

İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğrenme Ortamlarının Öğrenci  
Merkezli Eğitim Açısından Değerlendirilmesi

İsmail Dönmez

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

İlköğretim Anabilim Dalı

Ağustos, 2008

The Evaluation Of The Learning Environments Of Science And  
Technology Lesson In Primary Schools In Terms Of Student Centred  
Education

İsmail Dönmez

**MASTER OF SCIENCE THESIS**

Department Of Primary Education

August, 2008

İLKÖĞRETİM FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRENME  
ORTAMLARININ ÖĞRENCİ MERKEZLİ EĞİTİM  
AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

İsmail DÖNMEZ

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Lisansüstü Yönetmeliği Uyarınca  
İlköğretim Anabilim Dalı  
Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında  
YUKSEK LİSANS TEZİ  
Olarak Hazırlanmıştır

Danışman: Doç. Dr. Bahaddin ACAT

Ağustos, 2008

ONAY

İlköğretim Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi İsmail DÖNMEZ'in YÜKSEK LİSANS tezi olarak hazırladığı "İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersi Öğrenme Ortamlarının Öğrenci Merkezli Eğitim Açısından Değerlendirilmesi" başlıklı bu çalışma, jürimizce lisansüstü yönetmeliğin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

**Danışman** : Doç. Dr. M.Bahaddin ACAT

**İkinci Danışman** :-

**Yüksek Lisans Tez Savunma Jürisi:**

**Üye** : Doç. Dr. M.Bahaddin ACAT

**Üye** : Doç.Dr. Özden TEZEL

**Üye** : Yrd. Doç. Dr. Zuhâl ÇUBUKÇU

**Üye** : Yrd. Doç. Dr. Cavide DEMİRCİ

**Üye** : Yrd. Doç. Dr. Pınar GİRMEN

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun ..... tarih ve ..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Nimetullah BURNAK

Enstitü Müdürü

## ÖZET

### İLKÖĞRETİM FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRENME ORTAMLARININ ÖĞRENCİ MERKEZLİ EĞİTİM AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

**İsmail DÖNMEZ**

Bu araştırmanın amacı Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının öğrenci merkezli eğitim açısından değerlendirilmesidir. Bunun yanında öğrenci merkezli uygulamalar ile öğretmen merkezli uygulamalar karşılaştırılmış, okulların buldukları konuma göre, öğrenci merkezli uygulamaların değişip değişmediği, sınıf mevcutlarına göre öğrenci merkezli eğitimin öğrenme boyutlarında farklılaşma olup olmadığı incelenmiştir.

Bu araştırmanın evrenini, Çanakkale merkez ve köy ilköğretim okullarında eğitim gören II. kademe öğrencileri ve bu okullarda görev yapan Fen ve Teknoloji öğretmenleri oluşturmaktadır. Evrenden random (şans) yöntemi ile seçilen örnekleme 1250 ilköğretim II. Kademe öğrenci ile seçilen okullarda görev yapmakta olan 21 Fen ve Teknoloji/Fen Bilgisi öğretmeni oluşturmuştur. Çalışmada alan taraması yöntemi kullanılmıştır. Veriler Acat (2006) tarafından hazırlanan “Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Ölçek, öğrenme boyutlarını ifade eden psiko-sosyal ortam/okulun sosyal iklimi, altyapı ve donanım boyutu, mekân boyutu ve zaman boyutundan oluşan 50 maddeyi içermektedir.

Araştırma sonucunda, öğrenci ve öğretmen görüşlerine göre; 6. ve 7. sınıflarda Fen ve Teknoloji dersinde öğrenci merkezli eğitimde psiko-sosyal ortam ve zaman boyutunda olumlu görüşler belirlenirken; mekân, altyapı ve donanım boyutunda eksiklikler görülmüştür. Bunun yanında öğrenci merkezli uygulamalar ile öğretmen merkezli uygulamalar karşılaştırılmış ve öğrenci merkezli uygulamalar lehine anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Okulların buldukları konumlara göre, öğrenci merkezli eğitim verebilme durumlarında farklılık olduğu; köy ve merkeze uzak okullarında daha olumlu psiko-sosyal ortam, altyapı ve donanım ile zaman boyutu ilkeleri uygulanırken, merkez okullarındaki öğrenciler ise mekân boyutunda daha olumlu görüşler belirtmişlerdir. Bunun yanında öğrenci sayısı az olan sınıflarda psiko-sosyal ortam boyutu ilkeleri ve zaman boyutu özellikleri daha olumlu iken, altyapı-donanım ve mekân boyutunda eksiklikleri olduğu ifade edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Öğrenci Merkezli Eğitim, Öğrenme Ortamları

## SUMMARY

### THE EVALUATION OF THE LEARNING ENVIRONMENTS OF SIENCE AND TECHONOLOGY LESSON IN PRIMARY SCHOOLS IN TERMS OF STUDENT CENTRED EDUCATION

**İsmail DÖNMEZ**

The purpose of this study is to evaluate Sience and Techonolgy lesson learning environments in the terms of student centred education. In addition to this, the student centred applications and the teacher centred applications are compared; according to the situation of existance of schools, it is examined whether or not the student centred applications are changed.

This study's population is formed by the second grade students who are educated both in the central and the village primary schools in Çanakkale and sience and techonolgy teachers working in these schools. From that population the sampling is with the inclusion of 1250 secondary second grade primary schools with and 21 Sience and Techonolgy/Sience teachers working in those schools by using random sample. In this study survey method is used. The data is collected bu using "Student Centred Learning Environments Scale" which arranged by Acat (2006). The scale includes 50 instructions representing environments dimensions; psycho-social environment/school's social climate, underwork and hardware dimension, location dimension, time dimension.

At the end of the research, according to the teacher and students opinions; a positive point of view is observed in the Since and Technology lessons of 6th and 7th degrees about psycho-social environment/school's social climate and time dimension while the underwork and hardware dimension and location dimension is pointed out to have some absences. Furthermore, after the comparison of teacher centred applications and student centred applications, it's detected that there is a meaningful disparity militate in favor of student centred applications. According to the situations of schools, where the possibility of giving student centred education is varied, its found that in village and suburb schools there are more positive effects on psycho-social environment/school's social climate, underwork and hardware and time dimensions while in central schools there are positive effects on location dimensions.

**Key Words:** Student Centred Learning, Learning Environments

**TEŞEKKÜR**

Araştırmam sürecinde bana yol gösteren, bilgisini ve olumlu tutumunu eksik etmeyen, kendisinden çok şey öğrendiğim değerli hocam Doç. Dr. M. Bahaddin ACAT'a,

Eğitim hayatım boyunca ellerinden gelen özveriyi göstermekten çekinmeyen Anneme ve Babama,

Araştırmam boyunca manevi desteklerini esirgemeyen Çanakkale Korubaşı İlköğretim Okulu Öğretmenlerine ve Öğrencilerine, yardımları ile katkıda bulunan değerli arkadaşlarım Gökhan KOÇAK'a, Özgür ÇAKIRKAYA'ya ve Elif AYDOĞDU'ya

Sevgili Eşim Tuğba Avcı DÖNMEZ'e

Teşekkürlerimi sunarım.

İsmail DÖNMEZ

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY.....	iv
ÖZET.....	v
SUMMARY.....	vi
TEŞEKKÜR.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiv
BÖLÜM I GİRİŞ.....	1
1.1 Giriş.....	1
1.2 Öğrenci Merkezli Eğitimde Öğrenme Ortamları.....	5
1.2.1. Psikolojik Temeller.....	6
1.2.2 Pedagojik Temeller.....	6
1.2.3 Teknolojik Temeller.....	7
1.2.4 Kültürel Temeller.....	7
1.2.5 Pragmatik Temeller.....	8
1.3 Öğrenci Merkezli Eğitimde Öğrenme Ortamlarının Boyutları.....	9
1.3.1 Psiko-Sosyal Ortam/Okulun Sosyal İklimi.....	9
1.3.2 Altyapı ve Donanım Boyutu.....	11
1.3.3 Mekân Boyutu.....	13
1.3.4 Zaman Boyutu.....	16
1.4 Öğrenci Merkezli Eğitimde Öğrencinin Rolü.....	17
1.5 Öğrenci Merkezli eğitimde Öğretmenin Rolü.....	20
1.6 Öğrenci Merkezli Sınıfın Özellikleri.....	24
1.7 Öğrenci Merkezli Öğretimin İlkeleri.....	26
1.8 Fen Eğitimi ve Öğrenci Merkezli Eğitim Uygulamalar.....	29
1.9 İlgili Araştırmalar.....	33
1.9.1 Türkiye’de Konu ile İlgili Yapılmış Çalışmalar.....	33
1.9.2 Yurt Dışında Yapılan İlgili Araştırmalar.....	37



	Sayfa
1.10 Problem.....	39
1.11 Alt Problemler.....	40
1.12 Sayıtlılar.....	40
1.13 Sınırlamalar.....	40
BÖLÜM II YÖNTEM.....	41
2.1. Araştırma modeli.....	41
2.2. Evren ve Örneklem.....	41
2.3 Veri Toplama Aracı.....	44
2.4 Çözümleme Yöntemleri.....	46
BÖLÜM III BULGULAR VE YORUMLAR.....	47
3.1 Öğrenci Merkezli Uygulamalar Hakkında Öğrencilerin Görüşlerinin İncelenmesi.....	47
3.1.1 Psiko-Sosyal Ortam/Okulun Sosyal İklim Boyutu.....	47
3.1.2 Altyapı ve Donanım Boyutu.....	54
3.1.3 Mekân Boyutu.....	60
3.1.4 Zaman Boyutu.....	65
3.2 Öğrenci Merkezli Uygulamaların Okulların Buldukları Konuma Göre Farklılaşp-Farklılaşmadığının İncelenmesi.....	70
3.2.1 Psiko-Sosyal Ortam/Okulun Sosyal İklim Boyutu.....	70
3.2.2 Altyapı- Donanım Boyutu.....	72
3.2.3 Mekân Boyutu.....	74
3.2.4 Zaman Boyutu.....	75
3.3 Öğrencilerin Görüşlerine Göre Öğrenci Merkezli Uygulamalarla Öğretmen Merkezli Uygulamaların Karşılaştırılması.....	77
3.3.1 Psiko-Sosyal Ortam/Okulun Sosyal İklim Boyutu.....	77
3.3.2 Altyapı ve Donanım Boyutu.....	78

	Sayfa
3.3.3 Mekân Boyutu.....	79
3.3.4 Zaman Boyutu.....	80
3.4 Öğrenci Merkezli Uygulamaların Sınıf Mevcuduna Göre İncelenmesi.	81
3.4.1 Psiko-Sosyal Ortam/Okulun Sosyal İklim Boyutu.....	82
3.4.2 Altyapı ve Donanım Boyutu.....	84
3.4.3 Mekân Boyutu.....	85
3.4.4 Zaman Boyutu.....	87
3.5 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerin Öğrenci Merkezli Eğitim Hakkındaki görüşlerinin İncelenmesi.....	88
3.5.1 Psiko-Sosyal Ortam/Okulun Sosyal İklim Boyutu.....	88
3.5.2 Altyapı- Donanım Boyutu.....	93
3.5.3 Mekân Boyutu.....	98
3.5.4 Zaman Boyutu.....	102
<b>BÖLÜM IV SONUÇLAR, TARTIŞMALAR, ÖNERİLER.....</b>	<b>106</b>
4.1 Araştırmanın Sonuçları ve Tartışmalar.....	106
4.2 Sonuçlar.....	117
4.3 Öneriler.....	118
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>120</b>
<b>EK.1 Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği.....</b>	<b>131</b>
<b>EK.2 Valilik Oluru.....</b>	<b>133</b>

## TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo I.1. Öğrenci Merkezli Sınıf ile geleneksel sınıf arasındaki farklar.....	4
Tablo I.2. Öğrenci Merkezli Eğitimde Öğretmen Davranışları ve İlkeleri.....	22
Tablo II.1. Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği'nin güvenilirlik katsayıları.	45
Tablo III.1. 6. ve 7. sınıfların Psiko-Sosyal Ortam boyutuna verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları.....	48
Tablo III.2. 6. ve 7.sınıf öğrencilerinin psiko- sosyal ortamı boyutundaki maddelere verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri.....	49
Tablo III.3. 6. ve 7. sınıfların Altyapı ve Donanım boyutuna verdikleri cevapların Ortalamaları.....	54
Tablo III.4. 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin Altyapı ve Donanım boyutundaki maddelere verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları.....	55
Tablo III.5. 6. ve 7. sınıfların Mekân boyutuna verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları.....	60
Tablo III.6. 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinde Mekân boyutundaki maddelere verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları ....	61
Tablo III.7. 6. ve 7. sınıfların Zaman boyutuna verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları.....	65
Tablo III.8. 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinde Zaman boyutuna verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları .....	67
Tablo III.9. Psiko-sosyal ortam boyutunda okulların konumuna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri.....	71
Tablo III.10. Psiko-sosyal ortam boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin bulunduğu konuma göre anova tablosu.....	71
Tablo III.11. Altyapı ve donanım boyutunda okulların konumuna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri.....	72
Tablo III.12. Altyapı ve donanım boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin bulunduğu konuma göre anova tablosu.....	73

	Sayfa
Tablo III.13. Mekân boyutunda okulların konumuna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri.....	74
Tablo III.14. Mekân boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin bulunduğu konuma göre anova tablosu.....	74
Tablo III.15. Zaman boyutunda okulların konumuna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri.....	75
Tablo III.16. Zaman boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin bulunduğu konuma göre anova tablosu.....	76
Tablo III.17. 6,7 ve 8. sınıf öğrencilerinin psiko-sosyal ortam boyutuna göre farklılaşma.....	77
Tablo III.18. 6,7 ve 8. sınıf öğrencilerinin altyapı ve donanım boyutuna göre farklılaşma.....	78
Tablo III.19.: 6,7 ve 8. sınıf öğrencilerinin mekân boyutuna göre farklılaşma.....	79
Tablo III.20. 6,7 ve 8. sınıf öğrencilerinin zaman boyutuna göre farklılaşma.....	80
Tablo III.21. Psiko- sosyal ortam boyutunda sınıfların mevcuduna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri.....	82
Tablo III.22. 1: Psiko-sosyal ortam boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin sınıf mevcuduna göre anova tablosu.....	83
Tablo III.23. Altyapı ve donanım boyutunda sınıfların mevcuduna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri.....	84
Tablo III.24. Altyapı ve donanım boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin sınıf mevcutlarına göre anova tablosu.....	84
Tablo III.25. Mekân boyutunda sınıfların mevcuduna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri.....	85
Tablo III.26. Mekân boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin sınıf mevcuduna göre anova tablosu.....	86
Tablo III.27. Zaman boyutunda sınıfların mevcuduna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri.....	87

	Sayfa
Tablo III.28. Zaman boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin bulunduğu sınıf Mevcuduna göre anova tablosu.....	87
Tablo III.29. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Psiko-Sosyal Ortam boyutuna verdikleri cevapların frekans, ortalama ve standart sapma değeri.....	88
Tablo III.30. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Psiko-Sosyal Ortam boyutundaki maddelere verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları.....	89
Tablo III.31. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Altyapı ve Donanım boyutunda frekans, ortalama ve standart sapma değeri.....	93
Tablo III.32. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Altyapı ve donanım boyutundaki maddelere verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları.....	94
Tablo III.33. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mekân boyutunda frekans, ortalama ve standart sapma değeri.....	98
Tablo III.34. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mekân boyutundaki maddeleri verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapma değerleri.....	99
Tablo III.35. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Zaman boyutunda frekans, ortalama ve standart sapma değeri.....	102
Tablo III.36. Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Zaman boyutundaki yönergelere verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları.....	103

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil I.1. Tümüleşik ortam.....	8
Şekil II.1. Ankete Katılan 6. sınıf öğrenci sayıları.....	42
Şekil II.2. Ankete katılan 7. sınıf öğrenci sayıları.....	43
Şekil II.3. Ankete katılan 8. sınıf öğrenci sayıları.....	43
Şekil II.4. Ankete Katılan Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Sayıları.....	44

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

#### 1.1 Giriş

İdeâl öğrenme-öğretme yöntemlerinin arayışı yıllardır eğitimcileri meşgul etmiştir. Son vurgu yapılan yer ise öğrenci merkezli eğitim uygulamalarının alternatif öğretilme- öğrenme perspektifini yansıtmakta olduğudur. Yakın zamanda yapılan çalışmalar, öğrenci merkezli- yapılandırmacı eğitim ile geleneksel eğitim arasındaki farkları ortaya koymaktadır. Doğrudan metotlar (geleneksel yaklaşım), önemli problem çözme becerileri ve kritik düşünce becerilerini oluşturmada hatalardan dolayı eleştirilmektedir (Hannafin ve Land, 1997). Türk Eğitim sistemi de öğretmen merkezli programının daha çok amaçsal davranışlar üzerine yoğunlaşması ve geleneksel eğitim anlayışını benimsemesinden dolayı, bilgi toplumu olarak nitelendirilen çağımızın gerektirdiği bireyleri yetiştirmek amacı ile yeni yapılanma sürecine girerek ilköğretimde öğrenci merkezli programın uygulanmasını öngörmüştür.

Günümüzde eğitim sistemi, kendilerini geliştirebilen, hızlı değişen teknolojiye ayak uydurabilen, araştıran, bilgilerin analizini ve sentezini yapabilen, çağımızın ihtiyacı olan bireyleri yetiştirmek zorundadır. 21. yüzyılda durmadan değişen, gelişen bir dünyada sadece bilgilerin ezberlenmesi ile bir yere varılamamaktadır. Bunun yerine yeni bilginin özümlemesi, anlamlandırılması, bireyin günlük hayattaki ihtiyaçlarını karşılıyor olması gerekmektedir. Bahsedilen niteliklerin kazandırılmasında öğrenci merkezli eğitimin etkili olduğu düşünülmektedir.

Ertürk (1986) eğitimi, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla istedik değişme meydana getirme süreci olarak tanımlamaktadır. Ertürk'ün tanımından da anlaşılacağı gibi eğitim bütünüyle bir süreçtir, bu süreç içerisinde bireyin davranışlarını istedik yönde değiştirmek amaçlanmaktadır. Öğrenmenin istenilen biçimde gerçekleşmesi için, öğretmenin kılavuzluk yapması gerekmektedir (Alkan, 1979). Öğretme ise, okulda gerçekleştirilen amaçlı, belli bir plan dâhilinde okullarda yürütülen faaliyetlerdir. Bu eğitim tanımlarının okul kavramına yansımaları da, okul, önceden belirlenmiş eğitim amaçlarına uygun olarak, eğitmek istediği öğrencilere, yeni davranışlar kazandıracak ya da istenmeyen davranışlarını kaldıracak yaşantılar hazırlayıp sunan bir sistemdir şeklinde ifade edilmiştir (Başaran, 1995). Fakat Lem (2004)'e göre öğrenme süreci gözlemlendiğinde, süreçte yapılan asıl işin öğrenmek olduğu, öğretmek diye bir şeyin olmadığıdır (Akt: Acat, 2005a). Eğitimde vazgeçmemiz gereken düşünce birine bir şey öğrettiğimiz fikridir. Aslında hiç kimse hiç kimseye bir şey öğretmez, öğrenme birey tarafından bağımsız olarak gerçekleştirilir. Öğrenci merkezli eğitim, öğrencinin bilgiye ulaşmasını, araştırmasını ve yeni bilgileri organize etmesinde yardım eder, öğrenmenin bireyselleşmesi görüşünü destekler (Acat, 2005a).

Eğitime, bilgilerin hazır olarak verilmesi yerine bilgilerin anlamlandırılması, zihinde yapılandırılması olarak bakıldığında; öğrenme ortamlarında öğrencinin merkez olarak alınması gerekmektedir. Öğrenci merkezli eğitim, öğrencinin öğrenme sürecindeki sorumluluk ve aktivitesini öğretmenin ne yaptığından daha fazla önemseyen düşünce ve öğrenme yoludur. 'Geleneksel ve didaktik öğretim metodunda yer alan öğretmen kontrolü ve akademik içeriğe yapılan güçlü vurgunun aksine öğrenci merkezli eğitimde öğrenci sorumluluğu ve aktivitesi, sürecin kalbini oluşturur (Canon ve Newble, 2000). Öğrenci merkezli eğitimde öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve beklentileri merkeze alınır ve öğrenme ortamları buna göre düzenlenir.

Eğitim sistemini geliştirme ve iyileştirme çabalarında temel hedef olarak öğrenci merkezli eğitim gösterilmektedir. Öğrenenin aktifliği, öğrenme sürecinde ve öğrenme ürününün kalitesinde önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, öğrenme ortamlarının öğrenci merkezli eğitime elverişli durumu ve düzeyi



değerlendirilmelidir. Öğrenci merkezli eğitimi gerçekleştirmek için öğrenme ortamının zaman, mekân, altyapı ve psiko-sosyal boyutları, öğrenci merkezli eğitim bağlamında değerlendirilerek bazı düzenlemeler yapılmalıdır. Öğrenci merkezli eğitim, öğrenme sürecinde öğrencinin öğrenme ortamını kontrol ederek ve aktif olarak süreci yönlendirerek öğrenmesi gerektirmektedir. Öğrenme ortamı öğrenciye bu kontrol ve katılım imkânı sunmadıkça öğrenci merkezli eğitimi gerçekleştirme olanaksızdır (Acat, 2005a).

Öğrenci merkezli eğitimde öğrencinin kazanması gereken özellikleri şu şekilde sıralanabilir; bilgiyi yapılandıran, anlamlandıran, analiz ve sentez yapabilen eleştirel düşünme becerilerine sahip, öğrenci katılımı, problem çözme becerileri, bilimsel süreç becerilerini kazanması hedeflenir. Öğrenci merkezli eğitim genel hatları ile incelendiğinde aşağıdaki sıralı yedi temel özelliği içerdiği söylenebilir:

1. Pasif öğrenmeden çok aktif öğrenmeye dayanır.
2. Derinlemesine öğrenme ve anlamaya vurgu yapar.
3. Sorumluluk ve hesap verilebilirliğin öğrenciler arasında artışı.
4. Öğrenciler arasında özerklik duygusunun artışı.
5. Öğrenci ve öğretmenler arasında inter bağımsızlık (Öğrencilerin öğretmene tamamen bağımlı veya tamamen bağımsız olmalarının zıttı olarak).
6. Öğretmen ve öğrenciler arasında iki taraflı saygı.
7. Öğretmen ve öğrenciler için öğretme ve öğrenme sürecinde yansıtıcı düşünme yaklaşımı (Lea, Stehanson& Tray, 2003).

Geleneksel eğitime yapılan eleştiriler birçok boyutta karşımıza çıkmaktadır. Fleder & Brent (1996) yaptıkları çalışmada öğrenci merkezli eğitimin, öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını yükselttiği, bilgiyi hatırlama düzeyini artırdığı, anlamda derinlik sağladığı, üzerinde çalışılan konunun işe yararlılığı ve değerinin anlaşılma düzeyinin yükseldiğini belirtmişlerdir. Yapılan araştırmalarda öğrencilerin; öğrenci merkezli eğitimi tercih ettikleri öğrenme konusundaki talepleri bu anlayışla daha fazla karşılaştığı konusunda görüş bildirdikleri sonuçlarına ulaşılmıştır (Peke,1993; Fleder&Brent, 1996; Lea, Stehanson&Tray, 2003). Öğrenci merkezli eğitim birçok boyutta geleneksel yaklaşımdan farklılaşmaktadır.

Tablo I.1 Öğrenci Merkezli Öğretim ile geleneksel öğretim arasındaki farklar ( Hartly, 1987; Berry, Sharp, 1999; Lea, Stehanson&Tray,2003; Acat, 2005a)

Boyutlar	Geleneksel Yaklaşım	Öğrenci Merkezli Yaklaşım
<b>Öğrenci</b>	Homojen öğrenci grupları, küçük ortak paydalar	Heterojen öğrenci grupları, öğrenci bireysel özellikleri ve ihtiyaçları
<b>Öğrenme Yöntemi</b>	Pasif düz anlatım, çok az grup çalışması, Öğrenciden beklenen; kendilerine söylenenlerin tekrarı, bellekte bilginin rastlantısal dolaşım ve kaybolması	Aktif, anlatım dahi aktif katılımlı, yoğun grup çalışmaları, öğrencileri düşünmeye zorlayan, yaratıcılığı kolaylaştıran
<b>Öğretim</b>	İleti üzerine kurulu bir ortam, az grup çalışması, küçük parçalar halinde ve esnek olmayan ünite ve modüller	İnteraktif anlatım, yoğun grup çalışmaları, konu seçiminde esnek ünite ve modüller
<b>Geri Bildirim</b>	Öğretmenden öğrenciye sınırlanmış, sayısallaştırılmış geri bildirim	Öğretmen ve öğrencinin birbirine karşılıklı sınırlanmamış ve niteliğe ilişkin geri bildirimleri
<b>Değerlendirme</b>	Büyük oranda sonuca yönelik, dönem sonu sınavlara dayanır	Biçimlendirme ve sonuca yönelik değerlendirme bir arada kullanılır
<b>Öğrenme Çıktıları</b>	Belirlenmiş bir takım davranışın kazanılmış olması	Bilgi ve becerilerin birlikte ortaya çıkarmak ve bunları gerçek yaşamda kullanmak
<b>Sorumluluk</b>	Görevliler, öğrencilerin öğrenmesinden sorumlu, güç öğretmenin kontrolünde	Öğrenciler kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu çok fazla taşır. Bağımsız, bireysel hesap verme sorumluluğu ve sürece yüksek katılım vardır.
<b>Etkililik</b>	Az etkili	Çok etkili
<b>Motivasyon</b>	Çok az yada hiç geri bildirim olmaması ve başkasının aktifliğine dayalı olduğundan motivasyon düşüktür.	Bireysel hedeflerin oluşturulmasında çok motive edici, yapılandırma sürecinin işlediği bir süreç
<b>İlginçlik</b>	Başkasının dikte ediciliğine dayandığı için hiç ilginç değildir.	Öğrencilerin kendi öğrenmesini düzenlemesi konusunda esnek bir yapıyla karşılaşması çok ilginç durumlar oluşturur.
<b>Güven</b>	Hangi öğrenme materyalinin güvenli olduğu konusunda kesinlik yok, geri bildirim ve güven az	Güçlü ve olumlu iletişim ağı ve güvenli bir ortam
<b>Heyecan</b>	Öğretmen gerekli değişiklikleri yaparsa dersin bazı boyutları heyecan verici olabilir. Ama geriye kalan kısmın tamamı sıkıcı	İçeriğin yapısı ve süreç sürekli heyecan verici

## 1.2 Öğrenci Merkezli Eğitimde Öğrenme Ortamları

Öğrenci merkezli eğitim, program içeriği, yönetsel anlayışlar ve öğrenme ortamı ile desteklenmesi gerekmektedir. Öğrenci merkezli eğitim, eğitim sürecinin bütün öğelerinin değişimini hedefleyen bir yaklaşımdır. Konu merkezli bir program anlayışında bu yaklaşım uygulanamayacağı gibi, bir takım davranışlara kilitlenmiş bir değerlendirme sistemiyle de bir yere varılamaz. Ayrıca öğretmen merkezli anlayışla hazırlanmış öğrenme ortamları da bu yaklaşımın önündeki en büyük engellerden olacaktır (Acat, 2005b). Fakat günümüzde uygulanan eğitim- öğretim niteliği ne kadar öğrenci merkezli eğitim özelliklerini yansıttığı bir problemdir.

Öğrenme bireyin niteliklerinde meydana gelen değişimi karşılamak için kullanılır. Ancak bu değişimin gerçekleşmesi gerekli ortamın sağlanması ön koşula bağlıdır. Bireyin öğrenme sürecini değişime destek sağlamak adına yapacak tek şey vardır o da, öğrenme ortamının düzenlenmesidir. Bu anlamda öğrenme ortamı gerekli özelliklere sahip olmadıkça bireyde beklenen değişim olması olanaksızdır. Öğrenme ortamı denince akla sadece öğrenme işinin gerçekleştirildiği fiziksel koşullar mı gelmelidir? Ya da öğrenme ortamı okuldaki sınıf ortamı mıdır? Öğretmen merkezli eğitim anlayışının sınıf eksenli öğrenme ortamı tanımlaması bu durumun bir nedeni olarak görülebilir. Fiziksel koşullar ya da sınıfın durumu öğrenme ortamı ile ilişkilidir. Ancak öğrenme ortamı kavramı bunun çok daha ötesini kapsamaktadır. Öğrenme sürecini etkileyen içsel ve dışsal bütün faktörler öğrenme ortamını oluşturur. Bu anlamda öğrenme ortamı kavramı için tanım yapılacak olursa ‘öğrenme sürecinde bulunan ve bu süreci etkileyen mekân, zaman, altyapı, donanım, psiko-sosyal faktörlerin etkileşimi ile oluşan ortama öğrenme ortamı denilebilir (Acat, 2005b).

Öğretmen merkezli eğitim anlayışında asıl önemli olan, konuyu aktarmak olduğundan öğrenme ortamı sadece sınıftır. Öğrenci merkezli eğitimde öğrenme ortamı sadece sınıf olarak ifade edilemez; koridorlar, okul bahçesi, iş yeri, ev ortamı yani günlük yaşamın içerisinde olan her yer aslında öğrenme ortamı olarak ifade edilmektedir (Dart, Burnet, Pundie, Lewis, Campell, Smith, 2000; Harden ve Cosby ,

2000; Kelly ve Horder, 2001; Vermeten, Vermunt, Lodewijk, 2002; Smetts, 2005; Kesper, Pass,2005).

Öğrenci merkezli eğitim, esnek program, yüksek motivasyon, öğrenci sorumluluğu, bireysel farklılık gibi temel özellikleri ile eleştirel düşünen, değişime ayak uydurabilen, öğrenmeyi öğrenmiş ve hayat boyu öğrenme becerisine sahip bireyler yetiştirmeyi içermektedir (Hartly, 1987; Yeomans, 1993; Berry, Sharp, 1999; Kelly ve Horder, 2001; Lea, Stehanson & Tray,2003). Bu becerilerin kazanılması için hazırlanacak eğitim ortamlarının sahip olması gereken bileşenleri Hannafin ve Land (1997) tarafından ortaya konulmuştur. Bunlar; psikolojik, pedagojik, teknolojik, kültürel ve pragmatik faktörlerden oluşmaktadır. Doğrudan eğitim ortamlarının basitçe kuruluşu incelendiğinde bunların, nesnel, konu merkezli bakış açısına sahip olduğu söylenebilir. Öğrenci merkezli eğitim ortamının temelleri; bilginin doğasında olan kullanıcı merkezli görüşün yansıması ve öğrenenin rolüdür. İkisinin de kökeni psikolojik temellere dayanır fakat uygulamaları farklıdır (Hannafin ve Lem, 1997).

### **1.2.1. Psikolojik Temeller**

Psikolojik temeller kişisel olarak nelerin düşünüldüğü ve öğrenildiği üzerine yapılandırılır. Çağdaş öğrenme ortamları psikolojik temelleri yapısalcılıkla (Jonassen, 1991), gerçek hayattan örneklerle öğrenme (Brown, Collins & Duguid, 1989), biliş psikolojisi (APA, 1992) ile eşleştirmektedir (Hannafin, 1996). Eğitim sisteminin bugünkü amacı okuryazar yetiştirmek değil; yaratıcı, girişken, küresel düşünüp yerel hareket edebilen girişimciler yetiştirmektir. Okullara düşen yeni görev, değişimin dinamiğini kavramış ve yeni durumlara kolayca uyum sağlayabilen, hatta değişimin önderliğini yapabilecek kapasitede gençler yetiştirmektir (Özden, 1999)

### **1.2.2 Pedagojik Temeller**

Pedagojik temeller bilginin nasıl aktarıldığını vurgulamaktadır. Pedagojik etkiler; metotlar, aktiviteler ve öğrenme ortamlarının yapılandırılmasına odaklanmaktadır. Öğrenci merkezli öğrenme ortamları genellikle pedagojik uygulamalarda problem tabanlı içeriklere, deneyim ve araştırma uygulamalar üzerinde durmaktadır (Tobin & Dawson, 1992; Hannafin, 1996)

### **1.2.3 Teknolojik Temeller**

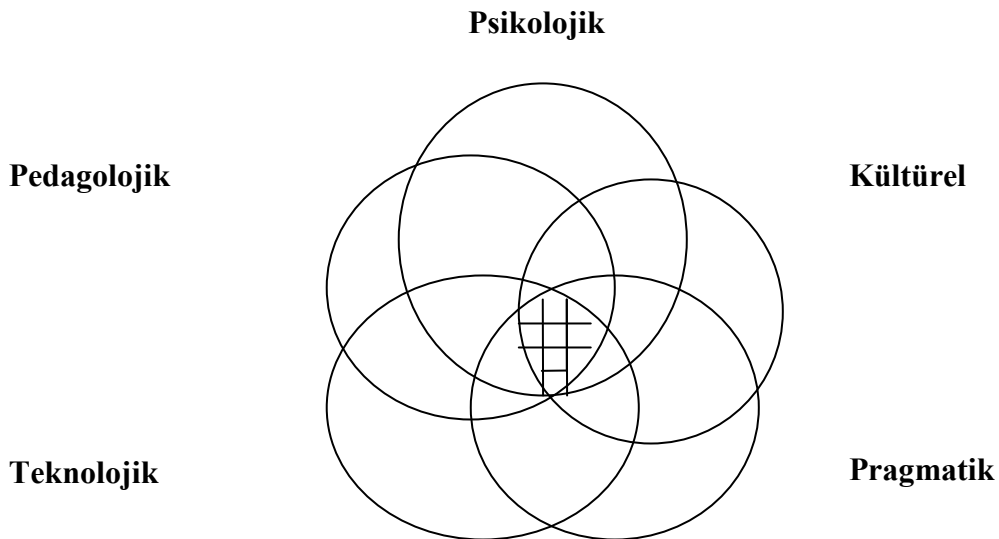
Teknolojik temeller düşünüldüğünde, teknolojik kapasitenin ve sınırların ne olduğu, öğrenmeyi artıracak öğrenme ortamlarının çeşitliliğine yol açmak, öğreneni etkin kılacak uygulamalara vurgu yapılmaktadır. Teknolojik kapasite, olası çeşitli öğrenen sistemlerini geliştirmeye ya da kısıtlamaya olanak sağlar (Hannafin ve Land, 1997).

### **1.2.4 Kültürel Temeller**

Kültürel temeller; kültürel değerler ve bireylerin toplumdaki rolleri gibi eğitim hakkındaki süregelen inançları yansıtır. Yöntembilim tasarımının rehberi olan değerler sisteminin temellerini oluşturarak öğrenim sisteminin şeklini belirler. Örnek olarak hem eğitimciler hem de toplum hızla gelişen teknoloji toplumunun bilgi gereksinimlerini yeterli olarak karşılaması için eğitim sistemine olan ihtiyacın farkına varmaktadır. Bilgisayarlara ve eğitim yazılımları çoğu sınıfta yaygın bir şekilde erişilebilir. Okullar teknoloji toplumunun önceliklerini ve değerlerini yansıtan ayna olma yolundadır (Hannafin ve Land, 1997).

### 1.2.5 Pragmatik Temeller

Pragmatik temeller ortamlardaki farklı uygulamaları işaret etmektedir. Her tasarım tek durumsal farklı öğrenme ortamlarının tasarımını vurgular. Zaman gereksinimi, donanım/altyapı imkânları ve finansal içerik gibi konular yeniliklerin benimsenmesi ya da yayılmasında önemli etkilere sahiptir. Pragmatik temeller uygulamaların yapılıp yapılmayacağına, yapılabilirliğine ya da yapılamama durumuna vurgu yapar (Hannafin ve Land, 1997). Pragmatist eğitimciler göre, öğrencilere öncelikle nasıl eleştirel düşünebileceklerini öğretmek gerekmektedir. Ayrıca sürekli değişen dünyanın problemleri de değişeceğinden, problem çözme becerilerini geliştirmek de önemlidir. Bir durumun problem olarak algılanması ise eleştirel bir bakış açısına sahip olmakla ilişkilidir. Tüm bunlar, konu alanlarını vurgulayarak değil, öğretim yöntemlerini vurgulayarak mümkün olabilir. Çünkü asıl olan değişimle baş etme yöntemlerini ve bilimsel araştırmayı bilmektir. Bu nedenle pragmatist felsefenin gelişimi, bilimsel gelişmelerle paralel gitmiştir.



Şekil I. 1. Tümüleşik ortam (Hannafin ve Land, 1997)

Şekil I.1’de öğrenme sistemleri tasarımının beş temeli tümleşik şekli görülmektedir. Öğrenci merkezli eğitim ortamlarının yaratılması için, psikolojik, pedagojik, kültürel, teknolojik ve pragmatik temeller üzerine oturtulmalıdır. Bu beş temelin kesişimi öğrenci merkezli ortamları ifade etmektedir. Bu temellerden birinin ihmal edilmesi öğrenci merkezli eğitimin ortamların tasarlanmasında zorluklar yaşatacaktır.

Öğrenci merkezli eğitimde öğrenme ortamı bu temel bileşenlerin uygun biçimde yapılandırılması ile oluşturulabilir. Öğrenme ortamlarının dört temel boyutu ise zaman, mekân, donanım, psiko-sosyal faktörlerdir. Öğrenme ortamlarının düzenlenmesinde ele alınan öğrenme boyutları zaman, mekân, altyapı, psiko-sosyal ortamlardır. Bu boyutlar Land ve Hannafinin (1996) ifade ettiği psikolojik, teknolojik, pedagojik, kültürel ve pragmatik temellerle bütünleştirilebilir (Acat,2005a).

