

T.C.
NİĞDE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

ORTAOKUL FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN
AKTİF ÖĞRENMEYE İLİŞKİN ALGI PROFİLLERİNİN ÇEŞİTLİ
DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Halil İbrahim ÖZTÜRK

Niğde

Ocak, 2014

T.C.
NİĞDE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

ORTAOKUL FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN
AKTİF ÖĞRENMEYE İLİŞKİN ALGI PROFİLLERİNİN ÇEŞİTLİ
DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Halil İbrahim ÖZTÜRK

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Meryem Nur AYDEDE YALÇIN

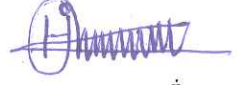
Niğde

Ocak, 2014

YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Profillerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde tez yazım kılavuzuna uygun olarak tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

31/01/2014



İmza

Halil İbrahim ÖZTÜRK

ONAY SAYFASI

Yrd.Doç.Dr. MERYEM NUR AYDEDE danışmanlığında HALİL İBRAHİM ÖZTÜRK tarafından hazırlanan "Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Profillerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" adlı bu çalışma jürimiz tarafından Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İLKÖĞRETİM Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitim Programı Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

31 / 01 / 2014

JÜRİ :

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Meryem Nur AYDEDE YALÇIN

Üye : Yrd. Doç. Dr. Oğuz ÇETİN

Üye : Yrd. Doç. Dr. Ahmet YAVUZ



ONAY :

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulu'nun Tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Doç. Dr. Kubilay YAZICI
Enstitü Müdürü

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ORTAOKUL FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN AKTİF ÖĞRENMEYE İLİŞKİN ALGI PROFİLLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

ÖZTÜRK, Halil İbrahim

İlköğretim Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Meryem Nur AYDEDE YALÇIN

Ocak 2014, 113 Sayfa

Bu çalışmanın amacı ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerini çeşitli değişkenler (cinsiyet, yaş, araştırmaya katıldığı bölge, görev yapmakta olduğu yerleşim birimi, okuldaki görevi, meslekte tamamladığı yıl durumu, mezun olunan yüksek öğretim kurumu, öğretmenlik mesleğini seçme şekli, haftalık ortalama ders yükü durumu, öğretmenlik mesleğini sevip sevmeme durumu, lisans mezuniyet not ortalaması) açısından incelemektir. Çalışma 2012-2013 eğitim öğretim yılında Türkiye’de gerçekleştirilmiştir. Araştırmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini ülkemizde görev yapan 26218 ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Türkiye İstatistik Kurumu Düzey 1 seviyesinde bulunan 12 bölgede görev yapan 430 ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak “Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği” araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Verilerin analizinde frekans, ANOVA ve bağımsız gruplar t-testi analiz teknikleri kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde değiştiği,
- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları yaş değişkenine göre anlamlı bir şekilde değişmediği,
- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları görev yaptıkları bölge değişkenine göre anlamlı bir şekilde değişmediği,
- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları görev yapmakta oldukları yerleşim birimi değişkenine göre anlamlı bir şekilde değiştiği,
- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları okulda buldukları görev durumları değişkenine göre anlamlı bir şekilde değişmediği,
- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları öğretmenlik mesleğinde çalışma yılları değişkenine göre anlamlı bir şekilde değiştiği,
- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları yüksek öğretim mezuniyet durumları değişkenine göre anlamlı bir şekilde değişmediği,
- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları öğretmenlik mesleğini seçme nedenleri değişkenine göre anlamlı bir şekilde değişmediği,
- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları haftalık ders saati yükleri değişkenine göre anlamlı bir şekilde değişmediği,
- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları öğretmenlik mesleğini sevip sevmeme durumları değişkenine göre anlamlı bir şekilde değişmediği,
- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları lisans mezuniyet not ortalaması değişkenine göre anlamlı bir şekilde değişmediği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Aktif öğrenme, Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı, Ölçek Geliştirme, Öğretmen Profili.

ABSTRACT

AN EXAMINATION OF MIDDLE SCHOOL SCIENCE AND TECHNOLOGY TEACHERS' PERCEPTION PROFILES REGARDING ACTIVE LEARNING BASED ON VARIOUS VARIABLES

ÖZTÜRK, Halil İbrahim

Department of Primary Education

Thesis Advisor: Assistant Professor Meryem Nur AYDEDE YALÇIN

January 2014, 113 Pages

The aim of this study is to examine the middle school Science and Technology teachers' perception profiles of active learning based on various variables. The study was conducted in Turkey during the 2012-2013 academic year. The general survey model was used in the study. The universe of the study was composed of 26218 middle school Science and Technology teachers in Turkey. The research sample was made up of 430 middle school Science and Technology teachers from 12 regions. These 12 regions are from the Turkish Statistical Institute Level 1. In the study “Perception of Active Learning Scale” was developed and applied by the researcher as a data collection tool. Frequency, ANOVA and independent samples t-test analysis techniques were used to analyze data. The findings obtained as a result of the analysis are as follows:

- Middle school Science and Technology teachers' perception of active learning scores based on gender changed in a meaningful way.
- Middle school Science and Technology teachers' perception of active learning scores based on age did not change in a meaningful way.
- Middle school Science and Technology teachers' perception of active learning scores based on the region they served did not change in a meaningful way.
- Middle school Science and Technology teachers' perception of active learning scores based on the administrative unit they served in changed in a meaningful way.

- Middle school Science and Technology teachers' perception of active learning scores based on the position they had at their school did not change in a meaningful way.
- Middle school Science and Technology teachers' perception of active learning scores based on seniority changed in a meaningful way.
- Middle school Science and Technology teachers' perception of active learning scores based on which higher education institute they graduated from did not change in a meaningful way.
- Middle school Science and Technology teachers' perception of active learning scores based on their reasons for choosing the teaching profession did not change in a meaningful way.
- Middle school Science and Technology teachers' perception of active learning scores based on how many hours they teach weekly did not change in a meaningful way.
- Middle school Science and Technology teachers' perception of active learning scores based on whether they like or dislike their profession did not change in a meaningful way.
- Middle school Science and Technology teachers' perception of active learning scores based on their undergraduate (GPA) grade point average did not change in a meaningful way.

Key Words: Active Learning, Perception of Active Learning, Scale Developing, Teacher Profile

ÖNSÖZ

Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesini konu alan bu çalışma değerli öğretmenlerin katılımı sayesinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada elde edilen bulguların tüm araştırmacılara ve eğitime katkıda bulunmasını dilerim.

Araştırmanın her aşamasında beni cesaretlendiren, yol gösteren ve her zaman destekleyen danışmanım Yrd. Doç. Dr. Meryem Nur AYDEDE YALÇIN'a en içten duygularıyla teşekkür ederim. Ayrıca çalışmamın şekillenmesinde değerli görüş ve önerileriyle katkıda bulunan Doç. Dr. Gökhan ÖZDEMİR'e, Yrd. Doç. Dr. Burak Kağan TEMİZ'e, Yrd. Doç. Dr. Ahmet Yavuz'a, Yrd. Doç. Dr. Murat ÖZEL'e, Yrd. Doç. Dr. Mehmet Mutlu'ya, Doç. Dr. Ayhan DİKİCİ'ye, uygulama sırasında her türlü kolaylığı sağlayan MEB (Millî Eğitim Bakanlığı)'na, çalışmamın uygulanmasında yardımlarını esirgemeyen Doç. Dr. Osman GÜLNAZ'a ve uygulamaya katılan bütün Fen ve Teknoloji öğretmenlerine teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak, beni maddi ve manevi olarak daima destekleyen babam Halil ÖZTÜRK'e, annem Zahide ÖZTÜRK'e ve bu yolda ilerlememde en büyük destekçilerimden birisi olan abim Aykut ÖZTÜRK'e katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Halil İbrahim ÖZTÜRK

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT.....	iii
ÖNSÖZ	v

I.BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. PROBLEM DURUMU	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI	5
1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	6
1.4. VARSAYIMLAR	9
1.5. SINIRLILIKLAR	9
1.6. TANIMLAR	10

II. BÖLÜM

İLGİLİ ALAN YAZIN

2.1. AKTİF ÖĞRENME YAKLAŞIMI VE TEMEL FELSEFESİ.....	11
2.2. AKTİF ÖĞRENME YAKLAŞIMI	16
2.3. AKTİF ÖĞRENMENİN TEMEL DÜŞÜNCELERİ.....	20
2.4. AKTİF ÖĞRENMEDE SINIF ORTAMI.....	20
2.5. AKTİF ÖĞRENMEDE ÖĞRETMEN ROLLERİ.....	24
2.6. ORTAOKUL FEN VE TEKNOLOJİ EĞİTİMİNDE AKTİF ÖĞRENME.	27
2.7. ALANYAZINLA İLGİLİ YURT İÇİNDE ve YURT DIŞINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR	29

III. BÖLÜM

YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMA MODELİ	44
3.2. EVREN ve ÖRNEKLEM.....	44
3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	47
3.4. VERİLERİN ANALİZİ.....	51

IV. BÖLÜM

BULGULAR ve YORUM

4.1. ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR	53
4.2. ARAŞTIRMANIN İKİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR..	54
4.3. ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	55
4.4. ARAŞTIRMANIN DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	57
4.5. ARAŞTIRMANIN BEŞİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR	59
4.6. ARAŞTIRMANIN ALTINCI ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	60
4.7. ARAŞTIRMANIN YEDİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	63
4.8. ARAŞTIRMANIN SEKİZİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	64
4.9. ARAŞTIRMANIN DOKUZUNCU ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR	66
4.10. ARAŞTIRMANIN ONUNCU ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	68
4.11.ARAŞTIRMANIN ONBİRİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	70

V. BÖLÜM

SONUÇ ve ÖNERİLER

5.1. SONUÇLAR	73
5.2. ÖNERİLER	79
KAYNAKÇA	81
EKLER	91
EK 1. Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği	91
EK 2. Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Çalışması	92
EK 3. Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Belirtke Tablosu.....	93
EK 4. Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Taslak Maddeleri.....	94
EK 5. Millî Eğitim Bakanlığı İzin Belgesi.....	96
ÖZGEÇMİŞ	97

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 3.2.1. <i>Farklı Örneklem Hataları İçin Farklı Evren Büyüklüklerine Karşılık Gelen Örneklem Büyüklükleri</i>	45
Tablo 3.2.2. <i>Türkiye İstatistik Kurumu Verilerine Göre Bölgedeki ve Örneklemdeki Öğretmen Sayısı</i>	46
Tablo 3.3.1.1. <i>Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları</i>	50
Tablo 3.3.1.2. <i>Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeğine Ait Betimsel Değerler</i>	51
Tablo 3.3.1.3. <i>Ölçeğin Faktörleri ve Güvenirlik Katsayıları</i>	51
Tablo 4.1. <i>Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Cinsiyetlerine Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri ile T-Testi Sonuçları</i>	53
Tablo 4.2. <i>Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Yaş Aralıklarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri</i>	54
Tablo 4.2.1. <i>Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Yaşlarına Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları</i>	55
Tablo 4.3. <i>Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Onların Görev Yaptıkları Bölgeye Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri</i>	56
Tablo 4.3.1. <i>Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Bölgeye Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları</i>	57
Tablo 4.4. <i>Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Görev Yapmakta Oldukları Yerleşim Birimine Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri</i>	58

Tablo 4.4.1. Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Görev Yapmakta Olduğu Yerleşim Birimine Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları	58
Tablo 4.5. Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Okulda Buldukları Görev Durumlarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	59
Tablo 4.5.1. Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Okulda Buldukları Görev Durumlarına Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları	60
Tablo 4.6. Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlik Mesleğinde Çalışma Yıllarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	61
Tablo 4.6.1. Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğinde Çalışma Yıllarına Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları	62
Tablo 4.7. Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Yüksek Öğretim Mezuniyet Durumlarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	63
Tablo 4.7.1. Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Yüksek Öğretim Mezuniyet Durumlarına Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Puanları İçin ANOVA Sonuçları....	64
Tablo 4.8. Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlik Mesleğini Seçme Nedenlerine Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	65
Tablo 4.8.1. Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğini Seçme Nedenlerine Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları	66
Tablo 4.9. Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Haftalık Ders Saati Yüklerine Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	67

Tablo 4.9.1. <i>Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Haftalık Ders Saati Yüklerine Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları</i>	68
Tablo 4.10. <i>Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlik Mesleğini Sevip Sevmeme Durumlarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri</i>	69
Tablo 4.10.1. <i>Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğini Sevip Sevmeme Durumlarına Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları</i>	70
Tablo 4.11. <i>Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Lisans Mezuniyet Not Ortalamalarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri</i>	71
Tablo 4.11.1. <i>Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Lisans Mezuniyet Not Ortalamalarına Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları</i>	72

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Geleneksel ve Aktif Sınıfların Karşılaştırılması.....	13
Şekil 2.5. Öğrenme Sorumluluğunun Öğretmenden Öğrenciye Doğru Değişimi	26

KISALTMALAR LİSTESİ

MEB: Millî Eğitim Bakanlığı

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

I. BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. PROBLEM DURUMU

Ülkeler arasındaki ekonomik rekabet, bilim ve teknolojinin gelişimi, küreselleşme bütün dünya ülkelerini çok yakından ilgilendirmektedir. Ülkelerin geleceklerindeki refah durumları bu gelişmelere göre değişmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerin ve Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin geleceğin dünyasında söz sahibi olabilmesi için bilimsel okuryazar vatandaşlar yetiştirmeyi bir ilke olarak benimsemeleri gerekmektedir. Bu amaçla ülkelerin eğitim ve öğretim programlarını bu doğrultuda yapılandırmaları gerekir. Bireylerin bilim ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmelerine ve gelişmelerine en önemli katkıyı sağlayan disiplin ise fen bilimleridir. (Süzen, 2007: 1)

Günümüzde fen bilimlerindeki gelişmeler çok hızlı gerçekleşmektedir. Bu gelişim bilgiye ulaşma ve yorumlama konusundaki zorlukları da beraberinde getirmektedir. Geleneksel öğretim metotları bu zorlukları aşma konusunda yeterli olamamaktadır. Geleneksel öğretim yöntemlerinde bilgi, genellikle sınıf ortamında, öğrenciye doğrudan verilmektedir. Her geçen gün bilgi birikiminin artması ve bilginin sunumundaki zorluklar, öğrencinin her zaman öğrenmeye hazır olmaması, öğrenme ortamının sınıf ile sınırlı kalması öğrenmeyi yavaşlatmaktadır. Ayrıca, bilginin kalıcılığını da azaltmaktadır (Sarıtaş, 2005: 1). Bu durum da öğretmenin işini oldukça zorlaştırmaktadır.

Günümüzde öğrencilerden, öğretmenlerin derslerde verdikleri bilgileri ezberlemeleri ve yazılı sınavlarda bu bilgileri olduğu gibi tekrar yazmaları akademik başarısı yüksek bir öğrenci olabilmek için yeterli görülmemektedir ve bilginin tek kaynağının öğretmen olduğu anlayışı giderek yıkılmaktadır. Öğretmenlerden öğrencilerin öğrenme yaşantılarını, onların aktif olacakları bir anlayışta düzenlemeleri ve onlara rehberlik etmeleri beklenmektedir. Öğrencilerden ve öğretmenlerden beklenen davranışlar, beceriler ve derse karşı tutumlar, geleneksel beklentilerden önemli derecede farklılık gösterdiği açıktır. Çağımızın ihtiyaç duyduğu insan modelinin yetiştirilmesinde eskiden uygulanan öğretim yöntemleri yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle, eğitimin amaçlarındaki değişime paralel olarak, eğitim ortamlarının düzenlenmesinde ve programların planlanmasında esas alınan geleneksel

bakış açılarının yetersizliğine dikkat çekilmektedir (Ağgöl Yalçın, 2010: 4). Bu yetersizlikten dolayı, günümüzde geleneksel öğretim yöntemleri yerine öğretmen ve öğrenci ilişkisinin daha güçlü olduğu ve öğrencinin aktif rol alabildiği yöntemler kullanılmaktadır. Bu doğrultuda; probleme dayalı öğrenme, yapılandırmacılık, aktif öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme, eleştirel düşünme, araştırmaya dayalı öğrenme, proje tabanlı öğrenme, beyin temelli öğrenme ve çoklu zekâ kuramı gibi yaklaşım veya yöntemler kullanılmaya çalışılmaktadır (Şenel, 2010: 1). Günümüzdeki eğitim sisteminin de odağını, öğretmenin rehber olduğu öğrenci merkezli eğitim sistemi oluşturmaktadır. Öğretmenlerin öğrencileri, ezberci eğitim sisteminden ve kopya gibi olumsuzluklardan kurtararak, öğrenmelerini gerçekleştirmelerinin bir yolu da budur. Öğrenme bir süreçtir ve aktif öğrenme de bu sürecin öğrenciye en yararlı şekilde yaşatılacağı, son dönemlerde en fazla ilgi duyulan ve birçok ülke tarafından hayata geçirilmeye çalışılan bir öğrenme sürecidir. (Özkardeş Tandoğan, 2006: 1)

Günümüzde aktif öğrenme, eğitsel uygulamalarda ve teoride büyük ilgi gören bir konu haline gelmiştir. Aktif öğrenmenin çok tartışılan konulardan biri olmasının sebebi, öğrencinin eğitim süreci içerisinde pasif dinleyici ve not alıcı rolünün ötesinde, onların öğrenme süreçlerinde kendi istedikleri düzenlemeleri yapma fırsatını vermesidir (Lorenzen, 2001: 1, Jayawardana, Hewagamage ve Hirakawa, 2001: 16). Yapılan tartışmalar sonucunda, aktif öğrenmede öğrencilerin, öğrenme süreçlerinde aktif ve sorumlu bir rol oynaması gerektiğine odaklanılmıştır (Lunenberg ve Volman, 1999: 432; Mattson, 2005: 23; Eugene, 2006: 936). Başka bir deyişle, aktif öğrenmede öğrenciler, eğitim ve araştırma stratejilerine ve akademik hedeflerine ulaşmak için sorumluluk alırlar (Lee, 1999: 20, Jayawardana vd., 2001: 1). Bu şekilde aktif öğrenme ortamlarında, öğrenmenin sorumluluğu öğrenci ve öğretmen aracılığıyla paylaşılır (Lee, 1999: 20) ve öğretmenin de aktif öğrenme sürecinde önemli roller üstlenmesi gerekmektedir.

Gelecek nesillerin dünyadaki değişimlere ve gelişimlere uyum sağlayabilecek şekilde yetişmesinde etkin olan öğretmenlerimizin, öğrencilere sürekli teorik bilgiyi vermek yerine, öğrencilerin bilgiye kendilerinin ulaşmalarını ve öğrendiklerini uygulamaları için gerekli öğrenme ortamlarını sağlamaları gerekmektedir (Akkurt, 2007: 11). Geleneksel öğrenmede, öğretmen bilgi aktaran, dönüt veren, dersin merkezinde olan kişi rolündedir yani derste aktif olan öğretmendir. Aktif öğrenmede ise öğretmen, öğrencilere yol gösteren, önerilerde bulunan kişi rolündedir. Öğretmen, öğrencinin yerine karar almamalı sadece ona yol göstermelidir (Palut, 2006: 5). Fen

ve Teknoloji öğretmenleri de aktif öğrenme sürecinde, açıklamalarda bulunmak, göstermek, düzeltmeler yapmak yerine öğrenciye rehber olma rolünü üstlenmelidir (Lunenberg ve Volman, 1999: 441). Bu açıdan aktif öğrenme, öğrenci ihtiyacına dayalı olarak gerçekleştirilen öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişimde, öğretmenin sadece resmin arka planında olduğunda etkilidir (Norman, 2004: 2).

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenme konusuyla ilgilenmelerinin birden fazla nedeni vardır. Bunlardan birincisi, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenme uygulamalarının öğrencileri yaşam boyu öğrenmeye hazırladığının farkında olmalarıdır. Bir başka nedeni de bazı ülkelerde eğitim makamlarının aktif öğrenme konusunda geliştirdiği politikalarıdır. Ayrıca, öğretmenler, kendilerine sunulan eğitim programlarında öğrendikleri bilgileri kendi mesleki anlayışlarına da uygulama fırsatı bularak kendi meslek yaşamlarında sürekli öğrenme doğrultusunda bir gelişme sağlayabileceklerinin de farkındadırlar. Öğretmenler aynı zamanda insanların nasıl öğrendiği ile ilgili bilgilerine dayanarak da aktif öğrenmenin etkililiğinin öğrenci öğrenmesi konusundaki verimliliğini fark etmişlerdir (Aydede, 2009: 22). Çünkü geçen yüzyılda bilişsel psikolojide Piaget, sosyal psikolojide Vygotsky ve onların takipçilerinin yaptıkları çalışmalar sonucunda yapılandırmacı öğrenmenin önemi vurgulanmaktadır. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre, öğrenciler, bilgilerini, ön bilgilerine dayanarak kendileri oluştururlar (Stern, 1997: 14). Dolayısıyla, öğrencilerin kendi bilgileri üzerinde yeni bilgileri işlemesi düşüncesine dayalı olan aktif öğrenme, öğrencilerin bilgilerini yapılandırmaları için en etkili yollardan birisi olduğu söylenebilir.

Ribolits (1993) tarafından Avusturya’da öğretmen görüşlerine dayanarak yapılan “Öğretmen niteliği” konulu çalışmanın sonucu olarak öğretmenlerin aktif öğrenme konusundaki rolleri 11 başlık altında açıklanmıştır. Bunlar:

- Öğretmenler, öğrencilerine öğrenme sürecinin sorumluluğunu üstlenme olanağını verir,
- Öğretmen, öğrencilerin yeteneklerini ve zayıf noktalarını değerlendirmesi konusunda destekler,
- Öğretmenlerin eğitimsel becerileri, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını (harekete geçme ve merak etme; bağımsız ve grup çalışmalarını destekleme) karşılayacak biçimde olmalıdır,

- Öğretmenler, öğrencilerini araştırmalar yoluyla öğrenmeye ve keşif yapmaya teşvik etmelidir,
- Öğretmenler çeşitli öğrenme etkinlikleri uygulamalıdır,
- Öğretmen, dersin kapsamı için yeterince vakit ayırmalı ve aynı zamanda esnek ve maliyeti az olmalıdır,
- Öğretmenler öğrencilerine önerilerde bulunmalı ve sorunlarla ilgili çözümler üretmelerine ve bu çözümlerin uygulamalarının yapılmasına izin vermelidir,
- Öğretmenler, öğrencilerinin özgüvenlerini destekleyici bildirimlerde bulunmalıdır,
- Öğretmen öğrencilerin edindiği teorik bilgileri günlük yaşamda uygulama olanağı sağlamalıdır (Ribolits, 1993: 10-11; Stern, 1997: 17).

Aktif öğrenmenin Fen ve Teknoloji dersinde kullanılmasında öğretmenler, öğrenmeyi kolaylaştıran ve öğrencilerin bilime yönelik olumlu tutum geliştirmesine fırsat sağlayan eşsiz araçlardır (Dufresne, Gerace, Leonard, Mestre ve Wenk, 1996: 4). Aktif öğrenmede öğretmenin görevi, öğrencilerin bütün sorularını cevaplamak değil, onlara bağımsız öğrenenler olarak, karşılaştıkları problemi çözmelerinde yardımcı olmaktır (Mabrouk, 2005: 365; Euge`ne, 2006: 937). Aktif öğrenme sürecinde öğretmenin “sınıfta ders anlatan kişi” rolünü, “öğrenmeyi kolaylaştıran kişi” olarak değiştirmesi, öğretmenin sınıftaki sorumluluğunu artırır (Broad, Matthews ve Mcdonald, 2004: 148).

Aktif öğrenmenin uygulandığı sınıflarda, öğrenci ve öğretmen rollerindeki bu değişim kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerini de etkiler. Düz anlatım yönteminden, öğretmenin ve öğrencinin birlikte gerçekleştirdikleri araştırmaya dayalı bilgilerin paylaşılmasından, soru-cevap ve problem çözmeye kadar model oluşturmayı kolaylaştıran, yaratıcılığı geliştirmeye olanak sağlayan, işbirlikli öğrenmeyi geliştiren öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılmasını sağlar (Phillips, 2005: 81).

Aktif öğrenme, dersin öğretim programını, dersin niteliğini ve öğrenme ortamlarını etkilediğinden, bu yöntemin ilk uygulamaları öğrenciler tarafından kolay bir şekilde kabul görmeyebilir. Öğrenme yaklaşımları üzerinde etkili bir bağlantı olan öğretmenlerin, öğretim anlayışındaki farklılıklar, öğrencilerin öğrenecekleri kavramları, öğrenmeye yönelik yaklaşımlarını ve öğrenme çıktılarını etkiler

(Kember, Leung ve Mcnaught, 2008: 43). Bundan dolayı son zamanlarda, eğitim alanındaki değişimlere uyum sağlamak amacıyla öğretmenlere verilen hizmet içi eğitim seminerleri sadece laboratuvar uygulamalarından, öğrencilere bireysel ve eleştirel değerlendirmelerde bulunma olanağı sağlayan aktif öğrenme uygulamalarına doğru değişim göstererek (Bandiera ve Bruno, 2006: 130) eğitim ve öğretimdeki bu açık kapatılmaya çalışılmıştır. Çünkü öğrenme yaklaşımının doğasını bilmek bilhassa öğretmenlik mesleğine yeni başlayanlar için çok önemlidir. Öğretmenlerin, kullandıkları öğrenme yöntemi hakkında bilgi sahibi olmaları, öğrencilerinin öğrenmelerine olumlu yansır ve öğrencilerinin derse karşı daha çok önem vermelerini sağlar (Kember vd., 2008: 45).

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın temel amacı, ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı puanlarının çeşitli değişkenler (cinsiyet, yaş, araştırmaya katıldığı bölge, görev yapmakta olduğu yerleşim birimi, okuldaki görevi, meslekte tamamladığı yıl durumu, mezun olunan yüksek öğretim kurumu, öğretmenlik mesleğini seçme şekli, haftalık ortalama ders yükü durumu, öğretmenlik mesleğini sevip sevmeme durumu, lisans mezuniyet not ortalaması) açısından anlamlı bir şekilde değişip değişmediğini ortaya koymaktır.

Bu temel amaçlar doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıtlar aranmıştır:

- 1- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?
- 2- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları yaşlarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?
- 3- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları görev yaptıkları bölgeye göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?
- 4- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları görev yapmakta oldukları yerleşim birimine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?
- 5- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları okulda buldukları görev durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?

- 6- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları öğretmenlik mesleğinde çalışma yıllarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?
- 7- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları yüksek öğretim mezuniyet durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?
- 8- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları öğretmenlik mesleğini seçme nedenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?
- 9- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları haftalık ders saati yüklerine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?
- 10- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları öğretmenlik mesleğini sevip sevmeme durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?
- 11- Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları lisans mezuniyet not ortalamalarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?

