrı olmak üzere, Ders Aletleri Yapım Merkezi (DAYM) tarafından

hazırlanıp, okullara gönderilmiştir. Bu araçlarla fen derslerinde çok hassas deneyler yapmak mümkündür (Akgün, 2001: 129).

İlköğretim fen programları son 20-25 yılda “konu ağırlıklı” olmaktan çıkmış, “beceriler” ve “zihin süreçleri” programlarda ağırlık kazanmıştır. Fen Bilgisi derslerindeki öğrenci etkinlikleri de “yap, dene, gör” felsefesine dayandırılmıştır. Bu nedenle derslerde öğrencilerin yapacağı deneyler önem kazanmıştır. Öğrenci deneylerinin basit, her yerde bulunabilir, ucuz araç ve gereçlerle yaptırılması ilkesi kabul edilmiştir (YÖK/ Dünya Bankası, 1997: 78).

Unutmamak gerekir ki fen dersleri, hiçbir zaman yalnız ders kitaplarından öğrenilmez. Laboratuvar metodunu uygulamak isteyen öğretmen, araç ve gereç sıkıntısını; çevreden sağlayacağı bazı materyallerle giderebilir. Bunun için öğretmenin geniş bir araç-gereç bilgisine sahip olması gerekir. Hangi malzemelerden hangi şekilde yararlanabileceğini bilen bir öğretmen, bazı ölçü aletlerinin dışında deneylerinde kullanacağı araçları kendileri yapabileceği gibi öğrencilerine de yaptırabilir (Akgün, 2001: 130).

Laboratuvar etkinliklerinin amaçları;

1. Bilgi kazanmak,
2. Deneysel yöntemleri öğrenmek
3. Özel ve genel yöntemleri geliştirmek.
4. Psiko-motor becerileri geliştirmek,
5. Duyuşsal davranışların gelişimine yardım etmek olarak açıklanabilir (Kaptan ve Korkmaz, 2001: 69-70).

Laboratuvar Yöntemi Kullanılırken Dikkat Edilecek Hususlar

1. Bu yöntem, laboratuvar tecrübesi çok olan, bu konuda değişik teknikleri kullanabilen öğretmenlerin rehberliğinde uygulanmalıdır.

2. Laboratuvar yöntemi planlı yapılmalı ve ünitenin bu tür çalışmaya elverişli olup olmadığı tespit edildikten sonra çalışmanın hedefleri belirlenmelidir. Hedef belirlenmesi sonrasında öğrenciler haberdar edilip ne tür işlemler yapılacağı öğrencilerle birlikte planlanmalıdır.

3. Kullanılacak araç-gereç, öğrencilerin yardımıyla veya okul imkânlarıyla temin edilmelidir.

4. Laboratuvar çalışmasının tehlikeli olması söz konusu ise güvenlik tedbirleri alınmalı, çalışmanın kimlerle veya hangi öğrencilerle yapılacağı belirlenmelidir.

5. Laboratuvar çalışmasının değerlendirilmesinin nasıl yapılacağı ve nasıl sonuç çıkarılacağı plânda yer almalıdır. Çıkan sonuçtan genelleme yapılacaksa bu durum da plâna yansıtılmalıdır (Ergün ve Özdaş, 1997: 77-78).

Laboratuar yönteminde gözlem, deney, gösteri teknikleri sıkça kullanılmakta olan tekniklerdir.

6. Gezi Yöntemi

Sınıfa getirilmeyen veya getirilmesinde sakıncalar bulunan eşya ve olaylar hakkında bilgi edinmek amacıyla inceleme gezileri düzenlenir. Bu geziler sayesinde öğrenciler, canlı ve cansız varlıklarla olayları tabii haliyle görme fırsatı elde ederler. Bu sebeple, Fen Bilgisi dersinde inceleme gezilerine bolca yer verilmelidir (Akgün, 2001: 123).

Bir gezi genelde önceden planlama, gezi yapma ve geziden sonra değerlendirme evrelerinden oluşur. Her üç evrede dikkatle izlenmesi gereken kurallar vardır. İyi planlanıp yürütülemeyen bir gezi amacına ulaşamayacağı gibi, çeşitli sorunlar doğurur. Geziler için aşağıda öneriler sıralanmıştır.

1. Gidilecek yer öğretmen tarafından önceden görülmeli, gerekirse çevrede önlemler alınmalı, gezinin tarihi ve saati belirlenmelidir.

2. Gezi için okul yöneticilerinden, gerekiyorsa öğrenci velilerinden yazılı izin alınmalıdır. Gezi öncesi sınıfta bir tartışma açılmalı, görülecek şeylerin önemi, gezinin amacı, gezi etkinliklerinin biçimi ve sıralanışı vb. kararlaştırılmalıdır. Bu sınıf etkinliği bir gezi planı ile sonuçlandırılır.

3. Yine öğrencilerle birlikte gezinin günü, hareket saati, götürülecek şeyler, yolculuğun ayrıntıları, güvenlik önlemleri, disiplinli davranış, dönüş saati vb. tartışılır. Bu sınıf etkinliği bir gezi planı ile sonuçlandırılır.

4. Gezi sırasında disipline uyum, gezi planına uyum sağlanır.

5. İncelemeler sırasında öğrenme planı dahilinde gözlem ve incelemeler sürdürülür. Her öğrencinin gözlemlere katılması sağlanır.

6. Döndükten sonra geziye ilişkin bir sınıf tartışması açılır. Gözlenen ve incelenen şeylerden başlanarak öğrenmeler özetlenir. Gerekirse gezideki davranışlar da değerlendirilir. Bu etkinlik öğrencilerin grup halinde ve bireysel olarak yazacakları gezi ve inceleme raporu ile kapatılır (Kaptan, 1999: 142).

7. Gözlem Yöntemi

Gözlem yöntemi genelde eğitsel ders gezileri olarak da adlandırılır. Çünkü çoğu kez öğrencileri bir fabrika, müze, kütüphane, çeşitli resmi kurumları, dağ, orman, göl gibi yerlere götürerek oralarda doğrudan gözlem yaptırılarak bilgi toplanabilir. Sınıfa getirilecek bir kuş, bir maden parçası, bir model, bir tablo, film vs. incelendikten sonra gözlem sonuçları alınabilir (Ergün ve Özdaş, 1997: 71).

Çocuk yakın çevresindeki varlıkları ve olayları gözlemleriyle öğrenir. Çocuk kendi halinde bırakılır, gözlemlerinde yönlendirilmezse yanlış genellemelere ulaşılabilir, açıklamaları yetersiz kalır, bilgileri hatalı olur. Programlı gözlemlerle çocuğun doğru genellemelere ulaşmasını, zihindeki bilgileri genişletip yeniden yapılandırmasını ve böylece daha doğru ve daha hızlı öğrenmesini sağlayabiliriz. Çocuğu programlı, düzenli gözlemlere yöneltmek, bu yolla doğru bilgiler kazanmasını sağlamak fen eğitiminde en etkili yöntemlerden biridir (Kaptan, 1999: 143),

Öğretimde daha fazla duyuyu etkileyen yöntem daha iyi yöntem olduğuna göre, yapılacak gözlemler öğrencilerin daha fazla duyusuna hitap etmesi sağlanmalıdır. Bu itibarla – yöntemin adı gözlem olmasına rağmen- göz yanında başka duyuyla da bilgi sağlanmaya çalışılmalı; göze, kulağa, koku almaya ve dokunmaya yönelik gözlemlere de önem verilmelidir. Daha çok duyuyu etkileyen gözlemin, gözlemcilerin daha fazla ilgisini çektiği ve daha kalıcı öğrenme yaşantısı sağladığı bilinmelidir (Ergün ve Özdaş, 1997: 71).

Akgün'e (2001: 120) göre, gözlem yapmanın yararları

1. Gözlem, duyu organlarının ve zihnin gelişmesine katkıda bulunur.
2. Gözlem, kişide var olan araştırma ve öğrenme merakını arttırıp bunu alışkanlık haline getirmesini ve bilimsel şekle sokmasını sağlar.
3. Olay ve varlıkları tam olarak tanımaya imkân sağlar.
4. Gözlemden elde edilen bilgiler daha kalıcı olduğundan kişi üzerinde daha etkilidir, kolay unutulmaz.
5. Her gözlemin bir amacı olduğundan, öğrencilerin plânlı çalışmasını ve bunu alışkanlık haline getirmesini sağlar.

8. Gösteri Yöntemi

Bu yöntem gösterme ve gerekli yerlerde açıklama yapılarak uygulanır. Bu yöntem, öğretmenin sınıfta ya da laboratuvarında herhangi bir konuyu öğrencilerin önünde bir takım araç-gereçler kullanarak açıklamasıdır. Konu işlenirken, modeller, resimler, fotoğraflar, slayt, film şeridi, hareketli filmler veya laboratuvar malzemeleri kullanılabilir. Bu yöntem konuda geçen kavramları anlayabilmek için uygulanan yolu nedenleriyle gösterir. Teori ile pratik arasında ilişki kurar. İyi hazırlanmış bir gösteri öğrencilerin ilgi ve dikkatlerini çeker. Sadece gösteri yapanın araç-gerece ihtiyacı olduğu için ekonomiktir. Bilişsel ve duyuşsal becerilerin kazanılmasında etkilidir. Öğretmen gösteri sırasında yapacaklarını ayrı ayrı planlamalı, araç-gereçler önceden hazırlanmalı, deneyler ve gösteriler dersten önce yapılarak kontrol edilmelidir. Gösteri bütün öğrencilerin görebileceği yerlerde yapılmalıdır. Gösteri sonunda önemli noktalar öğretmen tarafından tekrar söylenmelidir. Tartışma ortamı yaratılarak sorular sorulmalı ve anlaşılmayan kısımlar açıklanmalıdır (Geban, 1996: 66).

9. Örnek Olay Yöntemi

“Örnek olay yöntemi, gerçek hayatta karşılaşılan problemlerin sınıf ortamında çözümlenmesi yoluyla öğrenmenin sağlanmasıdır” (Demirel, 2003: 69).

Öğrenilen bir takım bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılabilecek problemlere, sınıf ortamında mantıklı, tutarlı çözüm önerileri geliştirilmesi olarak da ifade edilebilir. Bu yöntemde, öğrenilen bir takım bilgilerin belli sorunlarda kullanılması istenir. Örnek olay ilginç, güncel ünitelerle ilişkili olmalı, öğrenilen kavram ve ilkelerin istenilen düzeyde uygulanmasına zemin hazırlamalıdır. Öğrenciler gerçek yaşamda böyle bir olayla karşı karşıya kalmış gibi bilgi birikimini ortaya koyarak düşünce geliştirebilmelidir. Örnek olay sanal olabileceği gibi, gerçek hayattan da seçilebilir. Gerçek hayattan seçilen örnek olayda yer, zaman ve kişi isimleri değiştirilmelidir. Seçilen örnek olay, öğrenci seviyesine, amaç ve davranışlara uygun olmalıdır (Akgün, 2001: 143).

Bu yöntemden etkili olarak yararlanabilmek için aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir.

1. Örnek olaydaki temel problem ve ayrıntılar iyi tespit edilmiş olmalıdır.
2. Örnek olayla ilgili öğrencilere ön bilgiler verilmeli; bu amaçla olay yazılı bir rapor haline getirilerek öğrencilere dağıtılmalı ya da filme alınarak gösterilmelidir. Olay sınıf önünde dramatize edilebilir.
3. Örnek olayla ilgili grup tartışmasını yönlendirmek; olayın nedenini, oluş şekli ve sonuçları hakkında yorumları ortaya çıkarmak ve amaca uygun ilkeleri belirlemek amacıyla gruba yöneltilecek sorular önceden hazırlanmalı ve bunların ne zaman sorulacağı belirlenmelidir.
4. Tartışmalarda ilke ve sonuçlar ile üzerinde görüş birliği sağlanan öneriler yazı tahtasına yazılmalıdır.
5. Olayların incelenmesinden çıkartılan ilke ve sonuçlardan benzer olaylarda nasıl yararlanılabileceği tartışılarak açıklığa kavuşturulmalıdır (Yalın, 1999: 58-59).

10. Proje Yöntemi

Proje yöntemi, belli öğretim amaçlarını gerçekleştirmek düşüncesiyle, öğrencilerin ilgi ve istekleri doğrultusunda çevreden seçilen ünite ve konuların, yine öğrencilerin aktif çalışmalarıyla bir iş, bir eser olarak sonuçlandırılmasıdır. Proje yöntemi, iş yönteminin daha geniş şeklidir. Proje yöntemini uygulamak için belli bir ders saati yoktur. Öğrenciler uygun buldukları her yerde ve her zaman projeleri ile ilgili çalışmalarda bulunabilirler. Bu yöntemin ana felsefesi; çocuğun yaşadığı çevrede hayatı büyük ölçüde de olsa yaşamasıdır. Böylece hayatta işe yaramayan bilgilere öğretimde yer verilmemiş olur (Akgün, 2001: 142).

Projeler, bireysel ya da grup çalışması olabilir. Grup projeleri öğrencilerin birlikte çalışma alışkanlığı geliştirmelerine yardımcı olur. Ancak, grup projesinde, bazı öğrencilerin sorumluluğu paylaşmaması, bazılarının ise lider rolü üstlenip tüm çalışmayı kendisi yürütmesi gibi sakıncaları vardır (Fidan ve Erden, 1998: 187).

Proje yönteminde öğrenciler, inceledikleri konularla ilgili yaparak-yaşayarak, inceleyerek bilgi kazanırlar. Kendi başlarına bağımsız düşünme, çalışma ve başarıma cesaretlerini elde ederler. Kendilerine güven kazanırlar ve boş zamanlarını yararlı etkinliklerle doldurmuş olurlar (Çilenti, 1988; Kaptan, 1999: 139).

Proje bir hayat probleminin araştırılması için, zihinsel olarak hazırlanan bir plândır. Problemin çözümü için gerekirse bütün bilimler bir araya getirilir; pratik sonuçlara ulaşılır ve yeni problemleri yine bir proje çerçevesinde çözmek için bir alışkanlık kazanılır. Hayattaki çeşitli problemleri projeler geliştirerek çözen öğrenci, bilgi işlemeyi, kendi kendine çalışma ve düşünme yöntemlerini geliştirir (Ergün ve Özdeş, 1997: 35).

Fen Bilgisi Öğretiminde Araç-Gereç

Öğrenme ve öğretme yaşantılarında, öğrencilerin belirli kazanımları elde etmelerine katkı sağlayacak önemli etkenlerden biri de araç-gereçlerdir.

Eğitimde kişiler arasında iletişimi sağlayan veya kolaylaştıran, ünite ve konuların kolay kavratılmasına yarayan her vasıtaya araç denir. Gereç ise; herhangi bir araç yapmak için gerekli materyal ve malzemelerdir. Bir araç değişik zamanlarda tekrar tekrar kullanıldığı halde, gereç ancak bir kez kullanılır. Örneğin; mukavva kutu yapımında makas bir araç iken; mukavva ve tutkal birer gereçtir (Akgün, 2001: 86).

Fen Bilgisi dersinde, araç-gereç kullanımı diğer derslerden daha fazla önem kazanmaktadır. Araç-gereçleri öğretmen ve öğrenciler deney yapmakta kullanırlar. Bu deneyler, okul laboratuvarında, okul uygulama bahçesinde, okul müzesinde, hata gözlem köşesinde, akvaryum vb. yerlerde kullanılabilir. Çünkü bu sayılanların hepsi Fen Bilgisi dersinde işlenen konuların yaparak-yaşarak işlenmesi için öğrenme ortamlarıdır (Kaptan, 1999: 152).

Öğretme ve öğrenme sürecinde araç-gereçlerden yararlanma, konuların daha etkili sunulmasını ve öğrenme zamanından ekonomi sağlamaktadır. Ayrıca öğretimi daha zevkli hale getirdiği için öğrenmeye ayrılan süre verimli geçmekte ve öğretim hizmetinin niteliği artmaktadır (Demirel, 2003: 50).

Etkili bir iletişimin eğitim ortamında sağlanabilmesi için, öğretmenin, kazanımları öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine uygun eğitim araç ve gereçleri ile tekniklerini işe koşması gerekir. Böyle bir tutum iletişimi kolaylaştıracak, öğrencinin, öğretmenden (kaynaktan) gelen mesajı anlayıp yorumlamasına olanak sağlayacaktır (Sönmez, 1999: 161).

Araç Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar

1. Seçilecek araçlar ucuz, sağlam ve kolay temin edilebilecek cinsten olmalıdır.
2. Öğrencilerin seviyesine uygun olmalıdır.
3. Konuyu değişik yönlerden ve tam olarak açıklayabilmelidir.
4. Öğrencileri yaratıcı düşünceye sevk etmelidir.
5. Değişik duyu organlarına hitap etmelidir.
6. Kullanışı kolay olmalı, çabuk bozulacak cinsten olmamalıdır.
7. Çok yönlü olup, değişik amaçlarla kullanılabilir olmalıdır.
8. Eğitim ve öğretimin amaçlarına ters düşmemelidir.
9. Öğrencileri araştırma ve incelemeye sevk edecek nitelikte olmalıdır.
10. Hazır araçlar yerine, mümkün olduğu kadar basit malzemelerle öğrencilere yaptırılan araçlara öncelik verilmelidir (Akgün, 2001: 87-88).

Seçilen araçlarda temel etken hedeflenen kazanımlara hizmet ediyor olmasıdır. Hiç bir araç diğerinden daha önemli olduğu düşünülmemeli, amaçlara en çabuk ulaştıran araçların seçilip kullanılması önemli görülmelidir. Ayrıca kullanılacak araçların birden fazla duyu organına hitap eder olması öğrenmeyi ve hatırlamayı kolaylaştırır ve kalıcılığı sağlar.

Fen Bilgisi dersini araç-gereç kullanarak işlemek, aşağıdaki yararları sağlar:

1. Öğrenmede öğrencilerin ilgilerini uyandırır ve yeni ilgilerin doğmasına hizmet eder.
2. Öğrencilere dikkatlerini belli bir konu üzerinde toplama yeteneği ve karar verme gücü kazandırır.
3. Konuların çeşitli yönlerden açıklamasını ve canlandırılmasını sağlar.
4. Derslerin canlı bir şekilde geçmesini sağlar.
5. Konularına gereği gibi öğrenilmesine ve incelenmesine yardım eder.
6. Öğretim öğrenmeyi kolaylaştırır ve amaca kısa yoldan ulaşılmasını sağlar.

7. Öğrenmede öğrencileri araştırma, inceleme, deney ve gözlem yapma, dinleme ve okuma gibi çeşitli etkinliklere yöneltir.

8. Öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına uygun çeşitli etkinliklerde bulunmalarını, yaparak ve yaşayarak öğrenmelerini sağlar.

9. Öğretimde ezberciliği önler, yaratıcı ve yapıcı düşünmeye önem verir.