### **1.3 Öğrenci Merkezli Eğitimde Öğrenme Ortamlarının Boyutları**

#### **1.3.1 Psiko-Sosyal Ortam/Okulun Sosyal İklimi**

Psiko-sosyal; bireysel duygusal (psiko) tepkiler ve insanlar arası ilişkilerin (sosyal) kesişimi olarak tanımlanmaktadır. Psikoloji insan davranışlarını incelerken, sosyoloji ise toplum ve insan arasındaki ilişkileri inceler. Psiko-sosyal kavram ise, eğitim ortamında öğrenci davranışları ile öğrencinin bulunduğu topluluk içerisinde oluşan bir bağdır. Ergün(1992)’ göre bir öğretmenin karşısındaki öğrenciler çok çeşitli toplumsal menşelerden; ailelerden, yerleşim yerlerinden, sosyal sınıf ve tabakalardan gelmektedirler. Öğretmen, öğrencilerin içinden çıktığı sosyal çevreyi ve oradaki sosyal ilişkileri iyi bilmelidir. Bu kavramların önemini bilmek öğretmen için ders işleyişinde metot seçiminde uygulamalarında rehberlik edecektir. Psiko-sosyal ortam bir anlamda okulun sosyal iklimi olarak da ifade edilebilir. Eğitim yönetimi sözlüğüne göre okul iklimi: “Bir örgüt ya da grubun bütün duygusal sistemi, bir örgütün iç çevresinin doğası, yarattığı etki, algılanması, algılayanların örgütsel davranışları üzerindeki etkisi” olarak tanımlanmıştır (Dejnozka. 1983). Bir okulun "duygusu" ya da atmosferi; kültür,

## PDF Eraser Free

karakter, örgütsel ideoloji, iklim ve sağlık gibi terimlerle tanımlanır (Wei, 2003; Anderson, 1982) okul iklimi araştırmasında;

1. Okullar iklim diye isimlendirilen, fakat her biri kendine özgü olan olgulara sahiptirler.
2. Farklılıklar hem karmaşık hem de ölçme ve tanımlama zordur.
3. İklim öğrencilerle ilgili çıktıları (bilişsel, duygusal, değer, kişisel gelişim ve tatmini) etkiler.
4. İklim sınıftaki süreç ve öğrenci özelliklerinden etkilenir.
5. İklimin etkilerini anlamak, öğrenci davranışlarının tahmini ve anlaşılmasını kolaylaştırır.

Okulun iklimini oluşturan öge ise; öğretmen, öğrenci ve idarecilerdir. Fen ve Teknoloji sınıfında ise; öğrenci merkezli uygulamalarda her ne kadar merkezde öğrenci olsa da, programı asıl uygulayan öğretmen olacaktır. MEB (2006)'e göre, Fen ve Teknoloji dersinde sınıfta olumlu psiko-sosyal ortamını oluşturmada; öğretmenlere şu sorumluluklar düşmektedir;

- Fen öğrenmeye elverişli ve destekleyici bir ortam oluşturmalı,
- Öğrencilerin motivasyon, ilgi, beceri ve öğrenme stilleri gibi bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurmalı,
- Öğrencilerin işlenen konu ile ilgili ön bilgi ve anlayışlarını açığa çıkarmak ve öğrencilerin kendi düşüncelerinin farkında olmalarını sağlamak için sürekli bir arayış içinde olmalı,
- Öğrencilerin zayıf ve güçlü yanlarını tespit ederek uygun sınıf içi ve dışı öğrenme ortam, metot ve etkinliklerini sağlamalı ve uygulamada öncülük etmeli (eğitim koçluğu),
- Öğrencilerin ileri sürülen alternatif düşünceler üzerinde düşünmelerini, tartışmalarını ve değerlendirmelerini teşvik etmeli,



- Tartışmaları ve etkinlikleri, her fırsatta öğrencilerin bilimsel olarak kabul edilen bilgi ve anlayışları kendilerinin yapılandırmasına imkân verecek şekilde yönlendirmeli,
- Öğrencilere yapılandırdıkları yeni kavramları farklı durumlarda kullanma fırsatları vermeli,
- Öğrencilerin bir olguyu açıklamak için hipotez kurma ve alternatif yorumlar yapabilme yeteneklerini teşvik etmeli,
- Fen ve teknoloji konularını çalışmaya ve öğrenmeye duyduğu isteği öğrencilere hissettirmeli ve onlar için “özenilen model insan” olmalıdır.

Öğrenci merkezli eğitimde psiko-sosyal ortam boyutu bir anlamda öğrenci merkezli- yapılandırmacı eğitimin felsefesini tanımlamaktadır. Öğrenci merkezli eğitimin öngördüğü felsefede eğitim uygulamalarına rehberlik etmektedir.

### 1.3.2 Altyapı ve Donanım Boyutu

Piaget, bireyin çamur parçaları ile oynarken çok şey öğrendiğini, bilginin bireyin çevresi ile aktif etkileşimi sonucunda kurulduğunu belirlemiştir (Baki,2002). Fen Bilgisi dersinde araç-gereç kullanımı diğer derslerden daha fazla önem kazanmaktadır. Çünkü fen bilgisi dersi yaparak-yaşayarak öğrenmeye en uygun derslerden biridir (Kaptan, 1999). Öğrenme ortamı tasarımını genel özellikleri ışığı altında öğretim tasarımı da, bireyin öğrenme sürecinin merkezinde etkin yer ve görev aldığı ortamları sağlama gayreti olarak anlaşılmalıdır (Akdeniz&Keser, 2002).

Fen ve Teknoloji dersinde araç-gereç kullanmanın sağladığı yararlar, Tekışık (1995) tarafından şöyle belirtilmektedir:

- Öğrenmede öğrencilerin ilgilerini uyandırır ve yeni ilgilerin doğmasına yardımcı olur.
- Öğrencilere, dikkatlerini belli bir konu üzerinde toplama ve karar verme yeteneği kazandırır.

## PDF Eraser Free

- Konuların çeşitli yönlerden açıklanmasını ve canlandırılmasını sağlar.
- Derslerin canlı ve etkili olarak işlenmesini olanaklı kılar.
- Konuların gereği gibi incelenmesine ve öğrenilmesine yardım eder.
- Öğretimde öğrenmeyi kolaylaştırır ve amaca kısa yoldan ulaşılmasını sağlar.
- Öğrenmede öğrencileri araştırma, inceleme, deney ve gözlem yapma, dinleme ve okuma gibi çeşitli etkinliklere yöneltir.
- Öğrencilerin ilgi ve gereksinimlerine uygun çeşitli etkinliklerde bulunmalarını, yaparak ve yaşayarak öğrenmelerini sağlar.
- Görme, işitme ve dokunma gibi birden çok duyu organına hitap ederek öğrencilere çeşitli yaşantılar kazandırır, doğru ve tam öğrenmeyi sağlar.
- Öğretimde ezberciliği önler, yaratıcı ve yapıcı düşünmeye olanak verir.
- Öğretimde öğrencilerin, gerçek yapı ve durumlardan sembollere geçişinde kolaylık sağlar.
- Kimi zaman öğrencilerde okuma zevki ve alışkanlığı geliştirir.

Kuşkusuz ki hızla gelişen bilimsel değişim ve teknolojik gelişim okullarında çağın hızlı değişimine ayak uydurma zorunluluğunu doğurmuştur. Bu nedenle çağın gerektirdiği bilgi kaynaklarına doğru ve hızlı bir şekilde ulaşmak gerekmektedir. Bu yüzden son yıllarda birçok ülkenin eğitim alanındaki gelişme hedefleri, bilgisayar teknolojilerinin öğretim programlarıyla bütünleşmesini de kapsamaktadır (Plomp, Anderson ve Kontogiannopoulou-Polydorides, 1996). Ancak okullarda bilgisayarların kullanılması kararı, ne tür yazılım ya da donanımın okullara getirilmesi gerektiği üzerine yapılan çalışmaların ötesindedir. Temel konu, aynı zamanda, teknolojinin eğitimde etkin olarak kullanılmasına yönelik öğretim programları, hizmet içi eğitim, fiziksel ortamın yeniden yapılanması gibi çok sayıda etkeni de içermektedir (Collins, 1996).

### 1.3.3 Mekân Boyutu

Eğitim programlarının etkinlikle uygulanabilmesi, yetişmiş insan g¼c¼n¼n yanı sıra programların niteliğine uygun okul binalarını ve ders araç gereçlerini de gerektirmektedir. Yapılan araştırmalar, okul binaları ve ¼đrenme arasında iliksi bulunduğunu g¼stermektedir (Akar & Sadık, 2000). Burden (1995), okul binası ve dersliklerin fiziksel g¼r¼n¼m¼n¼n ¼ncelikle ¼đrencilerin fizyolojik ihtiyaçlarına ve ¼đretim etkinliklerine uygun olması gerektiğini belirtmektedir. Edwards (1993) tarafından yapılan bir araştırmada, okul yapısının koşullarının gelişmesiyle ¼đrenci başarı d¼zeyinin arttığını g¼stermektedir. ¼đrenci merkezli ortamların yaratılmasında mekân boyutu derslikler, koridorlar, kantin, işlik, laboratuvar, ¼đretmen odaları idare binaları, diğer binalar, okul bahçesi, k¼t¼phane, okul dışı alanlar, iş yerleri vb. ifade edilmektedir.

¼zy¼rek (1986), ¼lkemizdeki okul binalarının inşası ile ilgili kesin standartlar olmamasına rağmen, ideal sayılabilecek bir okul yapısında bulunması gereken alanları su şekilde belirtmektedir (Akt: G¼mleksiz ve Temel, 1993):

**Eğitsel Alanlar:** Derslikler, k¼t¼phane, m¼zik ve g¼rsel araçlar odası, fen laboratuvarı, teknik at¼lye, ev ekonomisi odası, el sanatları at¼lyesi, toplantı salonu, sportif faaliyetlerin yapılacağı salonlar, t¼ren salonu

**İdari Alanlar:** M¼d¼r odası, m¼d¼r yardımcısı odası, ofisler, ¼đretmenler odası, teknik personel odası, uzman odaları.

**Servis Alanlar:** Kantin, kitap satış yeri, yemekhane, revir, otopark.

Erden (1998)' e g¼re klasik bir okul binasında bulunması gereken ¼zellikler ise şunlardır;

- Okul binaları genel g¼r¼n¼ř¼yle ¼ocuđa güven vermeli, temiz, bakımlı ve sağlam olmalıdır.

## PDF Eraser Free

- Okul binalarının büyüklüğü öğrenci sayısı ile uyumlu olmalı, okulda öğrencilerin rahat edebilecekleri, spor yapabilecekleri ve oyun oynayabilecekleri bir bahçe bulunmalıdır.
- Bina içinde çocukların spor yapmalarına ve sosyal faaliyetlerde bulunmalarına olanak sağlayacak geniş ve kapalı alanlara yer verilmelidir.
- Binanın içinde dersliklerin yanı sıra en az bir fen bir de bilgisayar laboratuvarı ve kütüphane olmalıdır.
- Bina içinde öğrenci sayısına ve sağlık koşullarına uygun lavabo ve tuvalet olmalıdır.
- Dersliklerin güneş görmesi, aydınlık ve sağlık koşullarına uygun, öğretim araç ve gereçlerin kullanılmasına olanak sağlayıcı donanıma sahip olmalıdır.
- Sıralar, sandalyeler, lavabolar öğrencilerin fiziksel yapısına uygun olarak hazırlanmalıdır.
- Binada sınıflar ile yönetici odaları, öğretmen odaları, laboratuvar arasında ulaşım kolay olmalıdır. Bina personelinin iletişimini aksatmamalıdır.

Bir eğitim sendikası 2007- 2008 yılında ortaya koyduğu raporda ilköğretimde ve ortaöğretimde mekân sorunlarını şu şekilde sıralamıştır:

- İlköğretim okullarının % 82'sinde küçük yaşta yeni başlayan çocuklarla ikili kademe öğrenciler aynı binada ders görmektedir.
- İlköğretimlerin % 70'i, normal liselerin % 68'i ikili öğretim (sabahçı-öğlenci) yapmaktadır.
- Derslik başına ilköğretimde 60, liselerde 53 öğrenci düşüyor,
- Müzik odası, dil laboratuvarı neredeyse hiç bulunmuyor,
- Spor salonu başına ilköğretimde 5.412 ve normal liselerde 3.334 kişi düşüyor,
- Tek bir tuvaleti ilköğretimde 117, liselerde 145 kişi ortak kullanmaktadır.

Öğrenci merkezli eğitimin altyapı- donanım ve mekân boyutlarını Fen ve Teknoloji dersi için en iyi yansıtan unsur laboratuvardır. Fen ve Teknoloji dersinin vazgeçilmez öğelerinden biride laboratuvar ortamı, doğa olaylarını ve olgularını anlamayı, bunların arasındaki ilişkileri kavramayı ve ileriye dönük kestirimler

yapmasını amaçlayan fen'in, derslerde verilen teorik bilgiyi anlamlandırma ve teorik bilginin pratik bilgiye dönüştürülmesini sağlayan mekânlar olarak tanımlanabilir. Bu nedenle laboratuvar, fen bilimleri eğitiminin bir parçası ve odak noktasıdır. Laboratuvar çalışması; öğrencileri 'bilimsel teşebbüslere ve soru sormaya yönelten, aynı zamanda gözlemlene, sınıflandırma, veri toplama, açıklama ve deney yapma gibi konuları içeren fen eğitiminin bütüncül bir parçasıdır (Akdeniz, H ve Diğerleri, 1993).

Fen bilimleri klasik sınıf düzeninin haricinde laboratuvarlara ihtiyaç duyar; Kaptan (1999)'da okulların çoğunda laboratuvarın olmadığını ifade etmiştir. Yapılan çalışmalara göre fen bilimlerinde laboratuvar eğitiminin amaçları şöyle sıralanmıştır: kavramları geliştirmek, sorular üretmek, fen dersini sevilir ve anlaşılır hale sokmak, öğrencilere teorileri yeniden keşfetmelerini sağlamak, gözlem yapmak, bilimsel bir şekilde düşünmeyi öğretmek, beraber çalışma becerisi vermek, alet kullanım becerisi vermek, öğrencileri sınava hazırlamak (Gott ve Duggan, 1995; Wilkinson ve Ward; 1997a; Campbell, ve Wilson, 1998; Barton, 1998).

Kaptan(1999) laboratuvar ve derslikler düzenlenirken oluşturulması gereken koşulları şu şekilde sıralamıştır;

- Geleneksel sıralar yerine masa-sandalye gibi oturma ve çalışma eşyası temin edilmelidir. Bacakları kıvrılabilen, üst üste yığılabilen portatif eşya daha kullanışlıdır.
- Öğretmen kürsüsü yerine, üzerinde deney yapılabilecek büyükçe bir masa konulmalıdır.
- Dersliğin bir köşesinde akar su bulunmalıdır. Akar su tesisatı konulamıyorsa, musluklu bir bidon, bir sehpa ve atık suyu toplayıp atmak için bir kovadan oluşan portatif bir düzenek kurulabilir.
- Elektrik tesisatı güçlendirilmeli, uygun yerlere priz konulmalıdır. Ancak öğrenci deneylerinde normal şebeke akımı kullanılmamalıdır. Şebeke akımının voltajı

öldürücü düzeydedir. Deneylede DAYM (Ders Aletleri Yapım Merkezi) “güç kaynağı”, “adaptör”, “pil” gibi düşük voltajlı araçlar kullanılmalıdır.

- Isıtma aracı olarak ispiro ocağı tercih edilmelidir. Likit gaz tüpleri tehlikelidir. Çok küçük güçte ve iyi yalıtılmış elektrikli ısıtıcılar kullanılabilir. Benzinli ısıtıcılar kullanılmamalıdır.
- Duman, is, gaz ve benzerlerinin kolayca dışarıya atılabilmesi için gerekli havalandırma tesis ve araçları bulunmalıdır.
- Laboratuar ve araç ve malzemelerinin yerleştirilip korunacağı dolap, raf, kutu, vb. gibi imkânlar sağlanmalıdır.
- Canlı hayvan ve bitkilerin bulunabileceği hacimler sağlanmalıdır.
- Kazalara karşı önlemleri içeren araç ve gereçler (yangın söndürme, yanık, kesik, gibi kazalarda ilk yardım, vb.) yakında hazır bulundurulmalıdır.
- “Laboratuar-derslik” normal sınıflardan farklı olarak, tehlike anında öğrencilerin kolayca kaçabilecekleri çıkışlara sahip olmalıdır.

### 1.3.4 Zaman Boyutu

Öğrenci merkezli eğitimde ders içi ve ders dışı etkinliklerde öğrenme faaliyetli için gerekli olan zamanı ifade etmektedir. Akdeniz ve diğerlerinin (2002) yaptığı araştırmaya göre öğrenci merkezli program uygulanırken ikinci kademe öğretmenleri zaman problemleri yaşamaktadırlar. Gelbal ve Kelecioğluna göre öğretmenlerin kullandıkları ölçme yöntemlerinde öğretmenlerin %30’u zaman yetersizliği olduğunu ifade etmiştir. Diğer yandan araştırmalar, iyi planlanmış bir dersin zaman kaybını azalttığını ve derste öğrenmeye harcanan zamanı arttırdığını (Clark ve Peterson, 1986; Freiberg ve Driscoll, 1992; Strinfield ve Teddlie, 1991; akt: Johnson, 2000), öğrencilerin yeni öğrenilenleri daha iyi kavramalarını ve önceki bilgileri özümsemelerini sağladığını (Freiberg ve Driscoll, 1992; Walberg, 1991, akt: Johnson, 2000) göstermektedir (Akt: Yıldırım, A & Öztürk, E, 2002). Uğur (2000), zamanı etkin kullanmak için kazanılması gereken alışkanlıkları, şöyle belirtmektedir:

- Hedef ve amaçların belirgin olması,
- Planlama yapılması,
- Önceliklerin belirlenmiş olması,
- Acil durum değerlendirmesinin yapılması.

Zaman fiziksel, felsefi, psikolojik ve sosyolojik özellikleriyle çok boyutluluk gösterir ve göreceli bir kavramdır. Aynı sürenin kişiler tarafından kısa ya da uzun olarak algılanması bu göreceliğin bir sonucudur. Zaman olayların geçmişten bugüne gelip, geleceğe doğru birbirini takip ettiği kesintisiz bir süreçtir (Smith, 1998). Çelik (2002)'e göre zaman, belli bir işi yapabilmek için gereksinim duyulan süredir (Akt: Demirtaş ve Özen, 2008).

#### 1.4 Öğrenci Merkezli Eğitimde Öğrencinin Rolü

Öğretmen merkezli anlayışlardan vazgeçilmesinin anlamı öğrenme merkezine öğrencinin alınarak, istek ve beklentilerini sağlamaktır. Erbil ve diğerleri 2003 yılında öğrenci merkezli eğitimi ve öğrenci rollerini şu şekilde özetlemiştir;

- 1- Öğrenmeyi öğrenmek esastır.
- 2- Her öğrenci öğrenebilir.
- 3- Her öğrenci öğrenirken eski ve yeni bilgiler arasında özgün bağlantılar kurar.
- 4- Düşünmeyi öğrenmek sorgulayıcı ve yaratıcı düşünceyi geliştirir.
- 5- Başarabilme duygusu içsel güdülenmeyi sağlar etmenlerdir ve güdüleme öğrenmeyi etkiler.
- 6- Öğrenme olumsuz deneyimlerle engellendiğinde zorlaşır.
- 7- Merak, yaratıcılık ve derin düşünmeyi harekete geçiren ödevler öğrenciyi daha zorlarını başarabilmeye güdüler.
- 8- Her öğrenci farklı zamanda, farklı türde ve farklı hızda ilerleyerek gelişir.
- 9- Farklı özelliklerdeki öğrencilerin birbirleri ile etkileşimi öğrenmeyi kolaylaştırır.
- 10- Öğrenciler arasındaki olumlu ilişkiler öğrenmeyi artırır.
- 11- Her öğrenci öğrenmeye karşı farklı yetenek ve eğilime sahiptir.
- 12- Her öğrenci yeni bilgileri kendi kalıplarına göre kavrayıp benzersiz bir anlam yaratır.

Erbil ve diğerkleri (2003) Öğrenci Merkezli Eğitim Uygulama Modelinde hedeflenen öğrenci profili aşağıdaki davranış özelliklerini göstermesi beklenir:

1. Kendini tanır ve bireysel özelliklerinin farkında olur,
2. Yetenek ve ilgi alanlarını farkında olarak değiştirir,
3. Kişisel, bilişsel ve sosyal gelişim için istekli olur,
4. Kendini gerçekleştirme bilincini yaşam biçimi haline getirir,
5. İşbirliği ile çalışma becerisi kazanır,
6. Grupla uyum içinde çalışır ve düşüncelerini rahatlıkla söyler,
7. Problem çözme ve karar verme becerisi kazanır,
8. Eleştirel düşünme becerisi ve alışkanlığı kazanır,
9. Sorgulayan ve neden sonuç bağı kuran bir düşünce yapısına sahip olur,
10. Etkili iletişim becerilerini geliştirir,
11. Bilgi edinme yollarını öğrenir ve bilgiyi kullanır,
12. Kendine özgü öğrenme tarzlarının farkına varır ve bunları etkili şekilde kullanır,
13. Kuramsal bilgiler ile yaşam arasında bağ kurar,
14. Bilimsel düşünme becerisini yaşam biçimi haline getirir,
15. Teknoloji ürünlerini tanır ve bunları kullanma becerisi kazanır,
16. Gerçekle ilgili yordamlarda bulunur, olası problemlere çözüm önerileri getirir,
17. Anlamlı öğrenme için öğrenme stratejileri geliştirir,
18. “Yaşam Boyu Öğrenme” ilkesini yaşam biçimi haline getirir,
19. Zamanını ve enerjisini verimli kullanır,
20. Yaratıcı düşünme becerilerini geliştirir.

Gordon (1993) öğrencilere düşen görevleri şu şekilde özetlemiştir:

1. Ders işlenirken sınıf içinde aktif olmalı. Düşüncelerini çekinmeden dile getirmeli; yaratıcı insanların en belirgin özelliklerinin yanlış yapmaktan korkmamaları olduğunu unutmamalı,
2. Öğrendiklerini gözünde canlandırmaya çalışmalı ve öğretmen tarafından verilen yaşama ait örnekleri iyi kavrayarak kendisi de benzer örnekler bulmaya çalışmalı,
3. Konuyu kendi ifadeleriyle ve kendi düşündüğü biçimde anlatmalı,



4. Öğrenme sürecinde etkin olduğunu düşünerek durumsal çalışmalara katılmalı,
5. Konu ile ilgili soruları cevaplamalı ve konu ile ilgili yeni sorular üreterek ders esnasında çekinmeden bu soruları sorabilmeli,
6. Öğrenilenler arasındaki farklılıkları bulmaya çalışmalı,
7. Öğrenilenler arasındaki benzerlikleri bulmaya çalışmalı,
8. Öğrendiklerini sınıflandırmaya çalışmalı,
9. Öğrendiklerini grafik vb. şekillerde göstermeye çalışmalı,
10. Öğrendiği konu ile ilgili neden-sonuç ilişkilerini bulmaya çalışmalı,
11. Aktif katılım adı verilen zihinsel eylemi gerçekleştirmelidir (Yılmaz, 2004).

MEB (2006) Öğrencilerin Fen ve Teknoloji yazarlığını hedefleyen Öğretim Programında öğrenci merkezli eğitim sayesinde öğrencilerin kazanması gereken özellikleri şu şekilde sıralamıştır;

- Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,
- Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusu geliştirmelerini teşvik etmek,
- Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
- Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerileri kazanmalarını sağlamak,
- Eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,
- Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamak,
- Karşılaşabileceği alışılmadık durumlarda, yeni bilgi elde etme ile problem çözmede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
- Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,

- Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik ve etik değerleri, kişisel sağlık ve çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
- Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevre ilişkilerinde bu değerlere uygun şekilde hareket etmelerini sağlamak,
- Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamaktır.

### 1.5 Öğrenci Merkezli Eğitimde Öğretmenin Rolü

Eğitimin en etkili aracı öğretmendir (Türk, 1999). Öğretmen, bilgi verici ve uzman değil, katılımcı ve gerektiğinde öğrencidir. Her düzeydeki öğretmen, öğrenci merkezli eğitimi gerçekleştirme kapasitesi ve yeteneğine sahiptir (Vural, 2003). Öğretmen, sınıfın ilişki düzeninin kurulması ve düzeltilip geliştirilmesinde yol gösterici bir liderdir, sınıf ikliminin yaratıcısıdır (Başar, 2001). Bu nedenle öğretmenden beklenen görev değişmiş, öğrenciye rehberlik etme, öğrenme sürecine öğrencinin katılımını sağlama, dersi eğlenceli hâle getirme ve öğrenciyi sürekli güdüleme şekline dönüşmüştür (Arslan, 2000).

Modern eğitim kavramından yola çıkarak, öğrenci merkezli eğitimin daha çok felsefesi üzerinde durulmuştur. Özellikle eğitimciler öğrenci merkezli eğitimin uygulama aşamasında zorluk yaşadıkları açıktır. Ülkemizde ilköğretim programına yeni giren öğrenci merkezli eğitimin uygulanması aşamasında zorluklar yaşanmaktadır. Bu zorlukların merkezinde ise eğitim- öğretim uygulamalarına rehberlik eden öğretmenler vardır. Siu (1999), öğretmenlerin rollerini öğretmen merkezli eğitimden öğrenci merkezli eğitime geçiş döneminde şu şekilde özetlemiştir:

1. Karar alıcı olmaktan öğrenmeyi kolaylaştırıcılığa,
2. Öğretici olmaktan işbirlikçiliğe,
3. Uzman olmaktan öğrenen olmaya,

Roberts (1984)'a göre insanlar yaşadıkları ve denedikleri şeyleri öğrenir. Öğretmeninde rolü öğretmen-öğrenme sürecinde öğrenme ortamlarını oluşturmaya gayret etmektedir (Ünver, 2002).

Öğrenci merkezli eğitimin yapıldığı sınıflarda sınıf yönetimi de farklı olacaktır. Öğretmen sınıfın otoriter yöneticisi olmaktan çıkıp, öğrencilerin çalışmalarına rehberlik eden bir konuma gelecektir. Öğrenciler görüşlerini özgürce açıklayabilir ve öğretmen ya da arkadaşları ile tartışabilir. Öğretmen sınıfta öğrenmeye hizmet eden hareketleri desteklemelidir. Bu gürültü ve hareketleri önlemeye çalışmamalıdır. Çünkü bu yönetim biçimi onların yaratıcılıklarını önleyebilir (Ünver, 2002).

Her hastalığın tedavi yollarını gösteren bir hekim ve hastalığı tedavi eden bir ilaç olamayacağı gibi, tüm öğrenmeler için geçerli tek bir öğretme tekniğinin varlığından da söz edilemez. Bunun için yapılabilecek önemli bir iş öğretmenlere yöntem ve teknikler hakkında yeterli bilgi vermek ve uygulama gücü sağlamak olabilir; çünkü saptanan hedeflere uygun olmayan tekniklerle ulaşılamayabilir. Ancak, iyi seçilen tekniğin uygun olmayan hedefle birlikte zayıflayacağı da söylenebilir (Demirhan, 1995).

Okulun ve öğretmenlere önemli görevler düşmesine rağmen öğrenci merkezli eğitimin öznesi öğrencidir. Öğrenci merkezli bakış açısı öğretmenleri ve okulları sonuçları üretmekle değil, öğrenci merkezli görüşe uygun bir ortam yaratmakla ilgilenmeleri için cesaretlendirir (National Council for Accreditation of Teacher Education 1999). Öğrenci merkezli eğitimi gerçekleştiren okullarda okula ve öğretmene düşen görevler şu şekilde özetlenmiştir:

Tablo I.2: Öğrenci Merkezli Eğitimde Öğretmen Davranışları ve İlkeleri (National Council for Accreditation of Teacher Education 1999)

İlkeler	Öğretmen Davranışları
1. Öğrenciye değer verildiğinde onun kendine ve öğrenmeye açık olma düzeyi yükselir	Dinleme ve diğer kişiler arası iletişim becerileri, olumlu bakış açılarına karşı kayıtsız şartsız olumlu bir tutum
2. En etkili öğrenme kendi öğrenmeleri olduğu için sürekli olarak sorunlu tutulan öğrenciler tarafından gerçekleştirilir.	Sorumluluk ve sahip olma kavramlarını içselleştirme
3. Öğrencinin üst düzey gelişimi, öğrenmeyi kendisi planlayıp, örgütleyip, uygulayıp, değerlendirdiği zaman olur.	Grup çalışması ve kaynaştırma becerileri; görüşme becerileri; doğruluğunu kanıtlama; kendi kendini ve eşli değerlendirme süreçleri; kaynak yönetimi ve bilgiyi kullanma becerileri
4. Yapararak öğrenme daha etkili olur	Yaşayarak öğrenme yöntemlerini anlama ve repertuar oluşturma
5. En iyi öğrenme güvenli ve destekleyici bir ortamda gerçekleşebilir.	Grup oluşturma becerileri; açık sınırsız çizgiler; kendi kendinin farkında olma; grupla temel kurallar oluşturma
6. Öğrencilerin bütünü, sadece aklını değil duygularını da içeren öğrenme daha derin ve kalıcı öğrenmedir.	Birlikte kullanabilecekleri eğitim yöntemlerini bilme; kendinin ve başkalarının duygularını anlama ve onlarla etkili olarak ilgilenme becerisi, dramayı öğrenme ortamı olarak kullanma
7. Öğrencinin duyuşsal ve bilişsel gelişimi diğer öğrencilerle olumlu etkileşimi ile sağlanır.	İletişim becerileri; üretici gürültü ve hareketi destekleme
8. Sosyal olarak en uygun öğrenme, öğrenme sürecini öğrenme, denemeye sürekli olarak açık olma ve kendini değişim sürecine atmalıdır.	Değişime açık ve gönüllü olma ve dürüst olma; içeriği olduğu kadar sürecinde farkında olma ve buna değer verme
9. Yaratıcılık, eğlence, mizah, doğallık, risk ve sezgiden oluşan bir ortamda artar.	Drama, müzik, dans ve sanatı uygun olarak kullanmayı teşvik eden bilgi ve beceriler; mizah ve eğlence duygusu

Florida Department of Education Office of School Improvement (1997), öğrenci merkezli sınıflarda öğretmenlere rehberlik edebilecek uygulamaları şu şekilde oluşturmuştur;

- Oturma düzenini öğrencileri görebileceğiniz ve onlara yakın kolayca hareket edebileceğiniz biçimde düzenleyin.
- Bir günlük program hazırlayın ve sabah üzerinde yapılması gereken değişiklikleri tartışın.
- Sonraki etkinlik için açık yönergeler verinceye kadar öğrencilerin ilgilerini çekin.
- Öğrencilerin yapamayacakları görevlere karar vererek öğrenmelerinde sorumluluk almaya güdüleyin.
- Ödevleri toplama, dağıtma vb. için rutinler oluşturun.
- Derslikte dolaşın ve bireysel gereksinimlerini karşılayın.
- Yönergelerinizi basitten karmaşığa doğru verin.
- Öğrencilere sonraki derslerle ilgili anahtar işlemleri anımsatın.
- Daha düzenli geçişleri sağlamak için grup yarışmalarını kullanın.
- Geçiş etkinlikleri geliştirin.

Öğrenciler hareketli bir sınıfa sıkıcı bir derse ya da ödüllendirildikleri bir sınıfa başarısız yaşantılar geçirdikleri bir sınıfa yeğler. Öğrencilerin yanlış davranışları sıklıkla bu nedenle olur. Öğrenciler öğrenme etkinliklerine katılmadıkları, görevi anlamadıkları ya da gereksinime duydukları zaman yardım alamadıklarında yanlış davranabilir. Küçük sınıf kargaşasına tepkide bulunmak için şu teknikler yardımcı olabilir (Florida Department of Education Office of School Improvement, 1997):

- Olası problemleri fark etmek ve tepki göstermek için sınıfa sık sık gözden geçirin.
- Olumlu bir etki yaratmak için, bir öğrencinin ortamı bozucu davranışına karşı çabuk ve sakin biçimde tepki gösterin.

## PDF Eraser Free

- Yanlış davranışla yarışabilecek bir olumlu davranışı ödüllendirerek öğrencilerle önce olumlu bir etkileşim kurun.
- Öğrencilere, sergilemedikleri sınıf kuralları ve işlemlerini anımsatın.
- Öğrencilerin kuralla ve işlemleri ve sonuçları algılamalarını sağlayın.
- Öğrencilere sonuçlara götüreceği bir davranışı sürdürmelerini sağlayan açık ipuçları verin.
- Yanlış davranışlara karşı tutarlı tepkiler gösterin.
- Öğrencileri, davranışlarının sonuçlarını seçtikleri konusunda bilgilendirin.
- Eğitsel olan sonuçları doğal olarak kullanın.
- Bir ya da iki öğrenci ortamı çok bozucu davranıyorsa, sınıftaki diğer öğrencileri görevleri üzerine odaklayın. O zaman, ortamı bozan öğrencilerle sessizce konuşmak için zaman bulabilirsiniz.

### 1.6 Öğrenci Merkezli Sınıfın Özellikleri

Mid-continent Regional Educational Laboratory tarafından (1994) hazırlanan öğrenci- merkezli sınıfın özellikleri listesi şu şekilde ifade edilmiştir.

Öğrenci merkezli sınıflarda, öğrenciler;

- Kendi projelerini seçerler.
- Kendi bireysel hızlarında çalışırlar.
- Yeni şeyleri öğrenmeye ilgi gösterirler.
- Farklı yaş, kültür ve yetenekteki öğrencilerle birlikte çalışırlar.
- Bilgilerini eşsiz yollarla gösterirler.
- Bireysel ve grupta öğrenme etkinliklerine etkin olarak katılırlar.
- Düşük düzeydeki görevleri aşarlar.

Öğrenci merkezli sınıflarda, öğretmen;

- Tüm öğrenciler için yüksek beklentileri olduğunu ortaya koyar.
- Tüm öğrencilerin görüşlerini dinler ve görüşlerine saygı duyar.

## PDF Eraser Free

- Öğrencilerin karar alma sürecine katılmalarını destekler ve kolaylaştırır.
- Yöneltili olmayan bir yapı sergiler.
- Öğrencileri kendilerine ilişkin düşünceleri için yüreklendirir.
- Öğrencilerin etkinliklerden hoşlanmasına önem verir.
- Öğrencilerin anlamı yapılandırma ve içeriği örgütlenme yaklaşımlarını değiştirmelerine yardım eder.

Öğrenci merkezli sınıflarda, öğretim yaklaşım ve yöntemleri;

- Öğrencilerin gereksinimlerini karşılamak için değişik zaman ve esnek yolları kullanır.
- Öğrencilere kişisel olarak uygun öğrenme etkinlikleri içerir.
- Öğrencilere öğrenme süreci geliştirme sorumluluğu verir.
- Öğrencilere hatırlamanın ötesinde düşüncelerini sağlayan sorular ve görevler verir.
- Öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini kullanarak öğrenmelerini geliştirmelerine yardım eder.
- Öğrencilerin etkin öğrenme yaklaşımlarını kullanmalarını ve geliştirmelerini destekler.
- Arkadaş öğrenme ve öğretimini öğretim yönteminin parçası olarak görür.

Öğrenci merkezli sınıfta, öğretim programı;

- Öğrencilerin değişik ilgilerini uyaran görevlere önem verir.
- İçerik ve etkinlikleri öğrenciler için anlamlı konular çerçevesinde düzenler.
- Tüm öğrencilerin kendilerinin oluşturduğu öğrenme becerileri ve üst-düzeyde öğrenmeye geçmeleri için açık fırsatlara sahiptir.
- Öğrencilerin kendi bakış açılarını anlama ve geliştirmeye yardım eden etkinlikler içerir.
- Küresel, disiplinler arası ve tamamlayıcı öğrenme etkinliklerine izin verir.
- Öğrenciler güçlük çekseler bile, şüpheli/meydan okuyucu öğrenme etkinliklerini destekler.

## PDF Eraser Free

- Öğrencileri diğer öğrencilerle işbirliği içinde çalışmaya yönlendiren etkinliklere önem verir.

Öğrenci merkezli sınıflarda, değerlendirme sistemi;

- Farklı öğrencileri farklı biçimde değerlendirilir.
- Tasarım ve gözden geçirmelerdeki öğrenci girdilerini içerir.
- Bireysel gelişim ve ilerlemeye ilişkin dönüt vermek için ilerlemeyi sürekli olarak izler.
- Öğrencilerin standart başarısını göstermesi için ürün türünü seçmesine uygun fırsatlar verir.
- Öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirmelerine fırsat vererek kendi gelişimlerini yansıtmalarını onaylar.

### 1.7 Öğrenci Merkezli Öğretimin İlkeleri

Amerikan Psikoloji Derneği'nin 1993 yılındaki bülteninde, öğrenci-merkezli öğretim ilkeleri beş grupta toplanmaktadır (McCombs&Whisler, 1997).

1. Biliş ve Biliş ötesi etkenler
  - Öğrenme sürecinin doğası
  - Öğrenme sürecinin amaçları
  - Bilginin yapısı
  - Üst-düzey düşünme
2. Duyuşsal etkenler
  - Güdülenmenin öğrenme üzerine etkileri
  - Öğrenmeye içsel güdülenme
  - Güdülenmenin özellikleri – öğrenme görevini artırma
3. Gelişimsel etkenler
  - Gelişimsel sınırlılıklar ve olanaklar
4. Sosyal etkenler
  - Sosyal ve kültürel ayrılık
  - Sosyal kabul görme, kendine saygı ve öğrenme



## 5. Bireysel etkenler

- Öğrenmede bireysel Ayrılıklar
- Bilişsel süzgeçler

McCombs ve Whisler (1997), bütün öğrenciler için etkili öğrenme faktörleri üzerine ortak bir bakış açısı sağlamak üzere öğrenci merkezli öğretimin ilkelerini belirlemiştir. Bu ilkeleri ise, şu şekilde sıralamışlardır; biliş ve biliş ötesi etkenler; öğrenme sürecinin doğası, öğrenme sürecinin amacı, bilginin yapısı ve üst düzey düşünme, duyuşsal etkenler; güdülenmenin öğrenme üzerindeki etkileri, öğrenmeye içsel güdülenme, güdülenmenin özellikleri-öğrenmeyi artırma, gelişimsel etkenler; gelişimsel sınırlılıklar ve imkânlar, kişisel ve sosyal faktörler; sosyal ve kültürel ayrılık, sosyal kabul görme, kendine saygı ve öğrenme, bireysel etkenler; öğrenmede bireysel farklılıklar ve bilişsel süzgeçler, kişisel ve sosyal etkenler; sosyal ve kültürel ayrılık, sosyal kabul görme, kendine saygı ve öğrenme, bireysel etkenler; öğrenmede bireysel farklılıklar ve bilişsel süzgeçler (Akt: Ünver, 2002).

