

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ VE
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN PEDAGOJİK-EPİSTEMOLOJİK
İNANÇ SİSTEMLERİNİN SINIF İÇİ PRATİKLERİNE VE SINIF
YÖNETİMİ ALGILARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Seda SARITAÇ

Eğitim Yönetimi Ana Bilim Dalı
Eğitim Yönetimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Somayyeh RADMARD
Eş danışman: Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz SOYSAL

Eylül, 2019

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ VE
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN PEDAGOJİK-EPİSTEMOLOJİK
İNANÇ SİSTEMLERİNİN SINIF İÇİ PRATİKLERİNE VE SINIF
YÖNETİMİ ALGILARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Seda SARITAÇ
(Y1312.290017)

Eğitim Yönetimi Ana Bilim Dalı
Eğitim Yönetimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Somayyeh RADMARD
Eş danışman: Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz SOYSAL

Eylül, 2019

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ



YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Enstitümüz Eğitim Yönetimi ve Denetimi Anabilim Dalı, Eğitim Yönetimi ve Denetimi Tezli Yüksek Lisans Programı Y1312.290017 numaralı öğrencisi Seda SARITAÇ'ın "Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Pedagojik-Epistemolojik İnanç Sistemlerinin Sınıf İçi Pratiklerine ve Sınıf Yönetimi Algılarına Etkisinin İncelenmesi" adlı tez çalışması Enstitümüz Yönetim Kurulunun 10.05.2019 tarih ve 2019/10 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oybirliği/oyçokluğu ile Tezli Yüksek Lisans tezi 25.09.2019 tarihinde kabul edilmiştir.

<u>Unvan</u>	<u>Adı Soyadı</u>	<u>Üniversite</u>	<u>İmza</u>
ASIL ÜYELER			
Danışman	Doç. Dr.	Somayyeh RADMARD	İstanbul Aydın Üniversitesi
Eş Danışman	Dr. Öğr. Üyesi	Yılmaz SOYSAL	İstanbul Aydın Üniversitesi
1. Üye	Prof. Dr.	Recep Cengiz AKÇAY	İstanbul Aydın Üniversitesi
2. Üye	Prof. Dr.	İbrahim KOCABAŞ	Yıldız Teknik Üniversitesi

ONAY

Prof. Dr. Ragıp Kutay KARACA
Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Pedagojik-Epistemolojik İnanç Sistemlerinin Sınıf İçi Pratiklerine ve Sınıf Yönetimi Algılarına Etkisinin İncelenmesi” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim. (...../...../2019)

Seda SARITAÇ

ÖNSÖZ

Bu çalışmayı yürütürken, değerli bilgilerini benimle paylaşan, bu süreçte desteğini esirgemeyen danışman hocam Sayın Doç. Dr. Somayyeh RADMARD'a ve özellikle istatistiki bilgileri değerlendirmede ve ihtiyaç duyduğum her noktada bana yardımcı olan diğer danışman hocam Sayın Dr. Yılmaz SOYSAL'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamda desteğini ve bana olan güvenini benden esirgemeyen eşim Ünal SARITAÇ'a ve son olarak var oluşlarıyla beni her zaman onurlandıran, bugünlere gelmemde en büyük pay sahibi olan çok kıymetli aileme en içten duygularıyla teşekkürlerimi sunuyorum.

Eylül, 2019

Seda SARITAC

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR	xi
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xv
ÖZET.....	xvii
ABSTRACT.....	xix
1. GİRİŞ	1
1.1 Araştırmanın Konusu	3
1.2 Araştırmanın Amacı ve Önemi	3
1.3 Araştırmanın Çalışma Grubu	5
1.4 Araştırmanın Sınırlılıkları	5
1.5 Araştırmanın Sayıltıları	5
2. KURAMSAL ÇERÇEVE.....	7
2.1 Ülkemizde Fen Eğitimi	7
2.1.1 Türkiye’de fen bilimleri öğretim programları.....	8
2.1.2 Cumhuriyetten günümüze fen bilimleri eğitiminde ve fen bilimleri öğretim programlarında yapılan reform çalışmaları	10
2.1.3 Fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki gelişimi	13
2.2 Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları ve Sınıf Yönetimi	15
2.2.1 Öğretmen inançları.....	16
2.2.1.1 Pedagojik inanç	17
2.2.1.2 Epistemolojik inanç.....	19
2.2.2 Öğretmen merkezli öğrenme yaklaşımı (Geleneksel Öğrenme Kuramı)..	22
2.2.3 Öğrenen merkezli öğrenme yaklaşımı (Çağdaş Öğrenme Kuramı).....	23
2.2.3.1 Yapılandırmacı öğrenme kuramı.....	24
2.2.4 Sınıf yönetimi.....	25
2.2.4.1 Öğretimin yönetilmesi.....	30
2.2.5 Öğretim yaklaşımlarının sınıf yönetimi yaklaşımlarına etkisi.....	35
2.2.5.1 Öğretmen merkezli geleneksel öğretimin sınıf yönetimi yaklaşımına etkisi	35
2.2.5.2 Öğrenci merkezli çağdaş öğretimin sınıf yönetimi yaklaşımına etkisi	37
2.3 Metafor	40
2.3.1 Metaforik akıl yürütme	43
3. YÖNTEM.....	45
3.1 Araştırma Paradigması ya da Yaklaşımı	45
3.1.1 Araştırma deseni	47
3.2 Katılımcılar.....	49
3.3 Veri Toplama Araçlarının Gerekçesi ve Veri Toplama Süreçleri.....	49

3.4 Veri Analizi Süreçleri.....	57
3.4.1 PİSÖ, ÖYEİÖ ve MAYÖ için güvenilirlik testleri	60
4. BULGULAR ve YORUMLAMALAR	61
4.1 Birinci Araştırma Sorusuna Ait Elde Bulgular ve Yorumlamalar.....	62
4.2 İkinci Araştırma Sorusuna Ait Elde Bulgular ve Yorumlamalar	64
4.2.1 Fen bilimleri öğretmenlerinin Pedagojik İnançlarının Değişimine İlişkin Bulgular	65
4.2.2 Fen bilimleri öğretmenlerinin Epistemolojik inançlarının değişimine ilişkin bulgular.....	73
4.2.3 Pedagojik inançlar ile Epistemolojik inançlar arasındaki ilişkiye dair bulgular.....	81
4.3 Üçüncü Araştırma Sorusuna Ait Bulgular ve Yorumlamalar.....	83
4.4 Dördüncü Araştırma Sorusuna Ait Bulgular ve Yorumlamalar	86
5. TARTIŞMA	97
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	111
KAYNAKLAR.....	115
EKLER.....	129
ÖZGEÇMİŞ.....	141

KISALTMALAR

Akt.	: Aktaran
AKY	: Açıklayıcı Karma Yöntem
AS	: Araştırma sorusu
Bknz.	: Bakınız
MAYÖ	: Metaforik Akıl Yürütme Ölçeği
Md.	: Madde
MEB.	: Milli Eğitim Bakanlığı
MLO	: Müfredat Laboratuvar Okulları
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
ÖYEİÖ	: Öğrenmeye Yönelik Epistemolojik İnançlar Ölçeği
PİSÖ	: Pedagojik inanç sistemleri ölçeği
s.	: Sayfa
SYİGP	: Sınıf Yönetimi İnançları Görüşme Protokolü
TDK	: Türk Dil Kurumu
TTKB	: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1: Geleneksel ve Yapılandırmacı Bakış Açılarının Karşılaştırılması.....	25
Çizelge 3.1: Toplanan Verilerin Özeti, Çalışmadaki Yeri ve Amacı	50
Çizelge 3.2: Veri Analizi Aşamaları, Süreçleri ve Amaçları.....	58
Çizelge 3.3: Tüm Ölçeklere Ait Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları	60
Çizelge 4.1: PİSÖ ve ÖYEİÖ puanlarına ait betimsel istatistikler	62
Çizelge 4.2: Kolmogorov-Smirnov normallik testi sonuçları.....	65
Çizelge 4.3: PİSÖ ortalama puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları	66
Çizelge 4.4: Pedagojik inançların tecrübe değişkenine göre betimsel istatistikleri...	67
Çizelge 4.5: Pedagojik inançların tecrübe değişkenine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları	67
Çizelge 4.6: Pedagojik inançların gelir düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri	68
Çizelge 4.7: Pedagojik inançların gelir düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları	68
Çizelge 4.8: Pedagojik inançların anne eğitim düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri	69
Çizelge 4.9: Pedagojik inançların anne eğitim düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları.....	69
Çizelge 4.11: Pedagojik inançların baba eğitim düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları.....	70
Çizelge 4.12: Pedagojik inançların eğitim düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri	71
Çizelge 4.13: Pedagojik inançların eğitim düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları	71
Çizelge 4.14: Pedagojik inançların bölüm türü değişkenine göre betimsel istatistikleri	72
Çizelge 4.15: Pedagojik inançların bölüm türüne göre tek yönlü varyans analizi sonuçları	72
Çizelge 4.16: ÖYEİÖ ortalama puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları	73
Çizelge 4.17: Epistemolojik inançların tecrübe değişkenine göre betimsel istatistikleri	74
Çizelge 4.18: Epistemolojik inançların tecrübeye göre tek yönlü varyans analizi sonuçları	75
Çizelge 4.19: Epistemolojik inançların gelir düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri	75
Çizelge 4.20: Epistemolojik inançların gelir düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları	76
Çizelge 4.21: Epistemolojik inançların anne eğitim düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri	77

Çizelge 4.22: Epistemolojik inançların anne eğitim düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları	77
Çizelge 4.23: Epistemolojik inançların baba eğitim düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri	78
Çizelge 4.25: Epistemolojik inançların eğitim düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri	79
Çizelge 4.26: Epistemolojik inançların eğitim düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları	79
Çizelge 4.27: Epistemolojik inançların bölüm türü değişkenine göre betimsel istatistikleri	80
Çizelge 4.29: Öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlar ile epistemolojik inançlar arasındaki korelasyon	81
Çizelge 4.31: PİSÖ ve MAYÖ puanları arasındaki ilişkinin yönü, derecesi ve anlamlılığı	84
Çizelge 4.32: ÖYEİÖ ve MAYÖ puanları arasındaki ilişkinin yönü, derecesi ve anlamlılığı	85
Çizelge 4.33: Öğretmen merkezli pedagojik-epistemolojik inanç sistemine sahip olan fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf yönetimi inançlarına ait nitel bulgular	87
Çizelge 4.34: Pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri açısından geçiş bölgesinde yer alan fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf yönetimi inançlarına ait nitel bulgular	90
Çizelge 4.35: Öğrenen merkezli pedagojik-epistemolojik inanç sistemine sahip olan fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf yönetimi inançlarına ait nitel bulgular	93

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 3.1: Çalışmada kullanılan AKY yaklaşımı*	48
--	----

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN PEDAGOJİK-EPİSTEMOLOJİK İNANÇ SİSTEMLERİNİN SINIF İÇİ PRATİKLERİNE VE SINIF YÖNETİMİ ALGILARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