1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Günümüz teknolojisi, hızlı bir değişim ve gelişim içerisindedir. Dolayısıyla insanoğlunun bu hızlı gelişimin ve değişimin yaratıcısı ve aktif biçimde kullanıcısı olabilmesi için bireyin özelliklerine ve yeterliliklerine paralel olarak öğrenme faaliyetlerindeki değişim de zorunlu hale gelmiştir. Meydana gelen yeni yapılanmaya bağlı olarak, diğer tüm sistemlerin en büyük etkileyicisi olan eğitim sistemi de bireyi böyle bir dünyaya hazırlama görevini üstlenerek yaşam boyu öğrenen bireyler yetiştirmeyi hedeflemek zorundadır. Çağdaş bilimin pratik uygulamalarını içeren, eğitim sisteminde ortaokul kademesinde yer alan Fen ve Teknoloji dersi açıklanan bu hedefin gerçekleştirilmesine öncülük edecek derslerden birisidir. Bu durum, fen ve teknolojinin yaşamımızın bir parçası olmasından kaynaklanmaktadır. Fen bilimlerini öğrenen bireyler, hayatlarını kolaylaştırır, ihtiyaçlarını daha kolay bir şekilde elde edebilir, doğal çevre ile uyum içerisinde doğayla baş etme yollarını bilirler. Bireyler bu becerilerini kullanarak bilimsel

buluşlardan teknolojik gelişmeler ortaya çıkarabileceklerdir (Doğru ve Kıyıcı, 2005: 6-7). Günlük hayatta karşımıza çıkan olayların birçoğu fen bilimleri ile doğrudan bağlantılıdır. Dolayısıyla bireylerin yaşantılarını etkileyen olaylar ve durumlar, okulda öğrenilenlerle ilişkilendirilmelidir. Eğer öğrenciler fen bilimlerindeki bilgilerin soyut olmadığını, kendi yaşantılarıyla doğrudan ilişkili olduğunu algırlarsa, fene karşı ilgi ve tutumları artacağı için bilimi hissederek öğreneceklerdir (Demirbaş ve Yağbasan, 2004: 2). Teknoloji ise, hem diğer disiplinlerden (fen, matematik, kültür vb.) elde edilen kavram ve becerileri kullanan bir bilgi türüdür hem de materyalleri, enerjiyi ve araçları kullanarak belirlenen bir ihtiyacı gidermek ya da belli bir problemi çözmek için bu bilginin insanlığın hizmetine sunulmasıdır (Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), 2006: 8). Kısacası Fen ve Teknoloji dersinin temel kavramları, bilimsel süreç becerileri, teknoloji, toplum ve çevre ile ilgili anlayışları, tutum ve değerler kazanmalarıyla, günümüzde her meslek dalında bilimsel ve teknolojik alanda problem çözme ve karar verme becerileri gelişmiş bireyler yetiştirilebilir.

Ülkemizde eskiden günümüze kadar eğitimin bütün seviyelerinde düz anlatım adını verdiğimiz, öğretmen merkezli öğretmen-tebeşir-tahtadan oluşan bir öğretim metodu benimsenmiş ve bu yöntem uygulanmıştır. Millî eğitim amaçlarına ulaşabilmek için öğretim yaklaşımlarımız ve yöntemlerimiz gözden geçirilmeli, özellikle eğitim araştırmalarından ortaya çıkan sonuçlar yakından takip edilerek, eğitim sistemimizde bu problemlere çözüm yolları aranmalıdır. Geçerli öğrenme teorilerine dayalı olarak bilimsel bir biçimde ortaya konulan yeni öğretim metotları sınıflarda kullanılmalıdır. Atatürk'ün gösterdiği yolda fikri hür, vicdanı hür, hayatında akli ve bilimi önder almış insanlar yetiştirmek, geleceğe güvenle bakabilmek, dünyada söz sahibi olan güçlü bir Türkiye hayalimizi gerçekleştirmek için eğitim sistemimizi çağdaşlaştırmamız gerekmektedir (Gürses, Yalçın, Doğar, 2003: 5).

Fen ve Teknoloji dersinin hedeflerine ulaşılabilmesi yani yukarıda bahsedilen özelliklere sahip bireylerin yetiştirilebilmesi amacıyla, "bilgiyi öğretmenden alan öğrenci" modeli yerine, istediği bilgiyi karmaşık bir bilgi ağı içerisinde seçip alabilen ve bu bilgiyi kullanarak sorunlarını çözebilen öğrenci modelinin oluşması gerekir (Korkmaz ve Kaptan, 2002: 91). Çünkü geçtiğimiz yüzyılda bilgi "kazanılacak " bir şey olarak algılanıp, öğrenci edilgen ve alıcı yani verilen konuları ezberleyen bir konumda iken günümüzde ise bilgi "aranılan ve keşfedilen" bir şey

olarak kabul edilmektedir. Bu durumda öğrencinin verilen bilgileri ezberleyen bir kişi olmayıp, öğretimde etkin ve bilgiyi arayan ve keşfeden bir özelliğe sahip olması gerekmektedir (Aydın, 2001: 55).

Şahinel, (2005)'e göre öğrenme aktif duruma getirildiğinde öğrenciler, öğrenecekleri konuyu duyar, görür, onunla ilgili sorular sorar ve başkalarıyla tartışır dolayısıyla öğrenecekleri konuyu en iyi şekilde öğrenirler. Bundan da öte olarak aktif öğrenme, öğrencilerin öğrendikleri konuya yönelik uygulamalar yapmaya istek duymalarını ve sahip oldukları ile elde ettikleri bilgiye dayanarak değerlendirme yapmalarını sağlar. Etkinlikler öğrencilerin ilgilerine göre belirlenirken öğretmen ve öğrenci öğrenme yönteminde birleşirler. Öğrenci, öğrenmenin farklı yollarını yorumlayarak öğrendiğini yansıtır. Bu yolla bireylerin gerçek hayattaki görevleri belirlenir (Şahinel, 2005: 159).

Dolayısıyla günümüz dünyasında Fen ve Teknoloji dersinin başarılı bir şekilde öğrenilmesinde geçerli ve en etkili yolun aktif öğrenme olduğu söylenebilir. İyi bir şekilde tasarlanmış aktif öğrenme süreci öğrencilerin öğrenmesi için en etkili yoldur (Biggs, 2003: 52; Ramsden, 2003: 12). Bu süreçte öğrenci kendi öğrenmelerinden sorumludur, öğrenme hedef ve etkinliklerini kendisi düşünür, özgüveni vardır ve gerektiği takdirde bunu artırabilir, kendi yeteneklerinin farkındadır ve bu yeteneklerini geliştirmeye çalışır (Aydede, 2006: 9).

Aktif öğrenme ortamlarında öğrencilerin daha bağımsız ve kendi öğrenmelerinden sorumlu olmaları, öğretmenlerin bilgiyi aktaran kişi rolünü, öğrencileri aktif bir şekilde çalışmaya teşvik eden ve onların öğrenmelerine rehberlik eden kişi rolüne dönüştürmesini sağlayacaktır (Phillips, 2005: 82; Kimonen ve Nevalainen, 2005: 627).

Alan yazınında aktif öğrenme anlayışının uygulandığı araştırmalar incelendiğinde, (Acar, 2008; Ağgül-Yalçın, 2010; Akınoğlu ve Özkardeş-Tandoğan, 2006; Akkurt, 2007; Aksu, 2010; Anlı Akyıldız, 2008; Avinç-Akpınar, 2010; Aydede, 2006; Aydede, 2009; Aydede ve Matyar, 2009; Baeten, Dochy ve Struyven, 2011; Banderia ve Bruno, 2006; Bulut, 2005; Ciritli, 2006; Çelik ve Bayrakçeken, 2012; Demirci, 2003; İnan, 2003; Kalem ve Fer, 2003; Kartal, 2007; Machemer ve Crawford, 2007; Muslea, Minton ve Knoblock, 2006; Palut, 2006; Pepper,

Blackwell, Monroe ve Coskey, 2012; Powel, 2005; Pundak, Hercovitz ve Shacham, 2010; Robinson, 2006; Seyhan, 2003; Süzen, 2007; Şen, 2008; Şenel, 2010; Tımbıl, 2008; Türksoy, 2012, Welsh, 2012; Wilke, 2003; Zavrak, 2003) aktif öğrenmenin daha çok akademik başarı ve derse yönelik tutuma etkisi araştırılmıştır. Yapılan bu araştırmada ise Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenme uygulamalarına ilişkin algı profilleri belirlenmiştir. Alan yazında farklı derslerde farklı değişkenlere ilişkin profil çalışmaları yapılmıştır. Ancak Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenme uygulamalarına ilişkin algı profilleri ile ilgili çalışma ulusal ve uluslar arası yayınlarda çok az sayıda bulunmaktadır. Bu yüzden çalışma ulusal ve uluslar arası literatüre önemli katkılar sağlayacaktır. Ayrıca ülkemizde de yeni yapılacak çalışmalara kaynak oluşturması beklenmektedir.

2006 yılında yürürlüğe giren ortaokul Fen ve Teknoloji öğretim programında öğrenci merkezli öğrenme anlayışına dayanan yapılandırmacı öğrenme benimsenmiştir. Süreç temelli bir öğrenme ortamı yaratılmasını amaçlayan bu programla ilgili olarak öğretmenlerin aktif öğrenmeye ilişkin algılarını ölçen Türkçe bir ölçek bulunmamaktadır. Bu çalışma ile yukarıda bahsedilen amaçlar gerçekleştirilirken, geliştirilen “Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı” ölçeği de alan yazına kazandırılmış olacaktır.

1.4. VARSAYIMLAR

1. Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenleri “Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı” ölçeğini içtenlikle, gerçek düşüncelerini yansıtmak biçimde cevaplandırmışlardır.
2. “Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı” ölçeğinin ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenme algılarını ölçtüğü kabul edilmiştir.

1.5. SINIRLILIKLAR

1. Araştırma 2012-2013 eğitim öğretim yılında TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) tarafından belirlenen Düzey 1 kapsamındaki illerde görev yapan ve ulaşılabilen ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenleriyle sınırlıdır.
2. Araştırma kullanılan “Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı” ölçeğinden elde edilen verilerle sınırlıdır.

1.6. TANIMLAR

Aktif Öğrenme: Öğrenen kişinin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrenen kişinin öğrenme sürecinin çeşitli yönleri ile ilgili karar alma ve özdüzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlemlerle öğrenen kişinin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir. (Açıkgöz, 2009: 17)

Profil: Bir bireyi veya öğeyi içsel ve dışsal etkenlerin tamamını göz önüne alarak irdelemedir. (Çetinkaya, 2010: 23)

Algı: Bir şeye dikkati yönelterek o şeyin bilincine varma, idrak (TDK, 2013).

Öğretmenlerin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algısı: Öğretmenlerin, gerçekleştirdikleri aktif öğrenme uygulamaları konusuna ilişkin idrakları.

II. BÖLÜM

İLGİLİ ALAN YAZIN

2.1. AKTİF ÖĞRENME YAKLAŞIMI VE TEMEL FELSEFESİ

Aktif öğrenme düşüncesi, gelişmiş ülkelerde çok kapsamlı projeler halinde son zamanlarda uygulanmaya başlamış olmasına rağmen çok uzun bir geçmişte çeşitli yazarlar tarafından ortaya çıkarıldığı görülmüştür. Örneğin, 2400 yıl önce Konfüçyus şu sözleri söylemiştir:

Ne duyduysam unuturum.

Ne görürsem hatırlarım.

Ne yaparsam, anlarım.

Konfüçyus'un bu sözlerini aktif öğrenmeye uyarlırsak, şu şekilde ifade edebiliriz;

Ne duyduysam unuttum.

Ne duyar ve görürsem, birazcık hatırlarım.

Ne duyar, görür ve onunla ilgili soru sorar ya da birisi ile tartışırsam, anlamaya başlarım.

Ne duyar, görür, tartışır ve yaparsam, bilgi ve beceri kazanırım.

Başkasına ne öğretirim, iyice öğrenirim (Silberman, 1996:1)

Konfüçyus, Sokrates gibi filozofların ve eğitimcilerin yüzyıllar boyunca yaptığı çalışmalara dayanan aktif öğrenme yeni bir düşünce değildir (Dodge, 1996: 1; Jayawardana vd., 2001: 1). Aktif öğrenme düşüncesi, John Dewey gibi ilerici eğitimciler arasında önemle vurgulanmıştır (Dodge, 1996: 1) ve temeli Wilke (2003)'e göre sosyal bilişsel öğrenme kuramına ve yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayanmaktadır (Wilke, 2003: 208). Bandura'nın Sosyal Biliş Kuramı olarak da anılan sosyal öğrenme kuramına göre, kişisel ve çevresel faktörler gelişim açısından önem taşımaktadır ve bu iki etmen birbiri ile etkileşim içinde işlev görmektedir (Eylen Özyurt, 2007: 18). Öğrenen kişi yeni öğrenmelerini önceki öğrenmeleriyle karşılaştırır. Bilgiyi örgütleyerek, sınıflayarak, hipotezler geliştirip onları sınyarak ve yorum yaparak yapılandırır. Yapılandırmacı öğrenme ise, bilginin bir insandan diğer bir insana doğrudan aktarılmadığı, öğrenen kişi tarafından aktif bir şekilde oluşturulduğu düşüncesine dayanmaktadır (Howe ve Stubbs, 1997: 170). Hem yapılandırmacılık hem de bilişselcilik öğretim süreciyle değil öğrenme süreciyle ilgili

çeşitli açıklamalar ve önermeler sunmaktadır. Örneğin, bu kuramlar öğrenme sürecinde bilginin yapılandırılmasının ne anlama geldiğini ve ne kadar önemli olduğunu açıklarlar. Ancak, öğrenen kişiye bilgiyi yapılandırabilmesi için hangi fırsatların verilmesi ve öğretene kişinin somut olarak neler yapması gerektiğine değinmezler. Yapılandırmacı ve bilişselci kavramların, düşüncelerin sentezlenmesi ve öğretimin tasarlanmasından uygulanması sürecine kadar çeşitli aşamalarda nasıl kullanılacağı, ayrı bir çalışma alanını oluşturmuştur. Bazı eğitimciler ve araştırmacılar, kuramı uygulamaya yönelik bir çalışma haline dönüştürmeye çabalamaktadırlar. Aktif öğrenme bu çalışmaların ürünüdür. (Açıkgöz, 2009: 59)

Aktif öğrenme anlayışının yayılmasındaki gecikmenin nedeni 20. yüzyılın başından beri psikoloji ve eğitim bilim alanlarında hâkim olan davranışçılık akımıdır (Açıkgöz, 2009: 43). Davranışçı yaklaşımda öğrenme ile ilgili deneysel araştırmalar 20. yüzyılın başında Pavlov'un Rusya, Watson ve Thorndike'in Amerika'da yaptıkları çalışmalar ile birlikte başlamıştır (Erden ve Akman, 2007: 132). Bu yaklaşıma göre insan ne iyidir ne de kötüdür, insan sadece çevresine tepki veren bir varlıktır. İnsan davranışı, bireyin çevreden gelen uyarıcıya karşı geliştirdiği tepkiyle oluşur. İnsanın çevreden gelen uyarıcılara karşı vereceği tepkiler şartlanma yoluyla biçimlendirilir (Eylen Özyurt, 2007: 18). Davranışçı kuramcılara göre davranış değişmesine sebep olan üç öğrenme süreci bulunmaktadır. Bu öğrenme süreçleri; klasik koşullanma, edimsel koşullanma ve gözlem yoluyla öğrenmedir (Erden ve Akman, 2007: 133). Davranışçılık akımına göre öğrenme, "uyaran-tepki" bağının oluşması ve bu bağın pekiştiricilerle güçlendirilmesi süreci olarak belirtilmektedir. Uzun yıllar boyunca insan öğrenmesi bu akıma göre açıklanmıştır (Açıkgöz, 2009: 43). Bu nedenle aktif öğrenme kavramının gelişmesi, ona yeni anlamların yüklenmesi, bu düşüncelerin doğruluğuna ilişkin deneysel kanıtların toplanması ve hayata geçirilmesi 20. yüzyılın ilk yarısının sonlarına doğru gerçekleşmiştir. Davranışçılık akımının öğrenme üzerindeki etkisine rağmen aktif öğrenmenin felsefi çıkışının ve dayanaklarının temelinde varoluşçuluk ve pragmatizm düşüncelerinin olduğu görülür (Kalem, 2002: 14).

Aktif öğrenmenin temelini atan, pragmatik felsefenin önde gelen isimlerinden Dewey, öğretmenlerin öğrencilere sadece, yalın bir ortam sunmalarının tersine, zenginleştirilmiş eğitim ortamları sağlamaları üzerinde durmuştur. Dewey, geleneksel öğretim yöntemlerini, ezberciliğe neden olduğu için eleştirmiş ve öğrenciyi düşünmeye yöneltecek yaşantıların sağlanması gerektiğini belirtmiştir. Bundan dolayı

öğrencinin çevre ile olan etkileşimine, bilginin öğrenci tarafından keşfedilmesine ve gerçek yaşantılar geçirmesine önem vermiştir. Dewey'in düşüncesine göre insan beyni sünger gibi doldurulacak bir şey değildir. Bunun için öğrencilere, sınıfta kâğıt kalemle yapılan etkinliklerin ötesinde ilk elden öğrenme yaşantıları sağlanmalı, öğrenci kendi kendine öğrenmeye özendirilmelidir (Açıkgöz, 2009: 67). Yani, öğrencilerin bütün yönleriyle gelişmelerine fırsat sağlanmalıdır. Eğitimin odağında öğrenci olmalı, öğretmen ona rehberlik etmeli ve onu öğrenmeye karşı güdülemelidir (Erden ve Akman, 2007: 15).

Aktif öğrenme yaklaşımı bütün bu kuramsal gelişmelere dayalı olarak 1970'lerdeki Davranışçılıktan Bilişselciliğe geçiş sürecinde, geleneksel yöntemleri eleştiren Dewey, Pestalozzi gibi yazarlar tarafından, çevreyle etkileşime, gözleme, öğrencilerin etkinliğine, bilgiyi öğrenenin keşfetmesine önem veren modellerin geliştirilmesiyle oluşturulmuştur. Ancak, öğrenme anlayışının değişmesi, aktif öğrenme yaklaşımına yeni anlamlar yüklenmesi ve aktif öğrenme yaklaşımı konusundaki gözleme dayalı araştırmaların yoğunlaşması 1970'lerden sonra gerçekleşmiştir (Açıkgöz, 2009: 84).

Aktif öğrenme yaklaşımı ile birlikte öğrenmenin tanımı da büyük bir değişime uğramıştır. Öğrenmenin, yalnızca aktarılan bilginin olduğu gibi alınması olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu açıdan bakıldığında geleneksel yaklaşım, yani öğrenciyi pasif alıcı olarak algılayan öğrenme yaklaşımı başarısız olarak kabul edilmektedir. Bu bakımdan, öğretmenin rolünde de değişimler olmuştur. Öğretmenin yeni rolü, öğrenciyi, bilgiyi keşfetmesine ve özümsemesine yönlendirmektir. Bu sayede öğrenci, başkasına ait emanet bilgilere değil, kendi yapılandığı bilgilere sahip olacaktır. Öğretmen, öğrencinin öğrenmesini kolaylaştırıcı, yönlendirici bir rehber konumundadır (Anlı Akyıldız, 2008: 71).

Şekil 2.1. Geleneksel ve Aktif Sınıfların Karşılaştırılması

	Aktif Sınıf	Geleneksel Sınıf
Görüntü	Öğrenciler değişik şekillerde (kümeler halinde, U, O, V ya da iç içe halkalar halinde vb.) otururlar, sınıfın önü ve arkası belli değildir, aynı anda her köşesinde etkinlik sürmekte, hareketli, sürekli etkileşim	Öğrenciler art arda sıralar halinde hareketsiz oturmakta ve başlarında bir öğretmen anlatım yapmaktadır ve etkileşim çok sınırlıdır.

Şekil 2.1. 'in devamı Geleneksel ve Aktif Sınıfların Karşılaştırılması

	halinde, öğretmen sınıf içerisinde dolaşarak gereksinim duyanlara yardım etmektedir.	
Amaç	Bilginin özümsemesi, anlamlandırılması ve yeniden üretilmesi, öğrenilenlerin kullanılması, problem çözme, kavrama amaçlanır.	Aktarılan bilginin öğrenci tarafından alınması ve tekrarlanması amaçlanır.
Kurallar	Herkes aynı anda konuşabilir ve söylediklerini dinleyebilecek birilerini bulabilir, dersin akışını sağlayacak kuralların dışında pek fazla kural yoktur.	Öğrenciler hareket edemez, öğretmen söz verilmedikçe konuşamaz, arkadaşları ile etkileşimde bulunamaz.
Öğrenci	Araştırır, düşünür, soru sorar, keşfeder, tartışır, fikir üretir, karşılaştırma yapar, açıklar, örnek verir, anlam çıkarır, önceki öğrenmeleri ile yeni öğrenmeleri arasında bağ kurar, değerlendirme yapar, çıkarımlarda bulunur, tahmin eder, neyi nasıl öğreneceğine karar verir, kendi eksikliklerinin farkına varır, öğrenme malzemesini başka ifadelerle anlatır, örnek ister, neden-sonuç ilişkilerini bulur, bilgiyi yeniden yapılandırır ve sınıflar, öğrenmek için uğraşır.	Pasif alıcıdır; not alır, öğretmenin aktardığı bilgileri ezberler ve sınavlarda tekrarlar, daha sonra unutulur.
Öğretmen	Öğrenmeyi kolaylaştırır.	Uzmandır, bilgiyi aktarır, karar vericidir.
Sorunlar	Öğrenciler arasında fikir ayrılıkları ve çatışmaları yaşanabilir. Ancak bu	Öğrencilerin dersten sıkılmaları, ezbercilik,

Şekil 2.1.'in devamı Geleneksel ve Aktif Sınıfların Karşılaştırılması

	durumun geliştirici yönleri vardır.	disiplin bozulması, ilgisizlik, öğretmenlerin tükenmişliği ve gelişmenin yavaşlığı, güdüsüzlük ve yetersiz sosyal etkileşim, olumsuz sınıf atmosferi, bilgiyi kullanma fırsatı bulamama gibi sorunlar görülür.
Avantajları	Etkilidir, ekonomiktir, kullanışlıdır, bilgiyi kullanma olanağı sağlar.	_____
Yetiştirilen İnsan Tipi	İyi yetişmiş, etkili iletişim becerilerine sahip, yaratıcı, karmaşık sorunları çözen, karar veren, etkili düşünen, yaşam boyu öğrenen ve kendini geliştiren, içinde yaşadığı toplumda etkili olan, güvenli, sağduyulu, gayretli, bilgili, çevresindeki kaynaklardan yararlanabilen, etkili insan ilişkileri kurabilen insan tipi yetişir.	Kalıp yargılarla donanmış, gelişmeye kapalı, sorun çözme becerilerinden yoksun, girişken olmayan, yaratıcı olmayan, bağımlı kişilik tipinde insan yetişir.
Bağlam	Öğrenmeyi paylaşma, öğrencinin öğrenme kapasitesini geliştirme, her öğrencinin başarılı olmasını sağlama.	Yalnız öğrenme, yarışma, iyileri seçme ve başarısızları eleme, öğrencinin kapasitesini gelişmemiş kabul etme, tek tip öğretim.

(Açıkgöz, 2009: 35-36)

2.2. AKTİF ÖĞRENME YAKLAŞIMI

Aktif öğrenme, son dönemlerde en çok ilgi gören konulardan bir tanesidir. Başta gelişmiş ülkeler olmak üzere Dünya'nın birçok yerinde aktif öğrenmeye geçmek üzere değişik projeler yürütülmekte, bu konudaki yayınların ve çalışmaların sayısı giderek artmakta, öğretmenlere aktif öğrenme tekniklerini uygulama becerisini kazandırmak için yoğun çabalar harcanmakta ve yeni aktif öğrenme yöntemleri geliştirilmektedir (Açıkgöz, 2009: 1).

Aktif öğrenme ile ilgili alan yazında çeşitli tanımlar bulunmaktadır (Sivan, Leung, Woon ve Kember, 2000: 381). Prince (2004)'e göre aktif öğrenme, öğrencilerin çoğu zaman bir öğretmenden, pasif bilgi alması anlamına gelen, geleneksel öğrenmenin karşıtı olan, öğrenme sürecinde öğrencilerin bulunmasını destekleyen bir öğretim yöntemidir (Prince, 2004: 223). Gibbs (1988)'e göre aktif öğrenme, yaparak öğrenmektir. Ancak, öğrencinin sadece etkinliği yapması yeterli olmamaktadır aynı zamanda öğrencinin gerçekleştirdiği etkinlikle ilgili düşünmesi de gerekir (Biggs, 2003: 95).

Açıkgöz (2003)'e göre aktif öğrenme, öğrenen kişinin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrenen kişiye öğrenme sürecinin çeşitli yönleri ile ilgili karar alma ve öz düzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlerle öğrenen kişinin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir (Açıkgöz, 2009: 17).

Bonwell ve Eison, (1991)'a göre aktif öğrenme, öğrencilerin bilgileri pasif olarak almaları yerine, kendi değer ve tutumlarını keşfederek, araştırma, analiz, sentez ve değerlendirme gibi basamakları kapsayan etkinliklere katılmalarıdır. Bu etkinlikler kapsamında görsel-tabanlı öğrenmeler, problem çözme, bilgisayar tabanlı öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme, tartışma, drama, rol yapma, gösteri, oyunlar ve akran eğitimi yer alır (Bonwell ve Eison, 1991: 2-3).

Kısaca aktif öğrenme, öğrencilerin öğretmeni ders anlatırken pasif bir biçimde dinlemesinden daha fazla şey yapmasıdır. Bu tür uygulamalar, öğrencilerin duyduklarını anlamalarını sağlayan dinleme faaliyetlerinden, öğrendiklerini gerçek yaşama uygulamalarını ya da yeni problemler oluşturmalarını sağlayan yazma faaliyetlerine kadar her türlü etkinliği içerir (Paulson ve Faust, 1998: 4).

Wilke (2003)'e göre aktif öğrenme sürecinde yapılması gerekenler beş madde halinde sıralanmıştır.

- Öğrenme sürecinde öğrencilere yer verme,
- Öğrencilere daha az bilgi vererek bilimsel süreç becerilerini daha fazla geliştirmelerine ağırlık verme,
- Öğrencilerin, üst düzey düşünme becerilerini gerçekleştirmelerini sağlama,
- Öğrencileri, etkinliklere katılım için teşvik etme,
- Öğrencilerin, öğrenmeyle ilgili kendi tutum, değer ve inançlarını keşfetmeye daha büyük bir önem vermedir (Wilke, 2003: 208)

Aktif öğrenmede, öğrenme sürecinin sorumluluğu öğrencidedir ve öğrenci kendi kararlarını kendisi almaktadır. Böylece öğrenen kişi, bir başkasının (öğretmen, anne, baba, daha iyi bilen bir öğretici) kendi adına aldığı kararları yerine getirmektense kendi kontrol ettiği çabalarla öğrenmeye çalışır (Açıkgöz, 2009: 17-18). Aktif öğrenme, öğretmenlere, öğrencilerin öğrenme düzeylerine ve ihtiyaçlarına uygun olan hedefleri seçmelerinde yardımcı olur. Disiplin olarak aktif öğrenmede öğrenciler, düşünme, organize etme, sorun çözme ve demokratik davranış sergileme gibi süreçleri kazanırken; öğretmenler, öğrencilerin kendi öğrenme sorumluluklarını almaları için teşvik eder. Aktif öğrenme, aynı zamanda öğretmene çalıştırıcı, dinleyici ve yardımcı öğretmen işlevlerini gerçekleştirmesi için yeterli zamanı verir (Mattson, 2005: 24; Baessa, Chesterfield ve Ramos, 2002: 206).