Biliş ve biliş ötesi etkenlerden öğrenme sürecinin doğasına göre öğrenme, kişisel olarak anlamlı amaçları izleyen doğal bir süreç olup aktiftir ve içsel olarak yönlendirilmektedir. Bilgi ve deneyimlerden, öğrencinin kendi algıları, düşünceleri ve duyguları doğrultusunda yapılandırma ve keşfetme sürecidir. Öğrenme sürecinin doğal olarak gelişmesi için öğretmen, öğrencilere konuya ilişkin merakını ve ilgisini açıklayabilir; konuyu kendisi için nasıl anlamlı duruma getirdiğini anlatabilir, öğrencilere kendi hedefleri ile onlardan öğrenmeleri öğrendikleri şeyi şimdiki veya gelecekteki yaşamları ile nasıl ilişkilendirebileceklerini anlamalarına yardım edebilir. Öğrencilerin öğrendikleri şeye karşı değişik bakış açıları geliştirmelerini sağlayabilir ve bu görüşlere saygılı olabilir. Biliş ve biliş ötesi faktörlerden öğrenme sürecinin amacında öğrenci, verilerinin nitelik ve nicelik bakımından uygunluğuna bakmaksızın bilginin anlamlı ve tutarlı olarak oluşturulmalıdır. Öğrenci merkezli öğretim yapan bir öğretmen öğrencilerin kendilerini değersiz hissedebilecekleri bir ortam yaratmaktan kaçınmalıdır. Ayrıca öğrencilerin konuyu ne kadar anladıklarını denetlemek için onlardan öğrendikleri şeyleri sırasıyla özetlemelerini isteyebilmelidir (McCombs & Whisler, 1997).

McCombs & Whisler (1997)'a göre öğrenci merkezli öğretimin duyuşsal etkenlerinden duyuşsal güdülenmenin öğrenme üzerindeki etkileri, öğrencinin öğrenmede ki kontrol düzeyi, sorumluluk duygusu, hedefleri, ilgi alanları, yeterlilikleri ve beklentileri bakımından hem negatif hem de pozitif başarıma üzerine olmaktadır. İşlenen bilginin derinliğı, neyin, ne kadar öğrenildiğı ve anımsandığı bazı unsurlardan etkilenmektedir. Bu unsurla söyle sıralanmaktadır: kişisel denetim, yeterlilik ve beceriye ilişkin algılar ile kendi kendinin farkında olma, kişisel farklılıklar, ilgiler ve amaçların açıklığı, başarı ya da başarısızlık konusundaki kişisel beklentiler, kişilerin zihin durumu, güdülenmeyi öğrenme için sonuçlandırmadır. McCombs, 1991; McCombs & Marzano (1990)'a göre araştırmalar öğrencilerin okul ile kendi aralarında bir ilişki kurabildiklerinde, bu ilişkilerin önemli yeteneklerinin gelişmesini ve öğrenmelerinin kalıcı olmasını sağladığını göstermektedir.

McCombs & Whisler (1997)'a göre öğrenci merkezli öğretimde duyuşsal diğer bir etken ise öğrenmeye içsel olarak güdülenmedir. İçsel güdülenmeden kastedilen bireylerin doğasında bulunan merak ve öğrenme hevesinin, yaşanan güvensizlik veya başarısızlık için üzölme, içe kapanık ya da utangaç olma, bedensel ceza, alay edilme ya da damgalayıcı etiketlerden korkma gibi olumsuz düşünceler ve duygularla kaybolabilmesidir. Oldfather & West (1999)'e göre yapılandırmacı sosyal bir öğretmen öğrencilerinin güdülenmesini sağlarken, öğrencilerin mevcut durumda ne anladıklarını ve gelecekte ne öğreneceklerini bilmektedir ve böylece öğrencilerin kendilerinin ne bildiklerinin farkında olarak bilgiyi almalarını ve öğrenmesine imkân vermektedir (Akt: Ünver, 2002).

Günümüz toplumlarında giderek daha çok önemsenmeye başlanan sosyal yeterlilikler; diyalogları başlatabilme, ikna gücü, işbirliğı yapabilme, grup hâlinde çalışabilme gibi özellikleri kapsamaktadır. Bunun yanında sabırlı olma, içsel olarak güdülenme, sorumluluk alma, kendini geliştirme, engelleyici durumlarla başa çıkma ve inisiyatif alabilme biçimindeki nitelikleri de tanımlamaktadır (Dochy ve Segers, 2004; Dochy, Segers ve Sluijsmans, 1999; Segers, Dierick ve Pletinckx, 2004; Segers, 2004, Segers ve Dochy, 2001).

### 1.8 Fen Eğitimi ve Öğrenci Merkezli Eğitim Uygulamaları

Eğitim ve öğretimin amaçlarının öğrenci merkezli eğitim bağlamında yerine getirmesinde şüphesiz ki Fen ve Teknoloji dersinin önemi büyüktür. Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamları boyutunu en geniş şekilde ifade edebilecek derstir. Genel anlamda fen, fiziksel ve biyolojik dünyayı tanımlamaya ve açıklamaya çalışan dinamik ve beşeri bir faaliyettir. Bu faaliyet sonucunda organize, test edilebilir, objektif ve tutarlı bir bilgi bütünü oluşturulmuştur ve oluşturulmaya devam edilmektedir. Bilimsel metotlar; gözlem yapma, hipotez kurma, test etme, bilgi toplama, verileri yorumlama ve bulguları sunma süreçlerini içerir. Hayal gücü, yaratıcılık, yeni düşüncelere açık olma, zihinsel dürüstlük ve sorgulama bilimsel faaliyetlerde oldukça önemlidir. Bilimsel bilgiler yeni deliller elde edildikçe fiziksel ve biyolojik dünya hakkında daha iyi açıklamalar oluşturmak için sürekli gözden geçirilip düzeltilir ve geliştirilir. Buna göre Fen'in, sistematik bir şekilde doğal dünyayı araştırma işlemleri ve süreci ve bu süreç sonunda elde edilen doğal dünya hakkındaki organize bir bilgi bütünü olduğu söylenebilir (Güneş, 2005). Teknoloji ise sadece bilgisayarlar gibi elektronik cihazlar ve bunların çeşitli uygulamaları değildir. Teknoloji hem diğer disiplinlerden (örneğin; fen, matematik, kültür) elde edilen kavram ve becerileri kullanan bir bilgi türüdür hem de materyalleri, enerjiyi ve araçları kullanarak, belirlenen bir ihtiyacı gidermek veya belirli bir problemi çözmek için bu bilginin kullanılmasıdır. Teknoloji insanların istek ve ihtiyaçlarını gidermek için araçlar, yapılar veya sistemlerin geliştirildiği ya da değiştirildiği bir süreçtir. Hem bilimsel araştırmalarda hem de teknolojik tasarım süreçlerinde benzer beceriler ve zihnin belli alışkanlıkları kullanılır. Fen'in amacı doğal dünyayı anlamaya ve açıklamaya çalışmaktır, teknolojinin amacı ise insanların istek ve ihtiyaçlarını karşılamak için doğal dünyada değişiklikler yapmaktır (Güneş, 2005).

Fen bilgisi eğitimi, fen bilimlerini yeni nesillere aktarmayı amaçlayan bir alandır. Fen bilgisi eğitiminin amacı öğrencilere doğayı, doğanın işlevlerini ve onun temel kanunlarını açıklamaktadır (Meriç ve Sarıkaya, 2004). İlköğretim düzeyinde fen bilgisi eğitimi ise, öğrencilerin dünyayı tanımalarında, olayları anlamlandırmalarında ve bilişsel süreç becerilerini geliştirmelerinde etkili olmalıdır (Hamurcu ve Özyılmaz, 2001).

## PDF Eraser Free

Fen ve Teknoloji okuryazarlığı, genel bir tanım olarak; bireylerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, çevreleri ve dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için gerekli olan fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin bir bileşimidir (MEB, 2006).

Fen ve Teknoloji okuryazarı olan bir kişi, bilimin ve bilimsel bilginin doğasını, temel fen kavram, ilke, yasa ve kuramlarını anlayarak uygun şekillerde kullanır; problemleri çözerken ve karar verirken bilimsel süreç becerilerini kullanır; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki etkileşimleri anlar; bilimsel ve teknik psikomotor beceriler geliştirir; bilimsel tutum ve değerlere sahip olduğunu gösterir. Fen ve Teknoloji okuryazarı bireyler, bilgiye ulaşmada ve kullanmada, problemleri çözmede, fen ve teknoloji ile ilgili sorunlar hakkında olası riskleri, yararları ve eldeki seçenekleri dikkate alarak karar vermede ve yeni bilgi üretmede daha etkin bireylerdir (MEB, 2006).

Fen ve Teknoloji okuryazarlığı için 7 boyut düşünülebilir (MEB, 2006):

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

Krajcık ve diğerlerine (1991) göre Fen bilgisi eğitiminin amaçları şöyle sıralanabilir:

Öğrencilerin:

- Yaşamları boyunca kullanabilecekleri bilgi ve becerileri edinmelerine yardımcı olur.
- Eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerini öğrenmelerini sağlayarak yaşam kalitelerini artırır.

## PDF Eraser Free

- Çevre sorunlarına merak ve duyarlılık sağlayarak çevreye karşı sorumluluk duymalarını sağlar.
- Bilim okur-yazarlığına sahip vatandaşların oluşturduğu evrensel bir topluma katılımlarına yardımcı olur.

Bu amaçlar doğrultusunda etkili bir fen ve teknoloji eğitimini gerçekleştirmek için, öğretme-öğrenme sürecinde öğrencilerin etkin olduğu, sorumluluk aldığı öğrencilerin denemesine ve yapmasına olanak sağlayan çağdaş yaklaşımlara yer verilmelidir (Özden, 2005). Fen bilimlerinin en önemli işlevi, bireylerin bilim okur-yazarı olarak geliştirmelerine olanak sağlamalıdır (Kaptan, 1998a). Buna bağlı olarak okuldaki fen eğitimiyle öğrencilere, bilgiye ulaşma ve bilgiyi kullanma yolları öğretilerek onların bilimsel anlayış geliştirmeleri ve bilim okur-yazarı olarak yetişmeleri amaçlanmaktadır. Belirtilen amaç doğrultusunda yetiştirilecek bireyler, gerek doğal gerekse toplumsal çevreye daha kolay uyum sağlayabilecekler ve gelecekte üstlenecekleri görev ve sorumluluklarını daha etkili bir şekilde yerine getirebileceklerdir (Gücüm, 1998). Bilim okur-yazarı bireyler, doğal ve toplumsal çevrelerinde olup bitenlere karşı daha duyarlı tutum ve davranışlar sergiler, günlük yaşamda karşılaştıkları sorunların çözümünde bireysel yöntem ve teknikleri kullanırlar, sorunlara yönelik somut ve akılcı çözüm yolları önerirler. Bilgiye daha hızlı ulaşabilirler, yeni sistem ve teknolojiler geliştirebilirler, gerek doğal çevrede gerekse toplumsal yaşamda karşılaşılan güncel konu ya da sorunlara ilişkin görüş ve düşünceleri yansız bir biçimde, açık ve anlaşılır olarak ifade edilebilirler (Yaşar, 1998, Akt: Özden, 2005).

Şüphesiz ki bilimler içerisinde en süratli gelişmeyi fen bilimleri göstermektedir. Deney ve tecrübe ve uygulama gerektiren fen bilimleri eğitiminde kritik nokta, öğrencilerin neleri öğreneceğinden ziyade, öğretilmesi gereken şeylerin nasıl öğretilceğinde düğümlenmektedir (Başbuğ, Çıkılı, Yalçın, Polat, 2001). Öğrenci merkezli eğitim; Fen ve Teknoloji dersi uygulamalarıyla kazandırılmak istenen bilim okur-yazarlığını ve bilimsel süreç becerilerini kazandırmada alternatif bir yaklaşım olarak görülmektedir. Öğrenci merkezli eğitim uygulamalarına kademeli olarak geçen eğitim sistemimizde bu uygulamaların öğrenci merkezli eğitimin dört boyutu olan

psiko-sosyal ortam, alt yapı-donanım, mekân ve zaman çerçevesinde incelenmesi bu çalışmada amaçlanmaktadır.

Fen Bilgisi öğretim programındaki üniteler, içeriğe bilimsel süreçler yoluyla varılması esasına göre sıralanmıştır. Güçlü bir ilköğretim fen programı, çocuklara herhangi bir deneyim kazandırmak yerine onların fen ilkelerini öğrenmelerine yardım edecek deneyimleri dikkatle seçer, hazır bilgiyi aktarmak yerine bilgiye ulaşma yollarını gösterir ve çok konu yerine birkaç konuyu daha derinden işler şeklinde belirtilmektedir (Kaptan ve Korkmaz, 2001a). Bunların yanında yeni öğretim programı eski öğretim programından farklı olarak; ünite sayısının sınıflara göre dağılımında ve ünite adlarında değişiklik görülmektedir. Ünite içeriğinin uygulama süresi önceki programa göre daha uzundur. Konuların kapsamında daha somut ve öğrencilerin gelişim özelliklerine uygun kavramların yer aldığı belirtilmektedir. Ayrıca, konular daha çok güncelleştirilmiştir. Bununla birlikte, yeni öğretim programının öğrenci merkezli eğitime yönelik uygulanabilir öğeler taşıdığı savunulmaktadır (MEB, 2000; Kaptan ve Korkmaz, 2001b).

Talim Terbiye Kurumu, eski Fen bilgisi programını 387 sayılı kanunla kabul etmiş, 2518 sayılı tebliğler dergisinde yayımlanarak Kasım 2000 de yürürlüğe girmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda eski Fen bilgisi programının, yapılandırmacı kuramın özelliklerini barındırmadığı, daha çok davranışçı amaçlar üzerinde yoğunlaştığı, çoklu zekâ kuramına göre oluşturulmadığı, bireysel farklılıkları dikkate almadığı ve öğrencilere gerekli becerileri kazandıramadığı yapılan araştırmalar sonucunda ortaya konulmuştur (Şahin, 2005).

Milli Eğitim Araştırma ve Geliştirme dairesi başkanlığı tarafından 2001 yılında pilot uygulamalarla öğrenci merkezli eğitimin uygulama süreci başlatılmıştır. Talim Terbiye kurulunun yaptığı değerlendirmeler sonucunda; Öğrenci merkezli eğitim yeni program dahilinde 2004 -2005 yılında 4.sınıflarda, 2005 -2006 eğitim-öğretim yılında

5.sınıflarda 2006 -2007 eğitim öğretim yılında da 6. sınıflarda uygulamaya konulmuştur. 2007- 2008 eğitim öğretim yılında ise 7. sınıflarda uygulanmıştır.

Eğitimin tanımından yola çıkılarak öğretmen merkezli öğretim program anlayışının basit davranışsal amaçları benimsediği ve istenilen davranışları kazanımlara etkisinin yetersiz görüldüğü ve çağın ihtiyacı olan bireyleri yetiştirmediği ifade edilmiştir. Uygulanacak olan programın temel öğelerinden olan öğrenci merkezli eğitimin, eğitim sistemimize olan etkisi bu araştırmanın amacı olarak görülmüştür. İlköğretim altıncı ve yedinci sınıfta uygulanan Fen ve Teknoloji dersinde programın öğrenci merkezli eğitim açısından değerlendirilmesi, Fen ve Teknoloji dersi uygulamalarının, öğrenci merkezli eğitimin yeterliliğinin belirlenmesi, öğrenme ortamlarının boyutları olan zaman, mekân, altyapı ve psiko-sosyal ortamlar açısından değerlendirilmesi, Türkiye koşullarında öğrenci merkezli eğitimin uygulanabilirliğinin gözlenmesi, öğrenci merkezli eğitimin kazanımlara olan katkısının değerlendirilmesi bu konuda yapılacak çalışmalara katkı getirecektir.

## **1.9 İlgili Araştırmalar**

### **1.9.1 Türkiye’de Konu ile İlgili Yapılmış Çalışmalar**

Ülkemizde öğrenci merkezli eğitim adı altında sınırlı sayıda araştırma yapılmıştır. Bunun yanında bu bölümde Fen Bilgisi/Fen ve Teknoloji dersi başarısı üzerine yapılmış araştırmalarda sunulmuştur.

Teker (1990) geleneksel yöntemin ve öğrenci merkezli eğitimin öğrenci başarısı üzerindeki etkisini araştırmak amacı ile ön test ve son test kullanarak yaptığı çalışmada, öğrenci katılımlı eğitimin geleneksel metotlara göre daha etkili ve kalıcı olduğunu ortaya koymuştur.

Demirhan (1995) “Sporda Beceri Öğreniminde Öğrenci Merkezli Yöntemin Erişi ve Kalıcılığa Etkisi” isimli deneysel araştırmada, 21 kişilik deney grubuna öğrenci

merkezli eğitim uygulamaları, 20 kişilik kontrol grubuna öğretmen merkezli yönetime dayalı uygulanmalar yapılmıştır. Sonuç olarak öğrenci merkezli uygulamaların bilgi, kavrama ve uygulama düzeylerin yanında duyuşsal alan ve devinişsel alan becerilerini de ortaya çıkarmada başarılıdır.

Taşlı (1997) yaptığı deneysel araştırmada 78 öğrenci ile geleneksel ve öğrenci merkezli eğitiminin I. Kademe de coğrafya eğitiminde yaptığı çalışmada, öğrenci merkezli eğitimin etkililiğini ortaya koydu ve öğretmenlerin genellikle geleneksel metotları kullandıklarını ortaya koydu.

Aslan (2001) Fen dersinde öğrenme ortamlarının önemini ortaya koymak için yaptığı “Etkili Fen Bilgisi Öğretimi Denemesi” isimli çalışmasında ilköğretim ikinci kademedeki elektrik konusu üzerinde yaptığı çalışmada deney grubunun ucuz ve basit malzemelerle laboratuvar ağırlıklı öğretim yöntemi, kontrol grubuna ise geleneksel metotları uygulamıştır. Laboratuvar ağırlıklı çalışmaların öğrenmede kalıcı etkisi olduğunu vurgulamıştır.

Akdeniz, Yiğit ve Kurt 2001- 2002 eğitim öğretim yılında yaptıkları araştırmada, öğretmenlerin yeni geliştirilen Fen Bilgisi öğretim programı hakkındaki uygulamaya yönelik görüşlerini belirlemek için yaptıkları çalışmada, Trabzon ilinde 5 ilköğretim okulunda yeni programı uygulamada ön yeterliklere sahip olduğu düşünölen 8 sınıf ve 9 fen bilgisi öğretmeni ile yürütölmüştür. Uygulamalar hakkındaki veriler, örneklemeledeki öğretmenlerle yürütölen yarı yapılandırılmış mülakatlar ve sınıf gözlemlerinin yapılmasıyla elde edilmiştir. Çalışmanın bulgularından, öğretmenlerin öğretim programındaki değişimden haberdar oldukları, fakat yeni öğretim programının amaçlarını, eski ve yeni öğretim programı arasındaki farkları ortaya koymada yetersiz oldukları; materyal geliştirme, laboratuvar becerisi, öğrenciye iyi bir rehber olma konularında yenilik ihtiyacı hissettikleri tespit edilmiştir. Bu bulgular, kaynak ve araç-gereç eksikliği, laboratuvar ortamlarının yetersizliği, sınıf mevcutları ve öğretmenin programın uygulanmasına yönelik bilgi eksikliği gibi nedenlerden dolayı, programı istenen düzeyde yürütemediklerini göstermektedir.



Ünver (2002) tarafından, öğrenci merkezli öğretim konusunda eğitim alan ve almayan öğretmen adaylarının öğrenci merkezli öğretimi planlama, uygulama ve değerlendirme becerilerindeki arasında anlamlı farklar olup olmadığını bulmak amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Araştırmada Çocuk Gelişimi ve Okulöncesi Eğitimi Öğretmenliği Bölümünden öğrencilerinden deney ve kontrol grubu oluşturulmuştur. Araştırmada deney ve kontrol grubundaki her öğretmen adayı öğrenci merkezli öğretim ve öğretmenlik uygulamasına ilişkin hiçbir eğitim almaksızın, öğretmenlik uygulaması dersi için bir ders planı hazırlamış ve bu planı uygulama okulunda denemiştir. Deney grubu, öğrenci merkezli öğretim konusunda 1315 dakika eğitim alırken, kontrol grubu ise üç hafta geleneksel öğretme yaklaşımına ilişkin eğitim almıştır. Daha sonra her iki grup da uygulama yapmış, bunun sonucunda öğrenci merkezli planlama ve uygulamadaki verilerde deney grubunun lehine anlamlı farklar olduğu, değerlendirmede ise anlamlı fark olmadığı ortaya konmuştur. Böylece, öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimleri sırasında, öğrenci merkezli öğretim ilkeleri kullanarak eğitimlerinin daha iyi olacağı sonucuna varılmıştır.

Kılıç (2002) “Dünyada ve Türkiye’de Fen Öğretimi” isimli çalışmasında dünyada üçüncü kez uygulanan TIMSS-R sınavına katılan 38 ülke ile ülkemizdeki fen öğretimi karşılaştırılmıştır. 8. sınıf öğrencilerinden oluşan bir örnekleme ülkemiz 33. olmuştur. Başarısızlık nedenleri ise; Fen bilgisi ders saatine ayrılan sürenin yetersiz olması, öğretmenlerimizin genellikleri dersleri sunuş yolu ile işlerken başarılı ülkelerde derslerin deney ağırlıklı işlenmesi, ülkemizde fen soruları bilgi ağırlıklı iken, TIMSS-R sınavı sorularının bilginin yanında performans ölçmeye yönelik olması.

Dindar ve Yaman (2002) yaptığı çalışmada “Öğretmenlerin İlköğretim 4. ve 5. Sınıfta Fen bilgisi Dersinde Öğretim Yöntemlerini Kullanma Durumları” isimli makalesinde; öğretmenlerin daha çok düz anlatım ve soru-cevap tekniğini kullandıkları bunun yanında deney ve gözlem yapan öğretmenler ½ oranındadır. Öğretmenlerin drama ve proje tekniğini yeterli seviyede kullanmadıklarını ortaya koymuştur.

Deniz (2005) “Öğrenci Merkezli Fen Eğitiminin Öğrenci Başarılarına Etkisi” isimli deneysel araştırmasında fen öğretiminde öğrenci merkezli aktif yöntemlerin

öğretmen merkezli pasif yöntemlere karşı bir üstünlüğünün olup olmadığını ölçmek için gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin başarılarını ölçmek için Fen Bilgisi öğretmeni ile önceden karşılaştırılan “Maddenin İç Yapısına Yolculuk Ünitesinin Maddelerin Sınıflandırılması ve Dönüşümleri” bölümü ile ilgili çoktan seçmeli test, araştırmacı tarafından müfredata uygun test kitaplarından hazırlanmıştır. Deney ve kontrol grubu arasındaki farklılığı ölçmek için araştırmacı tarafından 20 soru hazırlanmış ve deney grubunun araştırmada elde ettiği sonuçlar öğrenci merkezli aktif etkinliklerle öğrenme düzeylerinin yükseltilebildiğini ifade etmiştir.

İsmail (2005) yaptığı “Öğrenci Merkezli Eğitimin Fen Bilgisi Dersinde Başarıya Etkisi” isimli çalışmada maddenin iç yapısına yolculuk konusu hakkında deneysel bir çalışma yürütmüştür. Deney grubunun kontrol grubuna göre daha üstün olduğunu son test ile ortaya koymuştur.

Korkut (2006) yaptığı isimli araştırmasında geleneksel metot ile öğrenci merkezli eğitim modelini karşılaştırmıştır. Rastgele seçilen deney ve kontrol grubu öğrencilerden kontrol grubuna ‘manyetizma’ konusu geleneksel yöntemlerle anlatılırken, deney grubu öğrencilerine öğrenci merkezli öğretim modeline göre anlatmıştır. Öntest ve sontest sonuçları incelendiğinde ÖMÖ modeli ile yapılan öğretimin, geleneksel metot kullanılarak yapılan öğretimden daha etkili olabileceği ve öğrenilen kavramların öğrencide kalıcı davranış değişikliği oluşturduğu ifade edilmiştir.

Kızılca (2007) yaptığı “Cumhuriyet Dönem Türk Edebiyatının Öğrenci Merkezli Öğrenci Merkezli Öğretim Modeliyle İşlenmesi” isimli araştırmasında; öğrenci merkezli öğretim planlamasında idarecilerin, öğretmenlerin ve öğrencilerin farklı kavramları ortak bir terminoloji ile yorumlamaları ve aynı dili konuşmaları bu konuda bir standart oluşturmaları son derece önemli olduğu, gerekli alt yapılar sağlandıktan sonra öğrenci, dinleyen (pasif) durumundan çıkarılarak, araştırmacı ve dersi kendi sunan konumuna gelecektir. Bu şekilde öğrenilen bilgiler kalıcı olmakta, böylece dersler ezber olmaktan çıkıp günlük hayatla ilişkilendirilebilmesi gerektiği sonucuna varmıştır.

Bostan (2007) yaptığı “Öğrenci Merkezli Öğretim ve Uygulamalı Çalışmalar” isimli survey araştırmasında 40 Biyoloji Öğretmenine 2 farklı ölçme aracı uygulayarak öğretmenlerin öğrenci merkezli uygulamalarını bilip bilemediklerini araştırmıştır. Sonuç olarak; Anadolu Lisesi Biyoloji öğretmenlerinin Biyoloji derslerinde öğrenci merkezli öğretim yaptıklarını belirtse de öğrenci merkezli öğretimin özelliklerini yeteri kadar ve tam anlamıyla bilmedikleri, Anadolu lisesi biyoloji öğretmenlerinin büyük çoğunluğu 25 ile 50 arasında sınıf mevcudu sayısı farkı olmadan öğrenci merkezli öğretimi uygulayabildiğini ve öğrenci merkezli öğretimin özelliklerini bildiğini düşünmektedir.

### 1.9.2 Yurt Dışında Yapılan İlgili Araştırmalar

Lord (1999)’un yaptığı bir çalışmada üniversite birinci sınıf öğrencileri için öğretmen merkezli öğretim yöntemi ile öğrenci merkezli öğretim yöntemini karşılaştırmıştır. Araştırmada kontrol grubu geleneksel yöntemle ders işlenirken deney grubunda ise öğrenciler tartışma, kavram haritaları oluşturma ve kritik düşünceleri üzerinde durulmuştur. Öğrenci merkezli uygulamaların öğretmen merkezli uygulamalara üstün olduğu sonucuna varılmıştır.

Wu & Tsai (2005), 69 ilkokul öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada biyoloji konularının öğretiminde öğrenci merkezli öğretimin etkilerini araştırmışlardır. Araştırmada bir grup öğrenci merkezli eğitim uygulamalarına tabi tutulurken, diğer gruba geleneksel metotlarla ders işlenmiştir. Üç hafta süreyle öğrencilerle görüşmeler yapılmış ve sonuçta kavram haritaları çıkarılmıştır. Bu haritalara göre öğrenci merkezli yapılandırıcı öğretim yapılan öğrencilerin öğrenmelerinin, bilgilerini bütünleştirmelerinin hatırlamalarının ortalamalarını daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

McCombs ve Whisler (1997) üç lisede yanana öğrenci merkezli öğretime doğru değişim sürecini araştırdı. Bu okullarda kırsal kesim okulu, kenar mahalle okulu ve şehir okulu gözlem çerçevesine alındı. Araştırmacıların araştırma için bu okulları

seçmesinin nedenleri bu okullarda akademik başarısızlıklar, okuldan atılma ve öğretmenlerin öğretmen merkezli ilkeleri bilmemesidir. Araştırmada bu üç okulda öğrenci merkezli eğitim uygulamalarına öncülük eden öğretmenlere birbirlerine deneyimlerini anlatmaları istenmiştir. Araştırma verileri öğretmen konuşmalarından elde edildi. Bu okullardaki öğretmenlerin değişim sürecindeki ortak yaşantılarından biri eğitim programını hazırlanırken öğrencilerin görüşlerini almaya gereksinim duyduklarını fark etmeleridir. Ayrıca, öğretmenler öğrenci merkezli uygulamalara yönelmenin her birey ve tüm okulun tüm öğrenciler için en iyiyi istemesi ve tüm öğrencilerin başarmayı istemesiyle başladığını belirtti. Araştırmanın sonunda öğretmenlere eğitim programının öğrenci merkezli öğretim ilkelerini öğretmesi gerektiğine karar verildi.

Chung ve Cow (2004)'un yaptıkları bir çalışmada, öğrencilerin öğrenmesini öğrenci merkezli probleme dayalı bir bakış açısı ile öğrencilerin ilgilerini ve öğrenme potansiyellerine yer vermiştir. Sonuç olarak öğrencilerin öğrenci merkezli uygulamalara katılımını arttırdığını ve önceki probleme dayalı öğrenme uygulamalarına kıyasla daha iyi öğrenme sonuçları verdiklerini göstermiştir.

Roger (2001), bazı okullarla çalışmış ve öğretim öğrenci merkezli model oluşturmalarına yardım etmiştir. Değişikler arasında tamamlamaya çalıştıkları şöyledir; daha az anlatıma dayalı sınıfların, öğretmen tartışmalarına izin vermesi, öğrencilerin bireysel ve grup tartışmaları için daha çok zaman harcaması; daha az çalışma kitabı alıştırmaları, çalışma kâğıtları gibi oturmaya dayalı çalışmalar ve daha çok öğrenciye güveni merkez alan çalışmalar; test kitaplarını okumak için öğrenciler tarafından daha az zaman harcanması ve meslek kitaplarından gerçek bilgilerin okunması için daha çok zaman harcanması; materyallerin daha az vurgulanması, öğrenmiş olmak için anlamaya daha çok zaman harcanması; sessiz olmak için daha az zorlanması, belki gürültülü olabilse de aktif öğrenmeye daha fazla zaman ayrılması; öğrenciyi emsallerinden ayırmak pahasına olsa da daha az yetenekli gruplar oluşturulması ve daha çok heterojen (çok türel) gruplar oluşturulması; daha az kitaplara bağlı kalınan kanılara güvenilmesi, daha çok öğretmen görüşlerine güvenilmesi gibi maddeleri ortaya koymuştur (Akt: Bostan, 2007).

Ramsey ve Fitzgibbons (2005)'e göre, öğrenci merkezli öğretim; öğrencilerle birlikte bir şeyler yapmaktır, öğrenme merkezli öğretim; öğrencilerle birlikte olmaktır. Yazarlar öğrenci merkezli öğretimin öğretmenlerin uygulamalarına göre şekillendiğini ifade etmişlerdir.

Leach (1999)'a göre eğitimciler öğrenci merkezli eğitimin sınıf içindeki başarıyı artıracaklarını ders konularının işleyişinin daha kolay bir hal alacağını söylemektedirler. Bu nedenle konular islenirken, öğretmen sadece disiplinli ve organizasyonu sağlayan bir lider konumunda olmalı, öğrenci ise daha aktif ve dersin her saniyesinde katılımlı bir davranış içerisinde olmalıdır. Bu öğrencinin kendini ifade etmesi için oldukça gereklidir.

Literatüre bakıldığında öğrenci merkezli eğitim hakkındaki araştırmaların genelde öğretmen merkezli uygulamalar ile karşılaştırıldığı ve öğrenci merkezli eğitimin öğrenende etkili ve kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirdiği gözlenmiştir. Öğrenci merkezli eğitimin öğrencilerin ilgilerinden ve beklentilerinden yararlanarak gerçekleştirilebileceği, öğretmenlerin ve idarecilerin ortak bir anlayış içinde gerçekleştirebileceği ifade edilmiştir. Bunun yanında Fen ve Teknoloji derslerinde öğrenme ortamlarının deney ve gözlemlerle, laboratuvar çalışmaları ile etkili öğrenmeyi gerçekleştirebileceği gözlenmiştir.

### **1.10 Problem**

İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri nasıldır? Görüşler, okulun bulunduğu konuma göre ve uygulanan program anlayışına göre farklılaşmakta mıdır?

**1.11 Alt Problemler**

1. İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin; öğrenci görüşleri nasıldır?
2. İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin; öğrenci görüşleri okulun bulunduğu konuma göre farklılaşmakta mıdır?
3. İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin öğrenci görüşleri ile öğretmen merkezli eğitimin uygulandığı 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilgisi dersi uygulamaları hakkındaki görüşleri arasında fark var mıdır?
4. İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin öğrenci görüşleri, öğrencilerin sınıf mevcutlarına göre farklılaşmakta mıdır?
5. İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin; öğretmen görüşleri nasıldır?

**1.12 Sayıtlılar**

Araştırma evreninden seçilecek olan denekler random (şans) yöntemi kullanılarak tarafsız ve yansız olarak belirlenerek örneklem oluşturulmuştur.

**1.13 Sınırlamalar**

Bu araştırma 2007- 2008 öğretim yılı Çanakkale ilinde yer alan ilköğretim okullarında 6. 7. ve 8. sınıfta eğitim gören ikinci kademe öğrencileri ve bu okullarda görev yapan 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile 8. sınıf Fen Bilgisi öğretmenleriyle sınırlıdır.

## BÖLÜM II

### YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde; araştırma modeli, evren ve örneklem, araştırma süreci, elde edilen bulguların çözümü ve araştırmada kullanılan istatistiksel tekniklerin açıklamasına yer verilmiştir.

#### 2.1 Araştırma modeli

İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi uygulamalarında öğrenci merkezli eğitim açısından; öğretmen ve öğrenci algılarının tespit edilmesinin amaçlandığı bu çalışmada, kullanılan metot alan taramasıdır. Bu çalışmada verileri toplamak için anket kullanılmıştır.

#### 2.2 Evren ve Örneklem

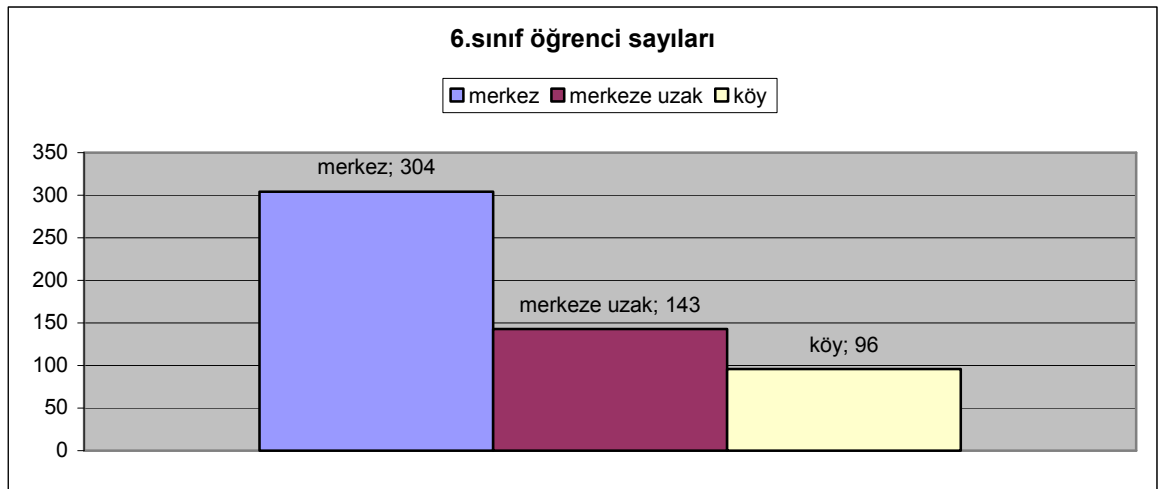
Araştırmanın evreni olarak Çanakkale il merkezindeki okullar ve merkeze bağlı köy okulları seçilmiştir. Araştırmanın evreni Çanakkale ilinde 2007-2008 eğitim-öğretim yılında merkez ilköğretim okullarında öğrenci merkezli programın uygulandığı

6., 7. öğrencileri ile öğretmen merkezli programın uygulandığı 8. sınıfa devam etmekte olan öğrenciler ve bu öğrencilerin derslerine giren Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile Fen Bilgisi öğretmenleridir. Çanakkale il ve ilçelerinde toplam 193 adet ilköğretim okulu vardır. Bu okullarda toplam 16533 öğrenci devam etmektedir. Çanakkale'nin merkez ve merkeze bağlı 31 ilköğretim okulu mevcuttur. Bu okullarla 4468 öğrenci eğitim ve öğretime devam etmektedir.

Araştırmanın örneklemini, 2007- 2008 eğitim- öğretim yılında Çanakkale ilinin merkezinde ve merkeze bağlı köylerde bulunan 17 ilköğretim okulunda eğitim gören 1250 ilköğretim II. Kademe öğrencisi ve bu okullarda görev yapan 21 Fen ve Teknoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Evrenden seçilen örneklem okulların buldukları konumlara göre kümelere ayrılmıştır. Örneklem evreni temsil edecek biçimde random (şans) metot ile belirlenmiştir.

Örneklemini temsil eden okullarda anketin uygulandığı öğrenciler ve Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin sayıları okullarının buldukları konuma göre Şekil II.1, Şekil II 2., Şekil II 3. ve Şekil II.4'te gösterilmiştir.

