

AFYONKARAHİSAR İLİ İLKÖĞRETİM OKULLARINDA
FEN BİLGİSİ DERSİNİN KİMYA KONULARININ
ANLAŞILMASINDA KARŞILAŞILAN
GÜÇLÜKLER VE ÇÖZÜM YOLLARI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Zafer BALI

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Sabri ÇEVİK

KİMYA ANABİLİM DALI

Haziran 2006

“Bu tez çalışması “041-FENED-07” numaralı proje olarak AKÜ BAPK tarafından desteklenmiştir.”

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

AFYONKARAHİSAR İLİ İLKÖĞRETİM OKULLARINDA
FEN BİLGİSİ DERSİNİN KİMYA KONULARININ
ANLAŞILMASINDA KARŞILAŞILAN
GÜÇLÜKLER VE ÇÖZÜM YOLLARI

Zafer BALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Kimya Anabilim Dalı
Danışman
Yrd. Doç. Dr. Sabri ÇEVİK

AFYONKARAHİSAR
2006

Zafer BALI'nın yüksek lisans tezi olarak hazırladığı “Afyonkarahisar İli İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Dersinin Kimya Konularının Anlaşılmasında Karşılaşılan Güçlükler Ve Çözüm Yolları ” başlıklı bu çalışma, lisansüstü yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek oy birliği/oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

... / ... /

Jüri Üyesi: Doç. Dr. Mevlüt DOĞAN
(Başkan)

Jüri Üyesi: Yrd. Doç. Dr. Sabri ÇEVİK
(Danışman)

Jüri Üyesi: Yrd. Doç. Dr. İlhan VARANK

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nunGün
vesayılı kararıyla onaylanmıştır.

Enstitü Müdürü

Sevgili eşim ve çocuklarıma...

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

AFYONKARAHİSAR İLİ İLKÖĞRETİM OKULLARINDA FEN BİLGİSİ DERSİNİN KİMYA KONULARININ ANLAŞILMASINDA KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER VE ÇÖZÜM YOLLARI

Zafer BALI

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Kimya Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Sabri ÇEVİK

İlköğretim okulları, öğrencilerin; fen bilimleri ile tanıştığı, araştırma alışkanlığı kazandığı ve günlük yaşantısında karşılaştığı olayları bilinçli bir şekilde yorumlamaya başladığı ilk basamaktır. Bundan dolayı ilköğretim fen bilgisi müfredatı içerisinde verilen kimya öğretiminin nitelikli olması ve anlaşılabilirliği ayrıcalık teşkil etmektedir. Beş aşamalı (Öğretmen Zümreleri, Ön Anket Aşaması, Seminer Aşaması, Tarama Konferansı Aşaması ve Anket Aşaması) olarak yapılan bu çalışmada amaç; Kasım 2000 tarih ve 2518 STD (Sayılı Tebliğler Dergisi) ile uygulamaya konan fen bilgisi müfredatındaki kimya konularının anlaşılmasında Afyonkarahisar İli ilköğretim okullarındaki öğrenci ve öğretmenler açısından karşılaşılan güçlükleri tespit etmek ve çözüm yolları sunmaktır. 2005–2006 öğretim yılında Türkiye genelinde öncelikle 4. ve 5. sınıflarda uygulanmaya başlanan yeni fen bilgisi müfredatını çalışmanın kapsam dışındadır. Fen bilgisi öğretimindeki mevcut durumu tespit etmek için öğretmen durum ve öğrenci durum anketleri uygulanırken, ideal bir fen bilgisi öğretiminin nasıl olması gerektiğini öğrenci açısından değerlendirmek için de öğrenci ideal anketi

uygulanmıştır. Öğretmen durum anketi 51 okulda 697 öğretmene, öğrenci durum anketi 43 okulda 1131 öğrenciye, öğrenci ideal anketi 32 okulda 757 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılmış istatistiksel yöntemler kullanılarak değerdendirmeler yapılp, yorumlanmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada Kasım 2000 itibarıyla yürürlüğe giren fen bilgisi müfredatının, öğretmen ve öğrenci gereksinimlerine yeteri kadar cevap veremediğı, haftalık fen bilgisi ders saatinin yeterli olmadığı, laboratuvar çalışmalarının gerektiğı şekilde yapılamadığı, ders kitaplarının yeterli kaynak niteliğı taşımadığı, vb. sorunlar tespit edilmiş, çözüm yolları sunulmuştur.

2006, 182 sayfa

Anahtar Kelimeler: Fen, fen eğitimi, kimya eğitimi, kimya öğrenmede güçlükler.

ABSTRACT

Master Thesis

DIFFICULTIES AND SOLUTIONS FOR UNDERSTANDING OF CHEMISTRY SUBJECTS OF SCIENCE EDUCATION IN ELEMENTARY SCHOOLS OF THE CITY OF AFYONKARAHİSAR

Zafer BALI

Afyon Kocatepe University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Chemistry

Adviser: Asst. Prof. Dr. Sabri ÇEVİK

Primary Education is the first step that the students acquainted with Science of Art, acquired the research skills and tried to consciously interpret the events in their daily lives. Therefore, a qualified chemistry education given within the curriculum of science in the elementary school and its intelligibility has been privileged. The objective of this study performed at five stages as a Teacher Meetings, Preliminary Questionnaire, Seminar, Survey Lecture and Questionnaire is to determine the difficulties from being understood of chemistry subjects in curriculum of science effectuated by STD numbered 2518 at November 2000 by theachers and students in elementary schools at Afyonkarahisar and to suggest their solutions. However, a new curriculum of science applied initially for 4th and 5th classes in Turkey at 2005–2006 teaching years is out of this study. To determine currently status of science education, the questionnaires of “Student Status” and “Teacher Status” were applied to teachers and students. In addition, an “Ideal Student” questionnaire was performed to evaluate an ideal science education from the standpoint of students. The questionnaires of “Teacher Status”, “Student Status” and “Ideal Student” were applied to 697 teachers in 51 schools,

1131 students in 43 schools and 757 students in 32 schools, respectively. The data obtained in this study was transferred to the computer program and evaluated by using some statistical methods. Our results showed that the curriculum of science effectuated by November 2000 is not sufficiently satisfied the requirements of teachers and students, total course credit of science education in a week is not enough, laboratory workings can not be essentially performed, the textbooks used in the science education are not including sufficiently the informations, etc. and we suggested the solutions for these difficulties.

2006, 182 pages

Keywords: Science, science education, chemistry education, problems in chemistry learning

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET.....	i
ABSTRACT	iii
KISALTMALAR DİZİNİ	vii
TABLolar DİZİNİ.....	viii
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	5
2.1. Fen Eğitiminde Müfredatın Önemi	5
2.2. Fen Eğitiminde Öğretmen ve Öğrenci Boyutu	10
2.3. Fen Eğitiminde Sosyal Çevre Boyutu	21
2.4. Fen Eğitiminde Öğretim Materyallerinin Önemi.....	24
2.5. Fen Eğitiminde Ders Anlatım Yöntem ve Teknikleri.....	29
2.6. Fen Eğitiminde Öğrenci Performansını Değerlendirme.....	38
3. MATERYAL ve METOT	42
3.1. Materyal	42
3.1.1. Evren	42
3.1.2. Örneklem	42
3.2. Metot	42
3.2.1. Araştırmanın Amacı	42
3.2.2. Araştırmanın Sınırlılığı	42
3.2.3. Varsayımlar	46
3.2.4. Veri Toplama Yöntem ve Teknikleri	47
3.2.4.1. Öğretmen Zümreleri	47
3.2.4.2. Ön Anket Aşaması	47
3.2.4.3. Seminer Aşaması	48
3.2.4.4. Tarama Konferansı Aşaması	48
3.2.4.5. Anket Aşaması	49
4. BULGULAR	62
4.1. Öğrenci Durum Anketinden Seçilen Anket Soruları ve Bu Sorulara Verilen Cevapların Cinsiyet, Sınıf ve Okul Yeri Değişkenlerine Göre Yüzde Oranları	62
4.2. Öğrenci İdeal Anketinden Seçilen Anket Soruları ve Bu Sorulara Verilen Cevapların Cinsiyet, Sınıf ve Okul Yeri Değişkenlerine Göre Yüzde Oranları	96
4.3. Öğretmen Durum Anketinden Seçilen Anket Soruları ve Bu Sorulara Verilen Cevapların Cinsiyet, Kıdem, Mezun Olunan Bölüm ve Okul Yeri Değişkenlerine Göre Yüzde Oranları	103
5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER.....	145
5.1. Fen Bilgisi Öğretiminin Müfredat Açısından İncelenmesi	146

5.2. Fen Bilgisi Öğretiminde Öğretmen ve Öğrenci Açısından Durum Boyutu.....	149
5.3. Fen Bilgisi Öğretimine Sosyal Çevrenin Etkisinin İncelenmesi.....	155
5.4. Fen Bilgisi Öğretiminin Öğretim Materyalleri Açısından İncelenmesi.	157
5.5. Fen Bilgisi Öğretiminin Anlatım Yöntem ve Teknikleri Açısından İncelenmesi.....	158
5.6. Fen Bilgisi Öğretiminde Öğrenci Performansını Değerlendirme.....	165
KAYNAKLAR	168
TEŞEKKÜR	
ÖZGEÇMİŞ	
EKLER	
Ek 1: Fen Eğitimi Semineri Davetiyesi	174
Ek 2: Öğrenci Durum Anketi	176
Ek 3: Öğrenci İdeal Anketi	178
Ek 4: Öğretmen Durum Anketi	179
Ek 5: Öğrenci Bilgi Formu	181
Ek 6: Öğretmen Bilgi Formu	182

KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Kısaltmalar</u>	<u>Açıklama</u>
AKÜ	Afyon Kocatepe Üniversitesi
DB	Dünya Bankası
Eğt. Ens.	Eğitim Enstitüsü
E.F.	Eğitim Fakültesi
F.E.F.	Fen-Edebiyat Fakültesi
Fen Bil. Öğrt.	Fen Bilgisi Öğretmenliği
İÖÖ	İlköğretim Okulu
LAB	Laboratuvar
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MEGP	Milli Eğitimi Geliştirme Projesi
PİÖ	Pansiyonlu İlköğretim Okulu
Sın. Öğrt.	Sınıf Öğretmenliği
SPSS	İstatistiksel değerlendirme için bilgisayar programı
STD	Sayı Tebliğler Dergisi
vd.	ve diğerleri
yy.	yüzyıl
YÖK	Yüksek Öğretim Kurumu

TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>sayfa</u>
Tablo 3.1. Afyonkarahisar il merkezindeki okullara uygulanan anketlerin dağılımı.....	43
Tablo 3.2. Afyonkarahisar ilçe merkezlerindeki okullara uygulanan anketlerin dağılımı	44
Tablo 3.3. Afyonkarahisar il merkezi ve ilçe merkezlerine bağlı kasabalardaki okullara uygulanan anketlerin dağılımı.....	45
Tablo 3.4. Afyonkarahisar il merkezi ve ilçe merkezlerine bağlı köylerdeki okullara uygulanan anketlerin dağılımı.....	46
Tablo 3.5. Anket uygulanan öğrencilerin okul yerlerine göre dağılımı	52
Tablo 3.6. Anket uygulanan öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı.....	52
Tablo 3.7. Anket uygulanan öğrencilerin sınıflara göre dağılımı.....	52
Tablo 3.8. Anket uygulanan öğrencilerin sınıf mevcuduna göre dağılımı.....	52
Tablo 3.9. Anket uygulanan öğrencilerin fen bilgisi dersindeki eksikliklerini gidermelerine göre dağılımı.....	53
Tablo 3.10. Anket uygulanan öğrencilerin her ay okudukları kitap sayısına göre dağılımı.....	53
Tablo 3.11. Anket uygulanan öğrencilerin kardeş sayısına göre dağılımı.....	54
Tablo 3.12. Anket uygulanan öğrencilerin kendilerine ait çalışma odalarının olup, olmadığına göre dağılımı.....	54
Tablo 3.13. Anket uygulanan öğrencilerin fen bilgisi dersine haftada ne kadar çalıştıklarına göre dağılımı.....	54
Tablo 3.14. Anket uygulanan öğrencilerin TV izleme süresine göre dağılımı.....	54
Tablo 3.15. Anket uygulanan öğrencilerin belgesel izlemelerine göre dağılımı.....	55
Tablo 3.16. Anket uygulanan öğrencilerin annelerinin sağ olup, olmamasına göre dağılımı.....	55
Tablo 3.17. Anket uygulanan öğrencilerin annelerinin öz / üvey olmasına göre dağılımı.....	55
Tablo 3.18. Anket uygulanan öğrencilerin babalarının sağ olup, olmamasına göre dağılımı.....	55
Tablo 3.19. Anket uygulanan öğrencilerin babalarının öz / üvey olmasına göre dağılımı.....	55
Tablo 3.20. Anket uygulanan öğrencilerin annelerinin eğitim durumuna göre dağılımı	56

Tablo 3.21.	Anket uygulanan öğrencilerin babalarının eğitim durumuna göre dağılımı	56
Tablo 3.22.	Anket uygulanan öğrencilerin ailelerinin aylık gelirine göre dağılımı.....	56
Tablo 3.23.	Anket uygulanan öğretmenlerin okul yerlerine göre dağılımı.....	56
Tablo 3.24.	Anket uygulanan öğretmenlerin cinsiyetlerine göre dağılımı.....	57
Tablo 3.25.	Anket uygulanan öğretmenlerin meslekî kademlerine göre dağılımı.....	57
Tablo 3.26.	Anket uygulanan öğretmenlerin yaşa göre dağılımı.....	57
Tablo 3.27.	Anket uygulanan öğretmenlerin mezun olunan bölüme göre dağılımı.....	57
Tablo 3.28.	Anket uygulanan öğretmenlerin okuttukları sınıflara göre dağılımı.....	58
Tablo 3.29.	Anket uygulanan öğretmenlerin haftalık ders saatlerine göre dağılımı.....	58
Tablo 3.30.	Anket uygulanan öğretmenlerin fen bilgisi dersi dışında girdikleri derslerin toplam saatine göre dağılımı.....	58
Tablo 3.31.	Anket uygulanan öğretmenlerin yılda okudukları kitap sayısına göre dağılımı.....	59
Tablo 3.32.	Anket uygulanan öğretmenlerin branşlarıyla ilgili yayın takip etmelerine göre dağılımları.....	59
Tablo 3.33.	Anket uygulanan öğretmenlerin bir ders saati için yaptıkları hazırlığa göre dağılımı.....	59
Tablo 3.34.	Anket uygulanan öğretmenlerin ders için yararlandıkları kaynaklara göre dağılımı.....	59
Tablo 3.35.	Anket uygulanan öğretmenlerin bilgisayar kullanabilme düzeylerine göre dağılımı.....	61
Tablo 3.36.	Anket uygulanan öğretmenlerin yabancı dil düzeylerine göre dağılımı.....	61
Tablo 3.37.	Anket uygulanan öğretmenlerin “Okulunuzda Laboratuvar Var mı?” sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımı.....	61
Tablo 4.1.1.	“Her ünite sonunda tarama testi yapılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	62
Tablo 4.1.2.	“Klâsik yazılı, sıklıkla kullanılan ölçme-değerlendirme tekniğidir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	63
Tablo 4.1.3.	“Sınavda sorulan sorularla derste çözülen sorular aynı zorlukta olmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	64
Tablo 4.1.4.	“Fen Bilgisi ders kitapları, anlaşılır bir dille yazılmıştır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	65
Tablo 4.1.5.	“Fen Bilgisi ders kitaplarındaki değerlendirme soruları yeterlidir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	66
Tablo 4.1.6.	“Fen Bilgisi ders kitaplarında konular için verilen örnekler yeterlidir.”	

sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	67
Tablo 4.1.7. “Okullara dağıtılan ders kitapları yeterli kaynak niteliğindedir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	68
Tablo 4.1.8. “Ders kitaplarında deneyler yeterince açık anlatılmıştır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	69
Tablo 4.1.9. “Fen Bilgisi dersindeki konu sıralaması sınıflara göre kavrama ve öğrenme açısından doğru yapılmıştır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	70
Tablo 4.1.10. “Matematik dersinin fen bilgisi dersini anlamada olumlu yönde etkisi vardır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	71
Tablo 4.1.11. “Türkçe dersi konularının anlaşılması fen bilgisi dersini anlamayı olumlu yönde etkiler.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	72
Tablo 4.1.12. “4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi eğitimi öğrencinin yakın çevresini tanımasına yardımcı olacak somut konulardan oluşmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	73
Tablo 4.1.13. “Öğrenci 4.ve 5.sınıflarda yeterli bir Fen Bilgisi eğitimi alarak 6. sınıfa geçmektedir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	74
Tablo 4.1.14. “Ders anlatımında akıcı ve anlaşılır bir dil kullanılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	75
Tablo 4.1.15. “Uygulanan ders anlatım, yöntem ve teknikleri ile Fen Bilgisi konuları yeteri kadar kavratılabilmektedir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	76
Tablo 4.1.16. “Ders işlenirken grup (KÜME) çalışması yapılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	77
Tablo 4.1.17. “Fen bilgisi eğitiminde görsel araç ve gereçlerin (TV, bilgisayar gibi) kullanımı öğretimi daha etkin hale getirmektedir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	78
Tablo 4.1.18. “Anlatılan konular, derste güncel örneklerle pekiştirilmektedir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	79
Tablo 4.1.19. “Soru cevap yöntemi yeterince kullanılmakta, öğrenci derse aktif olarak katılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	80
Tablo 4.1.20. “Derse ön hazırlıklı girmek verimliliği artırmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	81
Tablo 4.1.21. “Okullarda öğretilen konular LGS için yeterlidir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	82

Tablo 4.1.22. “Yapılan laboratuvar çalışmaları LGS’ ye hazırlanmada zaman kaybı olarak algılanmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	83
Tablo 4.1.23. “Programdaki haftalık Fen Bilgisi ders saati yeterlidir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	84
Tablo 4.1.24. “Deneyler tamamen öğrenci tarafından yapılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	85
Tablo 4.1.25. “Laboratuvar çalışmaları dersin tamamlayıcısı konumundadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	86
Tablo 4.1.26. “Laboratuvar çalışmaları ile öğrenciler daha kalıcı bilgiler edinmektedirler.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	87
Tablo 4.1.27. “Fen Bilgisi derslerinde laboratuvar çalışmalarına yeteri kadar zaman ayrılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	88
Tablo 4.1.28. “Malzemenin az olması nedeniyle deneyler öğretmenler tarafından yapılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	89
Tablo 4.1.29. “Öğrenci I. kademedan II. Kademeye ön yargılı geçmektedir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	90
Tablo 4.1.30. “Öğretmenin bilgi ve formasyon eksikliği öğrencide ön yargı oluşturmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	91
Tablo 4.1.31. “İlköğretimde fen bilgisi dersinde çok konunun işlenmesi öğrencinin önyargılı olmasına neden olmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	92
Tablo 4.1.32. “Matematiksel işlemlerde karşılaşılan zorluklar öğrencinin fen bilgisi dersine önyargılı yaklaşmasına sebep olmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	93
Tablo 4.1.33. “Anlatılan konuların günlük yaşamdaki uygulama alanlarının bilinmemesi derse karşı önyargı oluşturmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	94
Tablo 4.1.34. “Fen bilgisi dersi anlaşılması kolay bir derstir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	95
Tablo 4.2.1. “Öğrenci performansını değerlendirmede test tekniği kullanılmalıdır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	96
Tablo 4.2.2. “Fen Bilgisi ders kitaplarındaki konuları açıklayıcı resimler veya ilgi çekici karikatürler kullanılmalıdır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	97
Tablo 4.2.3. “Ders kitaplarına paralel görsel materyalleri de verilmelidir.” sorusuna	

verilen cevapların değerlendirmesi.....	98
Tablo 4.2.4. “I. ve II. Kademedeki Fen Bilgisi Eğitimi branş öğretmenlerince verilmelidir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	99
Tablo 4.2.5. “Fen bilgisi dersi müfredatları güncelleştirilmelidir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	100
Tablo 4.2.6. “Deneylerin yapılabilmesi için laboratuvar ders saatleri programa eklenmelidir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	101
Tablo 4.2.7. “ğretmenler fen bilgisi dersini sevdirici çalışmalar yapmalıdır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	102
Tablo 4.3.1. “Her nite sonunda tarama testi yapılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	103
Tablo 4.3.2. “Klâsik yazılı, sıklıkla kullanılan lme-değerlendirme tekniğidir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	104
Tablo 4.3.3. “Sınavda sorulan sorularla derste üzülen sorular aynı zorluktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	105
Tablo 4.3.4. “Fen Bilgisi ders kitapları, anlaşılır bir dille yazılmıştır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	106
Tablo 4.3.5. “Fen Bilgisi ders kitaplarında konular için verilen örnekler yeterlidir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	107
Tablo 4.3.6. “Fen Bilgisi ders kitaplarındaki değerlendirme soruları yeterlidir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	108
Tablo 4.3.7. “Ders kitaplarında deneyler yeterince açık anlatılmıştır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	109
Tablo 4.3.8. “Ders kitaplarına paralel görsel materyalleri de verilmelidir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	110
Tablo 4.3.9. “Fen Bilgisi Müfredatındaki konu sıralaması sınıflara göre kavrama ve öğrenme açısından doğru yapılmıştır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	111
Tablo 4.3.10. “I. Kademe Fen Bilgisi eğitimi, öğrencinin yakın çevresini tanımasına yardımcı olacak konulardan oluşmalıdır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	112
Tablo 4.3.11. “ğrenci I. Kademedeki yeterli bir Fen Bilgisi eğitimi alarak II. Kademeye geçmektedir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi....	113
Tablo 4.3.12. “Fen Bilgisi Müfredatındaki deneyler bir eğitim-ğretim yılı içerisinde yetiştirilebilir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	114

Tablo 4.3.13. “Matematik dersinin fen bilgisi dersini anlamada olumlu yönde etkisi vardır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	115
Tablo 4.3.14. “Türkçe dersi konularının anlaşılması fen bilgisi dersini anlamayı olumlu yönde etkiler.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	116
Tablo 4.3.15. “Ders anlatımında akıcı ve anlaşılır bir dil kullanılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	117
Tablo 4.3.16. “Uygulanan ders anlatım, yöntem ve teknikleri ile Fen Bilgisi konuları yeteri kadar kavratılabilmektedir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	118
Tablo 4.3.17. “Anlatılan konular, derste güncel örneklerle pekiştirilmektedir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	119
Tablo 4.3.18. “Soru cevap yöntemi yeterince kullanılmakta, öğrenci derse aktif olarak katılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	120
Tablo 4.3.19. “KİMYA konuları görsel ve işitsel anlatım yöntemleri ile detaylar irdelenerek anlatılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi	121
Tablo 4.3.20. “Fen Bilgisi öğretmenleri etkili bir biçimde araç-gereç kullanabilmektedir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	122
Tablo 4.3.21. “Yapılan laboratuvar çalışmaları LGS’ ye hazırlanmada zaman kaybı olarak algılanmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	123
Tablo 4.3.22. “LGS’ de çıkan KİMYA soruları Fen Bilgisi Müfredatındaki KİMYA konularını ölçer niteliktedir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	124
Tablo 4.3.23. “Hizmet İçi Eğitim Kursları amacına uygun olarak yapılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	125
Tablo 4.3.24. “Hizmet İçi Eğitim Kursları konusuna hâkim uzman kişilerce verilmektedir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	126
Tablo 4.3.25. “Laboratuvar malzemelerinin tanıtımı ve kullanımı konulu Hizmet İçi Eğitim Kursları açılmalıdır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi	127
Tablo 4.3.26. “Fen bilimlerindeki gelişmeler yapılacak kurslarla öğretmenlere anlatılmalıdır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	128
Tablo 4.3.27. “Öğretmen eğitiminde ezbere dayalı eğitim yapılmamalıdır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	129
Tablo 4.3.28. “Fen bilgisi öğretmenleri adaylarına müfredattaki deneyler yaptırılmalıdır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirmesi.....	130
Tablo 4.3.29. “Öğretmen adaylarının uygulama ders saatleri artırılarak öğrenciyle	

daha etkili iletişim kurmaları sağlanmalıdır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirilmesi.....	131
Tablo 4.3.30. “Programdaki haftalık Fen Bilgisi ders saati yeterlidir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirilmesi.....	132
Tablo 4.3.31. “Zümre Öğretmenler Toplantıları amacına uygun yapılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirilmesi.....	133
Tablo 4.3.32. “Zümre Öğretmenler Toplantısında alınan kararlar öğretmenler tarafından uygulanmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirilmesi.....	134
Tablo 4.3.33. “Okulumuzda Fen bilgisi laboratuvar imkânları yeterlidir.” sorusuna verilen cevapların değerlendirilmesi.....	135
Tablo 4.3.34. “Laboratuvarlar amaçlarına uygun olarak kullanılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirilmesi.....	136
Tablo 4.3.35. “Fen Bilgisi derslerinde laboratuvar çalışmalarına yeteri kadar zaman ayrılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirilmesi.....	137
Tablo 4.3.36. “Malzemenin az olması nedeniyle deneyler öğretmenler tarafından yapılmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirilmesi.....	138
Tablo 4.3.37. “Öğrenci I. Kademeden II. Kademeye ön yargılı geçer.” sorusuna verilen cevapların değerlendirilmesi.....	139
Tablo 4.3.38. “Matematiksel işlemlerde karşılaşılan zorluklar öğrencinin fen bilgisi dersine önyargılı yaklaşmasına sebep olmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirilmesi.....	140
Tablo 4.3.39. “Anlatılan konuların günlük yaşamdaki uygulama alanlarının bilinmemesi derse karşı önyargı oluşturmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirilmesi.....	141
Tablo 4.3.40. “Konuların çokluğu ve karmaşıklığı derse karşı öğrencilerin ilgisini azaltmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirilmesi.....	142
Tablo 4.3.41. “Konuya başlamadan önce öğretmen ön hazırlık yapmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirilmesi.....	143
Tablo 4.3.42. “Konuya başlamadan önce öğrenci ön hazırlık yapmaktadır.” sorusuna verilen cevapların değerlendirilmesi.....	144

1. GİRİŞ

“Dünyada her şey için, medeniyet için, hayat için, başarı için en gerçek yol gösterici bilimdir, fendir.” M. Kemal ATATÜRK

İnsanı istendik davranışlarla donatmak, yani eğitmek, çağlar boyunca en önemli sorun olmuştur. Günümüzde bu sorun, gittikçe karmaşık duruma gelmekte ve etkisini daha da yoğun bir biçimde duyurmaktadır. Böyle olmakla birlikte eğitimin önemi, özellikle ülkemizde yeterince anlaşılamamıştır. Oysa insanın davranışlarını tutarlı yani geçerli ve güvenilir bir yönde değiştirmedikçe, özlenen bir yaşam biçimine insanlığın ulaşması söz konusu olmayabilir. Devleti yönetecek, fabrikaları planlayacak, kuracak, işletecek, ürünleri dağıtacak, tüketecek; doğayı işleyecek, ondan ürün alacak, yuva kuracak, okul, yol, baraj yapacak, ya da tüm bunları ortadan kaldıracak, nesne ve olgularla ilgili sorun yaratacak, ya da yaratılan ve yarattığı sorunları çözecek olan insandır. Böyle olunca, insanı tutarlı davranışlarla, yani problem çözücü bilgi ve becerilerle donatmak zorundayız. Bu da eğitimle olabilir (Sönmez 1994).

18. yy.’da yaşamış Fransız filozofu Helvetius “Aldığımız eğitim ne ise o kadar oluruz.” demiştir. Gerçekten de insan geçmişte yaşamış ve öğrenmiş olduklarının ürünüdür. Eğitimin sana belirli konularda bilgi sağlar, değer sistemlerini ve inançlarını etkiler ve her açıdan hayata bakışını belirler. Belki bütün bunlardan daha da önemlisi eğitim, kişinin mesleğini ve toplumdaki statüsünü, kendi ailesine sağlayacağı imkân ve itibarı belirler (Baltaş 1993).

Eğitim kavramı her insanın hayatında doğrudan ya da dolaylı olarak yer alır ve insanoğlu yaşam boyu bu kavrama yönelik davranışlar sergiler. Temelde bir yetiştirme ve yönlendirme çabası olan eğitimin önemi kuşkusuz çok büyüktür. Eğitimin amacı; en genel anlamda bireylere toplum tarafından kabul görececek, iyi nitelikteki insani davranışları kazandırmak ve bir toplumda o toplumu çağdaş ve uygar medeniyetlerin seviyesine yükseltmek için gerekli davranışsal ve bilimsel niteliklere sahip insanlar yetiştirmektir.

Günümüzde teknoloji dünyaya hâkim durumdadır. Teknoloji geliştikçe insanoğlu daha rahat yaşam standartlarına ulaşmakta, teknolojiden hayatının her safhasında faydalanmaktadır. Fen ve teknolojinin günlük hayatımız üzerinde büyük etkisi vardır. Bu etkinin olumlu sonuçlarından yararlanırsınız; olumsuz sonuçlarının da acılarını çekeriz. Okulda öğretilen fen bilgisinin yetersizliği nedeniyle, çocuklar, bilim ve teknolojinin egemen olduğu bir dünyada yaşam için gerekli bilgi ve becerileri kazanamazlar. Bu yüzyılda bilim ve teknoloji entegre bir sistem olarak ön plana geçmiştir. Bilim ve teknoloji bugünkü toplumların yöneldiği içeriğin merkezini oluşturur. Gelecek yüzyılda yaşam koşullarına uyum, tüm eğitim düzeylerinde yeni amaçlar, programlar ve öğretim yöntemleri gerektirecektir. Nüfus hızla artacağı ve nüfusun çoğunluğu önemli ölçüde değişeceği için, bu konuda gelecekte daha büyük gereksinimler ve nicel sıkıntılar ortaya çıkacaktır. Değişim daha da hızlanacaktır. Bu güçlüklerle baş etme yeterliklerinden yoksun toplumlar bu yarışta sona kalacaklardır. İçinde bulunduğumuz Bilim ve Teknoloji Çağı'nda, insan beyninin işleyişinin sırları çözüldükçe ve davranışlarımızın nedenleri anlaşılmaya başlandıkça toplumların kavramları ve düşünce yapıları da değişmiştir. Böylece yeni bir toplum, yeni bir bilim adamı, yeni bir eğitim-öğretim, yeni bir öğretmen ve yeni bir öğrenci modeli gündeme gelmiştir. Bilgiyi üreten, bilgiye ulaşan ve bilgiyi kullanan insanlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenlerle güçlü bir gelecek oluşturabilmek için her bireyin Fen ve Teknoloji eğitimi alarak yetişmesi gerekmektedir. Bu süreçte fen dersleri önemli bir yer almaktadır (Aksoy 2005).

Fen eğitimindeki kriz modern fen bilimleri ile okullarda okutulan fen derslerinin bağlantısızlığından doğmuştur. Geleneksel disiplinler (Fizik, Kimya ve Biyoloji), kuramsal bilgilere önem verdikleri ve disiplinin akademik düzenine bağlı kaldıkları için, artık işe yararlılıklarını kaybetmişlerdir. Geleneksel disiplinlerin gerçek dünya ile bağlantıları zayıftır. Artık bilimsel metot diye bir şey öğretmek akla yakın değildir, çünkü bir tek bilimsel metot yoktur. Modern fen araştırmaları daha bütüncül ve daha kaynaştıracıdır. Üstelik modern fen araştırmaları daha ziyade toplumsal sorunlara yönelmiştir. Program geliştirme ve öğretim söz konusu olduğunda bu durum dikkate alınmalıdır. Çevreden çıkan gerçek problemler ve

sorular fen öğretimine yön verir. Oysaki geleneksel derslerde teknolojiyle, çevreyle ve insan yaşantılarıyla ilgili kritik sorunlara yer verildiği pek seyrek görülür. Geleneksel derslerin hepsi ayrı disiplinler arasındaki ilişkileri bulandıran sorular yaratır; bilginin öğrenilmesine ağırlık verir. Bugünün öğrencileri gerçek dünyayla bağlantılı sorunlarla uğraşmalıdır. Öğrenciler günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunlarla ve dünya toplumunun karşı karşıya kaldığı problemlerle uğraşan dersler görmelidir. Fen derslerine daha fazla geçerlilik kazandıran şeyler, her gün binlerce araştırma raporlarıyla durmadan değişen fen bilgileri değildir. Geçerli olanlar fenin değişmeyen elemanlarıyla bilimsel süreçleri ve kavramsal temalarıdır. Yeni bir program etkili olmak iddiasındaysa, bu noktalara odaklanmak zorundadır. İlkokul öğrencilerine mutlaka öğretilmesi gereken çok önemli bir fen içeriği yoktur. Çoğu halde öğrencilerin, kavramsal anlayış yeteneklerinin çok üstündeki konuları öğrenmeleri beklenir. Öğrencinin bilgi ağını tanımak ve yeni bilgileri onun üstüne yapılandırmak daha değerli bir eğitimidir. Düzenleyici ilkeleri, kavramsal temaları ve bilimsel süreçleri kullanarak, öğrencilere gerçek hayata yönelen sorunları araştırtmak suretiyle, daha etkili bir öğrenme sağlanabilir. En iyi fen çoğu zaman basit düşünceler ve basit materyaller kullanarak öğrenilir. Bizim “yeni fen” dediğimiz ders, temaları odak noktası olarak kullanır; öğretme ve öğrenmede doğrudan deneyimlere dayanır (Anonim 1997).

Günümüz insanının, hayatının her safhasını etkileyen teknolojik gelişmeleri algılayıp yorumlayabilmesi için temel bir fen eğitiminden geçmesi gerekmektedir ki, fen eğitimi içerisinde yer alan kimya öğretiminin özellikle bu açıdan ayrı bir önemi vardır. Çünkü kimya, maddeyi ve maddenin davranışlarını inceleyen bir bilim dalıdır. İnsanlar kimya bilimi sayesinde günlük hayatta karşılaştıkları birçok olayı açıklayabilir ve teknolojinin ilerlemesine öncülük edebilir. Fen bilimleri ve kimya eğitimi Avrupa ve Amerika'da büyük yol almasına karşın ülkemizde bu konular ile ilgili çalışmalar oldukça azdır. Gerek teknoloji, tarım ve endüstri gerekse sağlıkta gelişmiş ülkeleri yakalayabilmemiz için fen öğretimine önem vermemiz gerektiği açıktır. Fen öğretiminin daha iyi yapılabilmesi için öncelikle ülkemizde fen öğretiminin nasıl yapıldığının belirlenmesi gerekir. Bu amaca

katkıda bulunmak için yapılan bu çalışmada, çalışmanın yapıldığı dönemdeki yürürlükte olan, Kasım 2000 tarih ve 2518 STD ile uygulamaya konan fen bilgisi müfredatındaki kimya konularının anlaşılmasında Afyonkarahisar İli ilköğretim okullarındaki öğrenci ve öğretmenler açısından karşılaşılan güçlükler tespit edilmeye çalışılmış ve bunlar için çözüm yolları sunulmuştur. 2005–2006 öğretim yılında Türkiye genelinde uygulanmaya başlanan yeni fen bilgisi müfredatı çalışmanın kapsamı dışındadır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

2.1. Fen Eğitiminde Müfredatın Önemi

Eğitim ve öğretim birbirinden ayrılmaz bir bütündür. Okul ise, eğitim ve öğretimin bir arada yer aldığı en önemli kurumdur. Bu yüzden okullarda iyi ve doğru bir eğitim öğretim yapılması gereklidir. Bunun için ideal bir eğitim öğretim politikası izlenmesi gerekir. Neyin, nasıl ve ne kadar zamanda öğretileceği saptanmalı ve çalışmalar buna göre yürütülmelidir.

Ülkemiz örgün eğitiminde karşılaşılan en önemli sorunlardan bir tanesi, etkili öğretimin gerçekleşmemesidir. Eğitimin etkili hale getirilebilmesi için, diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de birtakım çalışmalar yapılmaktadır. Ancak, yapılan çalışmalarda istenilen seviyede başarılı olamadığımız bilinen bir gerçektir. Başarısızlıkta en önemli etken ise, öğretme ve öğrenme etkinliklerinin çağdaş eğitim teknolojisine uygun şekilde düzenlenip uygulanmamasıdır (Gürdal ve Yavru 1998).

Eğitim yaşantıları, öğrenciye arzu edilen davranışları kazandırmak amacıyla düzenlenir. Ne var ki bu yaşantıların öğrenciyi tatmin etmesi gerekir. Arzu edilen yaşantı sağlanırsa; öğrenci yalnız eğitimin amaçlarına ulaşmakla kalmaz, aynı zamanda, öğrenmeye karşı ilgisi artar, öğrenme hızı gelişir, öğrenmekten zevk alır. Aksi halde, başarısızlık duygusu veren ve hoş gitmeyen bir öğrenme ortamı, öğrenciyi arzu edilen amaçlara ulaştıramayacağı gibi onun, öğrenmekten soğumasına ve uzaklaşmasına sebep olur (Gürdal ve Yavru 1998).

Yıllardır dünyanın birçok ülkesinde ve ülkemizde okullarda öğrenme ortamları neredeyse aynıdır. Hala öğretmenler öğrencilerden daha yüksek bir yerde veya yazı tahtasının önünde öğrencilerin yalnızca birbirlerinin ensesini görebildiği sınıflarda, çoğunlukla onların ilgisini çekmeyen konular hakkında sürekli bir şeyler anlatmaya çalışmaktadırlar. Eğitim sistemimiz tamamen ezbere dayalı, düşünmeyen, sorgulamayan, tartışmayan bireyler yetiştirmektedir. Böyle bir öğretim uygulaması öğrencilerde fen ve teknoloji okur-yazarlığını geliştiremez. Eğitim süreci, kendi yeteneklerini ve ilgilerini geliştirebilen, ezberlemeyen,

araştırmacı, kendi kendini değerlendirebilen, bireyler yetiştirebilecek nitelikte olmalıdır. Kendi kendine bilgiye ulaşabilen, sorgulayabilen, fikirlerine ve fiillerine saygı gösterilen ve toplumda önemli kişiler olduklarını öğrencilere hissettiren bir eğitim-öğretim programına ihtiyaç vardır (Aksoy 2005).

Avrupa ve Amerika'daki ilk ve orta öğretimde okutulan ders müfredatının bizdekilere göre daha dar kapsamlı olduğunu, o ülkelerdeki okulları görenler bilirler. Bizim öğrencilerimize sunulan müfredatın kapsamı, bu ülkelerdeki müfredattan daha geniştir. Ancak gelişmiş ülkelerde uygulanan müfredat, daha çok öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini esas almakta ve geleceğe yönelik olarak sürekli yenilenmektedir (Özden 2000).

Ülkemizde de sık sık öğretim müfredatları yenilenmektedir. Ancak bu yenilenme, herhangi bir sınıf düzeyinde okutulan bir konunun/ünitenin daraltılarak ya da genişletilerek, 1-2 yıl önceki sınıf düzeyine veya daha sonraki sınıf düzeylerine alınması ve yeri değiştirilen ünite daraltılmış ise 1-2 yıl sonra daha geniş halinin tekrar okutulması şeklindedir. Bu da öğrencilerimize fazla bilgi yüklemenin ötesinde onların ilgi ve ihtiyaçlarını yeterince karşılayamamaktadır. Ayrıca bazı konuların tekrarı da genç zihinleri köreltmektedir. Ne yazık ki ülkemizde son yıllarda sürekli telaffuz edilen “aktif öğretim”, “proje tabanlı ders işlenişi” gibi kavramlara rağmen, hala büyük bir çoğunlukta; ezberci bilgi yüklemesi yapılarak öğrenmeyi zorlaştıran bir eğitim modeli uygulanmaktadır. Eğitim sistemimiz yöntem olarak, uygulamaya ağırlık verecek şekilde yenilenmiş bile olsa, bu sistemin diğer parçaları, uygulama gibi yeniliklere paralellik göstermediğinden tek bir koldan yapılan yeniliğin pek de anlamı kalmamaktadır. Örneğin, İlköğretim 2. kademedeki Fen Bilgisi dersi haftada 3 saat ve maalesef Kasım 2000'de yayınlanan 2518 sayılı Tebliğler Dergisinde verilen Fen Bilgisi müfredatı ise haftada 3 ders saatine rağmen öğrencilere şimdiye dek okutulan müfredatlara göre çok daha fazla bilgi yüklenmektedir. İlköğretim 2. kademe Fen Bilgisi müfredatına göre; Lise 2. sınıf fen sınıflarında, Biyoloji dersinde okutulan Dokular konusu ve şimdiye dek ilköğretim 7. sınıfta okutulan sistemler konusu ilköğretim 6. sınıfa alınmış; 7. sınıfta okutulan ısı konusu, 1. kademe 5. sınıfa

alınmış; 8. sınıfta okutulan kuvvet, hareket, iş-güç-enerji, basit makineler gibi konular da 7. sınıfa alınmıştır. Kasım 2000 tarih ve 2518 sayılı tebliğler dergisi ile 2000 – 2001 öğretim yılından itibaren uygulamaya konulan Fen Bilgisi müfredatında ünite sayılarının azalması olumlu bir gelişme olmakla birlikte, ünitelerdeki detayların çok fazla olması ve özellikle lise düzeyindeki konuların ilköğretim 2. Kademeye getirilmesi, öğrencilerin öğrenme hız ve kapasitelerinin farklı olduğu gerçeğini bir ölçüde göz ardı etmektedir (Semenderoğlu 2002).

Eğitim alanında uluslararası ölçme-değerlendirmeleri yapan bir kuruluş (International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)), dört yılda bir katılmak isteyen ülkeleri fen ve matematik alanlarında sınavlar uygulayarak karşılaştırmaktadır. İlki 1994–1995 yıllarında gerçekleştirilen Üçüncü Uluslararası Matematik ve Fen Bilgisi Çalışması (TIMSS) şimdiye kadar yapılan en geniş ve en kapsamlı karşılaştırmalı uluslararası eğitim çalışmasıdır. TIMSS, eğitim politikasını belirleyenlerin, öğretim programlarını hazırlayan uzmanların ve araştırmacıların kendi eğitim sistemlerinin işleyişini daha iyi anlayabilmeleri açısından bir temel sağlamak amacıyla düzenlenmektedir. İlki 1996 yılında rapor edilen TIMSS sonuçları, bir tartışma ortamını harekete geçirmiş, reform çabalarını hızlandırmış ve dünya çapında akademisyenlere, araştırmacılara ve karar mercilerine önemli bilgiler sağlamıştır. 1999 yılında üçüncü kez uygulanan sınava (Third International Mathematics and Science Study (TIMSS-R)) 38 ülke katılmıştır. Bunlar; Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Şili, Tayvan, Endonezya, Fas, Filipinler, Finlandiya, Güney Afrika, Hollanda, Hong Kong, İngiltere, İran, İsrail, İtalya, Japonya, Kanada, Güney Kıbrıs, Kore, Latviya, Letonya, Macaristan, Makedonya, Malezya, Moldova, Romanya, Rusya, Singapur, Slovakya, Slovenya, Tayland, Tunus, Türkiye, Ürdün ve Yeni Zelanda'dır. Türkiye de 1999 yılında bu sınava ilk kez katılmıştır.

TIMSS-R sınavı katılan ülkelerin 8. sınıf öğrencilerinden seçilen bir örnekleme uygulanmıştır. Katılan öğrencilerin uluslararası yaş ortalaması 14.4'tür. TIMSS-R sınavının fen bölümü 146 sorudan oluşmuştur. Soruların 3/4'ü objektif test

sorularından kalan 1/3'ü ise öğrencinin cevap üreteceği açık uçlu sorulardan oluşmuştur. Fen konularının 6 alt dalından sorular hazırlanmıştır. Bu alanların tanımları ve sınavda bu alanlara ayrılan soruların yüzdesi parantez içinde verilmiştir: dünya bilimi (dünyanın özellikleri, dünyanın süreçleri ve dünyanın uzaydaki yeri, %15); canlı bilimi (canlıların çeşitliliği, yapısı ve düzeni, yaşam süreçleri ve yaşamsal fonksiyonları yürüten sistemler, genetik devamlılık ve çeşitlilik, canlıların birbirleriyle olan ilişkileri, insan biyolojisi ve sağlığı, %27); fizik (fiziksel özellikler ve değişim, enerji ve fiziksel süreçler, kuvvet ve hareket, %27); kimya (Maddenin yapısı ve sınıflandırılması, kimyasal özellikler, kimyasal değişim, %14); çevre ve kaynaklar (kirlilik, toprağın, suyun ve deniz kaynaklarının korunması, materyal ve enerji kaynaklarının korunması, dünyanın kirlenmesi, yiyecek üretimi, doğal afetlerin etkileri, %9); bilimsel araştırma ve bilimin doğası (bilimsel bilginin doğası, bilim, teknoloji, matematik ve toplumun arasındaki ilişki, bilimsel buluşlarda kullanılan araçlar, prosedürler ve süreçler, %8).

TIMSS-R' ye katılan toplam 38 ülkenin ortalamaları alınarak hesaplanan uluslararası ortalama 488'dir. TIMSS-R'nin fen alanındaki sıralamasında ilk sırayı 569 puanla Tayvan, en son sırayı ise 243 puanla Güney Afrika almıştır. Türkiye ise 433 ortalama puanla 33. ülke olmuştur.

TIMSS-R'de belirlenen fen konularının ülkelerin fen programlarında 8. sınıfa kadar ne kadarını öğretmeyi amaçladıkları ülkelerdeki ulusal araştırma koordinatörlerine sorulmuştur. Verilere göre Türkiye yer bilimi, biyoloji, fizik, kimya ve çevre konularının tamamını öğretmeyi amaçlamaktadır. Bilimsel araştırma ve bilimin doğası konularının ise %67'sini öğretmeyi amaçlamaktadır. Toplamda Türkiye TIMSS-R tarafından belirlenen fen konularının %95'ini öğretmeyi amaçladığını rapor etmiştir. Uluslararası ortalama ise %63'tür. Bizim gibi fen konularının büyük bir çoğunluğunu öğretmeyi amaçladığını belirten ülkeler ve sıralamaları şöyledir: Bulgaristan (%90, 17.), Macaristan (%83, 3.), Ürdün (%88, 30.), Moldova (%95, 28.), Romanya (%81, 25.), Slovenya (%95, 13.), ve Amerika (%86, 18.). İlk beşe giren ülkelerden Tayvan %69'unu, Singapur

%79'unu, Japonya %62'sini ve Kore %60'ını öğretmektedir. Bu durumda Türkiye de öğretim programındaki fen konularını azaltarak az konuda derin bilgi ve beceri kazandırmayı amaçlamalıdır.

Fen derslerindeki yaygın başarısızlığın bir başka kaynağı ise okullarımızda fen derslerine ayırdığımız ders saatinin yetersizliğidir. TIMSS-R çalışmasına katılan ülkelerin öğretim programlarında fen derslerine ayırdıkları zaman karşılaştırıldığında 4. sınıfta fen derslerine ayırdığı %10 zamanla Türkiye en çok ders saati ayıran ülkeler arasındadır. Fakat ülkelerin çoğu 6. ve özellikle de 8. sınıfta fen derslerine ayırdıkları zamanı artırmaktadır. Romanya, Rusya, Slovenya, Makedonya, Moldova, Macaristan, Çek Cumhuriyeti'nde fen derslerini ayrı dersler olarak okuttukları için 8. sınıfta fen derslerine ayrılan zaman %25'lere kadar çıkmaktadır. Türkiye'de ise Fen derslerine ayrılan zaman 4, 6 ve 8. sınıflarda hiç artmamakta ve %10'da kalmaktadır. Fen derslerine ayrılan zaman bizim gibi feni birleştirilmiş ders olarak okutan ülkelerin bazılarında da sınıf yükseldikçe artmaktadır. Örneğin, en başarılı ülkelerden biri olan Singapur'da 8. sınıfta fen derslerine ayrılan zaman %15, Kore'de %12, Kanada'da %12-15, İsrail'de %14-16'dır. Bu veriler amaçlanan fen öğretim programında fen derslerine ayrılan saatlerdir. Öğretmenlere 8. sınıfta yıl boyunca fen derslerine ayrılan zaman sorulduğunda ise Türkiye birleştirilmiş fen öğreten ülkelerin arasında en az fen dersi yapan ülkelerdendir. Uluslararası ortalama yıllık 122 saatken, Türkiye'deki öğretmenler yılda 87 saat fen dersi yaptıklarını belirtmişlerdir.

Başarılı ülkelerde yapılan fen ders saatlerine baktığımızda İngiltere 182 (toplam ders saatinin %19'u), Singapur 119 (%14), Kore 117 (%11), Japonya 94 (%9) saattir. Görüldüğü gibi ülkemizde Fen derslerine ayrılan zaman hem amaçlanan programda hem de uygulamada azdır. Türkiye fen derslerine ayrılan zamanı ya öğretim yılını uzatarak ya da haftalık fen dersi saatlerini artırarak çözebilir (Bağcı Kılıç 2003).

2.2. Fen Eğitiminde Öğretmen ve Öğrenci Boyutu

Eğitim ve öğretim hizmetlerinin ÷lke genelinde dengeli ve verimli olarak yürüt÷lmesinin sağlanması, eğitim kurumlarının değişen ve gelişen sosyal, ekonomik ve teknolojik şartlara ve ihtiyaçlara cevap verecek şekilde hazırlamakla mümkündür. Kaliteli bir eğitim ve öğretimin gerçekleştirilebilmesinde en önemli unsurlardan biri öğretmendir. Bundan dolayı bütün ÷lkeler eğitim çalışmalarına önem vermiş ve bu çalışmaların odak noktasını da “öğretmen” oluşturmuştur.

Eğitim sistemimizin en önemli üyesi olan öğretmenler, topluma faydalı olacak ve aynı zamanda topluma yön verecek bireyleri yetiştirme, teknolojinin itici kuvvetini oluşturan fen bilimlerini (fizik, kimya ve biyoloji) yeni kuşaklara aktarma görevini üstlenen kimselerdir (Budak 1997). Öğretmenlerin en temel ödevlerinden birisi artan bilgi ve teknoloji karşısında, kendilerini zinde tutarak sürekli geliştirmektir. Çünkü fen bilimleri baş döndürürcesine gelişim göstermektedir. Fen bilimlerinde meydana gelen bu gelişimi anlayabilmenin ve yakalayabilmenin yolu, öğretmenlerin hizmet öncesi aldıkları eğitimin başarısıyla doğrudan ilişkilidir. Bu durum, onların ancak bir profesyonel öğretmen kimliği kazanmaları, mesleklerine karşı istekli olmaları ile mümkündür. Tüm bu gerçekler, öğretmen eğitimi denildiğinde öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimin çok önemli olduğunu vurgulamaktadır (Azar ve Çepni 1999).

Öğretmenlerin yetiştirilmesinde dünyaca kabul görmüş iki yaklaşım vardır. Bunlardan biri teorik-pratik yaklaşım, diğerisi ise pratik-teorik yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda formal öğrenim sürecinde öğretmen adaylarına verilen teorik bilgilerin sistemli ve kontrollü bir şekilde pratiğe dönüştürmeleri için çok az şans tanınmaktadır. Buna bir özel örnek olarak, yapılan araştırmalar sonucunda öğretmen adaylarına sınıf yönetimi ve disiplin konularının teorik olarak verilmesine rağmen bu öğretmenlerin gerçek sınıf ortamında sınıfı kontrol edemedikleri gör÷lmüştür. Buna bağlı olarak pratikte genel olarak öğretmen adaylarının ve yeni öğretmenlerin sınıf disiplinini sağlayamama, sınıfı düzenleyememe, öğrenci çalışmalarını değerlendirememe, uygun materyalleri kullanamama, soru sorma tekniklerini bilememe, öğrencileri motive edememe ve

bireysel farklılıkları algılayamama gibi temel problemlere sahip oldukları bulunmuştur. Pratik-teorik yaklaşıma göre ise, öğretmenlerin yetiştirilmesi programlarında teorik bilgi bakımından zenginleştirilmiş kurslardan ziyade sınıf içi uygulamaları içeren çalışmalara daha çok zaman ayrılmasının gerekliliğine vurgu yapılmıştır. Bu yaklaşımdan yararlanarak, birçok ülke öğretmen sertifika programlarına yeni bir boyut kazandırarak öğretmen yetiştirme programlarını yeniden yapılandırmışlardır (Azar 2003).

Öğretmen eğitime teorik yaklaşımın veya uygulamalı yaklaşımlarının her birinin de zayıf ve güçlü yönleri vardır. Bundan dolayı öğretmen eğitiminde bu iki yaklaşımın yalnızca birini uygulayıp diğerlerini ihmal etmek aşırı uçlara kaymak olarak nitelendirilebilir. Ülkemizde eğitim fakültelerinin işleyiş tarzıyla yeni öğretmenlerimizin mesleğin gerektirdiği bilgi ve uygulamada ihtiyaç duyulan davranışları kazanma ihtimalinin çok zayıf olduğu görülmüştür. Ülkemizde uygulanan teorik yaklaşım, mevcut programların öğretmen adaylarına mesleklerinde ya kullanılmayan ya da az kullanılan teorik bilgilerden başka bir şey kazandıramayacağı sonucunu ortaya çıkmıştır. Bunun sonucunda, öğretmen eğitiminde bu zayıflığı gören eğitimcilerimiz ve Millî Eğitim Bakanlığındaki yetkililerimiz bu alanda başka alternatifler aramaya başlamışlardır. Bunun için eğitim fakültelerinden mezun olan öğretmenlerin alanlarında daha etkili ve kaliteli olmalarının gerekliliğini savunulmuştur. Bu amaçtan, hareketle özellikle 1982'den bu yana üniversite bir yapı içinde öğretmen yetiştirme konusunda büyük atılımlar yapılmaktadır. Bu atılımlardan biri, 1994–1998 yılları arasında YÖK/DB: MEGP (Millî Eğitimi Geliştirme Projesi) projesi çerçevesinde öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimleri konusunda yapılan çalışmalardır. Yapılan bu çalışmalar içerisinde en önemli olan ise, “Fakülte-Okul İş Birliği Modeli” diye adlandırılan çalışmadır (Azar 2003).

Bu yeni model ile fakülte ve okul arasında kurulmuş olan sağlam ve dinamik bir işbirliği sayesinde öğretim elamanlarının ve okuldaki öğretmenlerin ihtiyaç duydukları konularda birbirlerinden yararlanmaları hedeflenmiştir. Modelde, öğretmen adaylarının başarılı bir öğretim için gerekli olan becerileri

kazanabilmeleri ve okulu sistemli bir şekilde tanıyabilmeleri için yeni bir program geliştirilmiştir. Yeni programda okullarda uygulama çalışmaları Okul Deneyimi I (3 kredi), Okul Deneyimi II (3 kredi) ve Öğretmenlik Uygulamaları (5 kredi) başlıkları altında verilmektedir. Bu dersler içerisinde Okul Deneyimi I ve Okul Deneyimi II derslerinde öğretmen adaylarının okulu sistemli bir şekilde tanınması, okulun yönetimi ve okuldaki işler ile, okulda bulunan diğer kaynaklara ilişkin bilgi sahibi olması, sınıf ortamındaki ve okuldaki diğer etkinlikleri gözlem yoluyla tanınması amaçlanmaktadır. Ancak, Fakülte-Okul İşbirliği Modeli'nde taraflar, hem uygulama öğretim elemanları hem de uygulama öğretmenleri görev ve sorumlulukları yeterince yerine getirebilecekleri bilgi birikimlerine sahip olmadıkları vurgulanmaktadır (Azar 2003).