10. Öğretimde öğrencilerin, gerçek yapı ve durumlardan sembollere geçişinde kolaylık sağlar.

11. Görme, işitme, dokunma vb. birçok duyu organı yardım ile öğrencilere çeşitli yaşantılar kazandırır, doğru ve tam öğrenmeyi sağlar.

12. Çeşitli yazılı kaynaklar öğrencilerde okuma zevkini ve alışkanlığını geliştirir (Tekışık, 1994; Kaptan, 1999: 152-153).

Öğretimimiz sadece anlatımdan meydana geliyorsa, öğrencilerimiz sadece duyduklarından %20'sini hatırlayacaklardır. Görsel materyallerin kullanımı, öğrettiklerimizin %50'sinin hatırlanmasına katkı sağlayacaktır. Öğrencilerin ayrıca derse katılmalarının sağlanması, öğrendiklerinin %70'ini hatırlayacaklardır. Bir ödev veya bir etkinlik tamamlandığında, öğrenciler öğrendiklerinin %90'ını hatırlayacaklardır. Dolayısıyla araç-gereçlerin kullanımı, öğrenme işlemine katılan duyu sayısını artırarak daha fazla ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesine yardımcı olacaktır (Yalın, 2002: 82).

Öğretim İlkeleri

Öğrenme ve öğretme yaşantılarının düzenlenmesinde, öğrencilerin bu yaşantılarla etkileşime girmesinde, istediğimiz davranış değişikliklerini gerçekleştirmede bize kılavuzluk eden öğretim ilkeleridir. O halde öğrenme ve öğretme yaşantılarını düzenlerken öğretim ilkelerine uygun olmasına dikkat etmeliyiz.

“Öğretim ilkesi, eğitim-öğretim sırasında devamlı göz önünde bulundurulması gereken, ona zıt iş yapılmasına müsaade edilmeyen prensiplerdir” (Ergün ve Özdaş, 1997: 1).

Eğitim-öğretim ilkeleri doğruluğu kabul edilen, eğitim-öğretim etkinliklerinin amaçlarına başarıyla ulaşacak şekilde düzenlenip yürütülmesinde kılavuzluk ederek yönlendiren öncü fikirlerdir. Bu ilkeler öğretmenin tüm öğretim etkinliklerini düzenlemesinde, yönetmesinde ve değerlendirmesinde rehber niteliğindedir. Öğretmenin başarısının büyük ölçüde, eğitim-öğretim ilkelerini tam olarak anlamasına, inanıp benimsemesine ve öğretim etkinliklerini bu ilkelere uygun şekilde gerçekleştirmesine bağlı olduğu unutulmamalıdır (Büyükkaragöz ve Çivi, 1997: 53).

Eğitim-öğretim ilkelerinin her birinin ağırlıklı olarak temel aldığı fikirler söz konusudur. Ancak, öğretimde bu ilkeleri birbirinden tamamen ayrı ve ilişkisizmiş gibi düşünmek de doğru değildir. Çünkü öğretim çok yönlü bir etkinlik ve tüm öğretim ilkeleri de birbiriyle içiçedir. Bu nedenle öğretim etkinliklerini bir ilkeyi esas olarak düzenlemek mümkün değildir. Bu durumda ilkeler bir bütün olarak düşünölmeli ve uygulanmalıdır. (Büyökkaragöz ve Çivi, 1997: 53-54).

Öğrenme ve Öğretme Yaşantılarının Düzenlenmesinde Göz Önünde Bulundurulması Gereken Öğretim İlkeleri:

1. Çocuğa Görelilik İlkesi

Öğrenciye uygunluk ilkesi de denilen bu ilkeye göre, çocuğun ne öğreneceğini onun ihtiyaçları ve istekleri belirler. Öğretmenler, öğrencileri tanıyabildikleri ölçüde, öğretim faaliyetlerini ve ortamını onlara uygun şekilde düzenleyebileceklerdir. Bu nedenle öğretmen hem branşında hem de “öğretmenlik meslek bilgisi” derslerinde iyi yetişmiş olması gerekmektedir. Kısaca öğretimdeki başarının temelinde, öğrencilerin tanınması, öğretim faaliyetlerini onların özellik ve ihtiyaçlarına göre düzenlenmesini esas alan “çocuğa göre öğretim ilkesi” yer almaktadır (Büyökkaragöz ve Çivi, 1997: 54-55).

Öğrencinin yapıcı ve yaratıcı olarak yetiştirilmesi ve sermayenin en verimli biçimde ele alınması ve tüm faaliyetlerin öğrenciye göre ayarlanmasıyla gerçekteşir. Bu ilkeye göre, öğrencinin öğrenmesini engelleyen eğitim durumlarının gözlenmesi ve giderilmeye çalışılması, özel yeteneklerin ortaya çıkarılması, geliştirilmesi, kişisel sorunların giderilmesi ve özellikleri kapsamaktadır (Küçükahmet, 2000: 40).

2. Yakından-Uzağa İlkesi

Fen Bilgisi dersi için önemli ilkelerden biridir. Çünkü Fen Bilgisi dersi aynı zamanda bir gözlem dersidir ve olgusaldır. Öğretmenlerin eğitim durumlarında yakından uzağa ilkesini dikkate almaları büyük önem taşır.

Öğrenci biyolojik ve toplumsal bir varlık olarak doğar ve toplumsal bir çevrede yaşar. İhtiyaçları bu çevreden karşılanır. Bu nedenle öğrenci çevresini öğrenme isteği içindedir. Bu ilkeye göre konularla ilgili örneklerin, problemlerin, olayların, yakın, doğal ve toplumsal çevreden seçilmesi, evrensel ve genel konuların başlangıcının en yakın çevreden alınması, yavaş yavaş daha uzak örneklere, problemlere ve olaylara geçilmesi gerekir. Konuların güncelleştirilmesi önemlidir(Küçükahmet, 2000: 40).

3) Bilinenden- Bilinmeyene İlkesi

“Bir öğretmen derse kendisinin ne bildiğiyle değil, öğrencinin ne bildiğiyle başlamalıdır.” Sözü bu ilkeye öğretimde uyulması gerektiğine dikkat çekmektedir. Çocuk yeni bir şeyi önceden öğrendikleriyle yani bildikleriyle bağlantı kurarak daha iyi öğrenir. Çünkü öğrencinin bildikleri kendisi için anlamlı ve kolaydır (Büyükkaragöz ve Çivi, 1997: 64).

Öğretim faaliyetlerinde amaca ulaşmak için çoğu kez bilinen gerçekleri başlangıç olarak ele almak, bilinmeyene doğru ilerlemek ve bilinmeyeni bulmaya çalışmak gerekir. Yeni konuya başlamadan önce kazanılmış eski bilgiler hatırlanmalı ve onlardan yararlanılmalıdır. Bu hatırlama öğrenileceklerin çağrışımlarla daha kolay, daha çabuk ve daha doğru sonuçlara ulaştırılmasıdır (Küçükahmet, 2000: 40-41).

4) Somuttan-Soyuta İlkesi

Çocuktaki zihin gelişimi somuttan soyuta doğru olmaktadır. İnsan her zaman somut olarak gördüğü, algıladığı şeyleri, onların soyut kavramlarla anlatılmasından daha kolay öğrenir. Bu nedenle, öğrenci mümkünse ders konusu olan eşya ve nesnelere doğrudan karşı karşıya getirilmeli, bu mümkün olmadığı zaman o nesne veya olayın modeli, fotoğraf veya başka bir simgesi gösterilmelidir. Özellikle İlköğretim I. Kademesindeki öğrencilerde gözle görüp elle tuttuğu gerçek eşyalar daha anlamlıdır. Bu sebeple öğretimde öğrencilere öncelikle somut şeyler öğretilmeli, daha sonra soyutta ulaşılmalıdır. Soyut konuların öğretiminde somut konulardan faydalanılmalıdır (Ergün ve Özdaş, 1997: 7).

“Öğretmen daha dersini planlarken; ders sırasında hangi somut araç ve gereçlere başvuracağını, hangi deneyleri göstereceğini ve bunları nasıl bir sıralama içinde ele alacağını iyice belirlemelidir”(Önder, 1989: 53).

Fen Bilgisi dersinde öğretmen dersini planlarken, konunun daha somut ve daha çok duyu organına hitap etmesini göz önünde bulundurmalıdır. Çünkü, ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencileri henüz somut işlemler dönemindedirler. Örneğin, “Şu anda solumakta olduğumuz havada su vardır.” dediğimizde sadece ezbere, bilişsel düzeyde bir öğretim gerçekleştirmiş oluruz. Ancak, bir kavanoza buz doldurup, kapağını kapattığımızda kavanozun dış yüzeyinin terlediğini görürüz. Buradan öğrenciler havada suyun olduğunu somut bir şekilde öğrenmiş olacaklardır.

5) Ayânîlik (Açıklık) İlkesi

“Derste açıklık ilkesi öğrenmenin derste konuşulan bütün sözlerden, kelimelerden kendisine açık ve anlamlı bir tablo, bir tasavvur yaratabilmesi ve böylece öğrencinin bu kelimeler ve anlamların dışında kalmaması anlaşılır”(Hesapçıoğlu, 1992: 132).

Öğretimde açıklık ilkesi, öğrenmenin duyu organlarıyla özellikle görme, işitme, dokunma organlarıyla temas ya da etkileşim sonucu gerçekleşebileceğini anlatır. Bu günümüzdeki öğrenme tanımına da uygundur. Bilindiği gibi öğrenme, yaşantılar aracılığıyla yeni bir davranış geliştirme ya da eski bir davranışı değiştirme süreci olarak tanımlanmaktadır. Yani öğrenmenin hammaddesi olan yaşantı, beş duyu aracılığıyla nesne ya da olayın kendisinden alınır. Bu olmadıktan sonra, etkili bir öğrenmenin gerçekleştirilebilmesi mümkün değildir. Açıklık ilkesine dayanmayan bir öğretim, ezbercilikten öteye geçmez (Kıncal, 2000: 119).

“Öğrenci, derste işlenen tüm konuları somut olarak görebilmeli, bu mümkün olmuyorsa, resmini, sesini, grafiği, modelini vs. görsel-işitsel olarak algılayabilmelidir” (Ergün ve Özdaş, 1997: 8).

Özellikle Fen Bilgisi dersi gezi, gözlem, inceleme ve deney dersi olduğundan kullanılacak dil sade olmalı, olabildiğince kavramlar somutlaştırılarak verilmeli, öğretmenler birden fazla duyu organına hitap eden yöntem-teknik ve araç-gereçleri kullanmalıdır ki öğrenme daha kolay ve kalıcı olsun.

Öte yandan öğretmen ders konusunu ve düşüncelerini anlatırken öğrencinin seviyesine uygun olarak, onun bildiği kelimelerle ve onun hemen kavrayabileceği cümle yapıları ile onun yakın çevresinden ve geçmiş bilgi ve tecrübelerinden örnekler vererek gerektiğinde soru-cevap, tartışma, jest-mimik, canlandırma gibi teknikleri kullanarak öğretimde açıklık ilkesini uygulayabilir (Ergün ve Özdaş, 1997: 7).

6) Ekonomiklik İlkesi

Her türlü eğitim-öğretim faaliyeti en az zaman, en az emek ve enerji sarf edilerek, en yüksek verim elde edilecek şekilde düzenlenmelidir. Bu da, öğretimin baştan sona her yönden planlanmasını gerektirir. Plansız ve yöntemsiz olarak yapılan dersler çok sınırlı olan öğretim zaman ve imkânlarını israf edeceği gibi, istenilen düzenli bir öğrenme de sağlanamaz (Ergün ve Özdaş, 1997: 8).

7) Aktivite İlkesi (Öğrenci Eylemi veya İş İlkesi)

“Eski okul, öğrencinin pasivite ve alıcılığına yönelik bir okuldu. Öğrenci sadece, sunulanı dinler, alırdı. Günümüzün okulu, artık bu edilgin öğrenciyi istememektedir. Bu okul, öğrencinin aktivitesini istemektedir, bir başka deyişle “yaratıcı öğrenmeyi” istemektedir” (Hesapçıoğlu, 1992:140).

Eğitim-öğretimde iş ilkesinin gerçekleştirilebilmesi için; öğrencilerin öğrenme-öğretme etkinliklerine yaparak veya yaşayarak katılmaları sağlanmalıdır. Yani, öğrenci konularla ilgili etkinliğe girmeli, bütün duyu organlarını ve bedenini çalıştırmalı, konunun gerektirdiği; araç-gereç ve

deneyleri yapmalı, tablo ve grafikleri çizmeli, gezi-gözlem ve araştırmalarda bulunmalıdır. Bütün bunlar bir iş niteliği taşıdığı gibi, etkinlikler sonunda elde edilenler de iştir. Böylesine eğitimsel bir etkinlikte, öğretmen sadece yol gösterici (kılavuz) rolü oynar. Yoksa öğrenci adına etkinliği yürütüp, onun adına iş yapmaz (Önder, 1989: 49).

Çilenti'ye (1984) göre, öğrenme işlemine katılan duyu organlarının sayısı ne kadar fazla ise, o kadar iyi öğrenir ve öğrenmelerimiz o kadar kalıcı olur (Şahin ve Yıldırım, 1999: 13).

% 83'ü görme

% 11'i işitme

%3.5'i koklama

%1.5'i dokunma

%1'i tatma duyarımızla edindiğimiz yaşantılar yoluyla öğreniriz (Craig, 1949; Çilenti, 1997: 35).

Zaman sabit tutulmak üzere insanlar:

Okuduklarının % 10'unu

İşittiklerinin % 20'sini

Gördüklerinin % 30'unu

Hem görüp hem de işittiklerinin % 50'sini

Söylediklerinin % 70'ini

Yapıp söylediklerinin % 90'ını hatırlamaktadırlar (Çilenti, 1997: 36).

8) Hayata Yakınlık İlkesi

Eğitim ve öğretimde hayatilik esastır. Öğrencinin okulda kazanacağı bilgi, beceri, alışkanlık ve davranışlar hayatla ilgileri derecesinde yararlı ve gereklidir. Buna göre, günlük çalışmaların hayatta karşılanacak ve yaşanan durumların esaslarını ve unsurlarını kapsaması gerekir. Bunun içindir ki ders konuları ya doğrudan doğruya hayattan alınmalı veya sonuçları hayata bağlanmalıdır (Büyükkaragöz ve Çivi, 1997: 55).

“Bilgiyi işleme kuramına göre, öğrenme sürecine öğrenci aktif olarak katılmak zorundadır. Bireyin dışındaki uyarıcıların duyu organlarına gelmesini beklemek yerine, arama eğilimindedir. Birey etkileşim kurduğu uyarıcılara kendisi anlam verir ve yorumlar” (Erden ve Akman, 1995: 144).

Eğitim-öğretimin amacı, bireyi hayata hazırlamaktır. Durum böyle olunca, çeşitli derslerle konulara dayalı öğretim etkinliklerinin, hayatın içindeki olaylar ve varlıkları ele alması gerekir.

Öğretimde hayatilik, hayat için gerekli olan öğretim konularını doğal ortamında incelemek ve öğretmektir. Bu tür bir çalışma için, dersler ve konular uygun düşmediği veya imkan bulunmadığı hallerde; hayati konuların “hayat modeli” içinde okulda veya sınıfta işlenmesi yoluna gidilmelidir (Önder, 1989: 47).

İlerlemecilik eğitim anlayışına göre, “Okul yaşama hazırlıktan çok, yaşamın kendisi olmalıdır” (Fidan ve Erden, 1993: 114).

Hayata yakınlık ilkesine Fen Bilgisi açısından bakıldığında vazgeçilmez bir önem taşımaktadır. Doğayı, doğa olaylarını, canlıları vb. konuların öğretiminde, doğal ortamdan yararlanma veya bu mümkün olmadığı durumlarda modelleriyle karşı karşıya getirerek işlenmelidir.

9) Bütünlük İlkesi

G. Kerschensteiner’in üzerinde durduğu bu ilke, çocuğun eğitilecek yönlerinin bir bütün olarak alınıp değerlendirilmesini ister. Çocuk bedensel ve ruhsal hareketler bakımından bir bütün olarak ele alınmalı ve her yönü dengeli olarak birbirlerini etkilerler ve birbirine bağlıdırlar. Sadece bedeni geliştirip zihni ve ahlâkî yönler geliştirilmezse veya bunun tersi durumlarda dengesiz, hem topluma hem de kendine zararlı olabilecek insanlar yetişmiş olur (Ergün ve Özdaş, 1997: 13).

Çocuk bir bütün olarak gelişir. Kendi içinde ve yalnız başına bir zihin, beden veya duygu gelişimi söz konusu olamaz. Bunlar bir bütün olarak gelişir. Bu gelişme alanları arasındaki bağlantılar çocuğun öğrendiği her şeyi etkiler. Çocuğun fikri gelişimi, bilgi, beceri, olumlu davranış ve iyi alışkanlıklar kazanması ile birlikte bedence de gelişmesine önem verilerek, bütünlük sağlanmalıdır (MEB, 1997: 26).

İlköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi dersi diğer derslere göre bütünlük ilkesini gerçekleştirecek şekilde planlanmalıdır. Böylece öğrencinin bütün yönleriyle gelişmesi sağlanabilir.

10) Aktüalite (Güncellik) İlkesi

Bu ilke, öğrencilerin yaşadıkları hayatın gerçekleriyle karşı karşıya gelmelerini ve yakın çevre, yurt ve dünya olaylarına karşı ilgi duymalarını sağlamak için ders konularıyla güncel olay ve sorunlar arasında ilişki kurularak dersin işlenmesini öngörmektedir. Bu uygulama içinde yetişen öğrencilerin güncel olay ve sorunlara daha başarılı uyum sağlayacağı kabul edilmektedir. Başka bir deyişle, öğrencilerin ileride, toplum hayatında karşılaşacakları zorlukları yenmeleri ve topluma daha yararlı olmaları beklenmektedir (Büyükkaragöz ve Çivi, 1997: 59).

Fen Bilgisi dersi de aktüalite ilkesinden azami şekilde faydalanabilecek derslerin başında gelir. Konular işlenirken öğrencilerin daha önce televizyonda izledikleri, radyodan dinledikleri, gazeteden

okudukları veya yaşadıkları olaylarla bağlantı kurmaları sağlanarak daha iyi verim elde edilebilir. Yine Fen Bilgisi dersinde güncel olaylardan yararlanmak için çığ, yangın, heyelan, sel baskını, deprem, ay tutulması gibi olaylar meydana geldiğinde hemen işlenmelidir. Çünkü, meydana gelen olay yeniye hem basında sıkça yer verilir hem de çevrede sıkça konuşulan konular olduğundan öğrenilmesi ve kalıcı olması daha kolay olur.