Şekil II. 1: Ankete Katılan 6. sınıf öğrenci sayıları

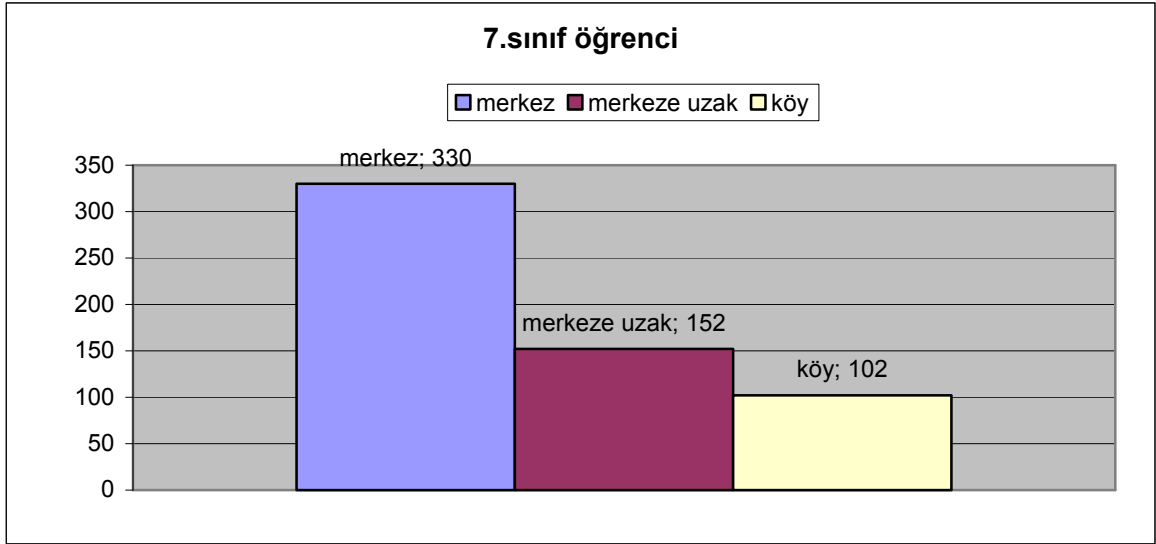


ÖMÖÖ anket çalışmasına katılan 6. sınıf öğrencilerinden; 304 adedi merkez okullarında öğrenim görmektedir. 143 tanesi merkez dışından (şehir merkezine uzak)



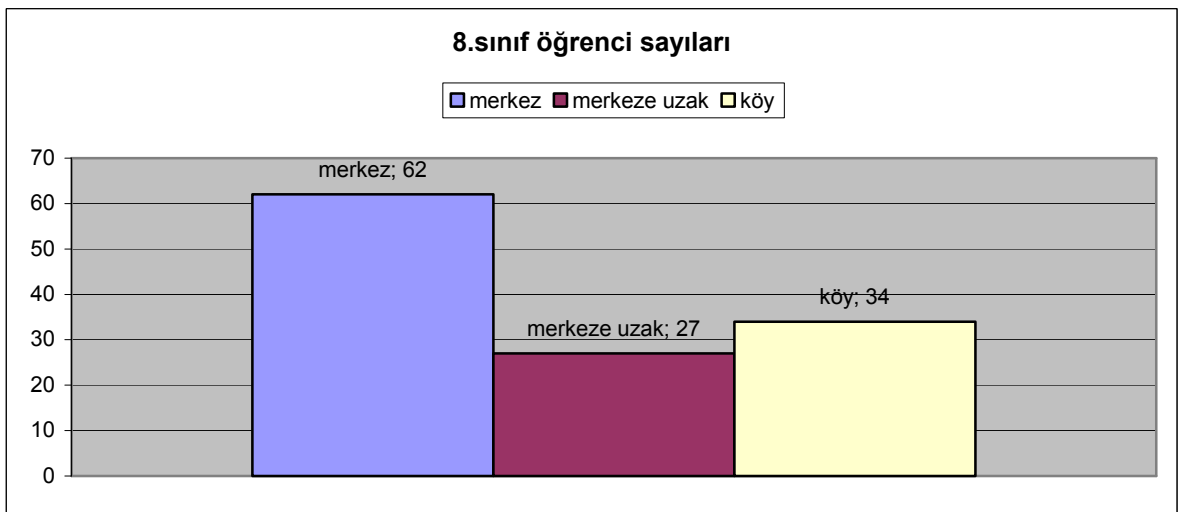
konumda eğitim görmektedir. 96 öğrenci ise merkeze bağlı köy okullarında eğitim görmektedir. Araştırmaya katılan toplam 6. sınıf öğrencisi sayısı 543 tür.

Şekil II. 2: Ankete katılan 7. sınıf öğrenci sayıları



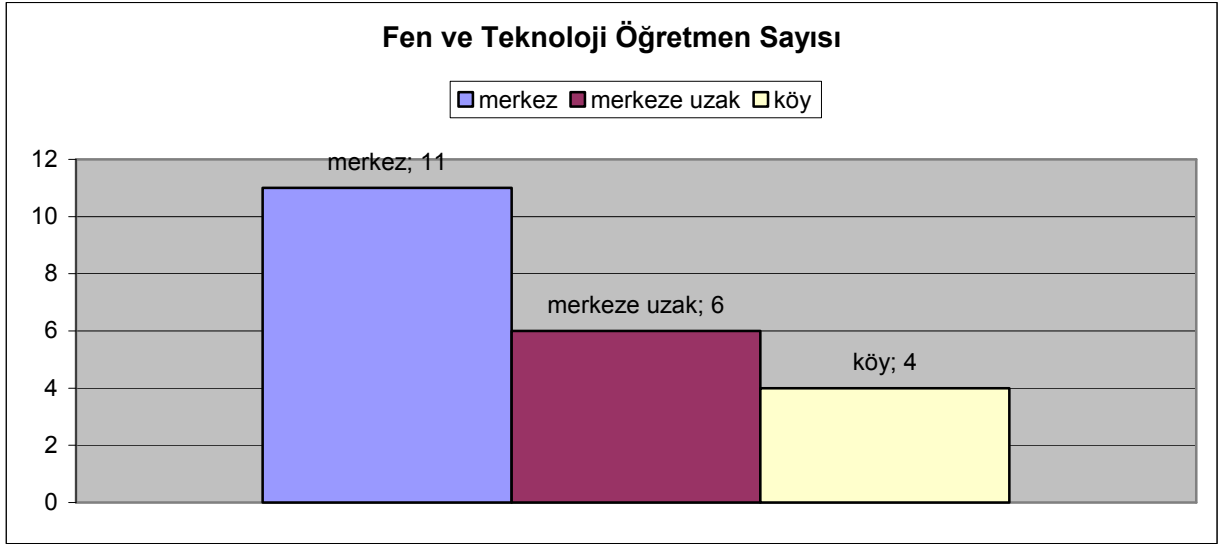
ÖMÖÖÖ anket çalışmasına katılan 7. sınıf öğrencilerinden; 330 adedi merkez okullarında öğrenim görmektedir. 152 tanesi merkez dışından (şehir merkezine uzak) konumda eğitim görmektedir. 102 öğrenci ise merkeze bağlı köy okullarında eğitim görmektedir. Araştırmaya katılan toplam 7. sınıf öğrencisi sayısı 584 dür.

Şekil II. 3.: Ankete katılan 8. sınıf öğrenci sayıları



ÖMÖÖ anket çalışmasına katılan 8. sınıf öğrencilerinden; 62 adedi merkez okullarında öğrenim görmektedir. 27 tanesi merkez dışından (şehir merkezine uzak) konumda eğitim görmektedir. 34 öğrenci ise merkeze bağlı köy okullarında eğitim görmektedir. Araştırmaya katılan toplam 8. sınıf öğrencisi sayısı 123 tür.

Şekil II. 4.: Ankete Katılan Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Sayıları



ÖMÖÖ anket çalışmasına katılan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinden; 11 adedi merkez okullarında görev yapmaktadır. 6 tanesi merkez dışında (şehir merkezine uzak) görev yapmaktadır. 4 Fen ve Teknoloji öğretmeni merkeze bağlı köy okullarında görev yapmaktadır. Araştırmaya katılan toplam Fen ve Teknoloji Öğretmeni sayısı 21'dir.

### 2.3 Veri Toplama Aracı

Veriler anket yoluyla elde edilmiştir. Anket, Acat'ın (2006) geliştirdiği 'Öğrenci Merkezli Öğrenme Oranları Ölçeği' kullanılmıştır. Acat yaptığı çalışmalar sonucunda ölçeğin güvenilirlik katsayısını 0,963 olarak bulmuştur. Ölçek hakkında güvenilirliğini tekrar test etmek amacıyla 185 adet 6. sınıf öğrencisi ve 10 adet Fen ve Teknoloji öğretmeniyle ön araştırma yapılmıştır. Elde edilen verilere göre; 6. sınıf öğrencileriyle yürütülen çalışmada güvenilirlik katsayısı 0,935 olarak, Fen ve Teknoloji

öğretmenleriyle yürütülen çalışmada güvenilirlik katsayısı 0.853 olarak tespit edilmiştir. Anket, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerini ve bu öğrencilerin derslerine girmekte olan Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin öğrenci merkezli eğitimin uygunluğuna ilişkin soruları içeren psiko -sosyal ortam/okulun sosyal iklimi, altyapı ve donanım boyutu, mekân boyutu ve zaman boyutu olarak 4 boyuttan oluşan 5’ li likert tipi 50 madde içeren Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)’dir.

İlköğretim II. Kademe öğrencilerinin ve onların derslerine girmekte olan Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerine uygulanan Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ) de bulunan ifadeler karşılık gelen “Her zaman” , “Sıklıkla” , “Nadiren” , “Çok az” , “Hiçbir zaman” ifadelerinden mevcut duruma ne kadar katıldıklarını işaretlemeleri istenmiştir.

Öncü (1999)’ye göre testin güvenilirliği belli bir amaçla yapılan ölçümlerin duyarlı ve tutarlı olması işlemine denir. Bu çalışmada kullanılan veri toplama aracının güvenilirliği Cronbach Alfa Katsayısı SPSS 13.0 yardımı ile hesaplanarak bulunmuştur.

Tablo II.1.: Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği’ nin güvenilirlik katsayıları

	6.sınıflar	7. sınıflar	8.sınıflar	Fen ve Teknoloji Öğretmenleri
<b>Cronbach Alfa Katsayısı</b>	,901	,942	,957	,942

6.sınıflara uygulana ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,901, 7. sınıflara uygulanan ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,942, 8. sınıflara uygulanan ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,957, Fen ve Teknoloji öğretmenlerine uygulanan ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,972 olarak bulunmuştur. Elde edilen güvenilirlik katsayısının yeterliği, ölçme aracının hangi amaçla kullanılacağına bağlıdır ve birçok araştırmacıya göre güvenilirlik katsayısının 0,70 ile 0,80 arasında olması idealdir (Bostan, 2007).

## **2.4 Çözümleme Yöntemleri**

Bu araştırmada, istatıksel model genellikle, ortalamalar için denence testi, basit frekans analizi, basit ve tek yönlü t-testi tekniklerine dayanılmaktadır.

Anketle elde edilen verilerin analizinde SPSS 13.0 kullanılmıştır. İstatıksel analizler şu şekilde ele alınmıştır.

- 1.Frekans dağılımları,
2. t testi,
3. Anova testi,
4. Ortalama.

## BÖLÜM III

### BULGULAR VE YORUMLAR

Öğretmenlerin ve öğrencilerin veri toplama araçlarındaki öğrenci merkezli öğretim ile ilgili yönergeler hakkındaki görüşlerine ait puanlar ve puanlara etki eden faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesine ait bulgular bu bölümde tablolar şeklinde sunulmuştur.

#### **3.1 Öğrenci Merkezli Uygulamalar Hakkında Öğrencilerin Görüşlerinin İncelenmesi**

Birinci Alt Problem “İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin; öğrenci görüşleri nasıldır?” şeklinde düzenlenmiştir.

##### **3.1.1 Psiko-Sosyal Ortam/Okulun Sosyal İklim Boyutu**

Bu Bölümde öğrencilere Fen ve Teknoloji dersinde Psiko-Sosyal Ortam ile ilgili 13 adet madde yöneltilmiştir.

Tablo III.1: 6. ve 7. sınıfların Psiko-Sosyal Ortam boyutuna verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları

Sınıf	N	$\bar{X}$	Ss
6. sınıf	543	4,15	0,68
7.sınıf	584	3,97	0,72

Tablo III.1’de 6. sınıf öğrencilerinin Psiko-Sosyal Ortam boyutuna verdikleri cevaplara göre, bu bölümü 543 kişi yanıtlamıştır. Bu bölümde ortalama olarak aldıkları puanın 4.15 olduğu, standart sapmanın ise 0,68 olduğu görülmektedir. Elde edilen bu ortalama alınacak en fazla 5 değerine 1 değerinden daha az yaklaştığı görülmektedir. Ortaya çıkan bu ortalama değeri; Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)’nin psiko-sosyal ortam boyutunda bulunan ifadelerden “Sıklıkla” ifadesine karşılık gelmektedir. Genel olarak 6. sınıf öğrencilerine göre; Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerde olumlu bir psiko-sosyal ortam yaratmaktadır.

Tablo III.1’de 7. sınıf öğrencilerinin Psiko-Sosyal Ortam boyutuna verdikleri cevaplara göre, bu bölümü 584 kişi yanıtlamıştır. Bu bölümde ortalama olarak aldıkları puanın 3,97 olduğu, standart sapmanın ise 0,72 olduğu görülmektedir. Bu ortalama alınabilecek en fazla puan olan 5 e 1 puandan daha fazla uzaklaşma olduğu görülmüştür. Ortaya çıkan bu ortalama değeri; öğrenci merkezli öğrenme ortamları ölçeği (ÖMOÖÖ)’nin psiko-sosyal ortam boyutunda bulunan ifadelerden “Sıklıkla” ifadesine çok yakın görünse “Nadiren” ifadesine karşılık gelmektedir. Genel olarak 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerde olumlu bir psiko-sosyal ortam yaratmaktadır. Ortalama değerleri göz önünde bulundurarak 6. sınıf öğrencilerinin öğrenci merkezli uygulamalarının 7. sınıf öğrencilerine göre, Fen ve Teknoloji dersindeki psiko-sosyal ortamdan daha memnun olduğu söylenebilir.

Tablo III.2.: 6. ve 7.sınıf öğrencilerinin psiko- sosyal ortamı boyutundaki maddelere verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri

	Madde	Sınıf	N	$\bar{X}$	Ss
1	Öz güven kazandıkları bir sosyal ortam vardır.	6.sınıf	543	4,35	1,04
		7.sınıf	584	4,25	0,98
2	Bulunmaktan memnun olacakları bir psiko-sosyal çevre oluşturulmuştur.	6.sınıf	543	4,44	0,94
		7.sınıf	584	4,17	1,05
3	Bireysel farklılıkları (Kişiler arası farklılıkları) göz önünde bulundurulmaktadır.	6.sınıf	543	3,70	1,36
		7.sınıf	584	3,66	1,31
4	Öğretmenlerle düşüncelerini karşılıklı olarak paylaşabildikleri ve güvenlerinin pekiştiği bir psiko-sosyal ortam vardır.	6.sınıf	543	4,05	1,21
		7.sınıf	584	3,83	1,30
5	Görev, sorumluluk ve haklarını öğrenebilecekleri ortamlar oluşturulmuştur.	6.sınıf	543	4,46	0,92
		7.sınıf	584	4,13	1,14
6	Öğrendikleriyle, kültürel değerleri bütünleştirmelerini destekleyen bir ortam vardır.	6.sınıf	543	4,33	0,98
		7.sınıf	584	4,00	1,14
7	Bildiklerini kullanmalarını destekleyen bir psiko-sosyal ortam vardır.	6.sınıf	543	4,22	1,12
		7.sınıf	584	4,10	1,05
8	Kendilerini tanımasını destekleyici bir psiko-sosyal ortam vardır.	6.sınıf	543	4,23	1,08
		7.sınıf	584	3,98	1,13
9	Hedef ve ideallerini belirleyebilecekleri bir sosyal çevre vardır.	6.sınıf	543	3,59	1,40
		7.sınıf	584	3,50	1,39
10	Herhangi bir alanda yetki ve sorumluluk alabildikleri sosyal ortam vardır.	6.sınıf	543	4,22	1,07
		7.sınıf	584	4,03	1,08
11	Çalışmaları hakkında bilgi almak için öğretmenlere ulaşım danışabildikleri bir ortam vardır.	6.sınıf	543	4,26	1,15
		7.sınıf	584	4,16	1,14
12	İçsel motivasyonlarını artırıcı ortamlar oluşturulmuştur.	6.sınıf	543	4,00	1,21
		7.sınıf	584	3,99	1,15
13	Kendi başlarına öğrenmekten mutlu olacakları bir ortam vardır.	6.sınıf	543	4,12	1,21
		7.sınıf	584	3,85	1,25

Tablo III.2’de 6. sınıf öğrencilerin psiko-sosyal ortam ile ilgili 13 maddeye verdikleri cevapların sayılar, ortalamalar ve standart sapma değerleri görülmektedir. 6. sınıflardan her maddeye 543’er kişi, 7. sınıflardan ise 584 kişi yanıt vermiştir. İlk maddede öğrencilere yöneltilen “Öz güven kazandıkları bir sosyal ortam vardır” ifadesinin ortalamasının 4,35, standart sapmanın da 1,04 olduğu görülmektedir, bu

değer psiko-sosyal boyut için elde edilen 4,15 değerinden büyüktür. Buna göre 6. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerinde kendilerine öz güven kazandırdıkları bir ortam oluşturmaktadır. 7. sınıfların verdikleri cevaplara göre madde ortalamasının 4,25, standart sapmanın da 0,98 olduğu görülmektedir, bu değer psiko-sosyal boyut için elde edilen 3,97 değerinden büyüktür. Buna göre 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerinde kendilerine öz güven kazandırdıkları bir ortam oluşturmaktadır. Fen ve Teknoloji öğretmenleri, öğrencilerin kendilerine karşı olumlu tutumlar geliştirmesini desteklemektedir.

İkinci yönergede “Bulunmaktan memnun olacakları bir psiko-sosyal çevre oluşturulmuştur” ifadesi için ortalama değer 4,44, standart sapmada 0,98 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 4,15 değerinden yüksektir. Bunun için 6. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerde yarattıkları olumlu ders ortamı ile öğrenciler için, bulunmaktan memnun olacakları bir ders ortamı yaratmaktadırlar. 7. sınıf öğrencilerine göre; ortalama değer 4,17, standart sapmada 1,05 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,97 değerinden yüksektir. Bunun için 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrenciler için, bulunmaktan memnun olacakları bir ders ortamı yaratmaktadırlar.

Üçüncü yönergede “Bireysel farklılıkları (Kişiler arası farklılıkları) göz önünde bulundurulmaktadır” ifadesi için ortalama 3,70, standart sapma ise 1,36 olarak ifade edilmiştir. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 4,15 değerinden düşüktür. 6. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerde bireysel farklılıkları çok fazla göz önünde bulundurmamaktadır. 7. sınıf öğrencilerine göre bu madde için ortalama 3,66, standart sapma ise 1,31 olarak ifade edilmiştir. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,97 değerinden düşüktür. 7. sınıf öğrencileri de 6. sınıf öğrencileri gibi, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin derslerde bireysel farklılıkları çok fazla göz önünde bulundurmadığını ifade etmişleridir. Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerde öğrencilerin özelliklerine göre farklı yöntem ve teknikler uygulamamaktadır. Bu yüzden Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrencilerinin ilgilerini



ve kişilik özelliklerini önceden saptayarak, onların ilgisini çekecek, bir anlamada onların yeteneklerine hitap edecek uygulamalara yer vermelidir.

Dördüncü yörüngede “Öğretmenlerle düşüncelerini karşılıklı olarak paylaşabildikleri ve güvenlerinin pekiştiği bir psiko-sosyal ortam vardır” ifadesi için ortalama 4,05 standart sapma ise olarak ifade edilmiştir. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 4,15 değerinden düşüktür. 7. sınıflara göre bu madde için ortalama 3,83 standart sapma ise 1,30 olarak ifade edilmiştir. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,97 değerinden düşüktür. Buna göre 6. ve 7. sınıf öğrencileri Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile ders içi veya ders dışı çalışmalarda düşüncelerini paylaşmakta zorluklar yaşamaktadır.

Beşinci yönergede “Görev, sorumluluk ve haklarını öğrenebilecekleri ortamlar oluşturulmuştur” ifadesi için ortalama 4,46 standart sapma ise 0,92 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 4,15 değerinden büyüktür. 7. sınıfların cevaplarına göre bu madde için ortalama 4,13 standart sapma ise 1,14 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,97 değerinden büyüktür. Buna göre 6. ve 7. sınıf öğrencileri için Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerde öğrencilere görevler, sorumluluklar ve haklar vermektedir.

Altıncı yönergede “Öğrendikleriyle, kültürel değerleri bütünleştirmelerini destekleyen bir ortam vardır” ifadesi için ortalama 4,33 standart sapma ise 0,98 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 4,15 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama 4,00 standart sapma ise 1,14 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,97 değerinden büyüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencileri için Fen ve Teknoloji öğretmenleri ders işlerken günlük hayattan, öğrencilerin yaşadığı çevreden örnekle dersi zenginleştirmektedir.

Yedinci yönergede “Bildiklerini kullanmalarını destekleyen bir psiko-sosyal ortam vardır” ifadesi için ortalama 4,22 standart sapma ise 1,12 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 4,15 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama 4,10 standart sapma ise 1,05 olarak hesaplanmıştır. Bu değer

psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,97 değerinden büyüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencileri için Fen ve Teknoloji öğretmenleri dersleri işlerken öğrencilerin bildiklerinden yararlanmaktadır.

Sekizinci yönergede “Kendilerini tanımasını destekleyici bir psiko-sosyal ortam vardır” ifadesi için ortalama 4,23 standart sapma ise 1,08 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 4,15 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,98 standart sapma ise 1,13 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,97 değerinden büyüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencileri için Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerini işlerken öğrencilerin ilgilerini ve beklentilerini bilerek onların hoşuna gidecek etkinlikler yapmaktadır.

Dokuzuncu yönergede “Hedef ve ideallerini belirleyebilecekleri bir sosyal çevre vardır” ifadesi için ortalama 3,59 standart sapma ise 1,40 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 4,15 değerinden küçüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,50 standart sapma ise 1,39 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,97 değerinden küçüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencileri ileri dönük yapmak istedikleri ortaya çıkaracak etkinlikleri derslerde uygulamamaktadır. Fen ve Teknoloji öğretmenleri 6. ve 7. sınıflarda konuları işlerken o konu ile ilgili meslek ya da çalışmalardan bahsetmeli, öğrencilerin ilgilerini çekecek etkinliklere çalışmalara yer vermelidir.

Onuncu yönergede “Herhangi bir alanda yetki ve sorumluluk alabildikleri sosyal ortam vardır” ifadesi için ortalama 4,22 standart sapma ise 1,07 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 4,15 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama 4,03 standart sapma ise 1,08 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,97 değerinden büyüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrencilerine konular dahilinde sorumluluklar; proje, performans, araştırma, etkinlikler gibi öğrenmede pay sahibi olan yetkiler vermektedir.

On birinci yönergede “Çalışmaları hakkında bilgi almak için öğretmenlere ulaşım danışabildikleri bir ortam vardır” ifadesi için ortalama 4,26 standart sapma ise 1,15 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 4,15 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama 4,16 standart sapma ise 1,14 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,97 değerinden büyüktür. Buna göre 6. ve 7. sınıf öğrencileri Fen ve Teknoloji dersinde yaptıkları çalışmaları; proje, performans, etkinlik, değerlendirme vb. hakkında öğretmenlerinden istedikleri zaman bilgi alabilmekte çalışmalarını hakkında öğretmenlerine danışabildiklerini göstermektedir.

On ikinci yönergede “İçsel motivasyonlarını artırıcı ortamlar oluşturulmuştur” ifadesi için ortalama 4,00 standart sapma ise 1,21 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 4,15 değerinden küçüktür. Motivasyon "Bir işi yapmak için içimizde duyduğumuz güçlü istek" olarak tanımlanmaktadır. Bu istekte öğrencilerin sahip olduğu potansiyeli ortaya çıkarmakla gerçekleşecek bir durumdur. Buna göre 6.sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerinde öğrenmeyi arttıracak daha farklı ilgi çekici etkinliklerde ve uygulamalarda bulunmalıdır. 7. sınıflar için ortalama 3,99 standart sapma ise 1,15 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,97 değerinden büyüktür. Buna göre 7.sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerinde öğrenmeyi arttıracak ilgi çekici etkinlikler uygulamaktadır.

On üçüncü yönergede “Kendi başlarına öğrenmekten mutlu olacakları bir ortam vardır” ifadesi için ortalama 4,12 standart sapma ise 1,21 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 4,15 değerinden küçüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,85 standart sapma ise 1,25 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,97 değerinden küçüktür. Buna göre 6. sınıf ve 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrencilerin kendi başlarına öğrenmelerinden mutlu olmalarını sağlayacak ortamlar yaratmalıdır.

### 3.1.2 Altyapı ve Donanım Boyutu

Bu bölümde öğrencilere okuduğu kurumda Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan altyapı ve donanım boyutu ile ilgili 14 adet madde yöneltilmiştir.

Tablo III.3: 6. ve 7. sınıfların Altyapı ve Donanım boyutuna verdikleri cevapların ortalamaları

Sınıf	N	$\bar{X}$	Ss
6.sınıf	543	3,65	,79
7.sınıf	584	3,46	,85

Tablo III.3'te 6. sınıfların Fen ve Teknoloji dersine ilişkin Altyapı ve Donanım boyutuna 543 öğrenci cevap vermiştir. Ortalama değer 3,65, standart sapmanın da 0,79 olduğu görülmektedir. Ortalama değer alınacak en yüksek puan olan 5 değerine 2 puandan daha az yakın olduğu görülmektedir. Ortaya çıkan bu ortalama değer; Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)'nin altyapı ve donanım boyutunda bulunan ifadelerden "Nadiren" ifadesine karşılık gelmektedir. Buna göre 6. sınıf öğrencileri okullarının altyapı ve donanım boyutu ile ilgili özellikleri yetersiz bulmaktadır.

7. sınıfların Fen ve Teknoloji dersine ilişkin Altyapı ve Donanım boyutuna 584 öğrenci cevap vermiştir. Ortalama değer 3,46, standart sapmanın da 0,85 olduğu görülmektedir. Ortalama değer alınacak en yüksek puan olan 5 değerine 2 puandan daha az yakın olduğu görülmektedir. Ortaya çıkan bu ortalama değer; Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)'nin altyapı ve donanım boyutunda bulunan ifadelerden "Nadiren" ifadesine karşılık gelmektedir. Buna göre 7. sınıf öğrencileri okullarının altyapı ve donanım boyutu ile ilgili özellikleri yetersiz bulmaktadır.

Bu Okulların öğrenci merkezli eğitimi uygularken ışık ve ısı sistemleri, bilgisayar ağları, telefon, internet, laboratuvar araçları, projeksiyon ve tepegöz gibi araçlar, görsel araçlar, havalandırma sistemi, kütüphane sistemi gibi özellikler konusunda eksiklikleri olduğunu göstermektedir.

Tablo III.4: 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin Altyapı ve Donanım boyutundaki maddelere verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları

Madde no	Yönerge	Sınıflar	N	$\bar{X}$	Ss
14	Araştırma sonuçlarına ulaşmalarını kolaylaştırmaktadır.	6.sınıf	543	4,02	1,22
		7.sınıf	584	3,76	1,22
15	Gelişen teknolojinin olanaklarından yararlanmalarını desteklemektedir.	6.sınıf	543	4,10	1,20
		7.sınıf	584	3,81	1,20
16	Öğrenme faaliyetlerini, ses, video ve gerçek nesnelere desteklemektedir.	6.sınıf	543	3,08	1,61
		7.sınıf	584	2,87	1,61
17	Bilgide derinlik kazanmalarını sağlayacak niteliktedir.	6.sınıf	543	3,62	1,30
		7.sınıf	584	3,51	1,30
18	Doğal bağlamı görmelerini sağlayacak niteliğe sahiptir.	6.sınıf	543	3,53	1,51
		7.sınıf	584	3,29	1,51
19	Farklı alanlarda öğrendiklerini bütünleştirmelerine olanak tanımaktadır.	6.sınıf	543	3,88	1,29
		7.sınıf	584	3,56	1,29
20	Kendi bilgilerini oluşturmalarını destekleyecek yeterlidir.	6.sınıf	543	3,96	1,21
		7.sınıf	584	3,51	1,21
21	Birbirleriyle zaman sınırlılığı olmaksızın etkileşim kurmalarını sağlamaktadır.	6.sınıf	543	3,41	1,48
		7.sınıf	584	3,30	1,48
22	Bilgi kaynaklarına zaman sınırlaması olmaksızın ulaşmalarını sağlayıcı niteliktedir.	6.sınıf	543	2,95	1,62
		7.sınıf	584	2,96	1,62
23	Sorumluluklarını yerine getirmelerini destekleyicidir.	6.sınıf	543	3,86	1,33
		7.sınıf	584	3,93	1,33
24	Verilen teknoloji desteğiyle kendini güvende hissetmeleri sağlanmıştır.	6.sınıf	543	3,66	1,39
		7.sınıf	584	3,41	1,39
25	Ürün ortaya koymaları ve ürünlerdeki eksikliği gözlemlmelerine destek sağlamaktadır.	6.sınıf	543	3,90	1,23
		7.sınıf	584	3,72	1,23
26	İstek ve beklentileri, sağlanan teknoloji desteğiyle hayata geçmektedir.	6.sınıf	543	3,12	1,52
		7.sınıf	584	3,08	1,52
27	Ön bilgilerini, deneyimlerini hatırlatıcı ve harekete geçirici niteliktedir.	6.sınıf	543	4,02	1,22
		7.sınıf	584	3,74	1,22

Tablo III.4.'te 6.sınıf öğrencilerin altyapı ve donanım boyutu ile ilgili 14 maddeye verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapma değerleri görülmektedir. 6. sınıflardan her maddeye 543'er kişi, 7. sınıflardan 584'er kişi yanıt vermiştir. Ankette yer alan on dördüncü yönergeye "Araştırma sonuçlarına ulaşmalarını kolaylaştırmaktadır" ifadesi için ortalama 4,02 standart sapma ise 1,22 olarak hesaplanmıştır. Bu ortalama değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,65 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,76 standart sapma ise 1,22 olarak hesaplanmıştır. Bu ortalama değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,46 değerinden büyüktür. Yani 6. ve 7. sınıf öğrencileri okudukları kurumda araştırma sonuçlarına kolayca erişebilmektedir.

On beşinci yönergede "Gelişen teknolojinin olanaklarından yararlanmalarını desteklemektedir" ifadesi için ortalama 4,10 standart sapma ise 1,20 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için hesaplanan 3,65 değerinden yüksektir. 7. sınıflar için ortalama 3,81 standart sapma ise 1,20 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için hesaplanan 3,46 değerinden yüksektir. 6. ve 7. sınıf öğrencileri gelişen teknolojinin olanakları; bilgisayar, projeksiyon, akıllı tahtalar gibi araçların okulların bulunduğu düşünmektedir.

On altıncı yönergede "Öğrenme faaliyetlerini, ses, video ve gerçek nesnelere desteklemektedir" ifadesi için ortalama 3,08 standart sapma ise 1,61 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,65 değerinden düşüktür. 7. sınıflar için ortalama 2,87 standart sapma ise 1,61 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,46 değerinden düşüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencileri okullarında teknolojik olanakların ve araç geçlerin bulunmasına rağmen Fen ve Teknoloji öğretmenlerin derslerde bunları yeterli miktarda kullanmadıkları düşünmektedir. Fen ve Teknoloji öğretmenleri ellerinde bulunan araç, gereç ve okulun teknolojik olanakları ile olabildiğince işi koşarak, öğrenme faaliyetleri zenginleştirmeli ve öğrenmenin kalıcılığını arttırmalıdır.

On yedinci yönergede "Bilgide derinlik kazanmalarını sağlayacak niteliktedir" ifadesi için ortalama 3,62 standart sapma ise 1,30 olarak hesaplanmıştır. Bu değer

altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,65 değerinden düşüktür. 6. sınıf öğrencileri yeterli araç gerecin bulunmasına rağmen, derinlemesine araştırma yapmak için yeterli bilgi kaynağının ve materyalin olmadığını düşünmektedir. 7. sınıflar için ortalama 3,51 standart sapma ise 1,30 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,46 değerinden yüksektir. 7. sınıf öğrencileri, 6. sınıf öğrencilerinin aksine derinlemesine araştırma yapmak için yeterince materyalin olduğunu düşünmektedir.

On sekizinci yönergede “Doğal bağlamı görmelerini sağlayacak niteliğe sahiptir” ifadesi için ortalama 3,53 standart sapma ise 1,51 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,65 değerinden düşüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,29 standart sapma ise 1,51 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,46 değerinden düşüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencileri okulda bulunan araç gerecin görmelerini sağlayacak ortamların oluşturulmadığını düşünmektedir.

On dokuzuncu yönergede “Farklı alanlarda öğrendiklerini bütünleştirmelerine olanak tanımaktadır” ifadesi için ortalama değer 3,88 standart sapma ise 1,29 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,65 değerinden yüksektir. 7. sınıflar için ortalama değer 3,56 standart sapma ise 1,29 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,46 değerinden yüksektir. 6. ve 7.sınıf öğrencileri kullandıkları araç ve gereçlerin farklı alanlarda öğrendiklerini bütünleştirebilecek yeterlilikte olduğu düşünmektedir.

Yirminci yönergede “Kendi bilgilerini oluşturmalarını destekleyecek yeterlidir” ifadesi için ortalama değer 3,96 standart sapma ise 1,21 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,65 değerinden yüksektir. 7. sınıflar için ortalama değer 3,51 standart sapma ise 1,21 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,46 değerinden yüksektir. 6. ve 7.sınıf öğrencileri okulda bulunan araç gereçlerin donanımın yeni ürünler oluşturmaya yeni projeler ortaya koymak için yeni bilgiler oluşturabilecek yeterlilikte olduğunu düşünmektedir.

Yirmi birinci yönergede “Birbirleriyle zaman sınırlılığı olmaksızın etkileşim kurmalarını sağlamaktadır” ifadesi için ortalama değer 3,41 standart sapma 1,48 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,65 değerinden düşüktür. 7.sınıflar ifadesi için ortalama değer 3,30 standart sapma 1,48 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,46 değerinden düşüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencileri okulda bulunan araç- gereçlerle yeteri kadar çalışma zamanı verilmediğini düşünmektedirler.

Yirmi ikinci yönergede “Bilgi kaynaklarına zaman sınırlaması olmaksızın ulaşmalarını sağlayıcı niteliktedir” ifadesi için ortalama değer 2,95 standart sapma 1,62 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,65 değerinden düşüktür. 7. sınıflar için ortalama değer 2,96 standart sapma 1,62 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,46 değerinden düşüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencileri bilgi kaynakları olarak ifade edilen kütüphane, internet, laboratuvar sistemleri gibi özelliklerle yeteri kadar zaman geçiremediklerini ifade etmişlerdir. Okul idareleri ve öğretmenler öğrencilerin bilgi kaynakları olarak ifade edilen yerlerde yeterli zamanı geçirmesini sağlamalıdır.

Yirmi üçüncü yönergede “Sorumluluklarını yerine getirmelerini destekleyicidir” ifadesi için ortalama değer 3,86 standart sapma ise 1,33 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,65 değerinden düşüktür. 6. sınıf öğrencileri okulun altyapı ve donanımının olmasına rağmen bahsedilen araçlarla sorumluluklarını yerine yetiremediklerini ifade etmişlerdir. Bunun nedeni araç-gereç ve bilgi kaynakları ile yetirince zaman geçirememek olduğu söylenebilir. 7. sınıflar için ortalama değer 3,93 standart sapma ise 1,33 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,46 değerinden yüksektir. 7. sınıf öğrencileri okulun altyapı ve donanımının bahsedilen araçlarla sorumluluklarını yerine getirebildiklerini ifade etmişlerdir.

Yirmi dördüncü yönergede “Verilen teknoloji desteğiyle kendini güvende hissetmeleri sağlanmıştır” ifadesi için ortalama değer 3,66 standart sapma 1,39 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,65 değerine



yakındır. Yani 6. sınıf öğrencileri okulun teknolojik olanaklarının kendilerine güvende hissetmelerini sağlamadığını ifade etmişlerdir. 7. sınıflar için ortalama değer 3,41 standart sapma 1,39 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,46 değerinden düşüktür. Yani 7. sınıf öğrencileri okulun teknolojik olanaklarının kendilerine güvende hissetmelerini sağlamadıklarını ifade etmişlerdir.

Yirmi beşinci yönergede “Ürün ortaya koymaları ve üründeki eksiği gözlemlmelerine destek sağlamaktadır” ifadesi için ortalama değer 3,90 standart sapma 1,23 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,65 değerinden yüksektir. 7. sınıflar için ortalama değer 3,72 standart sapma 1,23 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,46 değerinden yüksektir. 6. ve 7. sınıf öğrencileri yeni projeler – ürünler ortaya koyabilmek için okulda sağlanan altyapının ve donanımın yeterli olduğunu düşünmektedir.

Yirmi altıncı yönergede “İstek ve beklentileri, sağlanan teknoloji desteğiyle hayata geçmektedir” ifadesi için ortalama 3,12 standart sapma 1,52 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,65 değerinden düşüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,08 standart sapma 1,52 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,46 değerinden düşüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre okulun teknolojik donanımı öğrencilerin istek beklentilerini karşılayacak düzeyde değildir.

Yirmi yedinci yönergede “Ön bilgilerini, deneyimlerini hatırlatıcı ve harekete geçirici niteliktedir” ifadesi için ortalama değer 4,02 standart sapma 1,22 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,65 değerinden yüksektir. 7. sınıflar için ortalama değer 3,74 standart sapma 1,22 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,46 değerinden yüksektir. Yani 6. ve 7. sınıf öğrencileri okulun altyapı – araç gibi özelliklerin eski bilgilerin deneyimleri harekete geçirebilmede yeterli olduğunu düşünmektedir.

### 3.1.3 Mekân Boyutu

Bu bölümde öğrencilere okuduğu kurumda Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan mekân boyutu ile ilgili 12 adet madde yöneltilmiştir.

Tablo III.5.: 6. ve 7. sınıfların Mekân boyutuna verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları

Sınıf	N	$\bar{X}$	Ss
6. sınıf	543	3,47	,84
7. sınıf	584	3,27	,83

Tablo III.5'te 6. sınıfların Fen ve Teknoloji dersine ilişkin Mekân boyutuna 543 öğrenci cevap vermiştir. Ortalama değer 3,47, standart sapmanın da 0,84 olduğu görülmektedir. Ortalama değer alınacak en yüksek puan olan 5 değerine 2 puandan daha az yakın olduğu görülmektedir. Ortaya çıkan bu ortalama değer; Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)'nin mekân boyutunda bulunan ifadelerden "Nadiren" ifadesine karşılık gelmektedir. Buna göre 6. sınıf öğrencileri okullarının mekân boyutu ile ilgili özellikleri yetersiz bulmaktadır.