Demirel (1999), Türkiye koşullarında fen öğretiminde yaşanan sorunların ana kaynağının program, öğretmen ve öğretim yöntemi gibi üç ana kategoride ele almaktadır. Programlarda yer alan konuların hem kendi içinde hem de sınıflar düzeyinde aşamalılık ve bütünlük göstermediğini belirtmektedir. Diğer taraftan, öğretmenlerin özel olarak fen bilgisi öğretmeni olarak yetiştirilme işinin oldukça yeni olduğunu, fakat ihtiyaca cevap veremediklerini, görev yapan öğretmenlerin ise fizik, kimyaya da biyoloji gibi branşlardan geldiklerini ve olaya bütüncül olarak bakamadıklarını vurgulamaktadır.

Fen öğretmeni, öğrencilerin günlük yaşamı, tanımlarını, fen bilimlerinin önemini algılayarak, yorumlayabilmelerini sağlayan kişidir. Öğrenci bu şekilde yaşam ile ilgili genel kültür bilgilerini ve becerilerini kazanabilmektedir. İyi bir fen öğretmeni fen kavramının, ne olduğunu bilen, çevremizin nelere bağlı olarak oluştuğunu, nasıl geliştiğini açık ve net olarak kavrayan kişi olarak tanımlanmaktadır. Konu ile ilgili yapıcı önerilerin hazırlanması nitelikli fen öğretmeni yetiştirmeye katkıda bulunacaktır (Morgil ve Yılmaz 1999).

Öğretmenlerin nitelikli becerileri ile öğrencilerinin fen başarıları arasında pozitif ilişkinin olduğu yapılan çalışmalarda tespit edilmiştir. Bu nedenle fen öğretmenlerinin hizmet öncesi eğitim programlarında araştırma becerilerinin

geliştirilmesi, deneyimlerinin artırılması öngörülmektedir. Beceri ve deneyimi olmayan fen bilgisi öğretmen adaylarının uygulama yapmadan önce, teorik bilgide kendilerine daha fazla güvendikleri tespit edilmiştir. Adaylar uygulama yaparak gerçek ortamlarla karşı karşıya kaldıkları ve teorik bilgilerini uygulama fırsatı elde ettikleri takdirde, büyük çoğunluğunun fen dersleri ve öğrenmeye karşı olumlu tutum sergiledikleri ortaya çıkmıştır. Buna göre hizmet öncesinde, okullarda uygulamanın sonuç ve aksayan yönlerinin araştırılması oldukça önem arz etmektedir (Altun 1996). Öğretmen adayını mesleğe hazırlamada, teorik bilgi ve öğretmenlik uygulamasının ihmal edilmemesi gerektiği önemle vurgulanmaktadır. Çünkü öğretmen adaylarının sınıflarda uygulama yapma konusunda kendilerine olan güvenleri artmış, böylece ders yürütürken tercih ettikleri yöntemi kullanabilme konusunda kendilerine öz güven duymuşlardır. Buna bağlı olarak adayların uygulama yapabilme ve kendilerini deneme fırsatı bulabilme noktasında, daha uzun süreli gerçek ortamlar ile karşı karşıya kalmaları önerilmiştir. Örneğin, İngiltere’de lisans eğitimini tamamlayan tarih öğretmeni adayının okullarda toplam 36 hafta uygulama yapması ile mesleğe birkaç yıllık deneyimli öğretmen gibi hazırlama amaçlanmaktadır. Bu hazırlık tarih öğretmenleri yanında fen branşındaki öğretmenler içinde benzer bir uygulama şeklidir. Öğretmen adayları, fenle ilgili dersleri tabiatla ilişkilendirme, motivasyon, zihin ve el becerilerini geliştirme noktasında öğretmenlik mesleği derslerinin kendilerine yardımcı olduğunu açıkça fark etmiş durumdadır. Aday, teorik olarak ne kadar başarılı olursa olsun ancak, bu bilgisini ve isteğini uygulama imkânı bulduğu takdirde, gerçek başarıya ne derece yaklaştığını test edebilir. Bununla birlikte adaylar öğretmenlik uygulaması yapmanın mesleki yaşantılarına ne derece önemli katkı sağladığını daha sonra anlarlar. Bu nedenle öğrencilerin başarılarını uygulama becerilerine hangi düzeyde yansıtabildikleri, araştırılması gereken önemli bir problemdir (Demircioğlu 1999).

Çepni ve Ayvacı (1996) tarafından yapılan bir başka araştırmada, öğrencilerin fen ve fene özgü olaylara karşı ilgi duymaları başarılarını pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Ancak başarı ve tutumlarının öğretmenlik uygulamasına yansımaları düzeyleri pek fazla araştırılmamıştır. Yeni göreve başlayan öğretmenlerle ilgili

yapılan benzer çalışmalarda, öğretmenlerin derslerinde en fazla kullandıkları öğretim aktivitelerinin, sözel anlatım, yazdırma ve tahtaya yazarak açıklama olduğu belirtilmiştir. Bu öğretmenlerde bir düzenlilik olmadığı ve ders anlatmış olma düşüncesi ile hareket ettikleri gözlenmiştir (Azar ve Çepni 1999). Benzer problemlerin devam edip etmediği ve paket programın uygulama becerisine etkisini konu alan araştırmalar, çok fazla dikkat çekmemektedir. Ayrıca adaylarının fen bilgisi öğretmeni olmaya karşı tutumları, alan bilgileri, öğretim metotlarını bilme düzeyleri orta seviyede olması, bir problem olarak görülmüştür (Eryılmaz ve İlaslan 1999).

“İlköğretim öğretmenlerinin yetiştirilmesinde fen bilgisi laboratuvarının önemi” konulu çalışmalarında ülkemizde fen eğitiminde deneysel çalışmalarla ilgili birçok eksiklik olduğu görüldüğünde, bu konuya öncelikle mevcut öğretmenlerimize yönelik gerek hizmet içi ve gerekse hizmet öncesi kurslar Eğitim Fakülteleri tarafından düzenlenerek eksiklikler giderilmelidir ve yetiştirilen öğretmen adaylarının da dikkatleri o yöne çekilmelidir (Ceyhun ve Karagölge 2001).

Bulunuz ve Ergül (2001) tarafından yapılan bir başka araştırmada, öğretmen adaylarının laboratuvar ölçüm araçlarını kullanmada kendilerine güvenseler bile daha sonraki değerlendirme aşamasında, toplanan verileri düzenlemek ve değerlendirmek (gruplamak, grafik çizmek, temel istatistik hesaplar yapmak) konusunda gerekli temel matematik bilgisinden yoksunsalar yetersiz kaldıkları ve bu konuda güvensizlik duyarak deneysel çalışmalardan kendilerini soyutlama yoluna gittikleri, öğretmen adayının işleme ve negatif sayılara dayanan hesaplamaları, matematiksel ve istatistiksel bağıntıları ve bağlantıları, örneğin Venn Şeması ile sınıflama arasındaki ilişki gibi, kullanma konusunda kendine güvenemediği belirtilmiştir.

İlköğretim fen eğitiminin amacı, öğrencilerin mantıklı ya da bilimsel muhakeme yeteneklerini geliştirmek ve onları yetenekli problem çözücüler haline getirmek olmalıdır. Öğrencilerde bu tür davranışları geliştirecek öğretmenlerin de benzer

yeteneklere sahip olmaları gerekir. Çünkü öğretmenin kendinin sahip olmadığı bir yeteneği öğrenciye aktarması ya da kazandırması ondan beklenemez. Benzer şekilde öğretmenlerin öğrencilerine öğreteceği kavramlarla ilgili olarak da sağlam ve tam anlamalara sahip olmaları gerekir. Eğer öğretmenler kendi eğitimlerinden kaynaklanan yanlışlara sahiplerse, bu fikirleri kendi öğrencilerine aktarabilirler. Bu nedenle öğretmenlerin konu alanı bilgileri öğrenme-öğretme sürecinde önemlidir. Ancak yapılan çalışmalar, hizmet öncesi sınıf öğretmenlerinin birçok fen kavramları ile ilgili olarak eksik ya da alternatif fikirler taşıdığını göstermiştir.

Demircioğlu vd. (2003) tarafından yapılan bir araştırma ilköğretim düzeyinde bazı temel kimya (fiziksel ve kimyasal değişme, maddenin tanecikli yapısı, çözünme ve çözünürlük, atomun yapısı, buharlaşma ve yoğunlaşma, element-bileşik ve kaynama) kavramları hakkında sınıf öğretmen adaylarının anlama düzeylerini ve karşılaşılan yanlışları belirlemek amacıyla planlanmıştır. Araştırma sonucunda sınıf öğretmen adaylarının bu kavramlarla ilgili yeterli anlamalara sahip olmadıkları ve yanlışlar taşıdıkları tespit edilmiştir.

Özan ve Turan'ın (2002), "Eğitim fakültelerindeki sınıf öğretmenliği öğrencilerinin genel kimya dersine yönelik görüşlerinin belirlenmesi" isimli çalışmada, Genel Kimya dersinde gerektiği şekliyle araç-gereç kullanılmadığı, çeşitli görsel-işitsel araçlardan faydalanılmadığı, derste çeşitli yöntem ve tekniklerin fazla kullanılmadığı ve ayrıca dersin ilgi çekici ve zevkli geçmediği belirlenmiştir.

Laboratuvar çalışmaları tüm ilk ve orta öğretimdeki fen eğitiminde önemli bir yere sahiptir. Öğrencilerin yaparak ve yaşayarak daha etkili bir şekilde öğrenmesi sağlanmaktadır. Burada da öğrenciyi ilk olarak yönlendirecek olan sınıf öğretmenlerine büyük görev düşmektedir. Laboratuvar uygulamalarının müfredattaki sayısı artırılarak ve basit araç-gereç yapımına yönelik bilgiler verilerek öğrencinin meslek hayatına yönelik hazırlanması sağlanmalıdır. Bu amaçla yapılan Saka'nın (2002) çalışmasında Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinin laboratuvarın amaçları konusunda tam olarak yeterli bilgiye sahip olmadıkları

görülmüştür. Laboratuvar şartları uygun olsa bile öğrenciler kendilerini laboratuvar uygulamaları konusunda tam olarak yeterli görmemekte ve yapılan deneylerin ilköğretim öğrencilerine yönelik olmadığını düşünmektedirler.

Öğretmenlerin kalitesini arttırmak için onların; mesleki-kişisel nitelikleri ve mesleğine yönelik tutumları yönünden yeterli düzeye getirilmesi gerekmektedir. Dersi veren öğretmenin yeterliliği, öğrencilerin dersteki başarıları ile derse karşı olan tutumlarını etkileyen faktörler arasında en önemlisi olarak tanımlanmıştır (Çepni vd. 2001).

Sınıf öğretmeni olarak atanan branş öğretmenlerinin yaklaşık % 70'inin branşlarına geri dönmeyi istedikleri bilinmektedir. Bu öğretmenlerin, ilköğretimde karşılaştıkları problemler birçok çalışmanın araştırma konusu olmasına rağmen, ana branşlarına dönme gerekçeleri ve branşlarına döndüklerinde alan bilgisi, sınıf yönetimi, öğrenme ortamı, öğretim stratejileri ve öğrenci özellikleri gibi çeşitli alanlarda yaşadıkları özel problemlerin araştırılmadığı görülmüştür (Oral 2000).

Çepni vd.'nin (2002) sınıf öğretmenliği yapmış olan fen branş öğretmenlerinin kendi branşlarına dönme gerekçelerini ve döndüklerinde karşılaştıkları problemleri tespit etmek amacıyla yaptıkları çalışmada da elde edilen verilere göre, öğretmenleri en çok düşündüren konuların başında alan bilgisi, öğrencilerin kendilerine karşı olan davranış biçimleri ve öğretmenler arasındaki dayanışma ve iletişim kopukluğu olduğu tespit edilmiştir.

Eğitim sistemimizdeki diğer bir önemli sorun ise ülkemizdeki öğretmenlik mesleğinin araştırma kültüründen uzak olduğudur. Öğretmenlerin mevcut eğitim çalışmalarından faydalanmadıkları veya faydalanamadıkları, uygulamaları süresince araştırma yapmadıkları, mevcut araştırmalara karşı olumsuz bazı tutumlara sahip oldukları gibi konular eğitim araştırmacıları tarafından tartışılmakta olup, bu durumun çok sayıda problemi de beraberinde getireceğine inanılmaktadır. Eğitim ve öğretim ile ilgili uygulamaya dönük çalışmaların oluşturulması, ancak öğretmenlerin araştırma sürecine aktif katılımlarıyla

gerçekleşebilir. Fakat ülkemizdeki öğretmenlerin eğitim araştırmacılarının yürüttükleri çalışmaların sadece veri toplama aşamasında destek sağladıkları ve bunun dışındaki aşamalarına çok fazla katılmadıkları veya katılamadıkları bilinmektedir (Geban vd. 2001).

Doğan (2002), öğrencilerin fen bilgisi dersini etkili olarak öğrenmelerinde fen bilgisi öğretmenlerinin mesleki deneyiminin rolü adlı çalışmada fen bilgisi öğretmenlerinin eğitim araştırmaları hakkında çok fazla teorik bilgi birikimi ve deneyimi olmadığını gözlemlemiştir. Doğan'ın (2002) araştırmasına göre örneklemdeki öğretmenlerin çoğunluğu kendisini araştırmacı olarak görmemektedirler. Kendisini araştırmacı olarak gören az sayıdaki öğretmen ise fen derslerini daha iyi nasıl anlatabilecekleri endişesi taşımakta olup, bu konuda imkânları ölçüsünde mevcut kaynaklara ulaşmakta, hizmet-içi eğitim faaliyetlerine katılmakta ve bu yolla eğitim alanındaki yenilikleri takip etmektedir. Bu bağlamda okullara uygulamaya giden öğretmen adayları ve mesleğe yeni başlayan stajyer öğretmenler için uygulama öğretmenlerinin seçilmesinde, uygulama öğretmenin araştırmacı bir kişiliğe sahip olma ölçütünün aranması ve araştırma yapan öğretmenlere MEB tarafından atama-terfi işlemlerinde avantaj sağlanması önerilmektedir. Eğitim araştırmalarının sonuçları okullardaki fen bilgisi öğretmenleri tarafından hiç kullanılmamakta veya çok az miktarda kullanılmakta olup, bu çalışmaların bulunduğu akademik yayınlar okullara ulaşmamaktadır. Bu çalışmaların pratikte yankı bulabilmesi için eğitim araştırması raporlarının düzenli olarak okullara ulaşması sağlanmalıdır.

Okullarda araştırma yapmak isteyen öğretmenlere karşı okul yönetimi başta olmak üzere, merkezi yönetim teşvik edici bir tutum sergilememekte olup, okullardaki ağır ders yükü de öğretmenlerin araştırma yapmalarını olumsuz yönde etkilemektedir. Zaten fen bilgisi öğretmenleri proje çalışması yürütebilme konusunda yeterli özgüvene sahip değildirler. Bu durumun sebebinin uzun yıllardan beri mesleğin içinde bulunan öğretmenlerin fen derslerinde geleneksel öğretim yöntemlerini kullanmalarından ve derslerinin araştırmaya-incelemeye dayalı doğasını çok fazla dikkate almamalarından kaynaklandığına inanılmaktadır.

Öğretmenlerin mesleki deneyim süreleri onların araştırmalara karşı gösterdikleri tepkiyi hem olumlu hem de olumsuz şekilde etkilemektedir. Diğer taraftan örneklemdaki öğretmenlerin çoğunun araştırmalara karşı tutumları mesleki deneyim süresine bağlı olarak büyük ölçüde azalmıştır. Bunda öğretmenlerin yıllarca geleneksel uygulamalarını aynı şekilde sürdürmelerine bağlı olarak zamanla bitkinlik ve tükenmişlik gibi duygulara kapılmalarının önemli olduğu düşünülmektedir (Doğan 2002).

Fen bilgisi öğretmenlerinde mesleki deneyim farkının öğrencilerin fen bilgisine karşı ilgileri ve dersi etkili olarak öğrenmelerine etkisinin bulunup bulunmadığını saptamak amacıyla Doğan'ın (2002) yaptığı çalışma, fen bilgisi öğretmenlerinin sahip olduğu etkili ders işleme becerilerinin, öğrencilerin fen bilgisine olan ilgilerini artırmada çoğu konuda yeterli olmadığını da göstermektedir. Yapılan çalışmada mesleki deneyimi artan öğretmenlerin geleneksel öğrenme metodunu kullandıkları ve bunun neticesinde öğrencinin derste pasif kaldığı görülmektedir. Öğrencilerin, aktif olmadıkları derste sıkılmalarına ve anlamakta güçlük çekmelerine neden olmaktadır. Anlayamadığı dersi sevmeyen öğrenci en sevdiği ders sıralamasında fen bilgisini sonlara yazmaktadır.

Öğretmenler soyut kavramları somutlaştırabilme çabası içine girmemekle birlikte yaparak-yaşayarak; çevreyle etkileşimi sağlayarak öğrenmenin gerçekleşmesi için bilimsel içerikli geziler düzenlememektedirler. Mesleki deneyimi artan öğretmenlerin, öğrencilerin derse karşı ilgisizliğini ders kitabının bulunmamasına bağlaması öğrencileri araştırmacı ruhla yetiştiremediklerine kanıttır. Derste işlenecek konu ile ilgili araştırılacak problemlerin verilmemesi öğrencileri pasifliğe itmekte ve derse hazırlıksız gelmelerine neden olmaktadır. Öğretmenler bu öğrencilerde anlatım metoduyla ders işlemekte, gerekli gördükleri yerleri not tutturmaktadır (Doğan 2002).

Öğretmenlerin mesleki deneyimlerinin artması ile birlikte konulara da hâkimiyetlerinin arttığı düşüncesi kendilerini yenileme çabasına girmediklerinin göstergesidir. Mesleki deneyimlerinin artmasıyla aynı konuyu anlatan, yeni konu,

yöntem ve tekniklerden haberdar olmayan öğretmenler bilgiye hâkim oldukları hissine kapılmaktadırlar. Öğretmenlerin boş zamanlarında yaptıkları etkinlikler arasında bilimsel çalışmalar çok az yer tutmakta olup; bilimsel yayınları izleme oranı %30, kitap okuma oranı % 22'dir. Okudukları kitaplar fen bilimleri eğitime yönelik olmayıp öğretmenler günlük yaşamlarında fen bilimlerine yeterli vakti ayırmamaktadırlar. Mesleki deneyimi artan öğretmenler okul dışında ekonomik kaygılarını ön plana çıkararak gelir getirici ikinci bir iş ile uğraşma eğilimindedirler (Doğan 2002).

Güzel'in (2003), "Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Laboratuvar Kullanımı Ve Teknolojik Yenilikleri İzleme Eğilimleri" isimli araştırmanın sonuçlarına göre: Yaşları daha genç olan öğretmenlerin kurslara katılma konusunda daha istekli olduğu, yaşları daha ileri olanlarda bu istekliliğin azaldığı görülmüştür. Fen bilgisi öğretmenlerinin yaklaşık olarak tamamına yakını (%93,57) fen ve teknolojiye gelişmeler konusunda belirli aralıklarla hizmet içi eğitim yapılmasını uygun bulmaktadır. Fen bilgisi öğretmenlerinin yaklaşık yarısı laboratuvar kullanımı için özel bir eğitime ihtiyaç duyduklarını bildirmişlerdir. Fen bilgisi öğretmenlerinin yaklaşık dörtte üçü laboratuvar kullanımını artırmak amacıyla verilecek hizmet içi kurslara katılmada isteklidirler. Fen bilgisi öğretmenlerinin 21. yüzyılın bireylerini yetiştirebilmeleri için değişik düzeyde ve belli aralıklarla hizmet içi eğitim etkinliklerine gereksinimleri olduğu anlaşılmıştır.

Fen dersleri yoluyla, çocukların bireysel gelişimlerine yapılacak olumlu katkılar onlarda var olan merak ve öğrenme arzusunun da devamlılığını sağlayacaktır. Uygulamaya bakıldığında çocuklarda var olan merak ve öğrenme arzusunun, örgün eğitim sistemlerinde, sınıf ve yaş düzeyleri yükseldikçe giderek düşen bir eğilim sergilediği dikkat çekmektedir. Öğrenme arzusunun azalması ya da yok olması hiç kuşkusuz okul başarısını da olumsuz yönde etkileyebilecek ve böylece okullar hedeflenen özelliklere uygun bireyleri yetiştirmede yetersiz kalabilecektir (Güzel 2003).

İlköğretim II. kademe öğrencilerinin fen derslerine karşı tutumları ile fen

başarıları arasında, pozitif yönlü bir ilişki vardır. Yani öğrencinin fene karşı tutumu olumlu ise fen başarısı da olumlu yönde gelişecek, fen tutumu olumsuz ise fen başarısı da olumsuz yönde etkilenecektir. Fen tutumu ve fen başarısı arasında % 17,5 oranında bir ilişki olduğu görülür. Bu sonuca bakılarak şöyle bir yorum yapılabilir. Eğer bir öğrenci fen bilgisi dersi için olumsuz bir tutum geliştirmişse, fen başarı notunda da (100 üzerinden değerlendirmede) 17,5'lik bir düşme, olumlu bir tutum geliştirmişse 17,5' lik bir yükselme beklenebilir. 70 olacak bir başarı öğrencinin fen bilgisi dersi için geliştirdiği tutuma göre 52,5'e düşedebilir, 87,5'e yükselebilir. Bu iki not öğrenci için çok şeyi değiştirebilir. Belki bir öğrenim hayatı boyunca o dersi sevmesine, o dersle ilgili bir meslek seçmesine sebep olabilir. Ya da o dersten nefret ederek, diğer derslerden, öğretmenlerden çekinmesine, uzaklaşmasına, okula karşı olumsuz tutumlar almasına sebep olabilir. Unutulmamalıdır ki, büyük olayların sebepleri daima küçüktür (Oruç 1993).

Yiğit vd.'nin (2003) yaptığı farklı bir araştırmada, örneklemdeki ilköğretim 8.sınıf öğrencilerinin fizik-kimya-biyoloji kavramlarını yeterli düzeyde bilimsellikle zihinlerinde değerlendirerek yorumlayamadıklarını ve öğrendikleri bilgileri bu yolla aktaramadıkları belirlenmiştir. Bu durum, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerine Fen Bilgisi öğretim programında yer alan konu ve kavramların, günlük hayattaki örneklerinin etkili bir şekilde ilişkilendirilmeden verildiğini düşündürmesi açısından önemlidir. Yine, derslerin geleneksel öğretim yöntemleriyle, genelde ezbere dayalı bir öğretim anlayışıyla sunulmasının yanında, fen öğretiminin etkililiğini artıracak ve zevkli hale getirecek çağdaş öğretim yaklaşımlarının ve rehber materyallerin soyut olan fen kavramlarının etkili öğretiminde yetersiz ya da hiç kullanılmamasının ve ders sürecinde, konuların günlük hayattaki örnekleriyle aktarılmamasının, öğrencilerin bu kavram ve olayların uygulamalarını gözlemden ve denemeden uzak bir anlayışıyla öğretilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Fizik-kimya-biyoloji konu alanlarındaki başarı yüzdeleri arasında çok fazla bir fark olmamasına karşın, öğrencilerin en çok, biyolojide fermentasyon, fizikte

elektriklenme, kimyada ise yoğunlaşma kavramlarını günlük hayattaki örnekleriyle ilişkilendirme düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Ancak, öğrencilerin; biyolojide göz uyumu, fizikte bağıl hız, kimyada ise oksitlenme kavramını günlük hayattaki örnekleriyle ilişkilendirebilme seviyelerinin düşük olduğu görülmüştür (Yiğit vd. 2003).

Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sistemimizde temel amaç, öğrencilerimize mevcut bilgileri aktarmaktan çok, bilgiye ulaşma, bilgiyi elde etme becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu ise üst düzey zihinsel süreç becerileriyle olur. Berberoğlu vd.'nin (2002), yaptıkları çalışma ile Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavının türkçe, matematik ve fen bilgisi alt testlerini kullanarak sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinde geliştirmeleri beklenen üst düzey zihinsel becerilerini türkçe ve matematik yeterlikleri açısından incelemişlerdir. Fen derslerindeki başarının düşük olduğunu ve bunun türkçe, matematik gibi diğer konu alanları ile de ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir.

2.3. Fen Eğitiminde Sosyal Çevre Boyutu

Aslında, fen derslerinde görülen başarısızlığın nedenlerini sadece okul sistemi içinde aramak da hatalı ve eksik bir yaklaşım olacaktır. Öğrenme-öğretme ortamlarında öğrenci performansı, katılım, motivasyon vb. gibi üzerinde önemle durulması gereken değişkenlerin öğrenci, aile, okul ve toplum arasında gerçekleşen çoklu etkileşimleri dikkate almaksızın tek başına doğru olarak açıklanamayacaktır. Bu nedenle, öğrenci performansında meydana gelen değişimlerin kaynağını okul aile ve sosyal çevre üçgeninde ele almak zorunlu görünmektedir.

Okullarımızda kalabalık sınıflar önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Çok hızlı değişen çağımıza ayak uydurabilecek nesilleri yetiştirmek için eğitim kalitemizi yükseltmemiz gerekir. Ancak öğrencilerin neredeyse üst üste yığıldığı sınıflarda çağdaş bir eğitimin verilemeyeceği ortadadır.

Çınar vd. (2004), Ağrı, Erzurum ve Malatya illerinde öğretmen ve öğrenciler üzerinde yaptıkları araştırmayla elde ettikleri sonuçlara göre: Kalabalık sınıflar öğretmenlerin motivasyonunu azaltmakta, sınıf yönetimini, sınıfı derse hazırlamayı zorlaştırmakta, öğretmen öğrenci ilişkilerini olumsuz etkilemekte, bu sınıflarda ders yapmak öğretmene sıkıcı gelmekte, zaman kaybına sebep olmakta, ders dışı etkinliklere yer vermeyi engellemekte, öğrencilerin derse katılım oranını düşürmekte, öğrenci başarısını olumsuz yönde etkilemekte, öğretmenlerin sağlığını bozmakta ve öğretmeni strese sokmaktadır. Kalabalık sınıflar bayan öğretmenleri sağlık açısından daha fazla etkilemekte ve daha fazla strese sokmaktadır.

Temel vd.'nin (2004) yaptıkları çalışmanın sonucuna göre de kalabalık sınıflar öğrencilerin derse olan ilgisini azaltmakta, öğrenciler kalabalık sınıflarda rahatsız olmaktadır. Sınıf mevcudunun kalabalık olmasından dolayı öğrenciler derste kendilerini yeterince ifade edememekte, temizlik ve sağlık sorunları ortaya çıkmakta, oturma düzeni öğrencileri rahatsız etmekte, öğrenciler yeterince derse katılamamakta, öğrencilerin dersi dinlemeleri zorlaşmakta ve öğrenciler strese girmektedir. Erkek öğrenciler kalabalık sınıflarda oturma düzeninden kız öğrencilere göre daha fazla şikâyetçi olduklarını ve tahtayı göremediklerini belirtmektedirler.

Örgün eğitim sistemlerinde fenle ilişkili derslerde görülen başarısızlığın nedenlerini ortaya koyabilmek üzere birçok değişkenin araştırma konusu yapıldığı görülmektedir. Bu değişkenlerden öğrencilerin fen alanına yönelik tutumları sosyoekonomik düzeyleri cinsiyet ve sınıf düzeyi gibi değişkenlerin literatürde sıklıkla kullanıldığı dikkat çekmektedir.

Öğrencilerin zihinsel gelişimlerdeki farklılıklar; öğretim programların, öğretmen eğitimi, sınıf içi aktiviteler, laboratuvar uygulamaları, öğretim materyalleri, ölçme-değerlendirme gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bu etkenlerin yanı sıra, anne-babanın eğitim düzeyi ve yaşanılan sosyal çevre gibi etkenler öğrencilerin zihinsel gelişimlerini etkileyen diğer faktörler olmaktadır.

Öğrencilerin ailelerinin eğitim düzeyleri, yaşadıkları sosyal çevre, yardımcı öğrenme ortamında bulunmaları, kullandıkları ders kaynakları gibi sosyo-ekonomik şartlar bu farklılıklarda önemli roller oynayabilmektedirler. Yapılan çalışmalar incelendiğinde ise genel itibariyle öğrencilerin zihinsel gelişim seviyelerinin belirlenilmesine odaklanıldığı dikkat çekmektedir. Bu süreç içerisinde, zihinsel gelişim üzerinde oldukça önemli bir etkiye sahip olan ailenin eğitim düzeyi, sosyal çevre, yardımcı öğrenme ortamı ve kullanılan ders destek materyallerinin bu süreç içerisinde önemini inceleyen çalışmalara fazla rastlanılmamaktadır. Özsevgeç vd. (2004), yaptıkları çalışmayla ilköğretim II. kademesinde öğrenim gören 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin, ailelerinin eğitim düzeyleri, sosyal çevreleri, içerisinde bulundukları yardımcı öğrenme ortamı ve kullandıkları ders destek materyallerinin zihinsel gelişimleri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir.

Araştırma sonunda elde ettikleri sonuçlardan, öğrencilerin zihinsel gelişimlerinin dönemlere ve cinsiyetlere göre dağılımına bakıldığında öğrencilerin zihinsel gelişim seviyeleri ile cinsiyetleri arasında bir ilişkinin olmadığı görülmüştür.

Sosyal etmenler öğrencinin zihinsel gelişiminde etkili olan bağımsız değişkenler olmaktadır. Ailenin eğitim seviyesi, mesleği, yaşanan çevre bunların başında gelmektedir. Ailelerin eğitim seviyelerine bakıldığında öğrenci babalarının eğitim seviyelerinin annelerin eğitim seviyelerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Anne-babanın eğitim seviyeleri ile öğrencilerin zihinsel gelişimleri arasında yapılan düzey karşılaştırması sonucunda ailenin eğitim seviyelerinin öğrencilerin zihinsel düşünme seviyelerini etkilediği görülmüştür. Çalışmadan elde edilen sonuç, babanın mesleğinin önemli bir sosyal faktör olduğunu vurgulamaktadır. Öğrencilerin zihinsel gelişimlerinde önemli bir etken olarak görülen yaşanan sosyal çevrenin etkili bir faktör olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, öğrencilerin okul dışında yardımcı bir ortamda bulunmaları (dershaneye gitmeleri) onların zihinsel düşünme yeteneklerini etkileyen bir başka sosyal faktör olmaktadır (Özsevgeç vd. 2004).

2.4. Fen Eğitiminde Öğretim Materyallerinin Önemi

Öğrencilerin derse hazırlanırken kullandıkları kaynaklar tespit edildiğinde yaklaşık %50'si kaynak materyal olarak ders kitabını kullanmaktadır. Öğrenciler diğer materyalleri kullanma sırasına koyduklarında derse ait defteri (%25,5) ikinci sıraya koyarken diğerlerini sırasıyla hazırlık kitapları (%28), dergiler (%30.2), ansiklopediler (%37.5) ve eğitim CD'leri (%71) olarak sıralamışlardır. Elde edilen sonuçlardan öğrencilerin çoğunluğu ders kitabına ve defterine bağı kalırken yine büyük bir çoğunluğu bilgisayarlardan faydalanamamaktadır. Bu durum okullarda öğretmenlerin ders kitabını bir temel öğretim materyali olarak kullandıklarını, öğrencilerin ise kitabı bir öğretmen olarak algıladıklarını akla getirmektedir. Bu öğrencilerin zihinsel düşünme becerilerini etkileyen önemli bir durumdur. Çünkü öğrencilerin zihinsel düşünme becerileri kullanılan öğretim materyalleri ile direk ilişkili olmaktadır (Nas 2000).

Ders kitapları okullarda yaygın olarak kullanılan ders araçlarındandır. Öğretimde, her zaman önemli bir yere sahip olan ders kitapları teknolojiye ilerlemelere rağmen kullanılma özellik ve önemini hala sürdürmektedir. Ders kitabı, belirli bir dersin öğretim programında öngörülen konuların işlenişi için gereken bilgileri içeren bir araçtır. Kullanılan ders kitabının niteliğı, son yıllarda eğitime özel bir önem verilen fen bilimlerindeki fen öğretimini şekillendiren temel etkenler arasındadır. Bundan dolayı, tüm ders kitaplarında olduğı gibi fen bilgisi ders kitaplarının nitelik değerlendirmesinin de hangi ölçütlere göre gerçekleştirilmesi gerektiğı önem kazanmaktadır. Ders kitaplarının öğretme-öğrenme sürecinde etkili ve verimli olabilmesi için bazı özellikleri taşıması gerekir. Ülkemizde 1991 yılına kadar ders kitabı yazımı sadece MEB tarafından yürütölmüştür. Bu tarihten sonra MEB Talim Terbiye Kurulunun 16.1.1991 gün ve 10 sayılı kararı ile "Ders Kitapları" yönetmeliğinin yürürlüğe girmesi ile özel yayınevlerinin de ders kitabı hazırlanmasına izin verilmiştir (Resmi Gazete Sayı:7981). Bu izin sonrası farklı özellikler içeren çok sayıda ders kitabı öğretim ortamlarında kullanılmaya başlanmıştır.

Ders kitabı konularının, öğretim programında yer alan konuları kapsaması ve

programda belirlenen hedefleri gerçekleştirici nitelikte olması gerekir. Ders kitaplarının seçilebilmesi için temel ölçüt, MEB Talim Terbiye Kurulu tarafından kabul edilmiş ve Tebliğler Dergisi’nde bu kabulün yayınlanmış olmasıdır. Birden çok ders kitabından birini seçme durumunda temel alınacak ölçütleri Demirel (2002), üç ana grupta toplamaktadır. Bunlar sırasıyla biçimsel görünüm, bilimsel içerik, dil ve anlatımdır.

Ders kitaplarının biçimsel ve şekilsel formatlarının öğrenci özelliklerine uygunluğunun yanı sıra içeriğin kavramsal olarak analiz edilmesi, özellikle bilginin çok hızlı biriktiğı ve değıştiğı günümüzde ayrı bir önem kazanmaktadır. Çünkü öğretmenler genelde dersleri ile ilgili birçok seçimi kullandıkları ders kitabının özelliğine göre belirlemektedir. Fen bilgisi ders kitapları, öğretmenler için fen bilgisi öğretim programının ayrılmaz parçasıdır (Gürdal vd. 2001).

Kullanılan ders kitabı zayıf içerikli, ağır terimler içeren ve açık bir dille yazılmamış ise anlaşılması zor olarak görülen fen bilgisi dersini daha da anlaşılabilir hale getirmektedir. Bu nedenle fen bilgisi ders kitaplarının özelliklerinin nicelik ve nitelik boyutlarında incelenerek var olan durumun ortaya konulması gerekmektedir (Çepni vd. 2001).

Akınoğlu, Şahin, ve Gürdal (2002), yaptıkları araştırmada, fen bilgisi ders kitaplarının görünüm, dil, içerik, yöntem ve teknik, deney, değerlendirme, kazanımlar, aktiviteler ve kavram yanılgıları bakımından incelenmesi ve kavram haritası aracılığıyla değerlendirilmesini amaçlamışlardır. Seçip, inceledikleri kitaplarda öğretmenlere uygulamaları önerilen yeni yöntem, teknik ve stratejilerin yer almadığı ya da çok sınırlı kaldığı belirlenmiştir. Yine elde edilen bulgulara göre ciddi boyutta kavram yanılgıları ve kavramlar arası ilişkilerin kopuk olduğu gözlenmiştir.

Karamustafaoğlu ve Üstün’ün (2004), “Yürürlükteki Fen Bilgisi 7. Sınıf Ders Kitabının İncelenmesi” adlı araştırmasında yürürlükteki fen bilgisi 7. sınıf ders kitabının öğretmen adayları tarafından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ölçek,

İçerik, Organizasyon, Okunma Düzeyi, Öğretim Yaklaşımı, Resimler, Ünite Sonu Öğretim Yardımcıları, Ders Kitabı Laboratuvar Etkinlikleri, İndeks ve Ek Sözlükler ile Ders Kitabının Fiziksel Görünümü ana başlıkları altında toplam 73 maddeden oluşmuştur. Araştırmanın verilerine göre; fen bilgisi ders kitabının nitelik değerlendirmesinin genelde normal düzeyde olduğu tespit edilirken, kullanılan ölçekteki Ders Kitabının Fiziksel Görünümü ve Organizasyon ana başlıklarının altındaki maddelerden topladıkları puanların aritmetik ortalamalarının diğer ana başlıklara oranla daha düşük olduğu görülmüştür.

Merdeşe'nin (2001) yaptığı çalışmada, ders kitaplarının genel özellikleri ile yazımında ve seçiminde kullanılacak genel ölçütler araştırılmıştır. Çalışma sonunda elde edilen öğretmenlerin ve öğrencilerin fen bilgisi ders kitaplarında yer alan kimya konularını değerlendirme sonuçlarına göre, konunun işlenişi ve niteliği açısından, ders kitabında verilen bilgiler ve yapılan açıklamaların doğruluğu, bilimselliğe verilen önemin göstergesidir. Konuların programın hedeflerine uygun olması, özetler ve tekrarlar, yazılı anlatımı destekleyici şekil, grafik, resimler ve öğrenci başarısının ölçülmesi için konu sonunda yer alan sorular önemlidir. Bütün bu bilgiler anlatılırken kitabın dili sade, kısa ve açık olmalıdır. Kitapların öğrenciye uygunluk açısından değerlendirilmesinde; kitapların ifadesi, öğrencilerin yaş ve olgunluk seviyelerine uygun olmalıdır. Konuların düzeninde, öğrencilerin psikolojik durumları ve ilgileri dikkate alınmalıdır. Kitap öğrenciyi yeni kaynaklara, araştırmalara yönlendirmelidir. Kitabın mekanik özelliklerinin değerlendirilmesi ile ilişkili olan içeriğinin düzenlenmesi açısından; kitap, ait olduğu ders programlarında gösterilmiş olan amaçlara ve pedagojik açıklamalara uygun olmalıdır. Kitapta yer alan konular arasında ilişki bulunmalıdır. Konularla ilgili özet, deneyler, gözlem ve araştırma ödevleri arasında uygunluk ve bağlantı sağlanmalıdır. Kitapların ifadesi doğru ve sade olmalı, noktalama ve imla kuralları bakımından da kusursuz olmalıdır.

Aycan vd. (2002), “İlköğretimde Kullanılan Fen Bilgisi Ders Kitaplarının Bazı Kriterlere Göre İncelenmesi” adlı çalışmalarında, Manisa İli Demirci İlçesindeki okutulan Fen Bilgisi 6., 7. ve 8. sınıf ders kitaplarını “Genel, Fiziksel, Eğitsel,

Görsel, Anlatım, Dil ve Deneyler” açısından incelemişlerdir. Farklı üç yayınevinin kitapları incelenmiş ve bu kitaplarda bazı hatalar tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışma sonucunda aşağıdaki sonuçlar çıkarılmıştır.

1. Cümle yapıları ve anlatım bozukluğu ifadeleri had safhada bulunduğu,
2. Kitaplarda resim, grafik, şekil ve tablo hatalarının olduğu,
3. Hazırlanan kitaplarda, kapak hazırlama kriterlerine hiç uyulmadığı,
4. Kitap kapaklarının yayınevlerinin reklâmları ile dolu olduğu, bulunması gereken ana özelliklerin (basım yılı, adedi, TSE amblemi, gençliğe hitabe, Türkiye haritası v.s.) bulunmadığı,
5. Resim ve şekillerin gerçeği yansıtmamakla beraber göz uyumunu bozacak nitelikte kaymaların bulunduğu, resimlerin çok eski ve elle çizilmiş görünümünde olduğu,
6. Fen bilgisi dersi için en önemli unsur olan deneylerin, basite indirgenmiş olup yapıcı, yaratıcı eleştirisel olmadığı, bilimsel düşünmenin bilim ve teknolojiye gelişmelerin temeli olduğunu öğrenciye kavratıcı özellik taşımadığı,
7. Kitaplardaki deney hatalarının çok fazla olmadığı görülmüştür.

Günümüzde teknolojiye hızlı gelişme, eğitim-öğretim sürecinde kullanılabilecek araç ve gereçlere her gün yenilerinin eklenmesini sağlamaktadır. Bu yeni araç ve gereçler öğrenme süreçlerine olumlu etkiler yapmaktadır. Bu amaçla eğitimcilerin ve öğretmen adaylarının teknolojik gelişmelerden faydalanabilmesi için fen bilgisi dersinin kimya konularının anlaşılmasında bilgisayar, tepegöz, TV-video filmleri ve slayt gibi araçları kullanmaları eğitim ve öğretimin yaygınlaşmasına yardımcı olabilecektir. Aynı zamanda öğrencilerin ders çalışma ve dinleme alışkanlıklarını daha düzenli ve çekici hale getirerek eğitim teknolojilerinden daha fazla yararlanma; öğrenci başarısını arttıran bir faktör olabilir. Adı geçen araç ve gereçlerle çok sayıda işlem daha kısa sürede ve daha verimli olarak yapılabilir. Ayrıca iletişim çağında kullanılan yeni teknolojiler öğrencilerin ilgisini çekerek öğrenmelerini kolaylaştırabilecek ve motivasyonlarını arttıracak niteliktedir. Bu tür teknolojik araç ve gereçlerin gelişmesi, kullanılması, eğitim öğretimde yer alan geleneksel tahta tebeşir kullanımından

kurtarıp daha ilgi çekici bir hale getirebilecektir. Yukarıda değinilen eğitim öğretim sürecinde kullanılan araç-gereçler, geleneksel olarak sürdürülen eğitimin yanında yer alırlarsa öğretme ve öğrenme daha etkili olacaktır (Nas 2000).

Eğitimde materyal kullanımı, algılama ve öğrenmeyi kolaylaştırır. İlgi uyandırır, sınıfa canlılık getirir. Öğrenmede, zamanı kısaltır, bilgiyi pekiştirir ve kalıcılığa yardım eder. Öğrencilerin konuya katılımlarını sağlar, okuma ve araştırma arzusu uyandırır. Yanına gidilmesi veya sınıfa getirilmesi mümkün olmayan olay, olgu ve varlıkları, gerçek yüzleriyle sınıfa taşır. Eğitimde materyal kullanımını bu kadar değerli kılan, öğrenme ile duyu organları arasındaki doğrusal ilişkidir. Ergin'e (1995) göre "öğrenciler, öğrenmelerini %83'ü görme, %11'i işitme, %3,5'i koklama, %1,5'i dokunma ve %1'i tatma duyularıyla, öğrenirler. Ayrıca insanlar, okuduklarının %10'unu, işittiklerinin %20'sini, gördüklerinin %30'unu, hem görüp hem işittiklerinin %50'sini, söylediklerinin %70'ini ve kendi yapıp söylediklerinin %90'ını hatırlamaktadırlar. Öğretimde öğrencinin ne kadar fazla duyu organına hitap edilirse, öğretim etkinliği o derece artmakta ve öğretim daha anlamlı, kalıcı ve hızlı olmaktadır. Altıntaş (1998), Fen Bilgisi öğretiminde, araç-gereç ve çeşitli yöntemler kullanarak dersin işlenmesi, klasik yöntemle göre daha verimli ve etkili olduğu sonucuna varmıştır. Öğretimde birden fazla duyu organına hitap etmek, materyal kullanımını zorunlu kılar. Çünkü tahta, tebeşir, ders kitabı ve öğretmenden oluşan geleneksel öğretim ortamlarında bunu sağlamak mümkün görünmemektedir. Eğitimde materyal kullanımı ile öğrenciye çok zengin, renkli, görsel ve işitsel mesajlar içeren bir öğretim ortamı sunulabilir. Ancak istenilen sonuçların elde edilebilmesi için, materyallerin bazı özelliklere sahip olması yanında, kullanım yeri, zamanı ve şekli de çok önemlidir.

Akpınar ve Turan'ın (2002), "İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Eğitiminde Materyal Kullanımı" isimli araştırmalarının sonucunu şu şekilde belirtmişlerdir: İlköğretim okullarında, Fen Bilgisi öğretiminde kullanılan kamera ve poster hariç diğer öğretim materyalleri büyük oranda mevcuttur. İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlere göre, en fazla ihtiyaç duyulan ve en sık kullanılan materyal bilgisayar, en az ihtiyaç duyulan ve en az kullanılan materyal ise kameradır.

İlköğretim okullarında, Fen bilgisi derslerinde erkek öğretmenler, bayan öğretmenlere göre daha fazla öğretim materyali kullanmaktadırlar. Öğretmenlerin kıdemleri ile materyal kullanımı arasında doğrusal bir ilişki vardır. Öğretmen Okulu ile Eğitim Yüksekokulu mezunu öğretmenler, Eğitim Fakültesi ile Eğitim Fakültesi harici bir lisans mezunu öğretmenlere göre, daha fazla materyal kullanmaktadırlar.

Şeker, Yener ve Özkaya'nın (2002), "Konya Merkez İlk Öğretim Okullarında Fen Bilgisi Derslerinin Verilmesinde Teknolojik Olanaklardan Yararlanma Düzeylerini Belirlemeye Yönelik Bir Çalışma" adlı çalışmasında; Konya il merkezinde bulunan ve ulaşılabilen 13'ü özel olmak üzere toplam 143 ilköğretim okulunda görev yapan ve ankete katılan 235 fen bilgisi öğretmenine kişisel bilgilerini öğrenmeye yönelik sorular yanında, bilgisayar, televizyon, video, tepegöz, slâytlar ve diğer teknolojik araçlarla ilgili sorular yöneltilmiştir. Araştırma sonuçlarının genel bir değerlendirilmesi yapıldığında; özel okulların teknolojik araçlar konusunda daha iyi durumda olduğu ve bu okullarda çalışan öğretmenlerin bu araçlardan daha fazla yararlandıkları açıkça görülmektedir. Devlet okullarında teknolojik araçların az olmasına kaynak yetersizliği sebep olarak gösterilebilirse de; bu noktada denetim eksikliği ve konunun önemsenmemesi de göz ardı edilmemelidir. İlköğretim okullarında teknolojik araçların varlığına oranla kullanılma düzeylerinin daha düşük olması düşündürücüdür. Bu durumun; araçların sayısal olarak yetersiz olması, okul idarecilerinin bu araçları kullanmaya izin vermemesi, öğretmenlerin bu araçları önemsememesi ya da kullanmayı bilmemesi gibi farklı sebepleri olabilmektedir.

2.5. Fen Eğitiminde Ders Anlatım Yöntem ve Teknikleri

Bir iş'te başarılı olmak ya da bir amaca ulaşmak için çalışmaların belirli metotlara uygun biçimde yürütülmesi gerekmektedir. Bir başka deyişle, metotsuz yapılan bir çalışma, asıl amacından uzaklaşır ve bir sonuca ulaşamaz. Çünkü metotsuz yapılan çalışma rastlantılara bırakılmış demektir. Buna karşılık, metotlu çalışmaya önem ve yer verildiği ölçüde, gereksiz yere zaman harcanması

verimsiz çalışmalar ve yanlışlıklar önlenmekte, yapılan çalışmalar daha düzenli bir biçimde yürütülmekte, böylece verimli bir sonuca ulaşılabilir (Bayramlı 2000).

Metotla ilgili olan bu düşünceler, öğretim için de geçerlidir. Öğretim etkinlikleri de rastlantılara bırakılamaz. Böyle olduğu takdirde öğretmen ve öğrenci fazla yorulur, fazla zaman ve emek harcanır. Hâlbuki öğretimde az zamanda çok ve başarılı iş yapmak zorunluluğu vardır. Bu nedenle, öğretim yöntemleri amaçlara ulaşılması yani öğrenmenin etkili bir şekilde gerçekleşmesinde önemli rol oynamaktadır. Başka bir deyişle, yöntem iyi seçildiği ve uygulandığı takdirde amaçlara daha kısa zamanda ulaşılması ve amaçların işlerlik kazanması mümkün olur. Eğitimciler arasında öğretim metotlarının eğitim sürecindeki yeri ve gerekliliği konusunda fikir ayrılığı bulunmaktadır. Kimileri "konu alanıyla yani dersle ilgili bilgiye sahip olan, öğretmesini de bilir" diyerek öğretimde metodun önemini küçümserken, kimileri ise, derslerin nasıl işlendiğini yani metodun nasıl belirlenip uygulanacağını bilmenin konuları öğretmek için yeterli olduğunu savunarak konunun bilinmesinin gerekli olduğunu önemsememektedir. Gerçekte ise, öğretmenin, bir konuyu iyi bilmesi başarı için zorunludur. Çünkü bir kimse öğretmek istediklerini iyi bilmiyorsa, onu öğretmek için uygulanacak metodu belirleyemeyecektir. Fakat konunun bilinmesi de öğretim için tek başına yeterli değildir. Sonuç olarak diyebiliriz ki, metot ve konu alanıyla ilgili bilgiye sahip olmak, birbirini tamamlayan iki temel öğedir. Yani eğitimde metot-konu birliğini sağlamak, eğitimin kalitesinin ve verimliliğinin artırılması için çok önemli ve gereklidir (Bayramlı 2000).

Çocukta araştırma alışkanlığını söndürmemek, onun soru soran ve inceleyen evrensel tabii yapısını bozmamak ve hatta geliştirmek; şüphesiz eğitimin en başta gelen amaçlarından biridir. Bu amaca ulaşmada fen bilgisi öğreniminin önemli rolü vardır. Bu sebeple fen bilgisi derslerinde öğrenme ortamının çok iyi düzenlenmesi ve bu dersin yapısına uygun metotlar kullanılması gerekmektedir (Gürdal ve Yavru 1998).

Savaş'ın (2002) yaptığı, “İlköğretim fen öğretiminde, öğretmenlerin izlediği öğretim yöntemleri ve bu yöntemlerin öğrenci başarısına etkisi” konulu çalışmada fen bilgisi öğretmenleri, birçok farklı öğretim yöntemini fen bilgisi dersinde (örneğin; düz anlatım, tartışma, soru-cevap, laboratuvar tekniği, problem çözme) kullandığını ifade etmesine karşın öğrencilerin fen eğitime karşı tutum ve algılama ölçeğine verdikleri cevaplarından, daha çok düz anlatım yöntemi kullandıkları sonucu çıkmıştır. Bunun sebeplerini sıralarsak;

- Fen Bilgisi Müfredatının yoğun bir yapıda olmasından ileri gelmektedir. Öğretmenlerin mevcut müfredatı ve bütün hedef davranışlarını kazandırabilmesi için daha geniş bir zaman dilimine ihtiyacı vardır.
- İkinci sebep 2000 yılında Fen bilgisi programının değiştirilmiş olmasıdır. Değişen programa adapte olmak ise zaman aldığı için düz anlatım yöntemi çoğunlukla ön plana çıkmıştır.

Öğrencilerin başarı düzeyi yukarıda saydığımız sebeplerden de etkilenmiş öğretmen merkezli öğretim yaklaşımıyla hareket eden grubun başarı düzeyi daha düşük bulunmuştur. Öğrenci merkezli öğretim yaklaşımı ile verilen fen bilimleri eğitimi ilgili grubun başarı düzeyini artırmıştır. Öğrenci merkezli öğretim yaklaşımı bir kez daha üstünlüğünü göstermiştir (Savaş 2002).

Fen bilgisi dersi, öğrenciye doğa ile ilgili temel bilgileri verirken algılama, bilimsel düşünme ve yorumlama yeteneklerini geliştiren bir derstir. Bu nedenle kullanılan öğretim yöntemi öğrencide merak uyandıran, derse ilgisini arttıran, araştırmaya yönelten ve öğrendiklerini uygulayabilmelerini sağlayan bir yöntem olmalıdır. Fen bilgisi dersinde öğrencilerin kavramları öğrenmesinde mutlaka aktif olması gereklidir. Öğrenci aktif olarak derse katıldığında, ezberlemekten kurtulmakta, anlamlı bir şekilde öğrenmekte ve başarısı da artmaktadır. Bu amaçla Kavram Haritaları Yöntemi, Probleme Dayalı Öğrenme Modeli, Öğrenme Halkası Modeli gibi öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması öğrencilerin kavramasını kolaylaştıracağı gibi öğrenci başarısının artmasına da etkili olacaktır (Ünal vd. 2002).

Fen kavramları, bilimsel düşünme, problem çözme ve yaratıcılığın gelişmesinde çok önemli bir yere sahiptir. Fen kavramları içerisinde asit, baz, tuz, katı, sıvı gibi somut kavramlar olduğu kadar atom, iyon, gen gibi soyut kavramlar da bulunmaktadır. Durum böyle olunca da öncelikle soyut kavramların somutlaştırılmasının gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Bunun için de analogi (bilinmeyen, yabancılık çekilen bir olgunun, bilinen, benzer olgularla açıklanması), modeller, drama, soru-cevap, deney ve gösteri gibi tekniklerden yararlanılmalıdır. Öğretmenler, derslerinde analogilere daha çok zaman ayırmalı ve öğrencileri de analogi yapmaları konusunda teşvik etmelidir. Bu, öğrencilerin başarıları ve yaratıcılıklarıyla birlikte derse karşı olumlu tutum geliştirmelerine ve ilgilerinin artmasına yardımcı olmaktadır. Öğrenciler, kullanılan analogi ile öğretilmesi hedeflenen kavramlar arasında bağıntı kurabilirse bu tür analogilerin öğrencilerin kavram yanlışlarını azalttığı ve onların kavramları daha kolay öğrenmelerini sağladığı tespit edilmiştir (Kaptan ve Arslan 2002).

Yetim'in (2001), "İlköğretim II. kademesinde okutulan fen bilgisi programındaki kimya konularının öğretiminde kullanılan metotlar" adlı araştırmasında, fen bilgisi dersinin öğretimi sırasında kullanılması önerilen veya uygun görülen metotların öğretmenler tarafından uygulanma durumuna bakıldığında öğretmenlerin tüm konuların öğretimi sürecinde anlatım ve soru-cevap metotlarının kullanıldığı belirlenmiştir. Öğretmenler, öğretim sürecinde anlatım ve soru-cevap metotları yanında değişik oranlarda olmak üzere farklı metotlara da yer verdikleri ortaya çıkmıştır. Özellikle, en çok düzeyde "çözümler" ve "asit ve bazlar" konularını işlerken laboratuvar ve ortamın üstü düzeyde olmak üzere tartışma, problem çözme ve deney yöntemlerine yer vererek öğrenci merkezli bir öğretim yaklaşımına da yer verebileceklerini göstermişlerdir. Ayrıca, "kimyasal reaksiyonlar" konusu işlenirken düşük oranda da olsa beyin fırtınası yöntemine yer verilmiş olması anlamlı bulunmuştur. Diğer taraftan "çözümler, asit-bazlar ve kimyasal reaksiyonlar" konusunun öğretim sürecinde laboratuvarla birlikte deney ve gözlem metodunun seçilmiş olması, öğretmenlerin metot seçiminde konu özelliğini dikkate almak hususunda hassas olduklarını göstermiştir.

Fen bilgisi eğitiminde kullanılan soru-cevap tekniğinin, öğrencilere düşünme ve konuşma alışkanlıkları kazandırma bakımında oldukça kullanışlı ve her dersi öğretiminde çok sık başvurulmuş bir yöntem olduğu ve soru-cevap tekniğinin öğrencileri eleştirel düşünmeye sevk ettiği ve eleştirel düşünmenin de fen bilgisi dersinin temel amaçlarından biri olduğu çalışmalarda belirtilmiştir (Demirel 1999).