ÖZET

Bu çalışma, öğretimsel yaklaşımlar (öğrenen merkezli ve öğretmen merkezli) bağlamında fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik (öğrenme/öğretmeye yönelik) inançlarını, epistemolojik (bilgiye yönelik) inançlarını ve bu inançların sınıf yönetimi pratiklerine yansıma durumlarını incelemiştir. Bu araştırmada nicel ve nitel veri sağlayan ölçekler ile veriler toplanmış, veri analizi yorumlayıcı ve tümevarımcı biçimde yapılmıştır. 113 Fen bilimleri öğretmenin katılımıyla gerçekleştirilen bu çalışmada öğretmenlerin öğrenme-öğretmeye ilişkin pedagojik ve epistemolojik inançlarının düzeyi, çeşitli değişkenlere göre değişimi ve varsa aralarındaki korelasyonel ilişkinin düzey ve anlamlılığına yönelik nicel analiz bulguları sunulmuştur. Çalışma nitel araştırma perspektifinde, bir durum çalışması olarak gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla, öğretmenlerin pedagojik-epistemolojik inançları ve sınıf yönetimi pratiklerine yönelik derinlemesine bir anlayış elde etmek amacıyla seçilmiş katılımcılar ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler yoluyla toplanan verileri desteklemek adına metaforik akıl yürütme formu ile ikincil veriler de toplanmıştır. Görüşme sorularına verilen cevapların analizinde, katılımcı öğretmenlerin öğrenme/öğretmeye yönelik pedagojik inançları ve epistemolojik inançları ile sınıf yönetimi pratiklerinde ciddi derecede paralellik olduğu ortaya çıkmıştır. Böylece fen bilimleri öğretmenlerinin ders içerisinde uyguladıkları sınıf yönetimi yaklaşımlarının öğretimsel inanç sistemlerinden etkilendiği ve buna göre şekillendiği tespit edilmiştir. Bu çalışmada, esas itibariyle, fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf yönetimi pratiklerinin temel belirleyicisi, onların öğrenme-öğretme ve bilgi olgusunu nasıl algıladıkları ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla bu bağlamda, öğretmen eğitimi adına çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Epistemolojik İnanç, Pedagojik inanç, Öğrenen-merkezli, Öğretmen-merkezli, Sınıf Yönetimi.*

**THE INVESTIGATION ABOUT INFLUENCE OF THE PEDAGOGIC-
EPISTEMOLOGICAL BELIEF SYSTEMS OF SCIENCE TEACHERS ON
INTRACLASS PRACTICES AND CLASSROOM MANAGEMENT
PERCEPTIONS**

ABSTRACT

This study examined the situation of pedagogical (learning / teaching) and epistemological (knowledge-oriented) beliefs of science teachers and their reflections on classroom management practices in the context of educational approaches (student centered - teacher centered). In this research, the data was collected with quantitative and qualitative scales and data analysis was performed in interpretive and inductive form. In this study performed with the participation of 113 science teachers, findings of quantitative analysis are presented intended to the level of teachers' pedagogical and epistemological beliefs about learning and teaching, change according to various variables and, if any, the level and significance of the correlational relationship between them. The study was conducted as a case study within the scope of qualitative research perspective. For this purpose, semi-structured interviews were conducted with selected participants in order to gain an in-depth understanding of pedagogical - epistemological beliefs and classroom management practices of the science teachers. Metaphysical reasoning form and secondary data were also collected to support the data collected through the interviews. In the analysis of the answers given to the interview questions, it was found that there was a significant parallel between the pedagogical beliefs and epistemological beliefs of the teachers about learning/ teaching and classroom management practices. Thus, it was found that classroom management approaches applied by science teachers during the course were influenced by educational belief systems and shaped accordingly. Essentially, in this study, the main determinant of classroom management practices of science teachers is thought to be related to how they perceive the phenomenon of learning-teaching and knowledge. Therefore, in this context, various suggestions have been made in the name of teacher education.

Keywords: *Epistemological Belief, Pedagogical Belief, Student-centered, Teacher-centered, Classroom Management.*

1. GİRİŞ

Yaşadığımız dünyada bilim ve teknoloji alanındaki değişimlere uyum sağlayabilmek, yeniliklerin ve gelişimin takipçisi olabilmek adına fen bilimleri önemli bir yere sahiptir. Bu sebeple pek çok ülke fenbilimleri öğretim programlarında iyileştirme çalışmaları başlatmakta ve fen bilimleri eğitime verdikleri önemi göstermektedir. Ülkemizde de eğitim sisteminde hedeflenen noktaya ulaşabilmek için eğitim sistemimiz ve öğretim programları içerik bütünü ve yapısal bütünlük anlamında cumhuriyetin ilanından günümüze kadar birçok kez değişime uğramıştır.

Fen bilimleri eğitimi adına uluslararası seviye baz alınarak oluşturulan Avrupa komisyon raporunda, öğrenenlerin fen, matematik, teknoloji ve mühendislik alanlarında mesleki noktada ilerleyebilmeleri adına gerçekleşen teknolojik gelişmelerin ve bu gelişmelerin ışığında oluşacak tüm pazarların sınıf içi teorik ve felsefik içeriklere dahil edilmesi gerektiği söylenmektedir. Bu bağlamda 2018 yılı fen bilimleri öğretim programında sıklıkla bahsedilen “mühendislik”, “inovasyon” ve “fen, mühendislik ve girişimcilik uygulamaları” gibi kavramların yer bulması ülkemizde fen bilimleri programlarının uluslararası seviyedeki reformlar referans alınarak yenilendiğini işaret etmektedir (Deveci, 2018).

Fen öğretim programları 2005’te uygulamaya geçecek şekilde anlayış ve müfredat içeriği anlamında değişmiş olup beraberinde 2013 ve 2018 yıllarında da değişime uğramıştır. 2005 yılından itibaren yapılan değişikliklerle öğrenen merkezli öğrenme yaklaşımı eğitim kurumlarımızda uygulanılmaya başlamış ve yapılan bu değişikliklerin ders içi pratiklere yansımaları amacıyla öğrenenler ve öğreticiler adına yeni roller belirlenmiştir (MEB, 2000). Bir öğretim programının oluşturulması, öğretim kademelerinde hayata geçmesi ve değerlendirilmesi sürecinde öğreticilerin önemli bir rolü vardır. Öğretim programı ne kadar iyi oluşturulmuş olursa olsun, bu işin uygulayıcıları olan öğretmenler tarafından içselleştirilip anlaşılması durumunda değişen öğretim

programıyla hedeflenen kazanımlardan uzaklaşmış olur. Bununla birlikte yapılandırılan öğretim programları paralelinde mesleki yeterliliği üst düzeyde donanımlı öğreticilerin de yetiştirilmesi çok önemlidir (Akpınar, 2002).

Bir eğitim faaliyetinin başarısını etkileyen birçok faktör vardır. Ancak bunlar içerisinde öğretmenin durumu özel bir öneme sahiptir. Çünkü öğretmenin tutum ve davranışları öğrencinin motivasyonunu etkileyip onun başarısına doğrudan etki etmektedir. Öğretmenlerin tutum ve davranışlarını belirleyen temel faktör ise mesleği ile ilgili algıları, pedagojik algıları ve yaşadığı iş tatminidir (Açıkalın, 1995). Bununla birlikte öğretmenlerin eğitimle ilgili sahip oldukları inançların da büyük önem arz ettiği bilinmektedir. Öğretmenlerin öğrenme ve öğretmeye ilişkin pedagojik inançları ve zihinsel metaforları sınıf içi öğretimsel süreçlere yansımaktadır (Afacan, 2011). Pedagojik yaklaşımların öğrenci ve eğitim algısı üzerindeki etkisini istenilir seviyeye ulaştırmak adına dönemseller olarak ülkemizde eğitim reformları gerçekleştirilmiştir. Bu reformların öğretimseller yaklaşımlar anlamında en köklülerinden birisi olan 2005 yılında gerçekleştirilen değişim hareketi olmuştur. Daha önce de belirttiği gibi bu süreçle geleneksel öğretim yöntemlerinin yerini öğrenciyi merkeze alan yapılandırmacı yaklaşımlar almış olup değişikliklerin ders içi pratiklere yansımaları amacıyla öğrenenler ve öğreticiler adına yeni roller belirlenmiştir (MEB, 2000). İşte asıl önemli olan nokta da biçilen bu yeni rollerin hem öğrenci hem de öğretmen çerçevesinde ne derece de içselleştirilmiş olmasıdır.

Yapılan araştırmalar öğretmen adaylarının eğitimle ilgili sahip oldukları inançların çoğunun önceden oluştuğu ve genellikle geleneksel eğitim deneyimlerini yansıttığını ifade etmektedir (Pajares, 1992; Phelan & McLaughlin, 1995; Wideen, Mayer-Smith, & Moon, 1998). İnançlara sıkı şekilde bağlı olan öğretmen adayları fikirleri üzerinde düşünme ve sorgulama davranışlarını benimsemeyebilirler (Hatton & Smith, 1995). Bu noktada öğretmen yetiştirme sürecinin öğretmen adaylarının inançları üzerinde yoğunlaşmasının önemli olduğu böylece bu geleneksel inançların değiştirilebileceğinden bahsedilmektedir (Yost, Forlenza-Bailey, 1999).

1.1 Araştırmanın Konusu

Öğretmenlerin sahip oldukları inançlar, öğretmenlerin sınıf içindeki algılarını, değerlendirmelerini ve davranışlarını etkilemektedir. Böylece öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının inanç yapılarını anlamak, mesleki hazırlığın ve öğretimin geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir (Ashton & Webb, 1986; Munby, 1984). Bu bağlamda fen bilimleri öğretmenleri arasında yapılan bu araştırma ile öğretmenlerin öğrenmeye, öğretmeye, bilgiye yönelik algılarının eğiliminin sınıf yönetimine etkisi incelenmiştir. Böylece eğitim sisteminde yapılan öğretimsel kuramlardaki değişiminin fen bilimleri öğretmenlerinin inanç sistemlerinde, sınıf içi uygulamalarında ve sınıf yönetimi yaklaşımlarındaki etkisini incelemiş olacağız.

1.2 Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışma nicel ve nitel yöntem araştırması çerçevesinde ortaya çıkan veriler ışığında açıklanmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada incelenen pedagojik inançlar, öğretmen merkezli yaklaşım ve öğrenci merkezli yaklaşım olarak iki farklı yönde ele alınmıştır. Bununla birlikte çalışmaya katılan öğretmenlerin pedagojik ve epistemolojik inançlarının sınıf içi pratiklere yansıma şeklini görme adına da metaforik akıl yürütme ölçeğine başvurulmuştur. Böylece katılımcıların sahip olduğu öğrenmeye, öğretmeye ve bilgiye yönelik inançları, kişilerin öğretimsel süreçlerini tahmin etme konusunda oldukça güçlü veriler sunabilmektedir.

Öğretmenlerin pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri onların sınıf yönetimi algılarını ve inançlarını tahmin etmek için göz önünde bulundurulabilir. Yaptığımız çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin öğretimsel inançlarını saptamakla birlikte dördüncü araştırma sorusu ile katılımcıların öğrenme, öğretme ve bilgiye yönelik inanç, algı ve teorilerinin onların sınıfı yönetimine yönelik inanç, algı ve teorilerine nasıl ve ne derecede yansıdığı belirlenmesi amaçlanmıştır. Başka bir deyişle, katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri ile onların sınıf yönetimi ile ilgili algıları arasındaki olası nitel örüntüler ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Pedagojik yaklaşımların öğrenci ve eğitim algısı üzerindeki etkisini istenilir seviyeye ulaştırmak adına dönemsel olarak ülkemizde eğitim reformları

gerçekleştirilmiştir. Bu reformların öğretimsel yaklaşımlar anlamında en köklülerinden birisi de 2005 yılında faaliyete geçen değişim hareketi olmuştur. Bu süreçle geleneksel öğretim yöntemlerinin yerini öğrenciyi merkeze alan yapılandırmacı yaklaşımlar almıştır. 2005'ten günümüze kadar birçok kez bu yapılandırmacı kuramları destekleyen reformlar devam etmiştir. Bu reform hareketleri fen bilimleri alanında da gerçekleşmiştir. Yapılan bu değişimlerin yanı sıra fen bilimleri öğretmenlerinin öğretimsel inançlarının ne yönde olduğu ve inançlarını sınıf içi pratiklere yansıtma biçimleri de çok önem arz etmektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretimsel süreçlerdeki inançlarını inceleyebilmek adına katılımcılara pedagojik inanç sistemleri ölçeği (PİSÖ) ve öğrenmeye yönelik epistemolojik inançlar ölçeği (ÖYEİÖ) uygulandı. Öğretmenlerin sınıf içi pratiklerine ışık tutması adına metaforik akıl yürütme ölçeği (MAYÖ) uygulandı. Bununla birlikte fen bilimleri öğretmenlerin öğretimsel inanç sistemlerinin sınıf yönetimi yaklaşımlarına yansımalarını görebilmek adına sınıf yönetimi inançları görüşme protokolü (SYİGP) uygulandı. Bu bağlamda uygulanan ölçekler ışığında aşağıdaki sorulara yanıt arandı;

Araştırma sorusu-1 (AS-1): Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye ve bilgiye yönelik inanç sistemlerinin (teorilerinin, algılarının, tecrübelerinin) yöneylemleri (öğrenen-merkezli vs. öğretmen-merkezli) nasıldır?