7. sınıfların Fen ve Teknoloji dersine ilişkin mekân boyutuna 584 öğrenci cevap vermiştir. Ortalama değer 3,27, standart sapmanın da 0,83 olduğu görülmektedir. Ortalama değer alınacak en yüksek puan olan 5 değerine 2 puandan daha az yakın olduğu görülmektedir. Ortaya çıkan bu ortalama değer; Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)'nin mekân boyutunda bulunan ifadelerden "Nadiren" ifadesine karşılık gelmektedir. Buna göre 7. sınıf öğrencileri okullarının mekân boyutu ile ilgili özellikleri yetersiz bulmaktadır.

Okulların öğrenci merkezli eğitimi uygulaması için literatürde ifade edilen mekân boyutunda eksiklikler olduğu görülmüştür. Mekân boyutu olarak ifade edilen; derslikler, koridorlar, kantin, işlik, laboratuvar, öğretmen odaları idare binaları, diğer binalar, okul bahçesi, kütüphane, okul dışı alanlar, iş yerleri gibi alanlarda eksiklikler olduğu ortaya konmuştur.

Tablo III.6.: 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinde Mekân boyutundaki maddelere verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları

Madde no	Yönerge	Sınıflar	N	$\bar{X}$	Ss
28	Becerilerini sergileyebilmelerine uygun alana yer verilir.	6.sınıf	543	3,75	1,41
		7.sınıf	584	3,52	1,37
29	Kendi ürünlerini üretebilecekleri ve gözleyebilecekleri alanlara yer verilir.	6.sınıf	543	3,35	1,55
		7.sınıf	584	3,33	1,48
30	Bireysel hedef ve ideallerine ulaşmalarını destekleyen alanlar oluşturulur.	6.sınıf	543	3,09	1,57
		7.sınıf	584	2,79	1,42
31	Öğrendiklerine ilişkin ürünleri görebilecekleri alanlar oluşturulur.	6.sınıf	543	4,12	1,23
		7.sınıf	584	3,81	1,23
32	Bilgileri gerçek yaşamda kullanabilecekleri uygulama alanları düzenlenir.	6.sınıf	543	3,27	1,55
		7.sınıf	584	3,41	1,40
33	İletişim kurmalarını kolaylaştıracak şekilde düzenleme yapılır.	6.sınıf	543	3,95	1,26
		7.sınıf	584	3,58	1,37
34	Farklı bilgi kaynaklarına erişimlerini kolaylaştıran alanlar oluşturulur.	6.sınıf	543	3,74	1,37
		7.sınıf	584	3,46	1,40
35	Kendi bilgilerini oluşturacakları ve yalnız çalışabilecekleri alanlara yer verilir.	6.sınıf	543	2,30	1,42
		7.sınıf	584	2,35	1,40
36	Öğrendikleri bilgilerde derinlik kazanmalarını destekleyen alanlara yer verilir.	6.sınıf	543	3,45	1,44
		7.sınıf	584	3,29	1,37
37	Bilgiye erişimlerini kolaylaştıracak alanlara yer verilir.	6.sınıf	543	3,44	1,29
		7.sınıf	584	3,25	1,33
38	İşbirliğine dayalı grup çalışmalarını gerçekleştirmelerine uygun alanlara yer verilir.	6.sınıf	543	3,17	1,54
		7.sınıf	584	2,85	1,43
39	Sorunlarını öğretmenlerle rahatça görüşebilecekleri uygun alanlar oluşturulur.	6.sınıf	543	3,96	1,43
		7.sınıf	584	3,54	1,46

Tablo III.6’da 6.sınıf öğrencilerin mekân boyutu ile ilgili 12 maddeye verdikleri cevapların sayılar, ortalamalar ve standart sapma değerleri görülmektedir. Her maddeye 6. sınıflardan 543’er kişi, 7.sınıflardan 584 kişi yanıt vermiştir. Ankette yer alan yirmi sekizinci yönergeye “Becerilerini sergileyebilmelerine uygun alana yer verilir” ifadesi için ortalama değer 3,75 standart sapma ise 1,41 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân

boyutu için hesaplanan 3,47 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama değer 3,52 standart sapma ise 1,37 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,27 değerinden büyüktür. Beceri; öğrencilerde, öğrenme süreci içerisinde kazanılması, geliştirilmesi ve yaşama aktarılması tasarlanan kabiliyetlerdir. 6. ve 7. sınıf öğrencileri günlük yaşamda ihtiyaçları olabilecek becerileri sergileyebilme imkânını öğrenim gördükleri okullarda bulabilmektedir.

Yirmi dokuzuncu yönergede “Kendi ürünlerini üretebilecekleri ve gözleyebilecekleri alanlara yer verilir” ifadesi için ortalama değer 3,35 standart sapma ise 1,55 olarak hesaplanmıştır. . Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,47 değerinden küçüktür. 6. sınıf öğrencileri bu maddeye paralel olarak hazırlanan yirmi beşinci yönergede okulda bulunan araç-gereçlerin yeni ürünler ortaya koyabilmeleri için yeterli olduğunu ifade etmelerine rağmen, bu maddede yeni ürünleri üretebilecekleri-projeler gerçekleştirebilecekleri yeterli alanın olmadığını ifade etmişlerdir. 7. sınıflar için ortalama değer 3,33 standart sapma ise 1,48 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,27 değerinden büyüktür. 7. sınıf öğrencileri 6. sınıf öğrencilerinin aksine bu maddede yeni ürünleri üretebilecekleri-projeler gerçekleştirebilecekleri yeterli alanın olduğunu ifade etmişlerdir.

Otuzuncu maddede “Bireysel hedef ve ideallerine ulaşmalarını destekleyen alanlar oluşturulur” ifadesi için ortalama değer 3,09 standart sapma ise 1,57 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,47 değerinden küçüktür 7. sınıflar için ortalama değer 2,79 standart sapma ise 1,42 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,27 değerinden küçüktür. Bu yönergeye paralel olarak hazırlanan dokuzuncu yönergede 6. ve 7. sınıf öğrencileri Fen ve teknoloji öğretmenlerinin 6. ve 7. sınıflarda konuları işlerken o konu ile ilgili meslek ya da çalışmalardan bahsetmediğini ifade etmiştir. Bu yönergede öğrencilerin bireysel hedefleri ileriye dönük yapmak istediklerine yönelik yeterli mekân okulda bulunmamaktadır.

Otuz birinci yönergede “Öğrendiklerine ilişkin ürünleri görebilecekleri alanlar oluşturulur” ifadesi için ortalama değer 4,12 standart sapma ise 1,23 olduğu

görülmüştür. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,47 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama değer 3,81 standart sapma ise 1,23 olduğu görülmüştür. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,27 değerinden büyüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre yaptıkları çalışmalar ürünler, projeler, performans ödevlerini görebilecekleri alanlar okullarında oluşturulmaktadır.

Otuz ikinci yönergede “Bilgileri gerçek yaşamda kullanabilecekleri uygulama alanları düzenlenir” ifadesi için ortalama değer 3,27 standart sapma ise 1,55 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,47 değerinden küçüktür. 6. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji derslerinde işlenen konular ders işlenen yerlerde sınıf – laboratuvar gibi yerlerle sınırlı kalmaktadır. Öğrenilen bilgilerin gerçek yaşamda uygulamaları yapılmalıdır. Bitkinin gelişiminin ve büyümesinin işlendiği bir ünite de öğrenciler bir bitki yetiştirerek gelişim sürecini izlemeleri sağlanabilir. 7. sınıflar için ortalama değer 3,41 standart sapma ise 1,40 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,27 değerinden büyüktür. 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji derslerinde işlenen konular ders işlenen yerlerde yani gerçek uygulama alanları oluşturulduğunu ifade etmişlerdir

Otuz üçüncü yönergede “İletişim kurlmalarını kolaylaştıracak şekilde düzenleme yapılır” ifadesi için ortalama değer 3,95 standart sapma 1,26 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,47 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama değer 3,41 standart sapma ise 1,40 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,27 değerinden büyüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji derslerinde işlenen konular ders işlenen yerlerde sınıf – laboratuvar gibi yerlerle sınırlı kalmamaktadır.

Otuz dördüncü yönergede “Farklı bilgi kaynaklarına erişimlerini kolaylaştıran alanlar oluşturulur” ifadesi ortalama değer 3,74 standart sapma 1,37 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,47 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama değer 3,46 standart sapma 1,40 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,27 değerinden büyüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencilerine

göre öğrenciler okulda laboratuvar, kütüphane, internet gibi farklı bilgi kaynaklarına ulaşabilmektedir.

Otuz beşinci yönergede “Kendi bilgilerini oluşturacakları ve yalnız çalışabilecekleri alanlara yer verilir” ifadesi için ortalama 2,30 standart sapma 1,42 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,47 değerinden küçüktür. 7. sınıflar için ortalama 2,35 standart sapma 1,40 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,27 değerinden küçüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencileri için okullarında yalnız çalışabilecekleri alanlar oluşturulamamaktadır.

Otuz altıncı yönergede “Öğrendikleri bilgilerde derinlik kazanmalarını destekleyen alanlara yer verilir” ifadesi için ortalama 3,45 standart sapma 1,44 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,47 değerinden küçüktür. Buna göre 6. sınıf öğrencileri bu maddeye paralel olarak hazırlanan on yedinci yönergede derinlemesine araştırma için yeterli materyalin bulunmadığını ifade etmiştir. Bu maddede derinlemesine araştırma yapmak için yeterli alanın bulunmadığını ifade etmiştir. 7. sınıflar için ortalama 3,29 standart sapma 1,37 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,27 değerinden büyüktür. Buna göre 7. sınıf öğrencileri derinlemesine araştırma yapabilmek için okullarında yeterli alanın bulunduğunu ifade etmiştir.

Otuz yedinci yönergede “Bilgiye erişimlerini kolaylaştıracak alanlara yer verilir” ifadesi için ortalama 3,44 standart sapma 1,29 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,47 değerinden küçüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,24 standart sapma 1,33 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,27 değerinden küçüktür. Buna göre 6. ve 7. sınıf öğrencileri okullarında farklı bilgi kaynaklarının bulunmasına rağmen onlara kolayca ulaşamadıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenler, öğrencilerin bilgi kaynaklarına ulaşmalarında yardım etmeleri gerektirdiği görülmüştür. Buna göre öğrencilerin araştırmaları için gerekli kütüphane laboratuvar, internet gibi mekânlar da çalışma saatleri düzenlenmeli ve artırılmalıdır.

Otuz sekizinci yönergede “İşbirliğine dayalı grup çalışmalarını gerçekleştirmelerine uygun alanlara yer verilir” ifadesi için ortalama 3,17 standart sapma 1,54 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,47 değerinden küçüktür. 7. sınıflar için ortalama 2,85 standart sapma 1,43 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,27 değerinden küçüktür 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre yaşlıları ile çalışmalarını için ayrı mekânlar okullarda yaratılmamaktadır.

Otuz dokuzuncu yönergede “Sorunlarını öğretmenlerle rahatça görüşebilecekleri uygun alanlar oluşturulur” ifadesi için ortalama 3,96 standart sapma 1,43 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,47 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,54 standart sapma 1,43 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,27 değerinden büyüktür Buna göre 6. ve 7. sınıf öğrencileri öğretmenlerle sorunlarını rahatça görüşebilmektedir.

#### 3.1.4 Zaman Boyutu

Bu bölümde öğrencilere okuduğu kurumda Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan zaman boyutu ile ilgili 11 adet madde yöneltilmiştir.

Tablo III.7.: 6. ve 7. sınıfların Zaman boyutuna verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları

Sınıf	N	$\bar{X}$	Ss
6.sınıf	543	3,99	,75
7.sınıf	584	3,64	,85

Tablo III.7’de 6. sınıfların Fen ve Teknoloji dersine ilişkin zaman boyutuna 543 öğrenci cevap vermiştir. Ortalama değerinin 3,99, standart sapmanın da 0,75 olduğu görülmektedir. Ortalama değer alınacak en yüksek puan olan 5 değerine yaklaşık olarak

1 puan görülmektedir. Ortaya çıkan bu ortalama değer; Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)'nin mekân boyutunda bulunan ifadelerden “Sıklıkla” değerine çok yakın olmakla beraber “Nadiren” ifadesine karşılık gelmektedir. Buna göre 6. sınıf öğrencileri okullarının zaman boyutu ile ilgili özellikleri genel anlamda olumlu olduğunu düşünmektedir.

7. sınıfların Fen ve Teknoloji dersine ilişkin zaman boyutuna 584 öğrenci cevap vermiştir. Ortalama değer 3,64, standart sapmanın da 0,85 olduğu görülmektedir. Ortalama değer alınacak en yüksek puan olan 5 değerine 2 puandan daha az yakın olduğu görülmektedir. Ortaya çıkan bu ortalama değer; Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)'nin zaman boyutunda bulunan ifadelerden “Nadiren” ifadesine karşılık gelmektedir. Buna göre 7. sınıf öğrencileri okullarının zaman boyutu ile ilgili özellikleri yetersiz bulmaktadır.

Okulların öğrenci merkezli eğitimi uygulaması için literatürde ifade edilen zaman boyutunda özellik 6. sınıf öğrencilerine göre daha olumlu, 7. sınıf öğrencilerine göre eksiklikler olduğu görülmüştür.

Tablo III.8'de 6.sınıf öğrencilerin zaman boyutu ile ilgili 11 maddeye verdikleri cevapların sayıları, ortalamalar ve standart sapma değerleri görülmektedir. Her maddeye 6. sınıflardan 543'er kişi, 7. sınıflardan 584'er kişi yanıt vermiştir. Ankette yer alan kırkinci yönergeye “Öğrenme sürecini izlemeleri ve geri bildirim almaları için zaman ayrılır” ifadesi için ortalama 4,40 standart sapma 1,15 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,99 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,95 standart sapma 1,38 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,64 değerinden büyüktür. Yani 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerde konular için yeterli zaman ayırmakta, öğrencilerin kendi performansları hakkında bilgi vermek için zaman ayırmaktadır.



Tablo III.8: 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinde Zaman boyutuna verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları

Madde no	Yönerge	Sınıflar	N	$\bar{X}$	Ss
40	Öğrenme sürecini izlemeleri ve geri bildirim almaları için zaman ayrılır.	6.sınıf	543	4,40	1,15
		7.sınıf	584	3,95	1,38
41	Bilgileri bütünleştirecekleri ilişki ağları kurmaları için zaman verilir.	6.sınıf	543	4,35	1,05
		7.sınıf	584	3,94	1,25
42	Hedef ve ideallerini gerçekleştirebilecekleri esneklikte bir program düzenlenir.	6.sınıf	543	3,01	1,48
		7.sınıf	584	2,77	1,44
43	Yaşamdaki problemleri tanıma ve bunlara çözüm üretebilmeleri için zaman verilir.	6.sınıf	543	3,74	1,34
		7.sınıf	584	3,55	1,25
44	Bilgide derinlik kazanmalarını sağlayacak çalışma zamanı verilir.	6.sınıf	543	4,25	1,14
		7.sınıf	584	3,94	1,25
45	Teknoloji desteğiyle, farklı bilgi kaynaklarına ulaşabilmeleri için zaman verilir.	6.sınıf	543	3,87	1,29
		7.sınıf	584	3,55	1,31
46	Kendi hızlarında öğrenmelerine imkân verecek esneklikte programlar yapılır.	6.sınıf	543	3,71	1,38
		7.sınıf	584	3,21	1,48
47	Ön bilgilerini harekete geçirmeleri için fırsatlar hazırlanır.	6.sınıf	543	4,21	1,19
		7.sınıf	584	3,93	1,30
48	Akranlarıyla işbirliği içinde öğrenebilmeleri için zaman verilir.	6.sınıf	543	4,16	1,11
		7.sınıf	584	3,70	1,26
49	Öğrendikleriyle ilgili araştırma ve ürünleri incelemeleri için zaman ayrılır.	6.sınıf	543	3,93	1,27
		7.sınıf	584	3,51	1,35
50	Yapılacak işlerin zamanıyla ilgili yeterince bilgiye sahip olmaları sağlanır.	6.sınıf	543	4,40	1,15
		7.sınıf	584	3,84	1,33

Kırk birinci yönergede “Bilgileri bütünleştirecekleri ilişki ağları kurmaları için zaman verilir” ifadesi için ortalama 4,35 standart sapma 1,05 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,99 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,94 standart sapma 1,25 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,64 değerinden büyüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji

öğretmenleri derslerde öğrettikleri kavramlar ve bunların arasında ki ilişkileri görmeleri için zaman ayırmaktadır.

Kırk ikinci yönergede “Hedef ve ideallerini gerçekleştirebilecekleri esneklikte bir program düzenlenir” ifadesi için ortalama değer 3,01 standart sapma 1,48 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,99 değerinden küçüktür. 7. sınıflar için ortalama değer 2,77 standart sapma 1,44 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,64 değerinden küçüktür. Yani 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre fen derslerinde öğrencilerin ileriye dönük yapmak istediklerine yönelik uygulamalara yer verilmemektedir.

Kırk üçüncü yönergede “Yaşamdaki problemleri tanıma ve bunlara çözüm üretebilmeleri için zaman verilir” ifadesi için ortalama 3,74 standart sapma 1,34 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,99 değerinden küçüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,55 standart sapma 1,25 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,64 değerinden küçüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre işlenen öğretim programı konularında öğrenciler günlük yaşamdaki problemler üzerine çalışmalar yapmamaktadır.

Kırk dördüncü yönergede “Bilgide derinlik kazanmalarını sağlayacak çalışma zamanı verilir” ifadesi için ortalama değer 4,25 standart sapma 1,14 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,99 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama değer 4,25 standart sapma 1,14 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,99 değerinden büyüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri performans, proje, ödevlerinde derinlemesine araştırma yapabilmesi için yeterli çalışma zamanını vermektedir.

Kırk beşinci yönerge “Teknoloji desteğiyle, farklı bilgi kaynaklarına ulaşabilmeleri için zaman verilir” ifadesi için ortalama değer 3,87 standart sapma 1,29 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,99 değerinden küçüktür. 6. sınıf öğrencilerine göre çağımızın bilgi kaynağı olarak öngörülen internet gibi araştırma kaynaklarında istedikleri kadar çalışma ve araştırma imkânı

verilememektedir. 7. sınıflar için ortalama değer 3,94 standart sapma 1,25 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,64 değerinden büyüktür. 7. sınıf öğrencilerine göre çağımızın bilgi kaynağı olarak öngörülen internet gibi araştırma kaynaklarında istedikleri kadar çalışma ve araştırma imkânı verilmektedir.

Kırk altıncı yönergede “Kendi hızlarında öğrenmelerine imkân verecek esneklikte programlar yapılır” ifadesi için ortalama 3,71 standart sapma 1,38 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,99 değerinden küçüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,21 standart sapma 1,48 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,64 değerinden küçüktür. Yani 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji derslerinde öğretmenler farklı hızlarda öğrenen öğrenciler için ayrıca zaman ayırmamaktadır. Seviye sınıflarının olmadığı düşündüğümüz okullarda kuşkusuz ki farklı öğrenme hızlarına sahip öğrenciler bir arada eğitim görmektedir. Bu yüzden programın ve uygulamada bir aracı olan kılavuz kitabın farklı hızlarda öğrenen öğrencilere göre çeşitli etkinlikler konuların anlaşılmasını sağlayan basit ve normal seviyede etkinliklere yer vermesi ve öğretmenlerin bu etkinlikleri uygulanması sağlanmalıdır.

Kırk yedinci yönergede “Ön bilgilerini harekete geçirmeleri için fırsatlar hazırlanır” ifadesi için ortalama 4,21 standart sapma 1,19 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,99 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,93 standart sapma 1,19 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,64 değerinden büyüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerde konuları işlerken öğrencilerin eski bilgilerinden yararlanmaktadır.

Kırk sekizinci yönergede “Akranlarıyla işbirliği içinde öğrenebilmeleri için zaman verilir” ifadesi için ortalama 4,16 standart sapma 1,11 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,99 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,70 standart sapma 1,26 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,64 değerinden büyüktür. Yani 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerde ve ders dışı etkinliklerde anlamlı ve etkin öğrenmeyi gerçekleştirmek için grup çalışmalarına yer vermektedir.

Kırk dokuzuncu yönergede “Öğrendikleriyle ilgili araştırma ve ürünleri incelemeleri için zaman ayrılır” ifadesi için ortalama 3,93 standart sapma 1,27 hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,99 değerinden küçüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,51 standart sapma 1,35 hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,64 değerinden küçüktür. Öğrenciler eğitim-öğretim süreci içerisinde çeşitli proje, ürün, performans ödevleri yapmaktadır. Bu maddede paralel olarak hazırlanan yirmi dokuzuncu yönergede öğrenciler yeni ürünleri üretebilecekleri-projeler gerçekleştirebilecekleri yeterli alanın olmadığını ifade etmişlerdir. Bu yönergede de öğrenciler yaptıkları çalışmalarına ayrıca zaman ayırmamaktadır.

Ellinci yönergede “Yapılacak işlerin zamanıyla ilgili yeterince bilgiye sahip olmaları sağlanır” ifadesi için ortalama 4,40 standart sapma 1,15 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,99 değerinden büyüktür. 7. sınıflar için ortalama 3,84 standart sapma 1,33 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,64 değerinden büyüktür. Yani 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrencilere yükledikleri sorumluluklar, ödevler hakkında yeterli zaman ayırmaktadırlar.

### **3.2 Öğrenci Merkezli Uygulamaların Okulların Buldukları Konuma Göre Farklılaşp-Farklılaşmadığının İncelenmesi**

İkinci Alt Problem “İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin; öğrenci görüşleri okulun bulunduğu konuma göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde düzenlenmiştir.

#### **3.2.1 Psiko-Sosyal Ortam/Okulun Sosyal İklim Boyutu**

Bu bölümde öğrencilere yöneltilen 13 soru 6. ve 7. sınıfların bulunduğu konuma göre farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir. Araştırma yürütülen okullar; merkez,

merkeze uzak okullar ve köy okulları olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Farklılaşmayı tespit etmek için gruplara anova testi uygulanmıştır.

Tablo III.9: Psiko-sosyal ortam boyutunda okulların konumuna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri

Psiko-sosyal ortam	N	$\bar{X}$	Ss
1. Köy	198	4,00	,73
2. Merkeze uzak okullar	295	4,16	,65
3. Merkez	634	4,10	,67

Tablo III.9’da psiko-sosyal ortam boyutunda okulların buldukları konuma göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri görülmektedir. Buna göre araştırmaya merkez okullarından 634 öğrenci katılmıştır. Verdikleri cevapların ortalamaları 4.00 iken standart sapma değeri 0,67’dir. Merkeze uzak okullardan araştırmaya 295 öğrenci katılmıştır. Bu grubun ortalaması 4.16 iken standart sapma değeri 0,65’tir. Köy okullarından ise 198 öğrencinin verdikleri cevaplara göre ortalama 4.10 iken standart sapma 0,73’tür.

Tablo III.10. : Psiko-sosyal ortam boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin bulunduğu konuma göre anova tablosu

	KT	sd	KO	F	p	Gruplar arası farklılaşma
<b>Gruplararası</b>	5,865	2	2,932			
<b>Gruplar içi</b>	560,407	1124	,499	5,881	p<0,01	2- 3

Bu bölümde okullar bulunduğu konuma göre 3 farklı kısma ayrılmıştır. Buna göre merkezde okuyan öğrencilere 3.grup, merkezden uzak (şehir merkezinin dışında) okuyan öğrencilere 2.grup ve merkeze bağlı köylerde yaşayan öğrencilere 1.grup olarak isimlendirilmiştir. Bu sonuçlara göre, öğrencilerin bulunduğu konuma göre öğrenci merkezli eğitimin psiko-sosyal/okulun sosyal iklimi boyutunda anlamlı farklılık gösterdiği, yani farklı konumlarda bulunan okullarda Fen ve Teknoloji dersinde farklı

psiko-sosyal ortam yaratıldığı ve etkilerinin anlamlı olduğu bulunmuştur ( $F= 5,881$ ,  $p < 0,01$ ). Bu bulgu, 2. grup ile 3. grup arasında 2. grup lehine anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya koymaktadır. Yani şehir merkezinden uzak konumda okuyan öğrencilere Fen ve Teknoloji öğretmenleri, şehir merkezinde yaşayan öğrencilere göre daha olumlu bir psiko-sosyal ortam yaratmaktadır. Bunun nedeni merkeze bağlı okullarda öğretmen başına, merkezden uzakta yaşayan öğretmenlere göre çok miktarda öğrenci düşmektedir. Bu yüzden 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre merkez okullarda eğitim veren Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerde olumlu bir psiko-sosyal ortam yaratmaktan uzaktır.

### 3.2.2 Altyapı ve Donanım Boyutu

Tablo III.11: Altyapı ve donanım boyutunda okulların konumuna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri

Altyapı ve Donanım Boyutu	N	$\bar{X}$	Ss
1.Köy	198	3,75	,65
2.Merkeze uzak okullar	295	3,34	,90
3.Merkez	634	3,59	,82

Tablo III.11’de altyapı ve donanım boyutunda okulların buldukları konuma göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri görülmektedir. Buna göre araştırmaya merkez okullarından 634 öğrenci katılmıştır. Verdikleri cevapların ortalamaları 3,59 iken standart sapma değeri 0,82’dir. Merkeze uzak okullardan araştırmaya 295 öğrenci katılmıştır. Bu grubun ortalaması 3,34 iken standart sapma değeri 0,90’dır. Köy okullarından ise 198 öğrencinin verdikleri cevaplara göre ortalama 3,75 iken standart sapma 0,65’tir.

Tablo III.12.: Altyapı ve donanım boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin bulunduğu konuma göre anova tablosu

	KT	Sd	KO	F	p	Gruplar arası farklılaşma
<b>Gruplararası</b>	22,196	2	11,098			1-2
				16,507	p<0,01	2-3
<b>Gruplar içi</b>	775,636	1124	,672			1-3

Bu sonuçlara göre, öğrencilerin bulunduğu konuma göre öğrenci merkezli eğitimin altyapı ve donanım boyutunda anlamlı farklılık gösterdiği, yani farklı konumlarda bulunan okullarda okulun altyapı ve donanım özelliklerinin öğrencilerde yarattığı etkilerin anlamlı olduğu bulunmuştur (F= 16,507, p < 0,01). İlk farklılığın 1. grup ile 2. grup arasında olduğu görülmektedir. Yani köyde öğrenim gören öğrenciler, merkezden uzakta yaşayan öğrencilere göre okulun altyapısının ve donanımının daha iyi olduğunu düşünmektedir. İkinci farklılık 2. grup ile 3. grup arasında olduğu görülmüştür. Buna göre 2. grup olarak ifade edilen merkezden uzakta yaşayan öğrenciler, 3. grup olarak ifade edilen merkezde eğitim gören öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bu farklılık merkezden uzak eğitim gören öğrenciler, merkezdeki öğrencilere göre okulun altyapısının ve donanımının daha iyi olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Üçüncü olarak 1. grup ile 3. grup arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Bu farklılık 1. grup olarak ifade edilen merkeze bağlı köylerde eğitim gören öğrenciler lehinedir. Buna göre merkeze bağlı köylerde okuyan öğrenciler okulun altyapısının ve donanımının merkezde eğitim gören öğrencilere göre daha iyi olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Buna göre okulun altyapısının ve donanımının köy- merkezden uzak ve merkez olarak daha olarak ifade edilenden daha kötü olana doğru sıralanabilir. Bunun nedeni okullardaki öğrenci sayılarının azdan çoğa doğru bu şekilde dizilmesi gösterilebilir. Öğrenci sayısı az olan köy okullarında öğrenciler araştırma sonuçlarına daha kolay ulaşabilmektedir. Okulun sahip olduğu araç gereçler ile daha fazla zaman geçirebilme imkânı bulmaktadır.

### 3.2.3 Mekân Boyutu

Tablo III.13: Mekân boyutunda okulların konumuna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri

Mekân Boyutu	N	$\bar{X}$	Ss
1.Köy	198	3,21	,77
2.Merkeze uzak okullar	295	3,34	,86
3.Merkez	634	3,42	,85

Tablo III.13'te mekân boyutunda okulların buldukları konuma göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri görülmektedir. Buna göre araştırmaya merkez okullarından 634 öğrenci katılmıştır. Verdikleri cevapların ortalamaları 3,42 iken standart sapma değeri 0,85'tir. Merkeze uzak okullardan araştırmaya 295 öğrenci katılmıştır. Bu grubun ortalaması 3,34 iken standart sapma değeri 0,86'dır. Köy okullarından ise 198 öğrencinin verdikleri cevaplara göre ortalama 3,21 iken standart sapma 0,77'dir.

Tablo III.14: Mekân boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin bulunduğu konuma göre anova tablosu

	KT	sd	KO	F	p	Gruplar arası farklılaşma
Gruplar arası	6,785	2	3,392			
Gruplar içi	798,743	1124	,711	4,774	p<0,01	3- 1

Bu sonuçlara göre, öğrencilerin bulunduğu konuma göre öğrenci merkezli eğitimin mekân boyutunda anlamlı farklılık gösterdiği, yani farklı konumlarda bulunan okullarda okulun mekân özelliklerinin öğrencilerde yarattığı etkilerin anlamlı olduğu bulunmuştur (F= 4,774, p< 0,01). Farklılığın 1. grup ile 3. grup arasında olduğu görülmektedir. Farklılık 3. grup olarak ifade edilen merkezde eğitim gören öğrenciler lehinedir. Buna göre merkeze bağlı okullarda eğitim gören öğrenciler köyde yaşayan



öğrencilere göre okulun sahip olduğu mekân özelliklerinin daha iyi olduğunu ifade etmişlerdir. Yani merkeze bağlı kurumlarda eğitim gören öğrenciler derslikler, koridorlar, kantin, işlik, laboratuvar, öğretmen odaları idare binaları, diğer binalar, okul bahçesi, kütüphane, okul dışı alanlar, vb. alanlar düşünüldüğünde köy okullarında öğrenim gören öğrencilere göre daha zengin mekânlar bulunduğunu ortaya koymuştur. Merkeze bağlı okullarda okuyan öğrenciler mekân boyutunda ifade edilen alanlara sahip olmalarının nedeni imkânlarının geniş olmasına bağlanabilir.

### 3.2.4 Zaman Boyutu

Tablo III.15: Zaman boyutunda okulların konumuna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri

Zaman Boyutu	N	$\bar{X}$	Ss
1.Köy	198	4,05	,67
2.Merkeze uzak okullar	295	3,85	,84
3.Merkez	634	3,70	,83

Tablo III.15'te zaman boyutunda okulların buldukları konuma göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri görülmektedir. Buna göre araştırmaya merkez okullarından 634 öğrenci katılmıştır. Verdikleri cevapların ortalamaları 3,70 iken standart sapma değeri 0,83'dür. Merkeze uzak okullardan araştırmaya 295 öğrenci katılmıştır. Bu grubun ortalaması 3,85 iken standart sapma değeri 0,884'tür. Köy okullarından ise 198 öğrencinin verdikleri cevaplara göre ortalama 4,05 iken standart sapma 0,67'dir.

Tablo III.16: Zaman boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin bulunduğu konuma göre anova tablosu

	KT	sd	KO	F	p	Gruplar arası farklılaşma
<b>Gruplar arası</b>	19,261	2	9,631			1- 2
<b>Gruplar içi</b>	746,666	1124	,664	14,497	p<0,01	1- 3 2- 3

Bu sonuçlara göre, öğrencilerin bulunduğu konuma göre öğrenci merkezli eğitimin zaman boyutunda anlamlı farklılık gösterdiği, yani farklı konumlarda bulunan okullarda okulun geçirilen zaman özelliklerin öğrencilerde yarattığı etkilerin anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur (F= 14,497, p < 0,01). İlk farklılık 1. grup ile 2. grup arasında 1. grup lehine bir farklılık görülmektedir. Yani 1. grup olarak ifade edilen köyde eğitim gören öğrenciler, 2. grup olarak ifade edilen merkezden uzak konumda eğitimini sürdüren öğrencilere göre okulda geçirdikleri zamanın daha etkili, daha verimli ve kendilerine yeter olduğunu ifade etmişlerdir. Zaman boyutunda ikinci farklılık 1. grup ile 3. grup arasında, 1. grup lehine anlamlı bir farklılık elde edilmiştir. 1. grup olarak ifade edilen köy okullarında eğitim sürdüren öğrencilere göre Fen ve Teknoloji derslerinde geçirilen zaman, merkez okullarda eğitim gören öğrencilere göre daha yeterlidir. Üçüncü farklılık 2. grup ile 3. grup arasında, 2. grup lehinedir. Yani 2. grup olarak ifade edilen merkezden uzak konumdaki okullarda okuyan öğrenciler, 3. grup olarak ifade edilen merkeze bağlı okullarda okuyan öğrencilere göre derslerde geçen zamanın daha yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Zaman boyutunda ortaya çıkan bu sonuçlar doğrultusunda öğrenci sayıları köyde okuyan okullarda daha az iken merkezden uzakta eğitim gören öğrencilerin sayısı biraz daha fazla, merkeze bağlı okullarda eğitim gören öğrencilerin sayısı sınıf bazında düşünüldüğünde daha yüksektir. Bu da yeni programın uygulandığı 6. ve 7. sınıflarda okuyan öğrencilere göre merkeze bağlı kurumlarda okuyan öğrencilere Fen ve Teknoloji dersinde geçen zaman yetersiz gelmektedir.

### 3.3 Öğrencilerin Görüşlerine Göre Öğrenci Merkezli Uygulamalarla Öğretmen Merkezli Uygulamaların Karşılaştırılması

Üçüncü Alt Problem “İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin öğrenci görüşleri ile öğretmen merkezli eğitimin uygulandığı 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilgisi dersi uygulamaları hakkındaki görüşleri arasında fark var mıdır?” şeklinde düzenlenmiştir.

#### 3.3.1 Psiko-Sosyal Ortam/Okulun Sosyal İklim Boyutu

Tablo III.17.: 6,7 ve 8. sınıf öğrencilerinin psiko-sosyal ortam boyutuna göre farklılaşma

	n	$\bar{X}$	Ss	Sd	t	p
<b>1. grup</b>	1127	4,06	,70			
<b>2. grup</b>	123	3,55	,82	1248	7,431	p<0,05

Öğrenci merkezi programın uygulandığı 6. ve 7. sınıflar birinci grup, öğretmen merkezli programın uygulandığı 8. sınıflar ikinci grup olarak belirlenmiştir. Tablo incelendiğinde birinci grup olarak ifade edilen öğrenci merkezli programın uygulandığı 6. ve 7. sınıflarlarda araştırmaya katılan toplam 1127 öğrencinin ortalaması 4,06 standart sapması ise 0,70 olarak hesaplanmıştır. 2. grup olarak ifade edilen öğretmen merkezli programın uygulandığı 8. sınıflarlarda araştırmaya katılan 123 öğrencinin ortalaması 3,55 standart sapması ise 0,82 olarak hesaplanmıştır. Bulunan bu iki değerde 1248 serbestlik derecesine,  $t= 7,431$  ve p değeri 0,05 değerinden küçüktür. Buna göre ankete katılan birinci grup (6. ve 7. sınıf öğrencileri) ve ikinci grup (8.sınıf öğrencileri) arasında psiko-sosyal ortam bakımından yeni programın uygulandığı 6. ve 7. sınıf öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya çıkmıştır.

Aynı okullarda yeni programın uygulandığı 6. ve 7. sınıf derslerine giren öğretmenler 8. sınıfların derslerine girmektedir. Derslerde Fen ve Teknoloji

öğretmenleri 6. ve 7. sınıflarda öğrencilerin bulunmaktan memnun olacağı, görev ve sorumluluklarının öğretildiği, içsel motivasyonları arttıran ortamlar yaratırken, 8. sınıflarda uygulanan öğretmen merkezli uygulamalar sayesinde öğrenciler Fen Bilgisi dersinde öğrencilerin ihtiyaçlarının dikkate alınmadığı, öğrencilerin bulunmaktan daha az memnun olacağı, içsel motivasyonlarını arttırmayan ortamlar yaratılmaktadır. Sonuç olarak öğrenci merkezli programın psiko-sosyal ortamın bakımından öğretmen merkezli uygulamalara göre daha üstün olduğu ortaya çıkmıştır.

### 3.3.2 Altyapı- Donanım Boyutu

Tablo III.18.: 6,7 ve 8. sınıf öğrencilerinin altyapı ve donanım boyutuna göre farklılaşma

	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
<b>1. grup</b>	1127	3,55	,83			
<b>2. grup</b>	123	2,89	,81	1248	8,401	p<0,05

Öğrenci merkezi programın uygulandığı 6. ve 7. sınıflar birinci grup, öğretmen merkezli programın uygulandığı 8. sınıflar ikinci grup olarak belirlenmiştir. Tablo incelendiğinde birinci grup olarak ifade edilen öğrenci merkezli programın uygulandığı 6. ve 7. sınıflarlarda araştırmaya katılan toplam 1127 öğrencinin ortalaması 3,55 standart sapması ise 0,83 olarak hesaplanmıştır. 2. grup olarak ifade edilen 8. sınıflarlarda araştırmaya katılan 123 öğrencinin ortalaması 2,89 standart sapması ise 0,81 olarak hesaplanmıştır. Bulunan bu iki değerde 1248 serbestlik derecesine, t= 8,401 ve p değeri 0,05 değerinden küçüktür. Buna göre ankete katılan birinci grup (6. ve 7. sınıf öğrencileri) ve ikinci grup (8.sınıf öğrencileri) arasında altyapı ve donanım boyutu bakımından yeni programın uygulandığı 6. ve 7. sınıf öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya çıkmıştır.

Öğrenci merkezli eğitimin dört boyutundan biri olan altyapı ve donanım olarak isimlendirilen özellikler (ışık ve ısı sistemleri, bilgisayar ağları, telefon, internet, laboratuvar araçları, projeksiyon ve tepegöz gibi araçlar, görsel araçlar, havalandırma sistemi, kütüphane sistemi vb.) özellikler 6. ve 7. sınıflara göre sorumluluklarını yerine getirmede, araştırma sonuçlarına ulaşmada, yeni ürünler ortaya koymakta önemli pay sahibi iken, öğretmen merkezli uygulamaların olduğu 8. sınıflar okulun altyapısının ve donanımının yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. 6., 7. ve 8. sınıfların aynı okullarda olmalarına rağmen 8. sınıfların okulun altyapı ve donanım bakımından eksiklerinin olduğunu ifade etmesi, uygulanan programdan kaynaklanmaktadır. Çünkü 8. sınıf öğrencilerine daha az araştırma, performans gibi çalışmalar ya da proje- ürün oluşturma gibi öğrenmeyi arttıran ve öğrenci merkezli eğitimi gerçekleştiren uygulamalar yapılmamaktadır. Sonuç olarak öğrenci merkezli programın altyapı ve donanım boyutu bakımından öğretmen merkezli uygulamalara göre daha üstün olduğu ortaya çıkmıştır.