Toplumdaki bireylerin yapıcı, yaratıcı fikirler üretmeleri için öğretmenlerin görevi, onlara sadece bilgi vermek değil öğrencilerin bu becerilerini de geliştirmek olmalıdır. Beyin fırtınası tekniğinin öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirme amacıyla eğitimde önemli bir rolü vardır. Her türlü yaş grubunda sorun çözme amaçlı olarak uygulanabilir. Beyin fırtınası tekniği ile işlenen bir derste merkezde öğretmen değil bütün öğrenciler aktif durumdadırlar, öğretmen onları yönlendirici roledir. Öğrenciler derse daha çok katılırlar ve daha kolay öğrenirler. Kısa süre içerisinde birçok fikir üretilir. Böylece öğrencilerin yaratıcılıkları gelişir. İletişim, öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasındadır. Paylaşımı ve iletişimi geliştirir. Fen öğretiminde yaratıcılığı geliştirmek için beyin fırtınası yöntemiyle birlikte öğrenci katılımını sağlayacak problem çözme, deney, gözlem yaratıcı drama, tartışma gibi yöntem ve tekniklere yer verilmelidir. Günlük hayatın bir parçası olan fen bilgisi dersi konuları teori ve ezber bilgilerden uzak günlük hayattan örneklerle, deney ve gözlemlerle öğrencilerin katılımları sağlanarak işlenmelidir (Kaptan ve Kuşakçı 2002).

Morgil, Yılmaz ve Yörük (2002), kimya eğitiminde son yıllarda etkin bir eğitim modeli olarak ortaya çıkan istasyonlarda öğrenme modelinin uygulanmasında hazırlanan öğrenme çarkını 7. sınıf fen bilgisi dersinin başlangıcı "madde ve özellikleri" konusuna uygulamıştır. Öğrenciler maddenin ayırt edici ve ortak özelliklerini öğrenmişler, maddeleri tanımda koku, dokunma ve görme duyarlarını kullanmış, maddelerin çözünürlüklerini, manyetik özelliklerini ve iletkenliklerini gözlemlemişlerdir. Bu şekilde öğrencilerin konuyu sıkılmadan ilgilerini arttırarak öğrenmeleri sağlanmıştır. İstasyonlarda çalışıldıktan sonra öğrencilerin hazırladığı, istasyonlarla ilgili ödevlerden öğrencilerin konuyu ne

kadar iyi anladıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca uygulanan kimya başarı testindeki öğrenci başarısının yüksekliği de bunu desteklemiştir.

Morgil, Yılmaz ve Yörük'ün (2002) çalışmasında, duyu organları ile desteklenen bir öğrenmenin öğrencilerde daha kalıcı izler bıraktığı düşünüldüğü için, istasyonlar duyu organları ile gözlemlere dayandırılmıştır. Öğrenciler istasyonlarda öğrenme modeli ile küçük gruplar halinde ilgi çekici deneyler ve gözlemlerle konuyu karşılıklı tartışarak öğrenmektedir. Öğrenciler için sağlanan bu uygun tartışma ortamı ile öğrencilerin konu hakkında tam ve doğru bir düşünceye sahip oldukları ve tartışma yeteneklerinin geliştiği düşünülmektedir. Kendi kendine öğrenme sorumluluğuna teşvik etmektedir. İstasyonlarda öğrenme ikili üçlü gruplar halinde gelişen bir çalışma olduğu için sosyal öğrenme anlamına da gelmektedir. Öğrenci aktivitelerine yer verdiği için öğrenmeyi kolaylaştıran yeni bir metot olduğu düşünülmektedir.

Çoklu zekâ kuramı öğrenci merkezli etkinlikler içeren bir kuramdır. Öğrencinin öğrenme işinde birebir aktif rol almasını öngörür. Bilginin öğrenciye verilmesini değil, öğrencinin bu bilgiye ulaşması için gerekli yolları kendisinin kullanması hedefler arasındadır. Sonuç olarak 8 tip zeka ve değişik öğrenme yolları varken tek tip zekaya hitap edecek, tek tip öğrenme şekliyle çocukları bir kalıp içine sokmaya çalışmak, toplum için yetişecek pek çok dahiye engel olmak demektir. Çoklu Zekâ Kuramı'na dayalı eğitimde, diğer derslerin yanında fen bilgisi dersinde de ilginin son derece arttığı saptanmıştır. Yapılan testlerde en sevilen derslerin başında gelmektedir. Bunun en önemli sebebi de kuşkusuz sözü edilen kuramın Fen Bilgisi derslerinde rahatlıkla kullanılabilir olmasıdır. Öğrencilerin derslerde aktif olmaları, kendilerini bilgiyi araştıran kişiler olarak, öğretmeni ise rehber olarak görmeleri bunda önemli rol oynamaktadır (Kahraman 2002).

Öğretim ortamının hazırlanması ve öğrencinin kullanımına sunulması, öğretmenin kişisel becerisi ve yaratıcılığı ile ilgilidir. Öğrencilerin kavramları öğrenmeleri ve kavramlar arasında ilişki kurabilmeleri ise öğretim yöntemine ve o yöntem için seçilmiş uygun materyalin kullanılmasına bağlıdır. Bilişim

teknolojisindeki gelişmeye paralel olarak bilgisayar ortamında canlandırma, benzeşim vb. görsel ve işitsel materyal geliştirilmiş ve eğitimde kullanılmaya başlanmıştır. Bu bağlamda bilgisayar destekli ve bilgisayar tabanlı eğitim kavramları ortaya çıkmıştır. Bilgisayarın, ders içeriklerini doğrudan sunma, başka yöntemlerle öğrenilenleri tekrar etme, problem çözme, alıştırma yapma, vb. etkinliklerde öğrenme-öğretme aracı olarak kullanılması ile ilgili uygulamalara “Bilgisayar destekli eğitim” denilmektedir. Bilgisayar destekli eğitim, bilgisayarların sistem içine programlanan dersler yoluyla öğrencilere bir konu ya da kavramı öğretmek ya da önceden kazandırılan davranışları pekiştirmek amacıyla kullanılmasıdır (Akçay vd. 2003).

Akçay vd.’nin (2003) yaptığı çalışmada, ilköğretim fen bilgisinde kavrama güçlüğü çekilen mol kavramı ve Avogadro sayısı konularının yeni bir öğretim süreci olarak hazırlanan bilgisayar destekli-öğretmen merkezli ve bilgisayar tabanlı-öğrenci merkezli yöntemlerle öğretilmesinin öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi araştırılmıştır. Bu araştırma sonuçlarına göre geleneksel öğretimde öğrencilerin fen bilgisi tutumları değişmezken öğretmen merkezli-bilgisayar destekli ve öğrenci merkezli-bilgisayar tabanlı öğretim yöntemleriyle desteklenen uygulama sonunda artan sırada değişim olduğu gözlenmiştir. Buna göre öğrenci aktif duruma geçtiği zaman zor olduğunu düşündüğü derse karşı olumlu tutum kazanmıştır. Bilimsel Başarı Test Sonuçları bilgisayar destekli öğretim yöntemlerinin geleneksel öğretime göre öğrenciler üzerinde daha olumlu sonuçlar bıraktığını ve öğrencilerin fen bilgisi dersindeki başarısını artırdığını göstermiştir. Öğretmen merkezli bilgisayar destekli öğretim ile öğrenci merkezli bilgisayar tabanlı öğretim yöntemleri karşılaştırıldığında ise öğrencinin aktif konumunda bulunduğu ikinci durumda başarıları oranı daha fazla artmıştır. Buna göre öğrenciler, kendi başlarına çalışabildikleri, sadece gerektiği zaman yardım amacıyla öğretmene başvurdıkları bir metodu, sınıfta bir otorite konumunda bulunan öğretmen tarafından anlatılana tercih etmiştir.

Bilgisayar teknolojisi oluşuncaya kadar periyodik cetvel içinde bulunan elementler öğrencilere çarpım tablosu ezberletir gibi ezberlettiriliyordu. Bu

yöntem öğrenci derse geçinceye kadar benimsiyor, dersi geçtikten sonra tekrar başa dönüyordu. Bazı zamanlarda bulmacalarda sorularak halka da öğretilmeye çalışılıyordu. Bir şeyleri ezberlemek her zaman zor ve sıkıcıdır. Kimya bilimi için elementlerin bilinmesi gereklidir. Çünkü elementler kimya biliminin alfabesidir. Bir alfabeyi bilmezsek; ne yazabilir, ne okuyabilir; ne de anlaşılabilirsiniz. İletişimi artırmak ve bilimdeki akıcılığı kolaylaştırmak amacıyla Aycan vd. (2002), yaptıkları çalışmada elementlerin öğretiminde iki oyun tekniğini kullanmışlardır. Bu oyun tekniklerinden birincisi tombala, ikincisi ise bilgisayarda hazırlanmış basit oyun teknikleri ve aktivitelerdir. Yapılan çalışmada, bu iki oyun teknikleri birbiri arasında karşılaştırılmaktadır. Her uygulama sonucunda öğrencilerin sıkılmadıklarını ve çok eğlendikleri gözlemlenilmiştir. İlköğretimin özellikle birinci kademesinde ki çocukların oyun döneminde olduğunu düşünüldüğünde yapılan uygulamanın ne kadar fayda getireceği göz ardı edilmemelidir (Aycan vd. 2002).

Fen bilimleri öğretiminde 1890 yılı bir dönüm noktasıdır. Bu tarihte H.E. Armstrong, ortaya attığı “Heuristik Metod” ile Fen Bilimleri öğretiminde konferans yerine laboratuvar çalışmalarının kullanılmasını önermiştir. Bu metoda göre öğrenciler sadece sıralarda oturup öğretmenlerinin anlattıklarını ders kitaplarından izleyeceklerine, laboratuvarlarda bizzat deneyler yaparak dersleri takip edeceklerdir. Bu tarihten itibaren, Armstrong’un Heuristik Metodu ışığında öğrencilere Fen Bilimlerini en iyi nasıl öğretiriz sorusuna yanıt aranmaya başlanmış ve bu konudaki çalışmalar gittikçe yoğunlaşmıştır (Gürdal 1991).

“Çocukların çoğunluğu yaparak en iyi öğrenirler” gerçeğinin bilinmesine rağmen okullar genellikle bu gerçeği dikkate almadan eğitim-öğretime devam ederler. Deney yoluyla öğrenilen fen dersleri öğrencilerin doğal güdülerini uyandırır ve onların fen öğrenmede ısrarlı olmalarını sağlar. Deneyler yoluyla öğrenilen fen çocukların soru sormalarını, hazır cevaplara rağbet etmemelerini sağlar. Sorup araştırarak öğrenmek, hazır cevaplara razı olmamak, demokrasilerde iyi vatandaşlık nitelikleridir. Öğrenci deneyleriyle yapılan fen öğretimi öğrencilere soru sormayı, problem belirlemeyi ve diğer kişilerle ortak çalışarak çözüm

aramayı öğretir. Tüm dünya ülkelerindeki eğitimcilerin, fen eğitimi dallarında öğrencilerin verilen bilgileri kalıcı bir şekilde algılamalarını sağlamak amacıyla deneysel öğrenme yönteminin avantajlı olduğu noktasında birleştikleri görülmektedir. Deneysel öğrenme, öğrencilerin pratik yeteneklerini de geliştirmekte, olaylar arasında bağlantı kurmalarını sağlamakta, problemleri çözmede ve bilimsel düşüncelerin (hipotez, varsayım, analiz, sentez) geliştirilmesinde büyük ölçüde katkıda bulunmaktadır. Kazanılan tüm deneysel bilgi ve becerilerin öğrencinin sosyal yaşamında da olumlu etkilerinin görüldüğü kesindir. Buna göre fen eğitiminin bizzat öğrencilere yaptırılan deneylerle öğretilmesi öğrenimin pozitif tüm avantajlarını beraberinde getirmektedir (Ayrancı 1996, 1997).

Taşkın vd. (2002), Denizli il ve ilçelerinde bazı İlköğretim II. kademe ve Ortaöğretim kurumlarında Fen Bilgisi Derslerindeki Laboratuvar etkinlikleri ve buralardaki mevcut deney araç ve gereçlerinin kullanım düzeyini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada, öğretmenler laboratuvar çalışması yapmamalarının gerekçesi olarak kalabalık sınıfları, kırılan veya bozulan malzemelerin temini, derslik yetersizliği, malzeme eksikliği, zaman ve basılı kaynak yetersizliği gibi etkenleri göstermişlerdir.

Doğan'ın (1998), İlköğretim II. kademe Fen Bilgisi Dersleri Kimya konuları işlenirken okulda öğrencilere verilebilecek deney uygulamalarının nasıl yapıldığı konusunu açıklamak amacıyla Ankara İlinde bir çalışma yapmıştır. Çalışmanın anket sonuçlarına göre; ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin yetersiz laboratuvar koşullarında fen bilgisi eğitimi almakta oldukları, bu nedenle öğretmenlerin %40'ı fen bilgisi dersinin öğretiminde deney hazırlamaya veya yapmaya yer vermedikleri, öğretmenlerin (%40) konuların deney yapmayı gerektirmesi halinde deneye yer verdikleri gözlenmiştir. Fen Bilgisi öğretmenlerinin deney derslerinin Fen Lisesi, Askeri Liseler, kurumlar, Devlet Parasız Yatılı Okullar, Anadolu Liselerine giriş sınavlarına katkısının olduğunu düşünenlerin sayısı (%50) ile olmadığını düşünenlerin sayısının (%50) eşit oranda dağıldığı görülmüştür.

Korkmaz Baylav'ın (1997) yaptığı, “İlkokul Fen Öğretiminde Araç-Gereç Kullanımı Laboratuvar Uygulamaları Açısından Öğretmen Yeterlikleri” isimli çalışmasının sonuçlarına göre öğretmenlerin araç-gereç kullanımı ve laboratuvar uygulamalarına ilişkin bilişsel yeterlikleri orta düzeydedir. Öğretmenlerin fen öğretiminde araç-gereç kullanımı ve laboratuvar uygulamalarına ilişkin sınıf içi performansları %73 iyi düzeydedir. Ancak tam değildir. Kursa katılan öğretmenlerin sınıf içi performansları kursa katılmayan öğretmenlerde daha yüksektir. Bu durumda öğretmenlerin hizmet içi eğitim kurslarına katılmaları öğretmenlerin araç-gereç kullanımı ve laboratuvar uygulamaları ile ilgili performanslarında fark yaratmıştır.

2.6. Fen Eğitiminde Öğrenci Performansını Değerlendirme

Fen bilimlerinde değerlendirmenin önemini kavramak için; değerlendirmenin ne olduğunu, önemini, ne için yapıldığını ve bundan kimlerin yararlanması gerektiğini bilmek gerekir.

Değerlendirme, bir bireyin eğitiminin her aşamasının, onun öğretmeni veya bir başkası tarafından ölçülmesini de kapsayan, her şeyi ihtiva eden bir terimdir. Bunun için gerekli bilgi pek çok değişik şekilde elde edilebilir. Bunların bazıları klasik imtihanlar veya testler gibi resmi iken; bazıları da karşılıklı konuşmalar ve tartışmalar şeklinde gayri resmi ve muhtemelen daha sübjektif olabilir. Oldukça sık olarak kullanılan değerlendirme şekli, testler ve sınavlarla yapılır. Fen bilgisi eğitim ve öğretiminde değerlendirmenin nedenleri (Şimşek 2000);

1. Öğrencilere akılcı düşünme yollarını öğretmek.
2. Öğrencileri motive etmek ve öğrenmeye teşvik etmek.
3. Öğretmenleri ve ebeveynleri, öğrencinin gelişimi hakkında bilgilendirmek.
4. Öğretmenlere öğretme etkinliği için geri besleme (feed back) sağlamak.
5. Bireysel yetersizlikleri ve problemleri tanımlamak.
6. Hataları ve yanlış kavramları açığa çıkarmak.

7. Gelişme gösteren öğrencileri yönlendirmek.
8. Standartlara ulaşmak.
9. Öğrencileri sınıflandırmak.

Şimşek (2000), değerlendirmenin amaçları üç bölümde incelemiştir.

1. İleriye Bakmak

Defalarca yapılan değerlendirmenin sonuçları, öğretmen ve ebeveynlere, öğrencinin kabiliyeti hakkında fikir verebilir. Bu sayede çocuk, ileriye doğru, doğru bir şekilde yönlendirilip kendine ve topluma faydalı bir birey olarak kazandırılır.

2. Geriye Bakmak

Öğrenci ile ilgili, herhangi bir andaki ve herhangi bir konudaki başarısızlığının sebebi, daha önce yapılmış olan aynı konu ile ilgili değerlendirmelerin sonuçlarına bakılarak tespit edilebilir. Bu da eğitim ve öğretim sürecinin her aşamasında, öğrencilerin değerlendirilme sonuçlarının sistematik olarak kaydedilmesi ve birbirleriyle mukayese edilmesi ile mümkündür.

3. Rehberlik Hareketi

Değerlendirmenin üçüncü ve eğitim açısından en önemli amaçları, düzeltme ile ilgili amaçlardır. Öğrencilerin, öğrenmede eksikliklerinin ve yanlışlıklarının olduğunu anlaması, onların gelecekteki öğrenimini ve performansını geliştirmenin en önemli ve ilk adımıdır. Bunu, öğretmenin zorluklarla mücadele etmek için uygun bir harekete (rehberlik) karar vermesi takip eder. Bu yüzden bu amaçlar hem ileriye hem de geriye dönüktür.

Değerlendirmenin bütün bu olumlu sonuçları sağlaması için çok dikkatli ve özenli yapılması gerekir. Bilhassa fen bilimleri eğitiminde, değerlendirme aracı olarak kullanılan soruların çok iyi hazırlanması gerekir. Soruların ve bütün değerlendirme etkinliklerinin ezbere değil, düşünmeye, yorum yapmaya, akıl yürütmeye ve yeni bilgiler üretmeye yönelik; öğrencilerin neyi bildiklerini ve neyi

bilmediklerini veya yanlış bildiklerini, bilinmeyen veya yanlış bilinen bilgilerin sebeplerini tam olarak ortaya çıkaran özelliklere sahip olması gerekir. Türkiye’de fiziki şartların yetersizliği (sınıfların kalabalık oluşu, bilgisayar ve bilgisayar kullanımının yetersizliği gibi) ve öğretmenlerin tam gün çalışmaması yüzünden, değerlendirmeye gereken önem verilmemekte ve yukarıda bahsedilen özelliklere sahip olamamaktadır. Değerlendirme aracı olarak kullanılan sorular, ya bütün öğretilenleri ölçemeyen klasik olarak; ya da öğrencinin neyi bilip neyi bilmediğini tam olarak ölçemeyen, biraz da şansa bağlı bir sonuç veren, çok fazla sayıda sorudan meydana gelen, test şeklinde hazırlanmaktadır. Sonuçların detaylı kaydı, daha önceki sonuçlarla karşılaştırılması ve ona göre hataların veya eksikliklerin giderilmesi yoluna asla gidilmemektedir. Hâlbuki eğitim seviyesi yüksek, gelişmiş ülkelerde durum böyle değildir. Örneğin İngiltere’de, fen bilimleri öğretmenleri sık sık ve az sayıda sorudan (çoğunlukla bir sorudan) oluşan, fakat herhangi bir konunun kavranıp kavranmadığını, kavranmayan ve yanlış olarak algılanan bilginin sebebini ortaya çıkaran değerlendirmeler yapar ve bunların sonuçlarını mutlaka kaydederler. Böylece öğretmenler, işi şansa bırakmayıp, herkesin neyi doğru ve neyi neden yanlış bildiğini ortaya çıkarmaktadırlar (Şimşek 2000).

Eğitimde ölçme, öğrenci davranışlarının sayı ve sembollerle nitelendirmektir. Değerlendirme ise ölçme sonuçlarının bir ölçüte vurularak öğrenci hakkında bir değer yargısına varılmasıdır. Öğrenci hakkındaki bu değer yargısı onun bir şekilde geleceğini etkileyebileceği için alınacak kararda hatanın en az olması istenir. Bu da kullanılan ölçütün uygun olmasına bağlıdır. Çağdaş anlamda bu ölçüt, dersin öğretim programındaki hedef davranışlar veya öğrenci kazanımlarıdır. Geçmişten günümüze değin öğrenmeleri yoklamada, genel olarak sözlü ve yazılı olmak üzere iki tür ölçme yapılmaktadır. Ölçme araçlarının kullanılarak elde edilen ölçümlerin hatasız ya da en az hatalı olması için bu araçların belli nitelikleri olması gerekir. Bu özellikler, geçerlilik, güvenilirlik ve kullanılabilirlik. Güvenilirlik, ölçülmek istenen özelliğin duyarlı ve tutarlı bir şekilde ölçmesidir. Kullanılabilirlik, ölçme araçlarının uygulanışı açısından bazı özellikleri içerir. Geçerlilik ise hazırlanan test sorularının, ölçülmesi istenilen bilgi, tutum ve becerileri doğru olarak ölçmesidir. Bir başka ifade ile geçerlilik, bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı

özelliği başka bir özellikle karıştırmadan en doğru şekilde ölçme derecesidir. Yordama, yapı, görünüş ve kapsam geçerliliği olmak üzere dört aşamada incelenen geçerlik özelliği, bir ölçme aracının sahip olması gereken diğer özellikleri de etkilemektedir. Bir öğretmen açısından en çok dikkat edilmesi gerekenin kapsam geçerliliği olduğu söylenebilir (Yiğit ve Akdeniz 2002).

Fen bilgisi öğretmenlerinin şekillendirici değerlendirme amaçlı kullandıkları soruların kapsam geçerliliğini araştırmak için yürütölen çalışmada, 2001/2002 Öğretim Yılıının I. yarısında ilköğretim 7.sınıftaki ‘Maddenin İç Yapısına Yolculuk’ ve ‘Kuvvet ve Hareketin Buluşması-Enerji’ üniteleri ile ilgili 600 soru incelenmiştir. Elde edilen bulgulardan öğretmenlerin hazırladığı sınav sorularının kapsam geçerliliği açısından yeterli olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu eksikliği gidermek için öncelikle ölçme değerlendirme ile ilgili hizmet içi kursların düzenlenmesi gerektiği önerilmiştir (Yiğit ve Akdeniz 2002).

3. MATERYAL ve METOT

3.1. Materyal

3.1.1. Evren

Bu araştırmanın evrenini 2004–2005 eğitim-öğretim yılı içerisinde Afyonkarahisar ili sınırları içerisindeki resmi ve özel ilköğretim okullarından belirlenen okullarda fen bilgisi dersini okuyan öğrenciler ve bu okullarda fen bilgisi dersini okutan öğretmenler oluşturmaktadır.

3.1.2. Örneklem

Araştırmanın örneklemi 2004–2005 öğretim yılı içerisinde Tablo 3.1, Tablo 3.2, Tablo 3.3 ve Tablo 3.4’ te belirtilen okullarda okuyan öğrenciler ve bu okullarda fen bilgisi dersini okutan öğretmenler oluşturmuştur.

3.2. Metot

3.2.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada ilköğretim 1. ve 2. kademede fen bilgisi dersini okuyan öğrencilerin bu ders içerisinde yer alan ve önemli bir yere sahip olan kimya konularını öğrenmede ve bu derslere giren öğretmenlerin kimya konularını öğretmede karşılaştıkları sorunları tespit etmek ve bu sorunlara bilimsel gerçekler ışığında çözüm yolları önermek amaçlanmıştır.

3.2.2. Araştırmanın Sınırlılığı

1. Bu çalışmada anket uygulamasının yapıldığı Afyonkarahisar ili sınırları içerisinde bulunan ve homojen bir şekilde belirlenen ilköğretim okullarının 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıflarında öğrenim görmekte olan 1888 öğrenci ve bu okullarda fen bilgisi derslerine giren 697 öğretmen ile sınırlıdır.
2. Kapsam açısından uygulamayı yapanlar, öğretmen ve öğrenci tutumları ve bu tutumları etkileyen koşullar ile sınırlı tutulmuştur.
3. 2004–2005 öğretim yılı ile sınırlıdır.

Tablo 3.1. Afyonkarahisar il merkezindeki okullara uygulanan anketlerdeki öğrenci ve öğretmen sayılarının dağılımı

OKUL ADI	UYGULANAN ANKET SAYISI		
	ÖĞRENCİ DURUM	ÖĞRENCİ İDEAL	ÖĞRETMEN DURUM
ÖZEL ZAFER KOLEJİ	28	15	3
ORUÇOĞLU İÖÖ	30	15	6
ATATÜRK İÖÖ	23	12	9
HİSARBANK 100. YIL İÖÖ	15	15	7
TİCARET BORSASI İÖÖ	29	30	3
BEYAZIT İÖÖ	15	--	1
HACI AHMET ÖZSOY İÖÖ	15	15	4
GEDİK AHMET PAŞA İÖÖ	--	30	5
ŞEMSETTİN KARAHİSAR	30	--	6
HÜSEYİN TÜRKMEN İÖÖ	16	--	6
SANİYE SAYIOĞLU İÖÖ	28	--	4
CUMHURİYET İÖÖ	30	30	5
SELÇUKLU İÖÖ	12	24	2
27 AĞUSTOS İÖÖ	15	--	5
HÜRRİYET İÖÖ	--	25	2
YAVUZ SELİM İÖÖ	30	--	2
YÜKSEL VARLI İÖÖ	30	15	6
MAREŞAL FEVZİ ÇKMAK İÖÖ	15	14	7
HACI HAYRİYE ÖZSOY İÖÖ	15	--	4
ATAKÖY İÖÖ	16	--	4
EKREM YAVUZ İÖÖ	15	15	5
AYŞEGÜL ARSOY İÖÖ	30	15	4
OSMAN ATILLA İÖÖ	20	14	6
FATİH İÖÖ	20	15	7
KASIMPAŞA İÖÖ	12	14	2
ÖZEL TED KOLEJİ	26	24	2
KADİFÇİOĞLU İÖÖ	10	10	3
ÖZLEM ÖZYURT İÖÖ	10	15	4
KADINANA İÖÖ	50	13	2
ÖZERLER İÖÖ	20	12	5
METHİYE DURLU	16	27	6
75. YIL İÖÖ	--	16	5
HÜSEYİN SÜMER İÖÖ	30	--	5
TOPLAM	651	430	147

Tablo 3.2. Afyonkarahisar ilçe merkezlerindeki okullara uygulanan anketlerdeki öğrenci ve öğretmen sayılarının dağılımı

OKUL ADI	UYGULANAN ANKET SAYISI		
	ÖĞRENCİ DURUM	ÖĞRENCİ İDEAL	ÖĞRETMEN DURUM
BOLVADİN İLÇE MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	32
ÇAY İLÇE MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	22
DAZKIRI İLÇE MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	7
SİNCANLI İLÇE MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	6
ŞUHUT İLÇE MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	20
SANDIKLI İLÇE MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	31
İHSANİYE İLÇE MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	12
DİNAR İLÇE MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	30
HOCALAR İLÇE MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	5
ÇOBANLAR İLÇE MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	10
BASMAKÇI İLÇE MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	17
BAYAT İLÇE MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	17
EMİRDAĞ İLÇE MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	18
BOLVADİN ATATÜRK İÖÖ	--	74	--
ÇAY ATATÜRK İÖÖ	--	47	--
ÇOBANLAR AHMET ÖZYURT İÖÖ	36	--	--
ÇOBANLAR FATİH İÖÖ	25	33	--
SANDIKLI 75. YIL İÖÖ	25	--	--
SANDIKLI CUMHURİYET İÖÖ	30	--	--
ŞUHUT ATATÜRK PİÖ	29	--	--
ŞUHUT KURTULUŞ İÖÖ	30	--	--
SİNANPAŞA AHMETPAŞA İÖÖ	25	33	--
HOCALAR İÖÖ	50	--	--
EMİRDAĞ P. KEMAL ÇUNA PİÖ	40	--	--
DİNAR ATATÜRK İÖÖ	--	50	--
İHSANİYE MURATLAR İÖÖ	20	45	--
TOPLAM	310	282	227

Tablo 3.3. Afyonkarahisar il merkezi ve ilçe merkezlerine bağlı kasabalardaki okullara uygulanan anketlerdeki öğrenci ve öğretmen sayılarının dağılımı

OKUL ADI	UYGULANAN ANKET SAYISI		
	ÖĞRENCİ DURUM	ÖĞRENCİ İDEAL	ÖĞRETMEN DURUM
BOLVADİN İLÇESİNDEKİ KASABA İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	5
ÇAY İLÇESİNDEKİ KASABA İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	16
DAZKIRI İLÇESİNDEKİ KASABA İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	14
SİNCANLI İLÇESİNDEKİ KASABA İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	30
ŞUHUT İLÇESİNDEKİ KASABA İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	16
SANDIKLI İLÇESİNDEKİ KASABA İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	20
İHSANİYE İLÇESİNDEKİ KASABA İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	18
DİNAR İLÇESİNDEKİ KASABA İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	24
HOCALAR İLÇESİNDEKİ KASABA İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	2
ÇOBANLAR İLÇESİNDEKİ KASABA İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	3
BAŞMAKÇI İLÇESİNDEKİ KASABA İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	2
BAYAT İLÇESİNDEKİ KASABA İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	2
SÜLÜMENLİ İSMET ATILLA İÖO	25	--	3
FETHİBEY İÖO	21	--	--
SİNCANLI AKÖREN İÖO	20	30	5
SİNCANLI KIRKA İÖO	24	--	2
SİNCANLI AHMETPAŞA İÖO	28	15	3
SİNCANLI KILIÇARSLAN İÖO	34	--	3
TOPLAM	152	45	168

Tablo 3.4. Afyonkarahisar il merkezi ve ilçe merkezlerine bağlı köylerdeki okullara uygulanan anketlerin dağılımı

OKUL ADI	UYGULANAN ANKET SAYISI		
	ÖĞRENCİ DURUM	ÖĞRENCİ İDEAL	ÖĞRETMEN DURUM
BOLVADİN İLÇESİNDEKİ KÖY İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	11
ÇAY İLÇESİNDEKİ KÖY İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	--
DAZKIRI İLÇESİNDEKİ KÖY İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	1
SİNCANLI İLÇESİNDEKİ KÖY İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	17
ŞUHUT İLÇESİNDEKİ KÖY İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	34
SANDIKLI İLÇESİNDEKİ KÖY İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	18
İHSANİYE İLÇESİNDEKİ KÖY İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	22
DİNAR İLÇESİNDEKİ KÖY İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	31
HOCALAR İLÇESİNDEKİ KÖY İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	7
ÇOBANLAR İLÇESİNDEKİ KÖY İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	2
BAŞMAKÇI İLÇESİNDEKİ KÖY İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	6
BAYAT İLÇESİNDEKİ KÖY İLKÖĞRETİM OKULLARI	--	--	6
İSMAİL KÖYÜ İÖO	24	--	--
TOPLAM	24	0	155

3.2.3. Varsayımlar

1. Bu araştırmada anket uygulamasının yapıldığı Afyonkarahisar ili sınırları içerisinde bulunan ve homojen bir şekilde belirlenen ilköğretim okullarının 4., 5., 6., 7. ve 8., sınıflarında öğrenim görmekte olan 1888 öğrenci ve bu okullarda fen bilgisi derslerine giren 697 öğretmen örneklem olarak ele alınmıştır.

2. Çalışma yapılan okullarda öğretmen ve öğrencilerin, uygulanan anketlere hiçbir etki altında kalmadan içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.

3. Okullarda öğrenim gören erkek ve kız öğrencilerin yaklaşık olarak birbirlerine eşit olduğu varsayılmıştır.

3.2.4. Veri Toplama Yöntem ve Teknikleri

Araştırma süresince yapılan çalışmalar 5 aşamalı olarak planlandı ve uygulandı. Bu aşamalar şunlardır: Öğretmen Zümreleri, Ön Anket Aşaması, Seminer Aşaması, Tarama Konferansı Aşaması ve Anket Aşaması.

3.2.4.1. Öğretmen Zümreleri

Ön anket aşamasından önce öğretmenleri bilgilendirmek ve fen bilgisi eğitimi ile ilgili düşüncelerini alıp sorunlarını dinlemek amacıyla, bu çalışma için özel olarak düzenlenen fen bilgisi öğretmen zümrelerine katılındı.

3.2.4.2. Ön Anket Aşaması

Öncelikle, kaynak taraması yapılarak bu konudaki çalışmaların incelenmesiyle araştırmaya başlandı. Çalışmanın evreni Afyonkarahisar il merkezi ve ilçelerindeki 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin bir kısmı ve fen bilgisi öğretmenlerinin tamamı ile fen bilgisi eğitimi alan sınıflardan seçilen öğrencilerdir. Hem öğrenciler hem de öğretmenler için ayrı ayrı ön anket formları hazırlandı. Öğrenciler için hazırlanan ön anket formları dört ana bölümden oluşturuldu.

- i. Kimlik İle İlgili Sorular
- ii. Ders Ortamı İle İlgili Sorular
- iii. Anket Soruları
- iv. Fikir ve Öneriler

Öğretmenler için ayrı bir ön anket formu hazırlanmış, bu ankete öğrenci anketindeki bölümlere ilave olarak mesleki verilerle ilgili bir bölüm eklenmiştir. Daha sonra bu formlar Afyonkarahisar İl Milli Eğitim Müdürlüğü aracılığı ile Afyonkarahisar şehir merkezi ve ilçelerindeki listelere dağıtılmıştır. Bu formlar fen bilgisi dersini okutan 67 öğretmen ve fen bilgisi dersi alan 88 öğrenci tarafından doldurulmuştur. Ön anket formlarındaki sorularla; uygulanan yöntem, planlama, eğitim araçlarının durumu, laboratuvar şartları, derslerde verimlilik, ders saatlerinin durumu gibi konulara bakış açılarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Öğretmenlerin ve öğrencilerin bu formları doldururken, formun son kısmında

bulunan görüş ve düşünceler kısmına konu ile ilgili sorun ve şahsi çözüm önerilerini yazmaları istendi.

3.2.4.3. Seminer Aşaması

Fen Bilgisi Eğitim Semineri 10 Haziran 2004 tarihinde saat 09.00'da Afyonkarahisar Halk Eğitim Merkezi Konferans Salonunda Ek 1'de verilen seminer programı dâhilinde, 1 gün süreyle, AKÜ – Milli Eğitim işbirliğiyle yapıldı. Seminer, ön anket çalışmalarının değerlendirilmesi ile tespit edilen sorun ve çözüm yöntemlerinin ve ayrıca akademik düşüncelerin dile getirildiği bir aşama olarak gerçekleşti. Seminere, AKÜ ve Afyonkarahisar İl Milli Eğitim Müdürlüğü Yöneticileri, Okul Yöneticileri, Afyonkarahisar İli merkezindeki ve ilçelerindeki fen bilgisi öğretmenleri, 4.ve 5. sınıf öğretmenleri ile farklı okullardan öğrenciler davet edildi. İdarî ve akademik personel ile beraber davet edilen öğretmen ve öğrencilerden seminere, fen bilgisi dersini okutan 82 öğretmen ve dersi okuyan 48 öğrenci katıldı.

Seminere konuşmacı olarak katılan akademisyen, öğretmen ve öğrencilerin yaptıkları konuşmalarda gelişmiş ülkelerin kalkınma sebebinin eğitime verilen önem olduğu ve eğitim alanında son zamanlarda yapılan gelişmelerin öncekilerden daha hızlı ilerlediği önceki eğitim sistemlerinin amacı okur yazar yetiştirmek iken eğitim sistemimizin amacının kararlı, gelişmeci, düşünen, Cumhuriyetin değerlerini yerine koyan, sorgulayıcı bireyler yetiştirmek olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca fen eğitim semineriyle üniversitelerin öğrenci kaynağı olan ilköğretimin temel olduğu, meydana gelebilecek sorunların, problemleri yaşayan öğretmen ve öğrencilerle, konuya akademik olarak yaklaşan üniversite öğretim elemanlarının birlikte çözüm aramaya yönelik bu çalışmanın başarıya ulaşacağına ümit edildiği ifade edilmiştir.

3.2.4.4. Tarama Konferansı Aşaması

Tarama konferansına 45 öğretmen ve 32 öğrenci katıldı. Bu aşamada öğretmen ve öğrenciler için oluşturulan özgür çalışma ortamlarında, tarafların konu hakkındaki görüş ve düşüncelerini herhangi bir endişe duymadan ifade etmeleri sağlanmış,

önceden oluşturulan anketler bu gruplara uygulanarak bu sorulardaki daha önce saptanmış sorunları ve önerileri destekleyici sorular üretmeleri istenmiştir. Tarama konferansı sırasında tutulan notlar aynen kaydedilmiştir. Bu çalışmadan çıkan sonuçlar daha sonraki anket aşamasına önemli bir katkı sağlamıştır.

Seminerden sonra gerçekleştirilen tarama konferansının sonucunda elde edilen veriler ışığında, öğrenciler ve öğretmenler aşağıdaki ana düşünceler etrafında fikir beyan etmişlerdir:

- Öğrenci performansını değerlendirmede farklı yaklaşımlar kullanılmalıdır.
- Ders kitaplarının yanında veya bunlara alternatif olan, yazılı materyaller kullanılmalıdır.
- Fen Bilgisi dersinin müfredatı daraltılmalı, I. ve II. kademelere göre konuların dağılımında değişiklikler yapılmalıdır.
- Fen Bilgisi eğitim ve öğretiminde klasik yaklaşımlardan farklı yaklaşımlar kullanılmalıdır.
- Belli bir seviyeden sonra Fen Bilgisi öğretiminde branşlaşmaya gidilmelidir.
- LGS'den kaynaklanan dersane ve okul müfredatının farklılığı sorgulanmalıdır.
- Fen Bilgisi için bölgesel hizmet içi eğitim kursları düzenlenmelidir.
- Öğretmen yetiştiren kurumlar öğretmen eğitimine farklı yaklaşımlar getirmelidir.
- Fen Bilgisi ders saatlerinin dağılımları gözden geçirilmelidir.
- Zümre öğretmen toplantıları daha etkin hale getirilmelidir.
- Fen Bilgisi laboratuvarlarının işlevselliği artırılmalıdır.
- Yıllık, haftalık veya günlük planların işlevselliği amaçları doğrultusunda artırılmalıdır.
- Öğrencilerde fen bilgisi dersine karşı oluşan bir önyargı vardır.

3.2.4.5. Anket Aşaması

Daha önce yapılan dört aşamanın sonuçları düzenlenmiş, problemleri detaylı olarak içeren ve daha geniş öğretmen ve öğrenci kitlesine uygulanmak üzere,

- 13 gruptan oluşan 91 soruluk ÖĞRETMEN DURUM
- 9 gruptan oluşan 91 soruluk ÖĞRENCİ DURUM
- 8 gruptan oluşan 47 soruluk ÖĞRENCİ İDEAL anketleri oluşturulmuştur.

Hazırlanan bu anketler yardımıyla Afyonkarahisar ilindeki tüm fen bilgisi dersine giren öğretmenlerin (4. ve 5. sınıf öğretmenleri dahil) ve 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin, fen bilgisi öğretiminde karşılaştığı problemler hakkında görüşleri alınmıştır. Hazırlanan bu anketlerdeki sorular aşağıdaki gibi gruplandırılmıştır.

a. Öğretmen Durum

- Performansını değerlendirme ve geri bildirim (7 soru)
- Ders kitapları (9 soru)
- Fen bilgisi dersi müfredatı (10 soru)
- Fen bilgisi dersi anlatım yöntem ve teknikleri (11 soru)
- Lgs'den kaynaklanan dersane ve okul müfredatının farklılığı (9 soru)
- Bölgesel hizmet içi eğitim kursları (8 soru)
- Öğretmen yetiştiren kurumlar (4 soru)
- Ders saatlerinin dağılımı (3 soru)
- Zümre öğretmenler toplantıları (4 soru)
- Fen bilgisi laboratuvarlarının işlevselliği (7 soru)
- Yıllık, haftalık ve günlük planlar (3 soru)
- Öğrencilerdeki fen bilgisine karşı önyargı ve motivasyon (11 soru)
- Genel bilişsel giriş davranışları (3 soru)

b. Öğrenci Durum

- Öğrenci performansını değerlendirme ve geri bildirim (11 soru)
- Ders kitapları (11 soru)
- Fen bilgisi dersi müfredatı (7 soru)
- Fen bilgisi dersi anlatım yöntem ve teknikleri (14 soru)
- Genel bilişsel giriş davranışları (5 soru)
- Lgs'den kaynaklanan dersane ve okul müfredatının farklılığı (8 soru)
- Ders saatlerinin dağılımı (3 soru)

- Fen bilgisi laboratuvarlarının işlevselliği (12 soru)
- Fen bilgisi dersine karşı önyargı ve motivasyon (20 soru)

c. Öğrenci İdeal

- Öğrenci performansını değerlendirme ve geri bildirim (7 soru)
- Ders kitapları (5 soru)
- Fen bilgisi dersi müfredatı (8 soru)
- Fen bilgisi dersi anlatım yöntem ve teknikleri (9 soru)
- Lgs'den kaynaklanan dersane ve okul müfredatının farklılığı (3 soru)
- Fen bilgisi laboratuvarlarının işlevselliği (6 soru)
- Fen bilgisi dersine karşı önyargı ve motivasyon (5 soru)
- Genel bilişsel giriş davranışları (4 soru)

Bu soruların bulunduğu anket formları Ek 2, Ek 3 ve Ek 4'de verilmiştir.

Bu anket çalışmaları Afyonkarahisar ilindeki seçilen merkez, ilçe, kasaba ve köy ilköğretim okullarındaki fen bilgisi öğretmenleri, 4. ve 5. sınıfları okutan sınıf öğretmenleri ile 4., 5., 6., 7., ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersi hakkındaki görüşleri, ders ile ilgili sorunları ve bu sorunun çözümüne yönelik önerileri saptamak amacı ile likert tipi ölçek kullanılarak uygulanmıştır. Öğretmen durum anketi 51 okulda 697 öğretmene, öğrenci durum anketi 43 okulda 1131 öğrenciye, öğrenci ideal anketi 32 okulda 757 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılmış ve uygun istatistik programları ile değerlendirmeleri yapılmıştır. Anket sonuçlarının değerlendirilmesinde SPSS paket programı kullanılmış, tüm sonuçlar tablo ve grafik haline getirilerek, gerekli yorum ve değerlendirmeler tamamlanmıştır. Sonuçta Öğrenci Durum Anketinin α "güvenilirlik katsayısı", 0,90 (%90), Öğrenci İdeal Anketinin α "güvenilirlik katsayısı", 0,88 (%88) ve Öğretmen Durum Anketinin α "güvenilirlik katsayısı", 0,94 (%94) olarak bulunmuştur.

Anket uygulanan 697 öğretmenin ve 1888 öğrencinin; okul yeri, cinsiyet, sınıf, sınıf türü, sınıf mevcudu, dersane, dershaneye giden öğrencilerin sınıfları ve aylık gelir değişkenlerine vb. göre dağılımlarını içeren tablolar aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.5. Anket uygulanan öğrencilerin okul yerlerine göre dağılımı

Okul Yeri	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
İl Merkezi	651	57,3	430	56,8
İlçe Merkezi	310	27,3	282	37,3
Kasaba	152	13,4	45	5,9
Köy	24	2,1	0	0
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.6. Anket uygulanan öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
Erkek	546	48,3	398	52,6
Kız	585	51,7	359	47,4
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.7. Anket uygulanan öğrencilerin sınıflara göre dağılımı

Sınıf	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
4	138	12,2	191	25,2
5	224	19,8	167	22,1
6	226	20,0	110	14,5
7	266	23,5	134	17,7
8	277	24,5	155	20,5
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.8. Anket uygulanan öğrencilerin sınıf mevcuduna göre dağılımı

Sınıf Mevcudu	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
1–20	229	20,2	102	13,5
21–30	524	46,3	548	72,4
31–40	378	33,4	107	14,1
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.9. Anket uygulanan öğrencilerin fen bilgisi dersindeki eksikliklerini gidermelerine göre dağılımı

Fen Bilgisi Dersindeki Eksikliklerin Giderilmesi	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
Hiçbiri	361	31,9	257	33,9
Dershane	114	10,1	46	6,1
Özel Ders	11	1,0	9	1,2
Okul Takviye Kursları	120	10,6	84	11,1
Aile Yardımı	413	36,5	303	40,0
Dershane + Özel Ders	10	0,9	5	0,7
Dershane + Okul Takviye	73	6,5	30	4,0
Dershane + Aile Yardımı	0	0	0	0
Özel Ders + Okul Takviye	5	0,4	2	0,3
Özel Ders + Aile Yardımı	9	0,8	10	1,3
Okul Takviye Kursları + Aile Yardımı	0	0	1	0,1
Dershane + Özel Ders + Okul Takviye Kursları	5	0,4	1	0,1
Dershane + Özel Ders + Aile Yardımı	3	0,3	2	0,3
Dershane + Okul Takviye Kursları + Aile Yardımı	6	0,5	3	0,4
Özel Ders + Okul Takviye Kursları + Aile Yardımı	1	0,1	4	0,5
Dershane + Özel Ders + Okul Takviye Kursları + Aile Yardımı	0	0	0	0
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.10. Anket uygulanan öğrencilerin her ay okudukları kitap sayısına göre dağılımı

Her Ay Okunan Kitap Sayısı	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
0	85	7,5	62	8,2
1-2	275	24,3	186	24,6
3-4	344	30,4	249	32,9
5-6	239	21,1	136	18,0
7-8	101	8,9	62	8,2
9 - ...	87	7,7	62	8,2
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.11. Anket uygulanan öğrencilerin kardeş sayısına göre dağılımı

Kardeş Sayısı	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
0	22	1,9	15	2,0
1-2	437	38,6	293	38,7
3-4	558	49,3	376	49,7
5-6	100	8,8	63	8,3
7-8	12	1,1	9	1,2
9 - ...	2	0,2	1	0,1
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.12. Anket uygulanan öğrencilerin kendilerine ait çalışma odalarının olup, olmadığına göre dağılımı

Öğrenciye Ait Çalışma Odası	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
Yok	482	42,6	357	47,2
Var	649	57,4	400	52,8
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.13. Anket uygulanan öğrencilerin fen bilgisi dersine haftada ne kadar çalıştıklarına göre dağılımı

Fen Bilgisi Dersine Haftada Ne Kadar Çalışıyorsunuz?	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
Hiç	40	3,5	33	4,4
30 Dakika	192	17,0	109	14,4
1 Saat	241	21,3	155	20,5
2 Saat	223	19,7	165	21,8
3 Saat	139	12,3	124	16,4
3 Saatten Fazla	296	26,2	171	22,6
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.14. Anket uygulanan öğrencilerin TV izleme süresine göre dağılımı

TV İzleme Süresi	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
0 Saat	32	2,8	34	4,5
1-2 Saat	645	57,0	433	57,2
3-4 Saat	358	31,7	216	28,5
5-... Saat	96	8,5	74	9,8
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.15. Anket uygulanan öğrencilerin belgesel izlemelerine göre dağılımı

Belgesel İzler misiniz?	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
Hayır	258	22,8	155	20,5
Evet	873	77,2	602	79,5
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.16. Anket uygulanan öğrencilerin annelerinin sağ olup, olmamasına göre dağılımı

Anneniz Sağ Mı?	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci	Oran (%)
Hayır	11	1,0	12	1,6
Evet	1120	99,0	745	98,4
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.17. Anket uygulanan öğrencilerin annelerinin öz / üvey olmasına göre dağılımı

Anne Öz / Üvey	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci	Oran (%)
Üvey	10	0,9	14	1,8
Öz	1121	99,1	743	98,2
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.18. Anket uygulanan öğrencilerin babalarının sağ olup, olmamasına göre dağılımı

Babanız Sağ Mı?	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
Hayır	30	2,7	34	4,5
Evet	1101	97,3	723	95,5
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.19. Anket uygulanan öğrencilerin babalarının öz / üvey olmasına göre dağılımı

Baba Öz / Üvey	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
Üvey	10	0,9	16	2,1
Öz	1121	99,1	741	97,9
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.20. Anket uygulanan öğrencilerin annelerinin eğitim durumuna göre dağılımı

Annenin Eğitim Durumu	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
İlkokul Terk	230	20,3	149	19,7
İlkokul	556	49,2	379	50,1
Ortaokul	131	11,6	90	11,9
Lise	138	12,2	93	12,3
Üniversite	76	6,7	46	6,1
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.21. Anket uygulanan öğrencilerin babalarının eğitim durumuna göre dağılımı

Babanın Eğitim Durumu	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
İlkokul Terk	76	6,7	56	7,4
İlkokul	344	30,4	241	31,8
Ortaokul	244	21,6	155	20,5
Lise	260	23,0	173	22,9
Üniversite	207	18,3	132	17,4
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.22. Anket uygulanan öğrencilerin ailelerinin aylık gelirine göre dağılımı

Ailenin Aylık Geliri	Öğrenci Durum		Öğrenci İdeal	
	Öğrenci Sayısı	Oran (%)	Öğrenci Sayısı	Oran (%)
0 – 250 Milyon	265	23,4	192	25,4
251 – 500 Milyon	321	28,4	223	29,5
501 – 750 Milyon	196	17,3	123	16,2
751 – 999 Milyon	156	13,8	108	14,3
1 Milyardan Fazla	193	17,1	111	14,7
Toplam:	1131	100	757	100

Tablo 3.23. Anket uygulanan öğretmenlerin okul yerlerine göre dağılımı

Okul Yeri	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
İl Merkezi	147	21,1
İlçe Merkezi	227	32,6
Kasaba	168	24,1
Köy	155	22,2
Toplam:	697	100

Tablo 3.24. Anket uygulanan öğretmenlerin cinsiyetlerine göre dağılımı

Cinsiyet	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
Bay	433	62,1
Bayan	264	37,9
Toplam:	697	100

Tablo 3.25. Anket uygulanan öğretmenlerin meslekî kıdemlerine göre dağılımı

Meslekî kıdem	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
0-5 yıl	176	25,3
6-10 yıl	175	25,1
11-15 yıl	90	12,9
16- 20 yıl	70	10,0
21-25 yıl	80	11,5
26- ... yıl	106	15,2
Toplam:	697	100

Tablo 3.26. Anket uygulanan öğretmenlerin yaşa göre dağılımı

Yaş	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
20-30	239	34,3
31-40	241	34,6
41-50	183	26,3
51-...	34	4,9
Toplam:	697	100

Tablo 3.27. Anket uygulanan öğretmenlerin mezun olunan bölüme göre dağılımı

Mezun Olunan Bölüm	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
Eğitim Enstitüsü	150	21,5
Sınıf Öğretmenliği	351	50,4
Fen Bilgisi Öğretmenliği	34	4,9
Eğitim Fakültesi - FİZİK	30	4,3
Fen Edebiyat Fakültesi - FİZİK	27	3,9
Eğitim Fakültesi - KİMYA	20	2,9
Fen Edebiyat Fakültesi - KİMYA	9	1,3
Eğitim Fakültesi - BİYOLOJİ	30	4,3
Fen Edebiyat Fakültesi - BİYOLOJİ	32	4,6
DİĞER	14	2,0
Toplam:	697	100

Tablo 3.28. Anket uygulanan öğretmenlerin okuttukları sınıflara göre dağılımı

Okutulan Sınıf	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
4	188	27,0
5	220	31,6
6	2	0,3
7	1	0,1
8	4	0,6
4-5	110	15,8
6-7	6	0,9
6-8	3	0,4
7-8	5	0,7
6-7-8	158	22,7
Toplam:	697	100

Tablo 3.29. Anket uygulanan öğretmenlerin haftalık ders saatlerine göre dağılımı

Haftalık Ders Saati	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
1-5 Saat	2	0,3
6-10 Saat	4	0,6
11-15 Saat	3	0,4
16- 20 Saat	22	3,2
21-25 Saat	47	6,7
26- 30 Saat	619	88,8
Toplam:	697	100

Tablo 3.30. Anket uygulanan öğretmenlerin fen bilgisi dersi dışında girdikleri derslerin toplam saatine göre dağılımı

Fen Bilgisi Dersi Dışındaki Girilen Derslerin Toplam Saati	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
0-5 Saat	53	7,6
6-10 Saat	33	4,7
11-15 Saat	42	6,0
16- 20 Saat	37	5,3
21-25 Saat	234	33,6
26- ... Saat	298	42,8
Toplam:	697	100

Tablo 3.31. Anket uygulanan öğretmenlerin yılda okudukları kitap sayısına göre dağılımı

Yılda Okunan Kitap Sayısı	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
0- 5	267	38,3
6-10	201	28,8
11-20	161	23,1
21-30	37	5,3
31-40	14	2,0
41-50	9	1,3
50-...	8	1,1
Toplam:	697	100

Tablo 3.32. Anket uygulanan öğretmenlerin branşlarıyla ilgili yayın takip etmelerine göre dağılımları

Branşınızla İlgili Yayın Takip Ediyor	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
Hayır	293	42,0
Evet	404	58,0
Toplam:	697	100

Tablo 3.33. Anket uygulanan öğretmenlerin bir ders saati için yaptıkları hazırlığa göre dağılımı

Bir Ders Saati İçin Yapılan Hazırlık	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
Hiç	16	2,3
15 Dakika	323	46,3
30 Dakika	262	37,6
1 Saat	79	11,3
2 Saat	12	1,7
2 Saatten Fazla	5	0,7
Toplam:	697	100

Tablo 3.34. Anket uygulanan öğretmenlerin ders için yararlandıkları kaynaklara göre dağılımı

Dersiniz İçin Yararlandığınız Kaynaklar	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
MEB Yayınları	34	4,9
İnternet	2	0,3
MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve	8	1,1
Eğitim CD'leri	7	1,0
Diğer	4	0,6
MEB Yayınları, İnternet	14	2,0

Tablo 3.34. (devamı) Anket uygulanan öğretmenlerin ders için yararlandıkları kaynaklara göre dağılımı

Dersiniz İçin Yararlandığınız Kaynaklar	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
MEB Yayınları, Eğitim CD'leri	45	6,5
MEB Yayınları, Diğer	2	0,3
İnternet, Eğitim CD'leri	6	0,9
İnternet, Diğer	1	0,1
Eğitim CD'leri, Diğer	1	0,1
MEB Yayınları, İnternet, Eğitim CD'leri	31	4,4
İnternet, Eğitim CD'leri, Diğer	1	0,1
MEB Yayınları, MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve Dergiler	66	9,5
İnternet, MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve Dergiler	9	1,3
MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve Dergiler, Eğitim CD'leri	14	2,0
MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve Dergiler, Diğer	1	0,1
MEB Yayınları, İnternet, MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve Dergiler	34	4,9
MEB Yayınları, MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve Dergiler, Eğitim CD'leri	129	18,5
MEB Yayınları, MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve Dergiler, Diğer	7	1,0
MEB Yayınları, Eğitim CD'leri, Diğer	7	1,0
İnternet, MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve Dergiler, Eğitim CD'leri	25	3,6
MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve Dergiler, Eğitim CD'leri, Diğer	5	0,7
MEB Yayınları, İnternet, MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve Dergiler, Eğitim CD'leri	169	24,2
MEB Yayınları, İnternet, MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve Dergiler, Diğer	3	0,4
MEB Yayınları, İnternet, Eğitim CD'leri, Diğer	3	0,4
MEB Yayınları, MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve Dergiler, Eğitim CD'leri, Diğer	17	2,4
İnternet, MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve Dergiler, Eğitim CD'leri, Diğer	2	0,3
MEB Yayınları, İnternet, MEB Yayınları Dışındaki Kitap ve Dergiler, Eğitim CD'leri, Diğer	50	7,2
Toplam:	697	100

Tablo 3.35. Anket uygulanan öğretmenlerin bilgisayar kullanabilme düzeylerine göre dağılımı

Bilgisayar Düzeyi	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
Zayıf	112	16,1
Orta	335	48,1
İyi	217	31,1
Çok İyi	33	4,7
Toplam:	697	100

Tablo 3.36. Anket uygulanan öğretmenlerin yabancı dil düzeylerine göre dağılımı

Yabancı Dil Düzeyi	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
Zayıf	339	48,6
Orta	260	37,3
İyi	81	11,6
Çok İyi	17	2,4
Toplam:	697	100

Tablo 3.37. Anket uygulanan öğretmenlerin “Okulunuzda Laboratuvar Var mı?” sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımı

Okulunuzda Laboratuvar Var mı?	Öğretmen Sayısı	Oran (%)
Hayır	291	41,8
Evet	406	58,2
Toplam:	697	100

4. BULGULAR

Bu araştırmanın sonucunda toplanan veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiş ve anketlerdeki sorulara verilen cevaplar tek tek incelenerek aşağıdaki veriler elde edilmiştir. Anket sorularına verilen cevaplardan kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum cevapları olumsuz katılım, kararsızım cevapları kararsız katılım ve katılıyorum, kesinlikle katılıyorum cevapları da olumlu katılım olarak değerlendirilmiştir.