Ünal (2004), aktif öğrenmenin bu kadar ilgi görmesinin başlıca nedenlerini şu şekilde açıklamıştır:

1. Öğrencilerin kendi öğrenmeleri hakkında söz sahibi olmaları, onları güdülemektedir.
2. Bilgi birikiminde çok hızlı değişimler ve gelişmeler olduğu için, var olan bilgileri ve becerileri kazanmanın yanı sıra, öğrenmeyi bilen meslek sahipleri diğerlerinden daha başarılı olmaktadır. Bundan dolayı aktif öğrenme ile öğrenmeyi öğrenme birleştirilmiştir. Çünkü aktif öğrenmenin gerçekleşebilmesi için, öğrencilerin, onun nasıl yapılacağını bilmeleri gerekmektedir.

3. Öğrencilerin derslere katılımını, öğretmenler arasındaki dayanışma ve öğrencinin kendi düzeyinde yaptığı çalışmalar sağlar.
4. Günümüzün ihtiyaçlarına ve beklentilerine cevap verir.
5. Yaşamda ve bireyin kendi dünyasındaki kaliteyi artırır.
6. Öğrenmeyi daha somut bir şekilde getirir.
7. Eğitim sürecine çeşitlilik ve farklılık katar.
8. Zamanın daha iyi kullanımına fırsat sağlar.
9. Öğrenciler birbirleriyle sürekli iletişim, etkileşim ve işbirliği halindedirler.
10. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına dikkat edilir.
11. Öğrencilerde var olan yaratıcılığın geliştirilmesi için ortam sağlanır.
12. Öğrenciler bilgiye ulaşmak için gerekli olan bütün yolları kendileri ararlar.
13. Öğrencilerin kullandıkları materyaller, onların el becerilerini geliştirir.
14. Öğrencilerde ezberciliği önler.
15. Araştırmacı, yaşam boyu öğrenen, eleştirel düşünceye sahip, üretken bireylerin yetiştirilmesini sağlar.
16. Öğrenci pasif durumdan aktif katılımcı durumuna geçer.
17. Öğrenciler kendi hızlarına göre öğrenirler.
18. Sorumluluklarını ve zaman dilimini kullanma yeteneklerini geliştirir (Ünal, 2004: 17-18)

Demirel (2007)'e göre aktif öğrenmenin özellikleri dört başlık altında sıralanmıştır. Bunlar:

1. Öğrenciler, araştırma çalışmalarında kaynaklara kendileri ulaşırlar ve çeşitli kaynaklardan bilgiye ulaşmanın yollarını öğrenirler,
2. Öğrencilerin edindikleri bilgileri örgütlemelerine ve sunmalarına fırsat sağlanır,
3. Öğrenciler, bireysel projelerde ve grup projelerinde sorumluluk alırlar ve bu sorumluluğu paylaşırlar,
4. Öğrenciler, bilgileri paylaşırlar, etkileşimde bulunurlar ve ortak bilgi üretimi için işbirliği yaparlar (Demirel, 2007: 213).

Aksu (2010)' ya göre ise aktif öğrenmenin özellikleri şu şekilde sıralanmıştır:

1. Öğrenciyi merkeze alan eğitimidir.

2. Öğrenme aktif olduğunda, işin çoğunu öğrenciler yapar.
3. Öğrenciler problemleri çözerler ve öğrendiklerini uygularlar.
4. Öğrencilerin düşünme, araştırma, soru sorma ve yorumlama gibi davranışlarını geliştirir.
5. Duyarak, görerek, dokunarak ve yaparak öğrenme ile kalıcılığın artırılması sağlanır.
6. Öğrenci, belirlenen hedefe kendisi ulaşır.
7. Öğrencilerin olumlu davranışlar kazanmalarını sağlarken; öğrenciler eğlenirler, zevk alırlar, kendilerine olan güvenleri artar ve tatmin olurlar.
8. Problemleri ve olayları değişik açılardan da yorumlamaya çalışırlar.
9. Öğrenciler, öğretmenlerini ve arkadaşlarını daha iyi tanırlar.
10. Paylaşım ve yardımlaşma davranışlarını artırır (Aksu, 2010: 6).

Sarıtaş (2005)'a göre aktif öğrenme için üç koşul bulunmaktadır. Bunlar:

1. Öğrenen kişi öğrenmeyle ilgili kararlar almalı
Zamanımı nasıl kullanacağım?
Hangi stratejileri kullanacağım?
Konu içerisinde nereyi öğrenemedim?
2. Öğrenen kişi zihinsel yeteneklerini kullanmalı
Çıkarımda bulunma
Değerlendirme
Önceki öğrenilenlerle bağ kurma
Anlam çıkarma
Örnek bulma
Açıklama yapma
Soru sorma
Karşılaştırma yapma
Bilgiyi keşfetme
3. Öğrenen kişi çevresiyle sosyal etkileşimde bulunmalı
Öğrenme kişiseldir ve içsel bir süreçtir
Sosyal etkileşim de bu sürecin etkinliğini artırır (Sarıtaş, 2005: 24-25)

2.3. AKTİF ÖĞRENMENİN TEMEL DÜŞÜNCELERİ

Aktif öğrenmenin temel düşünceleri Açıkgöz (2009) tarafından şu şekilde ifade edilmektedir:

1. Öğrenen, öğrenme sürecinin aktif bir ögesi konumundadır.
2. Öğrenme birikim ile oluşturulan bir süreçtir.
3. Öğrencilerin öğrenme kapasiteleri artırılabilir.
4. Öğrenme malzemesi, öğrenen kişiye bildiği bağlamda sunulmalıdır.
5. Kalıcılık için öğrenilenlerin kullanılması gerekmektedir.
6. Etkileşim insanı ve beyni geliştirmektedir.
7. Öğrenme sürecinde etkili olmak öğrenen kişiyi güdülemektedir.
8. Öğrenmede ezberleme değil anlam önemli olmaktadır.
9. Uğraştırıcılık öğrenme sürecinin etkililiğini artırmaktadır.
10. Farklı kişiler farklı biçimlerde öğrenmektedir (Açıkgöz, 2009: 43).

2.4. AKTİF ÖĞRENMEDE SINIF ORTAMI

Öğrenme araçlarının etkili bir şekilde sunulması öğrencilerin ilgi alanlarını keşfetmelerine yardım ederek onları ilgi alanları doğrultusunda çalışmaya teşvik eder ve öğrenme sürecine aktif katılımı destekler. Bu nedenle öğrenme yöntemleri seçilirken dersin eğitim hedefleri, konunun karmaşıklığı, öğrencilerin yetenekleri ile birlikte sınıf ortamı da düşünülmelidir (Norman, 2004: 1).

Ashton-Hay (2006)'a göre güçlü bir öğrenme ortamının en karakteristik özelliğini bu ortamın aktif olarak öğrenen öğrencilerden oluşmasıdır şeklinde açıklamaktadır. Çünkü aktif öğrenme ortamlarında öğrencilerin, öğrendikleri konunun ilkelerini uygulayabilme, derse etkin katılma ve geribildirim alma avantajları vardır (Ashton-Hay, 2006: 13). Maliyetler, öğrencilerin öğrenme stilleri ve öğretim tarzı, aktif öğrenme stratejilerinin seçilmesinde önemli rol oynar (Phillips, 2005: 78).

Buchberger (2001)'e göre öğrenme üzerine yapılan çalışmalar öğrencilerin bilgi, beceri, tutum ve inanç kazanımlarının etkin bir süreç olduğunu göstermiştir; ayrıca, öğrenmenin öz düzenleyicilerin bulunduğu, hedef odaklı, başkaları ile etkileşim ve işbirliği içinde gerçekleştirildiğinde etkili ve verimli olabileceğini göstermiştir. Öğrenciler ancak bu şekilde yeni karşılaştığı bir bilgiyi veya durumu

anlamlandırabilir. Bu durumda öğrencilerin içinde buldukları güçlü bir aktif öğrenme ortamları oluşturulmalıdır (Buchberger, 2001: 10). Dolayısıyla aktif öğrenme ortamlarında;

- Öğrencilere bilgi ve beceri ile aktif ve yapıcı süreçler edinmelerini sağlayan durumlar oluşturulur,
- Öğrencilerin birlikte çalışması, etkileşim, iletişim kurması için yeterli fırsatlar sunulur,
- Öğrencilerin öğrenme hedeflerini kendilerinin belirlemelerine teşvik edilir,
- Öğrencilere kendi öğrenme faaliyetleri ve süreçleri için daha fazla sorumluluk alması konusunda rehberlik edilir,
- Öğrenciler kendi öğrenme faaliyetlerinin ajanları haline gelirler (Buchberger, 2001: 10).

Geleneksel öğretim yaklaşımında öğrenciler, pasif alıcı konumundadır. Onlar, öğretmenin anlattıklarını dinlemek ve yeri geldiğinde (çoğu zaman aynen) tekrarlamak durumundadır. Derste zihinsel etkinlikler oldukça sınırlıdır. En fazla not alarak ve özetleyerek önemli bilgilerin ayıklanması sağlanmaktadır. Öğrenme süreci içerisinde etkin rol oynayamama, öğrenmeyi gerçekleştirmiş olmanın mutluluğunu yaşayamama, dersleri çekilmez bir duruma getirmektedir. Bu yaklaşım, öğrencileri geliştirmek yerine, onları bilişsel olarak körelten ve ezberciliği körükleyen bir süreçtir (Açıkgöz, 2007: 57). Aktif öğrenme ortamlarında ise öğrenciler, öğrendikleri konu ile ilgili kendi görevlerinin ne olduğuna, sınıf dışında yapılacak olan işlere, sunumlarına öğrenmelerinin değerlendirilmesine ve konunun içeriğine kendileri karar vermeye teşvik edilir. Bu şekilde öğrenciler bilişsel stratejileri kullanarak kendi mevcut bilgi yapıları (Şema) hakkında ayrıntılı bilgi edinirler. Diğer bir deyişle; yeni bilgi ve anlayış oluştururlar (Norman, 2004: 1). Aktif öğrenmenin bu avantajları bilinmesine rağmen öğrencilerin birçoğu birtakım bilgileri öğrenmek zorunda bırakılarak ya da problemlerini sadece belli yöntemleri kullanarak çözme alışkanlıkları olduğundan öğrenme süreçlerini geleneksel öğrenme ortamlarında geçirmek isterler. Aktif öğrenme ortamında ise, öğrenciler öğrendikleri bilgileri yapılandırmaya ve yapılandırarak elde ettikleri bilgileri kendi zihinsel modelleriyle karşılaştırmaya teşvik edilirler. Böyle bir öğrenme ortamında, öğretmenin öğrenciye rehberlik etmesi, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımcı, okulun ise öğrenmeyi kolaylaştırıcı

olması gerekir (Harold, 1996: 69). Bu durum sınıf ortamında öğrenme-öğretme sürecini daha etkili kılar. Bu bakımdan öğretmen-öğrenci etkileşimi kadar, öğrenci-öğrenci etkileşimini de önemli kılar. Öğrenci-öğrenci etkileşiminin yapılandırılma biçimi, öğrencilerin öğrenme düzeylerini; öğretmene ve okula karşı tutumlarını; birbirleri hakkındaki düşüncelerini ve öz saygılarını önemli ölçüde etkileyebilmektedir (Ekinci, 2005: 93).

Bonwell ve Eison'a (1991) göre ise aktif öğrenme sınıflarında;

- Öğrenciler derse sadece dinlemek yerine derse katılırlar,
- Öğrenme sürecinde öğrencilere bilgi aktarımına az önem verilirken, öğrencilerin becerilerinin geliştirilmesine daha fazla önem verilmektedir,
- Öğrenciler üst düzey düşünme becerilerini (analiz, sentez, değerlendirme) kullanırlar ve geliştirirler,
- Öğrenciler etkinliklere dayalı olarak öğrenirler (okuma, tartışma, yazma),
- Öğrencilerin kendi tutum ve değerlerini keşfetmelerine önem verilir (Bonwell ve Eison, 1991: 2-3).

Geleneksel öğretim yöntemiyle öğretim yapılan sınıflarda genellikle sıralar art arda gelecek biçimdedir ve hareketsizdir. Bunun sebebi, yapılan öğretimin öğretmen merkezli olmasında kaynaklanmaktadır. Öğrencilerin derse katılımı yalnızca dinleyici olarak pasif bir şekildedir. Gerekli takdirde öğrenciler değil öğretmen hareket ederek sınıf ortamını dolaşabilir. Aktif öğrenme yaklaşımı uygulanan sınıflarda ise öğrenciler farklı şekillerde ve çoğunlukla gruplar halinde oturmaktadırlar. Öğretim sürecinde öğrenciler aktif roller aldıkları için gerektiği takdirde hareket etme özgürlüğüne sahiptir. Öğretmen ise sınıf içerisinde dolaşarak gerekli rehberlik görevini yerine getirir ve öğrencilerin çalışmalarına yardımcı konumundadır (Şenel, 2010: 22).

Demirel (2007)'e göre aktif öğrenmenin kullanıldığı sınıflarda olması gereken beş nitelik vardır. Bunlar:

Güven: Kendine güvenen ve öğrenmeye hazır olan öğrencilerin kendilerine saygı duydukları görülmektedir. Kendilerini sınıf içerisinde güvende hissederler, rahattırlar. İnsan olarak değerleri başarı ya da ödüle bağlı değilmişçesine her yarışta kazanma ya da herkesi memnun etme kaygısı taşımazlar (Demirel, 2007: 214).

Enerji: Öğrenciler bir şeyler ile meşguldürler ve katılımcıdırlar. Sınıfta durmaksızın çalışırlar. Bekleyen, sıkılan ya da zamanını boşa geçiren öğrenciye rastlanmaz. Öğrenciler dakikaları saymazlar, ders saatinin bitmesini beklemezler (Demirel, 2007: 214). Enerjilerini ders içi etkinliklere harcarlar. Öğrenciler sınıfta sürekli birbirleriyle etkileşimde oldukları için sıkılmazlar (Palut, 2006: 52)

Özdenetim: Öğrenciler öğrenme sürecinde kendi öğrenmelerinden sorumludur. Kendi yeteneklerini ve eksikliklerini yönetirler ve güdülerler. Kendi seçimlerini yaparlar, çalışmalarını başlatıp, bitirir ve mümkünse çalışmalarını kendileri düzeltirler. Öğrenciler kendi hızlarını kontrol etmekte ve çalışmalarını yönetmektedirler (Stern, 1997: 16-17, Demirel, 2007: 215).

Grup çalışmalarında, öğrencilerin sorumlulukları olduğu için her öğrenci hem kendi yaptıklarından hem de diğer grup arkadaşlarının yaptıklarından sorumludurlar. Bu durum da öğrencilerdeki özdenetim duygusunu geliştirmektedir (Palut, 2006: 52).

Gruba ait olma: Öğrenciler yönetici personelle ve arkadaşlarıyla olumlu ilişkiler kurmuşlardır ve birbirlerini dinlerler. Öğrenciler, diğerlerinin yaptıklarını kabul ederler ve edilirler. Kendileri saygı görürler ve diğerlerine saygı duyarlar. Öğrenciler reddedilme ya da uzaklaştırılma gibi hislere kapılmazlar. (Demirel, 2007: 215). Öğrenciler, özellikle işbirlikli öğrenme yaklaşımında bir gruba ait olduklarını daha fazla hissederler (Palut, 2006: 52).

Duyarlı olma: Öğrenciler, düşüncelidirler ve uyanıktırlar. Sınıfta neler olup bittiğini bilirler. Dikkatli, meraklı, yaratıcı ve gayretli öğrenciler ilk bakışta göze çarpar. Diğer insanların duygularına ve düşüncelerine karşı duyarlıdırlar (Demirel, 2007: 215).

Aktif öğrenme yaklaşımı ile işlenen dersin hazırlanmasında ve uygulanmasında çeşitli sınırlılıklar ve zorluklar ortaya çıkabilir. Sınıf mevcudunun kalabalıklığı ve sınıfın küçük olması gibi durumlarda aktif öğrenmenin uygulanması olumsuz yönde etkilenebilir. Bu durumların dikkate alınmasında fayda vardır (Kalem ve Fer, 2003: 17). Çünkü aktif öğrenmede kullanılacak yöntem öğrenci düzeyi ve öğrenilecek konunun özelliği gibi bir takım özelliklere de bağlıdır (Keyser, 2000: 36). Winter, Lemons, Bookman ve Hoese tarafından 2001 yılında biyoloji, matematik ve fizik derslerinde aktif öğrenmenin uygulanması sırasında oluşan zorlukları belirlemek

amacıyla yaptıkları çalışma (gözlem) sonucunda aktif öğrenme uygulamaları esnasında karşılaşılan zorlukların, öğrenme ortamı ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmacılar buldukları bu sonucun nedenini büyük oranda öğretmenin öğrencileri öğrenmeye teşvik eden, onların öğrenme çabalarını destekleyen bir öğrenme ortamı oluşturma becerisinin yetersizliğinden kaynakladığını bildirmişlerdir (Winter vd., 2001: 22; Griffiths ve Ursick, 2004: 3). Dolayısıyla aktif öğrenme ortamlarında, öğretmenlerinin bu yöntemi uygulayabilmek için gerekli bilgi ve tecrübeye sahip olması gerekir.

2.5. AKTİF ÖĞRENMEDE ÖĞRETMEN ROLLERİ

Fen ve Teknoloji dersi bütün öğretim kademelerinde en çok zorlanılan derslerin başında gelmektedir. Bu zorluğu aşmak, dersi daha zevkli bir duruma getirmek ise çağdaş öğretim yaklaşımlarını bilen ve uygulayan nitelikli öğretmenlerle mümkün olmaktadır (Hançer, 2006: 41).

Gelecek nesillerin dünyadaki değişimlere ve gelişimlere uyum sağlayabilecek şekilde yetişmesinde etkin olan öğretmenlerimizin, öğrencilere sürekli teorik bilgiyi vermek yerine, onların bilgiye kendilerinin ulaşmalarını ve öğrendiklerini uygulamaları için gerekli öğrenme ortamlarını sağlamaları gerekmektedir (Akkurt, 2007). Geleneksel öğrenmede, öğretmen bilgi aktaran, dönüt veren, dersin merkezinde olan kişi rolündedir yani derste aktif olan öğretmendir. Aktif öğrenmede ise öğretmen, öğrencilere yol gösteren, önerilerde bulunan kişi rolündedir. Öğretmen, öğrencinin yerine karar almamalı sadece ona yol göstermelidir (Palut, 2006). Fen ve Teknoloji öğretmenleri de aktif öğrenme sürecinde, açıklamalarda bulunmak, göstermek, düzeltmeler yapmak yerine öğrenciye rehber olma rolünü üstlenmelidir (Lunenberg ve Volman, 1999: 440). Bu açıdan aktif öğrenme, öğrenci ihtiyacına dayalı olarak gerçekleştirilen öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişimde, öğretmenin sadece resmin arka planında olduğunda etkilidir (Norman, 2004: 2).

Aktif öğrenme yaklaşımının uygulandığı sınıflarda öğretmenin rolü, geleneksel yaklaşımın uygulandığı sınıflardaki gibi “öğrenciye bilgi aktaran kişi” değildir. Aktif öğrenme yaklaşımını uygulayan öğretmenin sınıftaki görevi, “öğrencilerin bilgiyi edinmelerinde ve yapılandırmalarında onlara rehberlik etmek” tir (Acar, 2008: 17-18).

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenme konusuyla ilgilenmelerinin birden fazla nedeni vardır. Bunlardan birincisi, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenme uygulamalarının öğrencileri yaşam boyu öğrenmeye hazırladığının farkında olmalarıdır. Bir başka nedeni de bazı ülkelerde eğitim makamlarının aktif öğrenme konusunda geliştirdiği politikalarıdır. Ayrıca, öğretmenler, kendilerine sunulan eğitim programlarında öğrendikleri bilgileri kendi mesleki anlayışlarına da uygulama fırsatı bularak kendi meslek yaşamlarında sürekli öğrenme doğrultusunda bir gelişme sağlayabileceklerinin de farkındadırlar. Öğretmenler aynı zamanda insanların nasıl öğrendiği ile ilgili bilgilerine dayanarak da aktif öğrenmenin etkililiğinin öğrenci öğrenmesi konusundaki verimliliğini fark etmişlerdir (Stern, 1997: 14).

Acar (2008)'a göre aktif öğrenme yaklaşımında, öğretmenlerin rolleri şu şekildedir:

1. Çalışma gruplarını oluşturarak, grup üyelerinin sorumluluklarının belirlenmesinde öğrencilere yardımcı olmalıdır,
2. Grup içi ya da gruplar arası işbirliğini ve etkileşimini kolaylaştırmalıdır,
3. Öğrencinin öğrenmesiyle ilgili kararları alması için seçenekler sunmalıdır,
4. Sorular sorarak öğrencileri düşünmeye ve araştırmaya yönlendirmelidir,
5. Ders amaçlarının dışına çıkıldığında önlemler almalıdır,
6. Öğrencilerin tılandıkları yerlerde açıklama yapmalıdır,
7. Öğrencilere öğrenme süreci ile ilgili fikirler vermelidir,
8. Öğrencilerin dikkatini önemli noktalara ve inceliklere çekmelidir,
9. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına uygun seçenekler sunmalıdır,
10. Öğrencilerin, öğrenmek için ne yapması, nelere dikkat etmesi gerektiğini onlara öğretmelidir,
11. Yapılan çalışmaların sunulmasına ve sergilenmesine yardımcı olmalıdır,
12. Yaşam boyu öğrenen öğrenci yetiştirebilmek için, araştırarak, kendini geliştirerek örnek olmalıdır (Acar, 2008: 18-19).

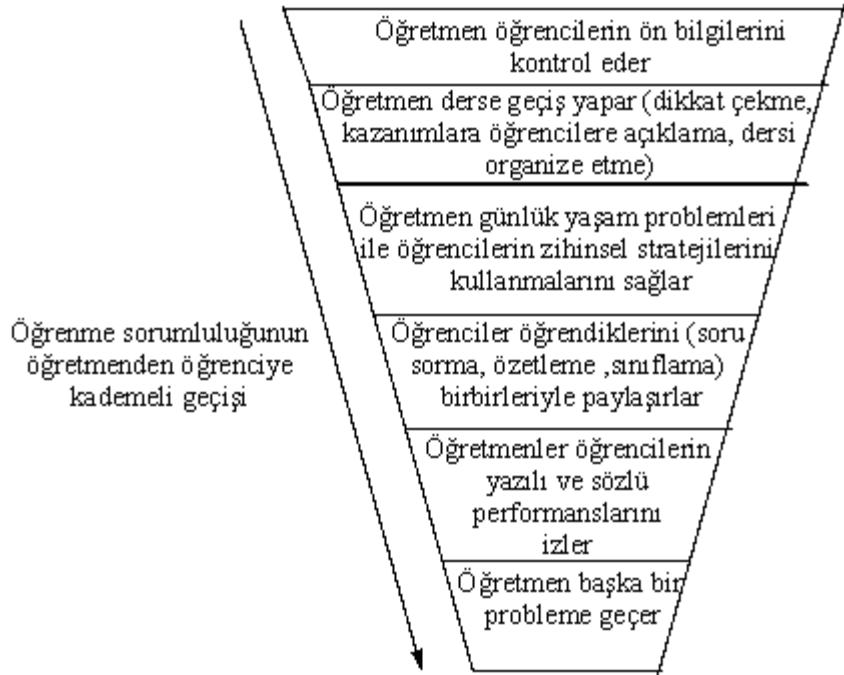
Aksu (2010)'ya göre ise aktif öğrenme yaklaşımında öğretmenin rolleri şu şekilde verilmiştir:

1. Öğrencinin öğrenmesi ile ilgili karar alması için seçenekler sunmalıdır,

2. Amaçların dışına çıkıldığında önlemler almalıdır,
3. Öğrencilerin tıklandıkları yerlerde açıklama yapmalıdır,
4. Öğrencilere öğrenme süreciyle ilgili fikirler vermelidir,
5. Öğrencilerin dikkatini önemli noktalara ve inceliklere çekmelidir,
6. Öğrenmek için yapılması ve dikkat edilmesi gerekenleri öğrencilere kazandırmalıdır,
7. Yapılan çalışmaların sergilenmesine ve sunulmasına yardımcı olmalıdır,
8. Yaşam boyu öğrenen öğrenci yetiştirebilmek için, araştırarak, kendini geliştirerek örnek olmalıdır (Aksu, 2010: 8).

Palincsar ve Brown (1989) öğretmen merkezli öğrenmeden öğrenci merkezli öğrenmeye geçişte öğretmen ve öğrencinin öğrenme sorumluluklarındaki değişimi aşağıdaki şekil ile ifade etmiştir (Borich, 2004: 42).

Şekil 2.5. Öğrenme Sorumluluğunun Öğretmenden Öğrenciye Doğru Değişimi



(Borich, 2004: 42)

Öğretmen merkezli sınıf ortamlarında bilgilerin anlatılma sırasının ve oranının kontrolü öğretmen tarafından gerçekleştirilir. Bundan dolayı öğrenciler edindikleri bilgilerin entegrasyonunda ve yorumlanmasında zorlanırlar (Norman, 2004: 1; Bandiera ve Bruno, 2006: 130). Aktif öğrenmede ise öğretmenler, öğrencilerinin

öğrenmelerinden sorumlu olmalarını ve kendi kendine öğrenme olanağı sağlayarak onların öğrendikleri bilgileri günlük yaşamda ihtiyaçları olduğu anlarda kullanmalarına fırsat veren beceriler edinmelerini sağlar (Felder ve Brent, 1996: 43).