### 3.3.3 Mekân Boyutu

Tablo III.19.: 6,7 ve 8. sınıf öğrencilerinin mekân boyutuna göre farklılaşma

	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
<b>1. grup</b>	1127	3,36	,84			
<b>2. grup</b>	123	2,74	,93	1248	7,630	p<0,05

Öğrenci merkezi programın uygulandığı 6. ve 7. sınıflar birinci grup, öğretmen merkezli programın uygulandığı 8. sınıflar ikinci grup olarak belirlenmiştir. Tablo incelendiğinde birinci grup olarak ifade edilen öğrenci merkezli programın uygulandığı 6. ve 7. sınıflarlarda araştırmaya katılan toplam 1127 öğrencinin ortalaması 3,36 standart sapması ise 0,84 olarak hesaplanmıştır. 2. grup olarak ifade edilen 8. sınıflarlarda araştırmaya katılan 123 öğrencinin ortalaması 2,74 standart sapması ise 0,93 olarak hesaplanmıştır. Bulunan bu iki değerde 1248 serbestlik derecesine,  $t = 7,630$  ve  $p$  değeri 0,05 değerinden küçüktür. Buna göre ankete katılan birinci grup (6. ve 7.

sınıf öğrencileri) ve ikinci grup (8.sınıf öğrencileri) arasında mekân boyutu bakımından yeni programın uygulandığı 6. ve 7. sınıf öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya çıkmıştır.

Mekân boyutu olarak ifade edilen özellikler okulun; derslikler, koridorlar, kantin, işlik, laboratuvar, öğretmen odaları, idare binaları, diğer binalar, okul bahçesi, kütüphane, okul dışı alanlar, iş yerleri vb. özellikler yeterliliğinin öğretmen merkezli programın uygulandığı 8. sınıflara göre daha az olduğu sonucuna ulaşılabilir. 6. 7. ve 8. sınıfların aynı okullarda eğitim- öğretimlerine devam etmelerine rağmen 8. sınıf öğrencilerinin okulun mekân boyutunun daha yetersiz olduğunu düşünmelerinin nedeni, öğretmen merkezli uygulamaların daha çok teorik özellikleri içerdiğinden işlik, laboratuvar, kütüphane gibi yerlerde fazla zaman geçirmemeleri, bunun yanında öğrenci merkezli uygulamalarda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin teorik bilginin yanında uygulama ve deneysel çalışmalara daha çok yer vermesi olarak ifade edilebilir. Sonuç olarak öğrenci merkezli programın mekân boyutu bakımından öğretmen merkezli uygulamalara göre daha üstün olduğu ortaya çıkmıştır.

### 3.3.4 Zaman Boyutu

Tablo III.20.: 6,7 ve 8. sınıf öğrencilerinin zaman boyutuna göre farklılaşma

	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
<b>1. grup</b>	1127	3,80	,82			
<b>2. grup</b>	123	3,12	1,03	1248	8,437	p<0,05

Öğrenci merkezi programın uygulandığı 6. ve 7. sınıflar birinci grup, öğretmen merkezli programın uygulandığı 8. sınıflar ikinci grup olarak belirlenmiştir. Tablo incelendiğinde birinci grup olarak ifade edilen öğrenci merkezli programın uygulandığı 6. ve 7. sınıflarlarda araştırmaya katılan toplam 1127 öğrencinin ortalaması 3,80 standart sapması ise 0,82 olarak hesaplanmıştır. 2. grup olarak ifade edilen 8.

sınıflarlarda araştırmaya katılan 123 öğrencinin ortalaması 3,12 standart sapması ise 1,03 olarak hesaplanmıştır. Bulunan bu iki değerde 1248 serbestlik derecesine,  $t = 8,437$  ve  $p$  değeri 0,05 değerinden küçüktür. Buna göre ankete katılan birinci grup (6. ve 7. sınıf öğrencileri) ve ikinci grup (8.sınıf öğrencileri) arasında zaman boyutu bakımından yeni programın uygulandığı 6. ve 7. sınıf öğrencileri lehine anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya çıkmıştır.

Zaman boyutu olarak ifade edilen öğretmenlerin derslerde ve ders dışında öğrencilere konuları öğrenmeleri için harcanan zamanın öğrenci merkezli programın uygulandığı 6. ve 7. sınıfların ve öğretmen merkezli programın uygulandığı 8. sınıfların arasındaki farkın öğrenci merkezli uygulamalarda farklılık yönünde pozitif bir etki yarattığı ortaya çıkmıştır. Fen ve Teknoloji öğretmenleri, öğrencilerin öğrenme sürecini izlemeleri ve geri bildirim almaları için, bilgileri bütünleştirecekleri ilişki ağları kurmaları için, yaşamdaki problemleri düşünmeleri için, araştırmaları incelemeleri için, yeni ürünler ortaya koymaları için, grup çalışmaları için ve öğrencilerin kendi hızlarına göre öğrenebilmeleri için 6. ve 7. sınıflarda daha çok zaman ayırmaktadır. 8. sınıflarda işlenen programın Fen Bilgisi dersinde öğrenmeyi ve ihtiyaçları karşılamada eksikleri vardır. Ders saati bakımından yeni programın uygulandığı 6. ve 7. sınıflarda Fen ve Teknoloji dersi 4 ders saati, öğretmen merkezli programın uygulandığı 8. sınıflarda Fen Bilgisi dersi 3 ders saati olarak uygulanmaktadır. Öğrenci merkezli eğitimin dördüncü boyutu olarak ifade edilen zaman boyutunda programın ideallerini ve hedeflerini gerçekleştirmek amacıyla Fen ve Teknoloji ders saati arttırılmıştır. Sonuç olarak öğrenci merkezli programın zaman boyutu bakımından öğretmen merkezli uygulamalara göre daha üstün olduğu ortaya çıkmıştır.

### **3.4 Öğrenci Merkezli Uygulamaların Sınıf Mevcuduna Göre İncelenmesi**

Dördüncü Alt problem “İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin öğrenci görüşleri, öğrencilerin sınıf mevcutlarına göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde düzenlenmiştir.

### 3.4.1 Psiko-Sosyal Ortam/Okulun Sosyal İklim Boyutu

Bu bölümde öğrencilere yöneltilen 13 soru yöneltilmiş ve 6. ve 7. sınıfların öğrenci merkezli eğitim hakkındaki görüşlerinin sınıflarının mevcuduna göre, farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir. Araştırma yürütülen okullarda 6. ve 7. sınıf öğrencileri gözetilmeksizin; sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflar, sınıf mevcudu 20 ile 30 arasında olan sınıflar, sınıf mevcudu 30 ile 40 arası olan sınıflar, sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Farklılaşmayı tespit etmek için gruplara anova testi uygulanmıştır.

Tablo III.21: Psiko- sosyal ortam boyutunda sınıfların mevcuduna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri

Psiko-sosyal ortam	N	$\bar{X}$	Ss
1. 20'nin altında	142	4,31	,53
2. 20 ile 30	365	4,12	,71
3. 30 ile 40	494	4,01	,68
4. 40'ın üzerinde	126	3,80	,84

Tablo III.21'de psiko-sosyal ortam boyutunda verilen cevaplara göre sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflarda okuyan öğrenci sayısı 142'dir bu sınıfların ortalaması 4,31 iken, standart sapması 0,71'dir. Sınıf mevcudu 20 ile 30 arasında olan sınıflarda okuyan öğrenci sayısı 365'tir bu sınıflarda okuyan öğrencilerin verdikleri cevaplara göre ortalaması 4,12 iken standart sapması 0,71'dir. Sınıf mevcudu 30 ile 40 arasında olan sınıflarda 494 öğrenci eğitim görmektedir. Verdikleri cevaplara göre ortalama değer 4,01 iken standart sapma 0,68'dir. Sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıflarda 126 öğrenci vardır. Bu grubun ortalaması 3,80 iken standart sapması 0,84'tür.



Tablo III.22.:1: Psiko-sosyal ortam boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin sınıf mevcuduna göre anova tablosu

	KT	sd	KO	F	p	Gruplar arası farklılaşma
<b>Gruplararası</b>	19,760	3	6,587	13,534	p<,001	1- 3
<b>Gruplar içi</b>	546,512	1123	,487			1- 4

Araştırma yürütülen okullar 6. ve 7. sınıfların öğrenci merkezli eğitim hakkındaki görüşlerinin sınıflarının mevcuduna göre, farklılaşıp farklılaşmadığı incelemek için 4 grup oluşturulmuştur. Buna göre 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre sınıflarının mevcudu ile öğrenci merkezli öğrenme ortamlarının psiko-sosyal ortam boyutu arasında anlamlı bir farklılık vardır ( $F=13,534$ ,  $p<0,001$ ). Buna göre sınıf mevcudu 20'nin altında olan okullar 1. grup, sınıf mevcudu 20 ile 30 arası olan sınıflar 2. grup, sınıf mevcudu 30 ile 40 arası olan sınıflar 3. grup, sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan okullar 4. grup olarak isimlendirilmiştir. İlk farklılık 1. grup olarak isimlendirilen sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflarla, 3. grup olarak isimlendirilen sınıf mevcudu 30 ile 40 arasında olan sınıflar arasında ortaya çıkmıştır. Bu farklılık 1. grup olarak isimlendirilen sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflar lehinedir. İkinci farklılık 1. grup olarak adlandırılan sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflar ile 4.grup olarak isimlendirilen sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıflar arasında ortaya çıkmıştır. Bu farklılık 1. grup olarak isimlendirilen sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflar lehinedir. Bu bulgular 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre sınıf mevcudunun az olması Fen ve Teknoloji derslerinde daha olumlu bir psiko-sosyal ortam yaratmaktadır. Araştırmaya göre öğrenci sayısı ne kadar azalırse öğrenci merkezli öğrenme ortamları yaratmada fen öğretmenleri derslerinde daha olumlu psiko-sosyal ortam yaratabilmektedirler. Araştırmalar kalabalık sınıflarda, konuların tartışarak sunulması, laboratuvar çalışmalarının planlanmasının zorlaştırdığını ifade etmektedir.

### 3.4.2 Altyapı ve Donanım Boyutu

Tablo III.23: Altyapı ve donanım boyutunda sınıfların mevcuduna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri

Altyapı ve donanım boyutu	N	$\bar{X}$	Ss
1. 20'nin altında	142	3,81	,64
2. 20 ile 30	365	3,68	,77
3. 30 ile 40	494	3,30	,86
4. 40'ın üzerinde	126	3,88	,76

Tablo III.23'te mekân boyutunda verilen cevaplara göre sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflarda okuyan öğrenci sayısı 142'dir bu sınıfların ortalaması 3,81 iken, standart sapması 0,64'tür. Sınıf mevcudu 20 ile 30 arasında olan sınıflarda okuyan öğrenci sayısı 365'tir bu sınıflarda okuyan öğrencilerin verdikleri cevaplara göre ortalaması 3,68 iken standart sapması 0,77'dir. Sınıf mevcudu 30 ile 40 arasında olan sınıflarda 494 öğrenci eğitim görmektedir. Verdikleri cevaplara göre ortalama değer 3,30 iken standart sapma 0,686'dır. Sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıflarda 126 öğrenci vardır. Bu grubun ortalaması 3,88 iken standart sapması 0,76'dır.

Tablo III.24.: Altyapı ve donanım boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin sınıf mevcutlarına göre anova tablosu

	KT	sd	KO	F	p	Gruplar arası farklılaşma
<b>Gruplararası</b>	61,488	3	20,496			4- 1
<b>Gruplar içi</b>	716,370	1123	,638	32,130	p<0,01	4- 3

6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre sınıflarının mevcudu ile öğrenci merkezli öğrenme ortamlarının altyapı ve donanım boyutu arasında anlamlı bir farklılık vardır ( $F=32,130$ ,  $p<0,001$ ). Araştırma yürütülen okullar 6. ve 7. sınıfların öğrenci merkezli eğitim hakkındaki görüşlerinin sınıflarının mevcuduna göre, farklılaşıp farklılaşmadığı

incelemek için 4 grup oluşturulmuştur. Buna göre sınıf mevcudu 20'nin altında olan okullar 1. grup, sınıf mevcudu 20 ile 30 arası olan sınıflar 2. grup, sınıf mevcudu 30 ile 40 arası olan sınıflar 3. grup, sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan okullar 4. grup olarak isimlendirilmiştir. İlk farklılık 4. grup olarak ifade edilen sınıf mevcudu 40'ın üzerindeki sınıflarla, 1. grup olarak ifade edilen sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflar arasında ortaya çıkmıştır bu farklılık sınıf mevcudu 40'ın altında olan sınıflar lehinedir. İkinci farklılık 4. grup olarak ifade edilen sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıflarla ile 3. grup olarak ifade edilen sınıf mevcudu 30 ile 40 arasında olan sınıflar arasında olduğu ortaya çıkmıştır. Bu farklılık sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıflar lehinedir. Bu sonuçlara göre sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıflar, okullarında altyapı ve donanımın imkânlarının daha iyi olduğunu ortaya koymuşlardır.

### 3.4.3 Mekân Boyutu

Tablo III.25: Mekân boyutunda sınıfların mevcuduna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri

Mekân Boyutu	N	$\bar{X}$	Ss
1. 20'nin altında	142	3,27	,77
2. 20 ile 30	365	3,45	,79
3. 30 ile 40	494	3,27	,90
4. 40'ın üzerinde	126	3,58	,78

Tablo III.25'de mekân boyutunda verilen cevaplara göre sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflarda okuyan öğrenci sayısı 142'dir bu sınıfların ortalaması 3,27 iken, standart sapması 0,77'dir. Sınıf mevcudu 20 ile 30 arasında olan sınıflarda okuyan öğrenci sayısı 365'tir bu sınıflarda okuyan öğrencilerin verdikleri cevaplara göre ortalaması 3,45 iken standart sapması 0,79'dur. Sınıf mevcudu 30 ile 40 arasında olan sınıflarda 494 öğrenci eğitim görmektedir. Verdikleri cevaplara göre ortalama değer 3,27 iken standart sapma 0,90'dır. Sınırlı mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıflarda 126 öğrenci vardır. Bu grubun ortalaması 3,58 iken standart sapması 0,78'dir

Tablo III.26.: Mekân boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin sınıf mevcuduna göre anova tablosu

	KT	sd	KO	F	P	Gruplar arası farklılaşma
<b>Gruplararası</b>	14,788	3	4,929			4- 1
<b>Gruplar içi</b>	790,740	1123	,704	7,000	p<0,001	4- 3

6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre sınıflarının mevcudu ile öğrenci merkezli öğrenme ortamlarının mekân boyutu arasında anlamlı bir farklılık vardır ( $F=7,000$ ,  $p<0,001$ ). Araştırma yürütülen okullar 6. ve 7. sınıfların öğrenci merkezli eğitim hakkındaki görüşlerinin sınıflarının mevcuduna göre, farklılaşıp farklılaşmadığı incelemek için 4 grup oluşturulmuştur. Buna göre sınıf mevcudu 20'nin altında olan okullar 1. grup, sınıf mevcudu 20 ile 30 arası olan sınıflar 2. grup, sınıf mevcudu 30 ile 40 arası olan sınıflar 3. grup, sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan okullar 4. grup olarak isimlendirilmiştir. İlk farklılık 4. grup olarak ifade edilen sınıf mevcudu 40'ın üzerindeki sınıflarla, 1. grup olarak ifade edilen sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflar arasında ortaya çıkmıştır bu farklılık sınıf mevcudu 40'ın altında olan sınıflar lehinedir. İkinci farklılık 4. grup olarak ifade edilen sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıflarla ile 3. grup olarak ifade edilen sınıf mevcudu 30 ile 40 arasında olan sınıflar arasında olduğu ortaya çıkmıştır. Bu farklılık sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıflar lehinedir. Bu sonuçlara göre sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıflar, okullarında mekân boyutunun daha iyi olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu sonuç beşinci problemin altyapı ve donanım boyutunda ortaya çıkan sonuçlarla paraleldir. Yani kalabalık okullar kalabalık sınıfları doğurmaktadır. Sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan okullar, okullarında becerilerini sergileyebilmek için daha farklı alanlar bulunduğunu ortaya koymuşlardır.

### 3.4.4 Zaman Boyutu

Tablo III.27: Zaman boyutunda sınıfların mevcuduna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri

Zaman boyutu	N	$\bar{X}$	Ss
1. 20'nin altında	142	4,14	,60
2. 20 ile 30	365	4,04	,67
3. 30 ile 40	494	3,54	,89
4. 40'ın üzerinde	126	3,76	,80

Tablo III.27'de zaman boyutunda verilen cevaplara göre sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflarda okuyan öğrenci sayısı 142'dir bu sınıfların ortalaması 4,14 iken, standart sapması 0,60'dır. Sınıf mevcudu 20 ile 30 arasında olan sınıflarda okuyan öğrenci sayısı 365'tir bu sınıflarda okuyan öğrencilerin verdikleri cevaplara göre ortalaması 4,04 iken standart sapması 0,67'dir. Sınıf mevcudu 30 ile 40 arasında olan sınıflarda 494 öğrenci eğitim görmektedir. Verdikleri cevaplara göre ortalama değer 3,54 iken standart sapma 0,89'dur. Sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıflarda 126 öğrenci vardır. Bu grubun ortalaması 3,76 iken standart sapması 0,80'dir.

Tablo III.28.: Zaman boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin bulunduğu sınıf mevcuduna göre anova tablosu

	KT	sd	KO	F	P	Gruplar arası farklılaşma
Gruplar arası	70,434	3	23,478			1- 3
Gruplar içi	695,492	1123	,619	37,910	P<0,01	1- 4

6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre sınıflarının mevcudu ile öğrenci merkezli öğrenme ortamlarının zaman boyutu arasında anlamlı bir farklılık vardır ( $F=37,910$ ,  $p<0,001$ ). Buna göre ilk farklılık 1. grup olarak ifade edilen sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflarla, 3. grup olarak ifade edilen sınıf mevcudu 30 ile 40 arasında olan

sınıflar arasında anlamlı bir farklılık vardır. Bu farklılık sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflar lehinedir. İkinci farklılık 1. grup olarak ifade edilen sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflarla, 4. grup olarak ifade edilen sınıf mevcudu 40'ın altında olan arasında bir farklılık vardır. Bu farklılık sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflar lehinedir. Buna göre sınıf mevcudu az olan okullarda okuyan 6. ve 7. sınıf öğrencileri Fen ve Teknoloji derslerinde harcanan zamanın kendileri için daha yeterli olduğunu ifade etmişlerdir.

### 3.5 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerin Öğrenci Merkezli Eğitim Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi

Beşinci Alt problem “İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin; öğretmen görüşleri nasıldır?” şeklinde düzenlenmiştir.

#### 3.5.1 Psiko-Sosyal Ortam/Okulun Sosyal İklim Boyutu

Bu Bölümde Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine Psiko-Sosyal Ortam/Okulun Sosyal İklim Boyutu ile ilgili 13 adet madde yöneltilmiştir.

Tablo III.29: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Psiko-Sosyal Ortam boyutuna verdikleri cevapların frekans, ortalama ve standart sapma değeri

Psiko-Sosyal Ortam	N	$\bar{X}$	Ss
Fen ve Teknoloji Öğretmenleri	21	3,90	,12

Tablo III.29'da Psiko-Sosyal Ortam boyutuna verilen cevaplarına göre, bu bölümü 21 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerini yanıtlamıştır. Bu bölümde ortalama olarak aldıkları puanın 3,90 olduğu, standart sapmanın ise 0,12 olduğu görülmektedir. Elde edilen bu ortalama alınacak en fazla 5 puana 1 puan civarında olduğu görülmektedir.

Ortaya çıkan bu ortalama değer; Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)'nin psiko-sosyal ortam boyutunda bulunan ifadelerden "Nadiren" ifadesine karşılık gelmektedir. Buna göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri, öğrenci merkezli uygulamalarda psiko-sosyal ortam boyutunda öğretim programı ve uygulamalarından kaynaklanan eksiklikler olduğunu ifade etmişlerdir.

Tablo III.30.: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Psiko-Sosyal Ortam boyutundaki maddelere verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları

Madde no.	Yönergeler	N	$\bar{X}$	Ss
1	Öz güven kazandıkları bir sosyal ortam vardır.	21	4,14	,65
2	Bulunmaktan memnun olacakları bir psiko-sosyal çevre oluşturulmuştur.	21	3,85	,65
3	Bireysel farklılıkları (Kişiler arası farklılıkları) göz önünde bulundurulmaktadır.	21	3,90	,83
4	Öğretmenlerle düşüncelerini karşılıklı olarak paylaşabildikleri ve güvenlerinin pekiştiği bir psiko-sosyal ortam vardır.	21	4,38	,66
5	Görev, sorumluluk ve haklarını öğrenebilecekleri ortamlar oluşturulmuştur.	21	4,00	,89
6	Öğrendikleriyle, kültürel değerleri bütünleştirmelerini destekleyen bir ortam vardır.	21	3,90	,83
7	Bildiklerini kullanmalarını destekleyen bir psiko-sosyal ortam vardır.	21	3,76	,76
8	Kendilerini tanınmasını destekleyici bir psiko-sosyal ortam vardır.	21	3,71	,90
9	Hedef ve ideallerini belirleyebilecekleri bir sosyal çevre vardır.	21	3,47	,87
10	Herhangi bir alanda yetki ve sorumluluk alabildikleri sosyal ortam vardır.	21	3,66	,79
11	Çalışmaları hakkında bilgi almak için öğretmenlere ulaşım danışabildikleri bir ortam vardır.	21	4,38	,74
12	İçsel motivasyonlarını artırıcı ortamlar oluşturulmuştur.	21	3,76	,94
13	Kendi başlarına öğrenmekten mutlu olacakları bir ortam vardır.	21	3,76	,83

Tablo III.30’da Fen ve Teknoloji Öğretmenleri psiko-sosyal ortam ile ilgili 13 maddeye verdikleri cevapların sayılar, ortalamalar ve standart sapma değerleri görülmektedir. Her maddeye 21 Fen ve Teknoloji öğretmeni yanıt vermiştir. İlk yönergede yöneltilen “Öz güven kazandıkları bir sosyal ortam vardır” ifadesinin ortalamasının 4,14, standart sapmanın da 0,65 olduğu görülmektedir, bu değer psiko-sosyal boyut için elde edilen 3,90 değerinden küçüktür. Buna göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri, öğretim programının uygulamaları sayesinde derslerde öğrencilere özgüven kazandırmada sorunlar yaşandığı ortaya koymuşlardır.

İkinci yönergede “Bulunmaktan memnun olacakları bir psiko-sosyal çevre oluşturulmuştur” ifadesi için ortalama değer 3,85, standart sapmada 0,65 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,90 değerinden düşüktür. Bunun için Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğretim programı ve uygulamalarının öğrencilerin bulunmaktan memnun olmasını bir ders ortamı yaratmada eksiklikleri olduğunu ortaya koymuşlardır.

Üçüncü yönergede “Bireysel farklılıkları (Kişiler arası farklılıkları) göz önünde bulundurulmaktadır” ifadesi için ortalama 3,90, standart sapma ise 0,83 olarak ifade edilmiştir. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,90 değerine eşittir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre derslerde bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak ders işlemektedirler. Fakat 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerinde bireysel farklılıkları göz önünde bulundurmamaktadır.

Dördüncü yönergede “Öğretmenlerle düşüncelerini karşılıklı olarak paylaşabildikleri ve güvenlerinin pekiştiği bir psiko-sosyal ortam vardır” ifadesi için ortalama 4,38 standart sapma ise 0,66 olarak ifade edilmiştir. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,90 değerinden yüksektir. Buna göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrencilerin düşüncelerini kendileriyle rahatça sorunlarını paylaşabildiklerini düşünmüşlerdir. Fakat 7. sınıf öğrencileri Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile düşüncelerini paylaşmakta zorluklar yaşadıkları sonucu ortaya çıkmıştır.



Beşinci yönergede “Görev, sorumluluk ve haklarını öğrenebilecekleri ortamlar oluşturulmuştur” ifadesi için ortalama 4,00 standart sapma ise 0,89 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,90 değerinden büyüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerde öğrencilerine görev sorumluluk ve haklar verdiğini ortaya koymuştur.

Altıncı yönergede “Öğrendikleriyle, kültürel değerleri bütünleştirmelerini destekleyen bir ortam vardır” ifadesi için ortalama 3,90 standart sapma ise 0,83 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,90 değerine eşittir. Fen ve Teknoloji öğretmenleri ders işlerken günlük hayattan, öğrencilerin yaşadığı çevreden örnekle dersi zenginleştirdiklerini ifade etmişlerdir.

Yedinci yönergede “Bildiklerini kullanmalarını destekleyen bir psiko-sosyal ortam vardır” ifadesi için ortalama 3,76 standart sapma ise 0,76 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,90 değerinden küçüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenleri dersleri işlerken öğretim programı ve uygulamaların öğrencilerin bildiklerinden yeterince yararlanamadığını ve desteklemediğini ifade etmişlerdir.

Sekizinci yönergede “Kendilerini tanımasını destekleyici bir psiko-sosyal ortam vardır” ifadesi için ortalama 3,71 standart sapma ise 0,90 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,90 değerinden küçüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenleri ise derslerde uygulanan öğretim programının öğrencilerin kendisini tanımasını sağlayacak yeterlilikte olmadığını ifade etmişlerdir.

Dokuzuncu yönergede “Hedef ve ideallerini belirleyebilecekleri bir sosyal çevre vardır” ifadesi için ortalama 3,47 standart sapma ise 0,87 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,90 değerinden küçüktür. 6. ve 7. sınıf öğrencileri gibi, Fen ve Teknoloji öğretmenleri de derslerde öğrencilerin hedef ve ideallerin belirleyebilecek bir çevre oluşturulmadığını düşünmektedir. Bu konuda öğretim programının uygulanmasında eksiklikler olduğu açıktır.

Onuncu yönergede “Herhangi bir alanda yetki ve sorumluluk alabildikleri sosyal ortam vardır” ifadesi için ortalama 3,66 standart sapma ise 0,79 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,90 değerinden küçüktür. Yani Fen ve Teknoloji öğretmenleri konular dâhilinde öğrencilerin yeterince sorumluluklar; proje, performans, araştırma, etkinlikler gibi öğrenmede pay sahibi olan yetkilerin yetersiz olduğunu düşünmektedir.

On birinci yönergede “Çalışmaları hakkında bilgi almak için öğretmenlere ulaşım danışabildikleri bir ortam vardır” ifadesi için ortalama 4,38 standart sapma ise 0,74 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,90 değerinden büyüktür. Buna göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri, öğrencilerin çalışmaları hakkında kendileri ile rahatça bilgi alabilmek için danışabildiklerini düşünmektedirler.

On ikinci yönergede “İçsel motivasyonlarını artırıcı ortamlar oluşturulmuştur” ifadesi için ortalama 3,76 standart sapma ise 0,94 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,90 değerinden küçüktür. Buna göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri uyguladıkları program sayesinde öğrencilerin içsel motivasyonlarının arttıracak, ilgilerini çekecek sağlayacak yeterlilikte olmadığını düşünmektedir.

On üçüncü yönergede “Kendi başlarına öğrenmekten mutlu olacakları bir ortam vardır” ifadesi için ortalama 3,76 standart sapma ise 0,83 olarak hesaplanmıştır. Bu değer psiko-sosyal ortam boyutu için hesaplanan 3,90 değerinden küçüktür. Buna göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri uyguladıkları program sayesinde öğrencilerin kendi başlarına öğrenmelerinden mutlu olmalarını sağlayacak ortamlar oluşturmada eksiklikleri olduğunu ifade etmişlerdir.

Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrenci merkezli eğitimde uygulama sürecinde öğretim programında bazı eğitim-öğretim durumlarının düzeltilmesini ifade etmişlerdir. Buna göre öğretim programı ve uygulamaları; öğrencilerin bulunmaktan memnun olmasını bir ders ortamı yaratmada eksiklikleri olduğunu, öğrencilerin bildiklerinden yeterince yararlanılmadığını, öğrencilerin kendilerini tanımasını sağlayamadığını ve

onların hedef ve ideallerini belirlemede eksiklikleri olduğunu, öğrencilere daha fazla sorumluluk ve görev yerine getirmesini sağlamasını, içsel motivasyonları arttırmada yetersiz olduğunu ve öğrencilerin kendi başlarına öğrenmelerini sağlamada yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Bütün bu sonuçlar ışığında öğretim programında Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin belirttiği eksiklikler düzeltilmelidir. Buna göre öğrencilerin ilgisini çekecek, motivasyonlarını arttıracak ve onların merak etmesini sağlayacak etkinliklere yer verilmelidir. Bunu yanında öğrencilerin hedeflerini ve ideallerini ortaya çıkarması hedeflenmelidir.

### 3.5.2 Altyapı- Donanım Boyutu

Bu Bölümde Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine Altyapı- Donanım Boyutu ile ilgili 14 adet madde yöneltilmiştir.

Tablo III.31: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Altyapı ve Donanım boyutunda frekans, ortalama ve standart sapma değeri

Altyapı-Donanım Boyutu	N	$\bar{X}$	Ss
Fen ve Teknoloji Öğretmenleri	21	3,71	,58

Tablo III.31’de Altyapı ve Donanım boyutuna 21 Fen ve Teknoloji öğretmeni cevap vermiştir. Ortalama değer 3,71, standart sapmanın da 0,58 olduğu görülmektedir. Ortalama değer alınacak en yüksek puan olan 5 değerine 2 puandan daha az olduğu görülmektedir. Ortaya çıkan bu ortalama değer; Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)’nin altyapı ve donanım boyutunda bulunan ifadelerden “Nadiren” ifadesine karşılık gelmektedir. Buna göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri okullarının altyapı ve donanım boyutu ile ilgili özellikleri yetersiz bulmaktadır.

Tablo III.32.: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Altyapı ve donanım boyutundaki maddelere verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları

Madde no	Yönerge	N	$\bar{X}$	Ss
14	Araştırma sonuçlarına ulaşmalarını kolaylaştırmaktadır.	21	3,95	,66
15	Gelişen teknolojinin olanaklarından yararlanmalarını desteklemektedir.	21	3,90	,76
16	Öğrenme faaliyetlerini, ses, video ve gerçek nesnelere desteklemektedir.	21	3,95	,80
17	Bilgide derinlik kazanmalarını sağlayacak niteliktedir.	21	3,85	,79
18	Doğal bağlamı görmelerini sağlayacak niteliğe sahiptir.	21	3,66	,65
19	Farklı alanlarda öğrendiklerini bütünleştirmelerine olanak tanımaktadır.	21	3,80	,87
20	Kendi bilgilerini oluşturmalarını destekleyecek yeterlidir.	21	3,76	,94
21	Birbirleriyle zaman sınırlılığı olmaksızın etkileşim kurmalarını sağlamaktadır.	21	3,33	,96
22	Bilgi kaynaklarına zaman sınırlaması olmaksızın ulaşmalarını sağlayıcı niteliktedir.	21	3,57	,97
23	Sorumluluklarını yerine getirmelerini destekleyicidir.	21	3,66	,79
24	Verilen teknoloji desteğiyle kendini güvende hissetmeleri sağlanmıştır.	21	3,80	,87
25	Ürün ortaya koymaları ve ürünlerdeki eksikliklerine destek sağlamaktadır.	21	3,57	,59
26	İstek ve beklentileri, sağlanan teknoloji desteğiyle hayata geçmektedir.	21	3,61	,74
27	Ön bilgilerini, deneyimlerini hatırlatıcı ve harekete geçirici niteliktedir.	21	3,57	,74

Tablo III.32’de Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin altyapı ve donanım boyutu ile ilgili 14 maddeye verdikleri cevapların sayılar, ortalamalar ve standart sapma değerleri görülmektedir. Her maddeye 21 Fen ve Teknoloji öğretmeni yanıt vermiştir. Ankette yer alan on dördüncü yönergeye “Araştırma sonuçlarına ulaşmalarını

kolaylaştırmaktadır” ifadesi için ortalama 3,95 standart sapma ise 0,66 olarak hesaplanmıştır. Bu ortalama değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,71 değerinden büyüktür. Yani Fen ve Teknoloji öğretmenleri çalıştıkları kurumda öğrencilerin araştırma sonuçlarına kolayca erişebildiğini ifade etmişlerdir.

On beşinci yönergede “Gelişen teknolojinin olanaklarından yararlanmalarını desteklemektedir” ifadesi için ortalama 3,90 standart sapma ise 0,76 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için hesaplanan 3,71 değerinden yüksektir. Fen ve Teknoloji öğretmenleri gelişen teknolojinin olanakları olan bilgisayar, projeksiyon gibi araçların okulların bulunduğu düşünmektedir.

On altıncı yönergede “Öğrenme faaliyetlerini, ses, video ve gerçek nesnelere desteklemektedir” ifadesi için ortalama 3,95 standart sapma ise 0,80 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,71 değerinden yüksektir. Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerinden ses, video ve gerçek nesnelere kullandıklarını düşünürken 6. ve 7. sınıf öğrencileri okullarında teknolojik olanakların ve araç geçlerin bulunmasına rağmen Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerde bunları yeterli miktarda kullanmadıkları düşünmektedir.

On yedinci yönergede “Bilgide derinlik kazanmalarını sağlayacak niteliktedir” ifadesi için ortalama 3,85 standart sapma ise 0,79 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,71 değerinden yüksektir. Fen ve Teknoloji öğretmenleri, öğrencilerin derinlemesine araştırma yapmak için yeterince materyalin olduğunu düşünmektedir.

On sekizinci yönergede “Doğal bağlamı görmelerini sağlayacak niteliğe sahiptir” ifadesi için ortalama 3,66 standart sapma ise 0,65 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,71 değerinden düşüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenleri, öğrencilerin okulda bulunan araç gerecin görmelerini sağlayacak ortamların oluşturulmadığını düşünmektedir.

On dokuzuncu yönergede “Farklı alanlarda öğrendiklerini bütünleştirmelerine olanak tanımaktadır” ifadesi için ortalama değer 3,80 standart sapma ise 0,87 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,71 değerinden yüksektir. Fen ve Teknoloji öğretmenleri, öğrencilerin kullandıkları araç ve gereçlerin farklı alanlarda öğrendiklerini bütünleştirebilecek yeterlilikte olduğu düşünülmektedir.

Yirminci yönergede “Kendi bilgilerini oluşturmalarını destekleyecek yeterlidir” ifadesi için ortalama değer 3,76 standart sapma ise 0,94 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,71 değerinden yüksektir. Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrencilerin okulda bulunan araç gereçlerin donanımın yeni ürünler oluşturmada yeterlilikte olduğunu düşünülmektedir.

Yirmi birinci yönergede “Birbirleriyle zaman sınırlılığı olmaksızın etkileşim kurmalarını sağlamaktadır” ifadesi için ortalama değer 3,33 standart sapma 0,96 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,71 değerinden düşüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenleri, 6. ve 7. sınıf öğrencileri gibi Fen ve Teknoloji öğretmenleri de okullarında yeterli araç-gereç, materyalin olmasına rağmen öğrencilere yeteri kadar çalışma zamanı verilmediğini düşünülmektedirler.

Yirmi ikinci yönergede “Bilgi kaynaklarına zaman sınırlaması olmaksızın ulaşmalarını sağlayıcı niteliktedir” ifadesi için ortalama değer 3,57 standart sapma 0,97 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,71 değerinden düşüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenleri, öğrencilerin bilgi kaynakları olarak ifade edilen kütüphane, internet, laboratuvar sistemleri gibi özelliklerle yeteri kadar zaman geçiremediklerini ifade etmişlerdir.

Yirmi üçüncü yönergede “Sorumluluklarını yerine getirmelerini destekleyicidir.” ifadesi için ortalama değer 3,66 standart sapma ise 0,79 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,71 değerinden düşüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrencilerin okulun altyapı ve donanımının bahsedilen araçlarla sorumluluklarını yerine yetirebilmesi için yeterli olmadığını ifade etmişlerdir.

Yirmi dördüncü yönergede “Verilen teknoloji desteğiyle kendini güvende hissetmeleri sağlanmıştır” ifadesi için ortalama değer 3,80 standart sapma 1,39 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,71 değerinden büyüktür. Yani Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrencilerin okulun teknolojik olanaklarının kendilerine güvende hissetmelerini sağladıklarını ifade etmişlerdir.

Yirmi beşinci yönergede “Ürün ortaya koymaları ve üründeki eksiği gözlemlmelerine destek sağlamaktadır” ifadesi için ortalama değer 3,57 standart sapma 0,59 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,71 değerinden düşüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrencilerin yeni projeler – ürünler ortaya koyabilmek için okulda sağlanan altyapının ve donanımın yeterli olmadığını düşünmektedir.

Yirmi altıncı yönergede “İstek ve beklentileri, sağlanan teknoloji desteğiyle hayata geçmektedir” ifadesi için ortalama 3,61 standart sapma 0,74 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,71 değerinden düşüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre; okulun teknolojik donanımı öğrencilerin istek beklentilerini karşılayacak düzeyde değildir.

Yirmi yedinci yönergede “Ön bilgilerini, deneyimlerini hatırlatıcı ve harekete geçirici niteliktedir” ifadesi için ortalama değer 3,57 standart sapma 0,74 olarak hesaplanmıştır. Bu değer altyapı ve donanım boyutu için ifade edilen 3,71 değerinden düşüktür. Yani Fen ve Teknoloji öğretmenleri, okulun altyapı – donanım gibi özelliklerin eski bilgilerin deneyimleri harekete geçirebilmede eksikleri olduğunu düşünmektedir.

### 3.5.3 Mekân Boyutu

Bu Bölümde Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine Mekân Boyutu ile ilgili 12 adet madde yöneltilmiştir.