4.1. Öğrenci Durum Anketinden Seçilen Anket Soruları ve Bu Sorulara Verilen Cevapların Cinsiyet, Sınıf ve Okul Yeri Değişkenlerine Göre Yüzde Oranları

Tablo 4.1.1. “Her ünite sonunda tarama testi yapılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – A1 (%) Her ünite sonunda tarama testi yapılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	7,4	9,9	8,6	23,2	50,9
	Kız	9,7	10,1	9,2	24,3	46,7
Sınıf	4	0,0	0,0	0,0	8,8	91,2
	5	3,1	0,9	3,1	15,6	77,2
	6	12,0	9,3	16,0	23,1	39,6
	7	16,5	18,8	10,8	24,2	29,6
	8	6,9	14,2	10,5	38,5	29,8
Okul Yeri	İl Merkezi	7,0	8,8	5,7	26,3	52,2
	İlçe Merkezi	6,5	14,9	13,6	20,1	45,0
	Kasaba	18,5	4,8	11,6	22,6	42,5
	Köy	4,3	17,4	4,3	13,0	60,9

Bu soruya verilen olumlu cevap yüzdesi, olumsuz cevap yüzdesinden daha fazladır. Cinsiyet faktöründe olumlu katılım cevap yüzdesinin olumsuz katılım cevap yüzdesinden daha fazladır. Ayrıca cinsiyet faktöründe kesinlikle katılıyorum yüzdesi erkeklerde kızlardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumlu cevap yüzdesinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

Özellikle 4. ve 5.sınıflarda olumlu cevapların yüzdesi diğer sınıflardaki yüzdelere göre daha fazladır. Ayrıca 4. sınıfta olumsuz cevap yüzdesinin olmadığı da görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi olumsuz katılım cevap yüzdesinden daha yüksektir. Özellikle il merkezi ve köy yerleşiminde kesinlikle katılıyorum cevap yüzdesinin diğer yerlerden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.2. “Klâsik yazılı, sıklıkla kullanılan ölçme-değerlendirme tekniğidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – A 4(%) Klâsik yazılı, sıklıkla kullanılan ölçme-değerlendirme tekniğidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	6,5	10,0	20,0	29,1	34,4
	Kız	4,5	10,6	18,5	29,5	36,9
Sınıf	4	0,0	5,1	25,4	43,5	26,1
	5	7,6	15,2	16,6	18,8	41,7
	6	10,0	12,2	19,0	23,5	35,3
	7	2,7	5,0	17,4	34,7	40,2
	8	5,4	12,3	20,3	29,7	32,2
Okul Yeri	İl Merkezi	4,3	6,8	16,4	32,8	39,6
	İlçe Merkezi	8,2	16,0	23,9	24,8	27,1
	Kasaba	5,6	13,3	20,3	24,5	36,4
	Köy	4,3	8,7	34,8	30,4	21,7

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Cinsiyet faktörüne bakıldığında olumlu katılım cevap yüzdesinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca cinsiyet faktöründe kız öğrencilerin olumsuz katılım yüzdesinin erkek öğrencilerden daha düşük olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Özellikle 4. ve 7. sınıfta olumsuz katılım cevap yüzdesinin diğer sınıflara göre daha düşük olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Özellikle köy ve il merkezi yerleşiminde kesinlikle katılmıyorum (%4,3) cevap yüzdesinin diğer yerleşim yerlerine göre daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.3. “Sınavda sorulan sorularla derste çözülen sorular aynı zorlukta olmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – A8 (%) Sınavda sorulan sorularla derste çözülen sorular aynı zorlukta olmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	9,9	11,9	15,0	26,2	36,9
	Kız	8,0	14,2	13,2	27,2	37,3
Sınıf	4	7,2	12,3	10,9	18,8	50,7
	5	9,0	10,3	17,0	27,8	35,9
	6	8,0	10,7	17,4	27,2	36,6
	7	6,9	12,3	9,6	29,5	41,8
	8	12,3	18,8	14,9	26,4	27,5
Okul Yeri	İl Merkezi	7,3	11,5	11,5	30,3	39,5
	İlçe Merkezi	10,7	16,2	18,4	24,3	30,4
	Kasaba	12,3	13,7	15,8	19,9	38,4
	Köy	8,7	21,7	8,7	13,0	47,8

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Cinsiyet faktörüne bakıldığında olumlu katılım cevap yüzdesinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca cinsiyet faktöründe erkek öğrencilerin olumsuz katılım yüzdesinin kız öğrencilerden daha düşük olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Öte yandan 8. sınıfta olumsuz katılım cevap yüzdesinin diğer sınıflara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir.

Tablo 4.1.4. “Fen Bilgisi ders kitapları, anlaşılır bir dille yazılmıştır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – B13 (%) Fen Bilgisi ders kitapları, anlaşılır bir dille yazılmıştır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	12,0	14,9	16,9	26,5	29,7
	Kız	11,6	17,3	17,8	25,2	28,1
Sınıf	4	2,9	13,8	18,8	24,6	39,9
	5	5,8	4,0	13,8	27,2	49,1
	6	11,1	18,2	14,7	25,8	30,2
	7	17,4	23,3	18,6	24,4	16,3
	8	16,4	19,3	20,7	26,9	16,7
Okul Yeri	İl Merkezi	12,7	18,2	18,8	26,3	24,0
	İlçe Merkezi	12,9	17,5	16,5	26,9	26,2
	Kasaba	5,6	4,9	16,7	20,1	52,8
	Köy	4,3	17,4	4,3	34,8	39,1

Bu soruya verilen olumlu cevap yüzdesi olumsuz cevap yüzdesinden daha fazladır. Cinsiyet faktörüne bakıldığında erkeklerde olumlu katılım yüzdesinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Kararsız cevap yüzdesi her iki cinsten de yaklaşık olarak aynıdır. Sınıf faktöründe 4. ve 5. sınıflarda olumlu cevap yüzdesi diğer sınıflara göre daha yüksektir. 8. sınıfta kararsızların yüzdesi yüksektir. Okul yeri faktöründe kasaba ve köy yerleşimine olumlu cevap yüzdesi il ve ilçe merkezine göre daha yüksektir. Köy yerleşiminde kararsızların oranı oldukça düşüktür.

Tablo 4.1.5. “Fen Bilgisi ders kitaplarındaki değerlendirme soruları yeterlidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – B14 (%) Fen Bilgisi ders kitaplarındaki değerlendirme soruları yeterlidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	24,0	24,4	16,6	18,6	16,4
	Kız	22,0	30,3	20,8	18,2	8,6
Sınıf	4	26,1	27,5	13,8	17,4	15,2
	5	16,7	23,9	17,1	23,4	18,9
	6	25,2	21,2	23,4	18,0	12,2
	7	24,6	29,2	17,7	17,7	10,8
	8	23,4	34,1	20,1	15,4	7,0
Okul Yeri	İl Merkezi	29,0	25,8	19,2	17,0	9,1
	İlçe Merkezi	16,6	31,5	17,5	20,1	14,3
	Kasaba	11,8	26,4	19,4	19,4	22,9
	Köy	13,0	34,8	17,4	26,1	8,7

Bu soru için olumsuz cevapların oranı (%50,4), yaklaşık olarak kararsız ve olumlu cevapların toplamı kadardır. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde erkeklerin olumlu katılımlarının daha yüksek olmasının yanında kız öğrencilerde kararsız katılım oranının daha fazla olduğu görülmektedir. Sınıf türü değişkeninde ilköğretim I. kademede sınıf ilerledikçe olumlu katılımın artmasına karşılık II. kademede sınıf ilerledikçe öğrencilerde bu oran azalmaktadır. Ayrıca 6. sınıf öğrencilerinin kararsızlık oranının diğer değişkenlerden farklı olduğu görülmektedir. Okul yerinde kasaba değişkeninde olumlu katılımın diğer değişkenlerden yüksek olmasının yanında kesinlikle katılan bireylerin oranı daha yüksektir.

Tablo 4.1.6. “Fen Bilgisi ders kitaplarında konular için verilen örnekler yeterlidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – B15 (%) Fen Bilgisi ders kitaplarında konular için verilen örnekler yeterlidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	14,9	21,1	19,9	27,0	17,1
	Kız	16,6	21,9	22,9	24,7	13,9
Sınıf	4	10,9	28,3	18,8	26,8	15,2
	5	8,0	14,3	21,4	32,1	24,1
	6	13,8	22,3	19,2	24,1	20,5
	7	22,0	25,5	22,0	21,6	8,9
	8	20,3	19,6	24,6	25,4	10,1
Okul Yeri	İl Merkezi	16,2	23,9	22,0	25,0	12,9
	İlçe Merkezi	18,2	20,8	20,5	27,3	13,3
	Kasaba	6,8	15,1	20,5	30,8	26,7
	Köy	21,7	17,4	21,7	13,0	26,1

Bu soru için verilen olumlu ve olumsuz cevapların oranları birbirine yakındır. Ayrıca kararsız katılım oranı azımsanamayacak (%21,4) ve sonucu etkileyecek nitelikte olması dikkat çekicidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde azda olsa erkeklerin olumlu katılımı kızlardan daha fazla olmasının yanında kararsızların yüzdesi sonucu etkileyecek miktardadır. Sınıf türü değişkeninde 5. ve 6. sınıflarda olumlu katılımın daha yüksek olduğu görülmektedir. İlköğretim I. ve II. kademelerde kendi aralarında sınıf ilerledikçe kararsızların oranları artmaktadır. Okul yeri değişkeninde il merkezinden kasaba değişkenine doğru olumlu katılımın artmasına karşılık köylerde bu oran azalmaktadır.

Tablo 4.1.7. “Okullara dağıtılan ders kitapları yeterli kaynak niteliğindedir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – B17 (%) Okullara dağıtılan ders kitapları yeterli kaynak niteliğindedir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	22,6	19,7	19,7	21,0	17,1
	Kız	20,3	22,2	20,5	22,2	14,8
Sınıf	4	22,6	23,4	16,8	23,4	13,9
	5	9,9	19,7	18,4	24,7	27,4
	6	17,9	14,8	21,1	27,8	18,4
	7	31,7	22,0	22,4	13,1	10,8
	8	23,6	25,1	19,6	21,5	10,2
Okul Yeri	İl Merkezi	24,6	23,4	19,4	21,4	11,2
	İlçe Merkezi	21,4	19,2	24,4	18,8	16,2
	Kasaba	8,9	15,1	16,4	26,7	32,9
	Köy	0,0	26,1	13,0	34,8	26,1

Bu soruya verilen olumlu ve olumsuz cevap yüzdeleri bütün faktörlerde ve bu faktörlerin alt kategorilerinde değişiklik göstermektedir. Cinsiyet değişkeni ve alt kategorilerinde olumsuz cevap yüzdesi (%42,5) olumlu cevap yüzdesinden (%37,6) daha fazladır. Ancak burada kararsızların (%20,1) oranı sonucu değiştirebilecek düzeydedir. Sınıf türü değişkeninde 5. ve 6. sınıflarda olumlu katılım oranı olumsuz katılım oranından fazladır. İl ve ilçe merkezi yerleşiminde olumsuz katılım oranı olumlu katılım oranından fazla iken kasaba ve köy yerleşiminde olumlu katılım oranı olumsuz katılım oranından fazladır. Özellikle köy yerleşiminde kesinlikle katılmayan öğrencinin olmaması dikkat çekicidir.

Tablo 4.1.8. “Ders kitaplarında deneyler yeterince açık anlatılmıştır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – B19 (%) Ders kitaplarında deneyler yeterince açık anlatılmıştır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	9,0	10,1	19,5	32,0	29,3
	Kız	6,7	13,2	19,2	35,2	25,6
Sınıf	4	1,5	17,5	16,8	35,0	29,2
	5	4,5	10,8	10,3	34,5	39,9
	6	8,0	9,3	20,9	32,4	29,3
	7	10,1	10,5	22,9	32,2	24,4
	8	11,6	13,1	23,6	33,8	17,8
Okul Yeri	İl Merkezi	8,3	11,7	21,2	31,2	27,6
	İlçe Merkezi	10,1	11,4	19,2	33,4	26,0
	Kasaba	1,4	11,0	13,7	43,8	30,1
	Köy	4,3	26,1	8,7	21,7	39,1

Bu soruya verilen cevaplara bakıldığında cinsiyet faktöründe olumlu katılım cevap yüzdesinin olumsuz katılım cevap yüzdesinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi olumsuz katılım cevap yüzdesinden daha fazla olduğu görülmektedir. Özellikle 5. sınıfta kesinlikle katılıyorum cevap yüzdesinin diğer sınıflardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de tüm yerleşim birimlerinde olumlu katılım yüzdesinin olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Kasaba ve köy yerleşim birimlerinde kesinlikle katılmıyorum cevap yüzdesinin oldukça düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.9. “Fen Bilgisi dersindeki konu sıralaması sınıflara göre kavrama ve öğrenme açısından doğru yapılmıştır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – C24 (%) Fen Bilgisi dersindeki konu sıralaması sınıflara göre kavrama ve öğrenme açısından doğru yapılmıştır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	8,3	10,0	26,0	29,3	26,3
	Kız	5,5	9,8	23,9	32,3	28,5
Sınıf	4	3,6	4,4	21,9	40,1	29,9
	5	3,1	6,3	13,0	34,5	43,0
	6	3,6	12,1	25,6	30,5	28,3
	7	5,1	8,6	33,1	28,8	24,5
	8	16,1	15,3	28,8	24,8	15,0
Okul Yeri	İl Merkezi	7,4	9,6	24,9	30,2	27,9
	İlçe Merkezi	8,4	10,7	26,3	28,6	26,0
	Kasaba	2,1	9,0	22,2	36,8	29,9
	Köy	0,0	4,3	30,4	26,1	39,1

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Cinsiyet faktöründe de olumlu katılım yüzdesi daha yüksektir. Özellikle kız öğrencilerde olumlu katılım cevap yüzdesinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Özellikle 4. ve 5. sınıflarda olumlu katılım oranının daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca 5. sınıfta kesinlikle katılıyorum cevap yüzdesinin yüksek oranlarda olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Özellikle köy yerleşiminde olumsuz katılım cevap yüzdesinin diğer yerleşim yerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.10. “Matematik dersinin fen bilgisi dersini anlamada olumlu yönde etkisi vardır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – C25 (%) Matematik dersinin fen bilgisi dersini anlamada olumlu yönde etkisi vardır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	5,9	9,0	19,9	27,5	37,6
	Kız	8,2	7,2	18,5	29,8	36,3
Sınıf	4	4,3	10,1	29,7	31,9	23,9
	5	12,6	5,4	25,2	29,7	27,0
	6	6,7	9,4	23,8	25,6	34,5
	7	5,4	7,7	10,0	28,1	48,8
	8	5,8	8,3	14,1	29,3	42,4
Okul Yeri	İl Merkezi	5,8	5,4	21,1	30,2	37,4
	İlçe Merkezi	5,2	11,3	15,9	31,7	35,9
	Kasaba	17,1	11,6	15,8	19,2	36,3
	Köy	4,3	13,0	30,4	8,7	43,5

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Cinsiyet faktöründe de olumlu katılım yüzdesi daha yüksektir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Özellikle 7. sınıfta olumlu katılım oranının daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca 7. sınıfta kesinlikle katılıyorum cevap yüzdesinin yüksek oranlarda olduğu (%48,8) görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Özellikle köy yerleşiminde kesinlikle katılmıyorum cevap yüzdesinin düşük (%4,3) , kesinlikle katılıyorum cevap yüzdesinin yüksek olduğu (%43,5) görülmektedir.

Tablo 4.1.11. “Türkçe dersi konularının anlaşılması fen bilgisi dersini anlamayı olumlu yönde etkiler.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – C26 (%) Türkçe dersi konularının anlaşılması fen bilgisi dersini anlamayı olumlu yönde etkiler.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	11,6	14,9	26,8	24,1	22,6
	Kız	14,2	15,6	29,4	21,4	19,5
Sınıf	4	8,8	13,1	27,0	25,5	25,5
	5	12,1	11,2	31,3	25,9	19,6
	6	13,9	14,8	29,1	20,2	22,0
	7	15,3	17,2	26,8	18,8	21,8
	8	12,3	17,4	27,2	24,6	18,5
Okul Yeri	İl Merkezi	10,5	12,2	26,6	24,6	26,1
	İlçe Merkezi	15,9	21,4	28,5	22,0	12,3
	Kasaba	16,4	14,4	32,2	15,8	21,2
	Köy	21,7	17,4	43,5	13,0	4,3

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Cinsiyet faktöründe de olumlu katılım yüzdesi daha yüksektir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Özellikle 4. ve 5. sınıflarda olumlu katılım oranının daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca 4. ve 5. sınıflarda kesinlikle katılıyorum cevap yüzdesinin yüksek oranlarda olduğu ve 8. sınıfta olumlu katılım yüzdesinin diğer sınıflara göre daha düşük olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Özellikle köy yerleşiminde olumsuz katılım cevap yüzdesinin diğer yerleşim yerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.12. “4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi eğitimi öğrencinin yakın çevresini tanımaya yardımcı olacak somut konulardan oluşmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – C28 (%) 4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi eğitimi öğrencinin yakın çevresini tanımaya yardımcı olacak somut konulardan oluşmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	6,6	12,0	30,6	30,8	20,1
	Kız	4,5	7,4	29,9	36,5	21,7
Sınıf	4	2,2	8,8	28,7	39,7	20,6
	5	4,0	6,3	19,7	39,5	30,5
	6	1,8	14,8	29,1	30,9	23,3
	7	6,5	6,1	36,0	33,0	18,4
	8	10,6	12,0	33,9	28,8	14,6
Okul Yeri	İl Merkezi	5,6	10,6	27,4	35,5	21,0
	İlçe Merkezi	6,1	9,7	34,6	30,4	19,1
	Kasaba	4,9	5,6	29,9	31,3	28,5
	Köy	0,0	8,7	43,5	43,5	4,3

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Kararsızların yüzdesinin de yüksek oluşu dikkat çekicidir. Cinsiyet faktöründe olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Özellikle 4. ve 5. sınıfta olumlu katılım cevap yüzdesinin yüksek oranlarda olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Özellikle köy yerleşiminde kesinlikle katılmıyorum (%0,0) cevap yüzdesinin diğer yerleşim yerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.13. “Öğrenci 4.ve 5.sınıflarda yeterli bir Fen Bilgisi eğitimi alarak 6. sınıfa geçmektedir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – C29 (%) Öğrenci 4.ve 5.sınıflarda yeterli bir Fen Bilgisi eğitimi alarak 6. sınıfa geçmektedir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	12,9	13,8	17,3	24,3	31,7
	Kız	9,6	11,2	23,9	26,5	28,9
Sınıf	4	4,4	11,7	26,3	17,5	40,1
	5	3,6	4,9	17,9	29,6	43,9
	6	16,5	8,5	14,3	22,8	37,9
	7	12,4	16,6	23,6	24,3	23,2
	8	15,3	17,5	23,6	29,5	14,2
Okul Yeri	İl Merkezi	13,0	10,4	19,8	26,1	30,7
	İlçe Merkezi	9,7	16,8	22,7	24,3	26,5
	Kasaba	7,6	11,7	20,0	27,6	33,1
	Köy	8,7	8,7	21,7	21,7	39,1

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Cinsiyet faktöründe olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Özellikle 4. ve 5. sınıfta kesinlikle katılıyorum cevap yüzdesinin (%40,1), (%43,9) yüksek oranlarda olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Özellikle köy yerleşiminde olumsuz katılım cevap yüzdesinin diğer yerleşim yerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.14. “Ders anlatımında akıcı ve anlaşılır bir dil kullanılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – D30 (%) Ders anlatımında akıcı ve anlaşılır bir dil kullanılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	5,9	6,1	10,5	32,2	45,3
	Kız	3,1	5,5	9,8	26,5	55,2
Sınıf	4	2,2	1,5	8,0	32,8	55,5
	5	0,4	2,2	6,3	26,0	65,0
	6	8,9	5,8	8,4	28,0	48,9
	7	3,5	8,1	15,1	27,5	45,7
	8	6,2	8,8	10,6	31,9	42,5
Okul Yeri	İl Merkezi	3,4	4,8	10,6	28,2	53,1
	İlçe Merkezi	7,8	6,5	11,1	33,6	41,0
	Kasaba	1,4	5,5	9,0	22,8	61,4
	Köy	0,0	4,3	4,3	34,8	56,5

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Cinsiyet faktöründe olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Özellikle 4. ve 5. sınıfta kesinlikle katılıyorum cevap yüzdesinin (%55,5), (%65,0) yüksek oranlarda olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Özellikle köy yerleşiminde kesinlikle katılmıyorum (%0,0) cevap yüzdesinin diğer yerleşim yerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.15. “Uygulanan ders anlatım, yöntem ve teknikleri ile Fen Bilgisi konuları yeteri kadar kavratılabilmektedir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – D31 (%) Uygulanan ders anlatım, yöntem ve teknikleri ile Fen Bilgisi konuları yeteri kadar kavratılabilmektedir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	6,1	11,3	25,1	35,7	21,8
	Kız	2,9	8,9	24,6	35,6	28,0
Sınıf	4	8,0	10,9	20,4	32,8	27,7
	5	2,2	3,1	19,3	42,2	33,2
	6	3,6	9,4	26,3	34,8	25,9
	7	3,9	12,0	26,3	35,5	22,4
	8	5,5	13,9	28,9	32,2	19,4
Okul Yeri	İl Merkezi	4,2	5,9	23,4	39,1	27,4
	İlçe Merkezi	6,8	18,1	25,6	28,5	21,0
	Kasaba	1,4	11,1	27,1	33,3	27,1
	Köy	0,0	4,3	30,4	43,5	21,7

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Cinsiyet faktöründe olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Ayrıca cinsiyet faktöründe erkek öğrencilerin olumsuz katılım yüzdesinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Kararsızların yüzdesinin de yüksek oluşu dikkat çekicidir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Özellikle 5. sınıfta olumsuz katılım cevap yüzdesinin diğer sınıflara göre daha düşük olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Özellikle köy yerleşiminde kesinlikle katılmıyorum (%0,0) cevap yüzdesinin diğer yerleşim yerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.16. “Ders işlenirken grup (KÜME) çalışması yapılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – D32 (%) Ders işlenirken grup (KÜME) çalışması yapılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	22,1	17,6	9,0	17,5	33,8
	Kız	18,7	17,2	9,1	22,7	32,3
Sınıf	4	14,6	19,0	8,8	19,7	38,0
	5	13,0	10,8	8,1	19,7	48,4
	6	14,2	19,6	11,6	19,1	35,6
	7	25,8	22,3	6,5	16,9	28,5
	8	28,8	15,7	10,6	25,2	19,7
Okul Yeri	İl Merkezi	23,8	19,6	9,6	17,4	29,6
	İlçe Merkezi	11,3	15,2	8,1	26,2	39,2
	Kasaba	11,3	15,2	8,1	26,2	39,2
	Köy	4,4	26,1	4,3	4,3	60,9

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Cinsiyet faktöründe olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Ayrıca cinsiyet faktöründe erkek öğrencilerin olumsuz katılım yüzdesinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Özellikle 5. sınıfta kesinlikle katılıyorum cevap yüzdesinin diğer sınıflara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Özellikle köy yerleşiminde kesinlikle katılmıyorum (%4,4) cevap yüzdesinin diğer yerleşim yerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.17. “Fen bilgisi eğitiminde görsel araç ve gereçlerin (TV, bilgisayar gibi) kullanımı öğretimi daha etkin hale getirmektedir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – D34 (%) Fen bilgisi eğitiminde görsel araç ve gereçlerin (TV, bilgisayar gibi) kullanımı öğretimi daha etkin hale getirmektedir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	7,5	10,7	19,3	21,0	41,5
	Kız	6,8	7,4	23,6	22,4	39,8
Sınıf	4	3,6	4,3	27,5	23,9	40,6
	5	4,5	7,6	23,7	18,3	46,0
	6	7,1	9,8	21,3	16,0	45,8
	7	10,0	10,8	23,1	23,5	32,7
	8	8,4	9,8	14,9	26,9	40,0
Okul Yeri	İl Merkezi	6,8	8,0	17,7	21,8	45,7
	İlçe Merkezi	6,1	9,4	22,6	25,5	36,5
	Kasaba	9,6	8,9	34,2	15,1	32,2
	Köy	17,4	30,4	21,7	4,3	26,1

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Cinsiyet faktörüne bakıldığında olumlu katılım cevap yüzdesinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca cinsiyet faktöründe erkek öğrencilerin olumsuz katılım yüzdesinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Özellikle 5. ve 6. sınıfta kesinlikle katılıyorum cevap yüzdesinin diğer sınıflara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Sadece köy yerleşiminde kesinlikle katılmıyorum (%17,4) ve katılmıyorum (%30,4) cevap yüzdesinin diğer yerleşim yerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.18. “Anlatılan konular, derste güncel örneklerle pekiştirilmektedir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – D42 (%) Anlatılan konular, derste güncel örneklerle pekiştirilmektedir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	4,8	8,5	17,7	34,1	34,9
	Kız	1,9	4,8	14,6	34,0	44,8
Sınıf	4	0,7	2,2	23,2	42,8	31,2
	5	0,5	1,8	15,8	32,0	50,0
	6	5,8	5,8	15,2	30,5	42,6
	7	3,1	7,7	14,3	29,7	45,2
	8	4,3	12,3	14,9	38,4	30,1
Okul Yeri	İl Merkezi	3,0	6,2	12,9	35,5	4,23
	İlçe Merkezi	4,5	8,1	15,6	31,8	39,9
	Kasaba	0,7	5,5	29,0	32,4	32,4
	Köy	4,3	0,0	17,4	47,8	30,4

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Cinsiyet faktörüne bakıldığında olumlu katılım cevap yüzdesinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca cinsiyet faktöründe erkek öğrencilerin olumsuz katılım yüzdesinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Özellikle 4.ve 5. sınıfta olumsuz katılım cevap yüzdesinin diğer sınıflara göre daha düşük olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Özellikle köy ve kasaba yerleşiminde kesinlikle katılmıyorum ve katılmıyorum cevap yüzdesinin diğer sınıflardan daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.19. “Soru cevap yöntemi yeterince kullanılmakta, öğrenci derse aktif olarak katılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – D43 (%) Soru cevap yöntemi yeterince kullanılmakta, öğrenci derse aktif olarak katılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	5,1	7,4	19,5	37,1	30,9
	Kız	2,9	9,3	17,7	31,9	38,3
Sınıf	4	2,2	5,8	23,4	27,7	40,9
	5	2,2	5,8	13,4	31,7	46,9
	6	4,9	8,0	19,2	35,7	32,1
	7	6,2	8,5	15,4	37,8	32,0
	8	3,6	12,0	23,2	34,8	26,4
Okul Yeri	İl Merkezi	3,7	7,3	16,9	36,8	35,2
	İlçe Merkezi	3,7	7,3	16,9	36,8	35,2
	Kasaba	3,4	11,0	17,8	35,6	32,2
	Köy	4,3	0,0	21,7	13,0	60,9

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Cinsiyet faktörüne bakıldığında olumlu katılım cevap yüzdesinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca cinsiyet faktöründe erkek öğrencilerin olumlu katılım yüzdesinin kız öğrencilerle yaklaşık olarak aynı olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Özellikle 4.ve 5. sınıfta olumsuz katılım cevap yüzdesinin diğer sınıflara göre daha düşük olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Ancak köy yerleşiminde katılmıyorum (%0,0) cevap yüzdesinin diğer yerleşim yerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.20. “Derse ön hazırlıklı girmek verimliliği artırmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – E44 (%) Derse ön hazırlıklı girmek verimliliği artırmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	3,3	4,8	10,9	24,7	56,3
	Kız	0,5	1,0	7,2	25,6	65,6
Sınıf	4	0,0	0,0	9,4	24,6	65,9
	5	0,4	5,4	9,8	35,3	49,1
	6	3,6	3,6	9,9	23,4	59,5
	7	1,9	3,5	8,2	25,3	61,1
	8	2,5	4,3	10,5	25,7	56,9
Okul Yeri	İl Merkezi	1,8	2,1	5,6	23,2	67,4
	İlçe Merkezi	2,0	3,3	13,7	29,0	52,1
	Kasaba	0,7	5,6	12,6	25,2	55,9
	Köy	8,7	0,0	13,0	21,7	56,5

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Cinsiyet faktörüne bakıldığında olumlu katılım cevap yüzdesinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca cinsiyet faktöründe erkek öğrencilerin olumsuz katılım yüzdesinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Özellikle 4.ve 5. sınıfta olumsuz katılım cevap yüzdesinin diğer sınıflara göre daha düşük olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Özellikle köy yerleşiminde katılmıyorum (%0,0) cevap yüzdesinin diğer yerleşim yerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.21. “Okullarda öğretilen konular LGS için yeterlidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – F50 (%) Okullarda öğretilen konular LGS için yeterlidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	15,9	21,0	21,6	26,6	14,9
	Kız	16,0	20,1	30,8	22,3	10,7
Sınıf	4	14,6	15,4	36,2	21,5	12,3
	5	12,4	16,4	29,9	32,3	9,0
	6	12,7	20,8	15,8	27,1	23,5
	7	17,8	20,5	29,8	19,0	12,8
	8	20,5	26,5	24,3	21,6	7,1
Okul Yeri	İl Merkezi	16,4	20,0	24,6	25,9	13,2
	İlçe Merkezi	16,8	21,4	25,0	26,3	10,5
	Kasaba	12,4	19,8	38,0	14,9	14,9
	Köy	17,4	34,8	30,4	13,0	4,3

Cinsiyet faktöründe bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesi ile olumsuz katılım yüzdesinin birbirine yakın olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumsuz katılım cevap yüzdesi 6., 7. ve 8. sınıflarda daha yüksektir. Okul yeri faktöründe de il merkezinde olumlu katılım cevap yüzdesinin yüksek olduğu; ilçe, kasaba ve köylerde olumsuz katılım cevap yüzdesinin yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.22. “Yapılan laboratuvar çalışmaları LGS’ ye hazırlanmada zaman kaybı olarak algılanmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – F56 (%) Yapılan laboratuvar çalışmaları LGS’ ye hazırlanmada zaman kaybı olarak algılanmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	25,8	20,3	24,3	17,3	12,3
	Kız	30,9	25,5	24,5	12,4	6,7
Sınıf	4	29,2	17,7	29,2	14,6	9,2
	5	29,8	23,2	23,7	13,6	9,6
	6	30,5	19,5	19,5	15,5	15,0
	7	29,2	23,8	25,4	13,8	7,7
	8	23,9	27,2	26,1	15,2	7,6
Okul Yeri	İl Merkezi	32,3	24,9	22,0	11,9	9,0
	İlçe Merkezi	25,5	18,9	23,5	20,5	11,6
	Kasaba	21,5	1,74	39,7	16,5	5,0
	Köy	9,1	45,5	27,3	9,1	9,1

Bu soruya verilen olumsuz katılım cevap yüzdesi bütün alt faktörlerde olumlu katılım cevap yüzdesinden daha yüksektir. Cinsiyet faktörüne bakıldığında olumsuz katılım cevap yüzdesinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca cinsiyet faktöründe kız öğrencilerin olumsuz katılım yüzdesinin erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumsuz katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Okul yeri faktöründe de olumsuz katılım cevap yüzdesi daha yüksektir. Yalnızca ilçe merkezi yerleşiminde verilen olumlu cevapların diğer yerleşim yerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.23. “Programdaki haftalık Fen Bilgisi ders saati yeterlidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – G57 (%) Programdaki haftalık Fen Bilgisi ders saati yeterlidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	14,5	12,3	15,1	30,9	27,3
	Kız	15,7	13,1	13,1	29,3	28,9
Sınıf	4	3,0	8,1	23,7	37,0	28,1
	5	6,4	3,7	11,4	35,6	42,9
	6	15,2	11,7	17,0	27,8	28,3
	7	30,4	17,7	10,0	23,1	18,8
	8	13,8	18,5	12,4	30,2	25,1
Okul Yeri	İl Merkezi	16,8	13,9	14,9	29,8	24,5
	İlçe Merkezi	15,6	11,7	14,3	28,2	30,2
	Kasaba	9,9	11,3	10,6	29,8	38,3
	Köy	0,0	4,3	13,0	39,1	43,5

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesini birçok alt faktörde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Cinsiyet faktörüne bakıldığında olumlu katılım cevap yüzdesinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi 7. sınıflar dışında olumsuz katılım cevap yüzdesinden daha yüksektir. Özellikle 4. ve 5. sınıfta olumlu katılım cevap yüzdesinin diğer sınıflara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Özellikle köy yerleşiminde kesinlikle katılmıyorum (%0,0) ve katılmıyorum (%0,0) cevap yüzdesinin diğer yerleşim yerlerine göre daha düşük olduğu görülmektedir. Özellikle Köy yerleşiminde verilen cevapların çoğunluğunun olumlu cevaplardan (%72,6) oluştuğu görülmektedir.

Tablo 4.1.24. “Deneyler tamamen öğrenci tarafından yapılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – H61 (%) Deneyler tamamen öğrenci tarafından yapılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	14,5	19,5	18,9	28,8	18,4
	Kız	9,9	26,9	22,3	24,7	16,1
Sınıf	4	8,1	23,0	13,3	40,7	14,8
	5	12,7	20,8	22,2	28,5	15,8
	6	11,2	17,9	23,3	25,6	22,0
	7	13,1	29,6	20,8	15,0	21,5
	8	13,5	25,1	20,7	29,1	11,6
Okul Yeri	İl Merkezi	13,1	23,2	18,4	30,6	14,6
	İlçe Merkezi	10,0	24,6	22,7	22,3	20,4
	Kasaba	12,6	18,2	26,6	21,7	21,0
	Köy	13,0	39,1	17,4	17,4	13,0

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesinin birçok alt faktörde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Cinsiyet faktörüne bakıldığında da olumlu katılım cevap yüzdesinin yüksek olduğu görülmektedir. Öte yandan cinsiyet faktöründe erkek öğrencilerin olumsuz katılım yüzdesinin kız öğrencilerle yaklaşık olarak eşit olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de 7. ve 8. sınıf dışında olumlu katılım cevap yüzdesi, olumsuz katılım cevap yüzdesinden daha yüksektir. Okul yeri faktöründe de köy yerleşimi dışında olumlu katılım cevap yüzdesi olumsuz katılım cevap yüzdesinden daha yüksektir.

Tablo 4.1.25. “Laboratuvar çalışmaları dersin tamamlayıcısı konumundadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – H62 (%) Laboratuvar çalışmaları dersin tamamlayıcısı konumundadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	6,9	6,9	23,2	33,5	29,6
	Kız	4,5	10,2	23,5	33,2	28,7
Sınıf	4	2,9	5,1	38,2	20,6	33,1
	5	2,7	6,8	22,8	32,9	34,7
	6	4,9	11,7	16,6	27,4	39,5
	7	10,5	8,2	20,6	32,3	28,4
	8	5,5	10,2	24,4	45,1	14,9
Okul Yeri	İl Merkezi	5,0	7,5	19,2	35,3	33,0
	İlçe Merkezi	5,5	6,8	30,7	33,3	23,6
	Kasaba	7,2	18,8	23,2	28,3	22,5
	Köy	8,7	4,3	34,8	21,7	30,4

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesinin bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Cinsiyet faktörüne bakıldığında da olumlu katılım cevap yüzdesinin yüksek olduğu görülmektedir. Öte yandan cinsiyet faktöründe erkek öğrencilerin olumsuz katılım yüzdesinin kız öğrencilerle yaklaşık olarak eşit olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi, olumsuz katılım cevap yüzdesinden daha yüksektir. Sınıf faktöründe olumsuz katılım cevap yüzdesinin en düşük sınıfları 4. ve 5. sınıf olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi olumsuz katılım cevap yüzdesinden daha yüksektir. Okul yeri faktöründe olumsuz katılımın en yüksek olduğu yerleşimin kasaba yerleşimi olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.26. “Laboratuvar çalışmaları ile öğrenciler daha kalıcı bilgiler edinmektedirler.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – H64 (%) Laboratuvar çalışmaları ile öğrenciler daha kalıcı bilgiler edinmektedirler.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	6,1	9,3	11,7	31,2	41,7
	Kız	2,6	3,3	11,3	35,5	47,3
Sınıf	4	1,5	4,4	5,9	41,2	47,1
	5	2,7	3,2	9,5	33,5	51,1
	6	4,5	8,0	15,2	26,3	46,0
	7	5,4	7,7	12,7	33,1	41,2
	8	5,8	6,5	11,6	36,0	40,0
Okul Yeri	İl Merkezi	4,5	4,8	9,7	34,3	46,6
	İlçe Merkezi	3,6	9,1	11,7	33,7	42,1
	Kasaba	6,3	5,6	16,9	29,6	41,5
	Köy	0,0	8,7	13,0	34,8	43,5

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesinin bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Cinsiyet faktörüne bakıldığında da olumlu katılım cevap yüzdesinin yüksek olduğu görülmektedir. Öte yandan cinsiyet faktöründe erkek öğrencilerin olumsuz katılım yüzdesinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi, olumsuz katılım cevap yüzdesinden daha yüksektir. Sınıf faktöründe olumlu katılım cevap yüzdesinin en yüksek 4. ve 5. sınıfta olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de olumlu katılım cevap yüzdesi yüksektir. Ancak köy yerleşiminde kesinlikle katılıyorum (%0,0) cevap yüzdesinin diğer yerleşim yerlerine göre daha düşük olduğu da görülmektedir.

Tablo 4.1.27. “Fen Bilgisi derslerinde laboratuvar çalışmalarına yeteri kadar zaman ayrılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – H68 (%) Fen Bilgisi derslerinde laboratuvar çalışmalarına yeteri kadar zaman ayrılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	13,6	14,9	19,5	32,7	19,3
	Kız	12,8	19,9	18,7	27,8	20,9
Sınıf	4	4,4	6,6	19,9	44,1	25,0
	5	11,8	10,9	17,2	33,9	26,2
	6	15,4	24,0	16,3	23,1	21,3
	7	19,5	17,5	17,9	24,1	21,0
	8	11,3	23,3	23,6	31,3	10,5
Okul Yeri	İl Merkezi	13,2	15,9	19,3	30,9	20,6
	İlçe Merkezi	12,7	16,6	18,5	31,5	20,8
	Kasaba	16,2	23,9	21,8	22,5	15,5
	Köy	8,7	21,7	8,7	39,1	21,7

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesinin bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Cinsiyet faktörüne bakıldığında da olumlu katılım cevap yüzdesinin yüksek olduğu görülmektedir. Öte yandan cinsiyet faktöründe kız öğrencilerin olumsuz katılım yüzdesinin erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe olumlu katılım cevap yüzdesi, olumsuz katılım cevap yüzdesinden daha yüksektir. Özellikle 4. sınıfta olumsuz katılım cevap yüzdesinin çok düşük olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de kasaba yerleşimi dışında bütün yerleşim birimlerinde olumlu katılım cevap yüzdesinin, olumsuz katılım cevap yüzdesinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Kasaba yerleşiminde olumsuz katılım cevap yüzdesinin (%40,1) , olumlu katılım cevap yüzdesinden (%38) daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.28. “Malzemenin az olması nedeniyle deneyler öğretmenler tarafından yapılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – H69 (%) Malzemenin az olması nedeniyle deneyler öğretmenler tarafından yapılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	12,4	16,5	19,9	26,5	24,7
	Kız	12,2	16,0	22,9	25,3	23,4
Sınıf	4	13,2	17,6	19,1	27,9	22,1
	5	8,6	12,7	21,8	30,5	26,4
	6	18,8	15,7	21,5	20,2	23,8
	7	11,2	19,2	21,2	22,3	26,2
	8	10,6	16,1	22,0	29,3	22,0
Okul Yeri	İl Merkezi	13,2	17,2	19,3	25,4	25,0
	İlçe Merkezi	12,3	17,2	21,8	27,3	21,4
	Kasaba	9,9	9,9	33,8	23,2	23,2
	Köy	13,0	13,0	8,7	43,5	21,7

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesinin bütün alt faktörlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Cinsiyet faktörüne bakıldığında da olumlu katılım cevap yüzdesinin yüksek olduğu görülmektedir. Öte yandan cinsiyet faktöründe kız öğrencilerin olumsuz katılım yüzdesinin erkek öğrencilerle yaklaşık olarak eşit olduğu görülmektedir. Sınıf faktöründe olumlu katılım cevap yüzdesi, olumsuz katılım cevap yüzdesinden daha yüksektir. Özellikle 5. sınıfta olumsuz katılım cevap yüzdesinin diğer sınıflardan daha düşük olduğu görülmektedir. Okul yeri faktöründe de bütün yerleşim birimlerinde olumlu katılım cevap yüzdesinin, olumsuz katılım cevap yüzdesinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.29. “Öğrenci I. kademeden II. kademeye ön yargılı geçmektedir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – 172 (%) Öğrenci I. kademeden II. Kademeye ön yargılı geçmektedir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	8,5	10,9	36,4	23,9	20,2
	Kız	7,4	13,1	39,6	21,5	18,4
Sınıf	4	5,8	3,6	45,7	22,5	22,5
	5	5,5	8,6	38,6	23,6	23,6
	6	10,5	15,9	33,2	18,6	21,8
	7	9,3	10,4	42,5	20,5	17,4
	8	7,3	17,5	33,5	27,3	14,5
Okul Yeri	İl Merkezi	7,7	13,2	38,1	21,4	19,6
	İlçe Merkezi	8,1	10,7	35,4	27,3	18,5
	Kasaba	6,9	11,0	46,2	17,9	17,9
	Köy	4,3	13,0	30,4	26,1	26,1

Bu soru için olumlu görüşlerin çoğunlukta (%42,0) olmasının yanında kararsız katılım oranının da yüksek (%38,0) olması dikkat çekicidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; erkeklerin olumlu katılımlarının yüksek olmasının yanında kızlarda kararsızlık oranının daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Sınıf türü değişkeninde ilköğretim I. kademede sınıf ilerledikçe olumlu katılım artmaktadır. Okul yeri değişkeninde il merkezinden köy değişkenine doğru olumsuz cevapların azalmasının yanında kasabalarda kararsızlık oranının yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.1.30. “Öğretmenin bilgi ve formasyon eksikliği öğrencide ön yargı oluşturmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – I73 (%) Öğretmenin bilgi ve formasyon eksikliği öğrencide ön yargı oluşturmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	12,2	12,4	25,8	28,3	21,3
	Kız	11,9	12,5	35,6	21,8	18,2
Sınıf	4	18,1	6,5	31,9	31,2	12,3
	5	7,8	11,0	33,0	25,7	22,5
	6	15,7	13,9	24,5	24,1	21,8
	7	10,8	14,6	33,1	22,3	19,2
	8	11,0	13,6	31,9	23,8	19,8
Okul Yeri	İl Merkezi	13,9	11,8	26,2	27,0	21,2
	İlçe Merkezi	9,8	11,4	34,3	23,9	20,6
	Kasaba	9,2	14,2	39,7	22,0	14,9
	Köy	13,1	17,4	43,5	13,0	13,0

Öğrenciler çoğunlukla (%44,9) bu soruya olumlu cevap vermelerinin yanında %30,7’lik kararsız katılım ve %24,6’lık olumsuz katılım dikkat çekicidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde erkek öğrencilerin olumlu katılımlarının yüksek olmasına karşılık olumsuz cevaplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Aynı zamanda kızlarda kararsızlık oranının daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Sınıf türü değişkeninde ilköğretim I. ve II. kademelerde sınıf ilerledikçe öğrencilerin olumsuz katılımları azalmaktadır. Cevaplarda okul yerine göre anlamlı bir farklılık göze çarpmaktadır. İl merkezinden kasaba değişkenine doğru olumlu katılımın düzenli olarak azalmasının yanında kararsızlık oranının da benzer şekilde arttığı görülmektedir.

Tablo 4.1.31. “İlköğretimde fen bilgisi dersinde çok konunun işlenmesi öğrencinin önyargılı olmasına neden olmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – I75 (%) İlköğretimde fen bilgisi dersinde çok konunun işlenmesi öğrencinin önyargılı olmasına neden olmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	11,7	17,8	23,2	25,7	21,6
	Kız	7,3	14,9	35,8	24,2	17,8
Sınıf	4	8,0	19,0	27,0	29,2	16,8
	5	5,9	12,3	38,4	21,0	22,4
	6	11,0	14,7	22,9	26,1	25,2
	7	11,5	17,3	32,3	21,9	16,9
	8	9,5	17,5	27,7	27,7	17,5
Okul Yeri	İl Merkezi	9,5	16,0	28,2	27,7	18,5
	İlçe Merkezi	9,1	17,3	30,0	19,9	23,8
	Kasaba	7,7	16,1	34,3	24,5	17,5
	Köy	7,7	16,1	34,3	24,5	17,5

Öğrencilerin büyük çoğunluğu (%44,7) olumlu cevap vermiştir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde erkeklerin olumlu katılımlarının yüksek olmasının yanında kızlarda da kararsızlık oranının daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf türü değişkeninde ilköğretim I. kademedeki 4. sınıf ve ilköğretim II. kademedeki 8. sınıf öğrencilerinde olumlu katılım, 5. ve 7. sınıf öğrencilerinde ise kararsızlık oranları yüksek seviyededir. İl merkezinden kasaba değişkenine doğru olumlu katılımın azalmasının yanında kararsızlık oranı artmaktadır.

Tablo 4.1.32. “Matematiksel işlemlerde karşılaşılan zorluklar öğrencinin fen bilgisi dersine önyargılı yaklaşmasına sebep olmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – 178 (%) Matematiksel işlemlerde karşılaşılan zorluklar öğrencinin fen bilgisi dersine önyargılı yaklaşmasına sebep olmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katlıyorum	Kesinlikle Katlıyorum
Cinsiyet	Erkek	12,2	15,9	25,7	29,0	17,2
	Kız	10,1	17,9	29,0	26,3	16,7
Sınıf	4	17,4	18,8	24,6	24,6	14,5
	5	10,4	21,2	33,3	21,6	13,5
	6	16,9	16,0	21,0	28,3	17,8
	7	6,1	18,0	29,1	25,3	21,5
	8	8,7	12,4	26,9	35,6	16,4
Okul Yeri	İl Merkezi	12,3	15,3	24,9	29,6	17,9
	İlçe Merkezi	7,5	19,0	28,8	27,5	17,3
	Kasaba	11,7	17,9	34,5	23,4	12,4
	Köy	17,4	30,4	34,8	8,7	8,7

Öğrenciler bu soruya yüksek oranda (%44,7) olumlu cevap vermelerinin yanında %28,1’lik olumsuz katılım ve %27,4’lük kararsız katılım dikkat çekicidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde erkek öğrencilerin olumlu katılımları yanında kızların kararsızlık oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınıf türü değişkeninde ilköğretim I. kademedeki sınıf ilerledikçe olumlu katılımın azalmasına karşılık II. kademedeki sınıf ilerledikçe öğrencilerde bu oran artmaktadır. Okul yeri değişkeninde il merkezinden köy değişkenine doğru olumlu katılım azalmasının yanında kararsız katılım oranı artmaktadır. Ayrıca köylerdeki katılım oranlarının diğer değişkenlerden anlamlı derecede farklı olduğu göze çarpmaktadır.

Tablo 4.1.33. “Anlatılan konuların günlük yaşamdaki uygulama alanlarının bilinmemesi derse karşı önyargı oluşturmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – I79 (%) Anlatılan konuların günlük yaşamdaki uygulama alanlarının bilinmemesi derse karşı önyargı oluşturmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	7,1	12,3	36,4	25,1	19,1
	Kız	7,0	13,2	38,3	28,2	13,2
Sınıf	4	8,8	10,9	45,3	23,4	11,7
	5	5,0	8,6	36,4	30,5	19,5
	6	8,5	17,9	31,4	24,7	17,5
	7	7,7	10,8	41,5	24,2	15,8
	8	5,9	14,7	35,2	28,9	15,4
Okul Yeri	İl Merkezi	7,2	15,5	34,0	27,7	15,5
	İlçe Merkezi	6,8	8,1	42,0	25,1	17,9
	Kasaba	6,3	11,2	43,4	22,4	16,8
	Köy	8,7	17,4	34,8	30,4	8,7

Öğrenciler bu soruya yüksek oranda (%42,9) olumlu cevap vermişlerdir. Ayrıca kararsızların oranı da (%37,4) dikkat çekicidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde kızların ve erkeklerin katılım oranları arasında anlamlı bir fark yoktur. Sınıf türü değişkeninde 5. sınıf öğrencilerinin olumlu katılımlarının en yüksek seviyede olması dikkat çekicidir. İl merkezinden köy değişkenine doğru olumlu katılım azalmasının yanında ilçe merkezi ve kasabalarda kararsızlık oranı yüksek düzeydedir.

Tablo 4.1.34. “Fen bilgisi dersi anlaşılması kolay bir derstir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 1 – I83 (%) Fen bilgisi dersi anlaşılması kolay bir derstir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	10,5	11,3	20,3	31,4	26,6
	Kız	7,9	13,4	21,8	29,4	27,5
Sınıf	4	3,6	6,6	19,0	38,7	32,1
	5	6,3	5,4	15,7	32,7	39,9
	6	9,0	10,8	20,2	31,8	28,3
	7	13,0	18,0	20,7	24,1	24,1
	8	11,0	17,2	27,5	28,2	16,1
Okul Yeri	İl Merkezi	8,1	12,8	22,0	32,6	24,4
	İlçe Merkezi	11,7	12,4	19,2	26,4	30,3
	Kasaba	7,6	12,4	20,0	30,3	29,7
	Köy	4,3	4,3	17,4	30,4	43,5

Bu soruya verilen olumlu katılım cevap yüzdesinin (%57,5) bütün alt faktörde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca %21,1’lik kararsız katılım ve %21,6’lık olumsuz katılım dikkat çekicidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde kızların ve erkeklerin verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir fark olmamakla birlikte iki tarafta çoğunlukla olumlu yönde görüşlerini belirtmişlerdir. Sınıf türü değişkeninde ilköğretim I. kademedeki sınıf ilerledikçe olumlu katılım oranının artmasına karşılık II. kademedeki sınıf ilerledikçe bu oran azalmaktadır. Ayrıca I. kademedeki sınıf ilerledikçe kararsızlık oranı azalmasının yanında II. kademedeki bu oranın arttığı gözlenmiştir. Okul yeri değişkeninde özellikle köy yerleşiminde olumlu katılım oranının (%73,9) , olumsuz katılım oranından (%8,6) çok yüksek olduğu görülmektedir.

4.2. Öğrenci İdeal Anketinden Seçilen Anket Soruları ve Bu Sorulara Verilen Cevapların Cinsiyet, Sınıf ve Okul Yeri Değişkenlerine Göre Yüzde Oranları

Tablo 4.2.1. “Öğrenci performansını değerlendirmede test tekniği kullanılmalıdır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 2 – A5 (%) Öğrenci performansını değerlendirmede test tekniği kullanılmalıdır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katlıyorum	Kesinlikle Katlıyorum
Cinsiyet	Erkek	2,5	6,1	18,2	33,6	39,6
	Kız	1,1	8,1	20,1	29,6	41,1
Sınıf	4	2,6	4,8	19	27,5	46
	5	1,2	4,3	10,4	40,2	43,9
	6	1,8	11,8	22,7	31,8	31,8
	7	2,3	11,4	22	31,8	32,6
	8	1,3	5,3	23,8	28,5	41,1
Okul Yeri	İl Merkezi	1,7	7,9	18,5	34,4	37,5
	İlçe Merkezi	2,1	6,4	18,4	28	45
	Kasaba	2,3	2,3	29,5	31,8	34,1
	Köy	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Bu soruda olumlu katılım düzeyi yüksek (%72) orandadır. Sınıf türü değişkeninde 6’ıncı sınıftan 8’inci sınıfa doğru gidildikçe olumlu katılımın (%63,6’dan %69,6 ‘ya) arttığı görülmektedir. Okul yeri değişkeninde de öğrencilerin yüksek oranda olumlu katılım düzeyine sahip oldukları görülmektedir. Sonuçlar cinsiyet değişkenine göre değerlendirildiğinde; kızların ve erkeklerin olumlu katılımlarının yüksek ve aralarında anlamlı bir fark olmadığı görülmesinin yanında erkelerin kesinlikle katılmama oranının kızlardan ayrıldığı görülmektedir.

Tablo 4.2.2. “Fen Bilgisi ders kitaplarındaki konuları açıklayıcı resimler veya ilgi çekici karikatürler kullanılmalıdır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 2 – B8 (%) Fen Bilgisi ders kitaplarındaki konuları açıklayıcı resimler veya ilgi çekici karikatürler kullanılmalıdır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	6,5	3,8	13,8	22,1	53,8
	Kız	3,1	5,6	10,1	30,4	50,7
Sınıf	4	4,8	2,6	14,8	19	58,7
	5	3	7,9	9,1	23,8	56,1
	6	3,7	5,5	10,1	25,7	55
	7	6,1	5,3	12,1	25,8	50,8
	8	7,3	2	13,2	38,4	39,1
Okul Yeri	İl Merkezi	4,1	4,3	12,5	27,2	51,9
	İlçe Merkezi	6,1	5,4	11,1	23,6	53,9
	Kasaba	4,4	0,0	17,8	28,9	48,9
	Köy	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Öğrencilerin bu konudaki görüşleri büyük oranda (%78,6) olumlu olmakla beraber, olumsuz cevapların (%9,5) ve kararsızların oranı (%12,0) ise düşüktür. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde kızların olumlu katılımları (%81,1) ve erkeklerin olumlu katılımları (%75,9) yüksek orandadır. Sınıf türünde 5. sınıf ve 8. sınıf öğrencilerinin katılımlarının diğerlerinden farklı olduğu görülmektedir. Okul yeri değişkeninde cevapların oranları arasında anlamlı bir fark yoktur.