11) Otorite ve Özgürlük İlkesi

Eğitim-öğretimde otorite çocukların daha küçük yaşlardan itibaren toplumun düzenine alıştırılması, onların toplumun ahlâk ve görenekleri, sosyal ve insani değerleri içinde yaşatılması, bunlara karşı çocukta saygı duygusu geliştirilmesi gerekir. Burada otoriteye olan inanç, sevgi ve saygı ile bütünleşmelidir. Bu şekilde gelişen gerçek otorite duygusunda zor yoktur, cezadan korkarak bir işi yapma yoktur, onurlu bir itaat söz konusudur. Onur da daima serbestliğin ürünüdür. Burada otorite ilkesi, özgürlük ilkesi sınırına ulaşır (Hesapçioğlu, 1992: 154).

Eğitimin başlıca görevlerinden biri, çocukları dengeli olarak sosyalleştirmektir. Bu sosyalleşmenin içinde anne-baba, okul yönetici ve öğretmenleri, yönetmelikler, yasalar, toplumun manevî otoriteleri olan din, ahlâk, gelenek ve töre gibi güçleri tanımalı, saygı göstermelidir. Çünkü bu güçler toplumsal yapının direkleridir ve çocuk da daha sonra yetişkin olduğunda bu rolleri üstlenecek, bu güçlerin temsilcisi olacaktır (Ergün ve Özdaş, 1997: 12-13).

Çocuklar okullarda, sevgi ve saygı ile bütünleşmiş bir otorite duygusu geliştirirlerken, benimsedikleri ahlâkî ve insanî değerler içinde serbest hareket alıştırmaları yapılmalıdır. Böylece çocuk, okul yaşamında bazı hareketlerin amaçlarını kendisi bulmalı ve onları kendi kendine uygulamayı öğrenmelidir. Yani hürriyet ortamı içerisinde gelişmelidir. Sosyal yaşamda daima yan yana yürüyen otorite ve özgürlük ilkeleri, eğitim ve öğretim işlerinde birbirini tamamlamaktadır (Hesapçioğlu, 1992: 154).

Eğitim-öğretim ortamlarında; otorite despotluğu, özgürlük disiplinsizliği ifade etmemelidir. Otorite ve özgürlük iç içe karşılıklı saygıyı, sevgiyi ifade etmelidir. Öğrencileri gelecekte karşılaşacakları problemleri aşmak için disipline edilmeli ve yeri geldiğinde hür iradelerini çekinmeden kullanacak şekilde sosyalleştirilmelidir.

Öğrenme durumlarından anlamlı sonuç almak için belirli ilkeleri göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Bu ilkelere göre öğrenme etkinliklerinin bir düzeni olmalıdır. Öğrenci öğrenmeye hazırlanmalı ve ihtiyaç duymalıdır. Öğrenci öğrenmenin sonucunda doyum sağlamalıdır. Öğrenilenin kalıcı olması için uygulamaya ve anlamlı tekrarlara yer verilmelidir. Öğrenmede ödüllendirme esas alınmalıdır. Öğrenmenin devam etmesi için sürekli geri bildirimde bulunmalı ve süreçler öğrenci farklılıklarını dikkate almalıdır. Öğrencilerde belirli davranışları oluşturmaya çalışırken öğretmenlerin bu ilkelere dayanarak yararlanmaları şarttır (Alkan ve Kurt, 2004: 78).

Fen Bilgisi dersi, diğer derslerin çatısını da oluşturduğunu göz önüne aldığımızda yapılacak etkinliklerin öğretim ilkelerine uygun olmasının önemi kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Çünkü Fen Bilgisi dersi, gezi, gözlem, inceleme, araştırma, deney yapmayı gerektiren bilimsel becerileri kazandıran, bilimsel merakı uyandıran bir derstir. Fen Bilgisi dersinin kaynağı doğa ve toplumsal olaylardır. Yani Fen Bilgisi hayatla içiçedir. Bu denli hayatla sıkı bağları olan bir ders için öğrencilere sunulacak bütün öğrenme ve öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygun olması kaçınılmazdır.

Bu açıklamalardan hareketle, ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi programındaki öğrenme-öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygunluğunu öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirme çabası, bu araştırmanın problemini oluşturmaktadır.

Problem Cümlesi

İlköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi programındaki öğrenme-öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygunluğu konusunda öğretmenlerin görüşleri nelerdir?

Alt Problemler

1.Öğrenme-öğretme yaşantılarının öğretim ilkelerine uygunluğu açısından öğretmen görüşlerinin dağılımı nasıldır?

2.Öğretmenlerin ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi programındaki öğrenme ve öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygunluğu konusundaki görüşleri,

- a. Cinsiyetlerine göre,
- b. Kıdemlerine göre,
- c. En son mezun oldukları okula göre,
- d. Görev yaptıkları okul türüne göre,
- e. Hizmet içi eğitim kurslarına katılıp katılmamaya göre farklılık göstermekte midir?

Sayıtlar

1. Araştırma örnekleminin evreni temsil ettiği,
2. Örneklem grubuna dahil edilen öğretmenlerin anket sorularına verdikleri cevapların samimi ve objektif olduğu,
3. Uzman görüşü alınarak hazırlanan, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılan anketin amaca hizmet ettiği,
4. Başvurulan yazılı belgelerin güvenilir olduğu varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

Araştırma;

1. 2004-2005 öğretim yılında Malatya il merkezinde bulunan, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel ve resmi ilköğretim okullarda görev yapan, 4. ve 5. sınıfların Fen Bilgisi dersini okutan öğretmenlerle,
2. Öğrenme - öğretme yaşantıları ve öğretim ilkeleri ile ilgili ankette yer alan 34 madde ile sınırlıdır.

Kısaltmalar

Akt.	:	Aktaran
ANOVA	:	Analysis of Varionce
HİE	:	Hizmet içi Eğitim
MEB	:	Milli Eğitim Bakanlığı
SPSS	:	Statistical Package for Social Science
YÖK	:	Yüksek Öğretim Kurulu

Tanımlar

Eğitimsel Yaşantı: Hem hedeflere hem de eldeki öğrencilere uygun düşecek biçimde maksatlınca tasarlanmış, planlanmış ve gerçekleştirilmiş yaşantılar olması gerekir (Ertürk, 1997: 83).

Fen Bilgisi: Çocukların yaşadıkları çevrede bulunan problemler üzerinde yaptıkları çalışmaların toplamı. Sadece fizik, kimya, biyoloji, astronomi ve jeoloji konularının değil, bütün doğal çevrenin incelenmesi (Stephenson, 1964; Bıkmaz, 2001: 11).

İlke:“Prensip-kural-ölçü olarak ifade edilmiştir. Amaca ulaştıran, doğruluğu kanıtlanmış, her türlü şüpheden arındırılmış öncül düşünceler, kılavuz fikirlerdir” (Küçükahmet, 2000: 39).

Hizmet İçi Eğitim:“Özel veya tüzel kişilere ait işyerlerinde belirli bir maaş veya ücret karşılığında işe alınmış ve çalışmakta olan bireylerin görevleriyle ilgili gerekli bilgi, beceri ve tutumları kazanmalarını sağlamak üzere yapılan eğitim” (Demirtaş ve Güneş, 2002: 71).

Öğretim Ortamları:“Etkinliklerin geldiği alan, öğrenme ve öğretme süreçlerinde bilgi iletme işleminin meydana geldiği ve öğrencinin konuyla etkileşimde bulunduğu personel, araç, gereç, tesis ve organizasyon öğelerinden oluşan çevre” (Demirel, 2001: 94-95).

Öğretim Programı: “Bir dersin özel hedeflerini, bu hedeflerin davranışlar açısından tanımlarını ve gerçekleştirilmesinde alınacak çevre ayarlaması önlemleriyle bu hedeflerin gerçekleşip gerçekleşmediğini (gerçekleşme derecelerini) belirleme yollarını içeren bir kaynak” (Bloom, 1979: 303; Çeviren,D. Ali Özçelik).

Öğretim Stratejisi: “Öğretimin hedeflere ulaşmak amacıyla örgütlenmesinde izlenecek yoldur.” (Fidan ve Erden, 1993: 183).

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Öğrenme yaşantıları, eğitim durumlarının öğrenci açısından düzenlenmesi, kazandırılması planlanan öğrenme yaşantılarının bir düzeneğe göre sıralanmasıdır (Demirel, 2003: 135). “Eğitim durumu ise, öğrenci ve öğretmenin, öğrenme ve öğretme sürecinde gerçekleştirdiği tüm etkinlikleri kapsar” (Erden, 1998: 33). O halde, öğretim programındaki hedeflerin öğrencilere kazandırılması için öğrencilere sunacağımız yaşantıların iyi hazırlanmış olması gerekir. Öğrenme-öğretme yaşantılarını hazırlarken, eğitim-öğretimde devamlı göz önünde bulundurulması gereken nokta da öğretim ilkelerine uygun olmasıdır.

Bu nedenle, araştırmanın temel amacı, ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi öğretim programındaki öğrenme- öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygun olup olmadığını öğretmen görüşlerine göre belirlemektir. Bu temel amaçtan yola çıkarak, yapılan bu araştırma, gerek öğretmenlerin Fen Bilgisi programındaki öğrenme- öğretme yaşantılarını öğretim ilkelerine uygun olarak düzenleyip düzenlemediklerini ve gerekse bu düzenlemeden ortaya çıkan sorunların belirlenip çözüm önerilerinin geliştirilmesi açısından önemlidir. Ayrıca 4. ve 5.sınıf Fen Bilgisi programı ile ilgili, yapılacak araştırmalara ışık tutması yönünden de önemlidir.

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Akdağ ve diğerleri (2004) tarafından yapılan, “İlköğretim Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi Öğretiminde Öğretmenlerin Derse Giriş Etkinliklerine İlişkin Öğrenci Görüşleri” adlı araştırmadan elde edilen sonuçlarda;

Her iki derste de öğretmenler tarafından en çok kullanılan davranışın dikkat çekme olduğu, “dersin başında sınıfa selamlama”, en az kullanılan davranışın ise “konuyla ilgili ilginç bir olay, fıkra veya öykü anlatarak derse başlama” olduğu görülmüş.

Öğretmenler her iki derste de öğrencileri, konuyu iyi öğrendikleri takdirde sınavlarda ve hayatta başarılı olacaklarını söyleyerek güdülendiklerini, konuların öğrenciler tarafından oyun şeklinde canlandırılarak işlenmesinin en az kullanılan güdüleme şekli olduğu, gözden geçirme boyutunda ise daha çok ders işlenirken derste dikkat edilmesi gereken kuralların hatırlatıldığı, yine öğrencilerin anlamadıkları yerleri söz alarak sorabileceklerini, konuya ilişkin yorum ve görüşlerini rahatça söyleyebilecekleri hatırlatarak geçiş yaptıkları, konu ile ilgili sınıfa bir konuk getirme davranışının ise, öğretmenler tarafından en az kullanılan yol olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırmanın öneriler kısmında öğretmenlerin, derse giriş etkinliklerine inanmaları gerektiği, dikkat çekme, güdüleme, gözden geçirme, geçiş etkinliklerinin hangi davranışlarla kazandırılacağı bilgi ve becerisine sahip olmaları, öğrencilerin de katılımının sağlanması, derse giriş etkinliklerinin ihmal edilmemesi gerektiğini vurgulamışlar (Akdağ ve diğerleri, 2004: 8-9).

Erdemir ve diğerleri (1999) tarafından yapılan, “İlköğretim Okulları 4. ve 5. Sınıflarda Fen Bilgisi Dersini Yürüten Öğretmenlerin Karşılaştıkları Sorunlar” adlı araştırmadan elde edilen sonuçlarda,

Öğretmenlerin ders kitabı dışında farkı kaynaklardan yararlanma sayılarının az olduğu, öğrencilerin test çözme alışkanlığı ve becerisi kazandırmanın dışında, üretkenlik, yaratıcılık gibi akıl yürütme gibi durumların göz ardı edildiği, okullarda laboratuvarların pek kullanılmadığı ve bazı okullarda da laboratuvarların yeterli olmadığı, bazı okullarda ise laboratuvarların hiç olmadığı, öğretmenlerin deney yapmakta zorluk çektikleri, araç-gereçlerin sınırlı olmasından dolayı yeterince kullanamadıkları müfredatın yüklü olması, derse ayrılan sürenin yetersiz olması gibi sorunlarla karşılaşıldığı ortaya konulmuştur (Erdemir ve diğerleri, 1999: 38-39).

Gürbüzürk (1992) tarafından yapılan, “Öğretmenlerin, Belirli Öğretim Fonksiyonlarını Yerine Getirme Derecelerine Yönelik Bir Araştırma” adlı çalışmasından elde edilen sonuçlarda,

İlköğretim birinci kademesindeki öğretmenlerin, etkili bir öğretim sağlamak üzere belli öğretim fonksiyonlarını (derse başlangıç yapma, sunu, uygulamalara ve bağımsız çalışmalara yer verme, değerlendirme gibi) yerine getirmede, gerekli davranış kalıplarını kısmen gösterdikleri ve bu konuda gereken duyarlılığı gösterip, bütün öğretim fonksiyonlarını etkili bir şekilde yerine getirme gibi bir tutum içine girmedikleri, ortaya çıkmıştır (Gürbüzürk, 1992: 509).

Güzel (1999) tarafından yapılan, “İlköğretim Okulları I. ve II. Kademesindeki Fen Bilgisi Dersindeki Laboratuvar Etkinlikleri ve Araç Kullanım Düzeyi” adlı çalışmada Konya il merkez ilköğretim okullarında Fen Bilgisi derslerine giren öğretmenlerin laboratuvarlardan yararlanıp yararlanmadıkları; okullarda yeterli araç-gereçleri kullanıp kullanmadıkları; cinsiyet, yaş, bitirdiği yüksek öğretim kurumu gibi değişkenlere göre incelenmiştir.

Araştırma sonucunda öğretmenlerinin yaklaşık yarısı Fen Bilgisi derslerinde laboratuvarlardan yararlandıklarını belirtmişlerdir. Kıdemi fazla olan öğretmenlerin ve branş öğretmenlerinin Fen Bilgisi dersinde laboratuvarlardan daha çok yararlandıkları ortaya çıkmıştır. Fen Bilgisi öğretmenlerinin çok küçük bir bölümü okulda her deney için yeterli araçları bulabildiklerini belirtmişlerdir (Akt: Teker, 2002: 34).

Korkmaz (2000) tarafından yapılan, “Fen Öğretiminde Araç-Gereç Kullanımı ve Laboratuvar Uygulamaları Açısından Öğretmen Yeterlilikleri” adlı araştırma sonucunda,

Öğretmenlerin sınıf içi performans gözlem formunda aldıkları puanları ve konuya yönelik katıldıkları kurslar arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Kursta katılan öğretmenlerin katılmayanlara göre daha iyi performans sergiledikleri, öğretmenlerin Bilişsel Yeterlilik Testinden aldıkları puanlar ile Sınıf İçi Performans Gözlem Formundan aldıkları puanlar arasında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin, Bilişsel Yeterlilik Testinde aldıkları puanlar arasında buldukları illere, cinsiyetlerine, kıdemlerine, eğitim düzeylerine, katıldıkları kurslara göre anlamlı bir fark bulunduğu, öğretmenlerin sınıf içi performans gözlem formundan aldıkları puanlar arasında, cinsiyetlerine, kıdemlerine, eğitim düzeylerine göre anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır (Korkmaz, 2000: 250-251).

Savaş (2002) tarafından yapılan “İlköğretim Fen Öğretiminde Öğretmenlerin İzlediği Öğretim Yöntemleri ve Bu Yöntemlerin Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı çalışmadan elde edilen sonuçlarda,

. İlköğretim okulu 5.sınıf öğretmenlerinin, Fen Bilgisi öğretiminde çok farklı öğretim yöntemlerini kullandıkları,

. Fen öğretiminde en fazla tercih edilen yöntemin laboratuvar yöntemi olduğu,

. İlköğretim okulu 5.sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde kullanılan yöntemlerden haberdar olmadıkları,

. Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu ünitesinin öğretilmesinde öğrenci merkezli yaklaşımın daha etkili olduğu,

. Öğrencilerin başarılarına Fen Bilgisine karşı tutum ve algılamalarının etkisinin anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır (Savaş, 2002: 82).

Aynı araştırmanın öneriler kısmında; öğrenci merkezli ve bütün yöntemlerin uygulanması, laboratuvar, proje ve drama yöntemlerine önem verilmesi, öğretmenlerin öğretim yöntemleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmaları için yeni kaynakların düzenlenmesi gerektiği, öğretmenlere HİE (Hizmet içi eğitim) kurslarına alınarak öğretim yöntemlerinin öğretilmesi ve kursların kaliteli olması gerektiği, ders araç-gereçlerinin kullanılması için “Öğretmen Kılavuzu” hazırlanması gerektiği ileri sürülmüştür (Savaş, 2002: 84-85).

Sönmez (2002) tarafından yapılan , “İlköğretim 4./5. Sınıf Fen Bilgisi Öğretiminde Kullanılan Metotların Öğretmenler Açısından Değerlendirilmesi” adlı araştırmadan elde edilen sonuçlarda,

. Sınıf öğretmenlerinin Fen Bilgisi derslerinde en çok gösteri, anlatım, soru-cevap ve tartışma yöntemini kullandıkları, bu yöntemleri kullanmalarının nedenleri olarak da konuların soyut olmasını, programın yoğunluğunu, sınıfların kalabalık olmasını, araç-gereç sayısının yetersiz olduğunu göstermişler. Ancak Fen Bilgisi öğretmenlerinin Fen Bilgisi öğretiminde çok önemli olan gezi, gözlem, proje, problem çözme yöntemlerini ihmal ettikleri,

. Öğretmenlere göre, en çok kullanılması gereken yöntemlerin ise deney, gezi ve gözlem yöntemleri olduğu, ancak bu yöntemleri uygulayabilmek için de yeterli zaman ve imkânlara sahip olmadıkları,

. Öğretmenlerin çoğunun gerekli olan araç-gereçleri temin etmedikleri ve eğitim teknolojilerinden yeterince yararlanmadıkları,

. Derslerde karşılaşılan en büyük sorunun konuların fazlalığı ve soyut olduğu,

. Öğretmenlerin gerekli alan bilgisine sahip olmadıkları, ortaya çıkmıştır (Sönmez, 2002: 56).

Yılmaz (1999)'in yapmış olduğu; “İlköğretim I. Kademe Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programındaki Eğitim Durumlarının Öğretim İlkelerine Uygunluğunun Öğretmen Görüşleri Açısından İncelenmesi” isimli araştırmasında,

- Cinsiyetin eğitim durumlarının düzenlenmesinde daha az etkili olduğu,
- Öğretmenlerin mezun oldukları eğitim kurumu ile öğretmenlerin mesleki kıdemlerinin, eğitim durumlarının düzenlenmesinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır (Yılmaz, 1999: 74-75).