Tablo III.33: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mekân boyutunda frekans, ortalama ve standart sapma değeri

Mekân Boyutu	N	$\bar{X}$	Ss
Fen ve Teknoloji Öğretmenleri	21	3,42	,86

Tablo III.33’de Mekân boyutuna 21 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerini cevap vermiştir. Ortalama değerin 3,42, standart sapmanın da 0,86 olduğu görülmektedir. Ortalama değer alınacak en yüksek puan olan 5 değerine 2 puandan daha az olduğu görülmektedir. Ortaya çıkan bu ortalama değer; Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)’nin mekân boyutunda bulunan ifadelerden “Nadiren” ifadesine karşılık gelmektedir. Buna göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri okullarının mekân boyutu ile ilgili özellikleri yetersiz bulmaktadır.

Tablo III.34 ‘de Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin mekân boyutu ile ilgili 12 maddeye verdikleri cevapların sayılar, ortalamalar ve standart sapma değerleri görülmektedir. Her maddeye 584’er kişi yanıt vermiştir. Ankette yer alan yirmi sekizinci yönergeye “Becerilerini sergileyebilmelerine uygun alana yer verilir” ifadesi için ortalama değer 3,42 standart sapma ise 1,16 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,42 değerine eşittir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre öğrencileri günlük yaşamda ihtiyaçları olabilecek becerileri sergileyebilme imkânını öğrenim gördükleri okullarda bulabilmektedir.

Yirmi dokuzuncu yönergede “Kendi ürünlerini üretebilecekleri ve gözleyebilecekleri alanlara yer verilir” ifadesi için ortalama değer 3,19 standart sapma ise 1,16 olarak hesaplanmıştır. . Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,42



değerinden küçüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrencilerin yeni ürünleri üretebilecekleri-projeler gerçekleştirebilecekleri yeterli alanın olmadığını ifade etmişlerdir.

Tablo III.34: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Mekân boyutundaki maddeleri verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapma değerleri

Madde no	Yönerge	N	$\bar{X}$	Ss
28	Becerilerini sergileyebilmelerine uygun alanlara yer verilir.	21	3,42	1,16
29	Kendi ürünlerini üretebilecekleri ve gözleyebilecekleri alanlara yer verilir.	21	3,19	1,16
30	Bireysel hedef ve ideallerine ulaşmalarını destekleyen alanlar oluşturulur.	21	3,09	,99
31	Öğrendiklerine ilişkin ürünleri görebilecekleri alanlar oluşturulur.	21	3,57	,74
32	Bilgileri gerçek yaşamda kullanabilecekleri uygulama alanları düzenlenir.	21	3,14	,85
33	İletişim kurmalarını kolaylaştıracak şekilde düzenleme yapılır.	21	3,61	,80
34	Farklı bilgi kaynaklarına erişimlerini kolaylaştıran alanlar oluşturulur.	21	3,61	,92
35	Kendi bilgilerini oluşturacakları ve yalnız çalışabilecekleri alanlara yer verilir.	21	3,00	1,18
36	Öğrendikleri bilgilerde derinlik kazanmalarını destekleyen alanlara yer verilir.	21	3,14	1,15
37	Bilgiye erişimlerini kolaylaştıracak alanlara yer verilir.	21	3,76	,99
38	İşbirliğine dayalı grup çalışmalarını gerçekleştirmelerine uygun alanlara yer verilir.	21	3,42	1,20
39	Sorunlarını öğretmenlerle rahatça görüşebilecekleri uygun alanlar oluşturulur.	21	4,14	1,01

Otuzuncu maddede “Bireysel hedef ve ideallerine ulaşmalarını destekleyen alanlar oluşturulur” ifadesi için ortalama değer 3,09 standart sapma ise 0,99 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,42 değerinden küçüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrencilerin bireysel hedefleri ve ileriye dönük yapmak istediklerine yönelik yeterli mekânın okullarında bulunmadığını ifade etmişlerdir.

Otuz birinci yönergede “Öğrendiklerine ilişkin ürünleri görebilecekleri alanlar oluşturulur” ifadesi için ortalama değer 3,57 standart sapma ise 0,74 olduğu görülmüştür. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,42 değerinden büyüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre öğrencilerin çalışmalarını, ürünlerini, projelerini, performans ödevlerini görebilecekleri alanlar okullarında oluşturulmaktadır.

Otuz ikinci yönergede “Bilgileri gerçek yaşamda kullanabilecekleri uygulama alanları düzenlenir” ifadesi için ortalama değer 3,14 standart sapma ise 0,85 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,42 değerinden küçüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre Fen ve Teknoloji derslerinde işlenen konular ders işlenen yerlerde sınıf – laboratuvar gibi yerlerle sınırlı kalmaktadır.

Otuz üçüncü yönergede “İletişim kurmalarını kolaylaştıracak şekilde düzenleme yapılır” ifadesi için ortalama değer 3,61 standart sapma 0,80 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,42 değerinden büyüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre sınıflarda ya da laboratuvar ortamında iletişim kurmalarını sağlayacak düzenlemeler yapılmaktadır.

Otuz dördüncü yönergede “Farklı bilgi kaynaklarına erişimlerini kolaylaştıran alanlar oluşturulur” ifadesi ortalama değer 3,61 standart sapma 0,92 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,42 değerinden büyüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre öğrenciler okulda laboratuvar, kütüphane, internet gibi farklı bilgi kaynaklarına ulaşabilmektedir.

Otuz beşinci yönergede “Kendi bilgilerini oluşturacakları ve yalnız çalışabilecekleri alanlara yer verilir” ifadesi için ortalama 3,00 standart sapma 1,18

olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,42 değerinden küçüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre öğrencilerin kendi bilgilerini oluşturmalarını sağlayacak ve yalnız çalışabilecekleri alanlar oluşturulamamaktadır.

Otuz altıncı yönergede “Öğrendikleri bilgilerde derinlik kazanmalarını destekleyen alanlara yer verilir” ifadesi için ortalama 3,14 standart sapma 1,15 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,42 değerinden küçüktür. Buna göre Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre okullarında bulunan alanlar ve bilgi kaynakları derinlemesine araştırma yapabilecek uygun alanlara sahip değildir.

Otuz yedinci yönergede “Bilgiye erişimlerini kolaylaştıracak alanlara yer verilir” ifadesi için ortalama 3,76 standart sapma 0,99 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,42 değerinden büyüktür. Buna göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri bilgi kaynakları olarak ifade edilen kütüphane, internet ve laboratuvar gibi alanların okullarında bulunduğunu ifade etmişlerdir.

Otuz sekizinci yönergede “İşbirliğine dayalı grup çalışmalarını gerçekleştirmelerine uygun alanlara yer verilir” ifadesi için ortalama 3,42 standart sapma 1,20 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,42 değerine eşittir. Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrencilerin yaşlıları ile çalışmalarını için yeterli alanın olduğunu ifade etmişlerdir.

Otuz dokuzuncu yönergede “Sorunlarını öğretmenlerle rahatça görüşebilecekleri uygun alanlar oluşturulur” ifadesi için ortalama 4,14 standart sapma 1,01 olarak hesaplanmıştır. Bu değer mekân boyutu için hesaplanan 3,42 değerinden büyüktür. Buna göre Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre öğrencilerin öğretmenlerle rahatça konuşabileceği alanlar okullarında bulunmaktadır.

### 3.5.4 Zaman Boyutu

Bu Bölümde Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine Zaman Boyutu ile ilgili 11 adet madde yöneltilmiştir.

Tablo III.35: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Zaman boyutunda frekans, ortalama ve standart sapma değeri

Zaman Boyutu	N	$\bar{X}$	Ss
Fen ve Teknoloji Öğretmenleri	21	3,92	,61

Tablo III.35’te Zaman boyutuna 21 Fen ve Teknoloji Öğretmenlerini cevap vermiştir. Ortalama değerin 3,92, standart sapmanın da 0,61 olduğu görülmektedir. Ortalama değer alınacak en yüksek puan olan 5 değerine 1 puandan daha fazla uzaklaştığı görülmüştür. Ortaya çıkan bu ortalama değer; Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)’nin mekân boyutunda bulunan ifadelerden “Nadiren” ifadesine karşılık gelmektedir. Buna göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri, öğrenci merkezli uygulamalarda zaman boyutu ile ilgili özellikleri yetersiz bulmaktadır.

Tablo III.36’da Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin zaman boyutu ile ilgili 11 maddeye verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapma değerleri görülmektedir. Her maddeye 584’er kişi yanıt vermiştir. Ankette yer alan kırkıncı yönergeye “Öğrenme sürecini izlemeleri ve geri bildirim almaları için zaman ayrılır” ifadesi için ortalama 4,09 standart sapma 0,76 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,92 değerinden büyüktür. Yani Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre derslerde konular için yeterli zaman ayırmakta, öğrencilerin kendi performansları hakkında bilgi vermek için zaman ayırmaktadır.

Tablo III.36: Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Zaman boyutundaki yönergelere verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları

Madde no	Yönerge	N	$\bar{X}$	Ss
40	Öğrenme sürecini izlemeleri ve geri bildirim almaları için zaman ayrılır.	21	4,09	,76
41	Bilgileri bütünleştirecekleri ilişki ağları kurmaları için zaman verilir.	21	3,90	,83
42	Hedef ve ideallerini gerçekleştirebilecekleri esneklikte bir program düzenlenir.	21	3,61	,80
43	Yaşamdaki problemleri tanıma ve bunlara çözüm üretebilmeleri için zaman verilir.	21	3,85	,65
44	Bilgide derinlik kazanmalarını sağlayacak çalışma zamanı verilir.	21	3,85	,72
45	Teknoloji desteğiyle, farklı bilgi kaynaklarına ulaşabilmeleri için zaman verilir.	21	4,19	,92
46	Kendi hızlarında öğrenmelerine imkân verecek esneklikte programlar yapılır.	21	3,52	,98
47	Ön bilgilerinin harekete geçirmeleri için fırsatlar hazırlanır.	21	3,90	,88
48	Akranlarıyla işbirliği içinde öğrenebilmeleri için zaman verilir.	21	4,00	,77
49	Öğrendikleriyle ilgili araştırma ve ürünleri incelemeleri için zaman ayrılır.	21	3,90	,76
50	Yapılacak işlerin zamanıyla ilgili yeterince bilgiye sahip olmaları sağlanır.	21	4,28	,78

Kırk birinci yönergede “Bilgileri bütünleştirecekleri ilişki ağları kurmaları için zaman verilir” ifadesi için ortalama 3,90 standart sapma 0,83 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,92 değerinden büyüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre öğrencilere derslerde öğrettikleri kavramlar ve bunların arasında ki ilişkileri görmeleri için zaman ayırmaktadır.

Kırk ikinci yönergede “Hedef ve ideallerini gerçekleştirebilecekleri esneklikte bir program düzenlenir” ifadesi için ortalama değer 3,61 standart sapma 0,80 olarak

hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,92 değerinden küçüktür. Yani Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre fen derslerinde öğrencilerin ileriye dönük yapmak istediklerine yönelik uygulamalara yer verilmemektedir.

Kırk üçüncü yönergede “Yaşamdaki problemleri tanıma ve bunlara çözüm üretebilmeleri için zaman verilir” ifadesi için ortalama standart sapma 0,65 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,92 değerinden küçüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre derslerde işlenen konular öğrencilerin günlük yaşamda karşılaştıkları problemleri düşünmeleri ve analiz yapmaları için yeterli yeterlilikte değildir.

Kırk dördüncü yönergede “Bilgide derinlik kazanmalarını sağlayacak çalışma zamanı verilir” ifadesi için ortalama değer 3,85 standart sapma 0,65 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,92 değerinden küçüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre uygulanan öğretim programının öğrencilerin derinlemesine araştırma yapabilmesi için yeterli zamanı vermemektedir. Bu da işlenen konuların yoğunluğundan kaynaklandığı söylenebilir.

Kırk beşinci yönerge “Teknoloji desteğiyle, farklı bilgi kaynaklarına ulaşabilmeleri için zaman verilir” ifadesi için ortalama değer 4,19 standart sapma 0,92 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,92 değerinden büyüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre çağımızın bilgi kaynağı olarak öngörülen internet gibi araştırma kaynaklarında öğrencilere istedikleri kadar çalışma ve araştırma imkânı verilmektedir.

Kırk altıncı yönergede “Kendi hızlarında öğrenmelerine imkân verecek esneklikte programlar yapılır” ifadesi için ortalama 3,52 standart sapma 0,98 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,92 değerinden küçüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre uygulanan program farklı hızlarda öğrenen öğrencilerin beklentileri karşılayacak düzeyde değildir.

Kırk yedinci yönergede “Ön bilgilerini harekete geçirmeleri için fırsatlar hazırlanır” ifadesi için ortalama 3,90 standart sapma 0,88 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,92 değerinden küçüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerde öğrencilerin önbilgilerini kullanmalarına rağmen bunun yeterli düzeyde olmadığını ifade etmişlerdir. Bu sebeple uygulanan öğretim programının öğrencilerin önceki sınıflardan getirdiği bilgiler daha çok kullanmasını gerektirmelidir.

Kırk sekizinci yönergede “Akranlarıyla işbirliği içinde öğrenebilmeleri için zaman verilir” ifadesi için ortalama 4,00 standart sapma 0,77 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,92 değerinden büyüktür. Yani Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre derslerde ve ders dışı etkinliklerde anlamlı ve etkin öğrenmeyi gerçekleştirmek için grup çalışmalarına yer vermektedir.

Kırk dokuzuncu yönergede “Öğrendikleriyle ilgili araştırma ve ürünleri incelemeleri için zaman ayrılır” ifadesi için ortalama 3,90 standart sapma 0,76 hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,92 değerinden küçüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre öğrencilerin eğitim-öğretim süreci içerisinde oluşturduğu çeşitli proje, ürün, performans ödevlerini inceleyebilmeleri için yeterli zamanın ayrılmadığını ifade etmişlerdir.

Ellinci yönergede “Yapılacak işlerin zamanıyla ilgili yeterince bilgiye sahip olmaları sağlanır” ifadesi için ortalama 4,28 standart sapma 0,78 olarak hesaplanmıştır. Bu değer zaman boyutu için hesaplanan 3,92 değerinden büyüktür. Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrencilere yükledikleri sorumluluklar, ödevler hakkında yeterli zamanı ayırmaktadırlar.

## BÖLÜM IV

### SONUÇLAR, TARTIŞMALAR VE ÖNERİLER

#### 4.1 Araştırmanın Sonuçları ve Tartışmalar

Bu çalışmada; Öğrenci Merkezli uygulamaların öğrenciler tarafından nasıl algılandığı ve öğretmenlerin öğrenci merkezli uygulamaları ne ölçüde gerçekleştirebildiği araştırılmıştır.

Öğrenci Merkezli öğrenme ortamlarını tespit etmek amacı ile Acat (2006) tarafından Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMÖÖÖ) geliştirmiştir. Acat'ın yaptığı araştırmalarda ölçeğin geçerliliği ve güvenilirliği ortaya konmuştur. Ölçek'in güvenilirliğini test etmek amacı ile 6. sınıf öğrencileri ve Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile araştırmacı tarafından ön araştırma yapılmıştır. Anket 5'li likert tipi ve 50 maddeden oluşan öğrenci merkezli öğrenme boyutları olan psiko-soyal ortam/okulun sosyal iklimi, altyapı ve donanım boyutu, mekân boyutu ve zaman boyutlarını içermektedir. Bunun yanında araştırmada, sınıflarındaki öğrenci sayıları ve okullarının şehir merkezine uzaklığı incelenerek, öğrenci merkezli uygulamaların farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Bunun yanında öğretmen merkezli uygulamaların olduğu 8. sınıf öğrencilerine ölçek uygulanarak, öğrenci merkezli uygulamalarla farklılık olup olmadığı incelenmiştir.



Araştırmaya 6. sınıflardan 543 öğrenci, 7. sınıflardan 584 öğrenci ve 8. sınıflardan 123 öğrenci katılmıştır. Bunun yanında 21 Fen ve Teknoloji öğretmenine de Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMÖÖ) uygulanmıştır.

Psiko-sosyal ortam boyutunda 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin verdiği yanıtlara göre ortalama 4'ün üzerindedir. Bu ortalama Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMÖÖ)'nde "sıklıkla" ifadesine karşılık gelmektedir. Yani 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre, Fen ve Teknoloji öğretmenleri genel anlamda derslerde sıklıkla psiko-sosyal ortam boyutunda bulunan ifadeleri uygulamaktadır. Her ne kadar 6. ve 7. sınıf öğrencileri bu kısımda sıklıkla psiko-sosyal ortam boyutunda bulunan ifadelerin uygulandığını belirtse de, bazı maddelerin ortalama bakımından psiko-sosyal ortam boyutunun genel ortalamasının altında kaldığı görülmüştür. Buna göre 6. ve 7. sınıf öğrencileri Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin, derslerde kendilerinin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurmada eksiklikleri olduğunu ifade etmişlerdir. Bir diğer durum da 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin, Fen ve Teknoloji öğretmenleri ile düşüncelerini ders içi ve ders dışı zamanlarda paylaşmakta zorluklar yaşamakta olduğudur. Bir diğer farklılık 6.sınıf öğrencilerinin ileriye dönük yapmak istedikleri etkinliklerin derslerde uygulanmadığıdır. Bir diğer madde de 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre; Fen ve Teknoloji öğretmenleri, öğrencilerin kendi başlarına öğrenmelerinden mutlu olmalarını sağlayacak ortamlar yaratmamaktadırlar.

Psiko-sosyal ortam boyutunda genel olarak 6. ve 7. sınıf öğrencilere göre gözlenen eksikliklerin aynı maddelerde olduğu söylenebilir. Psiko-sosyal ortam boyutun öğrencilere göre olumlu olarak nitelendirilmesine rağmen, öğrencilerin fen bilimlerine olan ilgisini çekecek, onların ileride fen ve fen bilimleri ile ilgili çalışmalar ya da görevler üstlenmesini sağlayacak yeterli eğitim durumları yaratılmamaktadır.

Ünver (2002), öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimleri sırasında, öğrenci merkezli öğretim ilkeleri kullanarak eğitilmelerinin daha iyi olacağı sonucuna varmıştır. Bizim araştırmamızda da psiko-sosyal ortam boyutunda eksiklikler olması, öğretmenlerin öğrenci merkezli uygulamaları tam anlamıyla bilmemelerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Altyapı ve Donanım Boyutunda, öğrencilerin Fen ve Teknoloji derslerinde ihtiyaç duydukları araç gereç özellikleri araştırılmaya çalışılmıştır. Fen ve Teknoloji dersinde diğer derslerden farklı olarak öğretim uygulamalarında daha çok araç gereç ihtiyacı vardır. Çünkü Fen ve Teknoloji dersinde anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirmek için laboratuvar materyallerine, işlenen konularda yapılmış çalışmalarını incelemek için kütüphane, internet gibi araştırma kaynaklarına ihtiyaç duyulmaktadır. 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin verdikleri cevaplara göre oluşan ortalama, Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)'nin altyapı ve donanım boyutunda "Nadiren" ifadesine karşılık gelmektedir. Buna göre 6. ve 7. sınıf öğrencileri okullarının altyapı ve donanım boyutu ile ilgili özellikleri yetersiz bulmaktadır. 7. sınıf öğrencilerinin cevaplarına göre ise Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)'nin altyapı ve donanım boyutunda "Nadiren" ifadesine karşılık gelmektedir. Altyapı ve Donanım Boyutunda ortaya çıkan en önemli sonuçlardan biri; 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre okullarında araç gereç olmasına, gelişen teknolojinin olanaklarının okullarında bulunmasına rağmen, Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrenme faaliyetlerini, ses, video ve gerçek nesnelere desteklememektedirler. Bir başka maddede ise 6. ve 7. sınıf öğrencileri; okullarındaki araç gerecin bilginin derinlik kazanmalarını sağlayacak nitelikte olmadığını ifade etmişlerdir. Bir başka ifade de ise doğal bağlamı görmelerini sağlayacak niteliğe sahip olmadığını ifade etmişlerdir. Bir başka maddede 6. sınıf öğrencileri okullarında bulunan araç gereç ile zaman sınırlılığı olmaksızın etkileşim kurmalarını sağlayacak yeterlilikte olduğunu ifade etmişlerdir. Yani öğrenciler okullarında yeterli araç gerecin olmasına rağmen, bu araç gereçlerle çalışacak ve etkileşim kuracak yeterli zamanın öğrencilere verilmediğini ifade etmişlerdir. Ortaya çıkan bir başka sonuçta 6. sınıf öğrencileri okullarında kütüphane, internet, laboratuvar gibi bilgi kaynaklarının bulunmasına rağmen, bu mekânlar da yerince zaman geçiremediklerini ifade etmişler, 7. sınıflar ise bir diğer maddede, okulun teknolojik imkânlarının kendilerini güvende hissetmelerini sağlamadığını ifade etmişlerdir. Bir diğer maddede okulun teknolojik imkânlarının bulunmasına rağmen bu imkânların istek ve beklentilerini sağlamada yetersiz kaldığını ifade etmişlerdir. Bir diğer yönergede öğrenciler okullarında gelişen teknolojik olanaklarının bulunmasına rağmen, bu olanakların onların istek ve beklentilerinin, sağlanan teknoloji desteğiyle hayata geçmediğini ifade etmişlerdir.

Mekân boyutu olarak öğrencilerin eğitim-öğretim gördükleri okulda derslikler, koridorlar, kantin, işlik, laboratuvar, öğretmen odaları idare binaları, diğer binalar, okul bahçesi, kütüphane, okul dışı alanların yeterliliği üzerinde durulmuştur. Ortaya çıkan bu ortalamalar; Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)'nin mekân boyutunda bulunan ifadelerden “Nadiren” ifadesine karşılık gelmektedir. Yani 6. ve 7. sınıf öğrencileri okullarında bulunan ortamlarda eksiklikler olduğunu ifade etmişlerdir. 6. sınıf öğrencilerine göre, okullarında bireysel hedef ve ideallerine ulaşmalarını destekleyen alanlar oluşturulmamaktadır. 6. sınıf öğrencilerine göre, kendilerinin ileriye dönük yapmak istediklerini ortaya koyacak çeşitli mekânlar okullarında yaratılmamaktadır. Bir başka maddede ise 6. sınıf öğrencileri Fen ve Teknoloji derslerinde öğrendikleri bilgileri, gerçek yaşamda kullanabilecekleri uygulama alanlarının olmadığını ifade etmişlerdir. Bir diğer maddede ise 6. ve 7. sınıf öğrencileri, kendi bilgilerini oluşturacakları ve yalnız çalışabilecekleri alanlar olmadığını ifade etmişlerdir. Bu yüzden öğrencilerin okullarda yeni ürünler oluşturabileceği, ya da bireysel çalışmalarını destekleyecek yeterlilikte alanlar yoktur. Bir diğer maddede 6. ve 7. sınıf öğrencileri okullarında farklı bilgi kaynaklarının bulunmasına rağmen, onlara kolayca ulaşamadıklarını ifade etmişlerdir. Diğer bir maddede ise 6. ve 7. sınıf öğrencileri, okullarında işbirliğine dayalı grup çalışmalarını gerçekleştirmelerine uygun alanlara yer verilmediğini belirtmişlerdir. Fakat okullarda öğrencilerin sorunlarını öğretmenlerle rahatça görüşebilecekleri uygun alanlar oluşturulmaktadır.

Arslan (2001) yaptığı çalışmada; öğrenci merkezli uygulamalarda Fen Bilgisi dersi uygulamalarında laboratuvar ağırlıklı çalışmaların öğrenmede kalıcı etkisi olduğunu vurgulamıştır. Fakat araştırmamızda okullarda etkili ve kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirmeye yardım edecek mekân özelliklerinin sınırlı olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

6. ve 7. sınıf öğrencilerinin verdikleri cevaplara göre; Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)'nin zaman boyutunda bulunan ifadelerden “Sıklıkla” değerine çok yakın olmakla beraber “Nadiren” ifadesine karşılık gelmektedir. 6. sınıf öğrencileri zaman boyutundaki ifadelere sıklıkla katılmaktadır. 7. sınıf öğrencileri ise nadiren değerine yakın cevapları işaretlemiştir. Buna göre öğrenciler

uygulanan Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının, hedef ve ideallerini gerçekleştirebilecekleri esneklikte olmadığını düşünmektedir. Program tüm özelliklere bakıldığında olumlu bir bakış açısı yaratmasına rağmen, öğrencilerin ileriye dönük yapmak istediklerini ortaya çıkarabilecek özelliklere sahip değildir. Bir diğer yönerge de yaşamdaki problemleri tanıma ve bunlara çözüm üretebilmeleri için yeterli çalışma zamanının kendilerine verilmediğini ifade etmişlerdir. Bunun sebebinin, öğretim programında işlenen konuların genişliği ve sık dokusu olduğu söylenebilir. 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri, öğrenciler için yeterli çalışma zamanını yaratmaktadırlar. Fakat okulun teknolojik olanaklarının sınırlılığı bir diğer yönergede ortaya çıkmaktadır. Buna göre öğrenciler teknoloji desteğiyle, farklı bilgi kaynaklarına ulaşabilmeleri için yeterli zamanın verilmediğini ifade etmişlerdir. Bir başka yönergede 6. ve 7. sınıf öğrencileri, kendi hızlarında öğrenmelerine imkân verecek esneklikte programlar uygulanmadığını belirtmişlerdir. Bir diğer yönergede mekân boyutunda öğrencilere kendi ürünlerini görebilecekleri alanlar yaratılmasına rağmen, öğrencilerin sınıf içerisinde diğer çalışmalarını incelemeleri için yeterli zaman ayrılmamaktadır. Diğer yönergelerde ise 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre, Fen ve Teknoloji öğretmenleri; derslerde öğrencilerinin ön bilgilerinden yararlanmakta ve öğrencilerin daha önceki sınıflardan edindiği bilgileri harekete geçirmek için zaman ayırmakta, derslerde grup çalışmalarına zaman ayırmakta, öğrencilere verilen ödevler ve çalışmalarını hususunda onları yeterince bilgilendirmektedir.

Kılıç (2002), “Dünyada ve Türkiye’de Fen Öğretimi” isimli araştırmasının sonucunda Fen Bilgisi ders saatine ayrılan sürenin artması gerektiğini ifade etmiştir. Fakat bizim çalışmamızda öğrencilere göre Fen ve Teknoloji dersi için ayrılan zamanın genel olarak yeterli olduğu sonucuna varılmıştır.

“İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin; öğrenci görüşleri nasıldır?” şeklindeki düzenlenen alt probleme göre, öğrenciler; psiko-sosyal ortamın olumlu olduğunu, derslerde ve ders dışı öğrenme faaliyetlerinde yeterli zamanın harcandığını fakat okullarında altyapının ve donanımın yetersiz olduğunu bunun yanında okullarında mekân boyutunda eksiklikler olduğunu ifade etmişlerdir.

Öğrenci merkezli eğitim verebilmenin okulların bulunduğu konuma göre değişip değişmediği ya da her yerde öğrenci merkezli eğitimin aynı şekilde uygulanıp uygulanmadığı araştırmak üzere araştırmanın yürütüldüğü okullar üç gruba ayrılmıştır. Buna göre köylerde okuyan öğrenciler birinci grup, merkezden uzak yerlerde yaşayan öğrenciler ikinci grup, merkezde okuyan öğrenciler üçüncü grup şeklinde isimlendirilerek farklılaşmanın olup olmadığı incelenmiştir. Farklılaşmanın anlamlı olduğu görülmüştür, buna göre şehir merkezinden uzakta okuyan öğrenciler, şehir merkezinde okuyan öğrencilere göre Fen ve Teknoloji derslerinde daha olumlu bir psiko-sosyal ortam yaratıldığını ifade etmişlerdir. Bunun nedeni merkezde eğitim gören sınıfların kalabalık olması, bu nedenle de öğretmenlerin psiko-sosyal ortam boyutunda bulunan yönergeleri uygulamakta güçlük yaşamaları olarak ifade edilebilir. Gruplar arasında okulların bulunduğu konuma göre farklılaşmanın olduğu görülmüştür. Bu farklılaşmanın da köy okullarında okuyan öğrenciler lehine olduğu görülmüştür. Bunun nedeni az öğrencinin bulunduğu köy okullarında öğrencilerin okulun sahip olduğu altyapı boyut özelliklerine daha kolay ulaşabilmesi ve bu araç- gereç, donanım özellikleri ile daha kolay etkileşime girebilmesidir. Mekân boyutunda gruplar arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu bu farklılaşmanın da merkezde okuyan öğrenciler lehine olduğu görülmüştür. Bunun nedeni de merkezde eğitim gören öğrencilerin okullarında mekân boyutu özelliklerin daha iyi olması, imkânların daha geniş olmasına bağlanabilir. Köy okullarında ise mekân özellikler bakımından yetersiz alanlara sahiptir. Öğrencilerin buldukları konuma göre öğrenci merkezli eğitim durumlarını uygulamada farklı zaman boyutu özellikleri sahip olduğu ve bunun anlamlı bir farklılık oluşturduğu ortaya çıkmıştır. Bu farklılık da köy okullarında okuyan öğrenciler lehinedir, köy okullarında ki sınıflar öğrenci sayısı bakımından daha seyrek, bu da merkezdeki öğrencilere göre köy okullarında okuyan öğrenciler için öğretim programı konuları ve programın zamanın daha verimli ve yeterli kullanılmasına imkân vermektedir.

“İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin; öğrenci görüşleri okulun bulunduğu konuma göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde düzenlenen alt probleme göre merkeze uzak okullarda olumlu psiko-sosyal ortam özellikleri oluşturulduğu, köy okullarında bulunan altyapı ve donanımın öğrencilerin ihtiyaçlarını karşıladığı, merkez okullarında olumlu mekân

özelliklerinin olduğu ve zaman boyutu özellikleri oluşturulurken, zaman özelliklerinin köy okullarında daha olumlu yansımaları olduğu gözlenmiştir.

Öğrenci merkezli eğitimin uygulanması kademeli olarak başlatılmıştır. 2007-2008 eğitim-öğretim yılına gelindiğinde 6. ve 7. sınıflarda öğrenci merkezli program, 8. sınıflarda ise öğretmen merkezli program uygulanmaktadır. Okullarda aynı Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin girdiği 6., 7. ve 8. sınıflarda farklı uygulamaların öğrencilerde farklı etkiler yaratıp yaratmadığını anlamak için 6. ve 7. sınıflarda öğrenci merkezli uygulamalar olduğu için birinci grup, 8. sınıflar ise öğretmen merkezli uygulamalar olduğu için ikinci grup olarak isimlendirilerek, t-testi kullanılarak farklılaşmanın olup olmadığı incelenmiştir. Psiko-sosyal ortam boyutunda öğrenci merkezli uygulamaların öğretmen merkezli uygulamalara göre üstün olduğu görülmüştür. Bu açıdan öğrenci merkezli uygulamaların öğrencinin hoşuna gidecek onların ilgisini çekecek daha olumlu okul ve sınıf ikliminin olduğu ortamlar yarattığı söylenebilir. Altyapı ve donanım boyutunda öğrenci merkezli uygulamalar öğretmen merkezli uygulamalara göre daha üstün sonuçlar ortaya koymuştur. Öğrencilerin aynı okullarda eğitim-öğretim görmelerine rağmen okulun öğrenci merkezli sınıflar okulun altyapı ve donanımının daha olumlu olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun nedeni öğrenci merkezli sınıflarda öğrencilerin teorik metottan uzaklaşarak uygulamaya dönük olması ve bu nedenle okulun sahip olduğu araç – gereç ve özellikleri öğrenim faaliyetlerinin daha kalıcı ve etkili olması için faal bir biçimde kullanılmalarıdır. Öğrenci merkezli uygulamaların öğretmen merkezli uygulamalara göre mekân boyutunu daha olumlu etkileri olduğu sonucuna işaret etmektedir. Bunun nedeni öğretmen merkezli sınıflarda direk metotlar kullanılarak öğrencilerin araştırma ve performans çalışmalarından yoksun olduğudur. Buda öğrenci merkezli sınıflarda öğretmen merkezli sınıflara göre okulun mekân özelliklerinin etkin bir şekilde kullanıldığı anlamına gelmektedir. Zaman boyutunun öğrenci merkezli uygulamalarda öğretmen merkezli uygulamalara göre daha etkin bir şekilde kullanıldığı sonucu ortaya çıkmıştır. İlk olarak öğretmen merkezli programda Fen ve Teknoloji dersi öğrenci merkezli programa göre ders saati daha azdır. Diğer yandan öğretmen merkezli uygulamalarda zaman öğretmenin takdiri altındadır, öğretme- öğrenme süreci tasarlayan ve uygulayan öğretmendir. Fakat öğrenci merkezli

programda zamanı ve dersi planlayan hem öğretmen hem de öğrencidir. Bu da öğrenci merkezli sınıflarda öğrencilerin zamanı etkin kullandıklarına işaret etmektedir.

Teker (1990), Demirhan (1995), Taşlı (1997), Deniz (2005), İsmail (2005), Korkut (2006), Lord (1999), Wu & Tsai (2005), Chung ve Cow (2003), Leach (1999) tarafından yapılan araştırmalarda öğrenci merkezli uygulamalarla, geleneksel metotlar karşılaştırılmış ve öğrenci merkezli uygulamaların başarıyı arttırdığını, etkin ve kalıcı öğrenmeyi sağladığını, bilişsel alan becerilerini ortaya koymuşlardır. Bu araştırmada da öğrenci merkezli uygulamaların, öğretmen merkezli uygulamalara göre üstün yanları ve başarılı uygulamaları olduğu ortaya çıkmıştır.

“İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin öğrenci görüşleri ile öğretmen merkezli eğitimin uygulandığı 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilgisi dersi uygulamaları hakkındaki görüşleri arasında fark var mıdır?” şeklinde düzenlenen alt probleme göre psiko-sosyal ortam, altyapı ve donanım, mekân özellikleri ve zaman boyutu özelliklerinde öğrenci merkezli eğitimin uygulandığı okullarda öğrenci görüşleri daha olumludur.

Okul farkı gözetmeksizin öğrenci merkezli eğitimin sınıf mevcuduna göre farklılaşp farklılaşmadığı öğrencilerin okullarındaki sınıflar dört gruba ayrılarak farklılığın anlamlı olup olmadığı incelenmiştir. Buna göre sınıflar sınıf mevcudu 20'nin altında olan sınıflar, sınıf mevcudu 20 ile 30 arasında olan sınıflar, sınıf mevcudu 30 ile 40 arası olan sınıflar, sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Buna göre psiko-sosyal ortam boyutunda anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Buna göre öğrenci mevcudu 20'nin altında olan sınıflar, sınıf mevcudu 30 ile 40 ve sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıflar arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. 6. ve 7. sınıf öğrencileri öğrenci merkezli eğitim uygulanırken öğrenci mevcudu 20'nin altında olan sınıflarda psiko-sosyal ortam boyutu yönergelerinin daha sıklıkla uygulanabildiği sonucu ortaya çıkmıştır. Fen ve Teknoloji öğretmenleri psiko-sosyal ortam boyutunu sıklıkla uygulayabilmeleri için öğrenci mevcudunun 20'nin altında olması gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır. Altyapı ve donanım boyutu özellikleri bakımından öğrenci mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıfların diğer gruplara göre üstün

özellikleri olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrenci mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıfların okullarında ışık ve ısı sistemleri, bilgisayar ağları, telefon, internet, laboratuvar araçları, projeksiyon ve tepegöz gibi araçlar, görsel araçlar, havalandırma sistemi, kütüphane sistemi gibi özelliklerin daha çeşitli olduğu ortaya çıkmıştır. Bu yüzden küçük okullardaki araç gereç ve materyal özellikleri giderilmeli ve standart şartlar sağlanmalıdır. Mekân özelliklerinin sınıf mevcuduna göre farklılaştığı sonucu ortaya çıkmıştır. Buna göre sınıf mevcudu 40'ın üzerinde olan sınıflar okullarında mekân özelliklerinin daha çeşitli olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrenci mevcudu 20'nin altında olan sınıflar, diğer sınıflara göre zaman boyutu özelliklerinin sınıflarında uygulanmasının daha olumlu etkiler yarattığını ifade etmişlerdir. Buna göre sınıf mevcudu az olan okullarda okuyan 6. ve 7. sınıf öğrencileri Fen ve Teknoloji derslerinde harcanan zamanın kendileri için daha yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Kalabalık sınıflarda ise Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının uygulanmasında zaman bakımından sorunlar vardır.

Bostan (2007) "Öğrenci Merkezli Öğretim ve Uygulamalı Çalışmalar" isimli araştırmasında Anadolu lisesi biyoloji öğretmenlerinin büyük çoğunluğu 25 ile 50 arasında sınıf mevcudu sayısı farkı olmadan öğrenci merkezli öğretimi uygulayabildiğini ifade etmiştir. Fakat bizim araştırmamızda 6. ve 7. sınıf öğrencilerine göre öğrenci merkezli eğitim uygulamalarında öğrenci sayısı önemlidir. Öğrenci sayısı az olan sınıflarda öğrenci merkezli eğitim durumları daha olumlu etkiler oluşturmaktadır.

"İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin öğrenci görüşleri, öğrencilerin sınıf mevcutlarına göre farklılaşmakta mıdır?" şeklinde düzenlenen alt probleme göre sınıf mevcudu ile öğrenci merkezli eğitim verebilme arasında ters bir orantı vardır. Öğrencilerin az olduğu sınıflarda/okullarda öğrenci merkezli eğitim özellikleri daha güçlüdür. Sadece mekân özelliklerinde sıkıntılar vardır.

Öğretmenlerin öğrenci merkezli eğitim hakkındaki görüşlerini belirlemek amacı ile Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeğine verdikleri cevaplar incelenmiştir.



Psiko-sosyal ortam boyutunda bulunan ifadelerle verdikleri cevaplar incelenmiştir. Ortaya çıkan bu ortalama değer; Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)'nin psiko-sosyal ortam boyutunda bulunan ifadelerden "Nadiren" ifadesine karşılık gelmektedir. Buna göre Fen ve Teknoloji öğretmenleri, öğrenci merkezli uygulamalarda psiko-sosyal ortam boyutundaki ifadeleri nadiren uygulamaktadır.