Araştırma sorusu-2 (AS-2): Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye ve bilgiye yönelik inanç sistemlerinin yöneylemlerini hangi moderatör etmenler (“cinsiyet”, “tecrübe”, “gelir düzeyi”, “anne”, “baba” ve “kendi eğitim” düzeyi ve “bölüm türüne”) etkilemektedir?

Araştırma sorusu-3 (AS-3): Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye ve bilgiye yönelik inanç sistemlerinin yöneylemlerinin sınıf içine olası yansımaları nasıldır?

Araştırma sorusu-4 (AS-4): Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye ve bilgiye yönelik inanç sistemlerinin onların sınıf yönetimine yönelik inanç sistemlerine olası yansımaları nasıldır?

1.3 Araştırmanın Çalışma Grubu

Bu araştırmada İstanbul ilinde görev alan 89 fen bilgisi öğretmeni, 9 fizik öğretmeni, 8 kimya öğretmeni, 7 biyoloji öğretmeni olmak üzere toplam 113 öğretmen katılımcı olarak yer almaktadır.

1.4 Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma;

- İstanbul ilinde yer alan Avcılar, Beylikdüzü ve Büyükçekmece ilçesindeki okullarda görev yapmakta olan 89 fen bilimleri öğretmeni, 9 fizik öğretmeni, 8 kimya öğretmeni, 7 biyoloji öğretmeni,
- 2018-2019 eğitim- öğretim yılında araştırmaya katılan öğretmenlerden elde edilen verilerle,
- Bulgular, kullanılan veri toplama araçları ile sınırlıdır.

1.5 Araştırmanın Sayıtları

Bu araştırmada:

- Katılımcı öğretmenlerin Pedagojik İnanç Sistemleri Ölçeği (PİSÖ), objektif olarak doldurdıkları varsayılmaktadır.
- Katılımcı öğretmenlerin Öğrenmeye Yönelik Epistemolojik İnançlar Ölçeği (ÖYEİÖ) objektif olarak doldurdıkları varsayılmaktadır.
- Katılımcı öğretmenlerin Metaforik Akıl Yürütme Ölçeğini (MAYÖ) objektif olarak doldurdıkları varsayılmaktadır.
- Katılımcı öğretmenlerin sınıf yönetimi inançları görüşme protokolünü (SYİGP) objektif olarak cevaplandıkları varsayılmaktadır.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Ülkemizde Fen Eğitimi

Fen bilimlerinin, toplumların ilerlemesinde aynı zamanda ekonomik olarak gelişiminde önemli bir yeri vardır. Bu nedenden ötürü ülkeler bilgi ve teknoloji üretkenliğine yatkın bireyler yetiştirmek gayesiyle bilim ve teknoloji alanındaki gelişmelerden uzak kalmamak adına gelişimin devamlılığını sağlamak için fen bilimleri eğitimine oldukça önem vermektedirler (Ayas, 1995; Ünal, 2003). Bu nedenle günümüzde fen bilimleri eğitiminin kalite ve verimliliğini artırmak adına önemli adımlar atılmıştır. Bu adımların birçoğu, gerçekleşen değişimlere uyumlu yeni eğitim programlarının yapılandırılması şeklinde olmuştur (Ayas, 1995; Ayas, Çepni, Akdeniz, 1993). Fen eğitimi adına eğitim programlarının hedeflenen düzeyde yapılandırılması amacıyla yapılan benzeri girişimler, ülkelerin gelişmesi için önemli bir temel oluşturmaktadır.

Bilim–teknoloji alanındaki yeniliklerin olması ve aynı zamanda endüstriyel bir toplumundan bilgi toplumuna dönüşmeye başlanması öğretim sistemlerini de dönüştürmek zorunda kalmıştır (Akpınar ve Aydın, 2007). Bu dönüşümlerle birlikte toplumun toplumun ihtiyaçları da değişmiştir. Bu değişimi topluma yansıtmak için, fen eğitimi alanındaki yenilikleri aydınlatılmalı ve bu sorumluluklar bilim ve teknoloji gelişiminin temeli olan fen bilimlerinin önemini içselleştirecek şekilde yerine getirilmelidir. Fen bilimlerindeki değişime uyum sağlamaya çalışan bireyler, yaşadığı toplumun geleceği adına karar verme noktasında ve toplum gündeminde yer alan konularla ilgili fayda-zarar analizi yapma noktasında katkı sağlayabilirler. Ülkedeki sosyo-ekonomik, kültürel ve politik alandaki değişimler eğitim-öğretime yansır ve bu bağlamda bireylerin sosyal duyarlılığının oluşumundaki en önemli unsurlardan olan fen eğitimi seviyesi yükselir (Soylu, 2004).

Ülkemizde fen eğitimi bu değişimlerden etkilenmiş ve fen alanında seviyeyi artırmak adına birçok reform yapılmıştır. Bu reform hareketlerinden olan

“Temel Eğitime Destek Projeleri” temelinde 2004’te İlköğretim kademesinde “Fen Öğretim Programı” yenileme çalışmaları başlatılmıştır (MEB, 2005). Oluşturulan yeni öğretim programı 2005-2006 eğitim-öğretim döneminde ülke genelinde uygulamaya konulmuştur. Yeni Fen öğretim programıyla hedeflenen, öğrenciye Fen bilimlerine dayalı mesleklerle ilgili gerekli bilgiyi sunmak aynı zamanda onların meslek tercihlerinde seçenek oluşturmak, öğrencinin yaşantı ve merak alanlarını geliştirmelerini bununla birlikte “öğrenmeyi öğrenmelerini” sağlamak, öğrenme noktasında istekli olmaları adına gerekli ortamları hazırlamak olmuştur. Bununla birlikte fen eğitiminde öğrencilerin yaşantı içerisinde ortaya çıkan problemleri analiz etmesi, bilgi ve akılcılığa değer vermesi, sergilemiş olduğu davranışlarının sonuçlarını kabullenmesi gibi bilimsel değerleri içselleştirmeleri de hedeflemektedir (Çepni, Ayvacı ve Bacanak, 2006). Yapılandırmacı kuramlar merkeze alınarak hazırlanan yeni öğretim programında yer alan içerikler, öğrenenlerin yaş ve bilişsel seviyelerine uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır. Fen öğretim programının hedeflerine ulaşabilmesi adına, öğrenenlerin bilişsel gelişim düzeylerine uygun olarak tutum ve değerlere, bilimsel süreç becerileri ve Fen-Toplum ve Çevre’ye yönelik kazanımlar detaylı bir şekilde ifade edilmiştir (MEB, 2005).

2.1.1 Türkiye’de fen bilimleri öğretim programları

Ülkemizde en son olarak uygulamaya geçen “2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı’nda” öğrenenleri merkeze alan öğrenme ortamlarında (problem, proje, argümantasyon, iş birliğine dayalı öğrenme vb.) fen bilimleri dersinin yürütülmesi gerektiği belirtilmiştir. Öğrenenlerin bilgiyi içselleştirip kalıcı öğrenmenin sağlanabilmesi adına sınıf içerisinde oluşturulan ve sınıf dışında yer alan öğrenme ortamlarının, araştırma ve sorgulamayı hedefleyen öğrenme stratejisine göre tasarlanması gerekmektedir. Bu nedenle sınıf dışı öğrenme ortamları da (okul bahçesi, bilim merkezleri, müzeler, planetaryumlar, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, doğal ortamlar vb.) tercih edilmelidir. Uygulanan Fen Bilimleri programıyla öğrenenlerden istenen “proje tasarlama, model ve ürün oluşturma, ürünü tanıtmak” vb. çalışmalarını olabildiğince sınıf içerisinde ve öğretmen rehberliğinde gerçekleştirmesidir. Öğrencileri bu etkinliklerin okul atmosferi içerisinde akranları ile birlikte yapması beklenmektedir (MEB, 2018).

Fen Bilimleri Öğretim Programı, öğretim yaklaşımları ve faaliyetleri açısından bütüncül bakış açısını kabul etmiş; öğrenenlerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olduğunu aynı zamanda eğitim-öğretim sürecine aktif katıldıkları, araştırma-analiz ve sorgulamayla birlikte bilginin transferine dayanan öğrenme kuramını esas almıştır. Ülkemizdeki Fen bilimleri programında amaçlanan öğretim sürecinde öğretmenin; destekleyici, yol gösterici rolleri üstlenmesiyle öğrencinin; elde ettiği bilginin kaynağını arayan, sorgulayıcı olan, açıklayabilen, tartışan ve ürüne dönüştüren kişi olma rolünü üstlenmesidir. Bu programları uygulama sürecinde öğrencilerin problemlere disiplinler arası bakış açısıyla bakması amacıyla, fen bilimlerinin teknoloji, matematik ve mühendislik alanlarıyla bütünleştirilmesi sağlanmalıdır. Bu nedenle öğretmenlerin rolü, öğrencilere bu disiplinler arası etkileşimi ve bütünleştirmeyi sağlamak adına rehberlik yaparak, öğrencilerin üst düzey bilişsel yapıya sahip olmalarını, ürün geliştirebilmelerini, buluş ve inovasyon yapabilme seviyesine ulaşmalarını sağlamaktır (MEB, 2018).

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı “1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu’nun 2. maddesinde ifade edilen Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları ve Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanmıştır”. Bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesi gerektiğini amaçlayan günümüz eğitimi kurumlarında da uygulanmakta olan 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nın temel amaçları şu şekilde belirlenmiştir (MEB, 2018):

- “Astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer bilimleri ve çevre ile bilim ve teknolojinin kullanımı hakkında temel noktalarda bilgilendirme yapabilmek”,
- “Bilimsel süreç becerileriyle bilimsel araştırma yaklaşımını kabullenip bu alanlarda karşılaşılan problemlere çözüm üretmeyi, doğanın keşfedilmesi ve birey - çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması süreciyle ilişkilendirebilmek”,
- “Toplum, ekonomi ve doğal kaynaklarla ilgili sürdürülebilir iyileştirme bilincini oluşturmakla birlikte insan, çevre ve toplum arasındaki etkileşimi de fark ettirmek ”,

- “Fen bilimleri ile ilgili bilgi, bilimsel süreç becerileri ve başka yaşam becerilerinin kullanılmasını, günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınması ve bu sorunları çözme noktasında ilişkili hale getirmeyi sağlamak”,
- “Fen bilimleri ile ilişkili kariyer bilincinin ve girişimcilik becerilerinin gelişimini sağlamak”,
- “Bilimsel çalışma yapan kişilerce bilimsel bilginin ne şekilde yapılandırıldığını, yapılandırılan bu bilginin gelişim aşamalarını ve diğer araştırmalarda ne şekilde kullanıldığının anlaşılmasını sağlamak”,
- “Doğaya ve bununla birlikte yaşadığı çevresinde gerçekleşen olaylara ilgi duymasını ve bu olayları merak etmesini sağlayacak tutum ve davranış geliştirmek”,
- “Güvenli çalışma bilinci oluşturma adına bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemli olduğunu fark ettirmek”,
- “Muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme ve karar verme becerilerini geliştirebilme noktasında sosyobilimsel konulara başvurmasını sağlamak”,
- “Evrensel olarak kabul görmüş etik değerlerini, ulusal ve kültürel değerler ile bilimsel ahlak ilkelerinin özümsemesini sağlamak.” (ss.9)

2.1.2 Cumhuriyetten günümüze fen bilimleri eğitiminde ve fen bilimleri öğretim programlarında yapılan reform çalışmaları

Cumhuriyet ilan edilmesinden kısa bir süre sonra 1924 yılında öğretim programları üzerinde genel değişimler yapıldı. Fen bilimleri dersi “Tabiat tetkiki” adı ile eğitim programında yerini aldı. 1926 yılındaki öğretim programında günümüzdeki “Fen Bilimleri” dersinin adı “Tabiat bilgisi” olarak anılırken fen bilimleri dersinin içeriğinde bulunan fizik, kimya ile ilintili konular ise “Eşya Dersleri” adıyla kendine yer buldu. 1936’da Eşya Dersleri olarak ayrılan fizik ve kimya “Tabiat bilgisi” adıyla tekrar bir araya getirildi. 1962’deki öğretim programıyla dersin adı “Fen ve Tabiat Bilgisi” oldu, daha sonra dersin adı 1968 yılında “Fen Bilgisi” olarak değiştirildi. 2004 yılında öğretim yaklaşımlarında yapılan değişimler sırasında “Fen Bilgisi” şeklinde

adlandırılan ders “Fen ve Teknoloji” adını aldı. Daha sonra yapılan bir değişiklikle günümüzde de dersin adına “Fen Bilimleri” olarak karar verildi. (Okan,1983).