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evreni, örnekleme, değişkenleri, veri toplama aracı ve geliştirilmesi, verilerin toplanması, verilerin çözümü ve yorumlanması ile tablolarda kullanılan işaretlerin açıklamaları yer almaktadır.

Araştırmanın Modeli

Araştırma, ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi programındaki öğrenme-öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygunluğunu öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirmeye yönelik olduğundan betimsel(tarama) nitelik taşımaktadır.

Tarama modelleri geçmişte ya da halen var olan bir durumu oluşturma şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırmalardır. Araştırmaya konu olan olay kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır(Karasar, 2003: 77).

Evren

Bu araştırmanın evrenini 2004-2005 öğretim yılı, Malatya il merkezinde bulunan ve Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel ve resmi ilköğretim okullarında 4.ve5. sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır.

Örneklem

Malatya il merkezindeki resmi ilköğretim okullarından tesadüfi örneklem yöntemiyle 20 ilköğretim okulu ve sayılarının az olmasından dolayı Malatya il merkezindeki 4 özel ilköğretim okulunun tamamı örnekleme dahil edilmiştir. Böylelikle seçilen 24 ilköğretim okulunda görev yapan ve 4.ve 5. sınıflarda Fen Bilgisi dersini okutan 182 öğretmen araştırmanın örneklem grubu olarak alınmış; ancak, bunlardan anketi tam olarak doldurup geri veren 152 öğretmen araştırmanın örneklem grubunu oluşturmuştur(Tablo-1).

Tablo-1. Örnekleme Oluşturan İlköğretim Okulları ve Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Sayıları

1	Atatürk İlköğretim Okulu	8
2	Abdulkadir Eriş İlköğretim Okulu	9
3	Cengiz Topel İlköğretim Okulu	12
4	Cumhuriyet İlköğretim Okulu	5
5	Fatih İlköğretim Okulu	5
6	Fırat İlköğretim Okulu	9
7	Hasan Varol(1) İlköğretim Okulu	6
8	Derme İlköğretim Okulu	7
9	Hayrettin Sönmezay İlköğretim Okulu	6
10	İnönü İlköğretim Okulu	15
11	İnönü Üniversitesi Kampüs İlköğretim Okulu	2
12	Kazım Karabekir İlköğretim Okulu	5
13	Kemal Özalper İlköğretim Okulu	15
14	Milli Egemenlik İlköğretim Okulu	5
15	Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu	4
16	Sümer İlköğretim Okulu	9
17	Vakıf Bank İlköğretim Okulu	6
18	Yahya Kemal Beyatlı İlköğretim Okulu	5
19	Yalçın Koreş İlköğretim Okulu	2
20	Yavuz Selim İlköğretim Okulu	6
21	Özel Battalgazi Bilim İlköğretim Okulu	1
22	Özel Malatya TED Koleji İlköğretim Okulu	2
23	Özel Rahime Batu Koleji İlköğretim Okulu	4
24	Özel Turgut Özal İlköğretim Okulu	4
TOPLAM		152

Değişkenler

1. Bağımsız Değişkenler: Öğretmenlerin cinsiyetleri, kıdemleri, en son mezun oldukları okul türü, görev yaptıkları ilköğretim okulu türü (resmi veya özel), HİE kurslarına katılıp katılmama durumu,

2.Bağımlı Değişkenler: Öğrenme-öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygunluğu hakkındaki öğretmen görüşleridir.

Veri Toplama Aracı ve Geliştirilmesi

Veriler anket yoluyla elde edilmiştir. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde öğretmenlerin kişisel bilgilerine yönelik 5 madde; ikinci bölümde ise, öğrenme-öğretme yaşantıları ile ilgili 34 madde vardır. Anketteki öğrenme-öğretme yaşantıları ile ilgili her bir madde 3'lü derecelendirme (çok-kısmen-hiç) biçiminde seçenekler yer almaktadır. Oluşturulan anketin geçerliliği için alanında uzman akademisyenlerin görüşlerine başvurulmuştur. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra anketin, geçerlik ve güvenilirliğini sınamak için Fen Bilgisi dersini okutan sınıf öğretmenlerinden rastgele seçilen 40 kişilik bir gruba pilot uygulaması yapılmıştır. Yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda anketin güvenilirlik derecesi $\text{Alpha} = 0,77$ olarak bulunmuştur. Bu da geliştirilen anketin kullanılabilir olduğunu göstermektedir.

Verilerin Toplanması

Geliştirilen anketin uygulanması için Malatya Valiliğinden gerekli izin alındıktan sonra yeteri kadar çoğaltılıp örnekleme dahil edilen öğretmenlere uygulanarak veriler elde edilmiştir. Anketler öğretmenlere araştırmacı tarafından verilmiş ve yine araştırmacı tarafından toplanmıştır.

Verilerin Çözümü ve Yorumlanması

Verilerin istatistiksel analizi SPSS paket programı ile yapılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde yüzde(%), frekans, t- testi ve varyans analizi tekniklerinden yararlanılmıştır. Ankette yer alan her maddenin aritmetik ortalaması; standart sapması, f değeri, t değeri ve serbestlik düzeyi belirlenerek elde edilen veriler tablolaştırılmış ve yorumlanmıştır. Anketteki üçlü ölçeğin benimsenme düzeninin sınırları aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

<u>Verilen Ağırlık</u>	<u>Seçenekler</u>	<u>Sınırlar</u>
1	Hiç	1,00 -1,66
2	Kısmen	1,67 -2,33
3	Çok	2,34 -3,00

Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet, çalıştıkları okul türü ve HİE kursuna katılıp katılmama değişkenlerine göre, görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için t- testi uygulanmıştır. Anılan değişkenlere göre, görüşler arasında anlamlı bir fark olup olmadığı, $p < 0,05$ manidarlık düzeyinde test edilmiştir. Öğretmenlerin mesleki kıdem ve en son mezun oldukları okul türü değişkenlerine göre, görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için ise "Tek Yönlü Varyans Analizi" yapılmıştır. Görüşler arasında fark çıkmışsa, bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için de LSD testi uygulanmıştır.

Tablolarda Kullanılan İşaretlerin Açıklamaları

n : Toplam sayı

x : Aritmetik ortalama

S : Standart sapma

t : Bulunan t değeri

f : Frekans

sd : Serbestlik derecesi

% : Yüzde

p : Anlamlılık düzeyi

F : Varyans değeri

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular tablolar halinde açıklanıp yorumlanmıştır. Bu bulgulardan öncelikle kişisel bilgilere yönelik bulgular tablolaştırılmış ve yorumlanmıştır. Daha sonra, alt problemler çerçevesinde elde edilen bulgular tablolaştırılmış ve yorumlanmıştır. Bulgular ve yorumlar alt problemlerin sırasına göre verilmiştir.

4.1. Öğretmenlerin Kişisel Bilgilerine Ait Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde araştırmanın örnekleme dahil edilen öğretmenlerin cinsiyet, mesleki kıdem, en son mezun oldukları okul, görev yaptıkları okul türü ve hizmet içi eğitim kurslarına katılma konusundaki bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

TABLO 2
Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları

Cinsiyet	Frekans	Yüzde(%)
Kadın	67	44,1
Erkek	85	55,9
Toplam	152	100,0

Tablo 2’de de görüldüğü gibi, öğretmenlerin 67’si (%44,1) kadın, 85’i (%55,9) erkek olduğu görülmektedir. Bu durumda örnekleme oluşturan öğretmenlerin yarısından fazlasının erkek öğretmenler olduğu söylenebilir.

TABLO 3
Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Göre Dağılımları

MESLEKİ KIDEMLER	FREKANS(F)	YÜZDE (%)
1-5 yıl	8	5,3
6-10 yıl	12	7,9
11-15 yıl	13	8,6
16-20 yıl	24	15,8
20 ve fazlası	95	62,5
Toplam	152	100,0

Tablo 3'te de görüldüğü gibi öğretmenlerin 8'i (%5,3) 1-5 yıl, 12'si (%7,9) 6-10 yıl, 13'ü (%8,6) 11-15 yıl, 24'ü (%15,8) 16-20 yıl ve 95'i (%62,5) 20 yıl ve daha fazla mesleki kıdeme sahiptir. Bu durumda araştırmaya katılan öğretmenlerin genellikle tecrübeli oldukları söylenebilir.

TABLO 4

Öğretmenlerin En Son Mezun Oldukları Okullara Göre Dağılımları

Mezun Old. Okul	Frekans (f)	Yüzde (%)
Öğretmen Okulu	5	3,3
Eğitim Enstitüsü	63	41,4
Eğitim Yüksek Okulu	31	20,4
Eğitim Fakültesi	32	21,1
Lisans Türü	2	1,3
Diğer	19	12,5
Toplam	152	100,0

Tablo 4'te de görüldüğü gibi öğretmenlerin 5'i (%3,3) Öğretmen Okulu, 63'ü (%41,4) Eğitim Enstitüsü, 31'i (20,4) Eğitim Yüksek Okulu, 32'i (%21,1) Eğitim Fakültesi, 2'i (%1,3) Lisans Üstü, 19'u (%12,5) Diğer Okullardan mezun öğretmenlerden oluşmaktadır. Bu bulgulara göre araştırmaya katılan öğretmenlerin yaklaşık beşte ikisinin Eğitim Enstitüsü (%41,4) ve beşte ikisinin de Eğitim Yüksek Okulu ve Eğitim Fakültesi (%41,5) mezunlarından oluştuğu söylenebilir.

TABLO 5

Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türlerine Göre Dağılımları

Okul Türü	Frekans (f)	Yüzde (%)
Özel İlköğretim	11	7,2
Resmi İlköğretim	141	92,8
Toplam	152	100,0

Tablo 5'te de görüldüğü gibi öğretmenlerin 11'i (%7,2) özel İlköğretim okullarında, 141'i (%92,8) de resmi ilköğretim okullarında çalışmaktadır. Bu durum, Türkiye genelinde olduğu gibi, araştırmanın yapıldığı ilde de, özel okul sayısının azlığından kaynaklandığı için, araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğunun MEB'e bağlı resmi okullarda çalışan öğretmenlerden oluştuğu söylenebilir.

TABLO 6**Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Kursuna Katılma Durumlarına Göre Dağılımları**

HİE Katılma	Frekans (f)	Yüzde (%)
Evet	93	61.2
Hayır	59	38.8
Toplam	152	100,0

Tablo 6'da da görüldüğü gibi öğretmenlerin 93'ü (%61,2) HİE Kursuna katılmış, 59'u (%38,8) HİE Kursuna katılmamıştır. Bu bulgulara göre, HİE kursuna katılan öğretmenlerin, katılmayanlara göre daha fazla oldukları söylenebilir.

4.2. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular Ve Yorumlar

Bu bölümde, öğrenme ve öğretme yaşantılarının öğretim ilkelerine uygunluğu açısından öğretmen görüşlerinin dağılımları ile ilgili bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

TABLO 7

Öğrenme – öğrenme yaşantılarını öğretim ilkelerine uygunluğu açısından öğretmen görüşlerinin dağılımı

Maddeler	Çok		Kısmen		Hiç		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%
M.1.	33	21,7	114	75,0	5	3,3	152	100
M.2.	24	15,8	114	75,0	14	9,2	152	100
M.3.	37	24,3	106	69,7	9	5,9	152	100
M.4.	46	30,3	96	63,2	10	6,6	152	100
M.5.	45	29,6	89	58,6	18	11,8	152	100
M.6.	94	61,8	53	34,9	5	3,3	152	100
M.7.	76	50,0	70	46,1	6	3,9	152	100
M.8.	93	61,2	56	36,8	3	2,0	152	100
M.9.	86	56,6	65	42,8	1	0,7	152	100
M.10.	78	51,3	66	43,4	8	5,3	152	100
M.11.	57	37,5	83	54,6	12	7,9	152	100
M.12.	95	62,5	56	36,8	1	0,7	152	100
M.13.	80	52,6	70	46,1	2	1,3	152	100
M.14.	99	65,1	51	33,6	2	1,3	152	100
M.15.	65	42,8	83	54,6	4	2,6	152	100
M.16.	93	61,2	58	38,2	1	0,7	152	100
M.17.	104	68,4	47	30,9	1	0,7	152	100
M.18.	83	54,6	68	44,7	1	0,7	152	100
M.19.	109	71,7	41	27,0	2	1,3	152	100
M.20.	70	46,1	78	51,3	4	2,6	152	100
M.21.	64	40,8	89	58,6	1	0,7	152	100
M.22.	48	31,6	93	61,2	11	7,2	152	100
M.23.	33	21,7	109	71,7	10	6,6	152	100
M.24.	32	21,1	100	65,8	20	13,2	152	100
M.25.	96	63,2	54	35,5	2	1,3	152	100
M.26.	103	67,8	49	32,2	-	-	152	100
M.27.	40	26,3	102	67,1	10	6,6	152	100

M.28.	32	21,1	102	67,1	18	11,8	152	100
M.29.	50	32,9	100	65,8	2	1,3	152	100
M.30.	59	38,8	85	55,9	8	5,3	152	100
M.31.	76	50,0	74	48,7	2	1,3	152	100
M.32.	105	69,1	44	28,9	3	2,0	152	100
M.33.	33	21,7	109	71,7	10	6,6	152	100
M.34.	73	48,0	76	50,0	3	2,0	152	100

(Maddelerin açıklamaları ekler bölümünde verilen anket örneğindedir)

Tablo 7 İncelendiğinde,

4.2.1. Öğretmenlerin yaklaşık altıda beş'inin (%75), Fen Bilgisi dersi konularının somuttan – soyuta öğretim ilkesine uygunluğuna “kısmen” katıldıkları, yine yaklaşık altıda birinin “çok” katıldıkları ve yüzde 3’3’ünün ise “hiç katılmadıkları görülmektedir. “kısmen” ve “hiç” şeklinde görüş belirtenler birlikte düşünüldüğünde %78,3 gibi bir oran karşımıza çıkmaktadır. Bu da öğretmenlerin Fen Bilgisi konularını somuttan – soyutta öğretim ilkesine uygun bulmadıkları sonucunu ortaya çıkartmaktadır.

4.2.2. öğretmenlerin yaklaşık altıda beş'i (%75), Fen Bilgisi dersi konularının çocuğa görelilik (yaş, seviye vb.) öğretim ilkesine uygunluğuna “kısmen”, yüzde 15,8'i “çok” ve %9,2'si ise “hiç” cevabını vermişlerdir.

Buna göre “kısmen” ve “hiç” düzeyinde görüş belirtenlerin oranının %84,2 olduğu göz önüne alındığında, öğretmenlerin, Fen Bilgisi konularını çocuğa görelilik ilkesine uygun bulmadıkları sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.3 Fen Bilgisi dersi konularının basitten – karmaşığa öğretim ilkesine uygunluğuna, öğretmenlerin %24,3'ü “çok” %69,7'si “kısmen” ve %5,9'u “hiç” cevabını vermişlerdir.

Bu sonuçlara göre, “kısmen” ve “hiç” cevabını verenler oranının %75,6 olduğu göz önüne alındığında, öğretmenlerin Fen Bilgisi dersi konularını basitten karmaşığa öğretim ilkesine uygun bulmadıkları söylenebilir.

4.2.4. Fen Bilgisi dersi konularının yakından – uzağa öğretim ilkesine uygunluğu konusunda öğretmenlerin %30,3'ü “çok”, %63,2'si “kısmen”, %6,6'sı “hiç” cevabını vermişlerdir.

Buna göre, “kısmen” ve “hiç” cevabını verenlerin oranının %69,8 olduğu göz önüne alındığında, öğretmenlerin üçte ikisinden fazlasının, Fen Bilgisi konularını yakından – uzağa öğretim ilkesine uygun bulmadıkları sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.5. Fen Bilgisi dersi konularının iş (yaparak – yaşayarak) öğretim ilkesine uygunluğuna, öğretmenlerin %29,6’sı “çok”, %58,6’sı “kısmen” ve %11,8’ide “hiç” cevabını vermişlerdir.

Fen Bilgisi dersi konularının iş ilkesine uygunluğuna “kısmen” ve “hiç” cevabını verenlerin toplam oranının %70,4 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin yaklaşık dörtte üçünün Fen Bilgisi dersi konularını iş ilkesine uygun bulmadıkları sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.6. Fen Bilgisi konularını işlerken öğrencilerin ön bilgilerini dikkate alma konusuna, öğretmenlerin %61,8’i “çok”, %34,9’u “kısmen” ve %3,3’ü ise “hiç” cevabını vermişlerdir.

Bu sonuçlara göre, öğretmenlerin yaklaşık üçte ikisinin (%61,8), Fen Bilgisi konularının işlenişinde öğrencilerin ön bilgilerini dikkate aldıkları sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.7. Fen Bilgisi öğretiminde birden fazla kaynaktan yararlanılarak hazırlık yapma konusuna, öğretmenlerin %50’si “çok”, %46,1’i “kısmen” ve %3,9’u “hiç” cevabını verişler.

Bu bulgulardan araştırmaya katılan öğretmenlerin yarısının (%50) Fen Bilgisi öğretiminde birden fazla kaynaktan yararlanarak hazırlık yaptıkları sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.8. Fen Bilgisi derslerinin işlenişinde öğrencileri, öğrenci kazanımlarından haberdar etme konusunda, öğretmenlerin %61,2’si “çok” %36,8’i “kısmen” ve %2’si “hiç” cevabını vermişlerdir.

Bu sonuçlardan araştırmaya katılan öğretmenlerin yaklaşık üçte ikisi (%61,2) Fen Bilgisi dersinin işlenişinde öğrencileri, öğrenci kazanımlarından haberdar ettikleri sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.9. Fen Bilgisi dersinin konuları arasında geçiş yaparken daha önce işledikleri konularla bağlantı kurma konusunda, öğretmenlerin %56,6’sı çok, %42,8’i ise kısmen ve %0,7’si de hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulara göre, öğretmenlerin yarıdan fazlasının Fen Bilgisi dersinin konuları arasında geçiş yaparken daha önce işledikleri konularla bağlantı kurdukları sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.10. Fen Bilgisi dersinin işleniş sırasında pekiştireçlere (ödül verme, alkışlama vb.)yer verme konusuna, öğretmenlerin %51,8’i çok, %43,4 kısmen ve %5,3’ü ise hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan öğretmenlerin yarıdan fazlasının (%51,8) Fen Bilgisi dersinin işleniş sırasında pekiştireçlere yer verdikleri anlaşılmaktadır.

4.2.11. Fen Bilgisi dersinin işlenişinde küme çalışmalarına yer verme konusuna, öğretmenlerin %37,5’i çok, %54,6’sı kısmen ve %7,9’u hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgular doğrultusunda, Fen Bilgisi dersinin işlenişinde küme çalışmalarına yer verme konusuna kısmen ve hiç cevabını verenlerin toplam oranının %62,5 olduğu göz önüne alındığında,

öğretmenlerin yaklaşık üçte ikisinin Fen Bilgisi dersinin işlenişinde küme çalışmalarına yer vermediği söylenebilir.