Tablo 4.2.3. “Ders kitaplarına paralel görsel materyalleri de verilmelidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 2 – B10 (%) Ders kitaplarına paralel görsel materyalleri de verilmelidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	2,5	5,1	19,4	29,3	43,7
	Kız	2,8	4,2	23,4	27,6	42,1
Sınıf	4	1,1	4,8	22,8	19	52,4
	5	2,4	4,3	15,9	32,3	45,1
	6	7,3	5,5	25,7	22	39,4
	7	0,8	5,3	21,8	38,3	33,8
	8	3,3	3,3	23	32,9	37,5
Okul Yeri	İl Merkezi	2,6	5,8	22,1	28,1	41,5
	İlçe Merkezi	1,8	3,6	18,1	29,2	47,3
	Kasaba	6,7	2,2	33,3	28,9	28,9
	Köy	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Bu sorudaki olumlu yaklaşımın (%71,4) olmasına karşılık %28,5’luk kararsız katılım oranı dikkat çekicidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde kızların ve erkeklerin katılımları arasında anlamlı bir fark yoktur. Sınıf türü değişkeninde 7. sınıf öğrencilerinin kesinlikle katılmayanların sayısının diğerlerinden düşük, 6. sınıfta ise kararsızların oranının daha yüksek olduğu görülmektedir. Okul yeri değişkeninde katımlar arasında anlamlı bir fark yoktur.

Tablo 4.2.4. “I. ve II. Kademedeki Fen Bilgisi Eğitimi branş öğretmenlerince verilmelidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 2 – C15 (%) I. ve II. Kademedeki Fen Bilgisi Eğitimi branş öğretmenlerince verilmelidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	9,1	8,9	17,5	23	41,5
	Kız	7,3	8,9	24,3	21,2	38,3
Sınıf	4	11,2	12,8	25	18,6	32,4
	5	9,2	11	30,7	22,1	27
	6	11,8	5,5	21,8	16,4	44,5
	7	1,5	6,1	8,3	24,2	59,8
	8	7,2	5,3	15,1	30,3	42,1
Okul Yeri	İl Merkezi	8,2	10,4	23,1	21,4	36,9
	İlçe Merkezi	7,4	6,7	17,7	22,7	45,4
	Kasaba	11,4	9,1	15,9	22,7	40,9
	Köy	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Bu soruda olumlu cevapların oranı (%62,0) daha fazla olmasına karşılık %20,9 oranındaki kararsız katılım dikkat çekicidir. Ayrıca olumsuz cevapların oranının düşük (%17,1) olduğu görülmektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; kızların ve erkeklerin katılımları arasında anlamlı bir fark yoktur. Sınıf türü değişkeninde 7. sınıf öğrencilerinin farklı katılım düzeyine sahip olduğu anlaşılmıştır. Aynı zamanda sınıf ilerledikçe 8. sınıfa kadar olumlu katılım artmaktadır. Okul yerinde il merkezinden kasabaya doğru kararsızların azaldığı görülmektedir.

Tablo 4.2.5. “Fen bilgisi dersi müfredatları güncelleştirilmelidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 2 – C19 (%) Fen bilgisi dersi müfredatları güncelleştirilmelidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	2,5	4,8	22,5	34,3	35,9
	Kız	1,4	6,1	24	32,9	35,7
Sınıf	4	2,6	3,7	19,5	25,3	48,9
	5	0,6	3,7	21,5	37,4	36,8
	6	3,6	8,2	27,3	31,8	29,1
	7	2,3	8,3	32,3	37,6	19,5
	8	1,3	5,3	18,5	38,4	36,4
Okul Yeri	İl Merkezi	1,7	5,7	22,5	36,8	33,3
	İlçe Merkezi	1,8	5,4	25,7	29,3	37,9
	Kasaba	6,7	2,2	15,6	31,1	44,4
	Köy	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Öğrenciler bu soruya büyük çoğunlukla (%69,4) olumlu cevap vermişlerdir. Ayrıca %23,3'lük kararsızım cevabının yanında %7,5'lik olumsuz katılım oranı düşüktür. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; kızların ve erkeklerin katılımları arasında anlamlı bir fark yoktur. Sınıf türünde 4. sınıftan 7. sınıfa olumlu katılımın azaldığı, 8. sınıfta bu oranın arttığı görülmektedir. Okul yeri değişkeninde kasabalarda olumlu katılımın yüksek olması dikkat çekicidir.

Tablo 4.2.6. “Deneylerin yapılabilmesi için laboratuvar ders saatleri programa eklenmelidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 2 – C20 (%) Deneylerin yapılabilmesi için laboratuvar ders saatleri programa eklenmelidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	3,5	3,3	7,3	16,2	69,6
	Kız	2,8	2,5	6,1	18,4	70,2
Sınıf	4	4,8	3,2	4,8	18	69,3
	5	2,4	1,2	4,3	22	70,1
	6	7,3	2,7	5,5	14,5	70
	7	2,3	4,5	6,1	12,1	75
	8	0,0	3,3	13,2	17,9	65,6
Okul Yeri	İl Merkezi	3,6	2,6	7,7	18,3	67,8
	İlçe Merkezi	1,1	3,6	4,6	17,1	73,7
	Kasaba	8,9	2,2	11,1	11,1	66,7
	Köy	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Bu soruya verilen olumlu cevap oranı da (%77,2) yüksektir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; kızların ve erkeklerin katılımları arasında anlamlı bir fark yoktur. Sınıf türü değişkeninde 5. sınıftan 8. sınıfa doğru kararsızların arttığı, 8. sınıfta olumsuz cevapların arttığı görülmektedir. Ayrıca ilçe merkezlerinde kesinlikle katılmayan öğrenci sayısının daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.2.7. “Öğretmenler fen bilgisi dersini sevdirci çalışmalar yapmalıdır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 2 – H40 (%) Öğretmenler fen bilgisi dersini sevdirci çalışmalar yapmalıdır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	1,8	3,3	4,8	28,6	61,5
	Kız	2	2	3,4	22,7	70
Sınıf	4	2,7	3,7	3,2	24,6	65,8
	5	2,4	1,2	4,3	26,2	65,9
	6	0,9	0,0	6,4	16,4	76,4
	7	1,5	4,5	3	45,9	45,1
	8	1,3	3,3	3,3	16,7	75,3
Okul Yeri	İl Merkezi	1,4	2,2	4,6	21,5	70,3
	İlçe Merkezi	2,8	3,2	2,8	33,1	58
	Kasaba	0,0	2,2	4,4	22,2	71,1
	Köy	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Bu soruya verilen olumlu cevap oranı oldukça (%91,5) yüksektir. Verilen cevaplardaki %4,6’lık olumsuz katılım ve %4,1’lik kararsızlık oranlarının düşük olduğu görülmektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde kızların ve erkeklerin katılımları arasında anlamlı bir fark yoktur. Sınıf türü değişkeninde 7. sınıf öğrencilerinin katılımlarındaki farklılık yanında 6. sınıflarda olumsuz cevapların düşük olduğu görülmektedir. Okul yerinde ilçe merkezindeki öğrencilerin katılımlarındaki farklılık dikkat çekicidir.

4.3. Öğretmen Durum Anketinden Seçilen Anket Soruları ve Bu Sorulara Verilen Cevapların Cinsiyet, Kıdem, Mezun Olunan Bölüm ve Okul Yeri Değişkenlerine Göre Yüzde Oranları

Tablo 4.3.1. “Her ünite sonunda tarama testi yapılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – A1 (%) Her ünite sonunda tarama testi yapılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	0,5	1,9	2,1	33,1	62,5
	Kız	1,1	1,1	1,5	37,3	58,9
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	0,7	0,7	2,0	46,6	50,0
	6 – 10	0,6	2,4	2,4	39,9	54,8
	11 – 20	0,6	1,3	1,3	28,9	67,9
	21 ve üzeri	1,1	1,1	0,6	25,1	72,0
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	0,7	1,0	1,0	29,6	67,7
	Fen Bil. Öğrt.	2,9	8,6	5,7	54,3	28,6
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	3,8	3,8	48,1	44,2
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	0,0	7,1	35,7	57,1
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	0,0	3,5	1,8	59,6	35,1
Okul Yeri	İl Merkezi	2,1	1,4	0,0	23,3	73,3
	İlçe Merkezi	0,4	0,9	1,8	33,0	63,8
	Kasaba	0,0	3,0	2,4	38,9	55,7
	Köy	0,6	1,3	3,2	43,2	51,6

Bu soruda öğretmenlerin büyük orandaki (%95,9) olumlu katılımından her ünite sonunda tarama testi yapıldığını göstermektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkenine göre erkek öğretmenlerin kesin olumlu katılım düzeylerinin kızlara oranla daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri arttıkça kesinlikle katılım oranı artmaktadır. 21 ve üstü çalışma yılına sahip öğretmenlerimizin kararsızlık oranlarının diğer katılımcılara göre daha düşük olduğu görülmektedir. Mezun olunan bölüm değişkenine göre Fen Bil. Öğrt. bölümü mezunların katılım oranları diğerlerinden farklı olduğu anlaşılmaktadır. Okul yeri değişkeninde il merkezinden köye doğru kesinlikle katılanların oranının düzenli olarak azaldığı görülmektedir. Ayrıca il merkezindeki katılım düzeylerinde farklılıklar göze çarpmaktadır.

Tablo 4.3.2. “Klâsik yazılı, sıklıkla kullanılan ölçme-değerlendirme tekniğidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – A2 (%) Klâsik yazılı, sıklıkla kullanılan ölçme- değerlendirme tekniğidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	2,3	31,1	7,9	44,5	14,2
	Kız	1,5	27,8	9,9	44,5	16,3
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	2,7	29,9	8,8	43,5	15,0
	6 – 10	3,0	28,4	13,0	41,4	14,2
	11 – 20	2,5	32,1	8,2	41,5	15,7
	21 ve üzeri	0,6	29,5	4,5	51,7	13,6
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	2,0	33,4	8,3	45,4	11,0
	Fen Bil. Öğrt.	0,0	13,9	5,6	58,3	22,2
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	32,1	1,9	41,5	24,5
	Kimya E.F. / F.E.F.	7,1	21,4	14,3	42,9	14,3
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	3,5	22,8	7,0	47,4	19,3
Okul Yeri	İl Merkezi	1,4	23,1	4,8	49,0	21,8
	İlçe Merkezi	1,3	32,0	7,6	44,9	14,2
	Kasaba	4,2	31,0	10,7	41,7	12,5
	Köy	1,3	31,8	11,7	42,9	12,3

Bu soruya öğretmenlerin verdiği olumlu cevap oranı (%59,8), olumsuz cevap oranından (%31,4) yüksektir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde bayan öğretmenlerin klasik yazılıyı ölçme aracı olarak kullanım oranının erkeklere oranla daha yüksek olduğu görülmektedir. Meslekteki kıdeme göre 6–10 yıllık öğretmenler ile 21 ve üstü çalışma yılına sahip öğretmenlerin kararsız katılımları farklıdır. Mezun olunan bölüm değişkeninde ise Fen Bil. Öğrt. olumlu katılımlarının diğer bölüm mezunlarına oranla daha yüksek olması dikkat çekicidir. Okul yeri değişkeninde il merkezinden kasabaya doğru gidildikçe olumlu katılımın azaldığı, köylerde ise olumlu katılımın birden arttığı göze çarpmaktadır.

Tablo 4.3.3. “Sınavda sorulan sorularla derste çözülen sorular aynı zorluktur.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – A5 (%) Sınavda sorulan sorularla derste çözülen sorular aynı zorluktur.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	4,6	13,5	9,0	46,6	26,2
	Kız	3,0	16,3	6,1	43,0	31,6
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	2,7	10,2	5,4	53,1	28,6
	6 – 10	4,1	10,1	9,5	47,3	29,0
	11 – 20	6,3	14,5	7,5	39,0	32,7
	21 ve üzeri	3,4	23,9	9,1	40,3	23,3
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	3,7	16,6	8,5	44,4	26,8
	Fen Bil. Öğrt.	5,6	19,4	2,8	38,9	33,3
	Fizik E.F. / F.E.F.	3,8	15,1	1,9	47,2	32,1
	Kimya E.F. / F.E.F.	3,6	14,3	10,7	50,0	21,4
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	5,3	7,0	10,5	47,4	29,8
Okul Yeri	İl Merkezi	6,1	19,0	5,4	35,4	34,0
	İlçe Merkezi	3,6	16,0	10,2	48,0	22,2
	Kasaba	4,8	10,7	6,5	45,8	32,1
	Köy	1,9	12,3	8,4	50,0	27,3

Bu soruya verilen cevaplar incelendiğinde olumlu katılımın olumsuz katılımdan daha yüksek olduğu görülmektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde bayan öğretmenlerin olumlu katılımının bay öğretmenlerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Meslekteki kıdeme göre bakıldığında en yüksek olumlu katılımın 1-5 yıllık öğretmenler arasında olduğu görülmektedir. Mezun olunan bölümler açısından incelendiğinde bütün bölümlerde olumlu katılımın yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Okul yeri değişkeninde de kasaba ve köy yerleşim yerlerinde olumlu katılımın yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3.4. “Fen Bilgisi ders kitapları, anlaşılır bir dille yazılmıştır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – B8 (%) Fen Bilgisi ders kitapları, anlaşılır bir dille yazılmıştır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	15,8	31,9	14,0	31,2	7,2
	Kız	16,8	31,7	17,2	27,9	6,5
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	17,0	23,1	19,0	34,7	6,1
	6 – 10	21,9	37,9	15,4	21,3	3,6
	11 – 20	12,7	35,4	17,1	29,1	5,7
	21 ve üzeri	14,3	32,0	7,4	33,7	12,6
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	12,5	30,8	13,9	34,5	8,3
	Fen Bil. Öğrt.	22,9	22,9	20,0	22,9	11,4
	Fizik E.F. / F.E.F.	20,8	34,0	28,3	15,1	1,9
	Kimya E.F. / F.E.F.	35,7	25,0	10,7	25,0	3,6
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	28,1	36,8	8,8	21,1	5,3
Okul Yeri	İl Merkezi	14,4	38,4	12,3	29,5	5,5
	İlçe Merkezi	13,8	29,8	16,0	28,4	12,0
	Kasaba	21,0	29,3	10,8	33,5	5,4
	Köy	16,2	31,2	21,4	28,6	2,6

Bu soruya verilen cevaplar incelendiğinde olumsuz (%48,1) katılımın olumlu katılımdan (%36,5) daha yüksek olduğu görülmektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde erkek öğretmenlerin olumlu katılımının bayan öğretmenlerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Meslekteki kıdeme göre bakıldığında en yüksek olumlu katılımın 1-5 yıllık ve 21-__ yıllık öğretmenler arasında olduğu görülmektedir. Mezun olunan bölümler açısından incelendiğinde Eğt.Ens / Sın. Öğrt. bölümünde olumlu katılımın diğerlerinden daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Okul yeri değişikende de bütün yerleşim yerlerinde olumsuz katılımın yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3.5. “Fen Bilgisi ders kitaplarında konular için verilen örnekler yeterlidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – B11 (%) Fen Bilgisi ders kitaplarında konular için verilen örnekler yeterlidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	10,2	41,2	20,5	23,5	4,7
	Kız	10,6	43,6	21,2	20,5	4,2
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	14,2	34,5	25,0	20,9	5,4
	6 – 10	14,8	47,9	21,3	13,6	2,4
	11 – 20	7,6	46,8	16,5	25,9	3,2
	21 ve üzeri	5,7	42,0	15,9	29,0	7,4
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	6,1	40,3	19,8	28,6	5,2
	Fen Bil. Öğrt.	16,7	36,1	25,0	11,1	11,1
	Fizik E.F. / F.E.F.	17,0	54,7	18,9	9,4	0,0
	Kimya E.F. / F.E.F.	21,4	53,6	17,9	7,1	0,0
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	24,6	33,3	21,1	15,8	5,3
Okul Yeri	İl Merkezi	7,5	49,7	16,3	21,8	4,8
	İlçe Merkezi	8,4	36,9	20,9	28,4	5,3
	Kasaba	16,1	39,3	20,8	20,2	3,6
	Köy	9,7	45,5	24,7	16,2	3,9

Bu soruya verilen cevaplar incelendiğinde olumsuz katılımın (%52,8) olumlu katılımdan (%26,5) daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca %20,9'luk kararsız katılım dikkat çekicidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde bayan öğretmenlerin olumlu katılımının erkek öğretmenlerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Meslekteki kıdeme göre bakıldığında en yüksek olumlu katılımın 21- yıllık öğretmenler arasında olduğu görülmektedir. Mezun olunan bölümler açısından incelendiğinde eğitim Eğt.Ens / Sın. Öğrt. bölümünde olumlu katılımın diğerlerinden daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Okul yeri değişikende ise ilçe merkezi yerleşiminde olumlu katılımın diğerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3.6. “Fen Bilgisi ders kitaplarındaki değerlendirme soruları yeterlidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – B12 (%) Fen Bilgisi ders kitaplarındaki değerlendirme soruları yeterlidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	15,6	49,7	13,5	18,6	2,6
	Kız	16,0	52,5	12,2	16,3	3,0
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	14,9	45,3	14,9	22,3	2,7
	6 – 10	18,6	49,7	16,2	15,0	0,6
	11 – 20	15,7	52,8	11,9	17,6	1,9
	21 ve üzeri	14,9	55,4	8,0	16,0	5,7
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	13,8	51,8	13,8	17,7	2,9
	Fen Bil. Öğrt.	13,9	58,3	5,6	13,9	8,3
	Fizik E.F. / F.E.F.	18,9	54,7	9,4	17,0	0,0
	Kimya E.F. / F.E.F.	32,1	42,9	17,9	7,1	0,0
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	19,3	31,6	17,5	29,8	1,8
Okul Yeri	İl Merkezi	17,1	54,1	8,9	15,8	4,1
	İlçe Merkezi	15,6	53,1	11,2	17,4	2,7
	Kasaba	16,7	47,0	16,1	19,0	1,2
	Köy	13,6	48,1	16,2	18,8	3,2

Bu soruya verilen cevaplar incelendiğinde olumsuz katılımın (%66,9) olumlu katılımdan (%20,3) daha yüksek olduğu görülmektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde erkek öğretmenlerin olumlu katılımının bayan öğretmenlerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Meslekteki kıdeme göre bakıldığında en yüksek olumlu katılımın 1-5 yıllık öğretmenler arasında olduğu görülmektedir. Mezun olunan bölümler açısından incelendiğinde Biyoloji E.F. / F.E.F. bölümünde olumlu katılımın diğerlerinden daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Okul yeri değişkende ise köy yerleşiminde olumlu katılımın diğerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3.7. “Ders kitaplarında deneyler yeterince açık anlatılmıştır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – B13 (%) Ders kitaplarında deneyler yeterince açık anlatılmıştır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	7,4	24,4	14,2	42,8	11,2
	Kız	5,7	22,7	10,2	51,1	10,2
Okulunuzda LAB. var mı?	Evet	6,2	24,8	13,1	44,5	11,3
	Hayır	6,9	23,8	12,1	46,8	10,4
Kaç yıllık öğretmensiniz?	1 – 5	6,8	20,9	13,5	50,0	8,8
	6 – 10	7,1	23,1	14,2	47,9	7,7
	11 – 20	8,9	23,4	10,8	48,1	8,9
	21 ve üzeri	5,7	27,3	12,5	36,9	17,6
Mezun olduğunuz bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	6,8	24,9	11,0	44,5	12,7
	Fen Bil. Öğrt.	0,0	27,8	19,4	38,9	13,9
	Fizik E.F. / F.E.F.	7,5	20,8	18,9	49,1	3,8
	Kimya E.F. / F.E.F.	14,3	21,4	3,6	60,7	0,0
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	7,0	10,5	10,5	59,6	12,3
Okul yeri	İl Merkezi	9,5	25,2	10,9	42,2	12,2
	İlçe Merkezi	4,0	24,4	13,3	46,2	12,0
	Kasaba	7,7	23,8	10,7	50,0	7,7
	Köy	7,1	21,4	15,6	44,8	11,0

Bu soruya verilen cevaplar incelendiğinde olumlu katılımın (%57,7) olumsuz katılımdan (%30,2) daha yüksek olduğu görülmektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde bayan öğretmenlerin olumlu katılımının bay öğretmenlerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Meslekteki kıdeme göre bakıldığında en yüksek olumlu katılımın 1-5 yıllık öğretmenler arasında olduğu görülmektedir. Mezun olunan bölümler açısından incelendiğinde Biyoloji E.F. / F.E.F. bölümünde olumlu katılımın diğerlerinden daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Okul yeri değişkende ise ilçe merkezi yerleşiminde olumlu katılımın diğerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3.8. “Ders kitaplarına paralel görsel materyalleri de verilmelidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – B14 (%) Ders kitaplarına paralel görsel materyalleri de verilmelidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	2,1	2,1	4,2	38,5	53,1
	Kız	1,9	3,5	3,8	38,1	52,7
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	0,7	4,7	2,7	32,4	59,5
	6 – 10	3,6	1,2	3,0	41,1	51,2
	11 – 20	2,5	1,3	2,5	33,8	59,9
	21 ve üzeri	1,7	4,0	7,5	43,9	42,8
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	2,0	2,2	4,9	37,5	53,3
	Fen Bil. Öğrt.	0,0	5,6	5,6	30,6	58,3
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	3,8	1,9	43,4	50,9
	Kimya E.F. / F.E.F.	3,6	3,6	3,6	32,1	57,1
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	5,4	1,8	5,4	26,8	60,7
Okul Yeri	İl Merkezi	2,1	2,8	9,0	37,5	48,6
	İlçe Merkezi	2,7	1,8	1,8	42,4	51,3
	Kasaba	2,4	3,6	2,4	32,3	59,3
	Köy	0,6	2,6	4,5	39,6	52,6

Bu soruya verilen cevaplar incelendiğinde olumlu katılımın (%91,2) olumsuz katılımdan (%4,8) daha yüksek olduğu görülmektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde erkek öğretmenlerin olumlu katılımının bayan öğretmenlerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Meslekteki kıdeme göre bakıldığında en yüksek olumlu katılımın 1-5 yıllık öğretmenler arasında olduğu görülmektedir. Mezun olunan bölümler açısından incelendiğinde Fizik E.F. / F.E.F. bölümünde olumlu katılımın diğerlerinden daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Okul yeri değişkende ise ilçe merkezi yerleşiminde olumlu katılımın diğerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3.9. “Fen Bilgisi Müfredatındaki konu sıralaması sınıflara göre kavrama ve öğrenme açısından doğru yapılmıştır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – C18 (%) Fen Bilgisi Müfredatındaki konu sıralaması sınıflara göre kavrama ve öğrenme açısından doğru yapılmıştır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	9,8	27,3	24,8	32,9	5,1
	Kız	13,8	26,8	18,8	35,2	5,4
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	10,8	20,3	24,3	39,2	5,4
	6 – 10	16,7	28,0	19,6	32,7	3,0
	11 – 20	10,3	30,1	25,6	30,8	3,2
	21 ve üzeri	7,5	31,0	18,4	35,1	8,0
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	7,9	25,5	22,5	38,4	5,7
	Fen Bil. Öğrt.	13,9	41,7	16,7	25,0	2,8
	Fizik E.F. / F.E.F.	24,5	30,2	17,0	28,3	0,0
	Kimya E.F. / F.E.F.	10,7	50,0	17,9	17,9	3,6
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	15,8	31,6	15,8	31,6	5,3
Okul Yeri	İl Merkezi	11,0	34,9	17,8	30,1	6,2
	İlçe Merkezi	10,8	31,4	18,4	35,0	4,5
	Kasaba	10,2	22,8	26,9	33,5	6,6
	Köy	13,7	18,3	28,1	35,9	3,9

Bu soruya verilen cevaplar incelendiğinde olumlu katılımın olumsuz katılımdan daha yüksek olduğu görülmektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde bayan öğretmenlerde olumlu katılımın olumsuz katılımı eşit olduğu görülmektedir. Meslekteki kıdeme göre bakıldığında en yüksek olumlu katılımın 1-5 yıllık öğretmenler arasında olduğu görülmektedir. Mezun olunan bölümler açısından incelendiğinde Eğt.Ens / Sın. Öğrt. bölümünde olumlu katılımın diğerlerinden daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Okul yeri değişkende ise bütün yerleşim yerlerinde yaklaşık olarak olumlu katılımın eşit olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3.10. “I. Kademe Fen Bilgisi eğitimi, öğrencinin yakın çevresini tanımasına yardımcı olacak konulardan oluşmalıdır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – C20 (%) I. Kademe Fen Bilgisi eğitimi, öğrencinin yakın çevresini tanımasına yardımcı olacak konulardan oluşmalıdır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	2,8	7,1	5,9	34,0	50,2
	Kız	2,3	4,3	6,2	35,4	51,8
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	1,4	3,5	7,7	36,6	50,7
	6 – 10	1,8	6,0	6,6	38,3	47,3
	11 – 20	4,5	5,7	3,8	26,8	59,2
	21 ve üzeri	3,5	8,1	5,8	35,5	47,1
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	3,7	6,0	4,0	32,3	54,0
	Fen Bil. Öğrt.	0,0	5,9	14,7	44,1	35,3
	Fizik E.F. / F.E.F.	3,8	7,7	3,8	36,5	48,1
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	7,1	7,1	50,0	35,7
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	0,0	3,5	7,0	43,9	45,6
Okul Yeri	İl Merkezi	5,5	6,2	7,5	27,4	53,4
	İlçe Merkezi	2,3	6,8	5,0	32,4	53,6
	Kasaba	1,8	4,3	8,0	39,3	46,6
	Köy	1,3	6,7	4,0	39,3	48,7

Bu soruya verilen cevaplar incelendiğinde olumlu katılımın olumsuz katılımdan daha yüksek olduğu görülmektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde bay öğretmenlerde olumlu katılımın bayan öğretmenlerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Meslekteki kıdeme göre bakıldığında en yüksek olumlu katılımın 1-5 ve 11-20 yıllık öğretmenler arasında olduğu görülmektedir. Mezun olunan bölümler açısından incelendiğinde kimya e.f. / f.e.f. bölümünde olumlu katılımın diğerlerinden daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Okul yeri değişkende ise il merkezi yerleşim yerinde olumsuz katılımın daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3.11. “Öğrenci I. Kademede yeterli bir Fen Bilgisi eğitimi alarak II. Kademeye geçmektedir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – C21 (%) Öğrenci I. Kademede yeterli bir Fen Bilgisi eğitimi alarak II. Kademeye geçmektedir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	6,8	33,2	20,6	29,7	9,8
	Kız	8,1	31,3	21,2	27,4	12,0
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	6,8	34,9	21,9	27,4	8,9
	6 – 10	8,9	36,3	20,2	23,2	11,3
	11 – 20	6,4	33,1	20,4	31,8	8,3
	21 ve üzeri	5,7	28,2	17,8	33,9	14,4
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	4,0	30,0	24,8	30,9	10,4
	Fen Bil. Öğrt.	17,1	48,6	8,6	17,1	8,6
	Fizik E.F. / F.E.F.	11,3	43,4	15,1	20,8	9,4
	Kimya E.F. / F.E.F.	10,7	42,9	21,4	14,3	10,7
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	14,0	28,1	14,0	28,1	15,8
Okul Yeri	İl Merkezi	8,8	35,4	15,0	29,3	11,6
	İlçe Merkezi	5,4	29,1	23,3	28,3	13,9
	Kasaba	7,3	30,9	23,0	28,5	10,3
	Köy	8,6	36,2	20,4	29,6	5,3

Bu soruya verilen cevaplar incelendiğinde bazı değişkenler dışında olumlu katılımın olumsuz katılımdan daha yüksek olduğu görülmektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde bay öğretmenlerde olumsuz katılımın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bayan öğretmenlerde ise olumlu ile olumsuz katılımın birbirine eşit olduğu görülmektedir. Mezun olunan okula bakıldığında Eğt.Ens / Sın. Öğrt. ve Biyoloji E.F. / F.E.F. bölümlerinde olumlu katılımın daha yüksek olduğu görülmektedir. 1- 5 yıllık ve 6–10 yıllık öğretmenlerde olumlu cevap diğerlerinde olumsuz daha yüksektir. Okul yerinde ise ilçe merkezi ve köyde olumsuz diğer yerlerde olumlular daha yüksektir.

Tablo 4.3.12. “Fen Bilgisi Müfredatındaki deneyler bir eğitim-öğretim yılı içerisinde yetiştirilebilir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – C23 (%) Fen Bilgisi Müfredatındaki deneyler bir eğitim-öğretim yılı içerisinde yetiştirilebilir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	10,8	28,4	15,5	35,4	9,9
	Kız	15,3	29,9	12,6	34,9	7,3
Okulunuzda LAB. var mı?	Evet	12,1	33,1	14,7	33,1	7,0
	Hayır	12,5	26,8	14,8	36,0	10,0
Kaç yıllık öğretmensiniz?	1 – 5	16,3	27,9	17,7	29,3	8,8
	6 – 10	16,1	32,1	12,5	34,5	4,8
	11 – 20	13,5	25,0	13,5	38,5	9,6
	21 ve üzeri	5,8	28,9	11,6	39,9	13,9
Mezun olduğunuz bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	7,2	26,3	15,9	40,0	10,7
	Fen Bil. Öğrt.	22,2	33,3	13,9	19,4	11,1
	Fizik E.F. / F.E.F.	26,4	37,7	7,5	26,4	1,9
	Kimya E.F. / F.E.F.	32,1	35,7	3,6	21,4	7,1
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	19,3	31,6	21,1	21,1	7,0
Okul yeri	İl Merkezi	13,7	29,5	11,0	34,2	11,6
	İlçe Merkezi	8,6	27,5	12,6	42,3	9,0
	Kasaba	15,1	30,1	17,5	29,5	7,8
	Köy	14,4	29,4	17,0	32,0	7,2

Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde cinsiyet faktöründe olumsuz katılımın daha yüksek olduğu görülmektedir. Meslekteki kıdeme göre bakıldığında 1- 5 ve 6-10 yıllık öğretmenler arasında olumsuz katılımın diğerlerinde ise olumlu katılımın daha yüksek olduğu görülmektedir. Mezun olunan bölümler açısından incelendiğinde Eğt.Ens / Sın. Öğrt. bölümü dışında olumsuz katılımın daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Okul yeri değişkende ise il merkezi ve ilçe merkezinde olumlu diğer yerleşim yerinde olumsuz katılımın daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3.13. “Matematik dersinin fen bilgisi dersini anlamada olumlu yönde etkisi vardır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – C25 (%) Matematik dersinin fen bilgisi dersini anlamada olumlu yönde etkisi vardır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	2,3	5,1	6,3	46,3	40,0
	Kız	1,9	4,6	9,6	38,8	45,0
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	0,0	3,4	9,5	33,3	53,7
	6 – 10	3,6	6,6	7,2	42,5	40,1
	11 – 20	1,9	5,7	8,9	51,6	31,8
	21 ve üzeri	3,4	3,4	4,0	47,7	41,4
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	2,7	5,7	7,9	50,2	33,4
	Fen Bil. Öğrt.	0,0	0,0	0,0	19,4	80,6
	Fizik E.F. / F.E.F.	3,8	1,9	3,8	26,4	64,2
	Kimya E.F. / F.E.F.	3,6	0,0	3,6	21,4	71,4
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	1,8	5,3	8,8	28,1	56,1
Okul Yeri	İl Merkezi	4,8	4,1	4,8	49,0	37,4
	İlçe Merkezi	1,3	5,4	5,4	42,2	45,7
	Kasaba	1,2	5,4	7,8	41,6	44,0
	Köy	2,0	4,6	13,2	42,1	38,2

Bu soruya verilen cevaplarda olumlu katılım düzeyi yüksektir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde olumlu cevapların her iki değişkende yüksek olmasına karşılık erkeklerin olumsuz katılımları, bayanların ise kararsızlık oranları yüksektir. Mesleki kıdemde 1-5 yıllık ve 21 ve üstü çalışmaya sahip öğretmenlerde olumlu katılımın en yüksek seviyede olmasının yanında diğer değişkenlerde bu oranın düşük olması düşündürücüdür. Mezun olunan bölüme göre Eğt.Ens./Sın.Öğrt. bölümü ile Biyoloji E.F/F.E.F bölümü mezunlarının katılım düzeylerinin diğerlerinden farklı olduğu görülmektedir. Okul yeri değişkeninde ise köylerdeki öğretmenlerde kararsız katılım oranı daha fazla olduğu göze çarpmaktadır.

Tablo 4.3.14. “Türkçe dersi konularının anlaşılması fen bilgisi dersini anlamayı olumlu yönde etkiler.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – C26 (%) Türkçe dersi konularının anlaşılması fen bilgisi dersini anlamayı olumlu yönde etkiler.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	1,6	1,9	3,3	38,6	54,7
	Kız	0,8	1,9	4,2	41,4	51,7
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	0,0	1,4	6,1	42,9	49,7
	6 – 10	2,4	1,8	4,7	38,5	52,7
	11 – 20	1,9	3,1	1,9	42,1	50,9
	21 ve üzeri	1,1	0,6	1,7	34,3	62,3
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	1,7	2,2	4,2	40,0	52,0
	Fen Bil. Öğrt.	0,0	5,6	2,8	36,1	55,6
	Fizik E.F. / F.E.F.	1,9	0,0	1,9	28,3	67,9
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	3,6	3,6	21,4	71,4
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	1,8	0,0	1,8	42,1	54,4
Okul Yeri	İl Merkezi	2,1	0,0	0,7	36,2	61,0
	İlçe Merkezi	0,9	2,7	3,1	37,3	56,0
	Kasaba	0,6	1,8	3,0	42,9	51,8
	Köy	1,9	2,6	7,8	42,9	44,8

Bu soruda olumlu görüşler (%93,2) açık bir şekilde fazladır. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyete bağlı olarak her iki değişkende olumlu katılımın çok yüksek olduğu, olumsuz cevaplarda ise kızlarda kesinlikle katılmayanların oranının daha düşük olduğu görülmektedir. Mesleki kıdemde 1-5 arası ve 21 ve üstü yıl çalışmaya sahip bireylerin olumsuz cevapları diğer katılımcılardan düşüktür. Mezun olunan bölüm değişkenine göre, Fizik E.F. / F.E.F. ile Kimya E.F. / F.E.F. bölümlerinden mezun olan öğretmenlerin katılımlarının diğer bölümlerden mezun olanlara oranla daha fazla olması dikkat çekmektedir. Ayrıca okul yeri değişkeninde, il merkezinden köye doğru gidildikçe olumlu katılımın azaldığı, köylerdeki öğretmenlerin kararsızlık oranlarının diğerlerinden farklı olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3.15. “Ders anlatımında akıcı ve anlaşılır bir dil kullanılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – D27 (%) Ders anlatımında akıcı ve anlaşılır bir dil kullanılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	0,9	9,7	9,7	53,6	26,0
	Kız	1,9	4,9	8,3	51,5	33,3
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	0,0	6,8	8,8	52,7	31,8
	6 – 10	1,2	8,3	9,5	56,2	24,9
	11 – 20	1,3	7,5	12,6	50,3	28,3
	21 ve üzeri	2,3	10,8	6,3	49,4	31,3
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	1,7	8,8	10,0	51,5	28,0
	Fen Bil. Öğrt.	0,0	2,8	5,6	58,3	33,3
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	5,7	5,7	64,2	24,5
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	3,6	0,0	57,1	39,3
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	1,8	3,5	7,0	42,1	45,6
Okul Yeri	İl Merkezi	2,0	7,5	8,9	46,9	34,7
	İlçe Merkezi	1,3	7,6	7,1	55,1	28,9
	Kasaba	1,8	6,5	10,1	53,6	28,0
	Köy	0,0	10,3	11,6	54,2	23,9

Bu soruya verilen olumlu cevapların oranının (%82,3) yüksek olması, öğretmenlerin ders anlatımında akıcı ve anlaşılır bir dil kullandığını göstermektedir. Sonuçlar incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde bayanların olumlu katılımlarının yüksek olduğu görülmektedir. Erkeklerde olumsuz cevap oranının yüksek olmasına karşılık bu bireylerde kesinlikle katılmayanların sayısı düşüktür. Mesleki kıdemde 1 ile 5 yıl arası çalışmış bireylerde kesinlikle katılmayan öğretmen yoktur. Ayrıca Eğt.Ens / Sın. Öğrt. bölümünden mezun olanların olumsuz cevaplarının diğer değişkenlerden yüksek olduğu görülmektedir. Okul yerine göre il merkezinden kasaba değişkenine doğru olumsuz cevap oranının azaldığı, köylerde ise bu oranın arttığı görülmektedir.

Tablo 4.3.16. “Uygulanan ders anlatım, yöntem ve teknikleri ile Fen Bilgisi konuları yeteri kadar kavratılabilmektedir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – D28 (%) Uygulanan ders anlatım, yöntem ve teknikleri ile Fen Bilgisi konuları yeteri kadar kavratılabilmektedir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	1,2	21,9	20,9	46,7	9,3
	Kız	3,4	18,0	17,2	48,3	13,0
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	2,7	15,6	22,4	46,9	12,2
	6 – 10	1,2	21,3	21,9	42,0	13,6
	11 – 20	1,9	26,4	20,8	43,4	7,5
	21 ve üzeri	2,3	20,8	13,9	52,0	11,0
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	2,5	20,6	17,2	50,6	9,1
	Fen Bil. Öğrt.	0,0	8,3	22,2	58,3	11,1
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	20,8	30,2	41,5	7,5
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	14,3	14,3	60,7	10,7
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	5,3	12,3	24,6	31,6	26,3
Okul Yeri	İl Merkezi	0,7	20,8	14,6	50,7	13,2
	İlçe Merkezi	2,7	21,8	20,4	45,3	9,8
	Kasaba	2,4	16,1	20,8	49,4	11,3
	Köy	1,9	22,7	21,4	44,8	9,1

Bu soruda olumlu görüşlerin açık bir şekilde yüksek (%58,7) olmasına karşılık %22,3'lük olumsuz katılım ile %19,1'lik kararsız katılım dikkat çekmektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde kızların olumlu katılımlarının yüksek olmasının yanında erkeklerde kesinlikle katılmayanların oranının düşük olduğu görülmektedir. Mesleki kıdemde 1-5 ile 11-20 yıl arası çalışmış öğretmenlerin olumlu katılımlarının azalmasına karşılık 21 ve üstü çalışmaya sahip bireylerde bu oran en yüksek değere ulaşmıştır. Fen Bil. Öğrt. Bölümünden mezun olanların katılımları diğer değişkenlerden farklı olduğu anlaşılmaktadır. Okul yeri değişkeninde il merkezinde kesinlikle katılmayan öğretmenlerin sayısı en düşük seviyededir. Ayrıca il merkezinden köylere doğru öğretmenlerin kararsızlık oranının arttığı görülmektedir.

Tablo 4.3.17. “Anlatılan konular, derste güncel örneklerle pekiştirilmektedir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – D31 (%) Anlatılan konular, derste güncel örneklerle pekiştirilmektedir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	1,4	6,7	6,0	52,7	33,2
	Kız	0,4	5,3	4,6	49,2	40,5
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	0,0	5,4	6,1	44,2	44,2
	6 – 10	0,6	7,1	3,6	49,7	39,1
	11 – 20	1,9	3,8	7,0	57,0	30,4
	21 ve üzeri	1,1	9,1	6,3	53,4	30,1
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	1,2	6,1	6,3	54,4	32,0
	Fen Bil. Öğrt.	0,0	8,3	0,0	38,9	52,8
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	7,7	3,8	51,9	36,5
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	3,6	0,0	50,0	46,4
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	1,8	5,3	1,8	40,4	50,9
Okul Yeri	İl Merkezi	2,1	4,1	4,1	56,2	33,6
	İlçe Merkezi	0,9	8,0	6,7	52,9	31,6
	Kasaba	0,6	5,4	4,8	49,4	39,9
	Köy	0,6	6,5	5,8	46,8	40,3

Bu soru için genelde (%87,9) olumlu katılım yüksek olmasının yanında olumsuz cevapların (%6,9) ve kararsızların (%5,3) oranları düşüktür. Öğretmenlerimiz ders anlatırken konuları güncel örneklerle pekiştirdiklerini ifade etmektedirler. Sonuçlar incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde kızlarda kesinlikle katılmayanların sayısının daha düşük olduğu görülmektedir. Mesleki kıdem değişkeninde 6-10 yıl arası çalışmaya sahip bireylerden sonra olumlu katılım azalmaktadır. Kimya E.F. / F.E.F. bölümünden mezun öğretmenlerin olumlu katılımları diğer değişkenlerden yüksektir. Okul yeri değişkeninde il merkezindeki öğretmenlerin olumlu katılımlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum sahip olunan olanaklarla da ilişkilendirilebilir.

Tablo 4.3.18. “Soru cevap yöntemi yeterince kullanılmakta, öğrenci derse aktif olarak katılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – D32 (%) Soru cevap yöntemi yeterince kullanılmakta, öğrenci derse aktif olarak katılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	1,2	9,8	11,4	46,2	31,5
	Kız	0,0	8,9	8,5	43,6	39,0
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	0,7	5,4	9,5	44,2	40,1
	6 – 10	0,6	11,8	10,7	44,4	32,5
	11 – 20	0,6	10,2	8,9	49,7	30,6
	21 ve üzeri	1,2	9,8	12,1	43,9	32,9
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	1,0	9,9	10,4	43,7	35,1
	Fen Bil. Öğrt.	2,8	5,6	8,3	44,4	38,9
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	11,3	13,2	54,7	20,8
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	3,6	10,7	35,7	50,0
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	0,0	10,5	8,8	42,1	38,6
Okul Yeri	İl Merkezi	2,1	8,3	9,7	50,0	29,9
	İlçe Merkezi	0,4	9,8	12,1	42,9	34,8
	Kasaba	0,6	7,2	10,8	43,1	38,3
	Köy	0,0	12,4	7,8	46,4	33,3

Bu sorudaki olumlu cevapların oldukça yüksek oranda (%80,2) olmasına karşılık, olumsuz (%10,6) ve kararsız katılımın (%10,0) oranları da dikkat çekicidir. Buradaki olumlu yaklaşımdan öğrencilerin soru-cevap yöntemi ile derse yeterince aktif hale getirildiği anlaşılmaktadır. Bu çalışmanın ön hazırlık aşamasında da öğrenci merkezli ders anlatım yöntemlerinin sıkça kullanıldığı bilinmekteydi. Bu oranlarda onu destekleyici niteliktedir. Verilen cevaplar değerlendirildiğinde; erkeklerin olumlu katılımlarının yüksek olmasından bu yöntemi daha etkili kullandıkları anlaşılmaktadır. Mesleki kıdem değişkeninde 1-5 yıl arası çalışan öğretmenlerin soru cevap yöntemini daha çok kullandıkları görülmektedir. Kimya E.F. / F.E.F. bölümünden mezun olanların olumlu katılımları yüksektir. Okul yeri değişkeninde il merkezinde kesinlikle katılmayan öğretmenlerin sayısının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3.19. “KİMYA konuları görsel ve işitsel anlatım yöntemleri ile detaylar irdelenerek anlatılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – D34 (%) KİMYA konuları görsel ve işitsel anlatım yöntemleri ile detaylar irdelenerek anlatılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	4,1	19,8	25,4	40,5	10,2
	Kız	2,2	20,5	26,8	40,6	9,8
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	3,8	20,3	22,6	42,1	11,3
	6 – 10	3,0	17,1	21,3	48,8	9,8
	11 – 20	4,3	22,7	32,6	34,0	6,4
	21 ve üzeri	3,8	20,4	26,8	36,9	12,1
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	4,2	22,4	28,0	37,1	8,3
	Fen Bil. Öğrt.	2,8	27,8	16,7	44,4	8,3
	Fizik E.F. / F.E.F.	3,8	5,8	21,2	59,6	9,6
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	14,3	7,1	39,3	39,3
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	1,8	17,9	17,9	55,4	7,1
Okul Yeri	İl Merkezi	2,3	19,1	22,1	45,8	10,7
	İlçe Merkezi	3,4	16,7	27,6	41,9	10,3
	Kasaba	2,6	19,2	25,0	41,7	11,5
	Köy	5,6	26,4	27,8	32,6	7,6

Bu soruda olumlu cevapların oranının (%50,6) yüksek olmasından Kimya konularının görsel ve işitsel anlatım yöntemleri ile detaylara inilerek anlatıldığı anlaşılmaktadır. Verilen cevaplardaki %23,4'lük olumsuz görüş konuların anlatımında klasik yöntemlerin öğretmenler tarafından tercih edildiğini göstermektedir. Bu çalışmanın hazırlık aşamasında öğretmenlerle birebir görüşlerde de üzerinde durulan bir sorunu ifade etmektedir. Ayrıca verilen cevaplardaki kararsız katılım oranı (%26,1) da dikkat çekicidir. Sonuçlar değerlendirildiğinde; cinsiyette olumlu cevaplar ve kararsızlar arasında anlamlı fark olmamakla birlikte kızlarda kesinlikle katılmayan bireylerin sayısının yüksek olduğu görülmektedir. Mesleki kıdemde öğretmenlerin mesleklerinin ilk 5 yılında ders anlatımlarında farklı yöntemler kullandıkları, sonraki 20 yıla doğru bu çeşitliliğin azaldığı anlaşılmaktadır. Eğt.Ens / Sın. Öğrt. bölümünü bitirenlerin olumlu katılımlarının düşüklüğü dikkat çekicidir. Okul yeri değişkenine göre il merkezinden köye doğru gidildikçe olumlu katılımın azaldığı göze çarpmaktadır.

Tablo 4.3.20. “Fen Bilgisi öğretmenleri etkili bir biçimde araç-gereç kullanabilmektedir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – D36 (%) Fen Bilgisi öğretmenleri etkili bir biçimde araç-gereç kullanabilmektedir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	6,5	26,5	22,4	33,5	11,1
	Kız	8,1	27,8	25,0	27,0	12,1
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	7,0	30,3	27,5	26,8	8,5
	6 – 10	6,1	31,5	20,6	30,9	10,9
	11 – 20	7,4	29,1	25,0	28,4	10,1
	21 ve üzeri	7,7	21,9	18,9	35,5	16,0
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	7,0	27,9	22,4	32,8	9,9
	Fen Bil. Öğrt.	8,3	25,0	25,0	22,2	19,4
	Fizik E.F. / F.E.F.	3,9	25,5	31,4	29,4	9,8
	Kimya E.F. / F.E.F.	7,1	32,1	21,4	21,4	17,9
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	8,8	21,1	28,1	24,6	17,5
Okul Yeri	İl Merkezi	5,6	23,2	26,1	31,7	13,4
	İlçe Merkezi	9,0	26,4	21,2	30,7	12,7
	Kasaba	4,4	27,0	25,2	30,8	12,6
	Köy	8,7	31,3	22,0	31,3	6,7

Bu soru için olumlu cevapların oranının (%41,9) yüksek olmasına karşılık olumsuz (34,5) görüşler dikkat çekicidir. Bu çalışmanın hazırlık aşamasında öğretmenlerimiz, yapılan ön görüşmelerde araç gereç kullanımında yeterli olmadıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca kararsızların oranı da (%23,7) yüksektir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; erkeklerin olumlu katılımlarının yüksek olduğu görülmektedir. Mesleğinin ilk 5 yılındaki öğretmenler araç-gereç kullanımı konusunda en çok yardıma ihtiyacı olan kimse konumundadır. Mezun olunan bölüm değişkeninde Kimya E.F. / F.E.F. bölümü mezunlarının olumsuz cevapları en yüksek seviyededir. Okul yeri değişkenine göre il merkezindeki öğretmenler araç-gereç kullanımında daha başarılı olduklarına inanmaktadır. Bu il merkezindeki öğretmenlerin ve okulların olanakları ile doğru orantılıdır.

Tablo 4.3.21. “Yapılan laboratuvar çalışmaları LGS’ ye hazırlanmada zaman kaybı olarak algılanmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – E40 (%) Yapılan laboratuvar çalışmaları LGS’ ye hazırlanmada zaman kaybı olarak algılanmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	13,1	37,3	19,1	21,2	9,3
	Kız	17,3	37,4	16,5	18,9	9,9
Okulunuzda LAB. var mı?	Evet	13,7	38,0	20,4	18,4	9,4
	Hayır	15,9	36,8	16,2	21,4	9,7
Kaç yıllık öğretmensiniz?	1 – 5	16,5	29,5	20,1	23,0	10,8
	6 – 10	9,6	40,1	17,2	24,2	8,9
	11 – 20	12,1	35,7	22,1	22,1	7,9
	21 ve üzeri	19,9	38,6	13,9	15,1	12,7
Mezun olduğunuz bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	16,3	38,9	17,7	17,4	9,8
	Fen Bil. Öğrt.	13,9	50,0	11,1	11,1	13,9
	Fizik E.F. / F.E.F.	7,8	23,5	17,6	39,2	11,8
	Kimya E.F. / F.E.F.	11,1	37,0	11,1	33,3	7,4
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	17,5	26,3	24,6	21,1	10,5
Okul yeri	İl Merkezi	17,3	36,0	14,4	18,7	13,7
	İlçe Merkezi	12,2	42,4	17,1	19,0	9,3
	Kasaba	11,6	32,9	20,6	24,5	10,3
	Köy	19,1	36,2	20,6	19,1	5,0

Bu sonuçlardaki büyük orandaki (%52,6) olumsuz yaklaşımdan anlaşılabileceği gibi yapılan deneyler LGS’ye hazırlanmakta zaman kaybı olarak algılanmamaktadır. Buna karşılık %29,7’lik olumlu yaklaşım ve %17,8’lik kararsız katılım dikkat çekicidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkenine göre erkeklerin olumlu katılımlarının bayanlara oranla daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca erkeklerdeki kararsız katılım daha yüksektir. Mesleki kıdeme göre mesleki kıdem arttıkça olumlu cevapların azaldığı görülmektedir. Mezun olunan bölüm değişkenine göre Fen Bil. Öğrt bölümünden mezun olanların katılım düzeylerindeki farklılık dikkat çekicidir. Okul yeri değişkeninde köylerdeki katılım diğer değişkenlerden farklıdır.

Tablo 4.3.22. “LGS’ de çıkan KİMYA soruları Fen Bilgisi Müfredatındaki KİMYA konularını ölçer niteliktedir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – E45 (%) LGS’ de çıkan KİMYA soruları Fen Bilgisi Müfredatındaki KİMYA konularını ölçer niteliktedir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	5,7	20,4	41,6	27,9	4,4
	Kız	6,9	22,6	35,0	32,7	2,8
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	7,5	21,8	42,9	27,1	0,8
	6 – 10	2,6	25,8	32,3	36,8	2,6
	11 – 20	6,1	22,0	47,0	22,0	3,0
	21 ve üzeri	6,8	16,2	37,2	31,8	8,1
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	5,0	18,6	44,7	27,2	4,4
	Fen Bil. Öğrt.	8,3	22,2	22,2	44,4	2,8
	Fizik E.F. / F.E.F.	5,9	43,1	17,6	29,4	3,9
	Kimya E.F. / F.E.F.	11,1	29,6	7,4	51,9	0,0
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	10,7	23,2	30,4	32,1	3,6
Okul Yeri	İl Merkezi	8,6	23,4	32,8	29,7	5,5
	İlçe Merkezi	4,6	16,9	37,4	36,9	4,1
	Kasaba	4,1	24,7	38,4	29,5	3,4
	Köy	8,1	21,5	48,9	19,3	2,2

Burada da olumlu ve olumsuz görüşler yakinken, karasız katılım oranı (%38,3) dikkat çekicidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; erkeklerin kesinlikle katılım oranlarının bayanlara oranla daha yüksek olduğu görülmektedir. Mesleki kıdem arttıkça kesinlikle katılıyorum cevabını veren öğretmenlerin sayıları düzenli olarak artmaktadır. Mezun olunan bölüm değişkeninde Kimya E.F. / F.E.F. bölümünden mezun olan öğretmenlerin katılım oranlarının diğerlerinden farklı olduğu görülmektedir. Okul yeri değişkeninde il merkezinden köye doğru kesinlikle katılım oranının düştüğü görülmektedir

Tablo 4.3.23. “Hizmet İçi Eğitim Kursları amacına uygun olarak yapılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – F47 (%) Hizmet İçi Eğitim Kursları amacına uygun olarak yapılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	14,7	36,4	19,8	22,7	6,4
	Kız	13,3	27,4	26,6	28,6	4,0
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	11,2	23,8	28,7	31,5	4,9
	6 – 10	17,0	27,0	27,0	25,8	3,1
	11 – 20	16,7	42,7	16,7	18,7	5,3
	21 ve üzeri	13,9	41,0	13,9	24,7	6,6
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	13,9	35,1	20,2	24,9	6,0
	Fen Bil. Öğrt.	11,4	17,1	25,7	37,1	8,6
	Fizik E.F. / F.E.F.	10,2	46,9	22,4	18,4	2,0
	Kimya E.F. / F.E.F.	11,1	40,7	29,6	18,5	0,0
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	15,8	24,6	28,1	26,3	5,3
Okul Yeri	İl Merkezi	13,2	38,2	20,6	20,6	7,4
	İlçe Merkezi	16,5	37,7	16,5	25,0	4,2
	Kasaba	15,5	28,6	24,2	27,3	4,3
	Köy	10,1	26,4	30,4	26,4	6,8

Bu soruya öğretmenlerin verdiği olumsuz cevapların oranının (%45,9) yüksek olması bu konuda sorun olduğunu düşündürmektedir. Olumsuz katılım oranının fazla olması öğretmenlerimizin çoğunluğunun hizmet içi eğitim kurslarının amacına uygun olarak yapılmadığını düşündüklerini göstermektedir. Buna karşılık olumlu katılım oranı (%30,9) ve kararsız katılım oranının (%23,2) yüksek olması dikkat çekicidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde bayanlardaki kararsızlık oranı oldukça yüksektir. Mesleki kıdem değişkeninde ise 1–5 çalışma yılına sahip öğretmenlerdeki kararsız katılım oranı ve olumlu katılım oranının diğer katılımcılara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Mezun olunan bölüm değişkeninde Fen Bil. Öğrt bölümü mezunlarının katılım oranları farklılık göstermektedir. Okul yeri değişkeninde ise il merkezinden köye doğru olumlu katılım oranının arttığı görülmektedir.