2.6. ORTAOKUL FEN VE TEKNOLOJİ EĞİTİMİNDE AKTİF ÖĞRENME

Günümüzde, problemlerin üstesinden gelebilecek yeterli sayıda ve kalitede insan gücüne sahip olmak, bilgiyi iyi işleyen, verimli ve çağa ayak uyduran bir eğitim sistemi ile mümkün olmaktadır. Fen ve Teknoloji Eğitimi de böyle bir eğitim sisteminin temel taşlarından birisidir (Bolat ve Sözen, 2012: 1). Ortaokul düzeyinde verilecek fen öğretimi ile çocukların çevresini anlamaya yönelik bilgi edinmesini sağlama ve bir düşünce sistemi geliştirme amaçlanmaktadır. Böylelikle verilecek fen öğretimi ile öğrencilerde; gerçekçi ve tutarlı bir dünya görüşü geliştirme, bilimin kavramsal yapısını açıklama, bilimsel yöntemin kullanılması için gerekli becerileri geliştirme, fen ve teknolojiye yeni gelişmelere uyabilme, topluma verimli kişiler yetiştirme gibi özellikler oluşturulmaya çalışılmaktadır (Gücüm ve Kaptan, 1992: 250).

Fen ve Teknoloji eğitiminin niteliğini artırabilmek için öğretmenlerin, öğrenme öğretme stratejileri ve öğrenme modelleri konusunda yeterli bilgiye sahip olmaları ve bu stratejileri en uygun biçimde belirleyip en uygun şekilde uygulamaları gerekmektedir. Çünkü öğrenciler arasında bireysel farklılıklar bulunmaktadır. Aynı yaştaki öğrencilerin; yetenekleri, gelişimleri, ilgi ve ihtiyaçları birbirinden farklı olabilmektedir. Fen ve Teknoloji eğitimi sürecinde amaca ulaşmak için her öğrencinin istendik davranışları kazanmaları gerekmektedir (Hançer, 2006: 41-42).

Fen eğitiminde aktif öğrenme uygulamaları öğrencinin öğrendiği konuyu kapsayan nesnelere ve olaylarla birebir etkileşime girmesi anlamını taşımaktadır. Aktif öğrenme ile yapılan Fen ve Teknoloji eğitimi araştırma, deney yapma, gözlem gibi yöntemler kullanılır. Bu nedenle aktif öğrenme öğrencinin Fen ve Teknoloji dersinin öğrenme sürecindeki deneyimlerini çok boyutlu aktarımını desteklemektedir (Aydede, 2009: 31).

Phillips (2005)'e göre aktif öğrenmenin uygulanmasında öğrenme öğretme sürecinin dört önemli adımı vardır. Bu adımlar, planlama, uygulama ve ölçme ve

değerlendirmedir. Her adım dairesel bir şekilde diğerlerini etkiler. Aktif öğrenmenin derslerde uygulanması esnasında öğrenme-öğretme sürecinin planlanması en önemli aşamadır. Bu aşamada öğretmen ve öğrenci birlikte çalışmalı, çevrelerindeki olanakları etkili bir şekilde kullanarak öğrenme öğretme sürecini verimli bir şekilde planlamalıdır. Uygulama ise planlanan etkinliklerin yerine gerçekleştirme aşamasıdır (Philips, 2005: 78).

Geleneksel öğretim ortamlarında öğretmenler, sınırlı ders süresinde öğreteceği kavramları öğrencilerine toplu olarak anlatırlar. Öğrenciler ise sınırlı sürede, birbirleriyle iletişim kurmadan ve öğretmenlerinden yeterince geribildirim almadan öğrenmeye çalışırlar. Aktif öğrenme ortamlarında ise öğrenme sınırlı sürede, öğrencilerin birbirleriyle iletişim kurmadan, öğretmenlerinden yeterince geribildirim almadan gerçekleşecek bir öğrenme anlayışı yerine, genellikle grup çalışmaları şeklinde, öğrendikleri bilgileri aktif olarak uygulayarak ve tam zamanlı bir geri bildirim alarak gerçekleştirilir ve bu şekilde öğrenme sürecinde öğretim zamanından tasarruf sağlanır (Mabrouk, 2005: 365).

Önceden beri bilinir ki öğrenenler en iyi yaparak ve yaşayarak öğrenirler. Ancak okullarımızda çoğunlukla bu gerçeğe göre eğitim verilmez. Deneyler yoluyla öğrenilen Fen ve Teknoloji dersleri öğrencilerin güdülerini artırmaktadır. Bu durum öğrencilerin Fen ve Teknoloji derslerini öğrenmelerinde ısrarlı olmalarını sağlar. Y yaparak yaşayarak öğrenilen Fen ve Teknoloji dersleri öğrencilerin soru sormalarını, hazır cevaplara itibar etmemelerini sağlar. Soru cevap oluşturarak öğrenmek, hazır cevabı kabullenmemek, demokraside iyi yurttaşlık nitelikleridir. Ezberden uzak, deneyerek yapılan Fen ve Teknoloji dersleri ile öğrenciler soru sormayı, problemi belirlemeyi, gözlem yapmayı, hipotez kurmayı, veriler toplayıp analiz yapmayı ve sonuç elde edip genellemelere varmayı öğrenirler (Kaptan ve Korkmaz, 1999: 2). Taşdemir, Demirbaş ve Bozdoğan (2006: 82)'a göre ise Fen ve Teknoloji derslerinde öğrenmenin oluşmasını kolaylaştırmak ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığını artırmak için laboratuvarların yanı sıra kavram haritaları, diyagramlar, tablolar, şemalar, resimler ve grafikler gibi birçok somut materyallerden de yararlanıldığında daha yüksek başarı elde edilebilir.

2.7. ALANYAZINLA İLGİLİ YURT İÇİNDE ve YURT DIŞINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR

Thorn (2003), çalışmasını farklı tiplerdeki kurumlarda aktif öğrenmeyi sınıflarında kullanmaya başlayan 7 öğretmen ile gerçekleştirmiştir. Çalışmada çoklu araştırma (Yarı yapılandırılmış görüşme, gözlem, anket, yazılı cevaplar, öğretim materyalleri ve öğrenci anketleri) yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde öğretmenlerin öğretimsel alanda, pedagoji ve içerik bilgilerinin eksik olmasına rağmen aktif öğrenme yaklaşımını uygulamaya çalıştıkları ve öğrencilerin aktif öğrenmeyi uygulamaya karşı bir direniş gösterdikleri bulunmuştur.

Wilke (2003) aktif öğrenme yaklaşımının öğrencilerin insan biyolojisi konusuna yönelik (dersin içeriği fen konularından hücre, doku, organ ve sistemlerden oluşmaktadır) motivasyonlarına ve yeterliliklerine etkisini incelemiştir. Yarı deneysel desen kullanılarak yaptığı çalışmasında dört gruptan (2 deney, 2 kontrol) oluşan toplam 141 öğrenci üzerinde gerçekleştirmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak motivasyon ölçeği ve tutum ölçeği kullanılmıştır. Deney gruplarında aktif öğrenme yaklaşımı, kontrol grubunda geleneksel yöntem uygulanmıştır. Motivasyon ölçeğinde elde edilen bulgulara göre aktif öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretimin gerçekleştiği kontrol grubu arasında motivasyon düzeyi açısından fark bulunmamıştır. Tutum ölçeğinden elde edilen bulgulara göre ise fen dersine yönelik pozitif tutum geliştirme açısından deney grubu lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Fies (2005) öğretmen adaylarının fizik dersinde aktif öğrenme ortamları oluşturarak 'Sınıf Cevaplama Sistemi'nin öğrencilerin öğrenme çıktılarına ve tutumlarına etkisini araştırmıştır. Sınıfta gruplar oluşturulmuş ve her gruba araştırmacılar tarafından hazırlanan soruları 'Sınıf Cevaplama Sistemi'ni kullanarak cevaplandırmaları istenmiştir. Araştırma sonucunda 'Sınıf Cevaplama Sistemi'nin öğrencilerin öntest ve sontest olarak ölçülen öğrenme çıktılarını geliştirmemesine rağmen, öğrenci katılımını artırdığı uygulama süresince elde edilen video kayıtlarından ve öğrencilerin özdeğerlendirme raporlarından anlaşılmıştır. 'Sınıf Cevaplama Sistemi'nin kullanıldığı bir sınıfta aynı zamanda öğrencilerin konuyu anlayabilmek için daha fazla ilgi gösterdikleri sonucu bulunmuştur.

Powel (2005) araştırma projesinin raporu olan çalışmasında, mezun olmuş stajyer öğretmenlerin İngiltere’de ilk, orta ve lise eğitiminde aktif öğrenmeyi kullanmalarını ve aktif öğrenme kavrayışlarını incelemektedir. Araştırmada, 2003-2004 yıllarında aktif öğrenme sınıf etkinliklerini örnekleyen video çekimlerini anlamaya ve düşünce üretmeye yönelik ikili konuşmalara katılan 9 öğretmenden elde edilen nitel veriler kullanılmıştır. Araştırma süresince 18 ikili sohbet (diyalog) teybe kaydedilerek, yazıya dökülmüş ve analiz edilmiştir. Diyaloglarla öğretmenlerin, aktif öğrenmenin rehber uygulayıcıları olarak, düşünce, duygu ve eylemlerini ortaya koymaları hedeflenmiştir. Vaka çalışması olarak sunulan araştırma bulgularında, öğretmenlerin aktif öğrenmeyi, -diğer başka şeylerin de yanında- öğrenci özerkliği, öğrenciye sorumluluk ve yetki verilmesi, daha yüksek seviyede düşünme becerileri geliştirilmesi ve işbirlikli grup aktiviteleri ile ilişkilendirdiklerini göstermektedir. Giderek artan bir şekilde, öğretmenler gerekli rehberlik, gözlem ve müdahalelerle birlikte öğrenmenin kontrolünün sorumluluğunu öğrencilerine bırakmaktadırlar. Sınıf etkinlikleri, öğrencilerle öğretmenler arasında konuşmaya, rehberlik edilen keşiflerle öğrenmeye ve temel olarak sosyal bir süreç olarak öğrenmeye verilen önceliği yansıtmaktadır. Bulgular, aynı zamanda video görüntülerine dayalı olarak yapılan ve düşünerek bulgulamayı amaçlayan diyalogların, öğretmenlerin pedagojik bilgileri hakkında sözle ifade edemedikleri düşüncelerini açığa çıkarmak için etkili bir yöntem olduğunu göstermiştir.

Onderwell ve Turner (2005) gerçekleştirdiği nitel çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının öğretmenlik deneyimlerini ve "Eğitimde Teknoloji Uygulamaları" online dersine yönelik deneyimlerini incelemektir. Çalışmanın teorik çerçevesi Grabinger ve Dunlap (2000) tarafından belirlenen "Aktif öğrenme için zengin öğrenme ortamları" çalışmasının önerilerine dayalı nitelikler olan öğrenci sorumluluğu ve önceliği, üretken öğrenme faaliyetleri, verimli öğrenme ve değerlendirme stratejileri ile işbirlikçi desteği içermektedir. Çalışma sonucunda, çevrimiçi eğitim-öğretim ortamlarının, öğrenci ve öğretim rolleri, iletişimleri, beklentileri ve uygulamaları açısından yeniden yapılandırılması gerektiği bulunmuştur. Ayrıca öğrencilerin "Eğitimde Teknoloji Uygulamaları" kursuna yönelik deneyimlerinin incelenmesi sonucunda bu kursun onların öğrenmelerini etkilediği saptanmıştır. Bu bulgulara ek olarak öğrencilerin işbirliği içinde öğrenmelerinin sağlanması için yüzyüze ve online olarak görüşme fırsatları mutlaka sağlanması gerektiği, öğrencilerin beklentilerinin ve

motivasyonlarının öğretmen tarafından bilinmesinin aktif öğrenme çalışmalarına etkin bir şekilde katılmalarını destekleyeceği, öğretmenlere meslektaşları ile kuracağı iletişimin onların aktif öğrenme uygulamalarını daha kolay kullanabilmelerinde önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aydede (2006) tarafından yapılan araştırmada, aktif öğrenme yaklaşımının ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin Fen Bilgisi dersindeki akademik başarılarına, Fen Bilgisi dersine yönelik tutumlarına ve öğrendikleri bilgilerin kalıcılığına etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma 2005-2006 öğretim yılının güz yarıyılında, Adana ili Seyhan ilçesinde bulunan bir resmi ilköğretim okulunda gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda 34, kontrol grubunda 32 öğrenci olmak üzere toplam 66 öğrenci çalışma grubunda yer almıştır. Çalışmanın uygulamaları on iki hafta sürmüştür. Dersler deney grubunda aktif öğrenme yaklaşımına, kontrol grubunda ise öğretmen merkezli geleneksel öğretime göre hazırlanan ders planları ile gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol gruplarına “Fen Bilgisi başarı testi”, “Fen Bilgisi tutum ölçeği” öntest ve sontest olarak kullanılmış, öğrenilen bilgilerin kalıcılığını belirlemek için ise başarı testi, sontest uygulamasından 4 hafta sonra yeniden uygulanmıştır. Sonuç olarak Fen Bilgisi başarı testi, tutum ölçeği ve kalıcılık testi puanları bakımından, aktif öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu öğrencilerinin sontest puanlarının aritmetik ortalaması ile öğretmen merkezli geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubunun sontest puanları arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

Akinoğlu ve Özkardeş-Tandoğan (2006) tarafından yapılan çalışmada probleme dayalı aktif öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları ve kavram öğrenmeleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmada, hem nicel ve hem de nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Nicel veriler öntest sontest kontrol gruplu deneysel desen yoluyla elde edilirken, nitel veriler doküman analizi yöntemiyle elde edilmiştir. Araştırma 2004-2005 öğretim yılı içinde 50 yedinci sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, başarı testi, açık uçlu sorular, tutum ölçeği olmak üzere üç adet veri toplama aracı kullanılmıştır. Deney grubunda probleme dayalı aktif öğrenme, kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Toplanan verilerin değerlendirilmesinin ardından probleme dayalı aktif öğrenme yönteminin öğrencilerin başarılarını ve fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde

etkilediği bulunmuştur. Ayrıca probleme dayalı aktif öğrenmenin öğrencilerin kavramsal gelişimlerini olumlu yönde etkilediği ve kavram yanlışlarını en aza indirdiği bulunmuştur.

Banderia ve Bruno (2006) tarafından yapılan araştırmanın amacı, aktif ve işbirlikli öğrenmeye dayalı yöntemlerle öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik yetersizlik duygularını azaltmaktır. Bu amaçla genetik olarak değiştirilmiş organizmalar (GMOs) konusu aktif öğrenme yöntem ve teknikleriyle (probleme dayalı öğrenme stratejisi, kavram karikatürleri), bir dizi ders ve laboratuvar malzemeleri (Nicotiana kültürü, elektroforezle GM ve GM olmayan bitki proteinlerin modelleri karşılaştırmak) kullanılarak 16 ile 19 yaşları arasında altı lisede 10 farklı sınıfta toplam 144 öğrenci ile uygulanmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin görüşleri ve yazılı dokümanlar değerlendirildiğinde çalışmanın öğrencilerin fen bilgisi öğrenmelerinin yanı sıra genel anlamda entelektüel ve sosyal olgunlukları açısından etkili olduğu belirtilmiştir. Araştırmanın yapıldığı okulların genel yapısı ve koşulları farklı olduğundan bireysel araştırma, grup çalışması, tartışma bazı durumlarda gerçekleştirilememiştir.

Ciritli (2006) gerçekleştirdiği araştırmada, ilköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenlerinin aktif öğretim metodunu algılama ve sınıflarında uygulama durumlarını incelemiştir. Araştırmanın temel amacı öğretmenlerin “Aktif Öğretim Metodu”nu algılama ve sınıflarında uygulama durumlarını saptamaktır. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden görüşme ve gözlem kullanılarak gerçekleştirilmiştir. 2005–2006 öğretim yılında Konya ili merkez okullarında görev yapan toplam 20 öğretmen katılmıştır. Öğretmenlerle önce görüşülmüş sonra dersleri gözlemlenmiştir. Araştırma sonucunda; dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenleri aktif öğretim metodu hakkında bilgi sahibi oldukları bulunmuştur. Ayrıca aktif öğretim metodunun uygulamalarının öğrenci başarılarının artırdığını bilincindedirler. Ancak dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenlerinin sınıflarında aktif öğretim metodunu uygulama durumları başarısız olarak gözlemlenmiştir. Öğretmenlerin sınıflarında geleneksel öğretim yöntemiyle ders isledikleri görülmüştür.

Muslea, Minton ve Knoblock (2006) aktif öğrenenlerin, keşfederek ve araştırdıkları konunun en bilgilendirici örnekleri konusunda bir uzmandan yardım alarak bilgiyi edinme çabalarının azalabileceğini belirtmişlerdir. Araştırmacılar bu

çalışmalarında öğrencilerin çok-yönlü bakış açısı (Multi-View) geliştirebilmeleri için aktif öğrenmeye odaklanmışlar ve çoklu bakış açılı (multi-view) aktif öğrenmeye yönelik ilk yaklaşım olan eş-testleme (co-testing) kavramını araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, eş testleme kavramına dayalı aktif eğitim alan öğrencilerin, hâlihazırda var olan aktif öğrencilerden daha iyi performans gösterdikleri görülmüştür. Bu performans artışı, ambalaj kağıdının indüklenmesi, internet sayfasının sınıflandırılması, reklam salvolarından kaçınma ve yazılı metnin dramatik ayrıştırılması gibi çeşitli gerçek yaşam alanlarında da ortaya çıktığı bulunmuştur.

Robinson (2006) Young Üniversitesinde geniş katılımlı (263 kişi) olmasından dolayı Biyolojiye Giriş Dersini seçerek aktif öğrenme yaklaşımını bu derste uygulamıştır. Uygulamaları sırasında problem çözme, akran öğretimi, diyagram çizimleri içeren etkinlikler kullanılmıştır. Öğrencilerin araştırma süresince konuları anlamaları, etkinliklere katılmaları, bilgilerini kullanarak analitik bir biçimde düşünebilmeleri ve bunları değerlendirme testlerine yansıtmaları beklenmiştir. Araştırma sonucunda 22 sorudan oluşan test kullanılarak öğrenci öğrenmeleri öntest ve sontest olarak ölçülmüş, ölçüm sonucunda %44 olarak bulunan öntest puanları, sontest uygulamalarında %77'ye yükselmiştir. Nitel verilerin analizinde ise öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarına bağlı olarak kendi öğrenmelerini kontrol edebilme duygularının arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kartal (2007) tarafından yapılan araştırmada, sekizinci sınıf Fen Bilgisi dersinde “Genetik Ünitesi”nin öğretiminde aktif öğrenme yönteminin öğrencilerin başarılarına, tutumlarına ve hatırd tutmalarına etkisi araştırılmıştır. Araştırma Konya ilinin Meram ilçesinde bulunan Mehmet Beğen İlköğretim Okulu’nda gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol gruplarında 23'er öğrenci olmak üzere toplam 46 öğrenciyle çalışma gerçekleştirilmiştir. “Genetik Ünitesi”, deney grubuna “Aktif Öğrenme Yöntemleri”, kontrol grubuna ise “Geleneksel Öğrenme Yöntemleri” kullanılarak 6 hafta boyunca işlenmiştir. Uygulamanın bitiminde ise öğrencilere, fen bilgisi başarı testi ile fen bilgisi tutum ölçeği son test olarak uygulanmıştır. Sonuç olarak, ilköğretim 8. sınıf fen bilgisi dersi genetik ünitesinin öğretiminde aktif öğrenme yöntemleri ile geleneksel öğrenme yöntemlerinin öğrenci başarısına etkisi, öğrenci tutumlarına etkisi, öğrenci başarılarının kalıcılığına etkisi ve tutumların

kalıcılığına etkisi bakımından son test puanlarının karşılaştırılmasıyla deney grubu yönünde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Süzen (2007) yaptığı doktora tez çalışmasında aktif öğrenme teknikleriyle desteklenmiş Fen ve Teknoloji eğitiminin öğrencilerin öğrenme ürünlerine etkisini araştırmıştır. Çalışma, 2006-2007 eğitim-öğretim yılında, Ankara ili Çankaya ilçesi yapılmıştır. Fen ve Teknoloji dersinde, “Madde ve Değişim” ünitesi boyunca, deney grubuna aktif öğrenme teknikleri, kontrol grubunda ise geleneksel yaklaşım uygulanmıştır. Araştırmada, ön test- son test kontrol deseni kullanılmıştır. Araştırmada veriler, Akademik Başarı Testi, Torrance’ın Yaratıcı Düşünme Testi (Şekilsel A Formu), Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum Testi ve Görüşme Formu’nun kullanıldığı bireysel görüşmelerle toplanmıştır. Nicel analiz sonuçlarına göre: aktif öğrenme teknikleriyle desteklenmiş Fen ve Teknoloji eğitiminin öğrencilerin akademik başarıları, yaratıcı düşünme düzeyleri, yaratıcı düşünmenin ayrıntınlık boyutu, Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine anlamlı bir etkisi bulunmuştur. Nitel analiz sonuçlarının nicel sonuçları desteklediği bulunmuştur.

Anlı-Akyıldız (2008) tarafından yapılan çalışmada aktif öğrenmenin öğrencilerin başarılarına ve kavram yanlışlarına etkisi araştırılmıştır. Çalışmada deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma 2006-2007 eğitim öğretim yılında 34 lise birinci sınıf öğrencisiyle Fen ve Teknoloji dersi konularından biri olan atom konusunda gerçekleştirilmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak 20 soruluk çoktan seçmeli Atomun Yapısı Genel Özellikleri Yönelik Kavram testi kullanılmıştır. Uygulamada, grup çalışması yöntemi kullanılmıştır. Öğrenciler, işbirlikli gruplar oluşturarak atom konusu üzerine yaptıkları çalışmalarını sınıf ortamında sunmuşlardır. Her sunum sonrasında, gruplar sınıf tarafından sorulan sorulara cevap vermişlerdir. Bu şekilde tartışma ortamı oluşturulmuştur. Çalışma sonucunda, aktif öğrenme yaklaşımına göre uygulanan grup çalışmasının öğrencilerin başarıları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca birçok öğrencinin kavram yanlışları ortadan kalktığı ve eksik bilgilerini giderdikleri tespit edilmiştir.

Tımbıl (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın amacı, ilköğretim II. kademe fen öğretiminde aktif öğrenme yaklaşımı ve drama tekniği kullanılmasının öğrenci başarılarına etkilerini karşılaştırmaktır. Bu araştırma için “Canlılar için

Madde ve Enerji” ünitesi seçilmiştir. Çalışmaya sekizinci sınıfta öğrenim görmekte olan toplam 76 öğrenci katılmıştır. Veri toplama aracı olarak “Canlılar için Madde ve Enerji” ünitesi ile ilgili 25 sorudan oluşan başarıyı ölçme testi ön test ve sontest olarak kullanılmıştır. Öğrenciler başarı öntest puanına göre yüksek başarıya sahip öğrenciler ile düşük başarıya sahip öğrenciler olmak üzere iki kısma ayrılmış daha sonra bu iki grup yeniden ikiye ayrılmış toplamda dört grup elde edilmiştir. Bu gruplardan bir yüksek başarılı grubu drama bir düşük başarılı gruba aktif öğrenme, diğer yüksek başarılı gruba drama ve diğer düşük başarılı gruba aktif öğrenme uygulanmıştır. Analiz sonucunda akademik başarısı yüksek gruptaki aktif öğrenme yaklaşımı uygulanan öğrenciler ile drama tekniği uygulanan öğrenciler arasında, başarı testleri sonucunda aktif öğrenme yaklaşımı uygulanan öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Aynı şekilde akademik başarısı düşük gruptaki aktif öğrenme yaklaşımı uygulanan öğrenciler ile drama tekniği uygulanan öğrenciler arasında, başarı testleri sonucunda anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu gruptaki farklılık ise drama tekniği uygulanan öğrenciler lehine olmuştur.

Şen (2008) tarafından yapılan çalışmada, aktif öğrenmede problem çalışma yapılarının orta öğretim öğrencilerinin problem çözme süreci üzerine etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada öğrencilere benzer çalışma kâğıtları üzerinden problemler örnek olarak çözüldükten sonra onların yeni problemlerle karşılaştıklarında benzer modeller oluşturup oluşturamayacakları araştırılmıştır. Bu amaçla çalışmaya, Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin sınıf öğretmenliğinde öğrenimlerini sürdürmekte olan 156 öğrenci ile Şarköy Lisesi Fen bölümünde öğrenim gören 54 öğrenci katılmıştır. Anket çalışması uygulanmıştır ve iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada öğrencilerin açık uçlu sorulara yazılı olarak cevap vermeleri istenmiştir. İkinci aşamasında ise rastgele erişim yöntemiyle seçilmiş öğrencilerle yarı yapılandırılmış mülakat yapılmıştır. Birinci aşamada Trakya Bölgesi'nden Şarköy Lisesi ile Batı Anadolu'da orta ölçekli bir üniversitenin (Afyon Kocatepe Üniversitesi) Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü'nde dördüncü dönemi okuyan öğrencilere uygulanmıştır. Sonuç olarak, öğrencilerin hem anket sorularına hem de mülakatlara verdikleri cevapların analizinde problemi bir an önce sonuçlandırma telaşı içinde oldukları gözlenmiştir. Öğrenciler fizik problemleriyle karşılaştıkları zaman, kendilerine bir çözüm haritası hazırlamaktan uzak, problemde verilen rakamlarla işlem yaparak sonuca ulaşma gayreti içerisindeyler. Son olarak,

lise öğrencilerinin anket ve mülakatta verdikleri cevapların genelde uyumlu olduğu görülmüştür.