4.2.12. Fen Bilgisi dersini işlerken, öğrencilerin birden fazla duyu organına hitap etme konusuna, öğretmenlerin %62,5'i çok, %36'sı kısmen ve %0,7'si hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan, öğretmenlerin yaklaşık üçte ikisi (%62,5) Fen Bilgisi dersini işlerken öğrencilerin birden fazla duyu organlarına hitap ettikleri sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.13. Fen Bilgisi dersinin işleniş sırasında öğrenci merkezli öğretimi gerçekleştirme konusuna, öğretmenlerin %52,6'sı çok, %46,1 kısmen ve %1,3'ü hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan, öğretmenlerin yarıdan fazlasının (%52,6), Fen Bilgisi dersinin işleniş sırasında öğrenci merkezli öğretimi gerçekleştirdikleri sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.14. Yaptıkları öğrenme ve öğretme etkinliklerinin, öğrencilerin derse aktif olarak katılımını sağlamaları konusuna, öğretmenlerin %65,1'i çok, %33,6'sı kısmen ve %1,3'ü hiç cevabını vermiştir.

Bu bulgulardan, öğretmenlerin yaklaşık üçte ikisinin, yaptıkları öğrenme ve öğretme etkinlikleriyle, öğrencilerin derste aktif olarak katılmasını sağladıkları sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.15. Fen Bilgisi dersinin işlenişinde yer verdikleri etkinliklerin hayata yakınlık ilkesine uygunluğuna, öğretmenlerin %42,8'i çok, %54,6'sı kısmen ve %2,6'sı hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulara göre, kısmen ve hiç cevabını verenler toplam oranının %57,2'si olduğu göz önüne alındığında, öğretmenlerin yarıdan fazlasının, Fen Bilgisi dersi konularını hayata yakınlık ilkesine uygun bulmadıkları sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.16. Fen Bilgisi dersinin işlenişinde yakından-uzağa öğretim ilkesine yer verme konusunda, öğretmenlerin %61,2'si çok, %38,2'si kısmen ve %0,7'si hiç düzeyinde cevap vermiştir.

Bu bulgulardan, öğretmenlerin yaklaşık üçte ikisinin (%61,2) Fen Bilgisi dersinin işlenişinde yakında-uzağa öğretim ilkesine yer verdiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.17. Fen Bilgisi dersini işlerken güncellik ilkesinin gereği olarak güncel örneklere yer verme konusuna, öğretmenlerin %68,4'ü çok, %30,9'u kısmen ve %0,7'si hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan, öğretmenlerin üçte ikisinden fazlası (%68,4) Fen Bilgisi dersini işlerken güncellik ilkesinin gereği olarak güncel örneklere yer verdiği anlaşılmaktadır.

4.2.18. Fen Bilgisi dersini işlerken bütünlük (bir konuyu bütün yönleriyle ele alma) ilkesine yer verme konusuna, öğretmenlerin %54,6'sı çok, %44,7'si kısmen ve %0,7'si hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan, öğretmenlerin yarıdan fazlasının (%54,6) Fen Bilgisi dersini işlerken bütünlük ilkesine yer verdiği anlaşılmaktadır.

4.2.19. Fen Bilgisi dersini işlerken açıklık (bütün sözcük ve kavramların anlaşılabilir olmasına) ilkesine dikkat etme konusuna, öğretmenlerin %71,7'si çok, %27'si kısmen ve %1,3'ü hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulara göre, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun (%71,7) Fen Bilgisi dersini işlerken açıklık (bütün sözcük ve kavramların anlaşılabilir olmasına) ilkesine dikkat ettikleri söylenebilir.

4.2.20. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında öğrencilerin problem çözme ve yaratıcılıklarını geliştirmek için buluş yoluyla öğrenme stratejisinden faydalanma konusuna, öğretmenlerin %46,1'i çok, %51,3'ü kısmen ve %2,6'sı hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan, kısmen ve hiç cevabını verenlerin toplam oranının %53,9'u olduğu göz önüne alındığında, öğretmenlerin yarıdan fazlasının, Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında öğrencilerin problem çözme ve yaratıcılıklarını geliştirmek için buluş yoluyla öğrenme stratejisinden faydalanmadığı anlaşılmaktadır.

4.2.21. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında sunuş yoluyla öğretme stratejisine yer verme konusuna, öğretmenlerin %40,8'i çok, %58,6'sı kısmen ve %0,6'sı hiç cevabını vermişler.

Bu bulgulara göre, kısmen ve hiç cevabını verenlerin toplam oranının %59,3'ü olduğu göz önüne alındığında, öğretmenlerin yaklaşık beşte üçünün, Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında sunuş yoluyla öğrenme stratejisine yer vermedikleri anlaşılmaktadır.

4.2.22. Fen Bilgisi dersinde laboratuvar yönteminin uygulanışı sırasında, öğrencilerin iş ilkesinden (yaparak-yaşayarak) faydalanma konusunu, öğretmenlerin %31,6'sı çok, %61,2' kısmen ve %7,2'side hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgular doğrultusunda, kısmen ve hiç cevabını verenlerin toplam oranının %68,4 olduğu göz önüne alındığında, öğretmenlerin üçte ikisinin, Fen Bilgisi dersinde laboratuvar yönteminin uygulanışı sırasında, öğrencilerin iş ilkesinden (yaparak-yaşayarak) faydalanmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.23. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında hayata yakınlık ilkesini göz önünde bulundurarak gezi ve gözlem yöntemlerinde faydalanmak konusuna, öğretmenlerin %21,7'si çok, %71,7'si kısmen ve %6,6'sıda hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgular doğrultusunda, kısmen ve hiç cevabını verenlerin %88,3'ü olduğu göz önüne alındığında, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun, Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında hayata yakınlık ilkesini göz önünde bulundurarak, gezi ve gözlem yöntemlerinden faydalanmadıkları anlaşılmaktadır.

4.2.24.Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında düz anlatım yöntemine yer verme konusuna, öğretmenlerin %21,1'i çok, %65,8'i kısmen ve %13,2'si hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan, kısmen ve hiç diyenlerin toplam oranının %79 olduğu göz önüne alındığında, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında düz anlatım yöntemine yer vermedikleri anlaşılmaktadır.

4.2.25. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında deney yöntemine yer verme konusuna, öğretmenlerin %63,2'si çok, %35,5'i kısmen ve %1,3'ü hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan, öğretmenlerin yaklaşık üçte ikisinin (%63,2), Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında deney yöntemine yer verdiği anlaşılmaktadır.

4.2.26. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında soru-cevap yöntemine yer verme konusuna, öğretmenlerin %67,8'i çok, %32,2'si de kısmen cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan, öğretmenlerin üçte ikisinin (%67,8), Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında soru-cevap yöntemine yer verdikleri sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.27. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında demostrasyon (Gösteri) yöntemine yer verme konusuna, öğretmenlerin %26,3'ü çok, %67,1'i kısmen ve %6,6'sı da hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan, kısmen ve hiç cevabını verenlerin toplam oranının %73,7 olduğu göz önüne alındığında, öğretmenlerin üçte ikisinden fazlasının, Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında demostrasyon (gösteri) yöntemine yer vermedikleri sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.28. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında proje yönteminden faydalanma konusuna, öğretmenlerin %21,1'i çok, %67,1'i kısmen ve %11,8'i hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan, kısmen ve hiç cevabını verenlerin toplam oranının %88,2 olduğu göz önüne alındığında, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında proje yönteminden faydalanmadıkları sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.29. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında problem çözme yöntemini kullanma konusuna, öğretmenlerin %32,9'u çok, %65,8'i kısmen ve %1,3'ü hiç cevabını vermişler.

Bu bulgular doğrultusunda, kısmen ve hiç cevabını verenler (%67,1) birlikte ele alındığında toplam oranının üçte ikisi olduğu görülmektedir. Bu durum, öğretmenlerin üçte ikisinin Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında problem çözme yöntemine yer vermedikleri söylenebilir.

4.2.30. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında laboratuvar yöntemine yer verme konusuna, öğretmenlerin %38,8'i çok, %55,9'u kısmen ve %5,3'ü hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan, kısmen ve hiç cevabını verenlerin toplam oranının %71,2 olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin üçte ikisinden fazlasının, Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında laboratuvar yöntemine yer vermediği sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.31. Fen Bilgisi dersinde, her bir üniteyi bitirdikten sonra yaptıkları izleme testleriyle belirledikleri eksikleri giderme konusuna, öğretmenlerin %50'si çok, %48,7'si kısmen ve %1,3'ü hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan, öğretmenlerin yarısının (%50), Fen Bilgisi dersinde, her bir üniteyi bitirdikten sonra yaptıkları izleme testleriyle belirledikleri eksiklikleri giderdikleri sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.32. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında dönüt düzeltme (öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadıklarını kontrol etmek ve yanlışları gidermek) etkinliklerine yer verme konusuna, öğretmenlerin %69,1'i çok, %28,9'u kısmen ve %2'si de hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan, öğretmenlerin üçte ikisinden fazlasının (%69,1) Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında dönüt- düzeltme etkinliklerine yer verdiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.33. Fen Bilgisi öğretimi için okullarındaki araç-gereçlerin ihtiyaçlarını karşılama konusuna, öğretmenlerin %21,7'si çok, %71,7'si kısmen ve %6,6'sının ise hiç cevabını verdiği görülmektedir.

Bu bulgulardan, kısmen ve hiç cevabını verenlerin toplam oranının %78,3'ü olduğu göz önüne alındığında, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun Fen Bilgisi öğretimi için okullarındaki araç-gereçlerin ihtiyaçlarını karşılamadığı sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.2.34. Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında görsel-işitsel araçlardan faydalanma konusuna, öğretmenlerin %48'i çok, %50'si kısmen ve %2'si de hiç cevabını vermişlerdir.

Bu bulgulardan, öğretmenlerin yarısından fazlasının(%52) Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında görsel-işitsel araçlardan faydalanmadıkları sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.3. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

4.3.1. Cinsiyetlerine göre, öğretmenlerin 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi programındaki öğrenme-öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygunluğu konusundaki görüşlerinin, farklılık gösterip göstermediği ile ilgili bulgular, Tablo-8'de verilmiştir.

TABLO 8(t Testi Sonuçları)

Maddeler	Cinsiyet	N	X	S	sd	t	p
M.1.	Kadın	67	2,10	,39	150	1,88	0,61
	Erkek	87	2,24	,50			
M.2.	Kadın	67	2,01	,50	150	1,12	0,26
	Erkek	85	2,10	,48			
M.3.	Kadın	67	2,17	,42	150	0,10	0,91
	Erkek	85	2,18	,58			
M.4.	Kadın	67	2,23	,57	150	0,03	0,97
	Erkek	85	2,23	,54			
M.5.	Kadın	67	2,16	,53	150	0,23	0,81
	Erkek	85	2,18	,68			
M.6.	Kadın	67	2,62	,57	150	0,81	0,41
	Erkek	85	2,55	,54			
M.7.	Kadın	67	2,56	,55	150	2,05	0,04*
	Erkek	85	2,37	,57			
M.8.	Kadın	67	2,64	,51	150	1,02	0,30
	Erkek	85	2,55	,54			
M.9.	Kadın	67	2,50	,53	150	1,10	0,26
	Erkek	85	2,60	,49			
M.10.	Kadın	67	2,56	,55	150	1,97	0,05*
	Erkek	85	2,37	,61			
M.11	Kadın	67	2,37	,64	150	1,22	0,82
	Erkek	85	2,30	,57			
M.12.	Kadın	67	2,64	,48	150	0,51	0,61
	Erkek	85	0,60	,51			
M.13.	Kadın	67	2,55	,53	150	0,81	0,41
	Erkek	85	2,48	,52			
M.14.	Kadın	67	2,64	,54	150	0,07	0,93
	Erkek	85	2,63	,48			

Maddeler	Cinsiyet	N	X	S	sd	t	p
M.15.	Kadın	67	2,38	,54	150	0,26	0,79
	Erkek	85	2,41	,54			
M.16.	Kadın	67	2,62	,51	150	0,46	0,64
	Erkek	85	2,58	,49			
M.17.	Kadın	67	2,65	,50	150	0,47	0,63
	Erkek	85	2,69	,46			
M.18.	Kadın	67	2,59	,49	150	1,22	0,22
	Erkek	85	2,49	,52			
M.19.	Kadın	67	2,74	,47	150	0,95	0,34
	Erkek	85	2,67	,49			
M.20.	Kadın	67	2,47	,53	150	0,77	0,38
	Erkek	85	2,40	,56			
M.21.	Kadın	67	2,38	,52	150	0,28	0,77
	Erkek	85	2,41	,49			
M.22.	Kadın	67	2,26	,61	150	0,47	0,63
	Erkek	85	2,22	,54			
M.23.	Kadın	67	2,14	,52	150	0,04	0,96
	Erkek	85	2,15	,50			
M.24.	Kadın	67	2,11	,66	150	0,76	0,44
	Erkek	85	2,04	,50			
M.25.	Kadın	67	2,70	,49	150	1,78	0,07
	Erkek	85	2,55	,52			
M.26.	Kadın	67	2,73	,44	150	1,25	0,21
	Erkek	85	2,63	,48			
M.27.	Kadın	67	2,23	,52	150	0,83	0,40
	Erkek	85	2,16	,55			
M.28.	Kadın	67	2,10	,55	150	0,23	0,81
	Erkek	85	2,08	,58			
M.29.	Kadın	67	2,29	,49	150	0,38	0,70
	Erkek	85	2,32	,49			
M.30.	Kadın	67	2,34	,61	150	0,14	0,88
	Erkek	85	2,32	,54			
M.31.	Kadın	67	2,50	,56	150	0,42	0,67
	Erkek	85	2,47	,50			

M.32.	Kadın	67	2,74	,47	150	1,61	0,10
	Erkek	85	2,61	,53			
M.33.	Kadın	67	2,17	,57	150	1,59	0,55
	Erkek	85	2,12	,45			
M.34.	Kadın	67	2,44	,55	150	0,25	0,79
	Erkek	85	2,47	,52			

*p<0,05

Tablo 8 incelendiğinde, 1., 2., 3., 4., 5., 6., 8., 9., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 24., 25., 26., 27., 28., 29., 30., 31., 32., 33. ve 34. maddelerde, kadın ve erkek öğretmenlerin görüşleri arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

7. ve 10. maddede, kadın ve erkek öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

a) Yedinci maddedeki, “Fen Bilgisi öğretiminde birden fazla kaynaktan ne derece yararlanarak hazırlık yapıyorsunuz?” Sorusuna kadın öğretmenler $x=2,56$, erkek öğretmenler ise $x=2,37$ ortalamayla, Fen Bilgisi öğretiminde birden fazla kaynaktan yararlanarak hazırlık yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu bulgu, kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere oranla daha çok birden fazla kaynaktan yararlanarak hazırlık yaptıkları şeklinde yorumlanabilir.

b) Onuncu maddedeki, “Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında pekiştiricilere (ödül verme, alkışlama, vb.) ne derece yer veriyorsunuz?” Sorusuna kadın öğretmenler $x=2,56$, erkek öğretmenler ise $x=2,37$ ortalamayla pekiştiricilere yer verdiklerini belirtmişlerdir. Bu bulgu, kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre, Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında pekiştiricilere daha fazla yer verdikleri şeklinde yorumlanabilir.

4.3.2. Mesleki kıdemlerine göre, öğretmenlerin ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi öğretim programındaki öğrenme-öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygunluğu konusundaki görüşleri arasında fark olup olmadığını belirlemek için madde bazında varyans analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda, sadece görüşler arasında anlamlı bir fark çıkan maddeler tablo halinde verilmiş ve yorumları yapılmıştır.

Yapılan varyans analizi sonucunda 1., 3., 4., 5., 6.,7., 8., 9.,10., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 24., 25., 26., 27., 28., 29., 30., 32., 33. ve 34. maddelerde, mesleki kıdemlerine göre, öğretmenlerin görüşleri arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

2. ve 31. maddelerde, mesleki kıdemlerine göre, öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu farklılığın hangi kıdemdeki öğretmenler arasında olduğunu belirlemek için LSD testi yapılmıştır.

a) İkinci maddede, Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre, Fen Bilgisi konularının çocuğa görelilik (yaş, seviye vb.) ilkesine uygunluğu konusundaki görüşlerine ilişkin bulgular, Tablo 9’da verilmiştir.

TABLO 9
(Varyans Analizi Sonuçları)

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık(p)
Gruplararası	2,310	4	,577	2,423	0,05*
Grupiçi	35,032	147	,238		
Toplam	37,342	151			

*p< 0,05

Tablo 9’da da görüldüğü gibi, Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre, Fen Bilgisi konularının çocuğa görelilik (yaş, seviye vb.) ilkesine uygunluğu konusundaki görüşleri arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu farkın hangi kıdemdeki öğretmenler arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinden elde edilen bulgular, Tablo 10’da verilmiştir.

TABLO 10
(LSD Testi Sonuçları)

Kıdem	X	Kıdemler	X	Fark ortalaması	Anlamlılık (p)
21 yıl ve daha fazla	2,15	11 -15 yıl	1,84	,31	0,03*
		16 – 20 yıl	1,91	,24	0,03*

*p<0,05

Tablo-10’da da görüldüğü gibi, kıdemi 21 yıl ve daha fazla olan öğretmenlerin, Fen Bilgisi konularının çocuğa görelilik (yaş seviye vb.) ilkesine uygunluğuna ilişkin görüşleri, kıdemi 11-15 yıl ve 16-20 yıl olan öğretmenlerin görüşlerinden farklılık göstermektedir. Kıdemi 21 yıl ve daha fazla olan öğretmenlerin (x=2,15), kıdemi 11-15 yıl (x=1,84) ve 16-20 yıl (x=1,91) olan öğretmenlere göre, Fen Bilgisi dersi konularının çocuğa görelilik (yaş, seviye vb.) ilkesine uygunluğuna daha fazla katıldıkları, şeklinde yorumlanabilir. Bu durumda, kıdemi 21 yıl ve daha fazla olan öğretmenlerin, Fen Bilgisi konularını daha önceki programlardaki konularla kıyasladıkları ve bu kıyaslama sonucunda şimdiki konuların çocukların seviyesine daha uygun olduğunu düşündüklerinden kaynaklanabilir.

b) Otuz birinci maddede, Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre, Fen Bilgisi dersinde, her bir üniteyi bitirdikten sonra yaptıkları izleme testleriyle belirledikleri eksiklikleri giderme konusundaki görüşlerine ilişkin bulgular, Tablo 11’de verilmiştir.