Tablo 4.3.24. “Hizmet İçi Eğitim Kursları konusuna hâkim uzman kişilerce verilmektedir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – F51 (%) Hizmet İçi Eğitim Kursları konusuna hâkim uzman kişilerce verilmektedir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	9,9	25,2	24,5	23,7	16,7
	Kız	6,8	19,2	27,2	28,0	18,8
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	11,1	18,8	27,8	26,4	16,0
	6 – 10	7,5	23,9	25,2	27,7	15,7
	11 – 20	10,5	28,8	24,2	20,3	16,3
	21 ve üzeri	5,9	21,9	23,1	27,2	21,9
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	7,9	21,7	26,6	24,3	19,4
	Fen Bil. Öğrt.	0,0	26,5	29,4	26,5	17,6
	Fizik E.F. / F.E.F.	7,8	39,2	21,6	25,5	5,9
	Kimya E.F. / F.E.F.	16,0	28,0	24,0	24,0	8,0
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	10,7	17,9	21,4	32,1	17,9
Okul Yeri	İl Merkezi	5,9	24,3	25,0	25,0	19,9
	İlçe Merkezi	11,6	21,9	25,1	23,7	17,7
	Kasaba	8,6	23,5	24,1	25,3	18,5
	Köy	7,3	22,7	28,0	28,0	14,0

Bu soruya verilen olumlu cevapların oranının (%43,7) yüksek olmasına karşılık olumsuz (%30,6) ve kararsız katılım (%25,9) oranlarına da dikkat edilmelidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde erkek öğretmenlerin olumsuz katılımlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Mesleki çalışma yılına göre değerlendirildiğinde 21 ve üstü çalışma yılına sahip öğretmenlerin kesinlikle katılmayanların oranı en düşük seviyededir. Fizik E.F. / F.E.F. ve Kimya E.F. / F.E.F. bölümlerinden mezun öğretmenlerin olumlu katılım oranları daha düşüktür. Okul yeri değişkeninde il merkezindeki öğretmenlerin olumlu katılım oranlarının yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3.25. “Laboratuvar malzemelerinin tanıtımı ve kullanımı konulu Hizmet İçi Eğitim Kursları açılmalıdır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – F54 (%) Laboratuvar malzemelerinin tanıtımı ve kullanımı konulu Hizmet İçi Eğitim Kursları açılmalıdır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	2,4	5,5	3,8	44,1	44,1
	Kız	1,6	4,7	2,4	41,1	50,2
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	2,1	4,2	7,6	42,4	43,8
	6 – 10	1,2	5,6	1,2	52,2	39,8
	11 – 20	1,3	6,5	3,3	32,7	56,2
	21 ve üzeri	4,1	4,1	2,3	45,6	43,9
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	2,8	5,3	3,0	41,5	47,3
	Fen Bil. Öğrt.	2,9	8,6	2,9	31,4	54,3
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	7,7	9,6	36,5	46,2
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	11,5	0,0	46,2	42,3
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	3,6	5,4	1,8	50,0	39,3
Okul Yeri	İl Merkezi	2,9	3,6	2,2	40,3	51,1
	İlçe Merkezi	1,8	4,1	3,2	43,8	47,0
	Kasaba	1,9	8,6	1,9	46,3	41,4
	Köy	2,0	4,6	5,9	40,8	46,7

Bu soruya verilen cevapların yüksek oranı (%89,8) göstermektedir ki; öğretmenler laboratuvar malzemelerinin tanıtımı ve kullanımı konulu Hizmet İçi Eğitim Kursları açılmasını istemektedirler. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde bayan öğretmenlerin olumlu katılımlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Çalışma yılı esas alındığında mesleki kıdemi arttıkça olumsuz katılım oranı da artmaktadır. Ayrıca ilk 5 yıllık öğretmenlerin kararsız katılımları diğer öğretmenlerden daha fazladır.

Tablo 4.3.26. “Fen bilimlerindeki gelişmeler yapılacak kurslarla öğretmenlere anlatılmalıdır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – F56 (%) Fen bilimlerindeki gelişmeler yapılacak kurslarla öğretmenlere anlatılmalıdır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	1,4	2,8	3,8	42,7	49,3
	Kız	1,2	2,0	2,0	45,5	49,4
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	1,4	2,1	2,1	45,8	48,6
	6 – 10	1,8	1,2	4,8	46,1	46,1
	11 – 20	0,7	2,0	2,6	36,6	58,2
	21 ve üzeri	1,8	4,1	3,5	44,4	46,2
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	1,0	1,8	3,5	41,8	51,9
	Fen Bil. Öğrt.	2,8	11,1	0,0	41,7	44,4
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	1,9	7,5	41,5	49,1
	Kimya E.F. / F.E.F.	3,7	0,0	0,0	55,6	40,7
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	3,6	1,8	1,8	46,4	46,4
Okul Yeri	İl Merkezi	2,1	2,9	2,1	41,4	51,4
	İlçe Merkezi	0,9	1,4	4,5	45,0	48,2
	Kasaba	1,8	3,7	3,1	39,9	51,5
	Köy	0,7	2,6	2,0	48,0	46,7

Bu soruda verilen olumlu cevapların oranı (%93,5) öğretmenlerimizin fen bilgisindeki gelişmelerin kendilerine etkili ve düzenli olarak anlatılması yönündeki görüşlerini göstermektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; bayan öğretmenlerin bu konuda daha istekli oldukları görülmektedir. Mesleki çalışma yılı esas alındığında 11-20 arası çalışma yılında olanların kesinlikle katılmama oranı düşündürücüdür. Mezun olunan bölüm değişkeninde Fen Bil. Öğrt. bölümünden mezun olanların olumsuz katılımlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Okul yeri değişkeninde il merkezindeki ve kasabadaki öğretmenlerin olumsuz katılımlarının daha yüksek olması düşündürücüdür.

Tablo 4.3.27. “Öğretmen eğitiminde ezbere dayalı eğitim yapılmamalıdır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – G57 (%) Öğretmen eğitiminde ezbere dayalı eğitim yapılmamalıdır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	1,9	2,6	2,8	25,1	67,5
	Kız	2,0	2,0	1,2	26,2	68,8
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	0,7	4,1	2,1	17,8	75,3
	6 – 10	0,0	2,4	2,4	24,6	70,7
	11 – 20	3,3	2,6	2,0	26,8	65,4
	21 ve üzeri	4,1	0,6	2,4	31,8	61,2
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	2,8	2,5	2,0	26,6	66,2
	Fen Bil. Öğrt.	0,0	8,3	0,0	16,7	75,0
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	3,8	0,0	34,0	62,3
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	3,6	7,1	21,4	67,9
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	0,0	0,0	1,8	25,0	73,2
Okul Yeri	İl Merkezi	5,0	2,1	0,7	29,1	63,1
	İlçe Merkezi	1,4	0,9	3,2	25,2	69,3
	Kasaba	0,6	3,6	3,0	24,7	68,1
	Köy	1,3	3,3	1,3	23,5	70,6

Bu sorudaki olumlu cevapları oranı (%93,9) bir sorun olduğunu göstermektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu öğretmen eğitiminde ezbere dayalı eğitim yapıldığını düşünmektedirler. Bu sonuç çalışmanın ön hazırlık aşamasında öğretmenlerimizle yapılan birebir görüşmelerden elde edilen sonuçları destekler niteliktedir. Sonuçlar değerlendirildiğinde; cinsiyet değişkenine göre erkek öğretmenlerin kararsızlık oranı yüksektir. Mesleki çalışma yılı arttıkça öğretmenlerin cevaplarındaki katıyorum oranı artmaktadır. Mezun olunan bölüm değişkeninde Eğt.Ens / Sın. Öğrt. bölümlerinden mezun olanlarda kesinlikle katılmayanların oranı düşündürücüdür. Kasabadaki öğretmenlerde kesinlikle katılmayanların oranı en düşüktür.

Tablo 4.3.28. “Fen bilgisi öğretmenleri adaylarına müfredattaki deneyler yaptırılmalıdır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – G59 (%) Fen bilgisi öğretmenleri adaylarına müfredattaki deneyler yaptırılmalıdır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	2,1	1,7	2,4	31,6	62,2
	Kız	2,3	2,3	3,9	29,3	62,1
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	4,1	3,4	3,4	33,6	55,5
	6 – 10	0,6	1,2	2,4	33,5	62,3
	11 – 20	0,7	1,3	3,9	27,6	66,4
	21 ve üzeri	4,1	1,8	1,8	27,6	64,7
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	2,0	2,0	2,5	29,2	64,2
	Fen Bil. Öğrt.	8,3	5,6	2,8	27,8	55,6
	Fizik E.F. / F.E.F.	1,9	0,0	3,8	34,0	60,4
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	3,6	3,6	17,9	75,0
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	3,6	1,8	5,4	28,6	60,7
Okul Yeri	İl Merkezi	4,3	2,1	0,7	24,8	68,1
	İlçe Merkezi	0,9	0,5	4,6	30,7	63,3
	Kasaba	1,8	1,8	1,2	31,3	63,9
	Köy	2,6	3,9	4,6	35,5	53,3

Bu sorudaki olumlu cevapların yüksek (%92,7) oranı da göstermektedir ki, öğretmenler eğitim öğretimde uygulamanın daha başarılı olması için adaylarının müfredattaki deneyler doğrultusunda eğitilmesinin uygun görüyorlar. Bu konuda kararsız ve olumsuz katılım oranının düşük olması dikkat çekicidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde erkeklerin katılımlarının yüksek olmasına karşılık bayanlardaki kararsız katılım daha baskındır. Çalışma yılı değişkeninde 1–5 ile 11–20 çalışma yılına sahip bireylerde kesinlikle katılmayanların oranı oldukça yüksektir. Mezun olunan bölüm değişkenine göre Fen Bil. Öğrt. bölümünün diğer bölümlere göre katılım düzeyleri oldukça farklı olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4.3.29. “Öğretmen adaylarının uygulama ders saatleri artırılarak öğrenciyle daha etkili iletişim kurmaları sağlanmalıdır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – G60 (%) Öğretmen adaylarının uygulama ders saatleri artırılarak öğrenciyle daha etkili iletişim kurmaları sağlanmalıdır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	2,1	2,4	4,0	31,9	59,6
	Kız	0,8	2,4	5,9	34,9	56,1
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	2,1	3,4	6,8	37,0	50,7
	6 – 10	0,6	1,8	3,6	40,7	53,3
	11 – 20	1,3	0,7	0,7	29,4	68,0
	21 ve üzeri	2,9	4,1	7,6	25,9	59,4
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	1,8	2,3	4,3	29,1	62,7
	Fen Bil. Öğrt.	5,7	5,7	5,7	17,1	65,7
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	0,0	5,7	39,6	54,7
	Kimya E.F. / F.E.F.	3,6	3,6	3,6	25,0	64,3
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	1,8	1,8	7,1	41,1	48,2
Okul Yeri	İl Merkezi	2,8	2,1	4,3	24,8	66,0
	İlçe Merkezi	0,9	1,8	5,0	32,1	60,1
	Kasaba	1,2	1,2	4,8	38,6	54,2
	Köy	2,0	4,6	4,6	35,9	52,9

Bu soruda olumlu katılım oranının yüksek olması öğretmen eğitiminde uygulama ders saatlerinin artması yönündeki düşüncayı göstermektedir. Sonuçlar incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde bayanlarda kesinlikle katılmayanların oranı oldukça düşüktür. Çalışma yılı değişkeninde 6–10 yıllık öğretmenlerde kesinlikle katılmayanların oranının düşük olmasına paralel genel katılımın yüksek olması öğrenci ile etkili iletişim kurmada uygulaya verilen önemi göstermektedir. Mezun olunan bölüm değişkeninde Fen Bil. Öğrt. bölümün olumsuz katılımının yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Okul yeri değişkeninde il merkezinden köy değişkenine doğru kesinlikle katılım oranında azalma görülmektedir. Ayrıca köylerdeki olumlu katılım oranının da düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3.30. “Programdaki haftalık Fen Bilgisi ders saati yeterlidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – H61 (%) Programdaki haftalık Fen Bilgisi ders saati yeterlidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	21,2	28,6	13,1	28,6	8,6
	Kız	29,0	23,5	8,6	31,8	7,1
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	24,1	22,1	15,2	34,5	4,1
	6 – 10	29,5	22,3	10,2	28,9	9,0
	11 – 20	23,0	32,9	9,9	29,6	4,6
	21 ve üzeri	21,8	29,4	10,0	25,9	12,9
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	13,9	29,0	12,4	35,9	8,8
	Fen Bil. Öğrt.	60,0	17,1	11,4	8,6	2,9
	Fizik E.F. / F.E.F.	56,6	20,8	5,7	11,3	5,7
	Kimya E.F. / F.E.F.	67,9	17,9	3,6	10,7	0,0
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	37,5	25,0	14,3	12,5	10,7
Okul Yeri	İl Merkezi	31,2	26,2	5,0	25,5	12,1
	İlçe Merkezi	24,8	29,4	11,5	29,4	5,0
	Kasaba	22,2	19,8	16,2	33,5	8,4
	Köy	18,8	30,9	12,1	30,2	8,1

Bu soruya verilen olumsuz cevapların oranı (%51,2), öğretmenlerin haftalık ders saatlerini yeterli görmediklerini göstermiştir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde bayanların olumlu katılımlarının yüksek olmasına karşılık erkeklerdeki kararsız katılımın yüksek olduğu görülmektedir. Mesleki kıdem esas alındığında 11–20 çalışma yılına sahip öğretmenlerin olumsuz katılımlarının (%55,9) daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca 1-5 arası çalışma yılına sahip bireylerdeki olumlu katılım oranının yüksek olmasına karşılık kararsız bireylerin oranı da dikkat çekmektedir. Mezun olunan bölüm değişkenine göre Fen Bil. Öğrt. bölümünün olumsuz katılım oranı oldukça yüksektir. Buna karşılık Eğt. Ens. / Sın. Öğrt. bölümündekilerin olumlu katılımlarının yüksek oluşu düşündürücüdür. Okul yeri değişkeninde il merkezinde kararsızların oranı oldukça düşük, olumsuz katılımın yüksek olmasına karşılık köy değişkenine doğru kesinlikle katılmayanların oranının azaldığı görülmektedir.

Tablo 4.3.31. “Zümre Öğretmenler Toplantıları amacına uygun yapılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – I64 (%) Zümre Öğretmenler Toplantıları amacına uygun yapılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	11,4	27,2	17,2	37,9	6,3
	Kız	10,4	25,1	18,3	36,3	10,0
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	9,2	19,7	17,6	45,8	7,7
	6 – 10	11,5	29,1	21,8	33,9	3,6
	11 – 20	11,6	25,2	21,8	34,0	7,5
	21 ve üzeri	11,8	32,0	10,7	34,3	11,2
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	10,9	28,9	17,3	34,9	8,0
	Fen Bil. Öğrt.	8,8	17,6	11,8	52,9	8,8
	Fizik E.F. / F.E.F.	13,2	28,3	15,1	39,6	3,8
	Kimya E.F. / F.E.F.	14,3	39,3	17,9	25,0	3,6
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	10,7	17,9	23,2	37,5	10,7
Okul Yeri	İl Merkezi	11,5	28,1	13,7	34,5	12,2
	İlçe Merkezi	12,9	30,0	13,8	36,9	6,5
	Kasaba	8,1	28,0	20,5	36,6	6,8
	Köy	11,0	17,8	24,0	41,1	6,2

Bu soruda olumlu ve olumsuz cevaplar birbirine yakinken, %37,1’lik olumsuz görüş; öğretmenlerin zümre öğretmenler toplantılarının amacına uygun olarak yapılmadığını düşündüklerini göstermektedir. Bu soruda %17,8’lik kararsız katılımda dikkat çekicidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde bayanların olumlu katılım ve kararsızlık oranlarının erkeklerden yüksek olduğu görülmektedir. Mesleki çalışma yılı esas alındığında çalışma yılı arttıkça kesinlikle katılmayanların oranı artmaktadır. Mezun olunan bölüm değişkeninde Fen Bil. Öğrt. bölümünün katılım düzeyinin diğerlerinden farklı olduğu görülmektedir. Okul yeri değişkeninde köylerdeki öğretmenlerin olumlu katılımlarının yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3.32. “Zümre Öğretmenler Toplantısında alınan kararlar öğretmenler tarafından uygulanmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – I66 (%) Zümre Öğretmenler Toplantısında alınan kararlar öğretmenler tarafından uygulanmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	5,3	22,1	21,6	42,2	8,7
	Kız	6,9	14,9	19,4	51,2	7,7
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	5,0	17,0	22,0	50,4	5,7
	6 – 10	6,7	20,1	22,0	46,3	4,9
	11 – 20	5,4	20,3	23,0	39,9	11,5
	21 ve üzeri	5,4	21,0	16,8	45,5	11,4
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	6,5	19,7	22,3	42,5	9,1
	Fen Bil. Öğrt.	5,9	11,8	14,7	58,8	8,8
	Fizik E.F. / F.E.F.	1,9	24,5	17,0	49,1	7,5
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	28,6	14,3	46,4	10,7
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	9,1	9,1	21,8	52,7	7,3
Okul Yeri	İl Merkezi	3,7	23,0	20,0	43,0	10,4
	İlçe Merkezi	5,0	21,0	16,4	47,5	10,0
	Kasaba	6,8	17,3	24,1	45,7	6,2
	Köy	8,3	16,0	24,3	45,1	6,3

Bu soru için olumlu görüşlerin çoğunlukta (%54,9) olduğu görülmektedir. Olumsuz katılımın (%24,6) ve kararsız katılımın (%20,5) düşük oranından da anlaşılacağı gibi öğretmenler zümre öğretmenler toplantılarında alınan kararlara uyduklarını ifade etmişlerdir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde, cinsiyet değişkenine göre bayanların olumlu katılımlarının yüksek olmasına karşılık erkeklerin kararsızlık oranı daha yüksektir. Mesleki kıdem esas alındığında çalışma yılı arttıkça öğretmenlerin katılmıyorum cevap oranının arttığı görülmektedir. Mezun olunan bölüm değişkenine göre Fen Bil. Öğrt. bölümünün olumlu katılımının diğerlerinden daha yüksek olmasına paralel Fizik E.F. / F.E.F. bölümünün kesinlikle katılmıyorum cevaplarının düşüklüğü birbirini destekler niteliktedir. Okul yeri değişkeninde il merkezinden köylere doğru olumlu katılımın azaldığı görülmektedir.

Tablo 4.3.33. “Okulumuzda Fen bilgisi laboratuvar imkânları yeterlidir.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – K68 (%) Okulumuzda Fen bilgisi laboratuvar imkânları yeterlidir.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	31,2	24,9	8,9	26,9	8,2
	Kız	29,5	24,7	10,0	24,3	11,6
Okulunuzda LAB. var mı?	Evet	61,5	27,1	6,9	3,4	1,1
	Hayır	9,7	23,6	11,3	40,0	15,4
Kaç yıllık öğretmensiniz?	1 – 5	44,8	17,9	9,0	21,4	6,9
	6 – 10	43,0	22,4	8,5	17,6	8,5
	11 – 20	16,7	29,3	12,0	31,3	10,7
	21 ve üzeri	18,0	26,3	7,2	34,7	13,8
Mezun olduğunuz bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	26,0	27,8	8,2	27,6	10,5
	Fen Bil. Öğrt.	42,9	14,3	11,4	14,3	17,1
	Fizik E.F. / F.E.F.	26,4	26,4	7,5	34,0	5,7
	Kimya E.F. / F.E.F.	33,3	25,9	7,4	22,2	11,1
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	44,6	16,1	3,6	23,2	12,5
Okul yeri	İl Merkezi	15,8	26,6	8,6	34,5	14,4
	İlçe Merkezi	14,9	27,9	11,6	32,6	13,0
	Kasaba	36,4	22,4	10,9	23,6	6,7
	Köy	60,4	21,5	4,7	10,7	2,7

Bu soru için olumsuz cevapların oranı (%55,2), yaklaşık olarak kararsız (%9,5) ve olumlu (%35,5) cevapların toplamı kadardır. Burada düşündürücü olan, öğretmenlerin yarısından fazlası okullardaki fen bilgisi laboratuvar imkânlarını yeterli görmemesidir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde erkeklerin olumsuz katılımları daha yüksektir. Laboratuvar olan okullarda olumsuz katılımın (%88,6) yüksek olması mevcut imkânların yeterli görülmemesine bağlanmakla birlikte, laboratuvar olmayan okullardaki olumlu katılım oranı düşündürücüdür. Mesleki kıdem değişkenine göre çalışma yılı arttıkça kesinlikle katılmayan bireylerin oranının azaldığı görülmektedir. Mezun olunan bölüm değişkenine göre Fen Bil. Öğrt. bölümünün diğerlerinden farklı katılımı dikkat çekicidir.

Tablo 4.3.34. “Laboratuvarlar amaçlarına uygun olarak kullanılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – K69 (%) Laboratuvarlar amaçlarına uygun olarak kullanılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	16,3	23,2	15,1	34,6	10,7
	Kız	15,6	26,2	11,9	36,5	9,8
Okulunuzda LAB. var mı?	Evet	33,2	34,0	14,6	14,2	4,0
	Hayır	5,1	17,9	13,8	48,3	14,8
Kaç yıllık öğretmensiniz?	1 – 5	25,7	21,4	14,3	27,9	10,7
	6 – 10	20,1	23,3	14,5	35,8	6,3
	11 – 20	10,1	22,3	14,2	42,6	10,8
	21 ve üzeri	10,1	25,6	11,9	37,5	14,9
Mezun olduğunuz bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	13,7	28,8	13,7	33,7	10,1
	Fen Bil. Öğrt.	22,6	19,4	12,9	29,0	16,1
	Fizik E.F. / F.E.F.	13,7	21,6	15,7	39,2	9,8
	Kimya E.F. / F.E.F.	7,4	22,2	18,5	33,3	18,5
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	25,5	14,5	10,9	38,2	10,9
Okul yeri	İl Merkezi	10,7	25,0	10,0	40,7	13,6
	İlçe Merkezi	6,0	25,0	13,9	42,6	12,5
	Kasaba	19,6	23,9	14,7	33,1	8,6
	Köy	33,3	23,0	17,0	20,7	5,9

Bu soruya verilen olumlu ve olumsuz cevapların oranları birbirine yakın olmakla birlikte kararsız katımın oranı düşüktür. %45,9'luk olumsuz katılım laboratuvarların amaçlarına uygun olarak kullanılmadığını göstermektedir. Laboratuvar olan okullardaki yüksek olumsuz katılım bu sonucu destekler nitelikte olmasına karşılık laboratuvar olmayan okullardaki olumlu katılımdaki fazlalık düşündürücüdür. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde olumlu ve olumsuz katılım oranlarında çok farklılık olmamakla birlikte erkeklerdeki kararsızlık oranı daha yüksektir. Mesleki kıdem esas alındığında çalışma yılı arttıkça kesinlikle katılan bireylerin oranının da 1-20 çalışma yılı aralığında arttığı görülmektedir. Mezun olunan bölüm değişkeninde Kimya E.F. / F.E.F. bölümünün kesinlikle katılmayan bireylerin oranı daha düşüktür. Okul yeri değişkeninde il merkezinden köylere doğru katılan ve kesinlikle katılan bireylerin sayısı azalmaktadır.

Tablo 4.3.35. “Fen Bilgisi derslerinde laboratuvar çalışmalarına yeteri kadar zaman ayrılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – K70 (%) Fen Bilgisi derslerinde laboratuvar çalışmalarına yeteri kadar zaman ayrılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	13,4	32,8	18,0	27,5	8,3
	Kız	10,4	38,4	12,0	30,8	8,4
Okulunuzda LAB. var mı?	Evet	20,9	44,7	12,3	15,8	6,3
	Hayır	6,4	28,8	17,9	37,0	9,9
Kaç yıllık öğretmensiniz?	1 – 5	16,3	33,3	14,9	27,0	8,5
	6 – 10	12,9	40,5	11,0	27,6	8,0
	11 – 20	10,8	34,5	19,6	26,4	8,8
	21 ve üzeri	10,1	31,0	15,5	35,1	8,3
Mezun olduğunuz bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	11,1	33,3	17,6	30,0	8,0
	Fen Bil. Öğrt.	11,8	29,4	23,5	26,5	8,8
	Fizik E.F. / F.E.F.	19,2	48,1	7,7	17,3	7,7
	Kimya E.F. / F.E.F.	7,4	55,6	7,4	18,5	11,1
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	10,7	39,3	14,3	25,0	10,7
Okul yeri	İl Merkezi	8,6	37,1	10,0	35,0	9,3
	İlçe Merkezi	8,8	35,6	19,4	28,2	7,9
	Kasaba	11,6	38,4	14,0	28,0	7,9
	Köy	22,0	27,7	17,7	24,1	8,5

Öğretmenlerin bu konudaki görüşleri büyük oranda (%47,5) olumsuz olmakla beraber, olumluların oranı da (%37,6) yüksektir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde bayanlarda, fen bilgisi derslerinde laboratuvar çalışmalarına yeteri kadar zaman ayrıldığını düşünenlerin sayısı erkeklerden fazladır. Laboratuvar olmayan okullarda %46,9'luk olumlu katılımla deneyler için yeterli zaman ayrıldığının belirtilmesine karşılık laboratuvar olan okullarda %65,6'luk olumsuz katılımla yeterli zaman ayrılamadığının belirtilmesi düşündürücüdür. Mesleki kıdem esas alındığında çalışma yılı arttıkça kesinlikle katılmayan öğretmenlerin oranı azalmaktadır. Bu verilerden öğretmenlerin mesleklerindeki çalışma süresine paralel olarak derslerde deneylere daha fazla yer verdikleri anlaşılmaktadır. Mezun olunan bölüm değişkeninde Kimya E.F. / F.E.F. bölümündekilerin katımlarının diğer bölümlerden farklı olduğu göze çarpmaktadır.

Tablo 4.3.36. “Malzemenin az olması nedeniyle deneyler öğretmenler tarafından yapılmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – K73 (%) Malzemenin az olması nedeniyle deneyler öğretmenler tarafından yapılmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	4,6	8,2	4,3	47,2	35,7
	Kız	3,6	12,0	2,4	49,6	32,4
Okulunuzda LAB. var mı?	Evet	6,5	4,2	3,0	43,3	43,0
	Hayır	2,8	13,4	4,1	50,9	28,8
Kaç yıllık öğretmensiniz?	1 – 5	4,2	6,3	4,9	46,5	38,2
	6 – 10	7,3	13,9	3,0	44,2	31,5
	11 – 20	2,0	10,8	2,0	48,6	36,5
	21 ve üzeri	3,6	8,3	3,6	51,2	33,3
Mezun olduğunuz bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	4,1	7,2	4,1	50,6	33,9
	Fen Bil. Öğrt.	0,0	8,6	0,0	48,6	42,9
	Fizik E.F. / F.E.F.	1,9	15,1	1,9	49,1	32,1
	Kimya E.F. / F.E.F.	3,7	11,1	0,0	44,4	40,7
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	7,1	10,7	1,8	41,1	39,3
Okul yeri	İl Merkezi	3,6	12,2	1,4	48,2	34,5
	İlçe Merkezi	0,9	9,8	2,3	51,9	35,0
	Kasaba	9,1	7,9	4,2	49,1	29,7
	Köy	4,0	8,7	6,7	41,6	38,9

Burada öğretmenlerin olumlu katılım düzeyi (%82,5) yüksek seviyededir. Buradan da anlaşılabacağı gibi çok büyük bir kısım malzemenin az olması nedeniyle deneylerin öğretmenler tarafından yapıldığını düşünmektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde erkeklerin olumlu katılımlarının yüksek olduğu görülmektedir. Mesleki kıdem esas alındığında 11-20 çalışma yılına sahip bireylerde kesinlikle katılmayanların oranı oldukça düşüktür. Mezun olunan bölüm değişkeninde Fen Bil. Öğrt. bölümünün olumlu katılımının diğer bölümlerden yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Okul yeri değişkeninde ilçe merkezinde olumlu katılımın yüksek olmasına paralel kesinlikle katılmayanların oranı ise en düşük seviyededir.

Tablo 4.3.37. “Öğrenci I. kademeden II. kademeye ön yargılı geçer.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – M78 (%) Öğrenci I. Kademeden II. Kademeye ön yargılı geçer.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	3,4	25,7	25,2	37,7	7,9
	Kız	2,4	22,1	20,2	41,9	13,4
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	1,4	16,6	23,4	43,4	15,2
	6 – 10	3,0	20,6	20,0	46,1	10,3
	11 – 20	4,0	27,2	31,8	33,8	3,3
	21 ve üzeri	3,6	32,7	17,3	35,7	10,7
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	3,1	28,3	24,0	37,2	7,4
	Fen Bil. Öğrt.	3,1	6,3	31,3	34,4	25,0
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	17,0	22,6	49,1	11,3
	Kimya E.F. / F.E.F.	3,6	25,0	17,9	39,3	14,3
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	1,8	16,1	17,9	51,8	12,5
Okul Yeri	İl Merkezi	5,8	27,5	17,4	40,6	8,7
	İlçe Merkezi	0,5	28,6	25,8	39,6	5,5
	Kasaba	3,0	22,0	20,7	39,0	15,2
	Köy	4,0	18,0	28,0	38,0	12,0

Bu sorudaki olumlu katılımın oranı %50,5’tir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde kızların olumlu katılımlarının, erkeklerin ise kararsızlık oranlarının yüksek olduğu görülmektedir. Mesleki kıdem değişkeninde çalışma yılı arttıkça öğretmenlerin olumsuz cevap oranının arttığı, kararsızlık oranının ise 11-20 çalışma yılına sahip bireylerde en üst düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. Mezun olunan bölüm değişkeninde Eğt.Ens / Sın. Öğrt bölümünün katılımı diğerlerinden ayrılmaktadır. Okul yeri değişkeninde, köylerde olumlu katılımın yüksek olmasına karşılık ilçe merkezlerinde en düşük seviyededir.

Tablo 4.3.38. “Matematiksel işlemlerde karşılaşılan zorluklar öğrencinin fen bilgisi dersine önyargılı yaklaşmasına sebep olmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – M80 (%) Matematiksel işlemlerde karşılaşılan zorluklar öğrencinin fen bilgisi dersine önyargılı yaklaşmasına sebep olmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	2,6	14,1	15,1	49,3	18,9
	Kız	1,2	12,3	10,3	53,8	22,5
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	1,4	7,5	10,3	50,0	30,8
	6 – 10	2,5	12,3	14,1	46,6	24,5
	11 – 20	3,3	18,4	14,5	50,7	13,2
	21 ve üzeri	1,8	13,7	14,3	56,0	14,3
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	2,5	16,7	14,7	51,9	14,2
	Fen Bil. Öğrt.	0,0	5,9	5,9	41,2	47,1
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	5,7	11,3	49,1	34,0
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	11,1	11,1	44,4	33,3
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	0,0	7,3	3,6	52,7	36,4
Okul Yeri	İl Merkezi	2,2	15,8	10,8	55,4	15,8
	İlçe Merkezi	1,4	11,1	13,9	55,6	18,1
	Kasaba	1,2	14,5	9,6	47,0	27,7
	Köy	4,0	13,3	18,7	44,7	19,3

Bu soruda öğrencilerdeki temel matematik bilgisinin yetersiz olmasından kaynaklanan, fen bilgisi dersindeki matematiksel ifadelerde zorlanma durumunun öğrencide oluşan ön yargı üzerine etkisi görülmektedir. Öğretmenler tarafından bu duruma olumlu katılım (%72,3) yüksek iken kararsızların (%12,7) ve olumsuz katılımın (%15,1) oranı düşüktür. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde kızların olumlu katılımlarının, erkeklerin kararsızlıklarının yüksek olduğu görülmektedir. Mesleki çalışma yılı ilk 20 yıl arttıkça olumlu katılım azalmakta, 21 ve üstü çalışma yılına sahip bireylerde birden artış göstermektedir. Mezun olunan bölüm değişkeninde Eğt.Ens / Sın. Öğrt. bölümünün katılım oranlarının diğerlerinden farklı olduğu görülmektedir. Okul yeri değişkeninde il merkezinden kasabaya doğru olumlu katılım artarken köylerde oran birden düşmektedir.

Tablo 4.3.39. “Anlatılan konuların günlük yaşamdaki uygulama alanlarının bilinmemesi derse karşı önyargı oluşturmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – M81 (%) Anlatılan konuların günlük yaşamdaki uygulama alanlarının bilinmemesi derse karşı önyargı oluşturmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	2,1	7,9	10,5	59,5	20,0
	Kız	0,8	6,0	4,0	63,5	25,8
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	1,4	6,2	8,2	54,8	29,5
	6 – 10	0,6	4,8	4,8	64,1	25,7
	11 – 20	2,6	9,9	7,3	64,2	15,9
	21 ve üzeri	2,4	7,2	10,2	61,7	18,6
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	1,8	7,6	8,7	62,3	19,6
	Fen Bil. Öğrt.	2,9	8,8	8,8	52,9	26,5
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	5,7	13,2	60,4	20,8
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	7,1	3,6	64,3	25,0
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	0,0	7,1	0,0	57,1	35,7
Okul Yeri	İl Merkezi	2,2	5,1	8,0	62,3	22,5
	İlçe Merkezi	0,9	6,5	9,3	65,3	18,1
	Kasaba	1,8	10,2	4,8	59,0	24,1
	Köy	2,0	6,6	9,9	55,9	25,7

Bu soruya verilen cevaplardaki %84,4'lük olumlu cevap öğrencilerin anlatılan konuların uygulama alanlarını bilmemelerinin derse karşı ön yargı oluşturduğunu göstermektedir. Değerlendirmede olumsuz cevapların (%8,5) ve kararsızların (%7,3) oranının düşük olduğu görülmektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde bayanlarda olumlu katılımın, erkeklerde kararsızların oranının yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Mesleki kıdemde 6-10 çalışma yılına sahip bireylerin katılımlarının diğerlerinden farklı olduğu görülmektedir. Mezun olunan bölüm değişkeninde Fen Bil. Öğrt.bölüm mezunlarının olumlu katılımları düşüktür. Ayrıca Fizik E.F. / F.E.F bölümünde kararsızlık oranının yüksek olmasına karşılık Kimya E.F. / F.E.F. bölümünde bu oranın oldukça düşük olduğu görülmektedir. Okul yerinde il merkezinden köy değişkenine doğru olumlu katılımın azaldığı verilerden anlaşılmaktadır. İlçe merkezlerinde kesinlikle katılmayanların en düşük seviyede olması düşündürücüdür.

Tablo 4.3.40. “Konuların çokluğu ve karmaşıklığı derse karşı öğrencilerin ilgisini azaltmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – M83 (%) Konuların çokluğu ve karmaşıklığı derse karşı öğrencilerin ilgisini azaltmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	1,4	13,3	9,8	50,0	25,5
	Kız	0,0	9,0	6,7	52,5	31,8
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	1,4	5,5	7,5	54,1	31,5
	6 – 10	0,6	13,8	10,2	47,9	27,5
	11 – 20	0,7	12,5	11,2	53,3	22,4
	21 ve üzeri	1,2	14,9	5,4	47,0	31,5
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	0,5	12,6	8,1	51,0	27,8
	Fen Bil. Öğrt.	2,9	8,8	5,9	47,1	35,3
	Fizik E.F. / F.E.F.	0,0	20,8	7,5	52,8	18,9
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	10,7	25,0	46,4	17,9
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	0,0	8,9	8,9	50,0	32,1
Okul Yeri	İl Merkezi	0,7	12,9	8,6	48,2	29,5
	İlçe Merkezi	0,5	14,3	5,1	53,5	26,7
	Kasaba	0,6	8,4	10,8	55,1	25,1
	Köy	2,0	10,5	11,2	45,4	30,9

Bu sorudaki yüksek olumlu katılım (%80,0) oranından da anlaşılacağı gibi, konuların çokluğu ve karmaşıklığı derse karşı öğrencilerin ilgisini azaltmaktadır. Burada %12,6’lık olumsuz cevapların ve %8,3’lük kararsızların oranlarının düşük olduğu görülmektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde bayanların olumlu katılımlarının erkeklerden yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Buna paralel erkeklerdeki olumsuz yanıtların ve kararsızlarının oranının da yüksek olması dikkat çekicidir. Mesleki kıdem değişkeninde 1 ile 5 yıl arası çalışan öğretmenlerin olumsuz cevaplarının diğerlerinden düşük olduğu görülmektedir. Mezun olunan okul değişkeninde Fen Bil. Öğrt. bölümünün katılımının diğerlerinden farklıdır. Verilerden Kimya E.F. / F.E.F. bölümünde kararsızlarının oranının yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Okul yeri değişkeninde ilçe merkezinde ve kasabalarda olumlu katılımın yüksek olmasının yanında köylerde kesinlikle katılmayan öğretmenlerin oranının diğerlerinden yüksek olduğu göze çarpmaktadır.

Tablo 4.3.41. “Konuya başlamadan önce öğretmen ön hazırlık yapmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – N90 (%) Konuya başlamadan önce öğretmen ön hazırlık yapmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	1,7	5,9	5,4	56,2	30,8
	Kız	0,4	2,9	4,1	51,8	40,8
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	1,5	3,0	6,8	51,5	37,1
	6 – 10	0,6	5,5	6,1	56,7	31,1
	11 – 20	2,7	6,8	6,1	53,4	31,1
	21 ve üzeri	0,6	4,8	2,4	57,1	35,1
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	1,0	5,2	4,7	55,3	33,9
	Fen Bil. Öğrt.	3,2	3,2	0,0	54,8	38,7
	Fizik E.F. / F.E.F.	2,0	5,9	7,8	51,0	33,3
	Kimya E.F. / F.E.F.	0,0	0,0	3,6	57,1	39,3
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	3,7	5,6	9,3	40,7	40,7
Okul Yeri	İl Merkezi	2,2	2,2	2,9	54,4	38,2
	İlçe Merkezi	0,5	6,5	4,1	57,6	31,3
	Kasaba	1,9	5,6	5,6	52,5	34,6
	Köy	0,7	3,7	7,4	52,2	36,0

Bu soruya verilen cevaplardan olumlu katılımın oranı (%89,8) olmasına karşılık olumsuz cevapların (%5,5) ve kararsızların (%4,8) oranları düşüktür. Yüksek sayıdaki olumlu cevap öğretmenlerin konuya başlamadan önce ön hazırlık yaptıklarını göstermektedir. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde kızların olumlu katılımlarının yüksek olmasına karşılık erkeklerdeki olumsuz cevapların oranı dikkat çekmektedir. Mesleki kıdem değişkeninde 1-5 yıllık öğretmenlerden 11-20 çalışma yılına sahip olanlara doğru olumlu katılım azalmakta, 21 ve daha fazla yıl çalışan bireylerde bu oran yüksek değere ulaşmaktadır. Eğt.Ens / Sın. Öğrt. bölümünden mezun olanların katılımlarının diğerlerinden farklı olduğu görülmektedir. Okul yerinde il merkezinden kasaba değişkenine doğru olumsuz cevap oranının artmasına karşılık köylerde bu oran düşmektedir.

Tablo 4.3.42. “Konuya başlamadan önce öğrenci ön hazırlık yapmaktadır.” anket sorusuna verilen cevapların sonuçları

Anket 3 – N91 (%) Konuya başlamadan önce öğrenci ön hazırlık yapmaktadır.		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cinsiyet	Erkek	9,6	29,0	16,9	29,2	15,4
	Kız	9,6	32,1	12,1	28,8	17,5
Kaç Yıllık Öğretmensiniz?	1 – 5	10,2	37,5	17,2	22,7	12,5
	6 – 10	14,2	31,5	20,4	22,2	11,7
	11 – 20	6,3	34,0	13,2	29,9	16,7
	21 ve üzeri	6,7	21,3	9,1	41,5	21,3
Mezun Olduğunuz Bölüm	Eğt.Ens / Sın. Öğrt.	7,9	27,2	13,7	33,8	17,4
	Fen Bil. Öğrt.	19,4	35,5	16,1	16,1	12,9
	Fizik E.F. / F.E.F.	14,3	36,7	24,5	14,3	10,2
	Kimya E.F. / F.E.F.	3,6	35,7	21,4	28,6	10,7
	Biyoloji E.F. / F.E.F.	26,5	32,7	8,2	14,3	18,4
Okul Yeri	İl Merkezi	5,3	27,1	8,3	38,3	21,1
	İlçe Merkezi	7,6	25,6	17,5	34,6	14,7
	Kasaba	12,6	35,8	15,1	19,5	17,0
	Köy	13,4	33,6	17,9	22,4	12,7

Bu soruya da öğretmenlerin %45,4’lik olumlu katılımından öğrencilerin konuya başlamadan önce ön hazırlık yaptıkları anlaşılmaktadır. Bu soru için olumsuz cevapların oranının da (%40,2) yüksek olması göz ardı edilmemelidir. Kararsızların oranı (14,5) düşüktür. Sonuçlar değişkenlere göre incelendiğinde; cinsiyet değişkeninde kızların olumlu katılımlarının yüksek olmasının yanında erkeklerin kararsızlıklarının yüksek olduğu görülmektedir. Mesleki kıdem değişkeninde verilerden çalışma yılı arttıkça olumsuz cevapların oranının arttığı anlaşılmaktadır. Ayrıca 21 ve üstü çalışma yılına sahip bireylerin katılıyorum cevaplarının diğerlerinden yüksek oluşu dikkat çekicidir. Eğt.Ens / Sın. Öğrt bölümünden mezun olanların olumsuz cevaplarının en düşük oranda olduğu görülmektedir. Okul yerinde il merkezinden köy değişkenine doğru olumlu katılımın azalması dikkat çekicidir.

5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

İlköğretimin I. kademesinde sınıf öğretmenleri tarafından okutulan Fen Bilgisi, ilköğretimin II. kademesinde branş öğretmenleri tarafından aynı ad altında; ortaöğretimde de Fizik, Kimya ve Biyoloji dallarına ayrılmakta ve bağımsız birer ders olarak okutulmaktadır. Günümüz insanının, hayatın her safhasını etkileyen teknolojik gelişmeleri algılayıp yorumlayabilmesi için temel bir fen eğitiminden geçmesi gerekmektedir. Bu aşamada fen eğitimi içerisinde yer alan kimya eğitiminin ayrı bir önemi vardır. Çünkü kimya, maddeyi ve maddenin davranışlarını inceleyen bir bilim dalıdır. İnsanlar kimya sayesinde günlük hayatta karşılaştıkları birçok olayı açıklayabilir ve teknolojinin ilerlemesine öncülük edebilir.

Bu çalışmanın genel amacı, Kasım 2000 tarih ve 2518 STD ile uygulamaya konan fen bilgisi müfredatındaki kimya konularının anlaşılmasında Afyonkarahisar ili ilköğretim okullarındaki öğrenci ve öğretmenler açısından karşılaşılan güçlükleri tespit etmek ve çözüm yolları sunmaktır. 2005–2006 öğretim yılında Türkiye genelinde uygulanmaya başlanan yeni fen bilgisi müfredatı çalışmanın kapsamı dışındadır. Fen bilgisi öğretimindeki mevcut durumu tespit etmek için “öğretmen durum” ve “öğrenci durum” anketleri uygulanırken, öğrenci açısından ideal bir fen bilgisi öğretiminin nasıl olması gerektiğini değerlendirmek için de “öğrenci ideal” anketi uygulanmıştır. Anket sorularına verilen kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum cevapları olumsuz katılım, kararsızım cevapları kararsız, katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum cevapları da olumlu katılım olarak değerlendirilmiş ve seçilen anket sorularının güvenilirlikleri Öğrenci Durum Anketi için $\alpha = 0,8045$, Öğrenci İdeal Anketi için $\alpha = 0,6940$, Öğretmen Durum Anketi için $\alpha = 0,8205$ bulunmuştur. Bu çalışma sonuçlarının Türkiye çapında genellemesini yapma imkânı sınırlıdır. Ancak sonuçlar benzer özelliklere sahip diğer bölgeler için de genelleştirilebilir. Fakat diğer bölgelerde de aynı veya benzeri bir çalışma yaptıktan sonra bu sonuca varmak daha inandırıcı olacaktır. Eğitim alanında bu ve benzer çalışmaların sayısı artıkça ülkemizin hatta bölgelerimizin şartlarına uygun yeni müfredat programları geliştirilebilir.

Öğrencileri başarısızlığa iten birçok olumsuz sebep, çalışmanın konusu dışında kalmış olabilir. Bu nedenle, bu ve benzeri çalışmaların dikkate alınmalarının eğitim-öğretim kalitesini ve öğrencilerin başarılarını artırmada etkili olacağı umulmaktadır.

Araştırmanın bulgularına dayalı olarak elde edilen sonuçlar başlıklar halinde aşağıda verilmektedir.

5.1. Fen Bilgisi Öğretiminin Müfredat Açısından İncelenmesi

“Fen bilgisi dersi müfredatları güncelleştirilmelidir.” sorusuna öğrencilerin çoğu (%69,4) olumlu cevap vermiştir. Burada genel görüşün müfredatın güncelleştirilmesi yönünde olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuçlara bakılarak ilköğretim fen bilgisi eğitimindeki sorunlardan birisinin de müfredat olduğu anlaşılmaktadır (**Tablo 4.2.5**).

“Fen Bilgisi dersindeki konu sıralaması sınıflara göre kavrama ve öğrenme açısından doğru yapılmıştır.” sorusuna **Tablo 4.1.9**'da verilen olumlu katılım cevap yüzdesi, bütün değişkenlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Fakat aynı soruya **Tablo 4.3.9**'a bakıldığında da öğretmenlerin büyük çoğunluğunun olumsuz cevap verdikleri görülmektedir. Öğretmenlerin mezun oldukları bölümlere göre verdikleri olumsuz cevap yüzdeslerini karşılaştırdığımızda, müfredattaki konu sıralamasından en çok kimya bölümü mezunu öğretmenlerin memnun olmadığı ortaya çıkmaktadır (Eğt.Ens / Sın. Öğrt. %33,4, Fen Bil. Öğrt. %55,6, Fizik E.F. / F.E.F. %54,7, Kimya E.F. / F.E.F. %60,7, Biyoloji E.F. / F.E.F. %47,4). Eğitim kalitesini artırmak, bilgi yükünü artırmak olarak algılanmamalıdır. Fen bilgisi müfredatının öğrenci ve öğretmenin tüm ilgi ve isteklerini cevaplayabilecek nitelikte olması, müfredattaki konu sıralamasının, öğrencilerin öğrenme hız ve kapasitelerinin farklı olduğu gerçeği göz ardı edilmeden, sınıflara göre kavrama ve öğrenme açısından doğru yapılması fen bilgisi öğretimindeki başarıyı artıracaktır.

“4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi eğitimi öğrencinin yakın çevresini tanımasına yardımcı

olacak somut konulardan oluşmaktadır.” sorusuna **Tablo 4.1.12**'de verilen olumlu katılım cevap yüzdesi, bütün değişkenlerde olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Aynı soru için **Tablo 4.3.10**'a bakıldığında da öğretmenlerin öğrencilerle hemfikir oldukları görülmektedir. Bu sonuçtan 4. ve 5. sınıf fen bilgisi eğitiminin, öğrencinin yakın çevresini tanımasına yardımcı olacak somut konulardan oluştuğu anlaşılmaktadır.

“Fen Bilgisi Müfredatındaki deneyler bir eğitim-öğretim yılı içerisinde yetiştirilebilir.” sorusuna okulunda laboratuvar bulunan öğretmenlerin %45,2'i olumsuz cevap verirken; %40,1'i de olumlu cevap vermiştir. Aynı soruya okulunda laboratuvar bulunmayan öğretmenlerin %39,3'ü olumsuz cevap verirken, %46'sı da olumlu cevap vermiştir. Okulunda laboratuvar bulunan öğretmenlerin cevapları dikkate alındığında, müfredatındaki deneylerin bir eğitim-öğretim yılı içerisinde yetiştirilemeyeceği sonucu çıkmaktadır (**Tablo 4.3.12**). Fen bilgisi müfredatındaki deneylerin konuyu kavratabilecek özellikte ve bir eğitim-öğretim yılı içerisinde yetiştirilebilir sayıda olması öğrencilerin kimya konularını anlamalarına olumlu katkılar sağlayacaktır.

“Programdaki haftalık Fen Bilgisi ders saati yeterlidir.” sorusuna **Tablo 4.1.23**'de verilen olumlu katılım cevap yüzdesi, 7. sınıf değişkeni hariç bütün değişkenlerde, olumsuz katılım yüzdesinden daha yüksektir. Bu sonuç literatür bildirişlerinde Semenderoğlu'nun (2002) görüşleriyle paralellik göstermektedir ki; buna göre 7. sınıf müfredatının daha ağır olduğu sonucu çıkartılabilir. Aynı soru öğretmen açısından değerlendirildiğinde programdaki haftalık fen bilgisi ders saatinin yeterli olmadığı anlaşılmaktadır (**Tablo 4.3.30**). Bu sonuç literatür bilgileriyle de desteklenmektedir. Başarılı ülkelerde yapılan fen ders saatlerine baktığımızda İngiltere 182 (toplam ders saatinin %19'u), Singapur 119 (%14), Kore 117 (%11), Japonya 94(%9) saattir. Görüldüğü gibi ülkemizde Fen derslerine ayrılan zaman, hem amaçlanan programda hem de uygulamada azdır (BAĞCI KILIÇ 2003).

“Deneylerin yapılabilmesi için laboratuvar ders saatleri programa eklenmelidir.”

sorusuna öğrencilerin % 87,2'si olumlu cevap verirken, % 6,1'i de olumsuz cevap vermiştir. Bu da göstermektedir ki deneylerin yapılabilmesi için laboratuvar ders saatlerinin programa eklenmesi, öğrencilerin fen bilgisi dersini; dolayısıyla da kimya konularını daha kolay ve kalıcı bir şekilde öğrenmesi açısından faydalı olacaktır (**Tablo 4.2.6**).

Kimya konularında maddelerin yapısı, özellikleri, birbirleri ile olan etkileşimleri incelenir. Gözlemlerin formüle edilişi, analitik düşünme ve problem çözme yeteneği kazandırılmaya çalışılır. Kimya başlı başına bir bilim olmasına rağmen matematik, biyoloji ve fizik dersleri ile de bağlantılıdır. Eğer öğrenci, matematik dersinde başarılı ise kimya konularında da başarılı olması kuvvetle muhtemeldir. Türkçe dersinde de okuma, anlama ve yorumlama hızını arttırmaya yönelik çalışmalara ağırlık verildiğinden bu dersin de kimya konularının anlaşılmasındaki katkısı büyüktür. “*Matematik dersinin fen bilgisi dersini anlamada olumlu yönde etkisi vardır.*” ve “*Türkçe dersi konularının anlaşılması, fen bilgisi dersini anlamayı olumlu yönde etkiler.*” sorularına hem öğretmen, hem de öğrenciler tarafından verilen olumlu katılım cevap yüzdeleri, bütün değişkenlerde olumsuz katılım yüzdelerinden daha yüksektir (**Tablo 4.1.10, Tablo 4.1.11, Tablo 4.3.13, Tablo 4.3.14**). Bu da göstermektedir ki matematik ve türkçe derslerinin fen bilgisi dersini, dolayısıyla kimya konularını anlamada olumlu yönde etkisi vardır. Kimya konularının daha kolay anlaşılması için fen bilgisi müfredatı, matematik ve türkçe müfredatları ile paralel olmalıdır.

“*Okullarda öğretilen konular LGS için yeterlidir.*” sorusuna öğrencilerin % 37,1'i olumlu cevap verirken, % 36,6'sı da olumsuz cevap vermiştir. %26,2'lik kısım ise kararsız kalmıştır (**Tablo 4.1.21**). Bu da gösteriyor ki öğrencilerin büyük bir kısmı, okullarda öğretilen fen bilgisi müfredat konularını LGS için yeterli görmemektedir. “*LGS’ de çıkan KİMYA soruları Fen Bilgisi Müfredatındaki KİMYA konularını ölçer niteliktedir.*” sorusuna öğretmenlerin % 33,9'u olumlu cevap verirken, % 27,8'i de olumsuz cevap vermiştir (**Tablo 4.3.22**). Mezun olunan bölüm değişkeninde yüksek katılım oranlarını incelediğimizde; Eğt.Ens / Sın. Öğrt. %44,7 oranında kararsız katılım, Fen Bil. Öğrt. %47,2 oranında olumlu

katılım, Fizik E.F. / F.E.F. %49 oranında olumsuz katılım, Kimya E.F. / F.E.F. %51,9, Biyoloji E.F. / F.E.F. %35,7 oranında olumlu katılımda bulundukları gözlenmiştir. Fen Bil. Öğrt. bölümü ile Kimya E.F. / F.E.F. bölümü mezunu öğretmenlerin verdikleri yüksek orandaki olumlu katılımlar, LGS’ de çıkan kimya sorularının fen bilgisi müfredatındaki kimya konularını ölçer nitelikte olduğunu göstermektedir. İlköğretim fen eğitiminin amacı, öğrencilerin mantıklı ya da bilimsel muhakeme yeteneklerini geliştirmek ve onları yetenekli problem çözücüler haline getirmek olmalıdır. Öğrencilerde bu tür davranışları geliştirecek öğretmenlerin de benzer yeteneklere sahip olmaları gerekir. Öğretmenlerin konu alanı bilgileri öğrenme-öğretme sürecinde önemlidir. Eğt.Ens / Sın. Öğrt. bölümü mezunu öğretmenlerin büyük orandaki kararsız katılımları literatürde belirttiğimiz Demircioğlu vd. (2003) ve Özcan ve Turan’ın (2002) yaptıkları çalışmalarla paralellik göstermektedir ki; ilköğretimin 4. ve 5. sınıflarında fen bilgisi dersinin fen bilgisi öğretmenleri tarafından verilmesi, kimya konularının daha kolay anlaşılması açısından faydalı olacaktır.

5.2. Fen Bilgisi Öğretiminde Öğretmen ve Öğrenci Açısından Durum Boyutu

Tablo 3.31, Tablo 3.32, Tablo 3.35 ve Tablo 3.36’ya baktığımızda öğretmenlerimizin okuma alışkanlıklarının çok düşük olduğu gözlenmektedir. Haftada bir kitap okuyan öğretmenlerimizin oranı sadece % 1,1’dir. Branşı ile ilgili yayın takip etmeyen öğretmenlerimizin oranı %42’dir. Bilgisayar kullanma düzeyi iyi ve çok iyilerin toplam oranı sadece %35,8’de iken, yabancı dil seviyesi iyi ve çok iyilerin toplam oranı sadece % 14’de kalmaktadır. Literatür bilgilerinde Morgil ve Yılmaz’ın (1999) da belirttiği gibi fen bilgisi öğretmeni, fen kavramının ne olduğunu bilen, çevremizin nelere bağlı olarak oluştuğunu, nasıl geliştiğini açık ve net olarak kavrayan, öğrencilerin günlük yaşamı tanımlarını, fen bilimlerinin önemini algılayarak yorumlayabilmelerini sağlayan kişidir. Öğretmenlerimiz nitelikli becerilerini artırdıkça öğrencilerimizin fen başarıları da artacaktır. Bu da başta okuma alışkanlığının artırılması ve branş ile ilgili yayınların takip edilerek fen bilimlerindeki son gelişmelerden haberdar olunmasıyla mümkündür. Daha sonra bilgisayar kullanım düzeyinin ve yabancı dil seviyesinin artırılması da öğretmenin, öğrencilerinin karşısına daha fazla bilgi

birikimi ile çıkmasını ve dolayısıyla öğrenci başarısının artmasını sağlayacaktır. Çepni vd.'nin (2001) de belirttiği üzere dersi veren öğretmenin yeterliliği, öğrencilerin dersteki başarıları ile derse karşı olan tutumlarını etkileyen faktörler arasında en önemlisi olarak tanımlanmıştır.