Acar (2008) tarafından yapılan doktora tezi çalışmasında, lise kimya dersi müfredat programında yer alan “Asitler ve Bazlar” ünitesine ilişkin yapılandırmacılığa dayalı aktif öğrenme materyalinin, onuncu sınıf sayısal bölüm öğrencilerinin başarılarına, kavram yanlışları oluşumunun engellenmesine, kimya dersine karşı tutumlarına ve uygulama sürecinin, öğrencilerin aktif öğrenmeye yönelik düşüncelerindeki değişimlere etkileri araştırılmıştır. Çalışma, İzmir Buca Lisesi’nde öğrenim gören onuncu sınıf sayısal bölüm öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Hazır bulunuşluk ve tutumları yönünden anlamlı bir fark göstermeyen İzmir Buca Lisesi’ndeki iki farklı onuncu sınıftan birisi rastgele seçilerek deney grubu diğeri de kontrol grubu olarak atanmıştır. “Asitler ve Bazlar” ünitesinin öğrenimi, deney grubunda yapılandırmacılığa dayalı aktif öğrenme materyali, kontrol grubunda ise öğretmen merkezli geleneksel yaklaşım ile gerçekleştirilmiştir. Her iki gruba da aynı öğretmen tarafından dört haftalık bir süreçte 20 ders saatini içeren bir öğretim uygulanmıştır. Her iki gruba yönlendirilen “Asitler ve Bazlar Ünitesi Başarı Testi” ve “Kimya Dersine Karşı Tutum Ölçeği” uygulamaları sonucunda, deney grubunda yer alan öğrencilerinin kontrol grubunda yer alan öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha yüksek ortalama puanlara sahip olduğunu ve dolayısıyla aktif öğrenme materyalinin, geleneksel öğretime kıyasla, öğrencilerin başarılarını arttırmada, kavram yanlışlarının oluşumunu engellemede ve derse karşı tutumlarının olumlu yönde gelişmesinin sağlanmasında oldukça etkili olduğunu göstermiştir. Çalışma sonucunda, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunu aktif öğrenme uygulamalarıyla, çalışma isteklerini, kimya dersi başarılarını, öz güvenlerini, arkadaşlık ilişkilerini arttırdığı yönünde olumlu düşünceler sergiledikleri, kimyanın diğer konularında ve ayrıca diğer derslerde de bu tür uygulamaların yapılmasını istedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Aydede (2009) tarafından yapılan doktora çalışmasında, aktif öğrenmeye dayalı uygulamaların ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin kendi kendine öğrenme becerilerine, eleştirel düşünme becerilerine, Fen ve Teknoloji dersine yönelik öz yeterlilik inançlarına ve erişimlerine etkisi araştırılmıştır. Çalışmada deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma, 2008-2009 eğitim öğretim yılının bahar döneminde, İzmir ili Buca ilçesinde bulunan bir resmi ilköğretim okulunda gerçekleştirilmiştir. Çalışma

deney grubunda 30, kontrol grubunda 34 olmak üzere toplam 64 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın uygulama aşaması 10 hafta sürmüştür. Dersler, deney grubunda aktif öğrenme uygulamalarına dayalı etkinliklerle, kontrol grubunda 2006 MEB Fen ve Teknoloji öğretim programına dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, “Eleştirel Düşünme Becerileri Ölçeği”, “Kendi Kendine Öğrenme Becerileri Ölçeği”, “Erişi Testi”, “Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Öz Yeterlilik İnancı Ölçeği” kullanılmıştır. Sonuç olarak, araştırma gruplarının kendi kendine öğrenme becerilerine, eleştirel düşünme becerilerine ve erişilerine yönelik elde ettikleri ön test ve son test puanları bakımından deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik öz yeterlilik inancı ölçeği bakımından, “Fen ve Teknolojiye Yönelik Güven” ve “Fen ve Teknoloji Performansına Güven” alt faktörleri ön test-son test puanları açısından deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Ancak, “Fen ve Teknoloji ile İlgili Zorluklarla Başa Çıkabilme” faktörü açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Pundak, Herscovitz ve Shacham (2010) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenlerin aktif öğrenmeye yönelik yüz yüze öğrenme ve e-öğrenme tutumları araştırılmıştır. Çalışmaya, İsrail yüksek eğitim kurumundan 153 öğretmen, Avrupa'dan 56 e-öğrenme eğitmeni ve yedi “aktif öğretmen” olmak üzere toplam 216 öğretmen katılmıştır. Veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen 35 maddelik anket kullanılmıştır. Araştırmada, son beş yıl içinde, aktif öğrenme ortamlarında öğretimde bulunan 153 yüksek eğitim eğitmeni ve 56 e-öğrenme eğitmeninin tutumları karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak, “aktif öğretmenler” in tutumları ile diğer öğretmenlerin tutumları arasında önemli farklılıkların olduğu saptanmıştır. “Aktif öğretmenler” in tutumları ile diğer öğretmenlerin tutumları arasındaki en büyük farklılığın büyük bir sınıfın aktivasyon alanı olduğu bulunmuştur. Bu büyük farklılık, büyük sınıflardaki geleneksel öğretmenler kendi eğitimlerini yapabileceklerine inandıkları ve “aktif öğretmenler” in de aktif öğrenmeyi geliştirebileceğine inandıklarını göstermesinden kaynaklanmaktadır. Bu çalışmada ayrıca, e-öğrenme eğitmenlerinin ve yüksek eğitim öğretmenlerinin aktif öğrenmeye yönelik eğilimleri arasında küçük farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Bu farklılık sonucunda, e-öğrenme eğitmenlerinin, aktif öğrenmeye yönelik eğilimlerinin daha güçlü olduğu sanılmaktadır. Ancak, bu çalışma sonucu e-eğitmenlerin aktif öğrenmeyi

benimsedikleri eğilimini açık bir şekilde ortaya çıkaramamıştır. Bu sonuçlar, öğretmenlerin, geleneksel öğretim biçimi eğilimlerini sürdürdüklerini açıklayabilir.

Ağgöl-Yalçın (2010) tarafından yapılan doktora araştırmasında, ortaöğretim ve yükseköğretim düzeyinde “Asit-Baz” konusunun öğretimi için yapılandırıcı yaklaşıma uygun aktif öğrenme etkinliklerinin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada 5E Öğrenme Modeline uygun olarak asit-baz konusuna ilişkin 17 etkinlik hazırlanmıştır. Bu etkinlikler Erzurum’da üç farklı lisede ve Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı’nda uygulanmıştır. Araştırma, 157 lise düzeyinde öğrenci, 79 üniversite düzeyinde öğrenci olmak üzere toplam 236 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Etkinliklerin değerlendirilmesinde nicel ve nitel araştırma yaklaşımları birlikte kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, hem üniversite hem de ortaöğretim düzeyinde uygulama yapılan okullarda kavram başarı testleri son test sonuçları, deney ve kontrol grupları arasında kavram başarısı açısından istatistiksel olarak deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir. Araştırmanın nitel bulgularının da desteklediği bu sonucu göre asit-baz konusundaki kavramların öğrenciler tarafından anlaşılması bakımından aktif öğrenme etkinliklerinin geleneksel yaklaşımdan daha etkili olduğu sonucunda varılmıştır.

Aksu (2010) tarafından yapılan doktora çalışmasında, ortaöğretim Kimya-I programı “Mol” konusundaki kavram yanlışlarının önlenmesinde aktif öğrenme yönetiminin etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın işlenişi için aktif öğrenme yöntemine uygun bir öğretim materyali geliştirilmiştir. Çalışma dört gruptan oluşmaktadır. Bunlar, “Cumhuriyet N.S.İ. And. Mes. ve Mes. Lisesi ve 100. Yıl K.T.O.E.” den deney grubu ve kontrol grubu, “Vali Vecdi Gönül Lisesi”nden deney grubu ve kontrol grubudur. Bu çalışma toplamda 90 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Araştırma 2007-2008 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde yedi hafta sürmüştür. Araştırmada ön test-son test olarak her gruba “Mol” Kavram Testi ve Kelime İletişim Testi uygulanmıştır. Ayrıca “Mol Başarı Testi” başarılarına göre seçilmiş dört gruptan toplam 18 öğrenciyle yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Sonuç olarak, aktif öğrenme yöntemiyle ders işleyen öğrencilerin, geleneksel öğretim yönteminden faydalanan öğrencilere göre kavramları öğrenmede daha başarılı oldukları tespit

edilmiştir. Ayrıca, deney grubunun kimya dersi ile ve bu dersin işlenişiyile ilgili olumlu görüşlere sahip oldukları sonucuna varılmıştır.

Avinç-Akpınar (2010) tarafından yapılan doktora çalışmasında, kimyada çözeltiler konusunun öğretimi için yapılandırmacı yaklaşıma uygun aktif öğrenme etkinliklerinin geliştirilerek uygulanması ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma için 5E Öğrenme Modeline uygun olarak çözeltiler konusuyla ilgili 16 etkinlik hazırlanmıştır. Etkinlikler Erzurum'da Nevzat Karabağ Anadolu Öğretmen Lisesi, Nene Hatun Kız Lisesi'nde ve Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı'nda uygulanmıştır. Çalışmada ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın nitel verilerini mülakat, gözlem, öğrenci yazılı görüşleri, nicel verilerini ise kavramlar, bilimsel süreç becerileri, bilimin doğası ve tutum testleri oluşturmaktadır. Uygulama sonucunda, hem üniversite hem de ortaöğretim düzeyindeki uygulama okullarında kavram başarı testleri son test sonuçları ve nitel bulgular, kavram başarısı bakımından deney gruplarının başarı ortalamalarının kontrol gruplarından daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu sonuca göre, çözeltiler konusundaki kavramların anlaşılması bakımından geliştirilen etkinliklerin geleneksel yaklaşımdan daha etkili olduğu söylenebilir. Bilimsel süreç becerileri, bilimin doğası, kimyaya karşı tutum ve teknoloji toplum ilişkisi bakımından deney ve kontrol gruplarının son test puan ortalamaları arasında bazı okullarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşmamışken, bazı okullarda deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Şenel (2010) tarafından yapılan çalışmada, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilinçlerinin geliştirilmesinde düz anlatım yöntemine göre probleme dayalı aktif öğrenmenin etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla Fen Bilgisi üçüncü sınıf öğretmen adaylarının çevre bilinçlerinin ölçümü için "Çevre Bilinci Tarama Anketi" ve "Çevresel Kavram Testi" kullanılmıştır. Uygulama, 2009-2010 eğitim-öğretim yılında, Balıkesir Üniversitesi'nde öğrenim gören 62 fen bilgisi öğretmen adayıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Kontrol grubunda düz anlatım yöntemi ile ders işlenirken, deney grubunda probleme dayalı aktif öğrenme kullanılmıştır. Sonuç olarak, öğretmen adaylarının çevre bilinç seviyeleri her iki öğretim yöntemi ile de olumlu yönde artış göstermiştir. Ancak probleme dayalı aktif öğrenme yöntemiyle sağlanan artışın, düz

anlatım yöntemiyle sağlanan artıştan çok daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buradan yola çıkarak, uygulanan deneysel yöntemin öğrencilerin çevre bilinçleri üzerindeki olumlu etkisi kanıtlanmıştır.

Pepper, Blackwell, Monroe, Coskey (2012) tarafından yapılan çalışmada, öğretmen eğitim sınıfı ile PreK-12 sınıfı arasında aktif öğrenme stratejileri aktarımı araştırılmıştır. Bu amaçla, öğretmen hazırlık kursunun temellerini tanıtıcı bir aktif öğrenme stratejisi modelinin öğretmen adayları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma, yarı-deneysel desende yapılmış olup, Mississippi Üniversitesi öğretmen eğitimi programında bulunan 248 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Sonuç olarak, öğretmen adayları arasında, aktif öğrenmeye dayalı ve geleneksel öğrenmeye dayalı ders biçiminde oluşturulan ders bölümlerindeki içerikleri edinimlerinde önemli bir farklılık saptanmıştır. Buna ek olarak, öğretmenlere bir takip anketi uygulanmıştır ve öğretmenlerin aktif öğrenme stratejilerini kullanmalarında çok az fark olduğu görülmüştür. Ancak, onların sınıflarında aktif öğrenme ve geleneksel öğrenme grupları tarafından kullanılan bilginin, insan gelişimi ve çeşitlilik teorisindeki kavramsal anlam düzeyinde fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Welsh (2012) tarafından yapılan çalışmada, fen derslerinde aktif öğrenme teknikleri kullanımının lisans öğrencilerinin algısı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla, fen derslerindeki aktif öğrenme teknikleri kullanımının lisans öğrencileri üzerinde oluşturduğu algılar incelenmiştir. Çalışma, British Columbia Üniversitesi, Fen Fakültesi'nde öğrenim gören 492 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak, açık uçlu sorular, anket ve bire bir görüşme teknikleri kullanılmıştır. 250 den fazla öğrenci derin bir görüşle yorum yazmayı tercih etmiştir. Çalışmanın sonucunda, öğrenciler bu teknikleri, onların öğrenmelerine ve deneyimlerine ya yardımcı olarak ya da engel olarak algıladıkları bulunmuştur. Dördüncü ve beşinci sınıf öğrencileri, sınıf içerisindeki aktif öğrenme tekniklerini boşa harcanan bir ders zamanı olarak görmesine rağmen üçüncü sınıf öğrencileri ve kadınlar, bu teknikleri onların anlamalarını ve onların profesörlerle ve akranlarıyla etkileşimini etkili bir şekilde artırdığını algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Türksoy (2012) tarafından yapılan çalışmada, ilköğretim beşinci sınıf Fen ve Teknoloji dersi “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesi öğretiminde aktif öğrenme

teknikleri ile desteklenmiş öğretimin akademik başarıya ve tutuma etkisi araştırılmıştır. Araştırmaya, Burdur ili merkez ilçesindeki Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği ve Özboyacı ilköğretim okullarında öğrenim gören 121 öğrenci oluşturmaktadır. Her okuldan iki sınıf seçilmiştir ve bu sınıflardan birisi rastgele deney grubu diğeri ise kontrol grubu olarak atanmıştır. Fen ve Teknoloji dersinde, “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesi boyunca, deney grubundaki 60 öğrenciye aktif öğrenme teknikleri, kontrol grubundaki 61 öğrenciye de geleneksel yaklaşım uygulanmıştır. Uygulama dört hafta sürmüştür. Çalışmada ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi ve fen tutum ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Sonuç olarak, öğrencilerin karne notları ve ön tutum notları kontrol edildiğinde, aktif öğrenme teknikleri ile zenginleştirilmiş öğretimin, öğrencilerin “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesindeki akademik başarı ve üniteye karşı tutumları üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Çelik ve Bayrakçeken (2012) tarafından yapılan çalışmada, aktiviteye dayalı yaklaşımın Türk Fen Bilgisi öğretmen adaylarının bilimin doğası kavramları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının bilimin doğası anlayışını “Fen, Teknoloji ve Toplum” bağlamında yürütülen derste, aktiviteye dayalı yaklaşım ile olan etkisi incelenmeye çalışılmıştır. Bu derste, tartışmayı açmak için model olarak kullanılan bilimin doğasının öğrenimine ve öğretimine dayalı proje tabanlı öğrenmede sosyal bilimlere dayalı araştırma aktiviteleri içerik olarak kullanılmıştır. Çalışmaya, 36 Fen Bilgisi öğretmenliği son sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırma 14 hafta sürmüştür. Bilimin doğası anketi ile birlikte yarı-yapılandırılmış görüşme, eğitimden önce ve sonra katılımcıların değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Sonuç olarak, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çoğunluğunun bilimin doğasına yönelik çoğu açıdan tecrübesiz ve karışık görüşleri olduğu bulunmuştur. Değerlendirme sonrasında katılımcılar, bilimin birçok yönleri hakkındaki anlayışları önemli bir gelişme göstermiştir ancak hem sosyal ve kültürel etkiler ile ilgili anlayışları hem de bilimdeki yaratıcılık ve hayal gücü anlayışları açısından çok az değişiklik tespit edilmiştir.

Machemer ve Crawford (2007) tarafından yapılan çalışmada, büyük bir disiplinler arası sınıfta öğrencilerin aktif öğrenme algıları araştırılmıştır. Çalışma tek

bir büyük disiplinler arası sınıfta aktif, işbirlikli ve geleneksel öğrenme aktiviteleri içerisinde öğrenci çalışmaları değerlendirilmiştir. Araştırma genel eğitim sınıfları içerisinde kullanılan bir dizi öğretim teknikleri (gelenekselden işbirlikliye kadar) ile öğrencilerin algı değerleri incelenmiştir. Çalışma, 2002-2005 yılları arasında üst üste 4 yıl boyunca toplamda 634 öğrenciye uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak, beşli Likert tipinde anket kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, öğrencilerin dersleri değerli ve aktif buldukları saptanmıştır. Ancak öğrenciler açısından, diğer çalışmalar (işbirlikli öğrenme) ile derslerin önem değeri azalmaktadır. Aktif, işbirlikli ya da geleneksel öğrenmede herhangi bir aktivite, sınav performansını artırmak için en önemli değerdir ve performansla doğrudan ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Wang ve Morgan (2008) tarafından yapılan çalışmada, bir yüksek lisans öğretmen eğitim kursunda eş zamanlı online sınıf etkileşiminin kolaylaştırılması için anlık mesajlaşma yazılımları kullanmanın öğrenci algısına etkisi araştırılmıştır. Bilgisayar aracılığıyla iletişimin kavramsal çerçevesi, online iletişim, eş zamanlı iletişim, anlık mesajlaşma ve sınıf tartışması için anlık mesajlaşmanın kullanımı olmak üzere dört kısımdan oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak, Chickering and Gamson's (1987) tarafından geliştirilen 47 maddelik bir ölçek kullanılmıştır. Çalışma, Amerika Birleşik Devleti'nin Orta Batısı'nda bulunan devlet üniversitesindeki 43 yüksek lisans öğrencisi tarafından gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin, düzenli sınıflardaki kurslara göre, işbirlikli öğrenmenin ve aktif öğrenmenin öğrencilerin algıları üzerine daha güçlü bir etkisi olduğu, öğretmen ile teması ve geri bildirim algısında ise daha zayıf olduğu saptanmıştır. Bu bulguların, bir teknik olarak anlık mesajlaşmanın, diyalogu artırmak amacıyla kullanılabilmesi ifade edilebilir. Özellikle online ders ortamında bulunan öğrenciler için işlem mesafesi de azaltılmış olabilir.

Altınkaynak-Yaylacı (2010) tarafından yapılan çalışmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının sinir sistemindeki uyarı iletimi, elektrik devreleri ve elektrokimya ile ilgili kavramları ilişkilendirerek, bilimin bütüncül yapısına ilişkin algıları araştırılmıştır. Araştırmada durum çalışması (örnek olay) yöntemi kullanılmıştır. Çalışma, 2008-2009 eğitim-öğretim yılında Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü'nde son sınıfta okuyan altı öğretmen adayı tarafından gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak, sinir sistemindeki uyarı iletimi, elektrik

devreleri ve elektrokimya konuları ile ilgili alan bilgisi ölçekleri ve görüşme tekniği kullanılmıştır. Sonuç olarak, sinir sistemindeki uyarı iletimi, elektrik devreleri ve elektrokimya konularının ortak noktasının elektrik kavramı olmasına rağmen, öğretmen adaylarının bu konular arasında bütüncül bir yapı oluşturamadıkları saptanmıştır. Ayrıca, öğretmen adaylarının sinir sistemindeki uyarı iletimi, elektrik devreleri ve elektrokimya ile ilgili bilgi durumlarına ilişkin veriler incelendiğinde, bu konuların tamamında öğretmen adaylarının bilgi eksikliklerinin ve kavram yanlışlarının olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Baeten, Dochy ve Struyven (2011) tarafından yapılan çalışmada, aktif öğrenme uygulamalarında olay tabanlı öğrenme ve ders tabanlı öğrenme ortamında öğrencilerin motivasyon ve öğrenme profilleri kullanımlarındaki başarı ve algıları incelenmiştir. Çalışma dört farklı öğrenme ortamında (ayrı ayrı ya da kombine) gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya, 26 öğretmen ve 1098 birinci sınıf öğretmenlik öğrencileri katılmıştır ve bu katılımcılara çocuk gelişimi dersi verilmiştir. Sonuç olarak, bağımsız motive olmuş derin stratejik öğrenme ortamındaki öğrencilerin, diğer çeşitteki öğrenme ortamlarında az motive olmuş ve daha az motive olmuş öğrencilere göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, başarı ile ilgili olarak, öğrenci profilleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Buna karşılık, öğrenme ortamlarının öğrenmede, önemli bir etkisinin olduğu kanıtlanmıştır. Tek kademeli olarak uygulanan olay tabanlı ve ders tabanlı öğrenme ortamlarındaki öğrencilerin, tamamen vaka tabanlı öğrenme ortamlarındaki öğrencilere göre anlamlı olarak daha yüksek puan aldıkları sonucuna ulaşılmıştır.

III. BÖLÜM

YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Araştırmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini, ülkemizde görev yapan 430 ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Tarama modelleri; geçmişte veya halen var olan bir durumu, var olduğu şekli ile betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Karasar, 2010: 77). Çalışma 2012-2013 eğitim öğretim yılında Türkiye genelinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada ilk olarak MEB'den araştırma izni ve örneklem hesaplayabilmek için illere göre ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin sayısı resmi yazışmalar ile elde edilmiştir. Ardından, MEB'den alınan bilgilere göre araştırmanın evreni ve örneklem özellikleri belirlenmiştir. Daha sonra, "Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği" öğretmenlere MEB ile yapılan yazışmalar yoluyla, online olarak oluşturulan bir formula, ilçe Millî eğitim müdürleri ile irtibata geçilerek ve araştırmacıların bireysel çabalarıyla bizzat okullara gidilerek uygulanmıştır.

3.2.EVREN ve ÖRNEKLEM

Araştırmanın evrenini ülkemizde öğrenim gören ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenleri oluşturmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı'ndan alınan bilgilere göre 2013 yılı için 26218 Fen ve Teknoloji öğretmeni). Araştırmanın örneklemini ise Türkiye İstatistik Kurumu Düzey 1 seviyesinde bulunan 12 bölgede görev yapan ulaşılabilen ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenleri oluşturmaktadır. Bu öğretmenler belirlenirken, ülkemizi tamamen temsil eden bir grup olmasına yani maksimum çeşitliliği içeren bir örneklem grubuna ulaşılmaya gayret edilmiştir ve ülkemizin her bölgesinden ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerine ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu amaçla ilk olarak, araştırma evreni tabakalı örneklem yöntemine göre, Türkiye'yi Ekonomik ve Sosyal Kalkınmışlık Düzeyi Düzey-1 verileri kullanılarak tabakalara ayrılmıştır. Bu verilere göre ülkemizi Kuzeydoğu Anadolu, Ortadoğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu, İstanbul, Batı Marmara, Ege, Doğu Marmara, Batı Anadolu, Akdeniz, Orta Anadolu, Batı Karadeniz, Doğu Karadeniz olmak üzere ekonomik, sosyal, kültürel ve coğrafi yönlerden benzer illerin belirli bir nüfus büyüklüğü de dikkate alınarak gruplanması ile 12 bölgeye ayrılmıştır. Tabakalı örneklem seçiminin

ardından, oranlı örneklem seçme yöntemi kullanılarak, TÜİK tarafından belirlenen her tabakada görev yapan ortaokul Fen ve teknoloji öğretmeninden aynı oranda örneklem alınmaya çalışılmıştır. Ulaşılan 430 ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenin yeterli sayıda olup olmadığını belirlemek için Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004: 50) tarafından oluşturulan $\alpha= 0.05$ için örneklem büyüklükleri tablosundan (Tablo 3.2.1) faydalanılmıştır. MEB'den alınan 26218 öğretmen sayısı için aşağıdaki tablo incelendiğinde ulaşılabilecek en düşük örneklem sayısının 381 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.2.1

Farklı Örneklem Hataları İçin Farklı Evren Büyüklüklerine Karşılık Gelen Örneklem Büyüklükleri

Evren Büyüklüğü	+0.03 örnekleme			+0.05 örnekleme			+0.10 örnekleme		
	hatası (d)			hatası (d)			hatası (d)		
	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q=0.2	p=0.3 q=0.7	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q=0.2	p=0.3 q=0.7	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q=0.2	p=0.3 q=0.7
100	92	87	90	80	71	77	49	38	45
500	341	289	321	217	165	196	81	55	70
750	441	358	409	254	185	226	85	57	73
1000	516	406	473	278	198	244	88	58	75
2500	748	537	660	333	224	286	93	60	78
5000	880	601	760	357	234	303	94	61	79
10000	964	639	823	370	240	313	95	61	80
25000	1023	665	865	378	244	319	96	61	80
50000	1045	674	881	381	245	321	96	61	81
100000	1056	678	888	383	245	322	96	61	81
1000000	1066	682	896	384	246	323	96	61	81
100 Milyon	1067	683	896	384	245	323	96	61	81

Yukarıdaki tabloda 26218 ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmeni için ulaşılabilecek en az öğretmen sayısı 381'dir (50000 kişilik bir evren grubunda ulaşılabilecek en az sayının 381 sayısı olmasından dolayıdır). Oranlı örneklem yöntemine

göre, TÜİK tarafından belirlenen her bölgede görev yapan ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmeninden hangi sayıda araştırmada bulunması gerektiğini belirlemek için (bölge evreni/toplam evren x 381) hesaplaması kullanılmıştır. Araştırma sonucunda 430 ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmene ulaşılmıştır. Araştırmaya TÜİK'e göre belirlenen bölgelerden katılan ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin sayıları Tablo 3.2.2'de sunulmuştur.

Tablo 3.2.2

Türkiye İstatistik Kurumu Verilerine Göre Bölgedeki ve Örneklemdeki Öğretmen Sayısı

	Bölge	Evren	Örneklem İlleri	Toplam Örneklem
1.	KUZEY ANADOLU	1202	Erzurum, Erzincan, Bayburt, Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan	19
2.	ORTADOĞU ANADOLU	1804	Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli, Van, Muş, Bitlis, Hakkâri	28
3.	GÜNEYDOĞU ANADOLU	3647	Gaziantep, Adıyaman, Kilis, Şanlıurfa, Diyarbakır, Mardin, Batman, Şırnak, Siirt	54
4.	İSTANBUL	2853	İstanbul	42
5.	BATI MARMARA	993	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir, Çanakkale	16
6.	EGE	3223	İzmir, Aydın, Denizli, Muğla, Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak	48
7.	DOĞU MARMARA	2215	Bursa, Eskişehir, Bilecik, Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	34
8.	BATI ANADOLU	2043	Ankara, Konya, Karaman	47
9.	AKDENİZ	3917	Antalya, Isparta, Burdur, Adana, Mersin, Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	62
10.	ORTA ANADOLU	1634	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir, Kayseri, Sivas, Yozgat	38
11.	BATI KARADENİZ	1620	Zonguldak, Karabük, Bartın, Kastamonu, Çankırı, Sinop, Samsun, Tokat, Çorum, Amasya	25
12.	DOĞUKARADENİZ	1067	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane	17

3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada veri toplama aracı olarak “Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği” kullanılmıştır.

3.3.1. Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği'nin Geliştirilmesi

Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algılarını ölçmek amacıyla Öztürk ve Aydede Yalçın (2013) tarafından geliştirilen “Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin geliştirilmesinde yapılan çalışmalar aşağıda sıralanmıştır.

1. Ölçeğin madde havuzunun oluşturulması için ilk olarak Pundak, Herscovitz ve Shacham (2010) tarafından yapılan, “Eğitmenlerin Aktif Öğrenmeye Yönelik Yüz Yüze Öğrenme ve E-Öğrenme Tutumları” makalesi, Çelik ve Bayrakçeken (2012) tarafından yapılan, “Aktiviteye Dayalı Yaklaşımın Türk Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimin Doğası Kavramları Üzerindeki Etkisi” makalesi, Pepper, Blackwell, Monroe ve Coskey (2012) tarafından yapılan “Öğretmen Eğitim Sınıfı ile PreK-12 Sınıfı Arasında Aktif Öğrenme Stratejileri Aktarımı” makalesi, Welsh (2012) tarafından yapılan “Fen Derslerinde Aktif Öğrenme Teknikleri Kullanımının Lisans Öğrencilerinin Algısı Üzerindeki Etkisi” makalesi, Wang ve Morgan (2008) tarafından yapılan “Bir Yüksek Lisans Öğretmen Eğitim Kursunda Eş Zamanlı Online Sınıf Etkileşiminin Kolaylaştırılması İçin Anlık Mesajlaşma Yazılımları Kullanmanın Öğrenci Algısına Etkisi” çalışması ve Machemer ve Crawford (2007) tarafından yapılan “Büyük Bir Disiplinler Arası Sınıfta Öğrencilerin Aktif Öğrenme Algıları” araştırmaları incelenmiştir. Açıkgöz (2009) tarafından yazılan “Aktif Öğrenme” kitabı ile bu araştırmalar arasındaki bağlantıya bakılmıştır. Yapılan bu çalışmalar sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda ortaokul fen öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algılarını belirten cümleler oluşturulmuştur. Daha sonra bu cümleler ölçek maddeleri haline getirilmiştir. Bu şekilde 22'si olumlu 13'ü olumsuz olmak üzere 35 taslak madde oluşturulmuştur.