Modern eğitim unsurlarını kısmen içeren 1948 öğretim programının kuramsal içerik yönüyle fazlaca yoğun olmasıyla birlikte öğrenenlerin gelişim basamakları ve ihtiyaçlarına uygun olmayışı, yaşanan çevresel farklılıklara uyum sağlayamaması gibi sebeplerle, tasarlanma amacı ve ilkesiyle çeliştiği fark edilmektedir (Genç, 2000). 1948’deki öğretim programında “Tabiat Bilgisi”, “Tarım dersleri”, “Aile Bilgisi” dersleri “Fen ve Tabiat Bilgileri” adıyla bir araya toplanmış olup bu derslerin kuramsal içerikleri tek bir dersin üniteleri şeklinde oluşturulmuştur. Bu öğretim programında fen müfredatıyla öğrencide beklenen hedef davranış analizine değinilmemiş, amaç olarak öğrencilerin derse aktif katılımının sağlanmasının önemine vurgu yapılmıştır (Gücüm ve Kaptan, 1992, Tekışık, 1980).

1950’lerde batı toplumlarındaki fen öğretimindeki gelişmelerin etkisiyle, Ülkemiz’de fen bilimleri öğretimini yapılandırmaya yönelik çalışmalar OECD (Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü)’nin de desteğiyle 1960 yıllarında başlamış oldu. 29 Mart, 1967 gün, 1240 sayılı Bakanlık onayıyla “Talim ve Terbiye Başkanlığı” kapsamında “Fen Öğretimini Geliştirme Bilimsel Komisyonu” faaliyete geçmiş olup bu komisyon fen bilimleri öğretim programlarını çağdaştırma noktasında çalışma yapmayı hedeflemiştir (Yılmaz ve Morgil, 1992).

OECD (Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü)’nin de desteğiyle fen bilimleri eğitimiyle ilgili yapılan çalışmalar çerçevesinde konuyla ilgili ek bildirimler hazırlanmış olup Avrupa’da kaynak olarak kullanılan 30 fen bilimleri ve matematik öğretimi kitabı kaynak olarak kullanılmak adına Türkçe’ye çevrilmiştir. Akabinde pek çok kurum desteğiyle “Ankara Fen Lisesinde” bilim temelli pek çok fen araştırma-geliştirme çalışmaları yapılmıştır. 1985’li yıllara değin fen liselerinden başlayarak geliştirilen fen projeleri adım adım kullanılmaya başlanmış olup daha sonrasında diğer liselerde (öğretmen liseleri, normal liseleri) de yaygınlaşmaya başlamıştır. Fakat bu fen bilimleri projeleri olumlu sonuçlar vermesine karşın deneysel bir çalışma olarak kalmanın ötesine geçememiştir. Daha sonra 1988’de “Fen Bilimleri Öğretimini Geliştirme

Kadrosu” oluşturulup faaliyete geçmiştir. Oluşturulan bu kadronun yapılandırdığı öğretim programları geliştirme çalışmaları “Talim ve Terbiye Kurulu’nun” 19.11.1990 gün, 153 sayılı kararıyla 1991-1992 eğitim-öğretim döneminden itibaren geliştirilmek amacıyla uygulamaya geçirilmiştir (Esmeray, 1992).

1990’lı yıllara ise fen öğretimi programlarına yönelik çalışmaların hızlandığı ve program geliştirme sürecine daha çok önem verildiği aynı zamanda program felsefesi olarak tek modelli yaklaşımlardan ziyade çok modelli anlayışların benimsendiği fark edilmektedir. Bu çalışmaların devamında sekiz yıllık eğitim zorunlu hale getirilmiş olup 1997 senesine kadar zorunlu eğitim uygulamaya konulamamıştır (Hamurcu, 2000). Zorunlu temel eğitimin 5 seneden 8 seneye çıkarılmasıyla, ilkokulların ve ortaokulların, “İlköğretim Okulları” adıyla birleştirilmesi ve içinde bulunduğumuz dönemin ihtiyaçlarına yanıt vermeyen bilgiler yerine çağın gereksinimlerine ışık tutmayı hedefleyen yeni bilgiler ve öğretim tekniklerine yer verilmesini ve fen bilgisinin bir kapsam bütünlüğü içinde kabul edilmesi gerektiği belirtilmiştir (M.E.B, 1992). 1998’de Millî Eğitim Bakanlığı “Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi’nin” hazırladığı “İlköğretim Okulu Fen Bilgisi dersi taslak öğretim programı”, ilk olarak deneme amacıyla Müfredat Laboratuvar Okullarında (MLO) faaliyete geçirilmiştir. Bu programla, kapsam ve içerik bakımından dönemsel koşullara uyarlanmaya çalışılmıştır (Genç, 2000).

2000 yılında ise daha önceki fen öğretim programı paralelinde kapsamlı yenileşme ve geliştirme çalışmaları yapılmıştır. Geliştirilen bu öğretim programında hedeflenen öğrenci profili merakını harekete geçirebilen, sorgulayan, araştırmacı ve üretici olup bilimsel süreç yetilerini barındıran kişiler olarak yetişmeleridir (Dindar ve Taneri, 2011). 2000 senesindeki bu öğretim programı önceki programlara kıyasla daha yenilenmeye ve gelişime açık, daha esnek bir yapıya sahip olmasına karşın öğretim yaklaşımı bağlamında öğretmen merkezli kuramlara yakınlığı dikkat çekmektedir. 2005’te Millî Eğitim Bakanlığının (MEB) kararıyla Fen öğretim programlarında önemli ve köklü değişimler gerçekleştirmiştir. İlk olarak “Fen Bilgisi” ders adı yerini “Fen ve Teknoloji’ye” bırakmıştır. Böylece dersin adı Fen ve Teknoloji olarak değişmiştir. Daha önce davranışçı öğretim kuramlarına yakınken yeni fen

programını Yapılandırmacı öğretim anlayışını esas alarak yeniden geliştirilmiştir. Yeni öğretim programıyla birlikte ders kitapları da yapılandırmacı yaklaşıma göre yeniden uyarlanmış olup bu öğretim programıyla fen okur-yazarı kavramı ortaya çıkmıştır. 2005'teki fen öğretim programına göre "Bu dersin içerik ve kapsamına uyumlu olarak "tüm bireylerin fen okuryazarı bireyler" olması hedef olarak belirlenmiştir (MEB, 2005).

2013 yılında Millî Eğitim Bakanlığı'nın yapılandığı kararlarla birlikte "Fen ve Teknoloji" dersinin kapsamında değişikliğe gitmiş dersin adı "Fen Bilimleri" olarak değiştirilmiştir. Fen Bilimleri dersinin yapısı "Sorgulama Temelli" (Inquiry Based Learning) kurama göre yeniden düzenlenmiştir (MEB, 2013). MEB tarafından 2016-2017 eğitim-öğretim döneminden itibaren 51 eğitim programı paraleninde kapsamlı bir yenilenme çalışması gerçekleştirilmiştir (TTKB, 2017). Bu değişimden etkilenerek fen bilimleri öğretim programı da yenilenmiştir. Fen bilimleri öğretim müfredatındaki bu yenilik hareketine aşağıdaki noktalar gerekçe gösterilmiştir (MEB, 2017):

- "Fen alanında ulusal ve uluslararası sınavlarda istenilen seviyede olmamak",
- "Bilimsel ve teknolojik alandaki hızlı değişimler".
- "Günümüze uyum sağlayabilen nitelikli bireyler yetiştirme ihtiyacı",
- "Öğrenmenin ne şekilde gerçekleştiğiyle ilgili kesin bilgilerin olmaması",
- "Yeni öğrenme-öğretim kuramları",
- "Yeni ölçme- değerlendirme kuramları".

2.1.3 Fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki gelişimi

Öğretmenlerin eğitim-öğretim alanında yapılan yeniliklerin sınıf ortamına yansıtılması adına belirleyici bir rolü vardır. Sınıf düzeyinde değişimlerin faaliyete geçme kapasitesi önemli ölçüde öğretmenlerin elindedir. Eğitim-öğretim politikalarının sahadaki uygulayıcıları olarak öğretmenler, çoğu zaman eğitim süreci içerisinde bu politikaları öz yeterlilikleri bağlamında yeniden tanımlar ve tanımladığı biçide sınıf ortamına yansıtır. Sarason (1971)'a göre öğretmenin ne yaptığı ve ne düşündüğü eğitim-öğretim bağlamındaki değişimi

belirmektedir. Bu sebeple, eğitim kapsamında yapılacak reformların okul ortamında etkili olabilmesi adına öğretmenlerin destek ve katılımını sağlayacak düzenlemeleri yapıp öğretmenin değişime uyum sağlayabilmesi için mesleki gelişimi paralelinde gerekli destek verilmeli. Eğitim-öğretim hedeflerini sahada yürütecek olan öğretmenlerin günümüz eğitim ihtiyaçlarına yanıt verebilecek yeterliliğe sahip olmaları gerekmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin mevcut yeterliliklerini ortaya koyan çalışmaların yapılması ve bu çalışmalara dayanarak onların, günümüz ihtiyaçlarını karşılayabilecek özelliklere sahip olacak şekilde yetiştirilmeleri önem arz etmektedir. Ülkemizin geleceği adına çağın gereksinimleri doğrultusunda değişimi okuyabilecek becerilere sahip öğretmen vizyonu vazgeçilmez bir unsurdur. Bu nedenle bilgi ve teknoloji toplumu olma yolunda ilerlerken fen bilimleri öğretmenlerinin, bilim ve teknoloji alanındaki çalışmaları merak eden ve bunun takipçisi olan öğrenci profili yetiştirebilmesi için katılmaları gereken “mesleki gelişim çalışmalarının” pedagojik temellerin yanında bilişim teknolojilerini de kapsamaları gerekmektedir. Bununla birlikte sahip olunması gereken bu vizyonu sınıf ortamına yansıtmakta bir diğer önemli noktadır.