TABLO 11
(Varyans Analizi Sonuçları)

Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık(p)
Gruplararası	2,524	4	,631	2,352	0,05*
Grupiçi	39,449	147	,268		
Toplam	41,974	151			

*p<0,05

Tablo -11’de de görüldüğü gibi, Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre, Fen Bilgisi dersinde her bir üniteyi bitirdikten sonra yaptıkları izleme testleriyle belirledikleri eksiklikleri giderme konusundaki görüşleri arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu farklılığın hangi kıdemdeki öğretmenler arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinden elde edilen bulgular, Tablo 12’de verilmiştir.

TABLO 12
(LSD Testi Sonuçları)

Kıdem	X	Kıdemler	X	Fark ortalaması	Anlamlılık (P)
11-15 yıl	2,61	6-10 yıl	2,08	,53	0,01*
16-20 yıl	2,58	6-10 yıl	2,08	,50	0,00*
21 yıl ve daha fazla	2,50	6-10 yıl	2,08	,42	0,00*

*P<0,05

Tablo 12’de de görüldüğü gibi, kıdemi 11-15 yıl, 16-20 yıl ve 21 yıl ve daha fazla olan öğretmenlerin, Fen Bilgisi dersinde, her bir üniteyi bitirdikten sonra yaptıkları izleme testleriyle belirledikleri eksiklikleri giderme konusundaki görüşleri, kıdemi 6-10 yıl olan öğretmenlerin görüşlerinden farklılık göstermektedir. Kıdemi 11-15 yıl ($x = 2,61$), 16-20 yıl ($x = 2,58$) ve 21 yıl ve daha fazla ($x = 2,50$) olan öğretmenler; kıdemi 6-10 yıl ($x = 2,08$) olan öğretmenlere göre, Fen Bilgisi dersinde her bir üniteyi bitirdikten sonra yaptıkları izleme testleriyle belirledikleri eksiklikleri daha fazla giderdikleri şeklinde yorumlanabilir. Bu durumda, öğretmenlerin kıdemleri arttıkça her bir ünitenin bitiminde yaptıkları izleme testleri sonucunda belirledikleri eksiklikleri daha fazla giderdikleri söylenebilir.

4.3.3. En son mezun oldukları okula göre, öğretmenlerin ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi programındaki öğrenme-öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygunluğu konusundaki görüşleri arasında fark olup olmadığını belirlemek için madde bazında varyans analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda, sadece görüşler arasında anlamlı bir fark çıkan maddeler tablo halinde verilmiş ve yorumları yapılmıştır.

Yapılan varyans analizi sonucunda 1., 4., 5., 6., 7., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 23., 24., 25., 26., 27., 28., 29., 30., 31., 32. ve 34. maddelerde, en son mezun oldukları okula göre, öğretmenlerin görüşleri arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

2., 3., 8., 22. ve 33. maddelerde, en son mezun oldukları okula göre, öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Bu farklılığın hangi okullardan mezun öğretmenler arasında olduğunu belirlemek için de LSD testi yapılmıştır.

a) İkinci maddede öğretmenlerin en son mezun oldukları okula göre, Fen Bilgisi dersi konularının çocuğa görelilik (yaşı, seviyesi vb.) ilkesine uygunluğu konusundaki görüşlerine ilişkin bulgular, Tablo 13’de verilmiştir.

TABLO 13
(Varyans Analizi Sonuçları)

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık (p)
Gruplararası	2,654	5	0,531	2,234	0,05*
Grupiçi	34,668	146	0,238		
Toplam	37,342	151			

*p = 0,05

Tablo 13’te de görüldüğü gibi, Öğretmenlerin en son mezun oldukları okula göre, Fen Bilgisi dersi konularının çocuğa görelilik (yaş, seviye vb.) ilkesine uygunluğu konusundaki görüşleri arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Bu farkın hangi okullardan mezun öğretmenler arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinden elde edilen bulgular, Tablo 14’te verilmiştir.

TABLO 14
(LSD Testi Sonuçları)

Mezun Olunan Okullar	x	Mezun olunan Okullar	x	Fark Ortalaması	Anlamlılık (p)
Eğitim Enstitüsü.	2.20	Eğitim Y.Okulu	1,93	,27	0,01*
		Lisans Üstü	1,50	,70	0,04*

*p< 0,05

Tablo 14 incelendiğinde, Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenlerin, Fen Bilgisi konularının çocuğa görelilik (yaş, seviye vb.) ilkesine uygunluğuna ilişkin görüşleri, Eğitim Yüksek okulu ve Lisans-üstü mezunu öğretmenlerin görüşlerinden, 0,05 manidarlık düzeyinde farklılık gösterdiği görülmektedir.

Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenler (x = 2,20) ortalama ile “çok”, Eğitim Yüksek Okulu (x = 1,93) ortalama ile “kısmen”, Lisans Üstü mezunları ise (x = 1,50) ortalama ile “hiç” düzeyinde, uygun olduğunu belirtmişler. Bu bulgu, Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenlerin, Eğitim Yüksek Okulu ve Lisans- üstü mezunu öğretmenlere göre, Fen Bilgisi konularının çocuğa görelilik (yaş, seviye vb.) ilkesine uygunluğuna daha fazla inandıkları, şeklinde yorumlanabilir. Bu durum, Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenlerin, şimdiye kadar karşılaştıkları Fen Bilgisi konularının, uygulanmakta olan Fen Bilgisi programındaki konulara oranla daha ağır bulduklarından kaynaklanabilir

b) Üçüncü maddede, öğretmenlerin en son mezun okula göre, Fen Bilgisi dersi konularının basitten-karmaşığa öğretim ilkesine uygunluğu konusundaki görüşlerine ilişkin bulgular, Tablo 15’te verilmiştir.

TABLO 15
(Varyans Analizi Sonuçları)

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık (p)
Gruplararası	3,739	5	,748	2,943	0,01*
Grupiçi	37,103	146	,254		
Toplam	40,842	151			

*p< 0,05

Tablo 15’te de görüldüğü gibi, öğretmenlerin en son mezun oldukları okula göre, Fen Bilgisi dersi konularının basitten-karmaşığa öğretim ilkesine uygunluğu konusundaki görüşleri arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir fark vardır. Bu farkın hangi okul mezunu öğretmenler arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinde elde edilen bulgular, Tablo 16’da verilmiştir.

TABLO 16
(LSD Testi Sonuçları)

Mezun olunan Okul	X	Mezun olunan Okullar	X	Fark Ortalaması	Anlamlılık (p)
Eğitim Enst.	2,30	Eğitim Y.Okulu	2,00	,30	0,00*
		Eğitim Fakültesi	2,06	,23	0,03*
Lisans Üstü	3,00	Eğitim Y. Okulu	2,00	1,00	0,00*
		Eğitim Fakültesi	2,06	0,93	0,01*
		Diğer	2,21	0,78	0,03*

*p< 0,05

Tablo 16’da da görüldüğü gibi, Eğitim Enstitüsünden mezun olan öğretmenlerin, Fen Bilgisi dersi konularının basitten-karmaşığa öğretim ilkesine uygunluğuna ilişkin görüşleri, Eğitim Yüksek Okulu ve Eğitim Fakültesi mezunu Öğretmenlerin görüşlerinden; Lisans Üstü mezunu öğretmenlerin görüşleri de Eğitim Yüksek Okulu, Eğitim Fakültesi ve Diğer okul mezunu öğretmenlerin görüşlerinden farklılık göstermektedir. Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenlerin (x = 2,30), Eğitim Yüksek Okulu (x = 2,00) ve Eğitim Fakültesi mezunu (x = 2,06) öğretmenlere göre, Fen Bilgisi dersi konularının, basitten-karmaşığa öğretim ilkesine uygunluğuna daha fazla katıldıkları, şeklinde yorumlanabilir. Bu durumda, Eğitim Enstitüsü mezun öğretmenlerin, öğretmenlik meslekleri boyunca birçok Fen Bilgisi konularıyla karşılaştıkları ve şimdiki konuların önekilere göre, basitten-karmaşığa öğretim ilkesine daha fazla uygun olduğunu düşünmelerinden kaynaklanabilir.

Yine Tablo 16’da da görüldüğü gibi, Lisans Üstü mezunu öğretmenlerin de (x = 3,00), Eğitim Yüksek Okulu (x = 2,00), Eğitim Fakültesi (x = 2,06) ve Diğer Okul (x = 2,21) mezunu öğretmenlere göre, Fen Bilgisi dersi konularının basitten-karmaşığa öğretim ilkesine uygunluğu konusuna daha fazla katıldıkları, şeklinde yorumlanabilir.

c) Sekizinci maddede, Öğretmenlerin en son mezun oldukları okullara göre, Fen Bilgisi dersinin işlenişinde öğrencileri, öğrenci kazanımlarından haberdar etme konusundaki görüşleri ilişkin bulgular, Tablo 17’de verilmiştir.

TABLO 17
(Varyans Analizi Sonuçları)

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Toplamı	F	Anlamlılık (p)
Gruplararası	4,054	5	,811	3,062	0,01*
Grupiçi	38,657	146	,265		
Toplam	42,711	151			

*p< 0,05

Tablo 17’de de görüldüğü gibi, öğretmenlerin en son mezun oldukları okula göre, Fen Bilgisi dersinin işlenişinde öğrencileri, öğrenci kazanımlarından haberdar etme konusundaki görüşleri arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir fark vardır. Bu farkın hangi okul mezunu öğretmenler arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinde elde edilen bulgular, Tablo 18’de verilmiştir.

TOBLO 18
(LSD Testi Sonuçları)

Mezun olunan Okul	X	Mezun olunan Okullar	X	Fark Ortalaması	Anlamlılık (p)
Eğitim Enstitüsü	2,65	Lisans Üstü	1,50	1,15	0,00*
Eğitim Y. Okulu	2,61	Lisans Üstü	1,50	1,11	0,00*
Eğitim Fakültesi	2,50	Lisans Üstü	1,50	1,00	0,00*
Diğer	2,73	Öğretmen Okulu	2,20	0,53	0,04*
		Lisans Üstü	1,50	1,23	0,02*

*p< 0,05

Tablo 18’de de görüldüğü gibi, Eğitim Enstitüsü, Eğitim Yüksek Okulu ve Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenlerin; Fen Bilgisi dersinin işlenişinde, öğrencileri öğrenci kazanımlarından haberdar etme konusundaki görüşleri lisans Üstü mezunu öğretmenlerin görüşlerinden; Diğer Okullardan mezun öğretmenlerin görüşleri ise Öğretmen Okulu ve Lisans Üstü Okul mezunu öğretmenlerin görüşlerinden farklılık göstermektedir. Eğitim Enstitüsü (x = 2,65), Eğitim Yüksek Okulu (x = 2,61) ve Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenlerin Lisans Üstü mezunu öğretmenlere göre, Fen Bilgisi dersinin işlenişinde öğrencileri, öğrenci kazanımlarından daha fazla haberdar ettikleri, şeklinde yorumlanabilir. Aynı yorum, Diğer okullardan mezun öğretmenlerin (x = 2,73), Öğretmen okulu (x = 2,20) ve Lisans Üstü mezunu (x = 1,50) öğretmenlerin görüşlerindeki farklılık açısından da yapılabilir.

d) Yirmi ikinci maddede, Öğretmenlerin en son mezun oldukları okula göre, Fen Bilgisi dersinde laboratuvar yönteminin uygulanışı sırasında öğrencilerinin iş ilkesinden (yaparak-yaşayarak) faydalanmaları konusundaki görüşleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı ile ilgili bulgular, Tablo 19’da verilmiştir.

TABLO 19
(Varyans Analizi Sonuçları)

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık (p)
Gruplar arası	5,392	5	1,078	3,530	0,00*
Grup içi	44,601	146	,305		
Toplam	49,993	151			

*P<0,05

Tablo 19’da da görüldüğü gibi, öğretmenlerin en son mezun oldukları okula göre Fen Bilgisi dersinde laboratuvar yönteminin uygulanışı sırasında öğrencilerinin iş ilkesinden (yaparak-yaşayarak) faydalanmaları konusundaki görüşleri arasında, 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu farkın hangi okul mezunu öğretmenler arasında olduğu belirlemek için yapılan LSD testinden elde edilen bulgular, Tablo 20’de verilmiştir.

TABLO 20
(LSD Testi Sonuçları)

Mezun Olunan Okul	X	Mezun Olunan Okullar	X	Fark Ortalaması	Anlamlılık (p)
Öğretmen Okulu	2,80	Eğitim Enstitüsü,	2,20	,59	0,02*
		Eğitim Yüksek Okulu	2,12	,67	0,01*
		Diğer Okul Mezunları	2,00	,80	0,00*
Eğitim Fakültesi	2,50	Eğitim Enstitüsü	2,20	,29	0,01*
		Eğitim Yüksek Okulu	2,12	,37	0,00*
		Diğer Okul Mezunları	2,00	,50	0,00*

*p<0,05

Tablo 20’de de görüldüğü gibi, öğretmen okulu mezunu öğretmenlerin, Fen Bilgisi dersinde laboratuvar yönteminin uygulanışı sırasında, öğrencilerinin iş ilkesinden (yaparak-yaşayarak) faydalanmaları konusundaki görüşleri, Eğitim Enstitüsü ve Eğitim Yüksek Okulu mezunu öğretmenlerin görüşlerinden; Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenlerin görüşleri de Eğitim Enstitüsü, Eğitim Yüksek Okulu ve Diğer Okul mezunu öğretmenlerin görüşlerinden farklılık göstermektedir. Öğretmen okulu mezunu öğretmenlerin ($x=2,80$), Eğitim Enstitüsü ($x=2,20$), Eğitim Yüksek Okulu ($x=2,12$) ve Diğer Okul($x=2,00$) mezunu öğretmenlere göre, Fen Bilgisi dersinde laboratuvar yönteminin uygulanışı sırasında, öğrencilerinin iş ilkesinden (yapmak-yaşayarak) daha fazla faydalandıklarını düşündükleri, biçiminde yorumlanabilir. Aynı yorum, Eğitim fakültesi mezunu

öğretmenler($x=2,50$) ile Eğitim Enstitüsü ($x=2,20$), Eğitim Yüksek Okulu ($x=2,12$) ve Diğer Okul mezunu ($x=2,00$) öğretmenlerin görüşleri arasındaki farklılık açısından da yapılabilir.

e) Otuz üçüncü maddede, öğretmenlerin en son mezun oldukları okula göre, Fen Bilgisi öğretimi için okullarındaki araç-gereçlerin ihtiyaçlarını karşılama konusundaki görüşlerine ilişkin bulgular, Tablo 21’de verilmiştir.

TABLO 21
(Varyans Analizi Sonuçları)

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık (p)
Gruplar arası	4,618	5	,924	3,863	0,00*
Grup içi	34,902	146	,239		
Toplam	39,520	151			

* $p<0,05$

Tablo Tablo 21’de de görüldüğü gibi, Öğretmenlerin en son mezun oldukları okula göre, Fen Bilgisi öğretimi için okullarındaki araç-gereçlerin ihtiyaçlarını karşılama konusundaki görüşleri arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu farkın hangi okul mezunu öğretmenler arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinden elde edilen bulgular, Tablo 22’de verilmiştir.

TABLO 22
(LSD Testi Sonuçları)

Mezun Olunan okul	X	Mezun Olunan Okullar	X	Fark Ortalaması	Anlamlılık (p)
Öğretmen Okulu	2,40	Eğitim Enstitüsü	1,50	,90	0,02*
		Eğitim Yüksek Okulu	1,89	,50	0,04*
		Diğer Okul Mezunları			
Eğitim Fakültesi	2,40	Eğitim Enstitüsü	2,12	,29	0,00*
		Eğitim Yüksek Okulu	2,09	,37	0,01*
		Lisans Üstü	1,50	,90	0,00*
		Diğer Okul Mezunları	1,89	,51	

* $p<0,05$

Tablo 22’de de görüldüğü gibi, Öğretmen okulu mezunu öğretmenlerin, Fen Bilgisi öğretimi için okullarındaki araç-gereçlerin ihtiyaçlarını karşılama konusundaki görüşleri, Lisan üstü ve Diğer

Okul mezunu öğretmenlerin görüşlerinden; Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenlerin görüşleri de Eğitim Enstitüsü, Eğitim Yüksek Okulu, Lisans Üstü ve Diğer Okul Mezunu öğretmenlerin görüşlerinden farklılık göstermektedir. Öğretmen okulu mezunu öğretmenlerin ($x= 2,40$), Lisans Üstü ($x= 1,50$) ve Diğer okul mezunu ($x= 1,89$) öğretmenlere göre, Fen Bilgisi öğretimi için okullarındaki araç-gereçlerin ihtiyaçlarını daha fazla karşıladığına inandıkları, biçimde yorumlanabilir. Aynı yorum. Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenler ($x= 2,40$) ile Eğitim Enstitüsü ($x= 2,12$), Eğitim Yüksek Okulu ($x= 2,09$), Lisans Üstü ($x= 1,50$) ve Diğer okul mezunu ($x= 1,89$) öğretmenlerin görüşleri arasındaki farklılık açısından da yapılabilir.

4.3.4. Çalıştıkları okul türüne göre, öğretmenlerin ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi programındaki öğrenme-öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygunluğu konusundaki görüşlerinin farklılık gösterip göstermediği ile ilgili bulgular, Tablo 23'te verilmiştir.