2. Ölçeğin kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur. Açıkgöz (2009: 43) tarafından oluşturulan “Aktif Öğrenmenin Temel Düşünceleri” ni içeren belirtke tablosu oluşturulmuştur (Ek 3). “Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı” ölçeğinin 35 taslak madde üzerinde İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği

Ana Bilim Dalında görevli 5 uzmanın, Eğitim Programları ve Öğretimi Ana Bilim Dalında görevli 1 uzmanın ve Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalında görevli 2 uzmanın görüş ve önerileri alınmıştır. Uzmanların görüş ve önerileri doğrultusunda bazı maddeler eklenmiş, bazı maddeler düzeltilmiş, bazı maddeler ise ölçekten çıkarılmıştır. Bunun sonucunda uzman görüşüne dayalı olarak düzenlenen taslak maddelerin sayısı 34 olarak belirlenmiştir. Taslak maddeler Ek 4’de sunulmuştur.

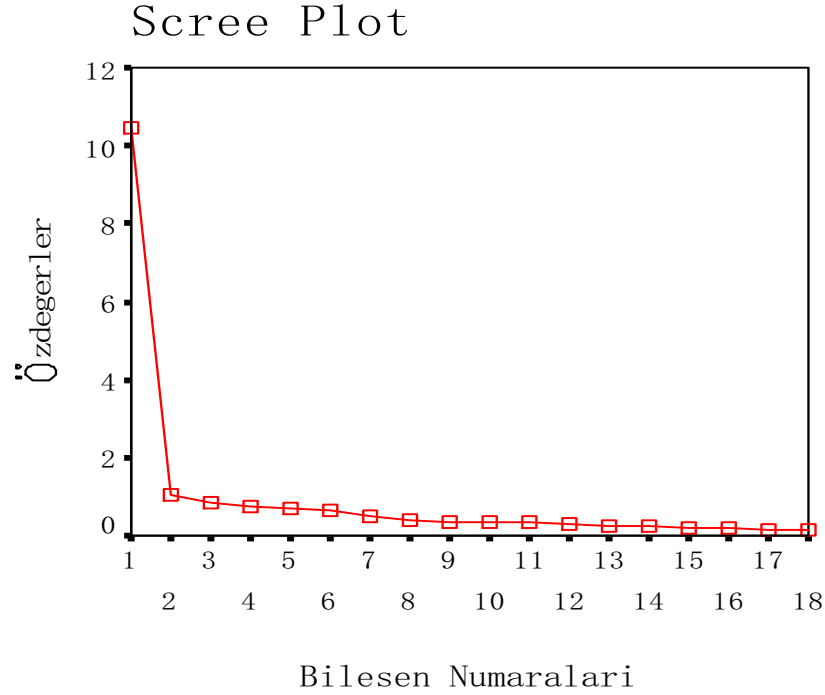
3. Kapsam geçerliğinin ardından 10 ortaöğretim Fen ve Teknoloji Öğretmenine beşli Likert tipi ölçme aracı şeklinde olumlu ve olumsuz maddeler “Her zaman”, “Genellikle”, “Ara sıra”, “Nadiren”, “Hiçbir Zaman” şeklinde taslak olarak hazırlanan 13’ü olumsuz 21’i olumlu 34 madde (Ek 4) uygulanmıştır. Uygulama sırasında öğretmenlere anlamakta zorlandıkları maddeler sorulmuş, bu maddeler işaretlenerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ardından bu maddeler 2012-2013 eğitim öğretim yılında Türkiye genelinde öğretmenlik görevini yerine getiren 230 Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenine uygulanmıştır.

4. Ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak amacıyla faktör analizi tekniği kullanılmıştır. Faktör analizi, aynı yapıyı ve niteliği ölçen değişkenleri bir araya toplayarak ölçmeyi az sayıda faktörle açıklamayı amaçlayan bir istatistiksel terimdir (Büyüköztürk, 2010: 123). Davranış bilimlerinde duyuşsal bir özelliği ölçmek amacıyla geliştirilen araçların yapı geçerliği, faktör analizi kullanılarak incelenebilir (Büyüköztürk, 2002: 480). İlk olarak 230 ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenine uygulanan veriler, SPSS paket programına aktarılmıştır. Daha sonra faktör analizi uygulanarak döndürülmemiş temel bileşenler analizi yapılmıştır. Ardında kullanılan örneklemin yeterliliğini ölçmek için KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ve BTS (Barlett’s Test) testleri ile incelenmiştir.

5. Faktör analizi sonucunda yapılan temel bileşenler analizi ile ölçeğin KMO değeri 0.93, Barlett testi sonucu 0.000 olarak bulunmuştur. Elde edilen KMO ve BTS değerleri ile ilgili olarak, faktör analizinin uygulanabilmesi için KMO testinin 0,50’den daha büyük olması ve BTS testi yüksek düzeyde (% 99 güven aralığında) anlamlı olması nedeniyle bu araştırmada kullanılabilir olduğu kabul edilmiştir (Büyüköztürk, 2002: 481). Analiz sonucunda ölçeğin öz değer çizgi grafiği incelendiğinde ise tek faktörden oluşabileceği görülmüştür. Aşağıdaki grafik,

“Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği”nin özdeğeri 1’den büyük (olası) faktör yapısını göstermektedir.

Grafik 3.3.1. Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeğinin Özdeğer Çizgi (Scree Plot) Grafiği



Grafik 3.3.1’de görüldüğü gibi, Özdeğer-bileşen numaraları grafiğindeki ilk ani değişiklik, birinci faktörde meydana gelmektedir. Analiz sonucunda faktör yük değerinin .45’in altında olmamasına ve iki faktörlü ölçeğin madde yük değerleri arasındaki farkın .10’dan az olmamasına (Büyüköztürk, 2010: 124) dikkat edilerek bu kurallara uymayan maddeler ölçekten çıkarılarak faktör analizi yinelenmiştir. Yinelenen faktör analizi sonucunda ölçeğin KMO: 0.96 ve BTS: .000’dır. Ölçeğin faktör analizi sonuçları Tablo 3.3.1.1’de sunulmuştur.

Tablo 3.3.1.1

Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	Faktör Yüğü	\bar{x}	SS
Madde 33	,885	427	1,15658
Madde 7	,878	429	1,12076
Madde 2	,855	429	1,03658
Madde 9	,848	425	1,05831
Madde 3	,837	427	1,03635
Madde 8	,832	428	1,07662
Madde 6	,828	428	1,11164
Madde 25	,802	427	1,07499
Madde 27	,795	428	1,11976
Madde 18	,784	426	1,07559
Madde 34	,780	428	1,00094
Madde 29	,752	424	1,09543
Madde 10	,744	426	1,02859
Madde 11*	,652	426	1,26807
Madde 30	,648	428	1,08181
Madde 26	,612	428	,93210
Madde 15	,566	423	1,02963
Madde 31	,490	428	1,21512

* olumsuz ifadeleri belirtmektedir.

Yapılan analizler sonucunda elde edilen ölçeğin 18 maddeden oluşan tek faktörlü bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kalan maddeler belirtke tablosu ile karşılaştırılarak belirtke tablosunda yer alan her bir açıklamaya ilişkin en az 1 madde bulunmasından dolayı ölçeğin hem kapsam hem de yapı olarak geçerli olacağına karar verilmiştir. 18 maddeden ve tek faktörden oluşan ölçeğin yük değerlerinin .49 ile .88 arasında değiştiği bulunmuştur. Ayrıca ölçeğin, aritmetik ortalama, standart sapma, ortanca, en yüksek ve en düşük değerleri bulunarak betimlenmiştir. Elde edilen betimsel değerler Tablo 3.3.1.2’de sunulmuştur.

Tablo 3.3.1.2

Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeğine Ait Betimsel Değerler

Faktör	Madde Sayısı	N	\bar{X}	SS	En Küçük Puan	En Yüksek Puan
F1	18	230	37.86	15.00	18	90

Tablo 3.3.1.2 incelendiğinde 18 maddeden oluşan ölçeğin aritmetik ortalaması 37.86, standart sapması 15.00'dır. Tek faktörden alınan en düşük puan 18, en yüksek puan ise 90'dır. Ölçeğin güvenirlik analizi için Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır ve Tablo 3.3.1.3'te sunulmuştur.

Tablo 3.3.1.3

Ölçeğin Faktörleri ve Güvenirlik Katsayıları

Faktör	Madde Sayısı	Güvenirliği (Cronbach Alpha)	Varyansın Yüzdesi	Toplam Varyans	En Düşük Puan	En Yüksek Puan
F1	18	.96	58.22	10.48	18	90

Ölçeğin güvenirliğini belirlemek için ise madde analizine dayalı olarak hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısına bakılmıştır (Büyüköztürk, 2002: 119). Tek faktör için Cronbach Alpha katsayısı 0.96 olarak bulunmuştur. Ölçeğin toplam varyansın 58.22'sini karşıladığı bulunmuştur. Büyüköztürk (2002: 119)'e göre bu değer en az %30 olması gerekmektedir. Dolayısıyla %58.22 kabul edilebilir bir varyans değeridir. Tüm bu analizler sonucunda elde edilen ölçek maddeleri Ek 1'de sunulmuştur.

3.4.VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 17.0 programı kullanılarak analiz edilmiş ve bulgular araştırmanın amacına uygun olarak tablolar halinde sunulmuştur. Her bulguya ait aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri belirtilmiştir. Analizler sırasında, elde edilen

verilerde varyansların homojenliği levene testi ile, normal dağılım ise Kolmogorov-Smirnov Test ile belirlenmiştir. Yapılan karşılaştırmalar sırasında, iki grup arasındaki farkı belirlemek için bağımsız gruplar t-test analiz tekniği, ikiden fazla sayıda grup arasındaki farkı belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Bonferonni testi kullanılmıştır.

IV. BÖLÜM

BULGULAR ve YORUM

Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerini belirlemek için yapılan çalışmanın bu bölümünde, aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeğinin uygulanması sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

4.1. ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın birinci alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu soruyu yanıtlamak amacıyla, araştırma sonucunda elde edilen veriler üzerinde t-test analiz tekniği uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, araştırma örnekleminde yer alan öğretmenlerin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puan ortalamalarının aritmetik ortalama, standart sapma değerleri ile t-test sonuçları Tablo 4.1’de verilmektedir.

Tablo 4.1

Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Cinsiyetlerine Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri ile T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	ss	Sd	t	p
Kadın	204	37.64	11.86	428	2.795	.019
Erkek	226	41.17	14.06			

Tablo 4.1’de araştırma örnekleminde yer alan kadın ve erkek Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları yer almaktadır. Kadın Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puan ortalaması 37.64; Erkek Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puan ortalaması 41.17’dir. P değeri incelendiğinde, kadın ve erkek Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları açısından aralarında anlamlı farklılık olduğu (p=.019) bulunmuştur.

4.2. ARAŞTIRMANIN İKİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın ikinci alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları yaşlarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu soruyu yanıtlamak amacıyla, elde edilen veriler üzerinde ANOVA analiz tekniği uygulanmıştır. Araştırmaya katılan ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının yaşlarına göre betimsel değerleri Tablo 4.2’de verilmektedir.

Tablo 4.2

Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Yaş Aralıklarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Yaş Aralığı	N	\bar{X}	ss
21-25	51	40.5686	16.03653
26-30	146	39.3219	12.87228
31-35	89	39.8539	13.31570
36-40	60	37.2667	9.05326
41-45	33	35.4545	10.00653
46-50	20	40.5000	13.50828
51-55	31	45.4839	16.67707
Toplam	430	39.4953	13.16751

Tablo 4.2’de görüldüğü gibi ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları onların yaşlarına göre incelendiğinde, en yüksek puan ortalamasının 51-55 yaş grubu öğretmenlerine ait olduğu, en düşük puan ortalamasının ise 41-45 yaş aralığındaki öğretmenlere ait olduğu bulunmuştur. Araştırma grubu öğretmenlerinin yaşlarına göre aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları arasındaki değişimin anlamlı olup olmadığını test etmek için ANOVA analizi ve Bonferonni test sonuçları Tablo 4.2.1’de verilmiştir.

Tablo 4.2.1

Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Yaşlarına Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	2043.353	6	340.559	1.991	.066
Gruplarıçi	72338.138	423	171.012		
Toplam	74381.491	429			

Tablo 4.2.1’de yapılan ANOVA analizi sonucunda grup ana etkisinin anlamlı olmadığı anlaşılmaktadır [F(6-423)=1.991, p>.05]. Yani, araştırma grubu öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin puan ortalamaları ile yaşları arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır.

4.3. ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları görev yaptıkları bölgeye göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu soruyu yanıtlamak amacıyla, elde edilen veriler üzerinde ANOVA analiz tekniği uygulanmıştır. Araştırmaya katılan ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının görev yaptıkları bölgeye (TÜİK tarafından belirlenen) göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.3’te verilmektedir.

Tablo 4.3

Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Onların Görev Yaptıkları Bölgeye Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Yaş	N	\bar{X}	ss
Kuzey Anadolu	19	45.2500	17.92472
Orta Anadolu	28	41.0833	15.17124
Güneydoğu Anadolu	54	40.0833	12.86234
İstanbul	42	42.9545	16.50246
Batı Marmara	16	41.6667	17.24336
Ege	48	37.4167	13.94493
Doğu Marmara	34	39.5161	11.30154
Batı Anadolu	47	37.5132	8.44826
Akdeniz	62	38.0323	13.20080
Orta Anadolu	38	39.6557	12.98574
Batı Karadeniz	25	35.5882	8.33711
Doğu Karadeniz	17	48.8824	18.39117
Toplam	430	39.4953	13.16751

Tablo 4.3'te görüldüğü gibi ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları onların görev yaptıkları bölgeye göre incelendiğinde, en yüksek puan ortalamasının Doğu Karadeniz bölgesi öğretmenlerine ait olduğu, en düşük puan ortalamasının ise Batı Karadeniz bölgesi öğretmenlerine ait olduğu bulunmuştur. Araştırma grubu öğretmenlerinin görev yaptıkları bölgeye göre aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları arasındaki değişimin anlamlı olup olmadığını test etmek için ANOVA analizi ve Bonferonni testi yapılmış, sonuçlar Tablo 4.3.1'de verilmiştir.

Tablo 4.3.1

Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Bölgeye Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	3192.136	11	290.194	1.704	.070
Gruplarıçi	71189.355	418	170.309		
Toplam	74381.491	429			

Tablo 4.3.1’de ANOVA analizi sonucunda grup ana etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir [$F(11-418)=1.704, p>.05$]. Yani, araştırma grubu öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin puanları ile görev yaptıkları bölge arasında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur.

4.4. ARAŞTIRMANIN DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları görev yapmakta oldukları yerleşim birimine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu soruyu yanıtlamak amacıyla ANOVA analiz tekniği uygulanmıştır. Araştırmaya katılan ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının görev yapmakta oldukları yerleşim birimine göre betimsel değerleri Tablo 4.4’te verilmektedir.

Tablo 4.4

Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Görev Yapmakta Oldukları Yerleşim Birimine Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Görev Yeri	N	\bar{X}	SS
İl(merkez)	171	38.1988	10.77340
İl(merkez ilçe)	60	39.3167	12.71392
İlçe	118	38.3644	13.04212
Belde	17	46.0000	18.90106
Kasaba	12	44.2500	19.99602
Köy	52	43.3077	15.91095
Toplam	430	39.4953	13.16751

Tablo 4.4'te görüldüğü gibi ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları onların görev yapmakta oldukları yerleşim birimine göre incelendiğinde, en yüksek puan ortalamasının beldede görev yapan öğretmenlere ait olduğu, en düşük puan ortalamasının ise il(merkez) de görev yapan öğretmenlere ait olduğu bulunmuştur. Araştırma grubu öğretmenlerinin görev yapmakta olduğu yerleşim birimine göre aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları arasındaki değişimin anlamlı olup olmadığını test etmek için ANOVA analizi ve Bonferonni testi sonuçları Tablo 4.4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.4.1

Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Görev Yapmakta Olduğu Yerleşim Birimine Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Bonferonni
Gruplararası	2186.610	5	437.322	2.568	.026	
Gruplarıçi	72194.881	424	170.271			İl-Belde İl-Köy İlçe-Belde İlçe-Köy
Toplam	74381.491	429				

Tablo 4.4.1’de yapılan ANOVA testi sonucunun grup ana etkisinin anlamlı olduğu anlaşılmaktadır [$F(5-424)=2.568$, $p<.05$]. Yani, araştırma grubu öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin puanları ile görev yapmakta olduğu yerleşim birimi arasında anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Bonferonni testi sonuçları incelendiğinde ise bu farklılığın il ile belde arasında belde lehine, il ile köy arasında köy lehine, ilçe ile belde arasında belde lehine, ilçe ile köy arasında köy lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.5. ARAŞTIRMANIN BEŞİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın beşinci alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları okulda buldukları görev durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu soruyu yanıtlamak amacıyla, elde edilen veriler üzerinde ANOVA analiz tekniği uygulanmıştır. Araştırmaya katılan ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının okulda buldukları görev durumlarına göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.5’te verilmektedir.

Tablo 4.5

Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Okulda Buldukları Görev Durumlarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Görev durumu	N	\bar{X}	ss
Fen ve Teknoloji Öğretmeni	412	39.5631	13.15927
Fen ve Teknoloji Öğretmeni aynı zamanda Okul Müdürü	7	31.5714	5.62308
Fen ve Teknoloji Öğretmeni aynı zamanda Okul Müdür Yardımcısı	11	42.0000	15.84298
Toplam	430	39.4953	13.16751

Tablo 4.5'te görüldüğü gibi ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları onların okulda buldukları görev durumlarına göre incelendiğinde, en yüksek puan ortalamasının Fen ve Teknoloji Öğretmeni aynı zamanda Okul Müdür Yardımcısı olarak görev yapan öğretmenlere ait olduğu, en düşük puan ortalamasının ise Fen ve Teknoloji Öğretmeni aynı zamanda Okul Müdürü olarak görev yapan öğretmenlere ait olduğu bulunmuştur. Araştırma grubu öğretmenlerinin okulda buldukları görev durumlarına göre aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları arasındaki değişimin anlamlı olup olmadığını test etmek için ANOVA analizi sonuçları Tablo 4.5.1'de verilmiştir.

Tablo 4.5.1

Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Okulda Buldukları Görev Durumlarına Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	510.417	2	255.209	1.475	.230
Gruplarıçi	73871.074	427	173.000		
Toplam	74381.491	429			

Tablo 4.5.1'de görüldüğü gibi grup ana etkisinin anlamlı olmadığı anlaşılmaktadır [$F(2-427)=1.475, p>.05$]. Yani, araştırma grubu öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin puanları ile okulda buldukları görev durumları arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

4.6. ARAŞTIRMANIN ALTINCI ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın altıncı alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları öğretmenlik mesleğinde çalışma yıllarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu soruyu yanıtlamak amacıyla, elde edilen veriler üzerinde ANOVA analiz tekniği

uygulanmıştır. Araştırmaya katılan ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının öğretmenlik mesleğinde çalışma yıllarına göre betimsel değerleri Tablo 4.6’da verilmektedir.

Tablo 4.6

Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlik Mesleğinde Çalışma Yıllarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Meslekte Çalışma Yılı	N	\bar{X}	ss
1-5 yıl	153	38.6340	12.41749
6-10 yıl	100	41.8200	16.16105
11-15 yıl	69	38.4058	9.62277
16-20 yıl	47	35.9574	9.70871
21-25 yıl	27	38.2963	12.36252
26-30 yıl	11	48.0000	18.78297
31 ve üstü	23	42.9565	14.33203
Toplam	430	39.4953	13.16751

Tablo 4.6’da görüldüğü gibi ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları onların öğretmenlik mesleğinde çalışma yıllarına göre incelendiğinde, en yüksek puan ortalamasının 26-30 yıl arasında görev yapan öğretmenlere ait olduğu, en düşük puan ortalamasının ise 16-20 yıl arasında görev yapan öğretmenlere ait olduğu bulunmuştur. Araştırma grubu öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğinde çalışma yıllarına göre aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları arasındaki değişimin anlamlı olup olmadığını test etmek için ANOVA analizi ve Bonferonni testi sonuçları Tablo 4.6.1’de verilmiştir.

Tablo 4.6.1

Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğinde Çalışma Yıllarına Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	P	Bonferonni
Gruplararası	2434.089	6	405.681	2.385	.028	1-5 ile 26-30 yıl 6-10 ile 16-20 yıl 11-15 ile 26-30 16-20 ile 26-30 16-20 ile 31yıl ve üstü
Gruplarıçi	71947.402	423	170.088			
Toplam	74381.491	429				

Tablo 4.6.1’de görüldüğü gibi yapılan ANOVA analizi sonucunda grup ana etkisinin anlamlı olduğu anlaşılmaktadır [$F(6-423)=2.385$, $p<.05$]. Yani, araştırma grubu öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları ile öğretmenlik mesleğinde çalışma yılları arasında anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Bonferonni testi sonuçları incelendiğinde ise bu farklılığın 1-5 yıl aralığında görev yapan öğretmenler ile 26-30 yıl aralığında görev yapan öğretmenler arasında 26-30 yıl aralığında görev yapan öğretmenlerin lehine, 6-10 yıl aralığında görev yapan öğretmenler ile 16-20 yıl aralığında görev yapan öğretmenler arasında 6-10 yıl aralığında görev yapan öğretmenler lehine, 11-15 yıl aralığında görev yapan öğretmenler ile 26-30 yıl aralığında görev yapan öğretmenler arasında 26-30 yıl aralığında görev yapan öğretmenlerin lehine, 16-20 yıl aralığında görev yapan öğretmenler ile 26-30 yıl aralığında görev yapan öğretmenler arasında 26-30 yıl aralığında görev yapan öğretmenlerin lehine, 16-20 yıl aralığında görev yapan öğretmenler ile 31 yıl ve üstü görev yapan öğretmenler arasında 31 yıl ve üstü görev yapan öğretmenlerin lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.7. ARAŞTIRMANIN YEDİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın yedinci alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları yüksek öğretim mezuniyet durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu soruyu yanıtlamak amacıyla ANOVA analiz tekniği uygulanmıştır. Araştırmaya katılan ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının yüksek öğretim mezuniyet durumlarına göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.7’de verilmektedir.

Tablo 4.7

Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Yüksek Öğretim Mezuniyet Durumlarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Fakülte Türü	N	\bar{X}	ss
Eğitim Fakültesi	347	39.2622	12.94309
Fen Edebiyat	33	37.2727	10.94667
Fen Edebiyat + Pedagojik Formasyon	25	39.5600	12.57338
Eğitim Enstitüsü	25	45.6000	17.88388
Toplam	430	39.4953	13.16751

Tablo 4.7’de görüldüğü gibi ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları onların yüksek öğretim mezuniyet durumlarına göre incelendiğinde, en yüksek puan ortalamasının eğitim enstitüsü mezunu öğretmenlere ait olduğu, en düşük puan ortalamasının ise fen edebiyat fakültesi mezunu öğretmenlere ait olduğu bulunmuştur. Araştırma grubu öğretmenlerinin yüksek öğretim mezuniyet durumlarına göre aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları arasındaki değişimin anlamlı olup olmadığını test etmek için ANOVA testi sonuçları Tablo 4.7.1’de verilmiştir.

Tablo 4.7.1

Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Yüksek Öğretim Mezuniyet Durumlarına Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Puanları İçin ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	1113.650	3	371.217	2.158	.092
Gruplarıçi	73267.841	426	171.990		
Toplam	74381.491	429			

Tablo 4.7.1’de görüldüğü gibi yapılan ANOVA analizi sonucunda grup ana etkisinin anlamlı olmadığı anlaşılmaktadır [$F(3-426)=2.158$, $p>.05$]. Yani, araştırma grubu öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları ile yüksek öğretim mezuniyet durumları arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

4.8. ARAŞTIRMANIN SEKİZİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın sekizinci alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları öğretmenlik mesleğini seçme nedenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu soruyu yanıtlamak amacıyla ANOVA analiz tekniği uygulanmıştır. Araştırmaya katılan ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının öğretmenlik mesleğini seçme nedenlerine göre betimsel değerleri Tablo 4.8’de verilmektedir.

Tablo 4.8

Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlik Mesleğini Seçme Nedenlerine Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Öğretmenlik Mesleğini Seçme Nedeni	N	\bar{X}	ss
İsteyerek	300	39.2067	13.49485
Zorunlu Olarak	38	36.0000	6.78631
Rastlantısal Olarak	79	41.9241	12.90972
Diğer	13	41.6154	18.73739
Toplam	430	39.4953	13.16751

Tablo 4.8’de görüldüğü gibi ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları onların öğretmenlik mesleğini seçme nedenlerine göre incelendiğinde, en yüksek puan ortalamasının rastlantısal olarak seçme nedenine ait olduğu, en düşük puan ortalamasının ise zorunlu olarak seçme nedenine ait olduğu bulunmuştur. Araştırma grubu öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğini seçme nedenlerine göre aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları arasındaki değişimin anlamlı olup olmadığını test etmek için ANOVA analizi sonuçları Tablo 4.8.1’de verilmiştir.

Tablo 4.8.1

Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğini Seçme Nedenlerine Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	1013.683	3	337.894	1.962	.119
Gruplariçi	73367.808	426	172.225		
Toplam	74381.491	429			

Tablo 4.8.1’de görüldüğü gibi yapılan ANOVA analizi sonucunda grup ana etkisinin anlamlı olmadığı anlaşılmaktadır [$F(3-426)=1.962$, $p>.05$]. Yani, araştırma grubu öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin puanları ile öğretmenlik mesleğini seçme nedenleri arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

4.9. ARAŞTIRMANIN DOKUZUNCU ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları haftalık ders saati yüklerine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu soruyu yanıtlamak amacıyla, elde edilen veriler üzerinde ANOVA analiz tekniği uygulanmıştır. Araştırmaya katılan ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının haftalık ders saati yüklerine göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.9’da verilmektedir.