McCombs ve Whisler (1997) öğrenci merkezli öğretime doğru değişim sürecini araştırdığı çalışmada öğretmenlere eğitim programının öğrenci merkezli öğretim ilkelerini öğretmesi gerektiğine karar verildi. Bizim çalışmamızda da Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre psiko-sosyal ortam boyutunda eksiklikler gözlenmesi öğretmenlerin öğrenci merkezli öğretim ilkelerini yeteri kadar bilmediğinden kaynaklandığı söylenebilir.

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin okulun altyapı ve donanım özelliklerinin öğrenci merkezli eğitim uygulamalarında ihtiyaçları ne kadar karşıladığı belirlenmeye çalışılmıştır. Fen ve Teknoloji öğretmenleri okulun sahip olduğu altyapı ve donanım özelliklerinin öğrenci merkezli uygulamaları nadiren karşıladığını ifade etmişlerdir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre; okulda bulunan araç gerecin öğrencilerin doğal olarak görmesini sağlayacak özelliğe sahip değildir, öğrenciler zaman sınırlaması olmadan okulun sahip olduğu imkânlarla vakit geçirememektedir, araştırmaların ve sorumluluklarını yerine getirmede bilgi kaynaklarında yeterli zamanı geçirememektedir, yeni ürünler- projeler ortaya koymasını gerçekleştirmede, öğrencilerin isteklerini ve beklentileri karşılamada yetersiz olduğunu, ön bilgilerini hatırlatmada yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmenler okullarında altyapı ve donanım özelliklerinin bulunmasına rağmen öğrencilerin bunlarla yeterli zaman geçirmediğini ifade etmişlerdir.

Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrenci merkezli eğitimi uygulamada okulun sahip olduğu mekânların öğrenci merkezli eğitimi nadiren gerçekleştirebildiğini ifade etmişlerdir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre; öğrencilerin kendi ürünlerini üretebilecekleri yeterli alan bulunmamaktadır, öğrencilerin bireysel hedeflerini ve ideallerini belirleyebilecekleri alanlar okullarında bulunmamaktadır, öğrencilerin

bilgileri gerçek yaşamdaki sorunlar için uygulama alanları düzenlenmemektedir, öğrencilerin farklı bilgi kaynaklarına ulaşabilmesi için yeterli alan yoktur, yalnız çalışabilecekleri alanlar bulunmamaktadır, öğrencilerin derinlemesine araştırma yapmalarını sağlayacak alanlar bulunmamaktadır.

Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrenci merkezli uygulamaları zaman boyutunda nadiren karşılayabildiğini ifade etmişlerdir. Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrencileri; bilgileri bütünleştirecekleri ilişki ağları kurmaları için yeterli zamanın ayrılmadığını, uygulanan programın öğrencilerin hedef ve ideallerini belirleyebilecekleri esneklikte olmadığını, derslerde günlük hayattaki problemler üzerine yeterli zamanın ayrılmadığını, öğrencilerin bilgide derinlik kazanmalarını sağlayacak zamanın yeterli olmadığını, öğrencilerin kendi hızlarında öğrenmelerine imkân verecek esneklikte bir programın uygulanmadığını, öğretim programının öğrencilerin ön bilgilerini harekete geçirmede fırsatlar hazırlayamadığını, öğrencilerin öğrendikleri ile ilgili ürünleri inceleyebilmeleri için yeterli zamanın olmadığını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin öğrendikleri kavramlar arasında ilişkileri görmeleri ve anlamaları için daha fazla zamana ihtiyaç vardır. Bunun uygulanan programın konu yükünün fazla olmasında kaynaklandığı söylenebilir.

Kızılca (2007) yaptığı “Cumhuriyet dönem, Türk Edebiyatının Öğrenci Merkezli Öğrenci Merkezli Öğretim Modeliyle İşlenmesi” isimli araştırmasında derslerin ezber olmaktan çıkıp günlük hayatla ilişkilendirilebilmesi gerektiği sonucuna varmıştır. Bizim araştırmamızda ise Fen ve Teknoloji öğretmenleri derslerde günlük hayattaki problemler üzerinde yeterince durulmadığını ifade etmiştir.

Buna göre “İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğrenme ortamlarının, öğrenci merkezli eğitime uygunluğuna ilişkin; öğretmen görüşleri nasıldır?” şeklindeki düzenlenen alt probleme göre, Fen ve Teknoloji öğretmenleri öğrenci merkezli eğitimi uygulamada eksiklikler olduğunu ifade etmişlerdir, zaman boyutu ve psiko-sosyal ortam boyutlarında daha olumlu olduğunu, altyapı – donanım ve mekân boyutlarında ise olumsuz görüşler belirtmişlerdir.

Akdeniz, Yiğit ve Kurt (2001) tarafından yapılan araştırmada yeni geliştirilen Fen Bilgisi öğretim programı hakkındaki uygulamalar Fen Bilgisi öğretmenlerine sorulmuştur. Bulgular; kaynak ve araç-gereç eksikliği, laboratuvar ortamlarının yetersizliği, sınıf mevcutları ve öğretmenin programın uygulanmasına yönelik bilgi eksikliği gibi nedenlerden dolayı, programı istenen düzeyde yürütemediklerini göstermektedir. Bu çalışmada da okulların altyapı-donanım ve mekân özelliklerinde eksiklikler olduğu öğretmenler tarafından ortaya konmuştur.

#### 4.2. Sonuçlar

1. Öğrencilerin görüşlerine göre, İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi uygulamalarında eksiklikler vardır; öğrenci merkezli eğitim uygulanırken psiko-sosyal ortam ve zaman boyutunda daha olumlu etkiler yaratılırken; okulun altyapı ve donanım boyutu ile mekân boyutunda eksiklikler vardır.

2. İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi uygulamalarının öğrenci merkezli eğitim açısından uygunluğuna ilişkin öğrenci görüşleri okulun bulunduğu konuma göre farklılaşmaktadır. Köy okullarında daha olumlu psiko-sosyal ortam ve zaman boyutu yaratılırken, merkez ve merkez dışındaki okullarda altyapı ve donanım boyutu ile mekân boyutu daha olumlu etkiler yaratmaktadır.

3. İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi uygulamalarının öğrenci merkezli eğitime ilişkin öğrenci görüşleri ile öğretmen merkezli programın uygulandığı 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilgisi dersi uygulamalarının hakkındaki görüşleri farklılaşmaktadır. Öğretmen merkezli uygulamalar, öğrenci merkezli uygulamalara göre daha olumsuz etkiler yaratmaktadır.

4. İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi uygulamalarının öğrenci merkezli eğitim açısından uygunluğuna ilişkin öğrenci görüşleri öğrencilerin sınıflarındaki mevcuduna göre farklılaşmaktadır. Sınıf mevcudu az olan sınıflarda

olumlu psiko-sosyal ortam ve zaman boyutu yaratılırken, altyapı ve donanım özelliklerinde ve mekân özelliklerinde eksiklikler vardır.

5. Öğretmenlerin görüşlerine göre İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi uygulamalarında eksiklikler vardır; buna göre Fen ve Teknoloji derslerinde daha olumlu psiko-sosyal ortam ve zaman özellikler sağlanırken, okulun altyapı ve donanım özellikleri ile mekân özellikleri öğrenci merkezli eğitimin uygulanmasında sorun teşkil etmektedir.

### **4.3 Öneriler**

1. Öğrenci merkezli uygulamaların sağlanabilmesi için okullarda altyapı- donanım boyutu ile mekân boyutu özellikleri düzenlenmelidir.

2. Farklı konumlarda bulunan okullarda, farklı öğrenci merkezli eğitim uygulamaları vardır. Bu yüzden merkez okullarda kalabalık sınıf, kalabalık okul kavramlardan uzaklaşmak psiko-sosyal ortam ve zaman boyut özelliklerini artıracaktır. Diğer yandan köy okullarının mekân ve altyapı özellikleri merkez okulları standartlarına getirilmelidir.

3. Fen öğretmenleri öğrencilerin ilgilerini ve beklentilerini önceden tespit ederek, öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre dersi planlamalıdır. Fen ve Teknoloji öğretmenleri 6. ve 7. sınıflarda konuları işlerken; o konu ile ilgili meslek ya da çalışmalardan bahsetmeli, öğrencilerin ilgilerini çekecek etkinliklere, çalışmalara yer vermelidir.

4. Okullarında bilgi kaynakları bulunmasına rağmen; öğrenciler, bu mekânlarda yeterli çalışma zamanı imkânı bulamamaktadır. Bu nedenle; okullarında kütüphane laboratuvar, internet gibi mekânlarda çalışma saatleri düzenlenmeli ve artırılmalıdır.

5. Öğrencilerin hedef ve ideallerini gerçekleştirebilmesini sağlanmalıdır. Öğretmenlerin kılavuz kitaplarının olması öğretmeyi ve uygulamaları güçlendirmesine rağmen diğer yandan da esneklikten uzaklaşarak kalıplaşmış öğretimi sağlamaktadır. Bu nedenle esnek olmayan bir programın farklı hızlarda öğrenen öğrencilere de hitap etmeyi zorlaştırmasıdır. Bu yüzden kılavuz kitaplarda yavaş ve hızlı öğrenen öğrenciler içinde farklı etkinliklere yer verilmeli öğretmenlerin bu etkinlikleri uygulaması sağlanmalıdır.

6. Öğretmenlerin altyapı ve donanım ihtiyaçları karşılanarak, öğrencilerde etkin ve kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirmeleri, diğer yandan okulun mekân ihtiyaçlarının karşılanarak öğrencilerin derse karşı ilgi ve merak duymaları sağlanmalı, öğrencilerin zevk alarak çalışabileceği- araştırmalar yürüteceği ve ideallerini gerçekleştirebileceği alanlar oluşturulmalıdır.

7. Öğretmenlerin, öğrenci merkezli eğitimi uygulamasını kolaylaştırması için hizmet içi eğitimden geçirilerek uygulama ortamları sağlanmalıdır.

8. “Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği” diğer derslerde de uygulanarak, nasıl etkiler oluşturduğu araştırılmalıdır.

9. Öğrenci merkezli eğitim ile öğrenci başarısı arasında nasıl bir ilişki olduğu araştırılmalıdır.

## KAYNAKÇA

Acat M., B. (2005a) Öğrenci Merkezli Eğitimde Öğrenme Ortamı Boyutlarının Düzenlenmesi, *V. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu*, Sakarya:Sakarya Üniversitesi.

Acat M., B.(2005b) Öğrenci Merkezli eğitimde Öğrenme Ortamı Boyutlarını değerlendirmeye Yönelik Ölçek Geliştirme Çalışması, *6. tr International Educational Teknology Conference, Estern Mediterranean University Volume 1. PP:1-18.*

Akar R., Sadık F. (2000). *İlköğretim Okul binalarının Fiziksel Açından Değerlendirilmesi*, Çukurova Üniversitesi, Adana (Çevirimiçi), <http://egitim.cu.edu.tr/myfiles/open.aspx?file=1175.pdf>, 10 Mayıs 2008.

Akdeniz, A. R., Yiğit N., Kurt Ş., (2002), *Yeni Fen bilgisi Öğretim Programı İle İlgili Öğretmenlerin Düşünceleri*, Fatih Eğitim Fakültesi, Trabzon (Çevirimiçi), [http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b\\_kitabi/PDF/Fen/Bildiri/t93d.pdf](http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Fen/Bildiri/t93d.pdf), 11 Nisan 2008.

Akdeniz, A.R & Keser, Ö.F (2002). Assessment of the Constructivist learning environment with qualitative and quantitative methods, Changing Times and Changing Needs, *First International Education Conference*. Doğu Akdeniz Üniversitesi, Kuzey Kıbrıs.

Alkan, C. (1979). Eğitim Ortamları, *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları*, Eskişehir.

Anderson, J. R. (1982), Acquisition of cognitive skill, *Psychological Review*, 89, 369-406.

Antanenko P. Ve Toy S. (2004) “Modular Object –Oriented Dynamic Learning Environment :What Open Source Has To Offer” , Washington, DC. ; *Association for Educational Communications and Technology*, 27th, Chicago, IL, October 19-23, 2004(ED485088)Full Text from ERIC.

APA (1992) Learner centred psychological principles: Guidelines for school redesign and reform (2nd. ed) *American Psychological Association*, Washington DC.

Aslan, Ö., (2001) Etkili Fen Bilgisi Öğretimi Denemesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 36 s, Balıkesir.

Arslan, S. (2000) Sınıf Öğretmenlerinin Türkçe Dersindeki Yaratıcı Etkinliklere İlişkin Görüşleri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, s.4.

Aytekin, M. (2006) , Mühendislik Eğitiminden Beklenenler, *II. Ulusal mühendislik Kongresi*, Zonguldak: Zonguldak Karaelmas Üniversitesi.

Baki, A. (2002). *Öğrenen ve Öğretenler için Bilgisayar Destekli Matematik*, Ceren Yayınevi, İstanbul.

Başar, Hüseyin (2001), *Sınıf Yönetimi*, İstanbul, s.66.

Başaran, İ. Ertem (1995) , *Eğitim Yönetimi*, Gül Yayınevi, Ankara.

Bağbuğ A., Çıkılı Y., Yalçın P., Polat R. (2002) “Öğrenci Sayısının Fen Bilgisi Laboratuvarı Dersinin Hedeflerini Gerçekleştirme Düzeyi Üzerine Etkisi (Erzincan Örneği). *5. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara.

Bery J., Sharp J. (1999); “Developing Student-Centered Learning in Mathematics Through Co-Operation, Reflection And Discussion” *Teaching in Higher Education*, 13562517, 4, (1).

Bloom, B.S.,J.T. Hastings and G.F. Maduas (1971), *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*, New York : Mc Graw Hill Book Co.,.

Bloom, B.S. (1984) “The Search For Methods Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring” Çeviren: Nuray Semercioğlu . Ankara: *Eğitim ve Bilim Dergisi*, ss.12- 14.

Bostan, L., (2007) Lise Biyoloji Öğretmenlerinin Öğrenci Merkezli Eğitim ve Uygulamalı Çalışmalar Hakkındaki Görüşleri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Brown, J.S., Collins, A., & Duguid, P. (1998). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32- 41.

Burden, P. E. (1995), *Classroom Management and Discipline*, Methods to facilitate Cooperation and Instruction, USA: Longman Publishers.

Canon, R. ve Newble, D. (2000) *A Guide to Improving Teaching Models: A hand Book for teachers in University and Colleges*, London: Kagan Pres.

Chung, J.C.C. & Chow, S.M.K. (2004). *Promoting student learning through a student-centered problem-based learning subject curriculum*. Innovations in Education and Teaching International. Vol.41. No:2.

Collins, A. (1996). *The Role of Computer Technology in Restructuring Schools*. (Çevirimiçi), <<http://www.edc.org/CCT/ccthome/reports/tr9.html>> 12 Şubat 2008.

Çelik, V. (2002), *Sınıf yönetimi*, Nobel Yayıncılık, Ankara.

Dart B.C., Burnet P. C., Purdie P., Lewis G. B., Cambell J., Smith D., (2000). “Student’ conceptions of Learning the Classroom Environment and Approach to Learning”, *The Journal Of Education Research*, 93(4) 262- 270.

Dejnozka, Edward L. (1983), “*Educational Administration Glossary*” Greenwood Press (CT) ss:117.

Demirel, Ö. (2005) *Eğitimde Yeni Yönelimler*, Ankara, Pegema Yayıncılık.

Demirel, Ö. (2005) *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*, Ankara, Pegema Yayıncılık.



## PDF Eraser Free

Demirhan G.,(1995) Sporda Beceri Öğreniminde Öğrenci Merkezli Yöntemin Erişi ve Kalıcılığa Etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Demirtaş H., Özer N., (2007), Öğretmen Adaylarının Zaman Yönetimi Becerileri İle Akademik Başarısı Arasındaki İlişki, *Eğitimde Politika Analizleri ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, Cilt 2, Sayı 1.

Dindar, H., Yaman, S., Öğretmenlerin İlköğretim 4. ve 5. Sınıflarda Fen Bilgisi Dersinde Öğretim Yöntemlerini Kullanma Durumları, *Kastamonu Eğitim Dergisi*,sayı:7, 31-40, 2002.

Dimmock C. (2002). School Design: A Classificatory Framework for a 21st-Century Approach to School Improvement, *School Effectiveness and School Improvement*, 13, (2), 137- 162.

Dochy, F., Segers, M. and Sluijsmans, D. (1999). The use of self-, peer and co-assessment in higher education: a review. *Studies in Higher Education*; 24 (3).

Dochy, F. and Segers, M. *Using information and communication technology (ICT) in tomorrow's universities and using assessment as a tool for learning by means of ICT*. Portland Prees. [http://www.portlandprees.com/pp/books/online/vu/pdf/vu\\_ch6.pdf](http://www.portlandprees.com/pp/books/online/vu/pdf/vu_ch6.pdf). (Çevirimiçi), 20 Mart 2008.

Doğan, F., (2002) Öğrencilerin Fen Bilgisi Dersini Etkili Olarak Öğrenmelerinde Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Mesleki Deneyiminin Rolü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Edwards, C. H. (1993), *Classroom Discipline and Management*, Newyork: Macmillan Publishing Company.

Eğitim-sen, 2007- 2008 Eğitim-Öğretim Yılı Başında Eğitimin Durumu, <http://www.egitimsen.org.tr/down/1309072007-2008egitim%20raporu.doc>,(Çevirimiçi), 4 Mayıs 2008.

Erbil, O., Demirezen, S., Terzi, Ü., Eroglu, H., Erdogan, A., İbis, M., (2003) Öğrenci Merkezli Eğitim Uygulama Modeli (Seminer Notları), *Hizmetiçi Eğitim Enstitüsü*, 7-18 Temmuz, 17-22, Yalova.

Erden, M. (1998), *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*, İstanbul: Alkım Yayınları.

Ergün, Mustafa. (1992), Eğitim Sosyolojisine Giriş, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi yay.* , Malatya.

Ertürk, S. (1986), *Eğitimde Program Geliştirme*, Yelkentepe Yayınları, Ankara.

Fleder R. M. & Brent, R. (1996) Navigating the bumpy road to student-centered instruction, *College Teaching*, 44(2), 43- 47.

*Florida Department of Education Office of School Improvement, Strategies for Classroom Management*, 1997 <<http://osi.fsu.edu/waveseries/htmlversions/wave3.htm>> (Çevirimiçi), 13 Ocak 2008.

Eğitimde Pragmatik Temeller <http://www.genbilim.com/content/view/562/90/>, (Çevirimiçi), 20 Mayıs, 2008.

Gelbal S., Kelecioğlu H., (2002) Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Hakkındaki Yeterlik Algıları ve Karşılıklı Sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)* 33: 135- 145.

Gordon T., (1993), *Etkili Öğretmenlik Eğitimi*, Çev. Emel AKSOY, Birsen ÖZKAN, İstanbul: Sistem Yayıncılık, s.23.

Gott R., Duggan, S. Ve Johanson, P. (1999) What do practising applied scientists do what are the implications for science education? *Research in Science and Technological Education*, 17(1), 97- 107.

Gömlüksiz, M.; Temel, A. (1993), “ *Yapıları açısından devlet okullarının görünümü*”, Ç.Ü. Eğitim Fakültesi yay., Eğitim Bilimleri Bölümü, Adana.

## PDF Eraser Free

Gücüm, B.(1998) “Fen Bilimlerinin Oluşumu, Gelişimi ve Fen Bilgisi”, Fen Bilgisi Öğretimi. Editor: Şerif Yaşar, Eskişehir: *Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları*, ss.1- 11.

Güneş, B. (2005) “Fen ve Teknoloji Programının genel tanıtımı” *Program Tanıtım Semineri*, Yalova.

Hamurcu H. ve Özyılmaz G.(2001) “Sınıf Öğretmenleri Adaylarının Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları ve Fen Eğitime Yansımaları”, *Yeni Binyılın Başında Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (7- 8 Eylül). İstanbul: Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 2001, ss.299- 308.

Hannafin ve Land (1997), The foundations and assumptions of technology-enhanced student-centered learning environments, *Instructional Science* 25: 167- 202.

Harden, Crosby, (2000), AMEE Guide No 20: The Good Teacher is More than a Lecturer The Twelve Roles of the teacher, *Medical Teacher*, 22(4), 334-348.

Hardly, D.,(1987). “The convergence of Learner-centered Pedagogy in primary and further education in Scotland” 1965-1985, *British Journal of education studies*, XXXV (2) 115-128.

Johnson, A.P. (2000). It’s time for Madeline to go: A new look at lesson plan design. *Action in Teacher Education*, 22(1), 72- 78.

Kaptan F. (1998a)“Fen Bilgisi Öğretiminin Niteliği ve Amaçları” Fen Bilgisi Öğretimi Editör: Şefik Yaşar. Eskişehir: *Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları*, ss.13- 30.

Kaptan, Fitnat (1999) *Fen Bilgisi Öğretimi*, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Milli Eğitim Basımevi; ss: 152- 153.

Kaptan, F., Korkmaz, H. (2001a), İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Dersinin Uygulanmasında Karşılaşılan Güçlükler, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 281, 19- 26.

Kaptan, F., Korkmaz, H. (2001b). Mevcut Fen Bilgisi Programı İle 2001- 2002 Öğretim Yılında Uygulamaya Konulacak Olan Yeni Fen Bilgisi Programının Karşılaştırılması, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 273, 33- 38.

Kelly J. Ve Horder W.(2001). “The how and why: competences and holistic practice”, *Social Work Education*, 20, (6) 689- 699.

Kester L., Pass F., (2005) “Instructional interventions to enhance collaboration in powerful learning environment”, *Computers in Human Behaviour* 21 689-696.

Kılıç, B. G., (2002), Dünyada ve Türkiye’de Fen Öğretimi, *V. Fen ve Matematik Eğitimi Sempozyumu*, 16-18 Eylül, Ankara.

Kısaç, İ. (1999), Öğretmen Yetiştiren Kurumlarda Öğretmen Adaylarına Öğrenci Merkezli Eğitimi Anlayışı Kazanması Gereği, *Türkiye’de Eğitim Fakülteleri ve Öğretmen Yetiştirme Paneli*. Ankara.

Kızılcı M., (2007), Lise 3’üncü Sınıflarda Türk Dili ve Edebiyatı Dersinde “Cumhuriyet Dönemi Türk Edebiyatı”nın Öğrenci Merkezli Eğitim Modeli ile İşlenmesi” Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Kim K., Grabovski B.L.,Sharma P.,(2004), “Designing A Classroom As A Learner-Centered Learning Environment Prompting Students’ Reflective Thinking In K-12”, DC.; *Association for Education Communtions and Techonology*, 27th, Chicago, IL, October 19-23, 2004 (ED485059).

Korkut, B. (2006), Fen Eğitiminde Öğrenci Merkezli Öğretimin 8. Sınıf Yaşamımızı Etkileyen Manyetizma Ünitesinde Geleneksel Yöntemle Karşılaştırılması Üzerine Bir Deneysel Araştırma, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Krajnick J., Charleme C., ve Berger C. (1999), *Teaching Children Sience A Project-Based Approach*. USA: The Mcgraw- Hill Companies.

## PDF Eraser Free

Land, S. M. ve Hannafin, M. J. (1996). Student-centered learning environments: foundations assumptions and implication, *National convention of the association for educational communication and technology*. Indianapolis. (ED:397810), Full Text from ERIC.

Lea S., Stehanson D., & Tray J. (2003), Higher Education Students' Attitudes to Student-centered Learning: beyond 'educationalbulimia', *Studies in Higher Education*, 28, (3), 321-334.

Leach, J. (1999). Students' understanding of the co-ordination of theory and evidence in science. *International Journal of Science Education*. Vol.21. No:8. s.789- 806.

Lipton, L & D. Hubble,(1998), *More Than 50 Ways to Learner-Centered Literacy*, USA, IRI/SkyLight Training and Publishing.

Lord, T. (1999). A Comparison Between Traditional and Constructivist Teaching in Environmental Science, *Journal of Environmental Education*. Vol. 30, No. 3, s.22- 28.

Meriç, G., ve Sarıkaya M., (2002) Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mol Kavramı Konusundaki Kavram Yanılgılarının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma, *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı 1*, Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi, 2004, ss.344- 350.

MEB, (2000), İlköğretim Okulu Fen Bilgisi Dersi 5. Sınıf Öğretim Programı, Ankara.

MEB (2003) , Öğrenci Merkezli Eğitim , <http://earged.meb.gov.tr/mlo/ome.htm>, (Çevrimiçi) 17 Ağustos 2007.

MEB (2006) “İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi (6. 7. ve 8. sınıflar) Öğretim Programı” Ankara.

McCombs, B.L. & J.S. Whisler, (1997), *The Learner-Centred Classroom and School*, San Fransisco, Josey-Bass Publishers.

Müler F. H., Louw J., (2004). “Learning environment, motivation and interest: Perspective on self-determination theory”, *South African Journal of Psychology*. 34(2) 169- 190.

National Council for Accreditation of Teacher Education Will NCATE Accredited teacher Training Improve Student Achievement, <http://www.education-consumers.com/NCATE-web.htm>, (Çevrimiçi) 17 Mart 2007.

Oldfather, P., & West, J. (with White, J., & Wilmarth, J.) (1999). *Learning through children's eyes: Social constructivism and the desire to learn*. Washington, DC: American Psychological Association.

Öncü, E, (1999). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*, Yaysan Dağıtım, Ankara.

Özden, Y. (1996). “Okullarda Katımlı Yönetim”.*Eğitim Yönetimi*. 2(3).s.427- 438.

Özden, M. (2005), “Fen Bilgisi Dersinde Beyin Temelli Öğrenmenin Akademik Başarıya ve Hatırlama Düzeyine Etkisi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Peke, G. (1993), Issues and problem in implementing student-centered learning with adult, *Journal of Teacher Development*, 246- 52.

Plomp, T., Anderson, R. E., ve Kontogiannopoulou-Polydorides, G. (1996). Cross National Policies and Practices on Computers in Education, *Kluwer Academic Publishers*, London.

Ramsey, J. & Fitzgibbons, D. (2005). *A Less Structured, More Learning- Centered Environment*. *Journal of Marketing Education*. Vol.27. No:1. s.81- 90.

Roberts, Donald L.(1984), *Ideal Teaching/Learning Environments and Effective Supervisory Climates: Contradictory or Comparable*, *Education*, CV, 2, 1984:173- 179.

Sharma M. D., Millar R. and Seth S.,(1999), Workshop tutorials: accommodating student centered learning large first year university physics courses, *International Journal of Science Education*,21 (8) 839-853.

Smith, J. (1998). *Daha İyi Nasıl Zaman Yönetimi* (Çev: A. Çimen). Timaş Yayınları, İstanbul.

Sui, Michael (1995), New Roles For Design Teachers, *Education Today*, XLIX, 25- 30.

Smeets, E. (2005), Does ICT Contribute to Powerful Learning Environmens in Primary Education, *Computers & Education*, 44, 343- 355.

Şahin, İ. (2006), *Yeni ilköğretim birinci kademe fen ve teknoloji programının Stakenin uygunluk modeline göre değerlendirilmesi*, XIV Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Denizli.

Taşlı, İ. (1997), Öğrenci Merkezli Yöntemlerle Coğrafya Öğretimi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Teker, D. (1990) , “Öğrenci Merkezli Öğretim (saynergoji) Yöntemiyle Geleneksel Öğretim Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Tobin, K. & Dawson, G. (1992). Constraints to Curriculum Reform: Teachers and Myths of Schooling. *Educational Technology*, May, 24- 33.

Türk, Ercan (1999), *Milli Eğitim Bakanlığında Yapısal Değişmeler ve Türk Eğitim Sistemi*, Ankara, s.138.

Tüter, A. (2005) “Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Tarafından Geliştirilen Öğrenci Merkezli Eğitim Uygulama Modeli Üzerine Bir Değerlendirme”, *Abece Dergisi*.

Tekışık, H. H. (1995), *İlköğretim Fen Bilgisi Öğretimi ve 5.Sınıf Ders Kitabı Uygulama Kılavuzu*. Tekışık Yayıncılık, Ankara.

Uğur, A. (2000). Çalışma hayatında zaman yönetimi. *MPM Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi*. 12(143), 18–22.

Ünver, G. (2002). Öğretmen Adaylarının Öğrenci Merkezli Öğretimi Planlama, Uygulama ve Değerlendirme Becerilerini Geliştirme. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi. Ankara.

Vermeten Y.J., Vermunt J.D., Lodewijks H.G.,(2002), Powerful learning environments How university students differ in their response to instructional measures, *Learning and Instruction*, 12 (2002) 263- 284.

Vural, B. (2003) *Nitelikli Sınıf ve Stressiz Eğitim Ortamı*, Hayat Yayınları, İstanbul, s.11.

Vural, B. (2004), *Öğrenci Merkezli Eğitim ve Çoklu Zeka*, Hayat Yayınları, İstanbul.

Wei., Choo, Chun (2003), Perspectives on Managing Knowledge in Organizations. *Cataloguing and Classification Quarterly* 37 (1/2: Special Issue on Knowledge Organization and Classification in International Information Retrieval): 205- 220.

Wu, Y.& Tsai, C. (2005), *Effects of constructivist-oriented instruction on elementary school students' cognitive structures*. Journal of Biological Education. Vol 39. No:3. s.113- 117.

Yaşar, Ş. (1998), Çağdaş Bilim Anlayışı, Çağdaş Yaşam, Çağdaş İnsan. Eskişehir: *Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları*, ss.153- 162.

Yılmaz E. (2004), Öğrenciler ve Öğretmenler İçin NLP, İstanbul, s.66.

Yeomans, (1993), Exploring student centered learning in GNVOs: Case Studies in Classroom of Practices, *The Curriculum Journal*, 10(3) 361- 384.

Yıldırım A., Öztürk E., (2002), *Sınıf Öğretmenlerinin Günlük Planlarla İlgili Algıları: Öncelikler, Sorunlar ve Öneriler*, <http://ilkogretim-online.org.tr/vol1say1/v01s01c.pdf>, (Çevrimiçi) 17 Kasım 2007.

Yu – Mei Wang, (2002) “Are Preservice Teachers Making the Conceptual Shift When Teaching in Information Age Classroom”, *Educational Media For International*.



**Ek1 . Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği (ÖMOÖÖ)**

Değerli Katılımcı, Aşağıda “Öğrenci Merkezli Öğrenme Ortamları Ölçeği” verilmiştir. Ölçekte yer alan maddelerin halen okuduğunuz/çalıştığınız eğitim kurumunda gözlenme sıklığını, ilgili maddenin karşısında yer alan seçeneklerden birini işaretleyerek belirtmeniz beklenmektedir. Ölçek dört bölümden oluşmaktadır. İlgili bölümün başındaki ifadeyi o bölümdeki her bir maddenin başına koyarak maddeyi okuyunuz. Katkılarınız için teşekkür ederim. Doç. Dr. M. Bahaddin ACAT

<b>I. Psiko-Sosyal Ortam/Okulun Sosyal İklimi</b>	<b>Her zaman</b>	<b>Sıklıkla</b>	<b>Nadiren</b>	<b>Çok az</b>	<b>Hiç birzaman</b>
<b>Halen Okuduğunuz/Çalıştığınız Kurumda Fen ve Teknoloji dersinde Öğrencilerin;</b>					
1. Öz güven kazandıkları bir sosyal ortam vardır.					
2. Bulunmaktan memnun olacakları bir psiko-sosyal çevre oluşturulmuştur.					
3. Bireysel farklılıkları (Kişiler arası farklılıkları) göz önünde bulundurulmaktadır.					
4. Öğretmenlerle düşüncelerini karşılıklı olarak paylaşabildikleri ve güvenlerinin pekiştiği bir psiko-sosyal ortam vardır.					
5. Görev, sorumluluk ve haklarını öğrenebilecekleri ortamlar oluşturulmuştur.					
6. Öğrendikleriyle, kültürel değerleri bütünleştirmelerini destekleyen bir ortam vardır.					
7. Bildiklerini kullanmalarını destekleyen bir psiko-sosyal ortam vardır.					
8. Kendilerini tanımasını destekleyici bir psiko-sosyal ortam vardır.					
9. Hedef ve ideallerini belirleyebilecekleri bir sosyal çevre vardır.					
10. Herhangi bir alanda yetki ve sorumluluk alabildikleri sosyal ortam vardır.					
11. Çalışmaları hakkında bilgi almak için öğretmenlere ulaşım danışabildikleri bir ortam vardır.					
12. İçsel motivasyonlarını artırıcı ortamlar oluşturulmuştur.					
13. Kendi başlarına öğrenmekten mutlu olacakları bir ortam vardır.					
<b>III. Altyapı ve Donanım Boyutu (Işık ve ısı sistemleri, bilgisayar ağları, telefon, internet, laboratuvar araçları, projeksiyon ve tepegöz gibi araçlar, görsel araçlar, havalandırma sistemi, kütüphane sistemi vb.)</b>					
<b>Halen Okuduğunuz/Çalıştığınız Kurumda Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan Altyapı ve Donanım öğrencilerin;</b>					
14. Araştırma sonuçlarına ulaşmalarını kolaylaştırmaktadır.					
15. Gelişen teknolojinin olanaklarından yararlanmalarını desteklemektedir.					
16. Öğrenme faaliyetlerini, ses, video ve gerçek nesnelere desteklemektedir.					
17. Bilgide derinlik kazanmalarını sağlayacak niteliktedir.					
18. Doğal bağlamı görmelerini sağlayacak niteliğe sahiptir.					
19. Farklı alanlarda öğrendiklerini bütünleştirmelerine olanak tanımaktadır.					
20. Kendi bilgilerinin oluşturmalarını destekleyecek yeterlidir.					
21. Birbirleriyle zaman sınırlılığı olmaksızın etkileşim kurmalarını sağlamaktadır.					
22. Bilgi kaynaklarına zaman sınırlaması olmaksızın ulaşmalarını sağlayıcı niteliktedir.					
23. Sorumluluklarını yerine getirmelerini destekleyicidir.					

24. Verilen teknoloji desteğiyle kendini güvende hissetmeleri sağlanmıştır.					
25. Ürün ortaya koymaları ve üründeki eksiği gözlemlmelerine destek sağlamaktadır.					
26. İstek ve beklentileri, sağlanan teknoloji desteğiyle hayata geçmektedir.					
27. Ön bilgilerini, deneyimlerini hatırlatıcı ve harekete geçirici niteliktedir.					

<b>IV. Mekân Boyutu</b> (Derslikler, koridorlar, kantin, işlik, laboratuvar, öğretmen odaları idare binaları, diğer binalar, okul bahçesi, kütüphane, okul dışı alanlar, iş yerleri vb.) <b>Halen Okuduğunuz/Çalıştığınız Kurumda Fen ve Teknoloji dersinde kullanılan Mekânlar Düzenlenirken Öğrencilerin;</b>					
28. Becerilerini sergileyebilmelerine uygun alana yer verilir.					
29. Kendi ürünlerini üretebilecekleri ve gözleyebilecekleri alanlara yer verilir.					
30. Bireysel hedef ve ideallerine ulaşmalarını destekleyen alanlar oluşturulur.					
31. Öğrendiklerine ilişkin ürünleri görebilecekleri alanlar oluşturulur.					
32. Bilgileri gerçek yaşamda kullanabilecekleri uygulama alanları düzenlenir.					
33. İletişim kurmalarını kolaylaştıracak şekilde düzenleme yapılır.					
34. Farklı bilgi kaynaklarına erişimlerini kolaylaştıran alanlar oluşturulur.					
35. Kendi bilgilerini oluşturacakları ve yalnız çalışabilecekleri alanlara yer verilir.					
36. Öğrendikleri bilgilerde derinlik kazanmalarını destekleyen alanlara yer verilir.					
37. Bilgiye erişimlerini kolaylaştıracak alanlara yer verilir.					
38. İşbirliğine dayalı grup çalışmalarını gerçekleştirmelerine uygun alanlara yer verilir.					
39. Sorunlarını öğretmenlerle rahatça görüşebilecekleri uygun alanlar oluşturulur.					

<b>V. Zaman Boyutu</b> <b>Halen Okuduğunuz/Çalıştığınız Kurumda Fen ve Teknoloji dersinde Zaman Planlaması Yapılırken Öğrencilerin;</b>					
40. Öğrenme sürecini izlemeleri ve geri bildirim almaları için zaman ayrılır.					
41. Bilgileri bütünleştirecekleri ilişki ağları kurmaları için zaman verilir.					
42. Hedef ve ideallerini gerçekleştirebilecekleri esneklikte bir program düzenlenir.					
43. Yaşamdaki problemleri tanıma ve bunlara çözüm üretebilmeleri için zaman verilir.					
44. Bilgide derinlik kazanmalarını sağlayacak çalışma zamanı verilir.					
45. Teknoloji desteğiyle, farklı bilgi kaynaklarına ulaşabilmeleri için zaman verilir.					
46. Kendi hızlarında öğrenmelerine imkân verecek esneklikte programlar yapılır.					
47. Ön bilgilerini harekete geçirmeleri için fırsatlar hazırlanır.					
48. Akranlarıyla işbirliği içinde öğrenebilmeleri için zaman verilir.					
49. Öğrendikleriyle ilgili araştırma ve ürünleri incelemeleri için zaman ayrılır.					
50. Yapılacak işlerin zamanıyla ilgili yeterince bilgiye sahip olmaları sağlanır.					

T.C.  
ÇANAKKALE VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

SAYI : B.08.4.MEM.4.17.00.07-311- 21133  
KONU : Anket Uygulaması

06.12.2007

VALİLİK MAKAMINA

İLGİ: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 21/10/2007 tarih ve 4247 sayılı yazısı

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi İsmail DÖNMEZ tarafından 2007-2008 eğitim öğretim yılı 1. döneminde "İlköğretim 6 ve 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Uygulamalarının Öğrenci Merkezli Eğitim Açısından Öğrenme Ortamlarına Uygunluğuna İlişkin Öğrenci Öğretmen Görüşlerinin Belirlenmesi" konulu tez çalışmasının veri toplama aşamasında, İlimiz İlköğretim Okullarında öğrenim gören 6. ve 7. sınıf öğrencileri ile Fen ve Teknoloji öğretmenlerine anket uygulaması yapılması ilgi yazısıyla teklif edilmekte olup; Müdürlüğümüz Anket-Araştırma İnceleme Komisyonunca incelenerek uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde; Olurlarınızı Arz ve Teklif ederim

  
Vefa BARDAKCI  
Millî Eğitim Müdürü V.

OLUR  
06.12/2007

Tahir DEMİR  
Vali  
Vali Yardımcısı