TABLO 23
(t Testi Sonuçları)

Maddeler	Okul Türü	N	X	S	Sd	T	P
M.1.	Özel İ.Ö.	11	2,18	.40	150	0,01	0,98
	Resmi İ.Ö.	141	2,18	.47			
M.2.	Özel İ.Ö.	11	2,00	.44	150	0,45	0,65
	Resmi İ.Ö.	141	2,07	.50			
M.3.	Özel İ.Ö.	11	2,09	.30	150	0,61	0,53
	Resmi İ.Ö.	141	2,19	.53			
M.4.	Özel İ.Ö.	11	2,27	.46	150	0,22	0,82
	Resmi İ.Ö.	141	2,23	.56			
M.5.	Özel İ.Ö.	11	2,36	.50	150	1,03	0,30
	Resmi İ.Ö.	141	2,16	.62			
M.6.	Özel İ.Ö.	11	2,63	.50	150	0,31	0,75
	Resmi İ.Ö.	141	2,58	.56			
M.7.	Özel İ.Ö.	11	2,81	.40	150	2,17	0,03*
	Resmi İ.Ö.	141	2,43	.57			
M.8.	Özel İ.Ö.	11	2,72	.46	150	0,87	0,38
	Resmi İ.Ö.	141	2,58	.53			
M.9.	Özel İ.Ö.	11	2,72	.46	150	1,13	0,25
	Resmi İ.Ö.	141	2,54	.51			
M.10.	Özel İ.Ö.	11	2,54	.52	150	0,48	0,62
	Resmi İ.Ö.	141	2,45	.60			
M.11.	Özel İ.Ö.	11	2,27	.64	150	0,13	0,89
	Resmi İ.Ö.	141	2,29	.60			
M.12.	Özel İ.Ö.	11	2,54	.52	150	0,50	0,61
	Resmi İ.Ö.	141	2,62	.50			
M.13.	Özel İ.Ö.	11	2,72	.46	150	1,40	0,16
	Resmi İ.Ö.	141	2,49	.52			
M.14.	Özel İ.Ö.	11	2,81	.40	150	1,22	0,22
	Resmi İ.Ö.	141	2,62	.51			

M.15.	Özel İ.Ö.	11	2,63	.50	150	1,49	0,13
	Resmi İ.Ö.	141	2,38	.54			
M.16.	Özel İ.Ö.	11	2,63	.50	150	0,21	0,83
	Resmi İ.Ö.	141	2,60	.50			
M.17.	Özel İ.Ö.	11	2,72	.46	150	0,35	0,72
	Resmi İ.Ö.	141	2,67	.48			
M.18.	Özel İ.Ö.	11	2,81	.40	150	1,88	0,06
	Resmi İ.Ö.	141	2,51	.51			
M.19.	Özel İ.Ö.	11	2,90	.30	150	1,45	0,14
	Resmi İ.Ö.	141	2,68	.49			
M.20.	Özel İ.Ö.	11	2,45	.52	150	0,12	0,89
	Resmi İ.Ö.	141	2,43	.55			
M.21.	Özel İ.Ö.	11	2,45	.52	150	0,36	0,71
	Resmi İ.Ö.	141	2,39	.50			
M.22.	Özel Okul	11	2,63	.50	150	2,38	0,01*
	Resmi İ.Ö.	141	2,21	.57			
M.23.	Özel İ.Ö.	11	2,45	.68	150	2,06	0,04*
	Resmi İ.Ö.	141	2,12	.49			
M.24.	Özel İ.Ö.	11	2,00	.63	150	2,46	0,64
	Resmi İ.Ö.	141	2,08	.57			
M.25.	Özel İ.Ö.	11	2,72	.46	150	0,72	0,46
	Resmi İ.Ö.	141	2,60	.51			
M.26.	Özel İ.Ö.	11	2,72	.46	150	0,36	0,71
	Resmi İ.Ö.	141	2,67	.47			
M.27.	Özel İ.Ö.	11	2,27	.64	150	0,47	0,63
	Resmi İ.Ö.	141	2,19	.53			
M.28.	Özel İ.Ö.	11	2,63	.50	150	3,41	0,00*
	Resmi İ.Ö.	141	2,01	.55			
M.29.	Özel İ.Ö.	11	2,54	.52	150	0,61	0,11
	Resmi İ.Ö.	141	2,29	.48			
M.30.	Özel İ.Ö.	11	2,54	.52	150	1,26	0,21
	Resmi İ.Ö.	141	2,32	.57			
M.31.	Özel İ.Ö.	11	2,63	.50	150	0,97	0,33
	Resmi İ.Ö.	141	2,47	.52			
M.32.	Özel İ.Ö.	11	2,72	.46	150	0,37	0,70

	Resmi İ.Ö.	141	2,66	.51			
M.33.	Özel İ.Ö.	11	2,81	.40	150	4,80	0,00*
	Resmi İ.Ö.	141	2,09	.48			
M.34.	Özel İ.Ö.	11	2,72	.46	150	1,71	0,08
	Resmi İ.Ö.	141	2,43	.53			

*p<0,05

Tablo 23 incelendiğinde, 1., 2., 3., 4., 5., 6., 8., 9.,10., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 24., 25., 26., 27., 29., 30., 31., 32. ve 34. maddelerde, özel ve resmi ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin görüşleri arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır

7., 22., 23., 28., ve 33. maddelerde, özel ve resmi ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

a) Yedinci maddedeki “Fen Bilgisi öğretiminde birden fazla kaynaktan ne derece yararlanarak hazırlık yapıyorsunuz?” sorusuna özel ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin ($x=2,81$), resmi ilköğretim okullarında çalışanlara ($x=2,43$) göre daha fazla birden çok kaynaktan yararlanarak hazırlık yaptıkları şeklinde yorumlanabilir. Bu durum, özel ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin resmi ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlere göre daha fazla kaynaklara sahip olmalarından kaynaklanabilir

b) Yirmi ikinci maddedeki “Fen Bilgisi dersinde laboratuvar yönteminin uygulanışı sırasında, öğrencileriniz iş ilkesinden (yaparak-yaşayarak) ne derece faydalanmaktadır?” sorusuna özel ilköğretim okullarındaki öğretmenler $x = 2,63$ ortalamayla öğrencilerin “çok” düzeyinde faydalandıklarını, resmi ilköğretim okullarındaki öğretmenler ise $x = 2,21$ ortalamayla öğrencilerin “kısmen” faydalandıklarını belirtmişlerdir. Bu bulguya göre, özel ilköğretim okullarında okuyan öğrencilerin resmi ilköğretim okullarında okuyan öğrencilere oranla Fen Bilgisi dersinde laboratuvar yönteminin uygulanışı sırasında, iş ilkesinden (yaparak-yaşayarak) daha fazla faydalandıkları söylenebilir. Bu durum, özel ilköğretim okullarında laboratuvar imkanlarının daha iyi olduğu, şeklinde yorumlanabilir.

c) Yirmi üçüncü maddedeki, Fen Bilgisi dersinin işleniş sırasında hayata yakınlık ilkesi göz önünde bulundurularak, gezi-gözlem yönteminden faydalanmaları konusunda, özel ilköğretim okullarındaki öğretmenler $x=2,45$ ortalama ile “çok”, resmi ilköğretim okullarındaki öğretmenler ise $x=2,12$ ortalama ile “kısmen” faydalandıklarını belirtmişler. Bu bulgu, özel ilköğretim okullardaki öğretmenlerin resmi ilköğretim okullardaki öğretmenlere göre, Fen Bilgisi dersinin işleniş sırasında,

hayata yakınlık ilkesi göz önünde bulundurularak, gezi-gözlem yönteminden daha fazla faydalandıkları söylenebilir. Bunun nedeni ise özel okullardaki sınıfların kalabalık olmaması ve imkanlarının daha iyi olmasından kaynaklandığı, şeklinde yorumlanabilir.

d) Yirmi sekizinci maddedeki, “Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında proje yönteminden ne derece faydalanıyorsunuz?” sorusuna özel ilköğretim okullarındaki öğretmenler $x=2,63$ ortalama ile “çok”, resmi ilköğretim okullarındaki öğretmenler ise $x=2,04$ ortalama ile “kısmen” düzeyinde faydalandıklarını belirtmişler. Bu bulgu, özel ilköğretim okullarındaki öğretmenlerin resmi ilköğretim okullarındaki öğretmenlere göre, Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında proje yönteminden daha fazla faydalandıkları, şeklinde yorumlanabilir.

e) Otuz üçüncü maddedeki, “Fen Bilgisi öğretimi için okulunuzdaki araç-gereçler ne derece ihtiyacınızı karşılamaktadır?” sorusuna özel ilköğretim okullarındaki öğretmenler $x=2,81$ ortalama ile “çok” düzeyinde, resmi ilköğretim okullarındaki öğretmenler ise $x=2,09$ ortalama ile “kısmen” düzeyinde yanıt vermişler. Buna göre, özel ilköğretim okullardaki araç-gereçlerin, resmi ilköğretim okullardaki araç-gereçlere oranla ihtiyacı daha fazla karşıladığı söylenebilir. Bu durum, özel ilköğretim okulların resmi ilköğretim okullara göre daha fazla araç-gerece sahip olduğu, şeklinde yorumlanabilir.

4.3.5. HİE kurslarına katılıp katılmama durumlarına göre, öğretmenlerin ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi programındaki öğrenme-öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygunluğu konusundaki görüşleri arasında fark olup olmadığı ile ilgili bulgular, Tablo 24’te verilmiştir.

TABLO 24
(t testi sonuçları)

Maddeler	Hizmet içi	N	X	S	Sd	t	p
M.1.	Evet	93	2,19	,49	150	0,30	0,75
	Hayır	59	2,16	,42			
M.2.	Evet	93	2,04	,48	150	0,70	0,48
	Hayır	59	2,10	,51			
M.3.	Evet	93	2,17	,54	150	0,36	0,71
	Hayır	59	2,20	,48			
M.4.	Evet	93	2,23	,53	150	0,00	0,99
	Hayır	59	2,23	,59			
M.5.	Evet	93	2,19	,61	150	0,39	0,69
	Hayır	59	2,15	,63			
M.6.	Evet	93	2,51	,58	150	1,94	0,05*
	Hayır	59	2,69	,50			
M.7.	Evet	93	2,43	,61	150	0,81	0,41
	Hayır	59	2,50	,50			
M.8.	Evet	93	2,59	,53	150	0,02	0,98
	Hayır	59	2,59	,52			
M.9.	Evet	93	2,54	,52	150	0,32	0,74
	Hayır	59	2,57	,49			
M.10.	Evet	93	2,45	,58	150	0,23	0,81
	Hayır	59	2,47	,62			
M.11.	Evet	93	2,34	,58	150	1,22	0,22
	Hayır	59	2,22	,64			
M.12.	Evet	93	2,63	,48	150	0,49	0,62
	Hayır	59	2,59	,52			
M.13.	Evet	93	2,50	,52	150	0,22	0,82
	Hayır	59	2,52	,53			
M.14.	Evet	93	2,62	,50	150	0,44	0,66
	Hayır	59	2,66	,51			

M.15.	Evet	93	2,37	,54	150	0,71	0,47
	Hayır	59	2,44	,53			
M.16.	Evet	93	2,60	,51	150	0,9	0,92
	Hayır	59	2,61	,49			
M.17.	Evet	93	2,66	,47	150	0,35	0,72
	Hayır	59	2,69	,50			
M.18.	Evet	93	2,55	,49	150	0,59	0,55
	Hayır	59	2,50	,53			
M.19.	Evet	93	2,73	,46	150	0,86	0,38
	Hayır	59	2,66	,51			
M.20.	Evet	93	2,44	,54	150	0,18	0,85
	Hayır	59	2,42	,56			
M.21.	Evet	93	2,45	,50	150	1,54	0,12
	Hayır	59	2,32	,50			
M.22.	Evet	93	2,25	,58	150	0,39	0,69
	Hayır	59	2,22	,55			
M.23.	Evet	93	2,17	,50	150	0,62	0,53
	Hayır	59	2,11	,52			
M.24.	Evet	93	2,15	,60	150	1,92	0,05*
	Hayır	59	1,96	,52			
M.25.	Evet	93	2,62	,52	150	0,15	0,87
	Hayır	59	2,61	,49			
M.26.	Evet	93	2,65	,47	150	0,71	0,47
	Hayır	59	2,71	,45			
M.27.	Evet	93	2,20	,50	150	0,19	0,84
	Hayır	59	2,18	,60			
M.28.	Evet	93	2,07	,57	150	0,45	0,64
	Hayır	59	2,11	,55			
M.29.	Evet	93	2,33	,51	150	0,54	0,58
	Hayır	59	2,28	,45			
M.30.	Evet	93	2,32	,59	150	0,34	0,72
	Hayır	59	2,35	,54			
M.31.	Evet	93	2,49	,52	150	0,22	0,82
	Hayır	59	2,47	,53			
M.32.	Evet	93	2,66	,53	150	0,13	0,89

	Hayır	59	2,67	, 47			
M.33.	Evet	93	2,17	,52	150	0,62	0,53
	Hayır	59	2,11	, 49			
M.34.	Evet	93	2,51	,54	150	1,60	0,11
	Hayır	59	2,37	, 52			

*p<0,05

Tablo 24 incelendiğinde, 1., 2., 3., 4., 5., 7., 8., 9.,10., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 25., 26., 27.,28., 29., 30., 31., 32., 33. ve 34. maddelerde, öğretmenlerin HİE kursuna katılıp katılmama durumlarına göre, görüşleri arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir.

6. ve 24. maddelerde, öğretmenlerin HİE kursuna katılıp katılmama durumlarına göre, görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

a) Altıncı maddedeki, “Fen Bilgisi konularını işlerken öğrencilerin ön bilgilerini ne derece dikkate alıyorsunuz?” Sorusuna HİE kursuna katılmayan öğretmenler $x=2,69$, HİE kursuna katılan öğretmenler ise $x=2,51$ ortalamayla öğrencilerin ön bilgilerini dikkate aldıklarını belirtmişler. Buna göre, HİE kursuna katılmayan öğretmenlerin HİE kursuna katılan öğretmenlere göre öğrencilerin ön bilgilerini daha fazla dikkate aldıkları söylenebilir. Bu durumda, öğretmenlerin, kendilerinin ne bildikleriyle değil, öğrencilerinin ne bildikleriyle derse başlaması, yani öğrencinin ön bilgilerini dikkate almaları gerektiğini düşündüğümüzde, yukarıdaki bulgulardan hareketle Fen Bilgisi dersi için düzenlenen HİE kurslarının verimli olmadığını söyleyebiliriz.

b) Yirmi dördüncü maddedeki, “Fen Bilgisi dersinin işlenişi sırasında düz anlatım yöntemine ne derece yer veriyorsunuz?” Sorusuna HİE kursuna katılan öğretmenler $x=2,15$, HİE kursuna katılmayan öğretmenler ise $x=1,96$ ortalamayla anlatım yöntemine yer verdiklerini belirtmişler. Buna göre, HİE kursuna katılan öğretmenlerin HİE kursuna katılmayan öğretmenlerden daha fazla anlatım yöntemine yer verdikleri şeklinde yorumlanabilir. Bu durumda, Fen Bilgisi dersinin etkinliklerle işlenmesi ve öğrenci merkezli olmayı gerektirdiğini düşündüğümüzde, anlatım yöntemlerine daha az yer verilmesi gerekir. HİE kursuna katılan öğretmenlerin, katılmayanlara göre, düz anlatım yöntemine daha fazla yer vermeleri, Fen Bilgisi için düzenlenen HİE kurslarının verimli olmadığını, şeklinde yorumlanabilir.

BÖLÜM V

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu Bölümde, ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi programındaki öğrenme- öğretme yaşantılarının öğretim ilkelerine uygunluğu açısından öğretmen görüşleri ile ilgili olarak; araştırmadan elde edilen sonuçlar sırasıyla verilmiş ve bu sonuçlara dayalı olarak geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

5.1. SONUÇLAR

5.1.1. Öğretmenlerin, öğrenme-öğretme yaşantılarının öğretim ilkelerine uygunluğu açısından görüşlerinin dağılımına ilişkin sonuçlar aşağıda verilmiştir.

a) Fen Bilgisi konularının uygunluğuna ilişkin araştırmaya katılan öğretmenlerin dörtte üçünden fazlası somuttan-soyuta öğretim ilkesine, büyük çoğunluğu çocuğa görelilik ilkesine, yaklaşık dörtte üçünün basitten-karmaşığa öğretim ilkesine, yaklaşık dörtte üçünün yakından-uzağa öğretim ilkesine, yaklaşık dörtte üçünün iş(yaparak-yaşayarak) ilkesine uygun bulmadıkları ortaya çıkmıştır.

b) Fen Bilgisi dersinin işlenişinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin, beşte üçünden fazlasının öğrencilerin ön bilgilerini dikkate aldığı, yarısının birden fazla kaynaktan yararlanarak hazırlık yaptığı, beşte üçünden fazlasının öğrencileri, öğrenci kazanımlarından haberdar ettiği, yarıdan fazlasının konular arasında geçiş yaparken daha önce işlediği konularla bağlantı kurduğu, yarıdan fazlasının pekiştirenlere yer verdiği, beşte üçünden fazlasının öğrencilerin birden fazla duyu organlarına hitap ettiği, yarıdan fazlasının öğrenci merkezli öğretimi gerçekleştirdiği, beşte üçünden fazlasının yaptıkları etkinliklerle öğrencilerin derse aktif katılımlarını sağladıkları, beşte üçünden fazlasının dersin işlenişinde yakından-uzağa öğretim ilkesine yer verdiği, beşte üçünden fazlasının güncellik ilkesinin gereği olarak güncel örneklere yer verdiği, yarıdan fazlasının dersi işlerken bütünlük ilkesine yer verdiği, yaklaşık dörtte üçünün açıklık ilkesine dikkat ettiği sonucuna varılmıştır.

Bununla birlikte, araştırmaya katılan öğretmenlerin beşte üçünden fazlasının Fen Bilgisi dersini işlerken küme çalışmalarına yer vermediği, yarıdan fazlasının da Fen Bilgisi dersinin işlenişinde yer verdiği etkinliklerin hayata yakınlık ilkesine uygun olmadığını belirtmişlerdir.

c) Fen Bilgisi dersinin işleniş sırasında öğretim stratejilerini kullanma konusunda öğretmenlerin yarıdan fazlasının buluş yoluyla öğretim stratejisine, yaklaşık beşte üçü de sunuş yoluyla öğretme stratejisine yer verdiği sonucu ortaya çıkmıştır.

d) Fen Bilgisi dersinin işleniş sırasında öğretim yöntemlerini kullanmaya ilişkin görüşlerine bakıldığında, öğretmenlerin beşte üçünden fazlasının laboratuvar yönteminin uygulanışında öğrencilere yaparak-yaşayarak öğrenme imkanı sağlamadıkları, büyük çoğunluğunun gezi-gözlem yönteminden

faydalanmadığı, büyük çoğunluğunun düz anlatım yöntemine yer vermediği, yaklaşık dörtte üçünün demostrasyon(gösteri) yöntemine yer vermediği, büyük çoğunluğunun proje yöntemine yer vermediği, beşte üçünden fazlasının problem çözme yöntemine yer vermediği, beşte üçünden fazlasının laboratuvar yöntemine yer vermediği ortaya çıkmıştır.

Bununla birlikte, Fen Bilgisi dersinin işlenişinde öğretmenlerin beşte üçünden fazlasının deney yöntemine yer verdiği, beşte üçünden fazlasının da soru-cevap yöntemine yer verdiği sonucu ortaya çıkmıştır.

e) Fen Bilgisi dersinin işlenişinde öğretmenlerin beşte üçünden fazlasının dönüt-düzeltilme etkinliklerine yer verdiği, yarısının da her bir üniteyi bitirdikten sonra yaptığı izleme testleriyle belirledikleri eksiklikleri giderdikleri sonucu ortaya çıkmıştır.

f) Fen Bilgisi dersi için okuldaki araç-gereçleri kullanma konusunda, öğretmenlerin büyük çoğunluğu araç-gereçlerin yetersiz olduğunu, yarıdan fazlası da görsel-işitsel araçlardan yeterince faydalanmadıklarını belirtmiştir.