Tablo 4.9

Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Haftalık Ders Saati Yüklerine Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Haftalık Ders Saati	N	\bar{X}	ss
0-10	11	43.1818	19.08831
11-20	77	39.8701	11.51127
21-30	317	39.4353	13.18394
31-40	23	38.5217	15.31746
Toplam	428	39.5607	13.16295

Tablo 4.9’da görüldüğü gibi ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları onların haftalık ders saati yüklerine göre incelendiğinde, en yüksek puan ortalamasının 0-10 saat aralığında ders saatine ait olduğu, en düşük puan ortalamasının ise 31-40 saat aralığında ders saatine ait olduğu bulunmuştur. Araştırma grubu öğretmenlerinin haftalık ders saati yüklerine göre aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları arasındaki değişimin anlamlı olup olmadığını test etmek için ANOVA analizi sonuçları Tablo 4.9.1’de verilmiştir.

Tablo 4.9.1

Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Haftalık Ders Saati Yüklerine Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	181.419	3	60.473	.347	.791
Gruplariçi	73802.001	424	174.061		
Toplam	73983.421	427			

Tablo 4.9.1’de görüldüğü gibi yapılan ANOVA analizi sonucunda grup ana etkisinin anlamlı olmadığı anlaşılmaktadır [$F(3-424)=.347$, $p>.05$]. Yani, araştırma grubu öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları ile haftalık ders saati yükleri arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

4.10. ARAŞTIRMANIN ONUNCU ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın onuncu alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları öğretmenlik mesleğini sevip sevmeme durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu soruyu yanıtlamak amacıyla, elde edilen veriler üzerinde ANOVA analiz tekniği uygulanmıştır. Araştırmaya katılan ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının öğretmenlik mesleğini sevip sevmeme durumlarına göre betimsel değerleri Tablo 4.10’da verilmektedir.

Tablo 4.10

Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Öğretmenlik Mesleğini Sevip Sevmeme Durumlarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Öğretmenlik Mesleğini Sevme Durumu	N	\bar{X}	ss
Evet	362	39.2790	13.64131
Hayır	9	42.5556	12.02197
Kısmen	59	40.3559	10.08885
Toplam	430	39.4953	13.16751

Tablo 4.10’da görüldüğü gibi ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları onların öğretmenlik mesleğini sevip sevmeme durumlarına göre incelendiğinde, en yüksek puan ortalamasının öğretmenlik mesleğini sevmeyenlere ait olduğu, en düşük puan ortalamasının ise öğretmenlik mesleğini sevenlere ait olduğu bulunmuştur. Araştırma grubu öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğini sevip sevmeme durumlarına göre aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları arasındaki değişimin anlamlı olup olmadığını test etmek için ANOVA analizi sonuçları Tablo 4.10.1’de verilmiştir.

Tablo 4.10.1

Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Öğretmenlik Mesleğini Sevip Sevmeme Durumlarına Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	144.923	2	72.461	.417	.659
Gruplarıçi	74236.568	427	173.856		
Toplam	74381.491	429			

Tablo 4.10.1’de görüldüğü gibi yapılan ANOVA analizi sonucunda grup ana etkisinin anlamlı olmadığı anlaşılmaktadır [$F(2-427)=.417$, $p>.05$]. Yani, araştırma grubu öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları ile öğretmenlik mesleğini sevip sevmeme durumları arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

4.11. ARAŞTIRMANIN ONBİRİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın onbirinci alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları lisans mezuniyet not ortalamalarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu soruyu yanıtlamak amacıyla, elde edilen veriler üzerinde ANOVA analiz tekniği uygulanmıştır. Araştırmaya katılan ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının lisans mezuniyet not ortalamalarına göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.11’de verilmektedir.

Tablo 4.11

Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanlarının Lisans Mezuniyet Not Ortalamalarına Göre Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Mezuniyet Notu	N	\bar{X}	ss
60-64 arası	22	42,3182	15,08511
65-69 arası	63	39,9524	10,59432
70-74 arası	106	40,3679	13,69694
75-79 arası	79	41,2658	17,01260
80-84 arası	43	38,1395	12,72527
85-89 arası	33	40,5758	14,32007
90-100 arası	32	36,3750	9,49958
Toplam	378	40,0265	13,72443

Tablo 4.11’de görüldüğü gibi ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları onların lisans mezuniyet not ortalamalarına göre incelendiğinde, en yüksek puan ortalamasının 60-64 arası nota sahip olan öğretmenlere ait olduğu, en düşük puan ortalamasının ise 90-100 arası puana sahip olan öğretmenlere ait olduğu bulunmuştur. Araştırma grubu öğretmenlerinin lisans mezuniyet not ortalamalarına göre aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları arasındaki değişimin anlamlı olup olmadığını test etmek için ANOVA testi sonuçları Tablo 4.11.1’de verilmiştir.

Tablo 4.11.1

Araştırma Grubu Öğretmenlerinin Lisans Mezuniyet Not Ortalamalarına Göre Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Puanları İçin ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	839,314	6	139,886	.740	.618
Gruplariçi	70172,422	371	189,144		
Toplam	71011,735	377			

Tablo 4.11.1’de görüldüğü gibi yapılan ANOVA analizi sonucunda grup ana etkisinin anlamlı olmadığı anlaşılmaktadır [$F(6-371)=.740$, $p>.05$]. Yani, araştırma grubu öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin puanları ile lisans mezuniyet not ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

V. BÖLÜM

SONUÇ ve ÖNERİLER

5.1. SONUÇLAR

Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerini belirlemek için yapılan çalışmanın bu bölümünde, aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeğinin uygulanması sonucunda elde edilen bulgulara göre ulaşılan sonuçlara yer verilmiştir.

Araştırmanın birinci alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları arasındaki farkın cinsiyete göre anlamlı olup olmadığı t-testi ile sınanmıştır. Analiz sonucunda p değeri incelendiğinde, kadın ve erkek Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanları açısından aralarında anlamlı farklılık olduğu (Tablo 4.1) saptanmıştır.

Çalışmanın bu bulgusuyla ilgili olarak yapılan alan yazında, Düztepeliler (2006: 93) çalışmasında İngilizce öğretmenlerinin derse başlamada etkin öğrenme stratejilerini araştırdığı çalışmasında, erkek İngilizce öğretmenlerinin kadın İngilizce öğretmenlerine göre daha yüksek puan aldığı sonucuna ulaşmıştır. Yine İnönü (2006: 80) ve Stewart, Houghton ve Rogers (2012: 770) tarafından yapılan çalışmalarda da öğretmenlerin veya öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Buradan elde edilen verilere göre, erkek ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin, kadın ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerine göre aktif öğrenmeye ilişkin algıları konusunda daha yüksek bir algıya sahip oldukları söylenebilir. Bu sonuçlardan yola çıkarak ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerine cinsiyetin etkisi olduğu ve bu etkinin de erkek değişkeni yönüne olduğu söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları yaşlarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları arasındaki farkın yaşlarına göre anlamlı olup olmadığı ANOVA testi ile sınanmıştır. Analiz sonucunda p değeri incelendiğinde,

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermediği (Tablo 4.2.1) saptanmıştır.

Çalışmanın bu bulgusuyla ilgili olarak yapılan alan yazında, Ergüven (2011: 84) öğretmenlerin yansıtıcı düşünme becerilerini araştırdığı çalışmasında yaşın öğretmenlerin yansıtıcı düşünme becerilerine etkisi olmadığını saptamıştır. Hazari, Brown ve Rutledge (2013: 104) öğrencilerin aktif öğrenme algısını araştırdığı çalışmasında yaş değişkeninin algıya etki etmediği sonucuna ulaşmıştır. Yine Aslan Efe (2013: 98), Çiftçioğlu (2009: 114), İnönü (2006: 78), Polat (2008: 151), Üstün (2011: 56) öğretmenlerin yaşlarına göre yaptıkları çalışmalarında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçlardan yola çıkarak ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerine yaşın etkisi olmadığı söylenebilir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları görev yaptıkları bölgeye göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları arasındaki farkın görev yaptıkları bölgeye göre anlamlı olup olmadığı ANOVA testi ile sınanmıştır. Analiz sonucunda p değeri incelendiğinde, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının görev yaptıkları bölgeye göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermediği (Tablo 4.3.1) saptanmıştır. Bu sonuçtan yola çıkarak ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerine göre yaptıkları bölgenin etkisi olmadığı söylenebilir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları görev yapmakta oldukları yerleşim birimine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları arasındaki farkın görev yapmakta oldukları yerleşim birimine göre anlamlı olup olmadığı ANOVA testi ile sınanmıştır. Analiz sonucunda p değeri incelendiğinde, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının görev yapmakta oldukları yerleşim birimi değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği (Tablo 4.4.1) saptanmıştır.

Çalışmanın bu bulgusuyla ilgili olarak yapılan alan yazında, Eskici (2013: 110) öğretmenlerin görev yaptıkları yerleşim birimine göre yapılandırmacı

yaklaşımına yönelik öz yeterlik algılarının anlamlı bir şekilde farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır. Yine Çiftçioğlu (2009: 115), Düzkaya Küçük (2008: 81) yaptıkları çalışmalarda öğretmenlerin yerleşim birimlerine göre anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçlardan yola çıkarak ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerine görev yapmakta oldukları yerleşim biriminin etkisi olduğu söylenebilir. Elde edilen sonuçlardan en başarılı yerleşim birimleri belde, köy ve kasabadır. Bu sonucun oluşmasının sebebi, yeni mezun olan öğretmenlerin genellikle belde, köy ya da kasaba gibi yerleşim birimlerine atamalarının yapılmasından dolayı olabilir. Özellikle yeni mezun olan öğretmenler bu yerleşim birimlerinde, üniversitede almış oldukları aktif öğrenme eğitiminin uygulama imkânını daha iyi oluşturmuş olabilirler.

Araştırmanın beşinci alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları okulda buldukları görev durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları arasındaki farkın yaş aralıklarına göre anlamlı olup olmadığı ANOVA testi ile sınanmıştır. Analiz sonucunda p değeri incelendiğinde, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının görev durumları değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermediği (Tablo 4.5.1) saptanmıştır. Elde edilen verilerden, araştırmaya katılan öğretmenlerin okul müdürü, okul müdür yardımcısı ya da sadece öğretmen olmasının aktif öğrenmeye ilişkin algıda önemli bir faktör olmadığı söylenebilir. Ancak, aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeğinden en yüksek puan alanların hem Fen ve Teknoloji öğretmeni hem de müdür yardımcısı olmasının nedeni hem idari yükümlülüklerinin hem de ders yüklerinin okul müdürlerine ve öğretmenlere göre daha az olmasından kaynaklanmış olabilir. Bu sonuçlardan yola çıkarak ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerine okulda buldukları görev durumlarının etkisi olmadığı söylenebilir.

Araştırmanın altıncı alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları öğretmenlik mesleğinde çalışma yıllarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları arasındaki farkın öğretmenlik mesleğinde çalışma yıllarına göre anlamlı olup olmadığı ANOVA testi ile sınanmıştır. Analiz sonucunda p değeri incelendiğinde, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif

öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının öğretmenlik mesleğinde çalışma yılları değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği (Tablo 4.6.1) saptanmıştır.

Çalışmanın bu bulgusuyla ilgili olarak yapılan alan yazında, Elyıldırım (2006: 58) öğretmenlerin öğretim yöntemlerini kullanma yeterliliklerine ilişkin ortalama puanlarının mesleki kıdemlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aküzüm (2006: 112) çalışmasında, kıdemın öğretmen yetiştirme programlarının uygunluğuna ilişkin görüşlerinde amaç ve içerik olarak anlamlı farklılık olduğunu saptamıştır. Bozkurt (2012: 63) da çalışmasında, öğretmenlerin tecrübelerinin yeterlik algılarına göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır. Demiralp (2010: 103), Düzkaya Küçük (2008: 75), Eskici (2013: 101), Karaoğlu (2013: 96), Polat (2008: 180), Üstün (2011: 54), yaptıkları çalışmalarda öğretmenlerin mesleki kıdemlerinin araştırılan konuya göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçlardan yola çıkarak ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerine öğretmenlik mesleğinde çalışma yıllarının etkisi olduğu söylenebilir. Bu etkinin 1-5 yıl ve 26-30 yıl arasında deneyime sahip olan öğretmenlerde, 26-30 yıl arasında çalışmış olan öğretmenlere yönelik bir fark oluşmasının nedeni, genç öğretmenlerin teorik bilgileri uygulamaya geçirme konusunda yetersiz olmalarından kaynaklanmış olabilir. Ayrıca, 11-15 yıl ve 26-30 yıl arasında deneyime sahip olan öğretmenlerde, 16-20 yıl ve 26-30 yıl arasında deneyime sahip olan öğretmenlerde, 16-20 yıl arası ve 30 yıl ve üstü deneyime sahip olan öğretmenlerde, daha uzun yıllar görev yapmış öğretmenlerinin lehine anlamlı farklılık çıkmasının nedeni ise bu öğretmenlerin eğitim enstitüsü mezunu olmalarından kaynaklanmış olabilir. 11-15 yıl ve 16-20 yıl arasında görev yapan öğretmenlerin aktif öğrenmeye ilişkin algı puanlarının en düşük puanlar olmasının nedeni de fen-edebiyat ya da başka bölümlerden öğretmenliğe geçiş yapmalarından kaynaklanıyor olabilir. 6-10 yıl aralığında görev yapan öğretmenlerin 16-20 yıl aralığında görev yapan öğretmenlere göre aktif öğrenmeye ilişkin algı puanlarının daha yüksek olmasının sebebi de sınıf ortamı ile aktif öğrenme bilgi ve becerilerini daha başarılı bir şekilde kaynaştırıyor olabilmelerinden kaynaklanıyor olabilir.

Araştırmanın yedinci alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları yüksek öğretim mezuniyet durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları arasındaki farkın yüksek öğretim

mezuniyet durumlarına göre anlamlı olup olmadığı ANOVA testi ile sınıanmıştır. Analiz sonucunda p değeri incelendiğinde, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının yüksek öğretim mezuniyet durumları değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermediği (Tablo 4.7.1) saptanmıştır.

Çalışmanın bu bulgusuyla ilgili olarak yapılan alan yazında, Çiftçioğlu (2009: 117), Düztepeliler (2006: 97), Ergüven (2011: 88), Karadağ (2010: 70), Kılınç (2010: 49), Kuzu (2011: 107), Öner (2007: 52) ve Talaz (2013: 69) yaptıkları çalışmalarında aktif öğrenmenin öğretmenlerin yüksek öğretim mezuniyet durumlarına göre anlamlı farklılık içermediği sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçlardan yola çıkarak ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerine yüksek öğretim mezuniyet durumlarının etkisi olmadığı söylenebilir.

Araştırmanın sekizinci alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları öğretmenlik mesleğini seçme nedenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları arasındaki farkın öğretmenlik mesleğini seçme nedenlerine göre anlamlı olup olmadığı ANOVA testi ile sınıanmıştır. Analiz sonucunda p değeri incelendiğinde, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının öğretmenlik mesleğini seçme nedenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermediği (Tablo 4.8.1) saptanmıştır. Bu sonuçtan yola çıkarak ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerine öğretmenlik mesleğini seçme nedenlerinin etkisi olmadığı söylenebilir.

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları haftalık ders saati yüklerine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları arasındaki farkın haftalık ders saati yüklerine göre anlamlı olup olmadığı ANOVA testi ile sınıanmıştır. Analiz sonucunda p değeri incelendiğinde, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı puanlarının haftalık ders saati yüklerine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermediği (Tablo 4.9.1) saptanmıştır.

Çalışmanın bu bulgusuyla ilgili olarak yapılan alan yazında, Baeten vd., (2011: 502) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin ders yükünün onların algılarında anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçtan

yola çıkarak ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerine haftalık ders saati yüklerinin etkisi olmadığı söylenebilir.

Araştırmanın onuncu alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları öğretmenlik mesleğini sevip sevmeme durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları arasındaki farkın öğretmenlik mesleğini sevip sevmeme durumlarına göre anlamlı olup olmadığı ANOVA testi ile sınanmıştır. Analiz sonucunda p değeri incelendiğinde, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının öğretmenlik mesleğini sevip sevmeme durumları değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermediği (Tablo 4.10.1) saptanmıştır. Elde edilen verilerden, ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin bu mesleği sevse de sevmese de, sonradan öğretmenlik mesleğini benimsemiş oldukları söylenebilir. Bu sonuçtan yola çıkarak ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerine öğretmenlik mesleğini sevip sevmeme durumlarının etkisi olmadığı söylenebilir.

Araştırmanın onbirinci alt problemi “Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları lisans mezuniyet not ortalamalarına göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algıları arasındaki farkın lisans mezuniyet not ortalamalarına göre anlamlı olup olmadığı ANOVA testi ile sınanmıştır. Analiz sonucunda p değeri incelendiğinde, Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeği puanlarının lisans mezuniyet not ortalamaları değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermediği (Tablo 4.11.1) saptanmıştır. Elde edilen verilerden, öğretmenler arasında aktif öğrenmeye ilişkin algı ölçeğinden en düşük puanı alanların 90-100 arası mezuniyet notuna sahip olan öğretmenlerin olmasının nedeni, üniversitedeki eğitim sistemimizin ezberci bir sistem olmasından kaynaklanıyor olabilir. Bu sonuçtan yola çıkarak ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerine lisans mezuniyet not ortalamalarının etkisi olmadığı söylenebilir.

5.2. ÖNERİLER

Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algılarının çeşitli değişkenler açısından incelendiği bu çalışmadan elde edilen sonuçlar ışığında geliştirilen öneriler aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır:

1. Aktif öğrenmeye ilişkin algı profili belirleme çalışması farklı branş bölümlerinde gerçekleştirilebilir.
2. Bu çalışma ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerine yöneliktir. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları farklı öğrenim kademelerinde görev yapan öğretmenler için de uygun olabilir.
3. Araştırma 2012-2013 eğitim öğretim yılında yapılmıştır. Araştırma süresinin daha uzun olduğu çalışmalar yapılabilir. Bu sayede daha fazla öğretmene ulaşılabilir.
4. Yapılan bu çalışmada “Aktif Öğrenme İlişkin Algı Ölçeği” kullanılmıştır. Çalışmayı genişletmek için yapılandırılmış ya da yarı yapılandırılmış görüşme formu ile öğretmenlerin görüşleri de alınabilir.
5. Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin aktif öğrenmeye ilişkin algı profilleri çalışmasındaki değişkenlerden farklı olan değişkenler (hizmet içi eğitim durumu, lisansüstü eğitim durumu) kullanılabilir.
6. Fen ve Teknoloji öğretmeni yetiştiren kurumlardaki öğretim programlarında aktif öğrenmeye daha fazla yer verilebilir.
7. Öğretmenlerin aktif öğrenmeyi daha etkili kullanabilmeleri için hizmet içi eğitim, sempozyum, kongre, çalıştay ya da sempozyum gibi çalışma ortamlarında aktif öğrenmeyle ilgili bilgilendirilebilirler, bilgilerini ve becerilerini geliştirebilirler.
8. Okulun ve sınıfların fiziksel şartları, öğretmenlerin aktif öğrenmeye ilişkin algılarını artıracak şekilde düzenlenebilir.
9. Sınıfların mevcudu aktif öğrenmeyi kolaylaştıracak düzeyde tutulabilir.
10. Fen ve Teknoloji öğretmeni yetiştiren kurumlarda, öğretim teknolojileri ile aktif öğrenme konusunda daha detaylı eğitim verilebilir.
11. Fen ve Teknoloji öğretmeni yetiştiren kurumlarda öğretmenlerin aktif öğrenme uygulamaları konusunda deneyim kazanmaları en üst düzeyde sağlanabilir.

12. Araştırma 5-6 yıl sonra tekrarlanarak yeni nesil ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin, aktif öğrenmeye ilişkin algı profillerinde bir değişiklik olup olmadığına bakılabilir.
13. Ortaokul Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin sempozyum, kongre, konferans gibi çalışma ortamlarına katılmaları için teşvik edilebilirler.

KAYNAKÇA

- Acar, B. (2008). *Lise Kimya “Asitler ve Bazlar” Konusunda Yapılandırmacılığa Dayalı Bir Aktif Öğrenme Uygulaması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Açıkgöz-Ün, K. (2009). *Aktif Öğrenme*. (Onbirinci Baskı). İzmir: Biliş Yayıncılık.
- Ağgül Yalçın, F. (2010). *Ortaöğretim ve Yüksek Öğretim Düzeyinde Asit-Baz Konusunun Öğretimi İçin Yapılandırmacı Yaklaşımına Uygun Aktif Öğrenme Etkinliklerinin Hazırlanması, Uygulanması ve Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Akkurt, N. D. (2007). *Aktif Öğrenme Tekniklerinin Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Ekoloji ve Çevre Kirliliği Konusunu Öğrenme Başarılarına ve Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akinoğlu, O. ve Özkardeş-Tandoğan, R. (2007). The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning. *Eurasia Journal of Mathematics. Science & Technology Education*, 3(1), 71-81.
- Aksu, Ş. (2010). *Ortaöğretim Kimya-I Programında “Mol” Konusundaki Kavram Yanılgılarının Önlenmesinde Aktif Öğrenme Yönteminin Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Aküzüm, C. (2006). *Öğretmen Yetiştirme Geleneğinin Güncel Duruşuna İlişkin Öğretmen / Öğretim Elemanı Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.
- Altınkaynak-Yaylacı, Ö. (2010). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimin Bütüncül (Holistik) Yapısını Algılamaları Üzerine Bir Araştırma: Elektrik Enerjisi Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Anlı Akyıldız, R. (2008). *Sınıf Yönetiminde Aktif Öğrenme Yöntemlerinin Uygulaması (Kimya Eğitimi Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ashton-Hay, Sally (2006, 3-5 May) *Constructivism and Powerful Learning Environments: Create Your Own!*. 9th International English Language Teaching Convention “The Fusion of Theory and Practice”. Middle Eastern Technical University, Ankara.
- Aslan Efe, H. (2013). *Türkiye ve İsviçre’deki Fen Alanları Öğretmen Adaylarının Öğretim Teknolojilerine Yönelik Kaygı, Tutum ve Öz Yeterlilik Açısından*

Karşılaştırılmaları. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.

- Avinç-Akpınar, İ. (2010). *Kimyada Çözeltiler Konusunun Öğretimi İçin Yapılandırıcı Yaklaşımın Uygun Aktif Öğrenme Etkinliklerinin Geliştirilerek Uygulanması ve Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Aydede, M. N. (2006). *İlköğretim Altıncı Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Aktif Öğrenme Yaklaşımını Kullanmanın Akademik Başarı, Tutum ve Kalıcılık Üzerine Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Aydede, M. N. (2009). *Aktif Öğrenme Uygulamalarının Öğrencilerin Kendi Kendine Öğrenme ve Eleştirel Düşünme Becerileri ile Öz Yeterlilik İnançlarına ve Erişilerine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Aydede, M. N., Matyar, F. (2009). Aktif Öğrenme Yaklaşımının Fen Bilgisi Dersindeki Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 17 (1), 137-152.
- Aydın, A. (2001). *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*. (Üçüncü basım). İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti.
- Baessa, Y., Chesterfield, R. and Ramos, T. (2002). Active Learning and Democratic Behavior in Guetamalan Rural Primary Schools. *British Association for International and Comperative Education*. 32(2), 205-218.
- Baeten, M., Dochy, F. and Struyven, K. (2012). Using Students' Motivational and Learning Profiles in Investigating Their Perceptions and Achievement in Case-Based and Lecture-Based Learning Environments. *Educational Studies*. 38(5), 491-506.
- Bandiera, M. and Bruno, C. (2006). Active/Cooperative Learning in Schools. *Journal of Biological Education*, 40, 130-134.
- Biggs, J. (2003) *Teaching for Quality Learning*. (2. baskı). Buckingham: Society for Research into Higher Education and Open University Yayıncılık. Web: <http://site.ebrary.com/lib/nigde/docDetail.action?docID=10229859&p00=teaching%20quality%20learning> adresinden 25 Mart 2013'de alınmıştır.
- Bolat, M. ve Sözen, M. (2012, 27-30 Haziran). *İlköğretim Öğrencilerinin Sesin Hızı İle İlgili Sahip Oldukları Kavram Yanılgılarının ve Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi (Samsun İli Örneği)*. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunuldu, Niğde.
- Bonwell, C. C., and Eison, J. A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom. *ERIC Clearinghouse on Higher Education*, Document No. ED 340 272. (24 Mart 2012).

- Borich, G. D. (2004). *Effective Teaching Methods* (Fifth edition). New Jersey: Upper Saddle River.
- Bozkurt, I. (2012). *İlköğretim Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Matematik Öğretimi Yeterlik Algularının Bir Karşılaştırması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan.
- Broad, M., Matthews, M. and McDonald, A. (2004). Accounting Education Through an Online-Supported Virtual Learning Environment. *Active Learning in Higher Education*, 5(2), 135-151.
- Buchberger, F. (2001). Active Learning in Powerful Learning Environments. (24 Mart 2012).
- Bulut, P. (2005). *Okulöncesinde Aktif Öğrenme Modelinin Uygulanabilirliği (Elazığ İli Örneği)*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 32, 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. (12. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Ciritli, T. E. (2006). *İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Aktif Öğretim Metodunu Algılama ve Sınıflarında Uygulama Durumlarının İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Çelik, S. ve Bayrakçeken, S. (2012). The Influence of an Activity-Based Explicit Approach on the Turkish Prospective Science Teachers' Conceptions of the Nature of Science. *Australian Journal of Teacher Education*. 37(4), 75-95.
- Çetinkaya, F. Ö. (2010). *Ticaret Meslek Liseleri Öğrenci Profili: Ankara İli Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Çiftçioğlu, R. (2009). *İlköğretim Beşinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulanmasına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Demiralp, D. (2010). *İlköğretim Birinci Kademe Programlarının Öğrencilerin Yansıtıcı Düşüncelerini Geliştirmeye Etkisine Yönelik Öğretmen Görüşleri (Elazığ İli Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.
- Demirbaş, M. ve Yağbasan, R. (2004, 6-9 Temmuz). *Fen Bilgisi Öğretiminde İç Görüsel Öğrenmeyi Gerçekleştiren Öğrencilerdeki Bilgilerin Kalıcılığı Üzerine Bir Araştırma*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayında sunuldu. Malatya.