Öğretmenlerin, “*Öğretmen eğitiminde ezbere dayalı eğitim yapılmamalıdır.*” sorusuna verdikleri % 93,9 orandaki olumlu katılım (**Tablo 4.3.27**), “*Öğretmen adaylarının uygulama ders saatleri artırılarak öğrenciyle daha etkili iletişim kurmaları sağlanmalıdır.*” sorusuna verdikleri % 91,3 orandaki olumlu katılım (**Tablo 4.3.29**), “*Fen bilgisi öğretmenleri adaylarına müfredattaki deneyler yaptırılmalıdır.*” sorusuna verdikleri % 92,7 gibi yüksek orandaki olumlu katılımlar (**Tablo 4.3.28**) da bunu destekler niteliktedir. Fen dersleri hiç bir zaman kitaplarla ve öğretmenin tahtada anlattığı teorik konularla öğrenilemez. Öğrenme; laboratuvar ve araç-gereçlerle pekiştirilmelidir. Yaparak-yaşayarak öğrenme derin izlidir ve uzun süre kalıcıdır. Bunun için; eğitim kadroları öğretimi destekleyen laboratuvarlardan ve araç-gereçlerden yararlanacak şekilde yetiştirilmelidir. Bununla birlikte adayların öğretmenlik uygulaması yapması mesleki yaşantılarına son derece önemli katkılar sağlayacaktır. Literatürde belirttiğimiz, Azar ve Çepni'nin (1999), Azar'ın (2003), Altun'un (1996), Çepni ve Ayvacı'nın (1996), Eryılmaz ve İlaslan'ın (1999), Ceyhun ve Karagölge'nin (2001), Bulunuz ve Ergül'ün (2001) ve Demircioğlu'nun (1999) çalışmaları bu görüşle paralellik göstermektedir.

Öğretmenlerin, “*Fen Bilgisi öğretmenleri etkili bir biçimde araç-gereç kullanabilmektedir.*” sorusuna verdikleri olumlu cevapların oranının (%41,9) yüksek olmasına karşılık, olumsuz (%34,5) görüşler dikkat çekicidir (**Tablo 4.3.20**). Bu çalışmanın hazırlık aşamasında öğretmenlerimiz, yapılan ön görüşmelerde de araç-gereç kullanımında yeterli olmadıklarını ifade etmişlerdir. “*Laboratuvar malzemelerinin tanıtımı ve kullanımı konulu Hizmet İçi Eğitim Kursları açılmalıdır.*” sorusuna verilen olumlu cevapların oranının (%89,8) yüksek olması (**Tablo 4.3.25**), “*Fen bilimlerindeki gelişmeler yapılacak kurslarla öğretmenlere anlatılmalıdır.*” sorusuna verilen olumlu cevapların oranının

(%93,5) yine yüksek olması (**Tablo 4.3.26**) da öğretmenlerimizin, hem kendilerini yetiştirme açısından hem de öğrencilere daha fazla katkıda bulunabilme bakımından ne kadar istekli olduklarını ortaya koymaktadır. Fakat “*Hizmet İçi Eğitim Kursları amacına uygun olarak yapılmaktadır.*” sorusuna verilen olumlu cevapların oranının (%30,9) düşük olmasına karşılık yüksek orandaki olumsuz (%45,9) görüşler dikkat çekicidir (**Tablo 4.3.23**). Olumsuz katılım oranının fazla olması öğretmenlerimizin çoğunluğunun hizmet içi eğitim kurslarının amacına uygun olarak yapılmadığını düşündüklerini göstermektedir. “*Hizmet İçi Eğitim Kursları konusuna hakim uzman kişilerce verilmektedir.*” sorusuna verilen % 43,7 oranındaki olumlu katılımın karşısındaki %30,6 orandaki olumsuz katılımlar (**Tablo 4.3.24**) da dikkat çekicidir. Hizmet İçi Eğitim Kurslarının konusuna hâkim uzman kişilerce verilmesi hem öğretmen katılımını artıracak, hem de katılan öğretmenlerin en verimli şekilde kurslardan yararlanmalarını sağlayacaktır.

Yine aynı şekilde öğretmenlerimizin, “*Zümre Öğretmenler Toplantıları amacına uygun yapılmaktadır.*” sorusuna verdikleri olumlu cevapların oranının (%45,3) yüksek olmasına karşılık, olumsuz (%37,1) görüşler ve kararsızların oranı (%17,6) dikkat çekicidir (**Tablo 4.3.31**). Bu sonuçlar çalışmanın hazırlık aşamasında öğretmenlerle yapılan tarama konferansından elde edilen veriler tarafından da desteklenmektedir. Öğretmenlerimiz, zümre öğretmenler toplantılarının amacına uygun olarak yapılmadığını düşünmektedir. Öğretmenler **Tablo 4.3.32**'de, “*Zümre Öğretmenler Toplantısında alınan kararlar öğretmenler tarafından uygulanmaktadır.*” sorusuna % 54,9 oranda olumlu cevap vermişlerdir. Zümre öğretmenler toplantıları, hem öğretmenin ufkunu genişletmesi, eksiklerini gidermesi hem de öğrencilerine daha çok faydalı olabilmesine katkıda bulunduğundan verilen olumlu cevap yüzdesinin yüksek oluşu sevindirici bir sonuçtur.

Öğretmenlerin nitelikli becerileri ile öğrencilerin fen başarıları arasında pozitif bir ilişkinin olduğu, yapılan çalışmalarda tespit edilmiştir (Altun 1996). **Tablo 4.1.30**'da “*Öğretmenin bilgi ve formasyon eksikliği öğrencide ön yargı*

oluşturmaktadır.” sorusuna öğrencilerin verdikleri olumlu cevapların oranının (%44,8), olumsuz (%24,5) görüşlerden yüksek olması yukarıdaki literatür bilgisi ile bağdaşmaktadır.

“Öğrenci 4.ve 5. sınıflarda yeterli bir Fen Bilgisi eğitimi alarak 6. sınıfa geçmektedir.” sorusuna öğrencilerin verdikleri olumlu cevap oranının (%55,7), olumsuz (%23,7) görüşlerden yüksek olmasının yanında kararsızların oranının (%20,6) olması dikkat çekicidir (**Tablo 4.1.13**). Aynı soru sınıf değişkenine göre incelenecek olursa 4. sınıftan 8. sınıfa doğru olumlu cevap oranı azalırken, olumsuz cevap oranının arttığı gözlenmektedir. Bu sonuca göre öğrenci, sınıfı ilerledikçe (fen bilgisi konularını, kimya konularını daha ayrıntılı işledikçe) kendisine 4.ve 5.sınıflarda yeterli bir fen bilgisi eğitimi verilmediğini düşünmektedir. **Tablo 4.3.11** incelendiğinde öğretmenlerin de öğrencilerle aynı görüşü paylaştıkları görülmektedir. *“Öğrenci I. kademede yeterli bir Fen Bilgisi eğitimi alarak II. kademeye geçmektedir.”* sorusuna sınıf öğretmenlerinin verdiği olumlu cevap oranı %41,3 iken, branş öğretmenlerinin verdiği olumlu cevap oranı ortalaması %31,2’dir. Öğrencinin I. kademede yeterli bir fen bilgisi eğitimi almadan II. kademeye geçmesi, öğrencinin fen bilgisi dersinden başarısız olmasına, kendisini devamlı eksik hissetmesine ve dolayısıyla fen bilgisine karşı ön yargılı olmasına sebep olacaktır. Nitekim *“Öğrenci I. kademedan II. kademeye ön yargılı geçmektedir.”* sorusuna verilen cevaplar da bu görüşü desteklemektedir. **Tablo 4.1.29**’da öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%42,0), olumsuz cevap oranından (%20,0) yüksekken, **Tablo 4.3.37**’de öğretmenlerin verdiği olumlu cevap oranı (%50,6), olumsuz cevap oranından (%26,8) yüksektir. *“I. ve II. kademede Fen Bilgisi Eğitimi branş öğretmenlerince verilmelidir.”* sorusuna öğrencilerin verdikleri olumlu cevap oranının (%62,0), olumsuz (%17,1) görüşlerden yüksek olması da dikkat çekicidir (**Tablo 4.2.4**). Aynı soru sınıf değişkenine göre incelenecek olursa 4. sınıftan 8. sınıfa doğru olumlu cevap oranının arttığı gözlenecektir. İlköğretimin ilk kademesinde öğrencilerin branş öğretmenlerine yabancı olup, ilerleyen yıllarda daha iyi tanımlarına bağlanabilir. Üst sınıf öğrencilerinin daha objektif kararlar alabilecekleri düşünüldüğünde bu sonuçlar anlamlıdır. 4. ve 5. sınıflarda fen

bilgisi eğitiminin de branş öğretmenlerince verilmesi başarıyı artıracaktır. Oruç'un 1993'te yaptığı "İlköğretim Okulu II. Kademe Öğrencilerinin Fen Tutumları İle Fen Başarıları Arasındaki İlişki" adlı çalışması da yukarıdaki sonuçları destekler niteliktedir. Oruç, İlköğretim Okulu II. kademe öğrencilerinin fen tutumları ile fen başarıları arasında, pozitif yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Yani öğrencinin fene karşı tutumu olumlu ise fen başarıları da olumlu yönde gelişecek, fen tutumu olumsuz ise fen başarıları da olumsuz yönde etkilenecektir.

"İlköğretimde fen bilgisi dersinde çok konunun işlenmesi öğrencinin önyargılı olmasına neden olmaktadır." sorusuna verilen cevaplar da bu görüşü desteklemektedir. **Tablo 4.1.31**'de öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%44,7), olumsuz cevap oranından (%25,9) yüksekken, **Tablo 4.3.40**'da öğretmenlerin verdiği olumlu cevap oranı (%80,0), olumsuz cevap oranından (%12,6) yüksektir. Bu da gösteriyor ki öğrencinin fen bilgisi dersine karşı önyargılı ve isteksiz olmasının sebeplerinden biri de fen bilgisi dersinde çok konunun işlenmesidir. Doğal olarak bunun sonucunda fen bilgisi (kimya) eğitimindeki başarı oranı düşecektir. Literatürde belirttiğimiz TIMSS-R sınavı raporu da bu sonucu desteklemektedir.

"Anlatılan konuların günlük yaşamdaki uygulama alanlarının bilinmemesi derse karşı önyargı oluşturmaktadır." sorusuna verilen cevaplara da baktığımızda, **Tablo 4.1.33**'te öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%42,9), olumsuz cevap oranından (%19,9) yüksekken, **Tablo 4.3.39**'da öğretmenlerin verdiği olumlu cevap oranı (%84,4), olumsuz cevap oranından (%8,5) yüksektir. Yine aynı şekilde, *"Matematiksel işlemlerde karşılaşılan zorluklar öğrencinin fen bilgisi dersine önyargılı yaklaşmasına sebep olmaktadır."* sorusuna verilen cevaplara da baktığımızda, **Tablo 4.1.32**'de öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%44,7), olumsuz cevap oranından (%28,1) yüksekken; **Tablo 4.3.38**'de öğretmenlerin verdiği olumlu cevap oranı (%72,3), olumsuz cevap oranından (%15,1) yüksektir. Bu sonuç literatürde de belirtildiği üzere Berberoğlu, Kaptan, ve Kutlu (2002) tarafından yapılan çalışmayla desteklenmektedir. Bu sonuçların da gösterdiği gibi

anlatılan konuların günlük yaşamdaki uygulama alanlarının bilinmemesi ve matematiksel işlemlerde karşılaşılan zorluklar, öğrencinin fen bilgisi dersine önyargılı yaklaşmasına ve başarısız olmasına sebep olmaktadır. Eğer öğrenciler kimyadaki bilgilerin soyut olmadığını, aksine kendi yaşantılarıyla direkt olarak ilişkisi olduğunu algılasa, ona karşı ilgi ve tutumları artacağı için bu bilimi hissederek öğrenirler. Hatta bu ilişkilendirme, öğrenmelerini kolaylaştırabilir. Ortaöğretimde fen bilimlerinin okutulmasının temel gerekçelerinden biri de, öğrencilerin çok büyük bir kesiminin ya lise öğreniminden sonra eğitimlerine devam etme şansı bulamamaları ya da sosyal bilimlerde eğitimlerine devam etmeleridir. Yani, bilimsel okur-yazarlığı bütün topluma yaymak için ilkokulda çok basitçe üzerinde durulan fizik ve kimya kavramları, onların teknoloji ve toplumla ilişkileri orta öğretim boyunca etkili bir şekilde verilerek bütünlük sağlanmalıdır.

Fen bilgisi dersine ön hazırlıklı girmek hem öğretmen açısından hem de öğrenci açısından verimliliği, başarıyı artıracaktır. “*Derse ön hazırlıklı girmek verimliliği artırmaktadır.*” sorusuna verilen cevaplara baktığımızda, **Tablo 4.1.20**’de öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%86,2), olumsuz cevap oranından (%4,8) yüksektir. **Tablo 4.3.42.**’de öğretmenlerin, “*Konuya başlamadan önce öğrenci ön hazırlık yapmaktadır.*” sorusuna verdikleri cevapları (olumlu cevap oranı %45,4, olumsuz cevap oranı %40,2, kararsızların oranı %14,4) incelediğimizde, öğrencilerin derse ön hazırlıklı girmenin verimliliği artırdığının bilincinde olduklarını fakat çoğu öğrencinin bunu uygulamadığı sonucunu çıkarabiliriz. **Tablo 3.13** ve **Tablo 3.14**’ü karşılaştırdığımızda da öğrencilerin kimya konularını anlamada neden zorlandıkları açıkça ortaya çıkmaktadır. Fen Bilgisi dersine haftada 1-2 saat çalışan öğrencilerin oranlarının ortalaması %41,6 iken, günde 1-2 saat televizyon izleyen öğrencilerin oranı %57,1’dir. Fen bilgisi dersindeki başarıyı artırmak için televizyon ve bilgisayar karşısında geçirilen zamanlar düzenlenmeli, bu konuda aşırılığa izin verilmemelidir. Günlük gazete, dergi ve süreli yayınlar takip edilerek öğrencilerin merak hissi artırılmalı ve alışkanlık kazandırılmalıdır.

Tablo 4.3.41’ de “*Konuya başlamadan önce öğretmen ön hazırlık yapmaktadır.*” sorusuna öğretmenlerin verdikleri olumlu cevap oranı %89,8, olumsuz cevap

oranı %5,5 ve kararsızların oranının %4,7 olması dikkat çekicidir. Çünkü **Tablo 3.31**'i incelediğimizde öğretmenlerimizin yaklaşık %70'inin ayda bir kitabı zor okuyabildikleri, **Tablo 3.32**'de ise branşıyla ilgili yayın takip edenlerin oranının %58'de kaldığı, takip etmeyenlerinin oranının ise %42 olduğu görülmektedir. **Tablo 3.33**'ü incelediğimizde de öğretmenlerimizin derse ne derece hazırlıklı girdikleri ortaya çıkmaktadır. Literatürde belirttiğimiz üzere Doğan'ın (2002), "Öğrencilerin fen bilgisi dersini etkili olarak öğrenmelerinde, fen bilgisi öğretmenlerinin mesleki deneyiminin rolü" adlı yüksek lisans tezi de çıkan sonuçları destekler niteliktedir.

Tablo 4.2.7' de "Öğretmenler fen bilgisi dersini sevdirci çalışmalar yapmalıdır." sorusuna öğrencilerin verdikleri olumlu cevap oranı %91,4, olumsuz cevap oranı %4,5 ve kararsızların oranının % 4,1 olması da dikkat çekicidir. Öğretmenlerin fen bilgisi dersini sevdirci çalışmalar yapması (Proje çalışmaları ve yarışmaları, canlılar ve doğanın incelenmesi, ışıklı gösteriler, kan grubu tespiti, okullarda öğretim yılının son ayında o yıl yapılan deneylerin sergilenmesi, iyi ağaçlandırılmış ve çimlendirilmiş okul bahçesi, okulun uygun bir yerine akvaryum yerleştirilmesi, gezi inceleme, bilim-teknik panolarının, fen köşelerinin ve fen kolunun oluşturulması, fen yarışmaları, fen olimpiyatları vb.), hem öğrencilerin konuları iyi kavramasını sağlayacak, hem de başarıyı artıracaktır. Daha da önemlisi bu tür çalışmalar alt sınıflar dahil, tüm sınıflarda fen bilgisi dersine karşı oluşan önyargıları da ortadan kaldıracaktır.

5.3. Fen Bilgisi Öğretiminde Sosyal Çevrenin Etkisinin İncelenmesi

Öğrencilerin zihinsel gelişimlerdeki farklılıklar; öğretim programları, öğretmen eğitimi, sınıf içi aktiviteler, laboratuvar uygulamaları, öğretim materyalleri, ölçme-değerlendirme gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bu etkenlerin yanı sıra, anne-babanın eğitim düzeyi ve yaşanan sosyal çevre gibi etkenler de öğrencilerin zihinsel gelişimlerini etkileyen diğer faktörler arasındadır.

Tablo 3.8'i incelendiğinde anket uygulanan sınıfların sınıf mevcutlarının dikkat çekici olduğu ortaya çıkmaktadır (Sınıf mevcudu 1-20'nin oranı %16,9, 21-30'un

oranı %59,4 ve 31-40'ın oranı %23,7' dir). Literatürde belirttiğimiz Temel vd.'nin 2004'te yaptıkları çalışmada da belirttikleri gibi kalabalık sınıflar öğrencilerin derse olan ilgisini azaltmakta, öğrenciler kalabalık sınıflarda rahatsız olmaktadır. Sınıf mevcudunun kalabalık olmasından dolayı öğrenciler, derste kendilerini yeterince ifade edememekte, temizlik ve sağlık sorunları ortaya çıkmakta, oturma düzeni öğrencileri rahatsız etmekte, öğrenciler yeterince derse katılamamakta, öğrencilerin dersi dinlemeleri zorlaşmakta ve öğrenciler strese girmektedir. Sınıf mevcutları bugünün ideal sayısı olan 20 öğrenciye indirilerek bu sıkıntılar ortadan kaldırılabilir. Bunun sonucu olarak da öğretmenin bir öğrenciye ayıracağı süre artacaktır.

Tablo 3.11'i incelediğimizde kardeş sayısı 3-4 olanların oranının %49,5 olduğu ve **Tablo 3.12**'de de kendine ait çalışma odası olmayan öğrencilerin oranının %44,9 olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçlar da öğrenci başarısını etkileyen faktörler arasında sayılabilir. Öğrenciye sağlıklı bir çalışma ortamı hazırlanırsa başarısı artacaktır.

Tablo 3.22'de de ailelerin aylık gelirleri incelendiğinde %53,4'lük kısmın aylık gelirinin 500 YTL veya daha da altında olduğu görülmektedir. Fen bilgisi dersindeki eksikliklerini gidermede dersane, özel ders vb. gibi destekleyici faktörler, ailesi bu gelir düzeyindeki çoğu öğrenci için bir hayalden öteye geçememektedir (**Tablo 3.9** ve **Tablo 3.12**). İşte bu noktada bu öğrenciler için aileden gelecek yardımın ne derece önemli olduğu ortaya çıkmaktadır ki; **Tablo 3.20** ve **Tablo 3.21** incelendiğinde de sırasıyla lise veya üniversite mezunu annelerin toplam oranının %18,6 olduğu, lise veya üniversite mezunu annelerin toplam oranının %40,8 olduğu görülmektedir. **Tablo 3.9**'u incelediğimizde de fen bilgisi dersindeki eksikliklerini sadece aile yardımıyla giderenlerin oranının %38,2 de kaldığı görülmektedir. Anne ve babanın eğitim durumu da literatürde de belirtildiği gibi öğrencinin başarısını etkileyen faktörlerden biridir.

Sosyal çevrede okul yeri faktörü incelendiğinde il merkezinden köye doğru ilerledikçe eğitimde kullanılabilecek olanak ve imkânların (Laboratuvar, tepegöz,

bilgisayar vb.) azaldığı gözlenmektedir (**Tablo 4.3.33**). Bunun hem fırsat eşitliği açısından hem de öğrencinin başarısı açısından olumsuz sonuçlar doğurması kaçınılmazdır.

5.4. Fen Bilgisi Öğretiminin Öğretim Materyalleri Açısından İncelenmesi

Tablo 4.1.4'de öğrencilerin, "*Fen Bilgisi ders kitapları anlaşılır bir dille yazılmıştır.*" sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%54,8), olumsuz cevap oranından (%27,9) yüksekken, **Tablo 4.3.4'**de öğretmenlerin verdiği olumsuz cevap oranı (%48,1), olumlu cevap oranından (%36,5) yüksektir. Yine **Tablo 4.1.6'**da öğrencilerin, "*Fen Bilgisi ders kitaplarında konular için verilen örnekler yeterlidir.*" sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%41,4), olumsuz cevap oranından (%37,3) yüksekken, **Tablo 4.3.5'**de öğretmenlerin verdiği olumsuz cevap oranı (%52,8), olumlu cevap oranından (%26,5) yüksektir. **Tablo 4.2.2'**de öğrencilerin, "*Fen Bilgisi ders kitaplarındaki konuları açıklayıcı resimler veya ilgi çekici karikatürler kullanılmalıdır.*" sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%78,6), olumsuz cevap oranından (%9,5) yüksektir. **Tablo 4.1.8'**de öğrencilerin, "*Ders kitaplarında deneyler yeterince açık anlatılmıştır.*" sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%61,1), olumsuz cevap oranından (%19,6) yüksekken, **Tablo 4.3.7'**de öğretmenlerin verdiği olumlu cevap oranı (%57,7), olumsuz cevap oranından (%30,2) yüksektir. **Tablo 4.1.5'**de de öğrencilerin, "*Fen Bilgisi ders kitaplarındaki değerlendirme soruları yeterlidir.*" sorusuna öğrencilerin verdiği olumsuz cevap oranı (%50,4), olumlu cevap oranından (%30,9) yüksekken, **Tablo 4.3.6'**da öğretmenlerin verdiği olumsuz cevap oranı (%66,9), olumlu cevap oranından (%20,3) yüksektir. Literatürde de belirtildiği gibi (Gürdal vd. (2001), Çepni vd. (2001), Akınoğlu vd. (2002), Karamustafaoğlu ve Üstün (2004), Merdeşe (2001), Aycan vd. (2002) ve Nas (2000)) ders kitapları da öğrenci başarısını doğrudan etkileyen bir faktördür. Bu sonuçların da gösterdiği gibi kullanılan ders kitapları yeterli kaynak niteliğinde değildir. Öğrencilerin, **Tablo 4.1.7'**de "*Okullara dağıtılan ders kitapları yeterli kaynak niteliğindedir.*" sorusuna verdiği olumsuz cevap oranının (%42,5), olumlu cevap oranından (%37,6) yüksek olması da bu sonucu destekler niteliktedir. Ayrıca **Tablo 4.2.3'**de öğrencilerin, "*Ders kitaplarına paralel görsel materyalleri*

de verilmelidir.” sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%71,4), olumsuz cevap oranından (%7,4) yüksek, **Tablo 4.3.8**'de de aynı soruya öğretmenlerin verdiği olumlu cevap oranı (%91,2), olumsuz cevap oranından (%4,8) yüksektir.

Fen bilgisi dersi bir deney, gözlem ve araştırma dersidir. Fen bilgisi ders kitaplarının hazırlanmasında dersin bu özelliği dikkate alınırsa, programda belirtilen amaç ve davranışlara ulaşmak mümkün olacaktır. Fen bilgisinin gerçek dershanesi doğadır. Kısaca yaşamın kendisidir. Bu konuda kitap, çocukları yazılı metinden çok gözlem ve inceleme yapmaya yöneltirse daha yararlı olacaktır. Konunun işlenişi ve niteliği açısından, ders kitabında verilen bilgiler ve yapılan açıklamaların doğruluğu, bilimselliğe verilen önemin göstergesidir. Konular programın hedeflerine uygun olmalı, özetler ve tekrarlar, yazılı anlatımı destekleyici şekil, grafik, resimler veya ilgi çekici karikatürler kullanılmalı ve öğrencinin kavrama düzeyini ölçmesi açısından ders kitaplarında konu sonundaki değerlendirme sorularının kalitesi ve sayısı artırılmalıdır. Ders kitaplarında deneyler biraz daha yalın bir dille ve ayrıntılı olarak anlatılmalıdır. Bütün bu bilgiler anlatılırken kitabın dili de anlaşılır, sade, öz ve açık olmalıdır. Ders kitaplarına paralel görsel materyallerin verilmesi de başarıyı artıracaktır.

5.5. Fen Bilgisi Öğretiminin Anlatım Yöntem ve Teknikleri Açısından İncelenmesi

Literatürde Bayramlı'nın (2000) da belirttiği gibi, bir "*iş*"te başarılı olmak ya da bir amaca ulaşmak için çalışmaların belirli metotlara uygun biçimde yürütülmesi gerekmektedir. Çünkü metotsuz yapılan çalışma rastlantılara bırakılmış demektir. Buna karşılık, metotlu çalışmaya önem ve yer verildiği ölçüde, gereksiz yere zaman harcanması, verimsiz çalışmalar ve yanlışlıklar önlenmekte, yapılan çalışmalar daha düzenli bir biçimde yürütülmekte, böylece verimli bir sonuca ulaşabilmektedir.

Tablo 4.1.14'de "*Ders anlatımında akıcı ve anlaşılır bir dil kullanılmaktadır.*" sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%79,7), olumsuz cevap

oranından (%10,3) yüksekken, **Tablo 4.3.15**'de de öğretmenlerin verdiği olumlu cevap oranı (%82,3), olumsuz cevap oranından (%8,7) yüksektir. Bu sonuçtan ders anlatımında genellikle akıcı ve anlaşılır bir dil kullanıldığı anlaşılmaktadır. **Tablo 4.1.18**'de de öğrencilerin, *“Anlatılan konular, derste güncel örneklerle pekiştirilmektedir.”* sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%74,0), olumsuz cevap oranından (%10,1) yüksekken, **Tablo 4.3.17**'de de öğretmenlerin verdiği olumlu cevap oranı (%87,9), olumsuz cevap oranından (%6,9) yüksektir. Bu sonuç da gösteriyor ki, anlatılan konular, derste güncel örneklerle pekiştirilmektedir.

Tablo 4.1.17'de de öğrencilerin, *“Fen bilgisi eğitiminde görsel araç ve gereçlerin (TV, bilgisayar gibi) kullanımı öğretimi daha etkin hale getirmektedir.”* sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%62,4), olumsuz cevap oranından (%16,3) yüksekken, **Tablo 4.3.19**'da da *“KİMYA konuları görsel ve işitsel anlatım yöntemleri ile detaylar irdelenerek anlatılmaktadır.”* sorusuna öğretmenlerin verdiği olumlu cevap oranı (%60,6), olumsuz cevap oranından (%23,4) yüksektir. Bu soru öğretmenlerin mezun oldukları bölüme göre incelenecek olursa Kimya E.F. / F.E.F. mezunu öğretmenlerin verdikleri olumlu cevap oranının, diğer olumlu cevap oranlarından (Eğt.Ens / Sın. Öğrt. %45,4, Fen Bil. Öğrt. %52,7, Fizik E.F. / F.E.F. %69,2, Kimya E.F. / F.E.F. %78,6, Biyoloji E.F. / F.E.F. %62,5) daha yüksek olduğu görülmektedir. Eğt.Ens / Sın. Öğrt. mezunu öğretmenlerin verdikleri olumlu katılımdaki düşük oran dikkat çekicidir. Bunun da, Özcan ve Turan'ın (2002), “Eğitim Fakültelerindeki Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Genel Kimya Dersine Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi” isimli çalışmalarında belirttikleri üzere, Genel Kimya derslerinde gerektiği şekliyle araç-gereç kullanılmaması, çeşitli görsel-işitsel araçlardan faydalanılmaması, derste çeşitli yöntem ve tekniklerin fazla kullanılmaması ve ayrıca dersin ilgi çekici ve zevkli geçmemesinden dolayı Eğt.Ens / Sın. Öğrt. mezunu öğretmenlerin kendilerini, yeterli alan bilgisine sahip hissetmediklerinden kaynaklandığı düşünülebilir. Daha önce yukarıda belirttiğimiz üzere okuma alışkanlığının artırılması, branşıyla ilgili yayın takip etmek, fen bilimlerindeki son gelişmelerden haberdar olmak ve daha sonra bilgisayar kullanım düzeyinin ve

yabancı dil seviyesinin artırılması da öğretmenin, öğrencilerinin karşısına daha fazla bilgi birikimi ile çıkmasını ve dolayısıyla öğrenci başarısının artmasını sağlayacaktır.

Tablo 4.1.19'da öğrencilerin, "*Soru cevap yöntemi yeterince kullanılmakta, öğrenci derse aktif olarak katılmaktadır.*" sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%69,1), olumsuz cevap oranından (%12,4) yüksektir. Aynı soruya **Tablo 4.3.18**'de öğretmenlerin verdiği cevap oranları incelendiğinde olumlu cevapların her değişkende yüksek olduğu gözlenmektedir. Soru-cevap yöntemini kıdem değişkenine göre 1-5 yıllık öğretmenlerin, mezun olunan bölüm değişkenine göre de Kimya E.F. / F.E.F. bölümü mezunlarının daha çok kullandıkları gözlenmektedir. Bu da sevindirici bir sonuçtur. Çünkü literatürde de Demirel'in (1999) belirttiği gibi fen bilgisi eğitiminde kullanılan soru-cevap tekniği, öğrencilere düşünme ve konuşma alışkanlığı kazandırdığı gibi öğrencileri eleştirel düşünmeye sevk eder. Eleştirel düşünme de fen bilgisi dersinin temel amaçlarından biridir.

Tablo 4.1.16'da "*Ders işlenirken grup (KÜME) çalışması yapılmaktadır.*" sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı %53,2 iken, olumsuz cevap oranının %37,8 olması düşündürücüdür. Verilen olumsuz cevap oranı sınıf bazında 6., 7. ve 8. sınıflarda, okul yeri bazında da il merkezlerinde daha yüksektir. Küme çalışması yoluyla Fen Bilgisi derslerinin işlenmesi öğrenci aktivitesi açısından yararlıdır. Öğrenciler bu yolla daha önceden kendi ilgileri doğrultusunda seçmiş oldukları konuları bir grup halinde araştırarak, inceleyecek ve davranışlarını istenilen yönde değiştireceklerdir. Literatürde de belirtildiği gibi (Morgil, Yılmaz ve Yörük, 2002) kimya eğitiminde son yıllarda etkin bir eğitim modeli olarak ortaya çıkan istasyonlarda öğrenme modelinin uygulanmasında hazırlanan öğrenme çarkını, 7. sınıf fen bilgisi dersinin başlangıcı "madde ve özellikleri" konusuna uygulamıştır. Öğrenciler maddenin ayırt edici ve ortak özelliklerini öğrenmişler, maddeleri tanımda koku, dokunma ve görme duyularını kullanmış, maddelerin çözünürlüklerini, manyetik özelliklerini ve iletkenliklerini gözlemlemişlerdir. Bu şekilde öğrencilerin konuyu sıkılmadan

ilgilerini arttırarak öğrenmeleri sağlanmıştır. İstasyonlarda çalışıldıktan sonra öğrencilerin hazırladığı istasyonlarla ilgili ödevlerden, öğrencilerin konuyu ne kadar iyi anladıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca uygulanan kimya başarı testindeki öğrenci başarısının yüksekliği de bunu desteklemiştir.

Tablo 4.1.25'de öğrencilerin, "*Laboratuvar çalışmaları dersin tamamlayıcısı konumundadır.*" sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı %62,6 iken, olumsuz cevap oranı da %14,3'tür. **Tablo 4.1.26**'da da öğrencilerin, "*Laboratuvar çalışmaları ile öğrenciler daha kalıcı bilgiler edinmektedirler.*" sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı %77,9 iken, olumsuz cevap oranı da %10,7'dir. Laboratuvarlı fen öğretimi bireylere soru sormayı, problem belirlemeyi ve çevresindekilerle ortak çalışarak çözüm aramayı öğretir. Buradan da fen derslerinin iyi anlaşılabilmesi için laboratuvarlı bir eğitimin şart olduğunu söylenebilir. Yukarıdaki iki sorudan aldığımız olumlu cevaplar öğrencilerin de laboratuvar çalışmalarının önemi ve faydalarının farkında olduklarını göstermektedir.

Fen dersleri tam olarak kitaplarla ve öğretmenin tahtada anlattığı teorik konularla öğrenilmez. Öğrenme, laboratuvar ve araç-gereçleri ile pekiştirilmelidir. Yaparakaşayarak öğrenme derin izlidir ve uzun süre kalıcıdır. Fen Laboratuvarı, öğretilmek istenen bir konu veya kavramın yapay olarak öğrenciye, ya ilk elden deneyimle veya gösteri yöntemi ile öğretilmeye çalışıldığı ortamdır. Bu ortamın okullarda oluşturulması eğitimi etkileyen önemli bir faktördür. Deneyerek, görerek, tartışarak, araştırarak, inceleyerek öğrenmeleri sağlanabilmiş bireylerin olaylar karşısındaki tutum ve hareketleri, klasik yöntemlerle yetiştirilen bireylere nazaran oldukça farklı olacaktır. Buradan da fen derslerinin, dolayısıyla kimya konularının iyi anlaşılabilmesi için laboratuvarlı bir eğitimin şart olduğu anlaşılmaktadır.

Fakat ne yazık ki **Tablo 3.37**'de "*Okulunuzda Laboratuvar Var mı?*" sorusuna öğretmenlerimizin verdiği HAYIR cevabının oranının %41,8 olması, **Tablo 4.3.33**'te öğretmenlerimizin, "*Okulumuzda Fen bilgisi laboratuvar imkânları*

yeterlidir.” sorusuna verdikleri olumsuz cevap oranının %55,2 olması dikkat çekicidir. **Tablo 4.3.34**’ te öğretmenlerimizin, “*Laboratuvarlar amaçlarına uygun olarak kullanılmaktadır.*” sorusuna verdikleri olumlu cevap oranı %45,9 iken, olumsuz cevap oranı %40,7’dir. **Tablo 4.1.24**’te “*Deneyler tamamen öğrenci tarafından yapılmaktadır.*” sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı % 44,1 iken, olumsuz cevap oranı %35,4’tür. Yine **Tablo 4.1.28**’de “*Malzemenin az olması nedeniyle deneyler öğretmenler tarafından yapılmaktadır.*” sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı % 50,0 iken, olumsuz cevap oranı %28,6’dır. **Tablo 4.3.36**’da aynı soruya öğretmenlerimizin verdikleri olumlu cevap oranı %82,5 iken, olumsuz cevap oranı %14,2’dir. **Tablo 4.1.27**’de “*Fen Bilgisi derslerinde laboratuvar çalışmalarına yeteri kadar zaman ayrılmaktadır.*” sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı % 50,4 iken, olumsuz cevap oranı %30,6’dır. Aynı soruya **Tablo 4.3.35**’te öğretmenlerimizin, verdikleri olumlu cevap oranı %37,6 iken, olumsuz cevap oranı %47,5’tir. Ayrancı’nın (1996, 1997) da belirttiği gibi deneyler yoluyla öğrenilen fen, çocukların soru sormalarını, hazır cevaplara rağbet etmemelerini sağlar. Deneysel öğrenme, öğrencilerin pratik yeteneklerini de geliştirmekte, olaylar arasında bağlantı kurmalarını sağlamakta, bazı soyut kavramları somutlaştırmakta, problemleri çözmede ve bilimsel düşüncelerin (hipotez, varsayım, analiz, sentez) geliştirilmesinde büyük ölçüde katkıda bulunmaktadır. Deney yoluyla öğrenilen fen dersleri öğrencilerin doğal güdülerini uyandırır ve onların fen öğrenmede ısrarlı olmalarını sağlar. Laboratuvar, fen bilgisi öğretiminin (dolayısıyla kimya öğretiminin) bel kemiğini teşkil etmektedir. Laboratuvarlı fen bilgisi öğretimine gereken önem verilecek olursa, öğrencilerin fen bilgisi derslerine bakış açıları değişecek, ilgi ve istekleri artacaktır. Bu da doğal olarak başarıyı getirecektir.

Diğer bir dikkat çekici olay da **Tablo 4.1.22**’ de “*Yapılan laboratuvar çalışmaları LGS’ ye hazırlanmada zaman kaybı olarak algılanmaktadır.*” sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı % 24,4 iken, olumsuz cevap oranı %51,3’tür. Öğrencileri ezberciliğe yönelten ve öğrencilere laboratuvar destekli eğitimi bir zaman kaybı gibi gösteren mevcut sınav sistemi, öğretmenler üzerinde de olumsuz bir etki göstermiştir. Laboratuvar destekli eğitim yapan

öğretmenlerimizin büyük bir kısmının, laboratuvar derslerine gerekli önemi vermedikleri görülmektedir. Yine **Tablo 4.3.21**'de aynı soruya öğretmenlerin verdiği olumlu cevap oranı % 29,7 iken, olumsuz cevap oranı %52,6'dır. Olumsuz cevap oranı literatürde belirtilen Doğan'ın (1998) benzer çalışmasıyla paralellik göstermektedir.

Afyonkarahisar ilköğretim okullarındaki kimya konularının anlaşılması, kolay kavranabilmesi için öncelikle öğretimde, öğretmen merkezli uygulamalar azaltılmalı, daha çok öğrenci merkezli yaklaşım yaygınlaştırılmalıdır. Bu şekilde eğitimde görsel ve işitsel araçlar da yaygın bir şekilde kullanılacaktır. Okullarımızda büyük oranda laboratuvar yetersizliği vardır. Fen dersleri (fizik, kimya, biyoloji) için ayrı bir laboratuvar bulunmamaktadır. Fen derslerinde kullanılan laboratuvar ortak olduğu gibi araç ve gereç bakımından ve nitelik açısından da hala istenilen düzeyde değildir. Var olan laboratuvarlar da amaçları dışında kullanılmamalıdır. Unutulmamalı ki, okullarda fen eğitiminin daha nitelikli olabilmesi yeterli laboratuvar çalışmalarıyla mümkündür. Daha önce belirtildiği gibi müfredat konuları fazla olduğundan mevcut ders saati yeterli gelmemektedir. Laboratuvar çalışmalarının daha sağlıklı yapılabilmesi için ders saatine ek olarak laboratuvar çalışması saati eklenmesi de olumlu katkılar sağlayacaktır. Yapılan laboratuvar çalışmaları LGS'ye hazırlanmada zaman kaybı olarak algılanmamalıdır. Öğretmenlerin hizmet içi eğitim kurslarına katılmaları da, araç-gereç kullanımı ve laboratuvar uygulamaları ile ilgili performanslarında fark yaratacaktır. *Unutmayalım ki, yaparak-yaşayarak öğrenme derin izli, uzun süre kalıcıdır.*

Tablo 4.1.15 te “*Uygulanan ders anlatım, yöntem ve teknikleri ile Fen Bilgisi konuları yeteri kadar kavratılabilmektedir.*” sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı % 60,6 iken, olumsuz cevap oranı %14,6'dır. **Tablo 4.3.16**'da aynı soruya öğretmenlerin verdiği olumlu cevap oranı % 58,7 iken, olumsuz cevap oranı %22,3'tür. Bu sonuçlara göre uygulanan ders anlatım, yöntem ve teknikleri ile fen bilgisi konularının yeteri kadar değil orta düzeyde kavratılabildiği sonucu çıkmaktadır.

Eğitimde verimin artması, öğretmene yatırımı zorunlu kılmaktadır. Öğretmen ne derece donanımlıysa o derece verimli olacaktır. Yeniliğe açık, araştıran, sorgulayan, yaratıcı öğretmenler aynı bakış açısında öğrenciler yetiştirecektir. Ülkemizin de böyle beyinlere gereksinimi olduğu göz ardı edilmemelidir. Bu nedenle, öğretmenlerin tek tip öğretim stratejisiyle eğitim yapıp sonra da bunu görmezden gelerek başarısızlığı öğrenciye yüklemek gibi bir lüksümüz yoktur. Çünkü bir öğretmenin, işlediği her dersi bir geri bildirim olarak kabul etmesi ve her yeni dersi planlarken “düşün, seç, uygula” döngüsünde bir davranış sistemine sahip olması gerekir. Kimya öğretiminde düz anlatım, soru-cevap, ders gezileri, gözlem, demonstrasyon (gösteri), grup tartışmaları gibi klasik yöntemler kullanılmaktadır. Bunların yanı sıra soyut kavramların somutlaştırılmasına katkı sağlayacak analogi (bilinmeyen, yabancılık çekilen bir olgunun, bilinen, benzer olgularla açıklanması), modeller, vb. metotların yanında drama, laboratuvar çalışmaları (kimya deneyleri), proje yöntemi, keşfetme yöntemi, beyin fırtınası, çoklu zekâ yöntemleri, bilgisayar tabanlı öğretim yöntemleri (Sunu ve Flash programlarında hazırlanan materyaller) gibi faaliyetlere de kimya öğretiminde yer verilmelidir. Öğretim ortamının hazırlanması ve öğrencinin kullanımına sunulması, öğretmenin kişisel becerisi ve yaratıcılığı ile ilgilidir. İletişimi artırmak ve bilimdeki akıcılığı kolaylaştırmak amacıyla Aycan vd.’nin (2002), yaptıkları çalışmada elementlerin öğretiminde iki oyun tekniğini kullanmışlardır. Bu oyun tekniklerinden birincisi tombala, ikincisi ise bilgisayarda hazırlanmış basit oyun teknikleri ve aktivitelerdir. Öğretmen ne derece donanımlıysa dersler de o derece verimli olacaktır. Yeniliğe açık, araştıran, sorgulayan, yaratıcı öğretmenler aynı bakış açısında öğrenciler yetiştirecektir. Ülkemizin de böyle beyinlere gereksinimi göz ardı edilmemelidir. Bu nedenle, öğretmenlerin tek tip öğretim stratejisiyle eğitim yapıp sonra da bunu görmezden gelerek başarısızlığı öğrenciye yüklemek gibi bir lüksümüz yoktur. Çoklu zekâ kuramı, öğrenci merkezli etkinlikler içeren bir kuramdır. Öğrencinin öğrenme işinde birebir aktif rol almasını öngörür. Bilginin öğrenciye verilmesini değil, öğrencinin bu bilgiye ulaşması için gerekli yolları kendisinin kullanmasını hedefler. Sonuç olarak 8 tip zekâ ve değişik öğrenme yolları varken tek tip zekâyı hitap ederek, tek tip

öğrenme şekliyle öğrencileri bir kalıp içine sokmaya çalışmak, toplum için yetişecek pek çok dâhiye engel olmak demektir.

5.6. Fen Bilgisi Öğretiminde Öğrenci Performansını Değerlendirme

Tablo 4.1.3'te de öğrencilerin, “*Sınavda sorulan sorularla derste çözülen sorular aynı zorlukta olmaktadır.*” sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%63,8), olumsuz cevap oranından (%22,1) yüksekken, **Tablo 4.3.3'**te de öğretmenlerin aynı soruya verdiği olumlu cevap oranı (%73,7), olumsuz cevap oranından (%18,7) yüksektir. Bu da gösteriyor ki sınavda sorulan sorularla derste çözülen sorular aynı zorlukta olmaktadır.

Tablo 4.1.2'de öğrencilerin, “*Klâsik yazılı, sıklıkla kullanılan ölçme-değerlendirme tekniğidir.*” sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%65,0), olumsuz cevap oranından (%15,5) yüksekken, **Tablo 4.3.2'**de öğretmenlerin aynı soruya verdiği olumlu cevap oranı (%59,8), olumsuz cevap oranından (%31,4) yüksektir. Bu sonuçtan değerlendirme aracı olarak en çok klasik yazılının kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Tablo 4.1.1'de öğrencilerin, “*Her ünite sonunda tarama testi yapılmaktadır.*” sorusuna öğrencilerin verdiği olumlu cevap oranı (%72,6), olumsuz cevap oranından (%18,6) yüksekken, **Tablo 4.3.1'**de de öğretmenlerin aynı soruya verdiği olumlu cevap oranı (%95,9), olumsuz cevap oranından (%2,3) çok yüksektir. Anket sorusuna verilen olumlu cevap yüzdeleri arasındaki fark da dikkat çekicidir. Fakat **Tablo 4.2.1'**de ve **Tablo 4.1.1'**de öğrencilerin, verdiği olumlu cevap oranlarının birbirine çok yakın olması bu soruya öğrencilerin daha gerçekçi cevap verdiklerini gösteriyor. Anket sorusu sınıf değişkenine göre incelendiğinde tarama testlerinin daha çok I. kademedede uygulandığı, okul yeri değişkenine göre incelendiğinde de tarama testlerinin daha çok il merkezinde uygulandığı gözlenmektedir.

Tablo 4.2.1'de de öğrencilerin, “*Öğrenci performansını değerlendirmede test tekniği kullanılmalıdır.*” sorusuna verdiği olumlu cevap oranının (%72,0),

olumsuz cevap oranından (%18,9) yüksek olması, öğrencilerin ölçme-değerlendirmede daha çok test tekniğinin kullanılmasını istediklerini göstermektedir. Bu teknik öğrencileri LGS vb. sınavlara hazırlama açısından bir avantaj gibi gözükebilir. Fakat bu teknik de öğrencinin neyi doğru ve neyi neden yanlış bildiğini ortaya çıkamamaktadır.

Literatürde Şimşek'in (2000) de belirttiği ve anket sonuçlarının da paralellik gösterdiği gibi değerlendirme aracı olarak kullanılan sorular, ya bütün öğretilenleri ölçemeyen klasik olarak; ya da öğrencinin neyi bilip neyi bilmediğini tam olarak ölçemeyen, biraz da şansa bağlı bir sonuç veren, çok fazla sayıda sorudan meydana gelen, test şeklinde hazırlanmaktadır. Oysa fen bilgisi öğretiminde, değerlendirme aracı olarak kullanılan soruların çok iyi hazırlanması gerekir. Soruların ve bütün değerlendirme etkinliklerinin ezbere değil, düşünmeye, yorum yapmaya, akıl yürütmeye ve yeni bilgiler üretmeye yönelik; öğrencilerin neyi bildiklerini ve neyi bilmediklerini veya yanlış bildiklerini, bilinmeyen veya yanlış bilinen bilgilerin sebeplerini tam olarak ortaya çıkaran özelliklere sahip olması gerekir. MEB tarafından yapılan sınavlarda analiz, sentez ve değerlendirme amaçlı soruların da sorulması öğretmenleri teşvik etme, onlara örnek olabilme açısından son derece önemlidir. Çünkü öğrencinin ihtiyacını göz önünde bulunduran öğretmenler, bu yönde kendilerini geliştirme ihtiyacı duyacaklardır. Bunun sonucunda da öğrenme daha nitelikli olacak ve başarı artacaktır.

Öğrencilerin, "*Fen bilgisi dersi anlaşılması kolay bir derstir.*" sorusuna verdikleri olumlu cevapların oranı (%57,5), olumsuz görüşlerin oranından (%21,5) yüksektir (**Tablo 4.1.34**). Öğrencilerin büyük çoğunluğunun dersi kolay, anlaşılır bulmasına rağmen fen bilgisi dersindeki başarının düşük olması düşündürücüdür. Öğrencide oluşan başarısızlık kaygısı, sınıfların kalabalıklığı, fen bilgisi müfredatındaki konu sıralamasının, öğrencilerin öğrenme hız ve kapasitelerinin farklı olduğu gerçeği göz ardı edilmeden, sınıflara göre kavrama ve öğrenme açısından doğru yapılmaması, fen bilgisi ders saatlerinin yeterli olmayışı, ders kitaplarının yetersizliği, laboratuvar araç-gereçlerinin eksikliği, derse uygun anlatım, yöntem

ve tekniklerin kullanılmaması, öğretmen ve öğrencilerin dersten önce ön hazırlık yapmamaları vb. nedenlerden dolayı da oluşabileceği düşünülmektedir.

İlköğretim okullarında verilen fen eğitiminin içerdiği konular, öğrencilerin günlük yaşamda karşılaştığı, gözlemlediği ve yorumlamaya başladığı olgu ve olayları içermektedir. Bundan dolayı ilköğretimdeki kimya eğitimi, fen eğitiminin ayrılmaz bir parçasıdır. Literatür bildirişlerinde Gürdal ve Yavru'nun (1998) da belirttikleri üzere, arzu edilen yaşantı sağlanırsa; öğrenci yalnız eğitimin amaçlarına ulaşmakla kalmaz, aynı zamanda, öğrenmeye karşı ilgisi artar, öğrenme hızı gelişir ve öğrenmeden zevk alır. Bunun sonucu olarak da fen eğitimindeki başarı; dolayısıyla kimya eğitimindeki başarı da artar. Aksi halde, başarısızlık duygusu veren ve hoş gitmeyen bir öğrenme ortamı, öğrenciyi arzu edilen amaçlara ulaştıramayacağı gibi onun, öğrenmeden soğumasına ve uzaklaşmasına sebep olur.

KAYNAKLAR:

- Akçay, H., Tüysüz, C. ve Feyzioğlu B., 2003, “Bilgisayar Destekli Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrenci Başarısına ve Tutumuna Etkisine bir Örnek: Mol Kavramı ve Avogadro Sayısı”, The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET April 2003 ISSN: 1303-6521 Volume 2, Issue 2, Article 9
- Akinoğlu, O., Şahin, F. ve Gürdal A., 2002, “Fen Bilgisi Ders Kitaplarının Kavram Haritası Çizilerek Değerlendirilmesi”, V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2002, Ankara
- Akpınar, B. ve Turan, M., 2002, “İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Eğitiminde Materyal Kullanımı”, V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara
- Altıntaş, G., 1998, “İlköğretim Okulları 4. Sınıf Fen Bilgisi Öğretiminde Araç-Gereç (Deney Yaprakları) ve Bulmaca Tekniğinin Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli
- Altun, E.H., 1996, “Measurements of the Confidence, Attitudes, and Self- Image of Turkish Student-Teachers in Relation to Chemistry Education”, Journal of Science Education, 18, 5, 569-576.
- Anonim, 1997, “İlk Öğretim Fen Bilgisi Öğretimi”, http://www.kimyaokulu.com/pedagoji/ilkogretim_fenbilgisi/index.htm 07.11.2005
- Arslan, C., 2005, “Eğitimde Reform”, Ders Ödevi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, s.12–13, Ankara
- Aycan, Ş., Kaynar, Ü. H., Türkoğuz, S. ve Arı E., 2002, “İlköğretimde Kullanılan Fen Bilgisi Ders Kitaplarının Bazı Kriterlere Göre İncelenmesi”, V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2002, Ankara
- Aycan, Ş., Türkoğuz, S., Arı, E. ve Kaynar Ü., 2002, “Periyodik Cetvelin ve Elementlerin Tombala Oyun Tekniği İle Öğretimi Ve Bellekte Kalıcılığının Saptanması”, V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2002, Ankara
- Ayrancı, H., 1996, 1997, “Kimya Eğitiminde Deneysel Yöntemin Avantajları”, II. Ulusal sempozyum Bildirileri, Marmara Üniversitesi, 1996, İstanbul,; Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Yayınları, s. 281-284, 1997, İstanbul
- Azar, A., 2003, “Okul Deneyimi ve Öğretmenlik Uygulaması Derslerine İlişkin

Görüşlerinin Yansımaları”, Milli Eğitim Dergisi, Sayı: 159, 2003

Azar, A. ve Çepni, S., 1999, “Fizik Öğretmenlerinin Kullandıkları Öğretim Etkinliklerinin Meslekî Deneyime Göre Değişimi”, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16, 24–33.

Bağcı Kılıç, G., 2003, “Dünyada Ve Türkiye’de Fen Öğretimi”, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı, BOLU

Baltaş, A., 1993, “Üstün Başarı”, Remzi Kitabevi Yayınları, s.13, İstanbul

Başkan, A. G. 2001, “Öğretmenlik Mesleği ve Öğretmen Yetiştirmede Yeniden Yapılanma”, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20, 16–25.

Bayramlı, D. Y., 2000, “Kimya Eğitiminde Öğretmenin Ders Verme Teknikleri”, Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Berberoğlu, G., Kaptan, F. ve Kutlu, Ö., 2002, “Türkiye Genelinde Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Üst Düzey Zihinsel Becerilerinin İncelenmesi”, V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2002, Ankara

Budak, Y., 1997, “Öğretmen Yetiştirmede Almanya, Fransa ve Türkiye Örneği” Çağdaş Eğitim Dergisi, 228, 18-22.

Bulunuz, N. ve Ergül, R., 2001, “Öğretmen Adaylarının Fen Öğretiminde Matematik Bilgiyi ve Laboratuar Ölçüm Araçlarını Kullanmalarında Kendilerine Olan Güvenlerini Belirleme Üzerine Bir İnceleme”, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt: XIV, Sayı: 1, 2001

Büyükalın F. S., 2003, “Çoklu Zeka Kuramı”, Eğitim ve Denetim Dergisi; Ekim-2003 / Sayı: 1

Ceyhun, İ. ve Karagölge, Z., 2001, “İlköğretim Öğretmenlerinin Yetiştirilmesinde Fen Bilgisi Laboratuarının Önemi”, Eğitim ve Bilim Dergisi, sayı: 26, s. 37–40.

Çepni, S. ve Ayvacı., H. Ş., 1996, “Fizik Öğretmen Adaylarının Profillerinin Başarılarına Etkisi”, II. Ulusal Eğitim Bilimleri Sempozyumu, Hacettepe Üniversitesi, 2002, Ankara.

Çepni, S., Cerrah, L. ve Bacanak, A., 2002, “Sınıf Öğretmenliği Yapan Fen Öğretmenlerinin Branş Öğretmenliğine Dönüş Nedenleri Ve Döndüklerinde Karşılaştıkları Sorunlar”, V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2002, Ankara

- Çepni, S., Gökdere, M. ve Taş E., 2001, “Mevcut Fen Bilgisi Kitaplarının Bazı Okunabilirlik Formülleri İle Değerlendirilmesi”, Maltepe Üniversitesi Fen Bilimleri Sempozyumu Bildirileri, s:356-363, İstanbul
- Çepni S. ve Küçük, M., 2003, “Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Eğitim Araştırmaları Hakkındaki Düşünceleri” , Karadeniz Teknik Üniversitesi, 2003, Trabzon
- Çepni, S., Küçük, M. ve Ayvaci, H. Ş., 2001, “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Branşlarına Karşı Tutumlarının ve Temel Fen Kavramlarını Anlama Düzeylerinin Yıllara Göre Değişimi”, X. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 2001, Bolu.
- Çepni, S., Özsevgeç, T. ve Bacanak. A., 2001, “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Branşlarına Karşı Tutumları İle Fen Branşlarındaki Başarılarının İlişkisi”, X. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 2001, Bolu
- Demircioğlu H., Ayas A. ve Demircioğlu G., 2002, “Sınıf Öğretmen Adaylarının Kimya Kavramlarını Anlama Düzeyleri Ve Karşılaşılan Yanılgılar” V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2002, Ankara
- Demircioğlu, İ.H., 1999, Educating Secondary School History Teachers in Turkey and England: a comparative Approach, Yayınlanmamış Doktora Tezi, The University of Birmingham, 66.
- Demirel, Ö., 1999, “Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı”, Pegem A Yayıncılık, Ankara
- Demirel, Ö., 2002, “Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı”, Pegem A Yayıncılık, Ankara
- Doğan, A., 1998, “İlköğretim Fen Bilgisi Derslerindeki Kimya Deneylerinin Değerlendirilmesi ve Öneriler”, Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Doğan, F., 2002, “Öğrencilerin Fen Bilgisi Dersini Etkili Olarak Öğrenmelerinde Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Mesleki Deneyiminin Rolü”, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon
- Ergin, A., 1995, “Öğretim Teknolojisi Ve İletişim”, Pegem Yayınları, Ankara
- Eryılmaz, A. ve İlaslan, H., 1999, “Determining And Evaluating Ideal Physics Teacher’s Characteristics”, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16-17, 151-156.
- Geban, Ö., Çiçek, F. F., Başaran, S., Demirbaş, A. ve Maden, C., 2001, “21. Yüzyıla Girerken Türk Eğitim Sisteminin İhtiyaç Duyduğu Çağdaş Öğretmen

Profili”, EARGED, Milli Eğitim Basım Evi, Ankara.