5.1.2. Öğretmenlerin, ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi dersi programındaki öğrenme ve öğretmen yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygunluğu konusundaki görüşlerinin, cinsiyetlerine göre, farklılaştığı konulara ilişkin sonuçlarda;

a) Kadınların öğretmenlerin, erkek öğretmenlere göre, daha fazla birden çok kaynaktan yararlanarak hazırlık yaptıkları sonucu ortaya çıkmıştır.

b) Kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre, Fen Bilgisi dersinde pekiştireçlere daha fazla yer verdiği ortaya çıkmıştır.

5.1.3. Mesleki kıdemlerine göre görüşlerinin farklılaştığı konular ve bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğuna ilişkin sonuçlarda;

a) Kıdemleri 21 yıl ve daha fazla olan öğretmenler, mesleki kıdemleri 11-15 yıl, 16-20 yıl olan öğretmenlere göre, Fen Bilgisi konularını çocuğa görelilik ilkesine uygun bulmaktadırlar.

b) Mesleki kıdemi 11-15 yıl, 16-20 yıl ve 21 yıl ve daha fazla olan öğretmenler, kıdemi 6-10 yıl öğretmenlere göre her bir üniteyi işledikten sonra yaptıkları izleme testleriyle belirledikleri eksiklikleri daha fazla giderdikleri sonucu çıkmıştır.

5.1.4. En son mezun oldukları okullara göre, öğretmen görüşlerinin farklılaştığı konular ve bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğuna ilişkin sonuçlarda;

a) Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenler, Eğitim Yüksek okulu ve Lisans Üstü mezunu Öğretmenlere göre, Fen Bilgisi konularının çocuga görelik ilkesine daha fazla uygun buldukları sonucu ortaya çıkmıştır.

b) Eğitim Enstitüsü mezunu öğretmenler, Eğitim Yüksek Okulu ve Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenlere göre; Lisan Üstü mezunu öğretmenlerin de Eğitim Yüksek Okulu, Eğitim Fakültesi ve Diğer Okullardan mezun öğretmenlere göre, Fen Bilgisi dersinin konularını basitten-karmaşığa öğretim ilkesine daha fazla uygun buldukları sonucu ortaya çıkmıştır.

c) Eğitim Enstitüsü, Eğitim Yüksek Okulu ve Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenler, Lisans Üstü mezunu öğretmenlere göre; Diğer Okullardan mezun öğretmenler de Öğretmen Okulu ve Lisans Üstü mezunu öğretmenlere göre, öğrencileri, öğrenci kazanımlarından daha fazla haberdar ettikleri sonucu ortaya çıkmıştır.

d) Öğretmen Okulu mezunun öğretmenler ile Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenler; Eğitim Enstitüsü, Eğitim Yüksek Okulu ve Diğer okullardan mezun öğretmenlere göre, sunuş yoluyla öğretim stratejisine daha fazla yer verdikleri sonucu ortaya çıkmıştır.

e) Öğretmen Okulu mezunu öğretmenler, Lisans Üstü ve Diğer okullardan mezun öğretmenlere göre; Eğitim Fakültesinden mezun öğretmenler ise Eğitim Enstitüsü, Eğitim yüksek okulu, Lisans Üstü ve Diğer okullardan mezun öğretmenlere göre, okullarında bulunan araç-gereçlerin ihtiyaçlarını daha fazla karşıladığını belirtmişlerdir.

5.1.5. Çalıştıkları okul türüne göre, öğretmen görüşlerinin farklılaştığı konulara ilişkin sonuçlarda;

a) Özel ilköğretim okullarda çalışan öğretmenler resmi ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlere göre daha fazla birden çok kaynaktan yararlanarak hazırlık yaptıkları sonucu ortaya çıkmıştır.

b) Resmi ilköğretim okullarda çalışan öğretmenler, Özel ilköğretim okullarda çalışan öğretmenlere göre, Öğrencilerin laboratuvar yönteminin uygulanışı sırasında, iş (yaparak-yaşayarak) ilkesinden daha fazla faydalandıkları sonucu ortaya çıkmıştır.

c) Özel ilköğretim okullarda çalışan öğretmenler, resmi ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlere göre, gezi-gözlem yönteminden daha fazla faydalandıkları sonucu ortaya çıkmıştır.

d) Özel okullarda çalışan öğretmenler, resmi ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlere göre, okullarındaki araç-gereçlerin ihtiyaçlarını daha fazla karşıladığı ortaya çıkmıştır.

5.1.6. HİE kurslarına katılıp katılmama durumlarına göre, öğretmen görüşleri arasındaki farklılığa ilişkin sonuçlarda;

a) HİE kursuna katılmayan öğretmenlerin HİE kursuna katılan öğretmenlere göre, Fen Bilgisi dersini işlerken öğrencilerin ön bilgilerini daha fazla dikkate aldıkları ortaya çıkmıştır.

b) HİE kursuna katılan öğretmenler, HİE kursuna katılmayan öğretmenlere göre, düz anlatım yöntemine daha fazla yer verdikleri ortaya çıkmıştır.

5.2.ÖNERİLER

“İlköğretim 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi programındaki öğrenme-öğretme yaşantılarının, öğretim ilkelerine uygunluğu’nu öğretmen görüşleri açısından incelemeyi amaçlayan bu araştırmadan, elde edilen bulgulara dayalı olarak aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

1. Fen Bilgisi dersi konularının tekrar gözden geçirilerek, somuttan-soyuta, çocuca görelik, basitten karmaşığa ve yakından-uzağa öğretim ilkelerine uygunluğu sağlanmalıdır.
2. Öğretmenlerin, küme çalışmalarına yer vermeleri gerekir. Bunun içinde öğretmenlerin ciddi bir hizmet içi eğitimden geçmeleri sağlanmalıdır.
3. Öğretmenlerin, Fen Bilgisi dersinin işlenişinde yer verdikleri etkinliklerin, hayata yakınlık ilkesine uygun olmasına dikkat etmeleri ve bu yönde çaba harcamaları gerekmektedir.
4. Öğretmenler Fen Bilgisi dersinin işleniş sırasında daha önce işledikleri konularla daha fazla bağlantı kurabilir ve pekiştireçlere daha fazla yer verebilirler.
5. Öğretmenlerin, Öğrenme stratejilerini kullanmaları için bilgilendirilmeleri ve öğrenme stratejilerini kullanmaları sağlanmalıdır. Çünkü sunulacak öğrenme ve öğretme yaşantılarının bütün basamaklarında, belirlenen stratejiye göre hareket edilmesi çok önemlidir.
6. Fen Bilgisi ezbere öğretimi gerektiren bir ders olmadığından, öğrencilerin de yaparak-yaşayarak öğrenmelerini sağlamak için, öğretmenlerin, laboratuvar, gezi-gözlem, gösteri, proje ve problem çözme yöntemlerini ihmal etmemeleri gerekir. Bu yöntemlerin, öğrencilerin bilimsel düşüncelerini sağladığı unutulmamalı, ders işlenişinde bu yöntemlerin daha fazla kullanılması gerektiği bilinmelidir.
7. Fen Bilgisi dersinde, her biri ünitenin bitiminde izleme testleri daha fazla yapılmalı, belirlenen eksikliklerin giderilmesi için daha fazla çaba harcanmalıdır.
8. Okullardaki araç-gereçler yeterli hale getirilmeli ve öğrencilere kullanırlıdır.
9. Öğretmenlerin birden çok kaynaktan yararlanarak hazırlık yapımları durumunda daha fazla verim elde edebilirler.
10. Fen Bilgisi dersinin işlenişinde gezi ve gözlem yöntemlerine daha çok yer verilmeli, bunun için gerekli olan maddi imkânlar sağlanmalı, yazışmalar azaltılmalıdır.
11. Fen Bilgisi öğretiminde proje yöntemine daha fazla yer verilmeli, gerekli şartlar sağlanmalı ve zaman iyi kullanılmalıdır.
12. Programdaki son değişikliklerde göz önünde bulundurularak, öğrenci merkezli eğitim yapılmalı ve öğrenme-öğretme yaşantıları buna göre hazırlanmalıdır.
13. HİE kursuna katılmayan öğretmenlerin, katılan öğretmenlere göre, öğrencilerin ön bilgilerini daha fazla dikkate almaları ve yine HİE kursuna katılan öğretmenlerin, katılmayan öğretmenlere göre düz anlatım yöntemine daha fazla yer verdikleri göz önüne alındığında, Fen Bilgisi dersi için açılan HİE kurslarının verimli olmadığı anlaşılmıştır. Bu bulgular ışığında HİE kurslarının verimli

olması için öğretmenler teşvik edilmeli ve kursların sonunda verilen sertifikaların öğretmenlere maddi bir getirisinin olması sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K.Ü. (2000), **Etkili Öğrenme ve Öğretim**, Kanyılmaz Matbaası, İzmir.
- AKDAĞ, Mustafa, G. Bedir, S. Demir, “ İlköğretim Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi Öğretiminde Öğretmenlerin Derse Giriş Etkinliklerine İlişkin Öğrenci Görüşleri.”**XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayında Sunulan Bildiri**, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya, 2004.
- Akgün, Ş. (2001). **Fen Bilgisi Öğretimi**, Yedinci Baskı, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Alkan, C. ve M. Kurt (2004), **Özel Öğretim Yöntemleri “Disiplinlerin Öğretim Teknolojisi”**, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Alkan, C. (1998), **Eğitim Teknolojisi**, Altıncı Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Başar, H. (2001), **Sınıf Yönetimi**, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Başaran, İ.E. (1996), **Eğitime Giriş**. Yargıcı Matbaası, Ankara.
- Bıkmaz (Hazır), F. (2001), **İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Başarılarını Etkileyen Faktörler**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Bilen, M. (1996), **Plandan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**, Dördüncü Baskı, Aydan Web. Tesisleri, Ankara.
- Binbaşıoğlu, C. (1994), **Genel Öğretim Bilgisi**, Yedinci Baskı, Kadioğlu Matbaası, Ankara.
- Bloom, B. S. (1979), **İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme**, (Çeviren: Durmuş Ali Özçelik), Beşinci Basılış, Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
- Büyükkaragöz, S. ve C. Çivi (1997), **Genel Öğretim Metotları**, Yedinci Baskı, Öz Eğitim Yayınları, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş. (2002), **Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı**, İkinci Baskı, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Çilenti, K. (1997), **Eğitim Teknolojisi ve Öğretim**, Yargıcı Matbaası, Ankara.
- Demirel, Ö. (2003), **Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı**, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- _____ (2003), **Kurumdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**, Beşinci Baskı, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- _____.(2001), **Eğitim Sözlüğü**, Pegema A Yayıncılık, Ankara.
- Demirtaş, H. Ve H. Güneş(2002), **Eğitim Yönetimi ve Denetimi Sözlüğü**, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Erdemir, M, A. Aydın ve H. Soylu (1999), “İlköğretim Okulları 4.ve 5. Sınıflarda Fen Bilgisi Dersini Yürüten Öğretmenlerin Karşılaştıkları Sorunlar”, **Kastamonu Eğitim Dergisi**, Cilt:7, No:2, Kastamonu.

- Erden, M. (1998), **Eğitimde Program Değerlendirme**, Aynı Yayıncılık, Ankara.
- Erden, M. ve Y. Akman (1995), **Eğitim Psikolojisi**, Arkadaş Yayınları, Ankara.
- Ergün, M. ve A. Özdaş (1997), **Öğretim İlke ve Yönetmenleri**, Kaya Matbaacılık, İstanbul.
- Ertürk, S. (1994), **Eğitimde Program Geliştirme**, Meteksan Matbaacılık, Ankara.
- _____ (1966), **Planlı Eğitim ve Değerlendirme**, Güzel İstanbul Matbaası, Ankara.
- Fidan, N. ve M. Erden(1998), **Eğitime Giriş**, Alkım Yayıncılık, Ankara.
- _____ (1993), **Eğitime Giriş**, Meteksan Matbaacılık, Ankara.
- Geban, Ö. (1996),”Fen Bilgisi Öğretiminde Kullanılan Yöntem ve Teknikler”, **İlköğretim okullarında Fen Bilgisi Öğretimi ve Sorunları**, Türk Eğitim Derneği 14. Toplantısı,11 Mayıs 1996, Şafak Matbaası, Ankara.
- Gürbüz Türk, O. (1992) “Öğretmenlerin, Belirli Öğretim Fonksiyonlarını Yerine Getirme Derecelerine Yönelik Bir Araştırma” **Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**, Cilt: 24, Sayı: 2 , Ankara.
- Hesapçioğlu, M. (1992), **Öğretim İlke ve Yöntemleri**, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş. İstanbul.
- Kaptan, F. ve H. Korkmaz (2001), **Fen Bilgisi Öğretimi, İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme El Kitabı**, T.C. MEB. Projeler Koordinasyonu Merkezi Başkanlığı, Ankara.
- Kaptan, F. (2001), **Fen Bilgisi Öğretimi**, Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
- _____.(1999), **Fen Bilgisi Öğretimi**, MEB. Yayınları, İstanbul.
- _____.(1996), “Fen Bilgisi Kitaplarının Değerlendirilmesi”, **Fen Bilgisi Öğretimi ve Sorunları**, Türk Eğitim Derneği 14. Toplantısı, 11 Mayıs 1996, Şafak Matbaası, Ankara.
- Kaptan, S. (1998), **Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri**, Web Ofset Tesisleri, Ankara.
- _____.(1981), **Bilimsel Araştırma Teknikleri**, Ankara.
- Karasar, N. (2003), **Bilimsel Araştırma Yönetimi**, Onbirinci Baskı, Nobel Yayınları, Ankara.
- Kıncal, R.Y. (2000), **Öğretmenlik Mesleğine Giriş**, Eser Ofset, Erzurum.
- Korkmaz, H. (2000), “İlkokul Fen Öğretiminde Araç-Gereç Kullanımının Laboratuar Uygulamaları Açısından Öğretmen Yeterlilikleri”, **Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı:19, Ankara.
- Kozanoğlu, İ. (2001), **Öğretmen Görüşlerine Göre İlköğretim Programlarında Karşılaşılan Sorular Ve Çözüm Önerileri**, Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Köksal, K. (2002), **Birleştirilmiş Sınıflarda Öğretim**, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Küçükahmet, L. (2000), **Öğretimde Planlama ve Değerlendirme**, On Birinci Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

- _____, (1986),**Öğretim İlke ve Yönetimleri**, A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, Ankara.
- MEB. (1997), **İlköğretim Okulu Programı**, Dördüncü Baskı, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları:2846, Ankara.
- MEB. (2000), **Tebliğler Dergisi**, Cilt:63, Sayı: 2518,Ankara.
- Okan, K. (1983), **Fen Bilgisi Öğretimi**, Emel Matbaacılık Sanayi, Ankara.
- Öncü, H. (2000), **Sınıf Yönetimi**, Editör: Leyla KÜÇÜKAHMET, Nobel Yayınları, Ankara.
- Önder, N. K. (1989), **Öğretimde Program, Yöntem ve Teknikler**, Üçüncü Basım, Konya.
- Özbilgin, L. (1989), “Ülkemizde Fen Eğitimcisi Yetiştirmede Bazı Sorunlar”, **Eğitim Bilimleri Sempozyumu**, 15-17Temmuz 1989, Bildirileri, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Özçelik, D. A. (1992), **Eğitim Programları ve Öğretim(Genel Öğretim Yöntemi)**, ÖSYM Yayınları, Ankara, 1992.
- Sağlam, S. (2001), **Öğretmen ve Yöneticinin El Kitabı**, Cemre Ofset Matbaacılık, Erzurum.
- Semerci, Ç. ve N. Semerci (2000), “Eğitimde Program Değerlendirme Model Önerisi”, **2. Ulusal Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu Bildirileri**, 10-12 Mayıs 2000, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Çanakkale.
- Senemoğlu, N. (2001) **Gelişim Öğrenme ve Öğretim**, Gazi Kitapevi, Ankara.
- Senemoğlu, N, M. Gümlüksiz, ve T.Üstündağ (2001), **Öğrenmenin Oluşumu “Öğretme Model ve Stratejileri”**, MEB. Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı, Ankara.
- Savaş, N. (2002) **İlköğretim Fen Öğretiminde Öğretmenlerin İzlediği Öğretim Yönetimleri ve Bu yönetiminin Öğrenci Başarısına Etkisi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sönmez, I. (2002) “**İlköğretim 4/5. Sınıf Fen Bilgisi Öğretiminde Kullanılan Metotların Öğretmenler Açısından Değerlendirilmesi**”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Sönmez, V. (1999), **Hayat Bilgisi Öğretimi ve Öğretmen Klavuzu**, MEB. Yayınları İstanbul.
- _____.(1994), **Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı**, Personel Geliştirme Merkezi Yayın No:12, Ankara.
- _____. (1991), **Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı**, Üçüncü Baskı, Adım Yayıncılık, Ankara.
- Şahin (Yanpar), T. ve S. Yıldırım (1999), **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**, Anı Yayıncılık, Ankara, 1999.
- Tan, Ş. ve A. Erdoğan (2001), **Öğretimi Planlama ve Değerlendirme**, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Teker, A. (2002), **Ankara İl Merkez İlköğretim Okullarında Görev Yapan 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Dersinde Eğitim Araç ve Gereçlerinin Kullanım Durumlarının**

- Değerlendirilmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Uçan, A. (1989), “ Çağdaş Eğitimde Program Geliştirme Sürecine Genel Bir Bakış”, **Eğitim Bilimleri Sempozyumu (15-17 Haziran 1989), Bildiriler**, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
 - Varış, F.(Editör), T. Gürkan, D. Gözütok, S. Pektaş, O. Gürbüztürk, C. Babadoğan (1998), **Eğitim Bilimine Giriş**, Alkım Yayınları, İstanbul.
 - _____, Eğitimde Program Geliştirme “Teoriler – Teknikler” Altıncı Baskı, Alkım Yayınevi, Ankara,1996
 - Yalın, H. İ. (2002), **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme** Dokuzuncu Baskı, Nobel Yayınları, Ankara.
 - _____, (1999), **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**, Nobel Yayınları Dağıtım, Ankara.
 - Yapıcı, M. ve H. Gülveren (2002), “Öğrenci Açısından Öğretmen Nitelikleri”, **Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt:3, Sayı:4, Güz:2002, İnönü Üniversitesi, Malatya.
 - Yılmaz, M. (1999), “**İlköğretim I.Kademe Hayat Bilgisi Dersi Eğitim Durumlarının Öğretim İlkelerine Uygunluğunun Öğretmen Görüşleri Açısından İncelenmesi**”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
 - YÖK / Dünya Bankası Mili Eğitimi Geliştirme Projesi(1997), Hizmet Öncesi Öğretme Eğitim Dizisi, **İlköğretim Fen Öğretimi**, Ankara.

EKLER

1. Anket Uygulaması ile ilgili Malatya Valiliğinin izin Belgesi
2. Veri Toplamada Kullanılan Anket Örneği