Fen bilimleri öğretmenlerinin “mesleki gelişimleri” aynı zamanda mesleki gelişim paralelinde ihtiyaçlarının karşılanması niteliklerinin artması adına önem arz etmektedir. Öğrenenlerin fen bilimleri akademik başarılarının artmasında etkili olan en önemli unsurlardan biri de öğrencilere eğitim veren öğretmenlerdir. Bu nedenle fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki gelişim süreçlerine odaklanması gerekmektedir. 21. yy’da toplumlara, bilgiye ulaşma yollarının gösterilmesi öğretimin en önemli işlevi olmuştur. Bu işlevin gerçekleşebilmesi adına içinde bulunduğumuz dönemin ihtiyaçlarına göre aynı zamanda öğretimin hedeflediği unsurlar ışığında kendini yenileyen, mesleğini severek yapan nitelikli öğretmenler yetiştirilmelidir. Bu sebeple, eğitim-öğretim hedeflerinde öğrenciye rol-model olacak öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimleri, öğretmenlik mesleğine alınış aşamaları, öğretmenlik mesleğine geçişle birlikte sınıf içi performansları kapsamında hizmet içinde geliştirilmesi son derece önemli bir noktadır (Abazaoğlu vd., 2015).

Yapılandırmacı eğitim anlayışının kabul edilmesiyle fen bilimleri öğretmenleri üzerine düşen görev ve sorumluluklar da artmıştır. Bu bağlamda öğretmenin

öğretim yöntem ve tekniklerinde farklı yaklaşımları sınıf içinde uygulayabilmesi için alanlarına daha hâkim olmaları elzem bir hal almıştır. Yapılandırmacı eğitim kuramında fen bilimleri öğretmeni, bilimsel süreç becerilerinde olduğu gibi hipotez oluşturma, tahmin yürütme, nesnelere kurgulama, ihtiyaç duyulan soruları sorma, soruların cevaplarını bulabilme adına araştırma yapma, hayal kurma ve keşif yapma süreçleriyle ilgili deneyim sahibi olacak şekilde eğitim ortamında yer almalıdır (O'Loughlin, 1992). Bu kuramda öğretmen öğrenenlerin bilişsel seviyelerine uygun eğitim materyallerini seçerek ders ortamını oluşturur, öğrenenlerin daha önceden bildiği ve öğrenmeyi istedikleri şeyler arasında bağlantı kurmalarına yardım eder, öğrenenlerin gelişimini sağlayacak yönde sorular sorarak yanıtlarını öğrenenlerin bulmasını teşvik edip düşüncelerini dile getirmelerine aynı zamanda paylaşımlarına imkan sağlar (Gagnon, Collay ve Michelle, 2002). Yapılandırmacı öğretmenin bu hedeflenenleri yapabilmesi için yapılandırmacılıkla değişen görev ve sorumlulukları noktasında mesleki anlamda yeterlilik düzeyine ulaşmış olması gerekmektedir. Öğretmen değişen sisteme karşın istenilen yeterlilik seviyesine ulaşamamış ise mesleki gelişimini sürdürebilmek için gerekli hizmet içi eğitimleri almalıdır.

Hizmet içi eğitimde hedeflenen en önemli nokta; yenilenen ve gelişmekte olan öğretim yaklaşımları konusunda öğretmen ve yöneticileri değişen bu öğretim sürecinde bilgilendirmek aynı zamanda okul ortamında etken ve faydalı olabilmeleri adına ihtiyaç duyulan bilgi, tutum ve davranışları içselleştirmelerini sağlamaktır (Aytaç, 2000). Eğitimciler verilen hizmet içi eğitim; öğretim programlarında hedeflenen ilkelerin öğrenenlere kazandırılması adına ihtiyaç duyulan bilişsel yapı, ilgi, davranış ve alışkanlıklarla birlikte bilim, sosyoloji ve ekonomi tabanlı gerçekler ışığında mesleki yeterlilik anlamında tamamlanması gereken alan bilgisi, mesleki beceri, ilgi ve alışkanlıkları noktasındaki eksikliklerin giderilmesini amaçlayan süreçler bütünü olarak ifade edilebilir (Budak, 1998).

2.2 Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları ve Sınıf Yönetimi

Öğreticilerin öğretimsel inanç sistemleri (öğrenmeye ve öğretmeye yönelik algılar ve düşünceleri) onların ders atmosferi içerisinde karar verme ve

uygulama süreçlerini yönetmede etkili olmaktadır. Eğitim-öğretim süreci, öğretici tarafından tek yönlü, davranışçı yaklaşım şeklinde algılandığında, öğretici için sınıf yönetimine ait sapmaların olmayacağı ya da olumsuz davranışların gözlemlenmeyeceği algısı ortaya çıkabilir. Çünkü, bu sistemde öğretmen anlatacak, öğrenciler ise öğretmeni dinleyerek öğreneceklerdir (Bolhuis ve Voeten, 2004). Öğretim süreci, öğretici tarafından yapılandırmacı yaklaşım olarak algılandığında ise bu yaklaşımın merkezinde öğrenci yer almaktadır. Çağdaş yaklaşım bilişsel kuramın, öğrenenin öğrenme seviyesini bilişsel becerileriyle geliştirme, kendi kendine karşılaştırma yapabilmesini ve problemlerin çözümünde farklı yollar üretebilme gibi etkileri görülmektedir (Lerner, 2003). Bu bağlamda öğretici öğretimsel inançlar ve algılar noktasında nerede duruyorsa ders içerisinde ortaya koyduğu sınıf yönetimi yaklaşımı da bu inançlarından etkilenmektedir.

2.2.1 Öğretmen inançları

Öğretmenlerin sahip olduğu inançlar, onların sınıf içi öğretimsel uygulamalardaki algılarını, değerlendirmelerini ve davranışlarını etkilemektedir. Bundan dolayı öğreticilerin ve öğretici adaylarının inanç sistemlerini anlamak, mesleki hazırlığın ve öğretimin geliştirilmesi noktasında önemli bir yer edinmektedir (Ashton & Webb, 1986; Munby, 1984).

Poulson ve diğ. (2001), öğreticilerin sahip olduğu inançlarla sınıf içi uygulamaları arasındaki ilişkinin karmaşık olduğunu belirtirken, bu ilişkinin tek taraflılıktan çok diyalektik olduğunu ve bundan dolayı öğretimsel uygulamanın her zaman inançların peşinden gelmediğini, bazen de sahip olunan bu inançların ardından öğretimsel uygulamanın görülebildiğini ifade etmektedirler. Ne var ki bir çok araştırma (Pajares, 1992; Calderhead, 1996), öğretmenlerin ders içi uygulamalarının sahip oldukları inançlar tarafından etkilendiğini gösterse de bu inançların ders içi uygulamalarını hangi yönde ve nasıl etkilediğini açıklamaları açısından öğretmen inançlarının irdelenmesi gerektiği belirtmektedir. Chong, Wong, & Lang (2005) öğretmen inançlarının; fikirler, tutumlar, ön yargılar, bilinenler, bakış açıları, kavramlar, uygulama prensipleri ve yönelimler başlıkları altında incelenmesi gerektiğini ifade etmektedir.

2.2.1.1 Pedagojik inanç

Pedagojinin tanımı Türk Dil Kurumu (TDK) da eğitim bilimi olarak ifade edilmektedir. Pedagoji belirli kuramsal düzen içerisinde uygulanan , birtakım etik ve felsefi gayelerin ortaya çıkmasını amaç edinen eğitime ilişkin faaliyetlerin irdelenmesi ve analiz edilmesidir (pedagoji.blogspot.com, 2009). Bu tanımlardan da çıkarılacağı gibi “pedagoji” öğretim süreçleri açısından öğretmen merkezli olarak kabul edilebilir. Bu bağlamda bilginin öğrenciğe nasıl öğretileceğine öğretmen karar verir. Öğretmenler, öğrenmeye ve öğretmeye yönelik inançlarını ve öğrenmeye ilişkin bilgi ve deneyimlerini sınıf içerisindeki ihtiyaçlar doğrultusunda öğrenim yöntem ve metodlarına yansıtmaktadır. Sınıf içerisindeki bu öğretimsel faaliyetler öğretmenlerin öğrenme ve öğretme süreçlerine yönelik algı ve inançlarının eğilimi doğrultusunda doğrudan ya da dolaylı olarak etkilenmektedir (Doğanay ve Sarı, 2003).

Putnam ve Borko’ya (2000) göre öğreticiler, öğretimi gerçekleştirmeye ilişkin çaba ve eğilimlerinden zaman içinde uzak kalmaktadırlar. Buna neden olarak ise; sosyo-kültürel çevre, ekonomik daralmalar gibi nedenler gösterilmektedir. Bu ve benzeri durumlar ise pedagojik inançları etkilemektedir. Öğretmenler için öğretimsel faaliyetlerde gelişime destek olabilecek yöntemlerden biri, öğreticilerin sınıf içerisinde uyguladıkları metodlarla okulun yer aldığı sosyolojik alan arasındaki bağlantıyı kurarak öğrenime ilişkin deneyimlerini ortaya çıkarmasıdır. Öğretici, ders içerisindeki faktörlerden, sınıf ortamının fiziki yapısından, sınıf yönetimi kabiliyetine değin tüm gereklilikleri öğretimsel süreçlere dahil ederek eğitimsel faaliyetlerini sürdürür.

Eğitim sistemlerinin hedeflediği amaçları sınıf ortamına yansıtma, verimli öğretimsel aşamaları oluşturma öğretmenlerin başta gelen görevleri arasında yer almaktadır. Eğitim-öğretim faaliyetlerine ilişkin çalışmalar, kavramsal içerik ve kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmektedir. Eğitimsel platformdaki gayeler, materyaller, öğretimsel yaklaşımların olgunlaştırılması ve fiiliyata geçme şekli içinde bulunduğumuz toplumun felsefi değer yargıları ve psikososyal gereksinimleri ile bütünleşen pedagojik esasları temel almaktadır (Alkan, 1987). Pedagojik temeller öğrenenlerde ihtiyaç duyulan seviyede olup, öğrenenlerin bilgiye yönelik tutumlarına karşın öğrenenlerin bilgiye karşı tutum

ve inançlarının hangi yönde olduğu sorulabilirse öğretimsel noktada hedeflenen seviyeye erişme adına mühim bir yol alınmış olabilir. Öğreticilerin yeterlilikleri, yeterliliğin kapsadığı alan, aynı zamanda öğretmenlerin hangi seviyede bu özelliklere sahip olduğu ve bu kazanımları elde etme adına hangi süreçlerden geçmeleri gerektiği önem arz etmektedir (Gelen ve Özer, 2008). Bu sebeple bu çalışmada, öğretmenlerin eğitime yönelik pedagojik ve epistemolojik inançlarının etkisi konusunda alanyazın taranmış, PİSÖ ve EİÖ adlı ölçeklerin belirli sayıda öğretmene uygulanmasıyla elde ettiğimiz veriler paralelinde yapılacak araştırmalara, öğretmenlere ve eğitim kurumlarına tavsiye niteliğinde bilgiler paylaşılmıştır.

Öğretmen adayları, kendi eğitim ve öğretim süreçleri içerisinde ders aldıkları öğretmenlerinin sınıf içerisinde uygulamış olduğu yöntemler, taktikler ve stratejiler ışığında eğitimsel uygulamaları baz alarak öğretim yaklaşımlarını şekillendirmektedirler. Bu nedenle öğretici yetiştiren eğitim kurumlarının öğretmenlerin öğretimsel inançlarının şekillendiği bu süreçlere dikkat etmesi önem arz etmektedir. Öğreticilik işini, yalnız mesleki alan bilgisinin önem arz ettiği bir iş olarak algılamak doğru değildir. Mesleki alan bilgisiyle birlikte öz yeterlilik ve pedagojik inancın da çok önemli olduğu kutsal bir meslektir (Çiltaş ve Akıllı, 2011).