Gürdal, A., 1991, “İlkokul Fen Eğitiminde Laboratuar Ve Araç Kullanımı”, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, sayı: 3, s. 145-155, İstanbul

Gürdal, A., Şahin, F. ve Çağlar, A., 2001, “Fen Eğitimi İlkeler, Stratejiler ve Yöntemler”, Marmara Üniversitesi Yayınları, İstanbul

Gürdal, A. ve Yavru, Ö., 1998, “İlköğretim Okullarının 4. ve 5. Sınıflarında Laboratuar Denelerinin Öğrencilerin Mekanik Konusundaki Başarısına ve Kavramları Kazanmasına Etkisi”, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, sayı: 10, s. 281-284,330, İstanbul

Güzel, H., 2003, “Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Laboratuar Kullanımı ve Teknolojik Yenilikleri İzleme Eğilimleri (Yerel Bir Değerlendirme)”, Selçuk Üniversitesi, 2003, Konya

Kahraman, Ö. A., 2002, “Fen Bilimlerinde Çoklu Zekâ Uygulamaları”, V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2002, Ankara

Karamustafaoğlu, O. ve Üstün, A., 2004, “Yürürlükteki Fen Bilgisi 7. Sınıf Ders Kitabının İncelenmesi”, XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya

Kaptan, F. ve Arslan, B., 2002, “Fen Öğretiminde Soru-Cevap Tekniği İle Analoji Tekniğinin Karşılaştırılması”, V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara

Kaptan, F. ve Kuşakçı F., 2002, “Fen Öğretiminde Beyin Fırtınası Tekniğinin Öğrenci Yaratıcılığına Etkisi”, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara

Korkmaz Baylav H., 1997, “İlkokul Fen Öğretiminde Araç-Gereç Kullanımı Laboratuar Uygulamaları Açısından Öğretmen Yeterlikleri” Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal bilimler Enstitüsü, Ankara

Merdeşe, H., 2001, “İlköğretimin 6,7,8 Sınıflarında Okutulan Fen Bilgisi Ders Kitaplarının Kimya Konularının Değerlendirilmesi”, Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Morgil, F.İ. ve Yılmaz, A., 1999, “Fen Öğretmenlerinin Görevleri ve Nitelikleri, Fen Öğretmeni Yetiştirilmesine Yönelik Öneriler.” Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, sayı: 15, s. 181–186

Morgil, İ., Yılmaz, A. ve Yörük, N., 2002, “Fen Eğitiminde İstasyonlarda Öğrenme İle İlgili Bir Uygulama”, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik

Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara

Nas, M., 2000, “Görsel Araçların Kimya Eğitimine Etkileri”, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Oral, B., 2000, “Alan Dışından Mezun Olup Sınıf Öğretmenliğine Atanan Öğretmenlerin Sınıf Öğretmenliğindeki Durumlarının Değerlendirilmesi”, Milli Eğitim Dergisi, Ekim-Kasım-Aralık, 148, 37–42.

Oruç, M., 1993, “İlköğretim Okulu II. Kademe Öğrencilerinin Fen Tutumları İle Fen Başarıları Arasındaki İlişki”, Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara

Özan, M. B. ve Turan M., 2002, “Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Genel Kimya Dersine Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi”, V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2002, Ankara

Özden, Y., 2000, “Eğitimde Yeni Değerler”, Remzi Kitapevi, İstanbul

Özsevgeç, T., Cerrah, L. ve Çepni, S., 2004, “İlköğretim Öğrencilerinin Zihinsel Gelişim Düzeyleri Üzerinde Sosyal Faktörlerin Etkileri”, XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya

Resmi G., 2002, “MEB İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programları, 2002, Resmi Gazete, Sayı:7981

Saka, M., 2002, “Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Fen Bilgisi Laboratuvarı Uygulamaları Ve Laboratuvar Şartlarına İlişkin Görüşleri”, V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2002, Ankara

Savaş, N., 2002, “İlköğretim Fen Öğretiminde, Öğretmenlerin İzlediği Öğretim Yöntemleri Ve Bu Yöntemlerin Öğrenci Başarısına Etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Semenderoğlu, F., 2002, “2001–2002 Öğretim Yılında Uygulanan İlköğretim 2. Kademe Fen Bilgisi Müfredatının Müspet Ve Menfi Noktaları”, V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2002, Ankara

Sönmez, V., 1994, “Program Geliştirmede Öğretmen Elkitabı”, Önder matbaası s. VIII – IX, Ankara

Şeker, R., Yener, D. ve Özkaya A. K., 2002, “Konya Merkez İlk Öğretim Okullarında Fen Bilgisi Derslerinin Verilmesinde Teknolojik Olanaklardan Yararlanma Düzeylerini Belirlemeye Yönelik Bir Çalışma”, V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 2002, Ankara

- Şimşek, S., 2000, “Fen Bilimlerinde Değerlendirmenin Önemi”, Milli Eğitim Dergisi, Sayı 148, Ekim, Kasım, Aralık 2000
- Taşkın, S., Ekici, F. ve Ekici, E., 2002, “Fen Laboratuvarlarının İçinde Bulunduğu Durum”, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara
- Temel, A., Beden, N., Göçgen, S. ve Çınar O., 2004, “Kalabalık Sınıfların Öğretmen ve Öğrenciye Etkisi”, XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya
- Ünal, H., Bayram, H. ve Sökmen, N., 2002, “Fen Bilgisi Dersinde Temel Kimya Kavramlarının Kavramsal Olarak Öğrenilmesinde Öğrencilerin Mantıksal Düşünme Yeteneklerinin Ve Öğretim Yönteminin Etkisi”, V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara
- Yetim, M., 2001, “İlköğretim II. Kademesinde Okutulan Fen Bilgisi Programındaki Kimya Konularının Öğretiminde Kullanılan Metotlar”, Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van
- Yiğit, N. ve Akdeniz, A. R., 2002, “Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Kullandıkları Ölçme Araçlarının Kapsam Geçerliği Yönünden Araştırılması”, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara
- Yiğit, N., Devecioğlu, Y., Ayvaci, H. Ş., 2003, “İlköğretim Fen Bilgisi Öğrencilerinin Fen Kavramlarını Günlük Yaşamdaki Olgu ve Olaylarla İlişkilendirme Düzeyleri”, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon

TEŞEKKÜR

Öncelikle; yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmada yanına her gidişimde bana vakit ayıran ve her türlü desteği sağlayan, çok değerli hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Sabri ÇEVİK'e, en içten teşekkürlerimi sunarım.

İlköğretim Seviyesinde İdeal Fen Bilgisi Eğitimi adlı ve 041-FENED-07 no'lu proje yürütücüsü sayın Doç. Dr. Mevlüt DOĞAN'a ve projede görev alan Sayın Yrd. Doç. Dr. Sabri ÇEVİK'e, Yrd. Doç. Dr. Mehmet TEMEL'e, Yrd. Doç. Dr. İlhan VARANK'a, Yük. Lis. Öğrencisi Esmâ OKUT'a, Yük. Lis. Öğrencisi Bülent GÜL'e, Yük. Lis. Öğrencisi Volkan KALENDER'e, seminer aşamasında yardımlarından dolayı Arş. Gör. Fadime Fulya TAKTAK'a ve gerek seminer, gerekse anket aşamalarında bu çalışmaya emeği geçen tüm 4. ve 5. sınıf öğretmenlerine, fen bilgisi öğretmenlerine ve 4.- 8. sınıf öğrencilerine ayrı ayrı teşekkür ederim.

Tezimin noktalama ve imla yönünden düzeltilmesinde destek sağlayan Türkçe Öğrt. Ayşe ASLAN DEMİRTAŞ'a ve Türkçe Öğrt. Sema YALOVA'ya, İngilizce çevirisinden dolayı İngilizce Öğrt. Ayşe YAVUZ'a da ayrıca teşekkür ederim.

Çalışmalarında her türlü destek ve imkânlarını esirgemeyen Afyonkarahisar İl Milli Eğitim Müdürlüğüne de teşekkürü bir borç bilirim.

Yüksek lisans yapmam konusunda beni teşvik eden, her türlü destek ve yardımını esirgemeyen ve İngilizce çevirilerimde yardımcı olan çok değerli hocam Sayın Doç. Dr. Abdullah ERYAVUZ'a en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Çalışmalarım esnasında eşim ve çocuklarımdan görmüş olduğum destek ve teşvikten dolayı kendilerine sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZGEÇMİŞ

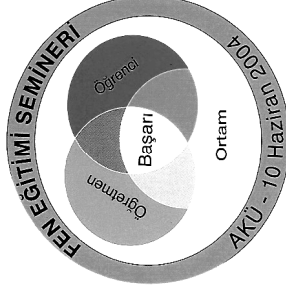
Zafer BALI, 1974 yılında Afyonkarahisar ilinin merkeze bağlı Erkmen Kasabasında dünyaya geldi. İlkokul 5. sınıfa kadar Dinar Atatürk İlkokulu'nda öğrenim gördükten sonra, 5. sınıfı da Erkmen Köyü İlkokulu'nda tamamladı. Orta ve lise öğrenimini Afyon Kocatepe Anadolu Lisesi'nde gördükten sonra, 1994'te Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Kimya Öğretmenliği'ni kazandı. Üniversiteden 1998 yılında mezun olduktan sonra, aynı yıl Afyonkarahisar ili merkezindeki Hacı Ahmet Özsoy İlköğretim Okulu'nda fen bilgisi öğretmeni olarak göreve başladı. 2003 yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Anabilim Dalında yüksek lisansa başladı. Evli ve iki çocuk babası olan Zafer BALI, şu an Afyonkarahisar ili merkezindeki Ayşegül Arsoy Pansiyonlu İlköğretim Okulu'nda fen bilgisi öğretmeni olarak görev yapmaktadır.

EKLER:

EK 1 : Fen Eğitimi Semineri Davetiyesi (Dış Yüzey)



AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ



FEN EĞİTİMİ SEMİNERİ
AKÜ - 10 Haziran 2004
Öğrenci
Başarı
Ortam
Öğretmen

**İlköğretim, Fen Eğitimi ve
Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm
Yolları Konulu Seminer**

Bu Seminer 041-FENED-07 numaralı proje olarak AKÜ Rektörlüğü ve
Afyon Millî Eğitim Müdürlüğü tarafından desteklenmektedir.

Ek 1: Fen Eğitimi Semineri Davetiyesi (İç Yüzey)

FEN EĞİTİM SEMİNER PROGRAMI SABAH		"İlköğretim, Fen Eğitimi ve Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Yolları" konulu seminere katılmanızdan onur duyarız.	
09.00 - 9.30	Açılış konuşmaları	Organize Komitesi: Doç. Dr. Mevlüt DOĞAN - Fizik (Bşk) Nejdet ÖZSOY - Afyon M.E. Md. Yrd. (Bşk) Yrd. Doç. Dr. Sabri ÇEVİK - Kimya Yrd. Doç. Dr. Mehmet TEMEL - Biyoloji Yrd. Doç. Dr. İlhan VARANK - Eğitim	
09.30 - 9.50	Eğitim ve Öğretimde Kaliteyi Artırma Çalışmaları <i>Metin TOPKARAOĞULLU/Milli Eğitim Müdürü</i>	Tarih : 10 Haziran 2004 Perşembe Başlama saati : 09.00 Yer : Halk Eğitim Merkezi Konferans Salonu (Afyon Lisesi Karşısı), Bilgi : Tel: 228 13 11'den 132 veya 198	
09.50 - 10.20	Sempozyumun Amacı, Gerekliği, Nedeni ve Yapılan Ön Anket Sonuçları <i>Doç. Dr. Mevlüt DOĞAN /Fen Eğitimi Proje Sorumlusu</i>		
10.20 - 10.40	Çay ve Kahve Arası		
I. Oturum			
10.40 - 11.40	Oturum Başkanı <i>Doç. Dr. Mevlüt DOĞAN</i> Öğretmen Merkezli Eğitimden Öğrenci Merkezli Eğitime Geçiş <i>Y. Doç. Dr. İlhan VARANK (AKÜ)</i> Fen Bilgisi Dersindeki Biyoloji Konularında başarının artırılması <i>Y. Doç. Dr. Mehmet TEMEL (AKÜ)</i> Sabri ERGAN - 4. Sınıf Öğretmeni/Mar. Fevzi Çakmak İ.Ö.O Öğretmen Zehra SÖNMEZ - 5. Sınıf Öğretmeni/Şenettin İ.Ö.O Öğretmen		
II. Oturum			
11.40 - 12.30	Oturum Başkanı <i>Yrd. Doç. Dr. İlhan VARANK</i> Fen Bilgisi Dersindeki Kimya Konularında başarının artırılması <i>Yrd. Doç. Dr. Sabri ÇEVİK (AKÜ)</i> Adil Yavuz TEKİN- Fen Bilgisi/Hacı Hayriye Özsoy İ.Ö.O Öğretmen Emre Ozan PEKER (6. sınıf Öğrencisi)/Mar. Fevzi Çakmak İ.Ö.O Öğrenci İsmail MALKOÇ- Kimya/Dumlupınar İ.Ö.O Öğretmen		
ÖĞLEDEN SONRA			
12.30 - 13.30	Çay ve Kahve Arası		
III. Oturum			
13.30 - 14.30	Oturum Başkanı <i>Yrd. Doç. Dr. Sabri ÇEVİK</i> Fen Bilgisi Dersindeki Fizik Konularında başarının artırılması <i>Bülent GÜL (AKÜ)</i> Rukiye TOPTAN I-Fizik/Ticaret Borsası İ.Ö.O. Öğretmen İpek DEMİR (7. sınıf Öğrencisi)/TED İ.Ö.O. Öğrenci Yasemin SUNGUR-Biyoloji/Atatürk İ.Ö.O. Öğretmen Salih KAVUNCU (8. sınıf Öğrencisi)/Zafer İ.Ö.O. Öğrenci		
14.30 - 14.50	Çay ve Kahve Arası		
14.50 - 16.30	Tüm Öğretmenler / Grup Çalışması (Arama Toplantısı)		
14.50 - 16.30	Tüm Öğrenciler / Grup Çalışması (Arama Toplantısı)		
16.30 - 17.00	Bütün Katılımcılar / Grup Çalışma Sonuçlarının Okunması		
17.00 - 17.15	Değerlendirme ve Kapanış		

Ek 2: Öğrenci Durum Anketi

ÖĞRENCİ DURUM	
A)	PERFORMANSI DEĞERLENDİRME VE GERİ BİLDİRİM
1.	Her ünite sonunda tarama testi yapılmaktadır.
2.	Sınav soruları yorum içermektedir.
3.	Öğrenci performansını değerlendirmede test tekniği kullanılmaktadır.
4.	Klâsik yazılı, sıklıkla kullanılan ölçme-değerlendirme tekniğidir.
5.	Deney, araştırma, ödev ve proje çalışmalarıyla öğrencinin ölçme-değerlendirilmesi daha verimli olmaktadır.
6.	Yapılan sınavların zorluk derecesi, öğrencinin Fen Bilgisi dersine karşı motivasyonunu olumlu etkilemektedir.
7.	Yapılan sınavlar adil olarak değerlendirilmektedir.
8.	Sınavda sorulan sorularla derste çözülen sorular aynı zorlukta olmaktadır.
9.	Fen bilgisi dersinde anlaşılmayan konular öğretmen tarafından tekrar edilmektedir.
10.	Fen bilgisi dersinde öğrenci, öğretmene anlayamadığı konu ile ilgili soruları rahatlıkla sorabilmektedir.
11.	Sınavlarda yapılamayan sorular tespit edilip daha sonraki derslerde çözülmektedir.
B)	DERS KİTAPLARI
12.	Fen Bilgisi ders kitapları, konuların anlaşılması açısından öğrenci için yeterlidir.
13.	Fen Bilgisi ders kitapları, anlaşılır bir dille yazılmıştır.
14.	Fen Bilgisi ders kitaplarındaki değerlendirme soruları yeterlidir.
15.	Fen Bilgisi ders kitaplarında konular için verilen örnekler yeterlidir.
16.	Ders kitaplarındaki konu başlıkları açık ve anlaşılırdır.
17.	Okullara dağıtılan ders kitapları yeterli kaynak niteliğindedir.
18.	Ders kitabı dışında öğrenciye farklı yararlanılabilecek kitaplar sunulmaktadır.
19.	Ders kitaplarında deneyler yeterince açık anlatılmıştır.
20.	Ders kitaplarına ek aylık dergiler kullanılmaktadır.
21.	Ders kitaplarına ek alınan aylık dergiler derse motivasyonu olumlu etkilemektedir
22.	Ön yargı oluşumunda ders kitaplarının da etkisi vardır.
C)	FEN BİLGİSİ DERSİ MÜFREDATI
23.	Fen Bilgisi dersindeki konular birbirini tamamlayıcı niteliktedir.
24.	Fen Bilgisi dersindeki konu sıralaması sınıflara göre kavrama ve öğrenme açısından doğru yapılmıştır.
25.	Matematik dersinin fen bilgisi dersini anlamada olumlu yönde etkisi vardır.
26.	Türkçe dersi konularının anlaşılması fen bilgisi dersini anlamayı olumlu yönde etkiler.
27.	Fen Bilgisi dersindeki deneyler her konuyu kavratacak niteliktedir.
28.	4. ve 5. sınıf Fen Bilgisi eğitimi öğrencinin yakın çevresini tanımasına yardımcı olacak somut konulardan oluşmaktadır.
29.	Öğrenci 4.ve 5.sınıflarda yeterli bir Fen Bilgisi eğitimi alarak 6. sınıfa geçmektedir.
D)	FEN BİLGİSİ DERSİ ANLATIM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ
30.	Ders anlatımında akıcı ve anlaşılır bir dil kullanılmaktadır.
31.	Uygulanan ders anlatım, yöntem ve teknikleri ile Fen Bilgisi konuları yeteri kadar kavratılabilmektedir.
32.	Ders işlenirken grup (KÜME) çalışması yapılmaktadır.
33.	Fen Bilgisi öğretmenleri etkili bir biçimde araç-gereç kullanabilmektedir.
34.	Fen bilgisi eğitiminde görsel araç ve gereçlerin (TV,bilgisayar gibi) kullanımı öğretimi daha etkin hale getirmektedir.
35.	Yıllık ödevler ve proje çalışmaları öğrencilerde bilgi ve becerinin daha üst seviyeye çıkmasını sağlamaktadır.
36.	Derste yeteri kadar açıklayıcı ve öğretici örnek çözülmektedir.
37.	Sınıf seviyesine uygun anlatım yöntemi kullanılmaktadır.
38.	Kullanılan anlatım yöntem ve teknikleri öğrenciye fen bilgisini sevdirmektedir.
39.	Fen bilgisi derslerinde ısı ve ışık,ısının madde içindeki yolculuğu konuları, çok ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.
40.	Fen bilgisi derslerinde maddenin doğası ve maddenin iç yapısına yolculuk konuları, çok ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.
41.	Fen bilgisi derslerinde canlılar çeşitlidir ve canlı iç yapısına yolculuk konuları, çok ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.
42.	Anlatılan konular, derste güncel örneklerle pekiştirilmektedir.
43.	Soru cevap yöntemi yeterince kullanılmakta, öğrenci derse aktif olarak katılmaktadır.
E)	GENEL BİLİŞSEL GİRİŞ DAVRANIŞLARI
44.	Derse ön hazırlıklı girmek verimliliği artırmaktadır.
45.	Ders araç-gereçleri ders saatinden önce hazırlanmaktadır.
46.	Öğrencilerin derslerine planlı olarak çalışmaları sağlanmaktadır.
47.	Konuya başlamadan önce öğretmen ön hazırlık yapmaktadır.
48.	Konuya başlamadan önce öğrenci ön hazırlık yapmaktadır.

Ek 2: Öğrenci Durum Anketi (devamı)

F)	LGS'DEN KAYNAKLANAN DERSHANE VE OKUL MÜFREDATININ FARKLILIĞI
49	LGS' de çıkan fen bilgisi soruları, fen bilgisi konularının öğrenilip-öğrenilmediğini ölçer niteliktedir.
50	Okullarda öğretilen konular LGS için yeterlidir.
51	Okullarda dersler LGS' ye yönelik anlatılmadığı için son sınıflarda derse karşı motivasyon azalmaktadır.
52	LGS 'de konuyu öğrenmek değil çok soru çözmek önemlidir.
53	Öğrenci tek amacın LGS olmadığına, müfredattaki tüm fen bilgisi konularının gerekliliğine inanmaktadır.
54	Derste LGS kapsamında olmayan konuların anlatılması öğrencinin fen bilgisi dersine motivasyonunu etkilememektedir.
55	Okulda temeli iyi olmayan öğrenciler dershanede başarı sağlayamamaktadır.
56	Yapılan laboratuvar çalışmaları LGS' ye hazırlanmada zaman kaybı olarak algılanmaktadır.
G)	DERS SAATLERİNİN DAĞILIMI
57	Programdaki haftalık Fen Bilgisi ders saati yeterlidir.
58	Programdaki ders saatleri verimli bir şekilde kullanılmaktadır.
59	Laboratuvar ders saatleri etkin ve verimli olarak kullanılmaktadır.
H)	FEN BİLGİSİ LABORATUARLARININ İŞLEVSELLİĞİ
60	Okulumuzda Fen bilgisi laboratuvar imkanları yeterlidir.
61	Deneyler tamamen öğrenci tarafından yapılmaktadır.
62	Laboratuvar çalışmaları dersin tamamlayıcısı konumundadır.
63	Laboratuvar çalışmaları ile öğrencilerin düşünme yeteneği gelişmektedir.
64	Laboratuvar çalışmaları ile öğrenciler daha kalıcı bilgiler edinmektedirler.
65	Laboratuvar çalışmaları ile öğrenciler konuları kendi yorumlarıyla kavramaktadırlar.
66	Öğrenciler sınavlarda yapılan laboratuvar çalışmalarından sorumlu tutulmaktadırlar.
67	Teorik ve laboratuvar çalışmalarının birleşmesiyle başarı artmaktadır.
68	Fen Bilgisi derslerinde laboratuvar çalışmalarına yeteri kadar zaman ayrılmaktadır.
69	Malzemenin az olması nedeniyle deneyler öğretmenler tarafından yapılmaktadır.
70	Öğrenciler deney raporları hazırlamaktadır.
71	Laboratuvarlar amaçlarına uygun olarak kullanılmaktadır.
İ)	FEN BİLGİSİ DERSİNE KARŞI ÖNYARGI VE MOTİVASYON
72	Öğrenci I. kademeden II. Kademeye ön yargılı geçmektedir.
73	Öğretmenin bilgi ve formasyon eksikliği öğrencide ön yargı oluşturmaktadır.
74	Öğrencilerde fen bilgisi dersine karşı oluşan negatif bir önyargı vardır.
75	İlköğretimde fen bilgisi dersinde çok konunun işlenmesi öğrencinin önyargılı olmasına neden olmaktadır.
76	Fen bilgisi dersinde önyargıdan dolayı öğrencinin kendine olan güveni azalmaktadır.
77	Öğretmenlerin, öğrencilere eşit davranmaması fen bilgisi dersine karşı önyargı oluşturmaktadır.
78	Matematiksel işlemlerde karşılaşılan zorluklar öğrencinin fen bilgisi dersine önyargılı yaklaşmasına sebep olmaktadır.
79	Anlatılan konuların günlük yaşamdaki uygulama alanlarının bilinmemesi derse karşı önyargı oluşturmaktadır.
80	Üst sınıf öğrencilerinin, fen bilgisi dersinin zor olduğunu söylemesi derse karşı önyargı oluşturmaktadır.
81	4. sınıf öğrencileri Fen bilgisi dersine karşı ön yargılı gelmektedir.
82	Fen bilgisi dersi öğrenciler tarafından sevilen bir derstir.
83	Fen bilgisi dersi anlaşılması kolay bir derstir.
84	Konuların karmaşıklığı derse karşı öğrencilerin ilgisini azaltmaktadır.
85	Fen bilgisi dersi ile ilgili yapılan rehberlik çalışmaları yeterlidir.
86	Sınıfın fiziki şartlarının yetersizliği (kalabalık, gürültü, ısı, ışık ..) ,fen bilgisi dersine motivasyonu olumsuz etkilemektedir.
87	Öğrencilerin derse güdülenmesi ve motivasyonu öğretmenler tarafından desteklenmelidir.
88	Öğrencilerin kendi aralarındaki ders hakkındaki konuşmaları motivasyonu etkiler.
89	Fen bilgisi dersinde sınıfın başarı seviyesinin düşük olması, öğrencinin fen bilgisi dersine motivasyonu olumsuz etkilemektedir.
90	Dersin monoton işlenmesi öğrencinin fen bilgisi dersine motivasyonunu olumsuz etkilemektedir.
91	Anlatılan konuların uygulama alanlarının bilinmemesi, fen bilgisi dersine motivasyonu olumsuz etkilemektedir.

Ek 3: Öğrenci İdeal Anketi

ÖĞRENCİ İDEAL	
A) ÖĞRENCİ PERFORMANSINI DEĞERLENDİRME VE GERİ BİLDİRİM	
1	Fen bilgisi dersinde anlaşılmayan konular öğretmen tarafından tekrar edilmelidir.
2	Sınavda sorulan sorularla derste çözülen sorular aynı zorlukta olmalıdır.
3	Sınavlar öğrencilerin seviyesine uygun yapılmalıdır.
4	Her ünite sonunda tarama testi yapılmalıdır.
5	Öğrenci performansını değerlendirmede test tekniği kullanılmalıdır.
6	Sınavlarda yapılamayan sorular tespit edilip daha sonraki derslerde çözülmelidir.
7	Ölçme-değerlendirme sonuçlarına (Seviye Tespit Sınavlarına) göre öğrenciler sınıflandırılmalıdır.
B) DERS KİTAPLARI	
8	Fen Bilgisi ders kitaplarındaki konuları açıklayıcı resimler veya ilgi çekici karikatürler kullanılmalıdır.
9	Deneyler için ayrı bir kitap hazırlanması daha faydalı olacaktır.
10	Ders kitaplarına paralel görsel materyalleri de verilmelidir.
11	Ders kitabı dışında öğrenciye yararlanılabileceği farklı kitaplar sunulmalıdır.
12	Ders kitaplarına ek aylık dergilerin kullanılması başarıyı artıracaktır.
C) FEN BİLGİSİ DERSİ MÜFREDATI	
13	Fen Bilgisi ders içeriği öğrencinin yakın çevresini tanımasına yardımcı olacak konulardan oluşmalıdır.
14	4. ve 5. sınıflardaki soyut kavram içeren konular, üst sınıflara kaydırılmalıdır.
15	I. ve II. Kademe Fen Bilgisi Eğitimi branş öğretmenlerince verilmelidir.
16	Fen Bilgisi Müfredatındaki konuların sınıflara dağılımı uygun olmalıdır.
17	Fizik, Kimya ve Biyoloji konularının farklı sınıflarda verilmesi daha verimli olur.
18	Fen Bilgisi ders müfredatında modern fen konularına da yeterince yer verilmelidir.
19	Fen bilgisi dersi müfredatları güncelleştirilmelidir.
20	Deneylerin yapılabilmesi için laboratuvar ders saatleri programa eklenmelidir.
D) FEN BİLGİSİ DERSİ ANLATIM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	
21	4. ve 5. sınıflarda fen bilgisi dersi sınıf öğretmenleri tarafından verilmelidir.
22	4. ve 5. sınıflarda fen bilgisi dersi branş öğretmenleri tarafından verilmelidir.
23	2. kademede Fizik, Kimya ve biyoloji öğretmenleri tarafından ilgili konular anlatılmalıdır.
24	Fen bilgisi eğitimi ve öğretiminde klasik yaklaşımlardan farklı yaklaşımlar kullanılmalıdır.
25	Anlatılan konular, derste güncel örneklerle pekiştirilmelidir.
26	Ders işlenirken grup (KÜME) çalışması yapılmalıdır.
27	Soru cevap yöntemi yeterince kullanılmalı, öğrenci derse aktif olarak katılmalıdır.
28	Fen bilgisi konuları görsel ve işitsel anlatım yöntemleri ile anlatılmalıdır.
29	Fen bilgisi konularında, detaylar irdelenerek anlatılmalıdır.
E) LGS'DEN KAYNAKLANAN DERSHANE VE OKUL MÜFREDATININ FARKLİLİĞİ	
30	LGS' de çıkan sorularla ilköğretim fen bilgisi müfredatı uyumlu olmalıdır.
31	Şu anki eğitim sisteminde öğrenci LGS' de başarılı olmak için fazladan çalışmalıdır.
32	Dershanelerde başarılarına göre öğrenci gruplarının oluşturulması başarıyı artırmaktadır.
G) FEN BİLGİSİ LABORATUARLARININ İŞLEVSELLİĞİ	
33	Laboratuvar çalışmaları dersin tamamlayıcısı konumunda olmalıdır.
34	Laboratuvarlar amaçlarına uygun olarak kullanılmalıdır.
35	Deneyler tamamen öğrenci tarafından yapılmalıdır.
36	Öğrenciler deney raporları hazırlamalıdır.
37	Öğrenciler sınavlarda yapılan laboratuvar çalışmalarından da sorumlu tutulmalıdır.
38	Okullarda sadece laboratuvarından sorumlu laboratuvar öğretmenleri olmalıdır.
H) FEN BİLGİSİNE DERSİNE KARŞI ÖNYARGI VE MOTİVASYON	
39	Öğrencilerin derse güdülenmesi ve motivasyonu öğretmenler tarafından desteklenmelidir.
40	Öğretmenler fen bilgisi dersini sevdirci çalışmalar yapmalıdır.
41	Öğrencilerin motivasyonu için dersin amacı tam olarak açıklanmalıdır.
42	Öğretmenler fen bilgisi dersini sevdirci çalışmalar yapmalıdır.
43	Öğrencide fen derslerine karşı oluşabilecek ön yargı için tedbir alınmalıdır.
I) GENEL BİLİŞSEL GİRİŞ DAVRANIŞLARI	
44	Öğrencilerin derslerine planlı olarak çalışmaları sağlanmalıdır.
45	Konuya başlamadan önce öğrenci ön hazırlık yapmalıdır.
46	Ders araç-gereçleri ders saatinden önce hazırlanmalıdır.
47	Konuya başlamadan önce öğretmen ön hazırlık yapmalıdır.

Ek 4: Öğretmen Durum Anketi

ÖĞRETMEN DURUM	
A) ÖĞRENCİ PERFORMANSINI DEĞERLENDİRME VE GERİ BİLDİRİM	
1.	Her ünite sonunda tarama testi yapılmaktadır.
2	Klâsik yazılı, sıklıkla kullanılan ölçme-değerlendirme tekniğidir.
3	Deney, araştırma, ödev ve proje çalışmalarıyla öğrencinin ölçme-değerlendirilmesi daha verimli olacaktır.
4	Sınav soruları ezberden ziyade yorum içermektedir.
5	Sınavda sorulan sorularla derste çözülen sorular aynı zorluktadır.
6	Sınavlarda yapılamayan sorular tespit edilip daha sonraki derslerde çözülmektedir.
7	Fen bilgisi dersinde öğrenci, öğretmene anlayamadığı konu ile ilgili soruları rahatlıkla sorabilmektedir.
B) DERS KİTAPLARI	
8	Fen Bilgisi ders kitapları, anlaşılır bir dille yazılmıştır.
9	Ders kitaplarındaki konu başlıkları ve içerikleri açık ve anlaşılırdır.
10	Fen Bilgisi ders kitaplarındaki konuları açıklayıcı gerçek resimler veya ilgi çekici karikatürler kullanılmaktadır.
11	Fen Bilgisi ders kitaplarında konular için verilen örnekler yeterlidir.
12	Fen Bilgisi ders kitaplarındaki değerlendirme soruları yeterlidir.
13	Ders kitaplarında deneyler yeterince açık anlatılmıştır.
14	Ders kitaplarına paralel görsel materyalleri de verilmelidir.
15	Ders kitaplarına ek aylık dergilerin ve farklı yararlanılabilecek kitapların sunulması başarıyı artıracaktır.
16	Ön yargı oluşumunda ders kitaplarının da etkisi vardır.
C) FEN BİLGİSİ DERSİ MÜFREDATI	
17	Fen bilgisi müfredatı öğrencilerin temel fen bilgisi konularını kavrayabilmesi için yeterlidir.
18	Fen Bilgisi Müfredatındaki konu sıralaması sınıflara göre kavrama ve öğrenme açısından doğru yapılmıştır.
19	Fen Bilgisi Müfredatındaki konular birbirini tamamlayıcı niteliktedir.
20	I. Kademe Fen Bilgisi eğitimi, öğrencinin yakın çevresini tanımasına yardımcı olacak konulardan oluşmalıdır.
21	Öğrenci I. Kademede yeterli bir Fen Bilgisi eğitimi alarak II. Kademeye geçmektedir.
22	Fen Bilgisi ders müfredatında modern fen konularına da yeterince yer verilmelidir.
23	Fen Bilgisi Müfredatındaki deneyler bir eğitim-öğretim yılı içerisinde yetiştirilebilir.
24	Fen Bilgisi Müfredatındaki deneyler her konuyu kavratacak niteliktedir.
25	Matematik dersinin fen bilgisi dersini anlamada olumlu yönde etkisi vardır.
26	Türkçe dersinin fen bilgisi dersini anlamada olumlu yönde etkisi vardır.
D) FEN BİLGİSİ DERSİ ANLATIM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	
27	Ders anlatımında akıcı ve anlaşılır bir dil kullanılmaktadır.
28	Uygulanan ders anlatım, yöntem ve teknikleri ile Fen Bilgisi konuları yeteri kadar kavratılabilmektedir.
29	Sınıf seviyesine uygun anlatım yöntemi kullanılmaktadır.
30	Anlatım yöntem ve teknikleri öğrenciye fen bilgisini sevdireci özelliktedir.
31	Anlatılan konular, derste güncel örneklerle pekiştirilmektedir.
32	Soru cevap yöntemi yeterince kullanılmakta, öğrenci derse aktif olarak katılmaktadır.
33	FİZİK konuları görsel ve işitsel anlatım yöntemleri ile detaylar irdelenerek anlatılmaktadır.
34	KİMYA konuları görsel ve işitsel anlatım yöntemleri ile detaylar irdelenerek anlatılmaktadır.
35	BİYOLOJİ konuları görsel ve işitsel anlatım yöntemleri ile detaylar irdelenerek anlatılmaktadır.
36	Fen Bilgisi öğretmenleri etkili bir biçimde araç-gereç kullanabilmektedir.
37	Fen bilgisi eğitimi ve öğretiminde klasik yaklaşımlardan farklı yaklaşımlar kullanılmaktadır.
E) LGS'DEN KAYNAKLANAN DERSHANE VE OKUL MÜFREDATININ FARKLILIĞI	
38	LGS' de çıkan sorularla ilköğretim fen bilgisi müfredatı uyumludur.
39	Okulda temeli iyi olmayan öğrenci dershanede başarı sağlayamaz.
40	Yapılan laboratuvar çalışmaları LGS'ye hazırlanmada zaman kaybı olarak algılanmaktadır.
41	Derste LGS kapsamında olmayan konuların anlatılması öğrencinin fen bilgisi dersine motivasyonunu olumsuz etkilemektedir.
42	LGS için konuyu öğrenmek değil çok soru çözmek önemlidir.
43	Şu anki eğitim sisteminde öğrenci LGS'de başarılı olmak için fazladan çalışmaktadır.
44	LGS'de çıkan FİZİK soruları Fen Bilgisi Müfredatındaki FİZİK konularını ölçer niteliktedir.
45	LGS'de çıkan KİMYA soruları Fen Bilgisi Müfredatındaki KİMYA konularını ölçer niteliktedir.
46	LGS'de çıkan BİYOLOJİ soruları Fen Bilgisi Müfredatındaki BİYOLOJİ konularını ölçer niteliktedir.

Ek 4: Öğretmen Durum Anketi (devamı)

F)	BÖLGESEL HİZMET İÇİ EĞİTİM KURSLARI
47	Hizmet İçi Eğitim Kursları amacına uygun olarak yapılmaktadır.
50	Hizmet içi Eğitim kursları önemlidir ve yaygınlaştırılmalıdır.
51	Hizmet İçi Eğitim Kursları konusuna hakim uzman kişilerce verilmektedir.
52	Hizmet İçi Eğitim Kurslarına isteyen her öğretmen kolaylıkla katılabilmektedir.
53	Hizmet İçi Eğitim Kursları öğretmenler açısından uygun tarihlerde düzenlenmektedir.
54	Laboratuar malzemelerinin tanıtımı ve kullanımı konulu Hizmet İçi Eğitim Kursları açılmalıdır.
55	Fen bilgisi için bölgesel hizmet içi eğitim kursları düzenlenmelidir.
56	Fen bilimlerindeki gelişmeler yapılacak kurslarla öğretmenlere anlatılmalıdır.
G)	ÖĞRETMEN YETİŞTİREN KURUMLAR
57	Öğretmen eğitiminde ezbere dayalı eğitim yapılmamalıdır.
58	Öğretmen yetiştiren kurumlar öğretmen eğitimine farklı yaklaşımlar getirmelidir.
59	Fen bilgisi öğretmenleri adaylarına müfredattaki deneyler yaptırılmalıdır.
60	Öğretmen adaylarının uygulama ders saatleri artırılarak öğrenciyle daha etkili iletişim kurmaları sağlanmalıdır.
H)	DERS SAATLERİNİN DAĞILIMI
61	Programdaki haftalık Fen Bilgisi ders saati yeterlidir.
62	Programdaki ders saatleri verimli bir şekilde kullanılmaktadır.
63	Laboratuar ders saatleri etkin ve verimli olarak kullanılmaktadır.
I)	ZÜMRE ÖĞRETMENLER TOPLANTILARI
64	Zümre Öğretmenler Toplantıları amacına uygun yapılmaktadır.
65	Fen Bilgisi zümre öğretmenler toplantısına öğretmenler ön hazırlık yaparak katılmaktadır.
66	Zümre Öğretmenler Toplantısında alınan kararlar öğretmenler tarafından uygulanmaktadır.
67	Zümre Öğretmenler Toplantıları daha etkin hale getirilmelidir.
K)	FEN BİLGİSİ LABORATUARLARININ İŞLEVSELLİĞİ
68	Okulumuzda Fen bilgisi laboratuar imkanları yeterlidir.
69	Laboratuarlar amaçlarına uygun olarak kullanılmaktadır.
70	Fen Bilgisi derslerinde laboratuar çalışmalarına yeteri kadar zaman ayrılmaktadır.
71	Laboratuar çalışmaları dersin tamamlayıcısı konumundadır.
72	Teorik ve laboratuar çalışmalarının birleşmesiyle başarı artmaktadır.
73	Malzemenin az olması nedeniyle deneyler öğretmenler tarafından yapılmaktadır.
74	Deney raporlarını öğrencilerinin oluşturması konuyu daha iyi kavramalarını sağlar.
L)	YILLIK, HAFTALIK VE GÜNLÜK PLANLAR
75	Planlar amacına uygun yapılmaktadır.
76	Teftişlerde müfettişler planlar konusunda olumlu ve tutarlı yaklaşımlarda bulunmaktadırlar.
77	Teftişlerde müfettişler planların şekinden ziyade özüne önem vermelidir.
M)	ÖĞRENCİLERDEKİ FEN BİLGİSİNE KARŞI ÖNYARGI VE MOTİVASYON
78	Öğrenci I. Kademedен II. Kademeye ön yargılı geçer.
79	İlköğretim fen bilgisi dersinde çok sayıda kavramın öğretilmesi öğrencinin önyargılı olmasına neden olmaktadır.
80	Matematiksel işlemlerde karşılaşılan zorluklar öğrencinin fen bilgisi dersine önyargılı yaklaşmasına sebep olmaktadır.
81	Anlatılan konuların günlük yaşamdaki uygulama alanlarının bilinmemesi derse karşı önyargı oluşturmaktadır.
82	Üst sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinin zor olduğunu söylemesi derse karşı önyargı oluşturmaktadır.
83	Konuların çokluğu ve karmaşıklığı derse karşı öğrencilerin ilgisini azaltmaktadır.
84	Sınıfın fiziki şartlarının yetersizliği (kalabalık, gürültü, ısı,...) fen bilgisi dersine motivasyonu olumsuz etkilemektedir.
85	Öğrencilerin derse güdülenmesi ve motivasyonu öğretmenler tarafından desteklenmelidir.
86	Öğrencilerin kendi aralarındaki ders hakkındaki konuşmaları motivasyonu etkiler.
87	Fen bilgisi dersinde sınıfın başarı seviyesinin düşük olması fen bilgisi dersine motivasyonu olumsuz etkilemektedir.
88	Dersin amacının tam olarak açıklanmaması motivasyonu olumsuz etkilemektedir.
N)	GENEL BİLİŞSEL GİRİŞ DAVRANIŞLARI
89	Ders araç-gereçleri ders saatinden önce hazırlanmaktadır.
90	Konuya başlamadan önce öğretmen ön hazırlık yapmaktadır.
91	Konuya başlamadan önce öğrenci ön hazırlık yapmaktadır.

Ek 5: Öğrenci Bilgi Formu

ÖĞRENCİ BİLGİ FORMU

OKUL KODU	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9	CİNSİYET ☐ ERKEK ☐ KIZ	Annenizin eğitim durumu ☐ İlkokul terk ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite
Okuduğunuz sınıf	☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8	OKUL YERİ ☐ İL MERKEZİ ☐ İLÇE MERKEZİ ☐ KASABA ☐ KÖY	Babanızın eğitim durumu ☐ İlkokul terk ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite
Sınıf mevcudunuz	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9		
Ayda kaç kitap okuyorsunuz?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9	Fen Bilgisi dersi için haftada ne kadar çalışıyorsunuz? ☐ Hiç ☐ 30 dk. ☐ 1 saat ☐ 2 saat ☐ 3 saat ☐ 3 saatten fazla	Ailenizin aylık geliri ☐ 0 - 250 milyon ☐ 251 - 500 milyon ☐ 501 - 750 milyon ☐ 751 - 999 milyon ☐ 1 milyardan fazla
Kaç kardeşiniz?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9		
Kaç yaşındasınız?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9		
Günde kaç saat TV izliyorsunuz?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9		

Belgesel izler misiniz?	☐ EVET ☐ HAYIR	☐ EVET ☐ HAYIR
Anneniz sağ mı?	☐ EVET ☐ HAYIR	☐ EVET ☐ HAYIR
Anneniz	☐ ÖZ ☐ ÜVEY	☐ ÖZ ☐ ÜVEY
Babanız sağ mı?	☐ EVET ☐ HAYIR	☐ EVET ☐ HAYIR
Babanız	☐ ÖZ ☐ ÜVEY	☐ ÖZ ☐ ÜVEY
Evinizde size ait çalışma odanız var mı?	☐ EVET ☐ HAYIR	☐ EVET ☐ HAYIR

Fen Bilgisi dersindeki eksikliğinizi nasıl gideriyorsunuz?
(Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

☐ Dershane	☐ Okul takviye kursları
☐ Özel ders	☐ Alimin yardımıyla
☐ Hiçbiri	

☒ YANLIŞ ☒ YANLIŞ ☒ YANLIŞ ☒ YANLIŞ ☒ YANLIŞ ☒ DOĞRU

KESİNLİKLE KATILIYORUM	KATILIYORUM	KARARSIZIM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
A	B	C	D	E

ANKET CEVAPLARI

1 (A) (B) (C) (D) (E)	26 (A) (B) (C) (D) (E)	51 (A) (B) (C) (D) (E)	76 (A) (B) (C) (D) (E)
2 (A) (B) (C) (D) (E)	27 (A) (B) (C) (D) (E)	52 (A) (B) (C) (D) (E)	77 (A) (B) (C) (D) (E)
3 (A) (B) (C) (D) (E)	28 (A) (B) (C) (D) (E)	53 (A) (B) (C) (D) (E)	78 (A) (B) (C) (D) (E)
4 (A) (B) (C) (D) (E)	29 (A) (B) (C) (D) (E)	54 (A) (B) (C) (D) (E)	79 (A) (B) (C) (D) (E)
5 (A) (B) (C) (D) (E)	30 (A) (B) (C) (D) (E)	55 (A) (B) (C) (D) (E)	80 (A) (B) (C) (D) (E)
6 (A) (B) (C) (D) (E)	31 (A) (B) (C) (D) (E)	56 (A) (B) (C) (D) (E)	81 (A) (B) (C) (D) (E)
7 (A) (B) (C) (D) (E)	32 (A) (B) (C) (D) (E)	57 (A) (B) (C) (D) (E)	82 (A) (B) (C) (D) (E)
8 (A) (B) (C) (D) (E)	33 (A) (B) (C) (D) (E)	58 (A) (B) (C) (D) (E)	83 (A) (B) (C) (D) (E)
9 (A) (B) (C) (D) (E)	34 (A) (B) (C) (D) (E)	59 (A) (B) (C) (D) (E)	84 (A) (B) (C) (D) (E)
10 (A) (B) (C) (D) (E)	35 (A) (B) (C) (D) (E)	60 (A) (B) (C) (D) (E)	85 (A) (B) (C) (D) (E)
11 (A) (B) (C) (D) (E)	36 (A) (B) (C) (D) (E)	61 (A) (B) (C) (D) (E)	86 (A) (B) (C) (D) (E)
12 (A) (B) (C) (D) (E)	37 (A) (B) (C) (D) (E)	62 (A) (B) (C) (D) (E)	87 (A) (B) (C) (D) (E)
13 (A) (B) (C) (D) (E)	38 (A) (B) (C) (D) (E)	63 (A) (B) (C) (D) (E)	88 (A) (B) (C) (D) (E)
14 (A) (B) (C) (D) (E)	39 (A) (B) (C) (D) (E)	64 (A) (B) (C) (D) (E)	89 (A) (B) (C) (D) (E)
15 (A) (B) (C) (D) (E)	40 (A) (B) (C) (D) (E)	65 (A) (B) (C) (D) (E)	90 (A) (B) (C) (D) (E)
16 (A) (B) (C) (D) (E)	41 (A) (B) (C) (D) (E)	66 (A) (B) (C) (D) (E)	91 (A) (B) (C) (D) (E)
17 (A) (B) (C) (D) (E)	42 (A) (B) (C) (D) (E)	67 (A) (B) (C) (D) (E)	92 (A) (B) (C) (D) (E)
18 (A) (B) (C) (D) (E)	43 (A) (B) (C) (D) (E)	68 (A) (B) (C) (D) (E)	93 (A) (B) (C) (D) (E)
19 (A) (B) (C) (D) (E)	44 (A) (B) (C) (D) (E)	69 (A) (B) (C) (D) (E)	94 (A) (B) (C) (D) (E)
20 (A) (B) (C) (D) (E)	45 (A) (B) (C) (D) (E)	70 (A) (B) (C) (D) (E)	95 (A) (B) (C) (D) (E)
21 (A) (B) (C) (D) (E)	46 (A) (B) (C) (D) (E)	71 (A) (B) (C) (D) (E)	96 (A) (B) (C) (D) (E)
22 (A) (B) (C) (D) (E)	47 (A) (B) (C) (D) (E)	72 (A) (B) (C) (D) (E)	97 (A) (B) (C) (D) (E)
23 (A) (B) (C) (D) (E)	48 (A) (B) (C) (D) (E)	73 (A) (B) (C) (D) (E)	98 (A) (B) (C) (D) (E)
24 (A) (B) (C) (D) (E)	49 (A) (B) (C) (D) (E)	74 (A) (B) (C) (D) (E)	99 (A) (B) (C) (D) (E)
25 (A) (B) (C) (D) (E)	50 (A) (B) (C) (D) (E)	75 (A) (B) (C) (D) (E)	100 (A) (B) (C) (D) (E)

ERTEM 0312/ 418 07 11

Ek 6: Öğretmen Bilgi Formu

ÖĞRETMEN BİLGİ FORMU

OKUL KODU	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	OKUL YERİ	CİNSİYET	Bir ders saat için ne kadar hazırlık yapıyorsunuz?
Kaç yıllık öğretmensiniz?	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	☐ İL MERKEZİ	☐ BAY	☐ Hiç
Kaç yaşındasınız?	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	☐ İLÇE MERKEZİ	☐ BAYAN	☐ 15 dk.
Haftalık ders saatiniz	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	☐ KASABA		☐ 30 dk.
Fen Bilgisi dışında girdiğiniz diğer derslerin toplam ders saati	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	☐ KÖY		☐ 1 saat
Yılda kaç kitap okuyorsunuz?	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Okulunuzda Fen Bilgisi laboratuvarınız var mı?		☐ 2 saat
Okutduğunuz sınıflar (Birden fazla işaretleyebilirsiniz.)	4 5 6 7 8	☐ EVET		☐ 2 saatten fazla
		☐ HAYIR		

	ZAYIF	ORTA	İYİ	ÇOK İYİ
Bilgisayar seviyeniz	☐	☐	☐	☐
Yabancı dil seviyeniz	☐	☐	☐	☐

Bransınızla ilgili yayın takip ediyor musunuz?

☐ EVET

☐ HAYIR

Cevabınız EVET ise takip ettiğiniz yayınları lütfen yazınız.

MEZUN OLDUĞUNUZ BÖLÜM

☐ Eğitim Enstitüsü

☐ Sınıf Öğretmenliği

☐ Fen Bilgisi Öğretmenliği

☐ Eğitim Fakültesi - Fizik

☐ Fen Edebiyat Fakültesi - Fizik

☐ Eğitim Fakültesi - Kimya

☐ Fen Edebiyat Fakültesi - Kimya

☐ Eğitim Fakültesi - Biyoloji

☐ Fen Edebiyat Fakültesi - Biyoloji

☐ DİĞER (Bölümünüzü aşağıya yazınız.)

DERSİNİZ İÇİN YARARLANDIĞINIZ KAYNAKLAR (Birden fazla işaretleyebilirsiniz.)

☐ MEB Yayınları

☐ İnternet

☐ MEB Yayınları dışındaki kitap ve dergiler

☐ Eğitim CD'leri

☐ DİĞER (Kaynakları aşağıya yazınız.)

KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	KARARSIZIM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)

YANLIŞ YANLIŞ YANLIŞ YANLIŞ YANLIŞ DOĞRU

ANKET CEVAPLARI

1 (A) (B) (C) (D) (E) 2 (A) (B) (C) (D) (E) 3 (A) (B) (C) (D) (E) 4 (A) (B) (C) (D) (E) 5 (A) (B) (C) (D) (E) 6 (A) (B) (C) (D) (E) 7 (A) (B) (C) (D) (E) 8 (A) (B) (C) (D) (E) 9 (A) (B) (C) (D) (E) 10 (A) (B) (C) (D) (E) 11 (A) (B) (C) (D) (E) 12 (A) (B) (C) (D) (E) 13 (A) (B) (C) (D) (E) 14 (A) (B) (C) (D) (E) 15 (A) (B) (C) (D) (E) 16 (A) (B) (C) (D) (E) 17 (A) (B) (C) (D) (E) 18 (A) (B) (C) (D) (E) 19 (A) (B) (C) (D) (E) 20 (A) (B) (C) (D) (E) 21 (A) (B) (C) (D) (E) 22 (A) (B) (C) (D) (E) 23 (A) (B) (C) (D) (E) 24 (A) (B) (C) (D) (E) 25 (A) (B) (C) (D) (E)	26 (A) (B) (C) (D) (E) 27 (A) (B) (C) (D) (E) 28 (A) (B) (C) (D) (E) 29 (A) (B) (C) (D) (E) 30 (A) (B) (C) (D) (E) 31 (A) (B) (C) (D) (E) 32 (A) (B) (C) (D) (E) 33 (A) (B) (C) (D) (E) 34 (A) (B) (C) (D) (E) 35 (A) (B) (C) (D) (E) 36 (A) (B) (C) (D) (E) 37 (A) (B) (C) (D) (E) 38 (A) (B) (C) (D) (E) 39 (A) (B) (C) (D) (E) 40 (A) (B) (C) (D) (E) 41 (A) (B) (C) (D) (E) 42 (A) (B) (C) (D) (E) 43 (A) (B) (C) (D) (E) 44 (A) (B) (C) (D) (E) 45 (A) (B) (C) (D) (E) 46 (A) (B) (C) (D) (E) 47 (A) (B) (C) (D) (E) 48 (A) (B) (C) (D) (E) 49 (A) (B) (C) (D) (E) 50 (A) (B) (C) (D) (E)	51 (A) (B) (C) (D) (E) 52 (A) (B) (C) (D) (E) 53 (A) (B) (C) (D) (E) 54 (A) (B) (C) (D) (E) 55 (A) (B) (C) (D) (E) 56 (A) (B) (C) (D) (E) 57 (A) (B) (C) (D) (E) 58 (A) (B) (C) (D) (E) 59 (A) (B) (C) (D) (E) 60 (A) (B) (C) (D) (E) 61 (A) (B) (C) (D) (E) 62 (A) (B) (C) (D) (E) 63 (A) (B) (C) (D) (E) 64 (A) (B) (C) (D) (E) 65 (A) (B) (C) (D) (E) 66 (A) (B) (C) (D) (E) 67 (A) (B) (C) (D) (E) 68 (A) (B) (C) (D) (E) 69 (A) (B) (C) (D) (E) 70 (A) (B) (C) (D) (E) 71 (A) (B) (C) (D) (E) 72 (A) (B) (C) (D) (E) 73 (A) (B) (C) (D) (E) 74 (A) (B) (C) (D) (E) 75 (A) (B) (C) (D) (E)	76 (A) (B) (C) (D) (E) 77 (A) (B) (C) (D) (E) 78 (A) (B) (C) (D) (E) 79 (A) (B) (C) (D) (E) 80 (A) (B) (C) (D) (E) 81 (A) (B) (C) (D) (E) 82 (A) (B) (C) (D) (E) 83 (A) (B) (C) (D) (E) 84 (A) (B) (C) (D) (E) 85 (A) (B) (C) (D) (E) 86 (A) (B) (C) (D) (E) 87 (A) (B) (C) (D) (E) 88 (A) (B) (C) (D) (E) 89 (A) (B) (C) (D) (E) 90 (A) (B) (C) (D) (E) 91 (A) (B) (C) (D) (E) 92 (A) (B) (C) (D) (E) 93 (A) (B) (C) (D) (E) 94 (A) (B) (C) (D) (E) 95 (A) (B) (C) (D) (E) 96 (A) (B) (C) (D) (E) 97 (A) (B) (C) (D) (E) 98 (A) (B) (C) (D) (E) 99 (A) (B) (C) (D) (E) 100 (A) (B) (C) (D) (E)
---	--	--	---

ERTEM 0312/ 418 07 11