- Demirci, C. (2003). Etkin Öğrenme Yaklaşımının Erişiğe Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 38-42.
- Demirel, Ö. (2007). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. (10. Basım). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Dodge, B. (May, 2011). Active Learning on the Web. *Department of Educational Technology San Diego State University*. Web: <http://edweb.sdsu.edu/people/bdodge/Active/ActiveLearning.html> adresinden 25 Mart 2013'de alınmıştır.
- Doğru, M. ve Kıyıcı, F. B. (2005). Fen Eğitiminin Zorunluluğu. Aydoğdu ve Kesercioğlu (Editör). *İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Birinci Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık, ss. 1-8.
- Dufresne, J. R., Gerace, W. J., Leonard, W. J., Mestre, J. P. and Wenk. L. (1996). Classtalk: A Classroom Communication System for Active Learning. *Journal of Computing in Higher Education*, 7, 3-47.
- Düzükaya Küçük, N. (2008). *İlköğretim II. Kademe Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Eğitim - Öğretim Sürecinde Yeterliklerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Düztepeliler, Z. (2006). *İngilizce Öğretmenlerinin Derse Başlamada Etkin Öğrenme Stratejilerini Uygulama Durumları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Ekinci, N. (2005). İşbirliğine Dayalı Öğrenme. Ö. Demirel (Editör). *Eğitimde Yeni Yönelimler*. Birinci Baskı. Ankara. Pegem A Yayıncılık, ss. 93-109.
- Elyıldırım, Ü. Y. (2006). *İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Öğretim Yöntemlerini Kullanma Yeterlilikleri (Kars İli Örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.
- Erden, M. ve Akman, Y. (2007). *Eğitim Psikolojisi*. (Geliştirilmiş 16. Baskı). Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Ergüven, S. (2011). *Öğretmenlerin Yansıtıcı Düşünme Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Eskici, M. (2013). *İlköğretim Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Yaklaşımına İlişkin Öz Yeterlik Algıları İle Tutumları*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Euge`ne, C. (2006). How to Teach at the University Level Through an Active Learning Approach? *Consequences For Teaching Basic Electrical Measurements*. 39(10). 936-946 Web: <http://www.sciencedirect.com/science> adresinden 25 Mart 2012'de alınmıştır.

- Eylen Özyurt, B. (2007). Gelişim konularına genel bakış., A. Kaya (Editör). *Eğitim Psikolojisi*. Birinci baskı. Ankara. Pegem A Yayıncılık, ss.1-36.
- Felder, R. M. and Brent, R. (1996). Navigating the Bumpy Road to Student-Centered Instruction. *College Teaching*. 44(2), 43-47. Web: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/27558762?uid=47199&uid=3739192&uid=380780843&uid=2134&uid=47198&uid=5909400&uid=2&uid=70&uid=3&uid=67&uid=62&uid=60&sid=21102301887011> adresinden 25 Mart 2013'de alınmıştır.
- Fies, C. (2005). Classroom Response Systems: What Do They Add to an Active Learning Environment. (Doctoral Dissertation, Texas University, 2005).
- Gibbs, G. (1988). Learning by Doing: A Guide to Teaching and Learning Methods. London: *Further Education Unit*. Web: <http://www.glos.ac.uk/gdn/gibbs/index.html> adresinden 24 Mart 2013'de alınmıştır.
- Griffiths, Y. and Ursick, K. (2004). Using Active Learning to Shift Habits of Learning in Health Care Education. *Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice*. 2(2). Web: <http://ijahsp.nova.edu/articles/Vol2num2/Griffiths%20-%20Active.html> adresinden 24 Mart 2013'de alınmıştır.
- Gücüm, B. ve Kaptan, F. (1992). Düünden Bugüne İlköğretim Fen Bilgisi Programları ve Öğretim. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 8, 249 -258.
- Gürses, A., Yalçın, M. ve Doğar, Ç. (2003). Fen sınıflarında öğretmenin yeri. *MEB Eğitim Kültür Sanayi Dergisi*. 157, 5-15.
- Hançer, H. (2006). Fen ve teknoloji eğitimi., Ö. Taşkın, Ö. Koray (Editörler). *Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Birinci Baskı. İstanbul: Arı Matbaacılık, ss. 33-58.
- Harold, M. (1996). Preparing Students to Participate in an Active Learning Environment. *Advances in Physiology Education*. 15(1), 569-577.
- Hazari, S., Brown, C. O. and Rutledge, R. (2013). Investigating Marketing Students' Perceptions of Active Learning and Social Collaboration in Blogs. *Journal of Education for Business*. 88(2), 101-108.
- Howe, A. C. and Stubbs. H. S. (1997). Empowering Science Teachers: A Model for Professional Development. *Journal of Science Teacher Education*. 8(3), 167-182.
- İnan, H. (2003). *İlköğretim Birinci Sınıfta Aktif Öğrenme Stratejilerinin Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- İnönü, Y. (2006). *Tarih Öğretmenlerinin Yansıtıcı Öğretmen Özelliklerine Sahiplik Düzeyi (Van Örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.

- Jayawardana, C., Hewagamage, K. P. and Hirakawa, M. (2001). Personalization Tools for Active Learning in Digital Libraries. *The Journal of Academic Media Librarianship*. 8(1), 1-19. Web: <http://wings.buffalo.edu/publications/mcjrnl/v8n1/active.html> adresinden 24 Mart 2013'de alınmıştır.
- Kalem, S. (2002). *Ortaöğretim Alan Öğretmenliği, Öğretimde Plânlama ve Değerlendirme Dersi Öğrencilerinin Aktif Öğrenme Yaklaşımıyla Düzenlenen Eğitim Durumu ile İlgili Görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kalem, S. ve Fer, S. (2003). Aktif Öğrenme Modeliyle Oluşturulan Öğrenme Ortamının Öğrenme, Öğretme ve İletişim Sürecine Etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 3(2), 433-461.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (1999). İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi. *İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı*. Modül 7. İstanbul. Millî Eğitim Basımevi.
- Karadağ, M. (2010). *Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Yansıtıcı Düşünme Düzeylerinin İncelenmesi (Şanlıurfa İli Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Karaoğlu, A. (2013). *İlköğretim 2. Kademe Teknoloji ve Tasarım Dersine İlişkin Öğretmen, Öğrenci Görüşleri ve Beklentileri (Batman İli Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Karasar, N. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (21. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kartal, T. (2007). *İlköğretim Fen Bilgisi Öğretiminde Aktif Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Başarılarına, Tutumlarına ve Hatırda Tutmalarına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kember, D., Leung, D. Y. P. and Mcnaught, C (2008). A Workshop Activity to Demonstrate That Approaches to Learning are Influenced by the Teaching and Learning Environment. *Active Learning in Higher Education*, 9, 43-56.
- Keyser, M. W. (2000). Active Learning and Cooperative Learning: Understanding The Difference and Using Both Styles Effectively. *Research Strategies*, 17, 35-44.
- Kılınç, H. (2010). *İlköğretim Birinci ve İkinci Kademe Öğretmenlerinin Yansıtıcı Düşünme Eğilimleri (Elazığ İli Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.
- Kimonen, E. and Nevalainen, R. (2005). Active Learning in the Process of Educational Change. *Teaching and Teacher Education*, 21, 623-635.

- Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2002). Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarı, Akademik Benlik Kavramı ve Çalışma Süreçlerine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 91-97.
- Kuzu, S. (2011). *Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Yansıtıcı Düşünmeye İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi (Şırnak İli Örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.
- Lee, J. A. N. (1999, 10-13 November). *Incorporating Active-Learning into a Web-Based Ethics Course*. 29th Annual Frontiers in Education Conference Proceedings, Blacksburg, VA.
- Lorenzen, M. (2001). Active Learning and Library Instruction. *Michigan State University*. Web: <http://www.libraryreference.org/activebi.html> adresinden 25 Mart 2013'de alınmıştır.
- Lunenberg, M. L. and Volman, M. (1999). Active Learning: Views and Actions of Students and Teachers in Basic Education. *Teaching and Teacher Education*.15, 431-445.
- Mabrouk, P. A. (2005). Addressing Faculty Objections to the Implementation of Active Learning Strategies in the Analytical Chemistry Course. *Abcs of Teaching Analytical Science*. 383, 365–367.
- Machemer, P. L. and Crawford, P. (2007). Student Perceptions of Active Learning in a Large Cross-Disciplinary Classroom. *Active Learning in Higher Education*. 8(1), 9-30.
- Mattson, K. (2005). Why “Active Learning” Can Be Perilous to the Profession. *Academe*. 91(1). 23-26.
- MEB (Millî Eğitim Bakanlığı) (2006). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Muslea, I., Minton, S. and Knoblock, C. A. (2006). Active Learning with Multiple Views. *Journal of Artificial Intelligence Research*. 27, 203-233.
- Norman, G. (2004). What's the Active Ingredient in Active Learning? *Advances in Health Sciences Education*, 9, 1-3.
- Onderwell, S. and Turner, S. (2005). Active Learning and Preservice Teachers' Experiences in an Online Course: A Case Study. *Journal of Technology and Teacher Education*. 13(1), 65-84.
- Öner, A. (2007). *Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Aktif Öğrenme Etkinliklerini Uygulama Durumları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Özkardeş Tandoğan, R. (2006). *Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Aktif Öğrenmenin Öğrencilerin Başarılarına ve Kavram Öğrenmelerine Etkisi*. Yayımlanmamış

- Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Palut, Z. Ö. (2006). *Fen Öğretiminde Aktif Öğrenmenin Kavram Yanılgılarını Gidermeye Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Paulson, D. and Faust. J. (1998). Active Learning in the College Classroom. *Journal on Excellence in College Teaching*. 9(2). 3-24
- Pepper, K., Blackwell, S., Monroe, A. and Coskey, S. (2012). Transfer of Active Learning Strategies from the Teacher Education Classroom to PreK-12th Grade Classrooms. *Current Issues in Education*. 15(3), 1-23.
- Philips, J. M. (2005). Strategies for Active Learning in Online Continuing Education. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 36(2), 77-83.
- Polat, H. (2008). *İlköğretim I. Kademe Öğretmen, Öğrenci ve Velilere Göre Eğitim, Okul, Öğrenci, Öğretmen, Çocuk Kavramlarına İlişkin Görüşlerin Yapılandırıcı Eğitim Anlayışına Göre Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Powel, E. (2005). Conceptualising and Facilitating Active Learning: Teachers' Video-Stimulated Reflective Dialogues. *Reflective Practice*. 6(3), 407-418.
- Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education*. 93(3), 223-231.
- Pundak, D., Herscovitz, O. and Shacham, M. (2010). Attitudes of Face-to-Face and e-Learning Instructors toward "Active Learning". *European Journal of Open, Distance and E-Learning*. Web: <http://www.eurodl.org/?p=current&article=412> adresinden 24 Mart 2013'de alınmıştır.
- Ramsden, P. (2003). *Learning to Teach in Higher Education*. (İkinci Baskı). London: Routledge Falmer. Web: <http://site.ebrary.com/lib/nigde/docDetail.action?docID=10060866> adresinden 25 Mart 2013'de alınmıştır.
- Robinson, D. F. (2006). Active Learning in a Large Enrollment Introductory Biology Class: Problem Solving, Formative Feedback and Teaching as Learning. (Doctoral dissertation, Brigham Young University, 2006).
- Sarıtaş, D. (2005). *Kimya Eğitiminde Aktif Öğrenme ve Uygulamaları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Seyhan, G. (2003). *İlköğretim İkinci Kademe 7. Sınıf Matematik Öğretiminde Aktif Öğrenme ve Geleneksel Öğrenme Metotlarının Karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

- Silberman, M. (1996). *Active Learning 101 Strategies to Teach Any Subject*. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Sivan, A., Leung, R. W., Woon, C.C. and Kember. D. (2000). An Implementation of Active Learning and Its Affect on Quality of Student Learning. *Innovations in Education and Training International*. 37(4), 381-389.
- Stern, D. (1997). *Genesis of the Study*. Stern, D. and Huber, G. L. (Eds.), *Active Learning for Students and Teachers: Reports from Eight Countries*. (pp.11-19) Peter Lang, OECD.
- Stewart, A. C., Houghton S. M. and P. R. Rogers (2012). Instructional Design, Active Learning and Student Performance: Using a Trading Room to Teach Strategy. *Journal of Management Education*. 36(6), 753-776.
- Süzen, S. (2007). *Aktif Öğrenme Teknikleriyle Desteklenmiş Fen ve Teknoloji Eğitiminin Öğrenme Ürünlerine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şahinel, M. (2005). Etkin Öğrenme., Ö. Demirel (Editör). *Eğitimde Yeni Yönelimler*. Birinci Baskı. Ankara. Pegem A Yayıncılık, ss. 149-165.
- Şen, A. (2008). *Aktif Öğrenme Problem Çalışma Yapraklarının Orta Öğretim Öğrencilerinin Problem Çözme Süreci Üzerine Etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyon.
- Şenel, H. (2010). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Bilincinin Geliştirilmesinde Probleme Dayalı Aktif Öğrenmenin Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Talaz, G. (2013). *Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Aktif Öğrenme Etkinliklerini Uygulama Durumları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Taşdemir, A., Demirbaş, M. ve Bozdoğan, A. E. (2006). Fen Bilgisi Öğretiminde İşbirlikli Öğrenme Yönteminin. Öğrencilerin Grafik Yorumlama Becerilerini Geliştirmeye Yönelik Etkisi. *G.Ü Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 6(2), 81-91.
- Thorn, P. M. (2003). Bridging the Gap Between What is Praised and What is Practiced: Supporting the Work of Change as Anatomy & Physiology Instructors Introduce Active Learning into their Undergraduate Classrooms. (Doctoral dissertation Tezi, Texas University, 2003).
- Türk Dil Kurumu. Güncel Türkçe Sözlük. Web: www.tdk.gov.tr adresinden 5 Mart 2013'de alınmıştır.
- Türkiye İstatistik Kurumu İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (2005). Web: <http://tuikapp.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSatirListeAction.do?surumId=164&seviye=2&detay=H&turId=7&turAdi=%205.%20Co%20C4%9Frafı%20S%20C4%B1n%20C4%B1flamalar> adresinden 5 Mart 2013'de alınmıştır.

- Tımbıl, N. (2008). *İlköğretim II. Kademe Fen Öğretiminde Aktif Öğrenme Yaklaşımı ve Drama Tekniği Kullanılmasının Öğrenci Başarılarına Etkilerinin Karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Türksoy, E. (2012). *İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Aktif Öğrenme Teknikleri ile Zenginleştirilmiş Öğretimin Öğrencinin Akademik Başarıları ve Tutumları Üzerine Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.
- Üstün G. (2011). *Sınıf Öğretmenlerinin Yansıtıcı Düşünme Eğilimleri İle Demokratik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Wang, L. C. C. and Morgan W. R. (2008). Student Perceptions of Using Instant Messaging Software to Facilitate Synchronous Online Class Interaction in a Graduate Teacher Education Course. *Journal of Computing in Teacher Education*. 25(1), 15-21.
- Welsh, A. J. (2012). Exploring Undergraduates' Perceptions of the Use of Active Learning Techniques in Science Lectures. *Journal of College Science Teaching*. 42(2), 80-87.
- Wilke, R. R. (2003). The Effect of Active Learning on Student Characteristics in Human Physiology Course for Nonmajors. *Advance in Physiology Education*. 27(4), 207-223.
- Winter, D., Lemons, P., Bookman, J. and Hoese, W. (2001). Novice Instructors and Student-Centered Instruction: Identifying and Addressing Obstacles to Learning in the College Science Laboratory. *The Journal of Scholarship of Teaching and Learning*. 2(1), 15-42.
- Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2004). *Spss Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Zavrak, M. (2003). *Lise Kimya Programında Atomun Yapısı Ünitesinde Aktif Öğrenme Yöntemlerinin Uygulanması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

EKLER

EK 1

AKTİF ÖĞRENMEYE İLİŞKİN ALGI ÖLÇEĞİ					
Maddeler	Her zaman	Genellikle	Ara Sıra	Nadiren	Hiçbir Zaman
1.Öğrencilerime bilgilerini yapılandırmalarında rehberlik ederim.					
2.Öğrencilerimi kendi öğrenme faaliyetlerine yönelik daha fazla sorumluluk almaya teşvik ederim.					
3.Aktif öğrenme sürecinde öğrenciler, ön bilgilerini ve deneyimlerini kullanarak yeni öğrenmelerini daha verimli gerçekleştirirler.					
4.Aktif öğrenme, öğrencilerimin yaşam boyu öğrenme becerilerini geliştirir.					
5.Öğrencilerimi kendi yeteneklerini değerlendirmeye teşvik ederim.					
6.Öğrencilerimi araştırmalar yapmaya ve bu yolla öğrenmeye yöneltirim.					
7.Öğrencilerime, derste edindikleri kazanımlarını günlük yaşamlarında uygulama olanağı sağlarım.					
8.Aktif öğrenme, öğrencilerin ön bilgilerini kullanarak yeni bilgilere ulaşmalarını sağlayamaz.					
9.Öğrencilerimi, kendi zayıf noktalarını değerlendirmeye teşvik ederim.					
10.Öğrencilerin sınıf ortamında ders konusuyla ilgili tartışmalarda bulunmaları, dersin kazanımlarını tam olarak edinebilmelerinde önemli bir rol oynar.					
11.Aktif öğrenme ortamlarında öğrencilerimin birbirleriyle etkileşime geçerek çalışmalarını ve iletişim kurmaları için fırsatlar sunarım.					
12.Aktif öğrenme ortamlarında öğrenciler kendi öğrenme materyallerini kendileri oluştururlar.					
13.Aktif öğrenme sınıflarında öğrenciler, ders konusuyla ilgili deneyimlerine dayalı görüşlerini rahatlıkla dile getirebilirler.					
14.Aktif öğrenme sürecinde öğrenciler üst düzey düşünme becerilerini kullanabilirler.					
15.Gruplarla gerçekleştirilen öğretim etkinliklerinin tüm sınıfı kapsayan etkinliklerden faydalı olduğunu düşünüyorum.					
16.Aktif öğrenme uygulamaları sürecinde harcadığım çaba geleneksel öğrenmeye harcadığım çabadan fazladır.					
17.Aktif öğrenme uygulamalarının gerçekleştirildiği dersler eğlencelidir.					
18.Aktif öğrenme uygulamaları ile ders kazanımlarını öğrencilerime iyi bir şekilde edindirdiğimi düşünüyorum.					

EK 2

Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Çalışması

1. **Cinsiyetiniz:** Kadın Erkek
2. **Yaşınız:**.....
3. **Hangi ilde görev yapmaktasınız:**.....
4. **Görev yapmakta olduğunuz yerleşim biriminiz:**
 İl (Merkez) İl(Merkez İlçe) İlçe Belde Kasaba Köy Diğer(.....)
5. **Okuldaki göreviniz:**
 Fen ve Teknoloji Öğretmeni, Fen ve Teknoloji Öğretmeni aynı zamanda Okul Müdürü,
 Fen ve Teknoloji Öğretmeni aynı zamanda Okul Müdür Yardımcısı
6. **Meslekteki kaçınıcı yılınız:**.....
7. **Mezun olduğunuz fakülte türü:** Eğitim Fakültesi Fen Edebiyat Fen Edebiyat+Pedagojik Formasyon
 Eğitim Enstitüsü Önlisans Açıköğretim Diğer (.....)
8. **Öğretmenlik mesleğini nasıl seçtiniz?** İsteyerek Zorunlu olarak Rastlantısal olarak Diğer (....)
9. **Haftalık ortalama ders yükünüz:**
10. **Öğretmenlik mesleğini seviyor musunuz:** Evet Hayır Kısmen
11. **Üniversite mezuniyet not ortalamanız:**.....

EK 3

Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Belirtke Tablosu

Belirtke Tablosu Maddeleri	Soru Numarası
1. Öğrenen, öğrenme sürecinin aktif bir ögesidir.	1
2. Öğrenme birikimli bir süreçtir.	3, 4, 8
3. Öğrencilerin öğrenme kapasiteleri artırılabilir.	9, 14
4. Öğrenme malzemesi, öğrenene bildiği bağlamda sunulmalıdır.	16
5. Kalıcılık için öğrenilenlerin kullanılması gerekir.	7
6. Etkileşim insanı ve beyni geliştirir.	10, 11, 15
7. Öğrenme sürecinde etkili olmak öğreneni güdüler.	2, 13, 17
8. Öğrenmede ezberleme değil anlam önemlidir.	6, 18
9. Uğraştırıcılık öğrenme sürecinin etkililiğini artırır.	12
10. Farklı kişiler farklı biçimlerde öğrenir.	11

EK 4

Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Ölçeği Taslak Maddeleri					
Maddeler	Her zaman	Genellikle	Ara Sıra	Nadiren	Hiçbir Zaman
1. Kalabalık olan sınıflarda (40 öğrenci ve fazlası) aktif öğrenmeyi gerçekleştirmek öğrencilerimin öğrenme süreçlerini olumsuz etkiler.					
2. Öğrencilerime bilgilerini yapılandırmalarında rehberlik ederim.					
3. Öğrencilerimi kendi öğrenme faaliyetlerine yönelik daha fazla sorumluluk almaya teşvik ederim.					
4. Aktif öğrenme uygulamaları sırasında öğrencilerim, öğretim programında kazandırılması planlanan bilgileri kendileri yapılandırır.					
5. Kalabalık sınıflarda gerçekleştirilen aktif öğrenme uygulamaları öğrencilerin öğrenme düzeylerini düşürür.					
6. Aktif öğrenme sürecinde öğrenciler, ön bilgilerini ve deneyimlerini kullanarak yeni öğrenmelerini daha verimli gerçekleştirirler.					
7. Aktif öğrenme, öğrencilerimin yaşam boyu öğrenme becerilerini geliştirir.					
8. Öğrencilerimi kendi yeteneklerini değerlendirmeye teşvik ederim.					
9. Öğrencilerimi araştırmalar yapmaya ve bu yolla öğrenmeye yöneltirim.					
10. Öğrencilerime, derste edindikleri kazanımlarını günlük yaşamlarında uygulama olanağı sağlarım.					
11. Aktif öğrenme, öğrencilerin ön bilgilerini kullanarak yeni bilgilere ulaşmalarını sağlayamaz.					
12. Sınıf mevcudunun fazla olduğu durumlarda grup çalışmalarını gerçekleştiremem.					
13. Aktif öğrenme sürecinde, öğretmen bilgi aktarma görevini üstlenir.					
14. Öğrencilerimi portfolyo, gözlem, akran değerlendirme benzeri süreç değerlendirme araçlarını kullanarak değerlendiririm.					
15. Öğrencilerimi, kendi zayıf noktalarını değerlendirmeye teşvik ederim.					
16. Öğrencilerimin ödevlerine yönelik gerçekleştirdiğim geri bildirimler onların cesaretini kırar.					
17. Öğrencilerime kendi kendilerine öğrenebilecekleri konusunda güvenmediğim için onlara tüm konuların anlatımını gerçekleştiririm.					
18. Öğrencilerin sınıf ortamında ders konusuyla ilgili					

tartışmalarda bulunmaları, dersin kazanımlarını tam olarak edinebilmelerinde önemli bir rol oynar.				
19. Yazılı yoklama sınavları öğrencilerimin değerlendirilmesinde yeterlidir.				
20. Aktif öğrenmeyi, öğrencilerim konuyla ilgili temel kavramları bildiklerinde kullanırım.				
21. Teorik konuların öğretiminde aktif öğrenme uygulamaları gerçekleştiririm.				
22. Aktif öğrenme, ders sırasındaki sınıf yönetimimi (öğrenmeye elverişli bir ortamın sağlanması ve sürdürülmesi) güçlendirir.				
23. Aktif öğrenme ortamlarında öğretmen 'ders anlatan kişi' rolündedir.				
24. Aktif öğrenme ortamlarında bilgilerin sunuş sırası ve oranı öğretmen tarafından kontrol edilir.				
25. Aktif öğrenme ortamlarında öğrencilerimin birbirleriyle etkileşime geçerek çalışmaları ve iletişim kurmaları için fırsatlar sunarım.				
26. Aktif öğrenme ortamlarında öğrenciler kendi öğrenme materyallerini kendileri oluştururlar.				
27. Aktif öğrenme sınıflarında öğrenciler, ders konusuyla ilgili deneyimlerine dayalı görüşlerini rahatlıkla dile getirebilirler.				
28. Aktif öğrenme öğrencilerimin sadece becerilerini geliştirir.				
29. Aktif öğrenme sürecinde öğrenciler üst düzey düşünme becerilerini kullanabilirler.				
30. Gruplarla gerçekleştirilen öğretim etkinliklerinin tüm sınıfı kapsayan etkinliklerden faydalı olduğunu düşünüyorum.				
31. Aktif öğrenme uygulamaları sürecinde harcadığım çaba geleneksel öğrenmeye harcadığım çabadan fazladır.				
32. Gerekli ders araç-gereçleri, donanım ve kaynak eksikliği olan okullarda aktif öğrenmenin uygulanması mümkün değildir.				
33. Aktif öğrenme uygulamalarının gerçekleştirildiği dersler eğlencelidir.				
34. Aktif öğrenme uygulamaları ile ders kazanımlarını öğrencilerime iyi bir şekilde edindirdiğimi düşünüyorum.				

EK 5

Millî Eğitim Bakanlığı İzin Belgesi



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Sayı : 81576613/605/499214
Konu: Anket Uygulama İzni

08/04/2013

T.C.
NİĞDE ÜNİVERSİTESİNE
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

İlgi: 27/03/2013 tarih ve 69972237/302-08-01/168 sayılı yazı.

İlgi yazı ile Bakanlığımıza göndermiş olduğunuz Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Programı Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Halil İbrahim ÖZTÜRK'ün "Ortaokul Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Aktif Öğrenmeye İlişkin Algı Profillerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" konulu tezinde kullanılmak üzere oluşturduğu veri toplama araçlarına yönelik izin talebi, Genel Müdürlüğümüz tarafından incelenmiştir.

Onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen, uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan 3 sayfa 56 sorudan oluşan veri toplama araçlarının, gönüllülük esas olmak kaydıyla, uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Mustafa KOÇ
Bakan a.
Genel Müdür

EK: Veri toplama aracı (3 Sayfa)

Güvenli Elektronik İmza
Aslı ile Aynıdır
20.12.2013

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrak teyidi <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 88fd-294b-3895-b070-98a3 kodu ile yapılabilir.

Atatürk Biv. 06648 Kızılay/ANKARA
Elektronik Ağ: www.meb.gov.tr
e-posta: adsoyad@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Ad SOYAD Ünvan
Tel: (0 312) XXX XX XX
Faks: (0 312) XXX XX XX

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Halil İbrahim ÖZTÜRK
Doğum Yeri ve Tarihi : Kozan 27.08.1987
Medeni Hali : Bekar
İletişim Bilgileri : ibrahimhalilozturkk@gmail.com
0543 691 45 94 (GSM)



EĞİTİM

2001-2005 Kozan 50. Yıl Yabancı Dil Ağırlıklı Lise
2006-2010 Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği
Bölümü
2010-2013 Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Ana
Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitim Yüksek Lisans Programı

İŞ DENEYİMİ

2011 “Aladağlar Millî Parkında ve Bolkar Dağlarında Ekoloji
Temelli Doğa Eğitimi ve Doğa Sporları Okulu” TÜBİTAK
projesi, Niğde, Türkiye
2011 “Kapadokya Yöresinde Ekoloji Temelli Yaz Kampı”,
TÜBİTAK projesi, Niğde, Türkiye

YABANCI DİL

İngilizce ÜDS: 53.75

YAYINLARI

Bildiri:

1. Aydede, M. N., Öztürk, H.İ. (2010). “İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin
Fen ve Teknoloji Dersi Basınç Konusundaki Kavram Yanılgıları”, 23-25 Eylül
2010, İzmir, Türkiye (Bildiri kitabı yayın aşamasındadır.)