Sınıf içi aktifliği belirleyen en önemli unsur öğretmendir. Sınıf içerisindeki öğretmenin davranışlarını ve öğretimsel inanç biçimini psikososyal, ekonomik, eğitimsel vb. birçok faktör etkileyebilmektedir. Öğretmen davranışları ve öğretimsel inançları üzerinde etkili olan, fakat çoğunlukla göz ardı edilen, öğretici eğitimi sürecinde yeteri kadar üzerinde durulmayan, önemli başka bir unsur da öğretmenlerin kabullenmiş olduğu öğretim felsefesidir (Üstüner, 2008). Kabullenilen felsefe bağlamında öğreticinin kişiliği sınıf atmosferine yansımaktadır. Kişilik kavramı karmaşık bir olgu olup, bu kavramın öğretim faaliyetlerinde yadsınamaz bir yeri vardır. Enyedy ve arkadaşları'nın (2005) yaptıkları araştırmada, öğretmenlerin kişiliklerini, ders içi hedeflerini, öğrenenlerle ilgili inançlarını ve müfredatla ilgili düşünsel yapılarını karşılaştırmayı hedeflemiş olup bu öğretmenlerin pedagojik ve ders alan bilgisi noktasındaki değişkenliklerinin altını çizmiştir. Yapılan çalışma ışığında

öğreticilerin öğretimsel basamaklardaki etkisine birkez daha vurgu yapılmış olmaktadır.

Öğreticilerin pedagojik inanç sistemleri, bazı noktalarda bilginin aktarımını, bir diğer noktadaysa öğrenenlerin bilgiyi içselleştirme aşamalarında yardımcı olan süreçler olarak değişiklik arz etmektedir (Chan ve Elliott, 2004). Öğreticilerin pedagojik inanç sistemleri sınıf içi uygulamalarındaki yaklaşımlara ışık tutmaktadır (Chan, 2003). Başka deyişle, öğretmenlerin sınıf içerisinde ortaya koydukları öğretme-öğrenme metodlarına karşılık olarak, öğretmenlerin sahip oldukları pedagojik inançları gelmektedir (Chan ve Elliott, 2004).

Leatham'ın (2006) çalışmasında, öğretmenlerin pedagojik inançları adına başka doğrultuda çerçeve çizmiş ve bu çerçevede öğretmenlerin inançlarının ne olduğu dışında bunlara ne şekilde inandıkları konusu da önem arz etmektedir. Öğretici adayları, yetkin bir donanıma sahip olma sürecinde hedeflenen bilgi ve becerileri özümseyerek öğretmeyi öğrenmelidirler. Bu yetkinliğe kavuşabilmeleri adına öğretici adayları sahip oldukları teorik bilgilerle sınıf içi pratikleri birleştirmeli, ayrıca bu bilgi ve beceriyi içselleştirirken pedagojik inançlarını da önemli bir noktaya koymalıdır. Öğreticilerin sahip olduğu inançlar sınıf içi uygulamalarında deneyimlemelerini artıracaktır (Türker ve Tüzün, 2007). Öğreticilik işini icra etme, öğreticilik adına doğru eğitim almış olmalarıyla birlikte, sorumluluklarını iyi bir şekilde yapabileceklerine inanmaları ile de ilişkilidir.

2.2.1.2 Epistemolojik inanç

İnanç, bir düşünceye gönülden bağlı bulunma; iman, itikat; birine duyulan güven, inanma duygusu; inanılan şey, görüş, öğreti şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2012). İnanışlar, kişilerin hayatta etkileşim halinde olduğu her şekildeki olay, durum, birey veyahut nesneyi ne şekilde algılayıp, anlam yüklediğini ve ona karşı hangi davranışları sergileyeceğini ortaya koyan, kişilerin şüpheye düşmeksizin doğru olduğuna inanılan içsel kabullenişler olarak algılanmaktadır. Bireylerin yaşamları boyunca verdikleri bütün kararları ve segiledikleri tutum ve davranışları sahip oldukları inançlar nedeniyle yapılandığı söylenebilir. Epistemolojik inanç ise, en genel şekliyle, kişilerin bilginin ne olduğuna, bilme ve öğrenmenin nasıl gerçekleştiğine ilişkin öznel inançları olarak ifade

edilmektedir (Deryakulu, 2004). Öğreticilerin birçok alanda şekillenmiş inançlarının, kişilerin sahip oldukları inanışların fikir ve davranışsal yapıları üzerindeki etkiden dolayı öğretimsel süreçler açısından dikkatle incelenmeyi zorunlu hale getirmiştir. Eğitim-öğretim kapsamındaki yaklaşımlar uygulama sırasında farklı inançların kaynağı olmuş ve inançlar öğretimsel araştırmalar adına önemli bir konu olarak ortaya çıkmıştır. Öğretmen adaylarının davranışsal yapılarını ve zihinsel olgularını etkileyen epistemolojik inançlarda bu bağlamda önemli bir etkiye sahiptir. Bu etkinin ne olduğu ve hangi sonuçlara vesile olduğu araştırılmaya değer merak edilen önemli konular arasında kendine yer bulmuştur (Deryakulu, 2004).

Epistemoloji terimi “insan bilgisinin kökeni, doğası, sınırları, yöntem ve gerekçeleri” şeklinde ifade edilebilir (Hofer, 2002). Bir başka ifadeyle epistemoloji kavramı felsefenin bilgi sorunsalını ele alan yani bilginin ne olduğunu ve insanın nasıl bildiğini inceleyen bir çalışma alanıdır. Bilginin ne olduğu ilk çağlardan günümüze değin filozoflar, eğitimciler ve bilim insanları tarafından ilgi çekici bir konu olarak irdelenmiştir. Bilgi kavramını anlamlandırmaya çalışan ve disiplin olarak bilgi felsefesini ifade eden kavram olan epistemoloji ilk defa James Frederick Ferrier isminde İskoç bir düşünür tarafından 19. Yüzyılın yarısında kullanılmıştır (Cevizci, 2012). Kişilerin bilginin ne olduğunu, bilme ve öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini ifade eden öznel inançları genel anlamıyla epistemolojik inançlar olarak ifade edilmektedir. Epistemolojik inançlar, “bilgi nedir?”, “bilgi nasıl kazanılır?”, “bilginin kesinlik derecesi nedir?”, “bilgi için sınırlar ve kriterler nelerdir?”, “bilgi, öğrenenin dışında gerçekleşen ve disiplin alanlarının otorite figürleri (uzmanlar) tarafından öğrenene yüklenmesi sonucu kazanılan bir şey midir yoksa disiplin alanlarının dışında etkileşim ile mi elde edilen bir şeydir?” şeklindeki bireysel görüşleri yansıtmaktadır (Özden, 2003). Bilginin anlamlandırılması, algılanması ve içselleştirilmesi süreci olarak ifade edildiğinde; epistemolojik inanışların kişilerin tutum ve davranışları üzerinde etki yaratmaması olanaksızdır. Bu bağlamda, kişilerin olumlu tutum ve davranış sergilemesinde sahip olduğu epistemolojik inanç biçiminin önem arz ettiği ortaya çıkmaktadır (Demir ve Akınoğlu, 2010).

Merkezi görüldüğünden dolayı epistemolojik inançlar, öğrenme ve öğretmeye yönelik inançları etkilemektedir. Bireylerin yapılandırdıkları karar ve oluşturdukları yargıların arka planında sahip olunan inançlar bulunmakta ve bu inançlar bireylerin tepkilerini etkilemektedir. Öğretmenler yaptıkları öğretimin her bir aşamasında tutum ve davranışlarını etkileyen pek çok karar vermektedir ve bu kararların çoğu epistemolojik inançların etkisiyle oluşmaktadır. Epistemolojik inançları bireylerin bilgi ve öğrenme ile ilişkili inançları olarak tanımlayan Schommer (1990) bu inançları sadece bilgi temelinde yorumlamamış öğrenme ve öğretim boyutlarının önemine dikkat çekmiştir. Son zamanlarda yapılan araştırmalarda da epistemolojik inançların öğrenme ve öğretim uygulamaları üzerinde önemli etkiler ortaya koyduğu belirtilmektedir (Deryakulu ve Büyüköztürk, 2005).

Epistemolojik inançlar öğretmenlerin öğretim yöntemi ve sınıf yönetimi gibi boyutlarda vereceği kararları ve seçimleri etkilemektedir (Meral ve Çolak, 2009). Karhan (2007) epistemolojik inançların öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını, bunun paralelinde öğrenme ortamlarının tasarlanma biçimini ve ders araç-gereçlerinin seçimini önemli ölçüde etkilediğini söylemektedir. Bahçivan (2014b) fen eğitimi alanında yapılan araştırmalarda , sofistike inançları olan fen bilimleri öğretmen adaylarının öğretimsel olarak öz yeterliliklerini pozitif yönde desteklediklerini gözlemlemiştir. Bahcivan ve Cobern (2016) benzer şekilde fen bilimleri öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının alanlar bazında (fizik, kimya, biyoloji) farklılık gösterdiğini belirtmekte olup bununla birlikte bu inançların öğretimsel öz yeterliliklerini, öğrenme ve öğretme anlayışlarını ve pedagojik alan bilgilerini de etkilediğini ortaya koymuştur. Bunun paralelinde belirli sayıdaki fen bilimleri öğretmenleri arasında uygulamış olduğumuz öğrenmeye yönelik epistemolojik inançlar ölçeğinin analizleriyle birlikte incelendiğinde benzer fikirleri destekleyecek sonuçların ortaya çıktığı görülmektedir.

Maor ve Taylor (1995) yapmış oldukları çalışmalarında fen bilimleri öğretmenlerinin epistemolojik inançları incelendiğinde gelişmiş epistemolojik inançları olan öğretmenlerin ders içi öğretim uygulamaları esnasında daha fazla sayıda ve türde öğretim yöntem ve teknikleri kullandıkları saptanmış olup bununla birlikte gelişmiş epistemolojik inançları olan fen bilimleri

öğretmenlerinin öğrencilerinin konu ile ilgili farklı bakış açıları ortaya koymaya çalıştıkları gözlemlenmiştir. Zayıf epistemolojik inançları olan fen bilimleri öğretmenlerine bakıldığında ise öğrencilerin verdikleri cevapları yargılayıp “yanlış” ya da “yetersiz” benzerindeki ifadelerle nitelendirmektedirler. Hâlbuki gelişmiş epistemolojik inanca sahip öğretmenler, öğrencilerini benzer ifadeleri kullanarak yargılamaktan uzak durmakta olup öğrencilere kanıtlar sunmakta ve bu inanç biçimiyle öğrencilerini öğrenmeye teşvik etmektedirler. (Deryakulu, 2004).

2.2.2 Öğretmen merkezli öğrenme yaklaşımı (Geleneksel Öğrenme Kuramı)

Geleneksel yaklaşım öğretmeni merkeze alan bir öğretimsel kuramdır. Bu yaklaşımda öğretmenin ders içi pratiklerde aktif, öğrencin ise pasif şekilde konumlanmıştır. Öğretmen ve öğrenci arasındaki ilişki ileri düzeyde yapılandırılmıştır. Geleneksel öğrenme kuramında ders içi kurallar katı ve tek yönlüdür. Öğrenci sınıfın nesnesi olup öğrenmeyi süreç ile bütünleşmiş şekilde değil davranışın sonucu ile değerlendirir (Gönen, 2009). 2004-2005 eğitim-öğretim yılından itibaren MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı ve Ortaöğretim Genel Müdürlüğü kapsamında oluşturulan komisyonlar öğretmen merkezli öğrenme yaklaşımlarının olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak amacıyla eğitim programlarının yenilenmesi, geliştirilmesi çalışmaları başlatılmıştır (MEB, 2004a, 2004b, 2004c). Geleneksel yaklaşımlara göre öğrenme, bireyin davranışlarında gözlenebilen bir değişim olmasıdır (Johansen 1991: 5). Bu yaklaşımlara göre, sunulan uyarıcıya karşı öğrencinin beklenen davranışı sergilemesi öğrenme olarak kabul görmektedir. Öğretimdeki yineleme ve alıştırma faaliyetleri ve bu faaliyetler süresince öğrenciye verilen ipuçlarıyla öğrencinin beklendik yönde oratay koyduğu davranışın pekiştirilmesi öğrenmenin kalıcılığını sağlayan ilkelerdir (Deryakulu, 2001).

Geleneksel öğrenme kuramlarına göre davranışların oluşmasını sağlayan etken çevredir. Öğrencilerin beklendik davranışları kazanabilmesi adına dış çevrenin (eğitim ortamı, ders araç ve gereçleri vb.) düzenlenmesi gerekir. Gelenekçi bu kuramlar ışığında bir öğretim planı için ilk olarak durum analizi yapılır daha sonra öğretime yönelik amaçlar ve içerik belirlenir. Belirlenen bu amaçların öğrencilere kazandırılması için öğretim içeriği, küçük bilgi birimleri şeklinde oluşturularak öğrencilere aktarılır. Bu kuramda öğretimin değerlendirilmesi ise

önceden belirlenmiş hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı noktasındaki ölçümlerle yapılır. Bu durumda öğretmenin yaptığı şey, öğrenci için hangi bilgilerin önemli olduğuna ve bu bilgilerin öğrenciye hangi yöntem-technikle aktarılacağına karar vermektir (Mergel, 1998). Bu özellikleriyle öğretmen merkezli öğrenme yaklaşımı (geleneksel öğrenme kuramı), kapalı bir sistem olup ve öğrencileri bir bakıma tasarımcının (öğretmenin) dünyasına bağımlı hale getirmektedir (Driscoll, 1994).

2.2.3 Öğrenen merkezli öğrenme yaklaşımı (Çağdaş Öğrenme Kuramı)

Günümüz bilgi toplumunda öğretme ve öğrenme sürecinde geleneksel (öğretmen merkezli) yaklaşımlar yerine toplumun ihtiyaç duyduğu bireyi yetiştirmeye yönelik öğrenci merkezli yaklaşımlar tercih edilmektedir. Öğrenen merkezli öğrenme yaklaşımında (Çağdaş eğitim yaklaşımı) geleneksel kuramların tam aksine, öğrenci, öğretim uygulamalarının merkezindedir. Bu yaklaşımda öğrencilerin bedensel, duyuşsal, bilişsel gelişim özellikleri dikkate alınmaktadır. Öğrenci eğitim-öğretim ortamında aktif olup öğretmen ise pasif şekilde konumlanmıştır. Öğrenciler öğretmen tarafından sürece dâhil edilerek; içerik, yöntem, araç ve gereç gibi öğrenme-öğretme sürecinin unsurlarını belirleyebilmektedir (Şengül, 2005).

Dewey 20. yüzyılın başlarından itibaren, eğitim-öğretim uygulamalarının anlayış bakımından değişimine katkıda bulunmuştur. Ortaya koyduğu fikirlerle, öğrenen merkezli öğretim yaklaşımları geliştirilmesi adına yol gösterici olmuştur. Öğrenci merkezli öğrenme kuramlarının ilk defa ortaya çıkmasında “proje yöntemi” adı verilen öğrenci merkezli öğrenme kuramı özellikle etkili olmuştur. Dewey, geleneksel (öğretmen merkezli) öğretim kuramlarını, ezberciliğe neden olduğu için eleştirmiş ve öğrenciyi düşünmeye sevk edecek yaşantıların oluşturulması gerektiğini orataya koymuştur. Bundan dolayı öğrencilerin çevreyle etkileşimlerine, bilginin öğrenenler tarafından keşfedilmesine ve gerçek yaşantılar geçirmesine önem verilmiştir (Özer, 2007). Öğretmen merkezli çağdaş öğrenme kuramları arasında Piaget’in öncülük ettiği yapılandırmacı (oluşturmacılık, inşa edicilik, yeniden kurmacılık) yaklaşımı ön plana çıkmakla birlikte ülkemizde 2004 yılında alınan kararla eğitim kurumlarımızda yapılandırmacı öğretim kuramı anlayış olarak kabul edilmiştir.

2.2.3.1 Yapılandırmacı öğrenme kuramı

Öğrenme ve öğretme basamaklarının doğasını ortaya koyabilme adına pek çok öğretimsel kuram öne sürülmüştür. Bu kuramlardan biri de günümüzde daha çok kabul gören yapılandırmacı veya oluşturmacı öğrenme kuramı şeklinde anılan öğretimsel kuramdır. Wittrock'un geliştirdiği ve Ausubel'e göre de öğrenmeyi etkileyen en önemli faktörün 'öğrenenlerin sahip oldukları bilgi birikimidir' paralelindeki düşünme sistemine dayanan yapılandırmacı öğrenme kuramı, temelde öğrenenlerin sahip oldukları bilgileri kullanarak yeni bilgi kurgulamalarını, öğrenmeyi aynı zamanda kendine özgü bilgi oluşturma biçimini açıklamaya çalışan önemli bir öğrenme yaklaşımı olarak ortaya çıkmaktadır (Hand & Treagust, 1991; Turgut et al., 1997; Appleton, 1997). Bu yaklaşım ışığında öğrenen yeni elde ettiği bilgiyi önceki bilgileriyle kıyaslayarak bilişsel düzeyde yeniden yapılandırır, bu sayede içinde bulunduğu hayata zihinsel olarak anlam verir. Öğreticiyi merkeze alan, geleneksel ve öğrenenlerin aktif olmadıkları öğretim kuramlarının aksine bu model öğrencinin öğrenmede pasif olmaması gerektiğini yani aktif katılımı hedefler. Bu yaklaşımda, bilginin bütün öğrenenler tarafından bilişsel olarak oluşturulduğu, öğrenenlere iletilen bilgiyi aynı şekilde almadıkları ve öğrenmede bireylerin ön bilgilerinin, bireysel özelliklerinin ve öğrenme ortamının çok önem arz ettiği vurgulanmaktadır (Özmen, 2004: 12).

Yapılandırmacı kurama göre öğreticilerin; eğitimsel algılayışlarını etkileyen bilgi, çeşitli iletişim yollarıyla pasif biçimde edinilen, dış dünyada yer alan bir şey değildir. Bu kuramda; bilgi kişi tarafından edinilerek ortaya çıkarılır. Bu sebepten ötürü, kişilerin yapılandığı bilgi kendisine özgüdür. Gerçeği kendi yaşadığı çevreyle etkileşimine dayalı olarak oluşturan birey, yaşadığı çevresiyle etkileşim halinde olduğu süreç içerisinde yaşantılarından anlam çıkarırken bilgiyi yapılandırmaya ihtiyaç duyar. Bu süreçle birlikte, daha önceki deneyimlerine, bilgilerine dayanarak geçirdiği yaşantılardan kaynaklanan dengesizliği ortadan kaldıracak olası çözümler üretmeye çalışır. Yaşantılarını yapılandırarak ürettiği bu çözümler arasından isabetli olanlarını daha sonra kullanmak üzere bilişsel ve duyuşsal dünyasında saklar (Sabancı, 2008).

Yapılandırmacı anlayışla birlikte öğretmen ve öğrencinin sınıftaki rolleri değişmiştir. Amaç öğrenenlerin öğrenme süreçlerini yapılandırmalarına olanak sağlamaya çalışmaktır. Öğrenci merkezli (Çağdaş öğrenme kuramı) yaklaşımlarının sınıf içi öğretimsel uygulamalara ne ölçüde yansıdığı araştırmanın önemli boyutunu oluşturmaktadır.

Çizelge 2.1: Geleneksel ve Yapılandırmacı Bakış Açılarının Karşılaştırılması

Geleneksel Yaklaşım		Yapılandırmacı Yaklaşım
Evrensel değerlendirme	← BİLGİ →	Çoklu değerlendirme
Pasif öğrenme	← ÖĞRENME →	Aktif öğrenme
Öğrenme, üründen bağımsız	← SÜREÇ →	Öğrenme ile ürün ilişkili
Hiyerarşik öğrenme	← TEMEL NOKTA →	Araştırmacı öğrenme
Bileni ayırma	← AMAÇ →	Kolaylaştıran öğrenme
Bilişsel beceriler, duyuşsal ve psikomotor becerilerden farklı ele alınır	← BECERİLER →	Beceriler birbirleri ile yakın ilişkili
Nesnel, anlamdan bağımsız ve tarafsız	← DEĞERLENDİRME →	Öznel ve bir değere sahip
ÖĞRETMEN	← ÖĞRETMEN →	Rehber, paylaşımcı
ÖĞRETMEN	← ÖĞRENCİ →	İşbirlikçi olma

Kaynak: (Karamustafa, 2010, Akt: Anderson,1998).

2.2.4 Sınıf yönetimi

Sınıf yönetimi olgusunu anlamlandırmak adına sınıf kavramını daha yakından irdelemek önem arz etmektedir. Sınıf içerisinde, ortak bir paydada buluşmuş

öğrenen gruplarıyla öğreticiden oluşan sosyal bir topluluk yer almaktadır. Bu sosyal topluluk, uyulması tasarlanan düzen doğrultusunda belirlenmiş davranışları kazanmak ve kazandırmak gayesiyle sınıf içerisinde bulunmaktadır. Sınıf, hedeflenen bu kazanımların edinildiği, eğitim-öğretim faaliyetlerinin gerçekleştiği derslik olarak kabul edilmektedir.

Sınıf kavramı eğitim-öğretim faaliyetlerinin gerçekleştirildiği ortamı, bu ortamın içerisinde bulunan araç-gereçleri, öğreticiyi ve öğreneni de kapsamaktadır. Kısacası sınıf, öğrenenlerle öğreticinin bulunduğu yer olarak tanımlanabilir (Çalık, 2004). Buluşulan bu yer, öğrenenlerin öğreticiyle etkileşime geçtiği, öğretimin amaçladığı öğrenen davranış şekillerinin oluşturulmaya başladığı yerdir. Eğitim-öğretimin temel unsurları sınıf içerisinde yer aldığından dolayı sınıf yönetimi, eğitim yönetimi olgusunun ilk basamaklarını oluşturmaktadır. Bu nedenle eğitim yönetimindeki başarının, yüksek oranda sınıf yönetimindeki başarıyla paralel olduğu söylenebilir. Sınıf yönetimi, sınıf adına kuralların oluşturulmasıyla beraber, bunun paralelinde sınıf ortamının sağlandığı, eğitimsel sürecin ve zamanlamanın verimli bir şekilde yönetildiği, öğrenen davranışının biçimlendirilmesiyle hedeflenen sınıf atmosferinin oluşturulmaya çalışıldığı bir süreç olarak tanımlanabilir (Çelik, 2005).

Sınıf yönetiminde amaç; öğrenim ortamının düzenlenmesinde öğrenenleri sorumlu hale getirip, öğrenim aşamalarının tüm değişkenlerini işe koşmaktır. Sınıf yönetimi, etkin öğrenme, öğretme ve iletişim süreci adına yapılan etkinlikleri tanımlar. Sınıf yönetimi, daha önce öğreticinin sınıfta etkin olduğu, otoritenin ve disiplinin hakim olduğu bir süreç olarak kabul edilirken, günümüz yaklaşımlarında, sınıf atmosferinin hazır hale getirilmesiyle öğrenmeyi geliştirici bir süreci ifade eden disiplin olarak kabul görmektedir. Sınıf yönetimi, sınıf ikliminde ortaya çıkan tüm durumların ve eğitim faaliyetlerinin yönetilmesidir (Çınar, 2010). Bu yönetim süreci, sınıf içerisinde ilişkilerin düzenlenmesine ve daha etkin öğrenme süreci oluşturmaya dayanmaktadır. Öğrenim sürecini içine alan etkinliklerin tümü sınıf yönetimi kapsamında yer almaktadır. Öğretici bir yandan etkin bir öğrenme gerçekleştirmeye, diğer yandan sınıf içi ilişkileri düzenlemeye ve verimliliğini sağlamaya çalışmaktadır (Akan, 2010). Öğreticinin sınıf içerisinde etkin bir öğrenme süreci

gerçekleştirebilmek adına sahip olması gereken temel beceri, eğitim-öğretim kaynaklarını ve öğrenenleri, öğretimin hedefleri paralelinde harekete geçirebilme, yönetebilme yetisidir. Bu nedenle sınıf yönetimi önemli bir olgudur (Demirtaş, 2009).

Sınıf yönetimi, öğretim süreçlerinin temel unsurlarından biri olarak; öğrenenlerin derse katılımını, motivasyonunu pozitif bir şekilde etkileyerek öğrenme yeteneklerini ve gelişimini etkileyen faktörlerden biri olarak ortaya çıkmaktadır. Sınıf yönetimi, bir öğreticinin öğrenenleri, eğitim materyalleri, zamanı ve sınıf atmosferini organize ederek öğrenenlerin öğrenmesini ve öğretimin verimliliğini arttırmak adına yaptıkları olarak ifade edilmektedir. Bununla birlikte sınıf yönetimi sınıfın fiziksel şartlarını düzenleyerek, kuralları ve ders içi işleyişleri oluşturarak, sınıf iklimine dikkati çekerek ve uygun etkinlikler yaparak öğrenimin amaçlarına ulaşmak adına etkin bir öğretim ortamı oluşturma ve sürdürme olarak da tanımlanabilir (Gettinger ve Kohler, 2006).

Martin ve diğerleri (1998) sınıf yönetimini; öğretimin yönetimi, insan yönetimi ve davranış yönetimi olarak şekilde birbirinden kapsamlı ve bağımsız üç ögeden oluşan çok boyutlu bir yapı olarak ifade etmişlerdir. Bu üç yapı öğreticinin sınıf yönetim biçimini oluşturur ve eğitimin amaçlarına ulaşma gayretine ışık tutar. Öğretimin yönetimi, sınıf içerisinde oturma düzeni, öğrenme etkinliklerinin düzenlenmesi ve ders içi eğitim materyallerinin kullanımı gibi boyutları kapsamaktadır. İnsan yönetimi, öğreticilerin bir birey olarak öğrenenler hakkındaki düşünceleri ve inançları ile öğretici-öğrenen ilişkilerini konu edinmektedir. Davranış yönetimi ise, sınıf içerisindeki disiplin sorunları ortaya çıkmadan önleme adına öğreticinin yapması gereken davranış ve uygulamaları kapsamaktadır. Sınıf içi kurallarının oluşturulması ve ödül sisteminin belirlenmesi davranış yönetimi boyutunda yer bulmaktadır. Bu bağlamda sınıf yönetimi, öğretim süreçlerinde öğrenenler için olumlu ortam yaratılarak olumsuz davranışların uygun bir şekilde kontrol edilmesini hedeflemektedir. Wubbels (2011) sınıf yönetimi adına genellikle iki önemli amaç belirtmektedir. Bunlardan ilki öğrenenlerin öğrenme adına etkinliklerin içinde bulunmalarını sağlayacak bir ortam yaratmak, ikincisi ise onların sosyokültürel gelişimini sağlamaktır.

Sınıf yönetimi üzerine farklı görüşler ortaya atılsa da sınıf yönetimini genel olarak üç yaklaşım altında incelemek mümkündür. Bu yaklaşımlar geleneksel yaklaşım, çağdaş yaklaşım ve yapılandırmacı yaklaşımdır. Geleneksel sınıf yönetimi, ders süresince öğreticiyi dinleyen pasif bir öğrenen profili çizmektedir. Bu bakış açısı pratikleri, öğreneni gerektiği kadar tanımamak, doğasını yeterince anlamamak sonucuna ulaştıran bir yol çizmektedir. Geleneksel yaklaşım öğreticiyi merkeze alır. Bir başka deyişle öğrenme aşamalarında öğretici kuralcı, uygulayıcı, yönetici konumunda; öğrenen ise kuralları uygulayan, istenileni yapan konumundadır. Geleneksel yaklaşımda sınıf içi kurallar fazlasıyla katıdır, yalnızca öğretici tarafından belirlenir (Özel ve Bayındır, 2008).

Çağdaş sınıf yönetimine göre sınıf kavramıyla bir sistem ifade edilir. Öğrenen, öğretici, öğretim ortamı, okul, aile, çevre gibi unsurların bütünleştiği bir alandır. Bu sebeple sınıf içerisindeki yaşantı, gerçek yaşantıdan bağımsız değildir. Çağdaş yaklaşıma göre sınıf yönetimi merkezine öğreneni almaktadır. Bu yaklaşımda geleneksel sınıf yönetiminde var olan otorite olgusunun yerine etkileşim geçmiştir. Öğreticinin sahip olduğu liderlik özelliği bu etkileşimin aracı olarak, çağdaş sınıf yönetiminin kaynağını oluşturur (Aydın, 2007).

Bu model, gelişmeye açık ve bütünsel bir anlayışa ve demokrasi tabanlı bir zihniyeti barındırır. Çağdaş yaklaşımda öğrenme sürecinin öznesi öğrenendir. Bu sebeple sınıf içi kurallar oluşturulurken öğrenenlerle iş birliği yapılır. Çağdaş anlayışla yönetilen bir sınıfta öğreticinin, insanlara karşı beslediği sevgi ve saygısına, eşit davranmaya, demokratik bir davranış ortaya koymaya dikkat etmesi gerekir. Sınıf yönetiminde öğreticinin çağdaş ve yapılandırmacı anlayışı bütünleştirmesi gerekmektedir. Çünkü öğrenenlerin öğrenme aşamalarının çağdaş yönetim anlayışı paralelinde uygulanması gerekir. Yapılandırmacı anlayış öğrenenleri ve öğrenenlerin içinden geldikleri grupların akademik yaşantılarını düzenlemektedir. Yapılandırmacı sınıf yönetimi anlayışı hem öğrenenin hem de sınıfın psikolojik beklentilerine karşılık veren bir anlayıştır (Özel ve Bayındır, 2008).

“Sınıf Yönetimi, etkin bir öğretimin gerçekleşmesi adına, sınıf etkinliklerinin öğrenenlerle birlikte, öğrenenler için yönetilmesi”dir. Öğretim adına etkin bir ortam olan sınıfı, oluşturma, devam ettirebilme ve gerektiği zaman yeniden

düzenleme yetisi etkili sınıf yönetimi için öğreticinin temel özelliğidir. Sınıf yönetimi, öğrenenler arasında bütünlük ve uzlaşma sağlama adına kuralları ortaya koymayı içermekte olup öğretmen tarafından atılan adımlardır (Emmer ve Stough, 2001). Doyle (2005)'e göre, sınıf yönetimi öğreticinin sınıf içi düzen adına problemleri çözmekte uyguladığı yollardır. Kılbaş (2014) sınıf yönetimini, öğreticinin sınıf içerisinde etkin öğrenme iklimi oluşturmak için ortaya koyduğu yöntemlerin tamamı şeklinde ifade etmiştir. Ming-tak ve Wai-shing (2008)'e göre, sınıf yönetimi; öğrenme ve öğretmenin gerçekleşebilmesi için farklı yaklaşımların kabul edildiği, sınıftaki iklimin bozulmasını engellemek adına önleyici planlamaların kurgulandığı, öğrenenler ile pozitif iletişimin kurulduğu, öğrenenleri birey olarak tanıyarak bu bilgileri etkin sınıf yönetimi yapabilmek için stratejiler geliştirmede kullanıldığı, sınıf yönetimine etki eden unsurlara karşı hassas olmayı hedeflemektedir. Weber (1994) sınıf yönetimini, öğrenen için oluşturulmuş fayda sağlayacak öğrenme imkanları ve bu imkanların sürdürülebilirliği için kullandığı farklı metotlar olarak ifade etmiştir. Wong ve Wong (1998) sınıf yönetimini öğreticinin, öğrenenleri, eğitim ortamındaki zaman, mekan, eğitim materyali gibi unsurları düzenlemek adına ortaya koyduğu her şey olarak tanımlamıştır. Süreç içerisinde, birtakım öğretmenler sınıf yönetimi olgusunu öğrenen davranışlarının kontrolü şeklinde kabul ederken bazı öğretmenler de öğrenen ve öğreticinin ortak sosyal ve akademik etkileşimi adına uzlaşması biçiminde kabul etmişlerdir. Sınıf yönetimi olgusu, bir disiplin olarak sınıf yönetimi, sistem olarak sınıf yönetimi ve öğretim olarak sınıf yönetimi olmak üzere üç açıdan ele alınmıştır. Bir disiplin olarak sınıf yönetimi incelendiğinde; sınıf kontrol ve denetimini devam ettirme öğretici sorumluluğundadır, bu bağlamda disiplin öğretimin gerçekleşmesinden önce gelir ve kural dışı olan davranışların sonuçları vardır. Bir sistem olarak sınıf yönetiminde ise, yönetim ve öğrenim beraberdır. Plan oluşturma önemlidir ve öğrenim topluluğu oluşturma üzerinde odaklanılır. Öğretim olarak sınıf yönetiminde, sosyal yetiler üzerinde durulur. Okul genelinde uygulanan programlar ile problem çözme becerileri, barış, akran etkileşimlerine benzer sosyal yetiler üzerinde odaklanır. Öğretici öğrenenlerin ahlaki kararlar almaları noktasında rehberlik eder (Hardin, 2012).

2.2.4.1 Öğretimin yönetilmesi

Okulun önemli hedeflerinden birisi, öğrenenlerin zihinsel ve sosyopsikolojik gelişim süreçlerini sağlıklı bir biçimde sürdürmeleri adına ihtiyaç duyulan bilgi ve becerileri onlara kazandırmaktır. Bu sebeple öğretim programları ve okul içi faaliyetler öğrenenlerin sosyal yetilerini, özgüvenlerini, okul ortamı ve öğretime karşı pozitif tutum ve davranış sergileyecek şekilde düzenlenmelidir (Yılmaz, 2001).

Sınıf içersinde düzeni sağlamada ve sürdürmede, sorun oluşturan davranışları engellemede eğitimi etkin bir biçimde yönetmenin önemli bir payı vardır. Sınıfta öğretimin yönetimi, eğitim ortamı ve eğitim faaliyetlerinin hedefler paralelinde bütünleştirilmesi şeklinde ifade edilmektedir. Bir anlamda öğretimin yönetimi birbirine entegre süreçlerin tamamıdır, bu bağlamda hedeflenen davranışların ve eğitim materyallerinin belirlenmesi, öğretim aşamalarının hayata geçirilmesi, dönüt alabilme, düzeltme yapma, özetleme, değerlendirme ve pekiştirme, bu süreç zarfında uygulanan etkinliklerdir. Öğreticinin etkin oluşuna dair yapılan çoğu araştırmada öğreticilerin sınıf yönetimi becerilerinin, eğitim faaliyetleri başarısını belirlemede başat faktör olduğu vurgulanmaktadır. Sınıf yönetimi becerilerinde önemli ölçüde yetersiz olan bir öğretici, yüksek ihtimalle fazla başarı sergileyemez. Sınıf yönetimiyle eğitim-öğretim adına bilgi ve becerileri, öğrenen ile öğretici arasındaki etkileşime işaret eden iki önemli uzmanlık alanıdır. Öğretici sınıf içerisindeki kabiliyetini ve bilgi birikimini etkin bir biçimde kullanmaya başlamadan evvel temel öğretim yetilerinin hangi seviyede olduğunu ortaya koymak ve zayıf olduğu noktalarda becerilerini geliştirmek için vakit ayırmalıdır. Ortaya koyacağı iyi bir sınıf atmosferinin sınıfın gözünde mühim etkileri olacaktır (Sadık, 2002).

Bazı sınıflar ve öğrenenlerin kontrolü zor olabilir. Farklı durumlarda bunun ana sebebi birtakım öğretimsel yetilerimizin gerektiğince gelişmemiş oluşudur. Fakat başka zamanlarda sebep, sınıf içerisinde “zorlayıcı” öğrenenlerin oluşudur. Öğreticinin öğretme becerisi öğrenen ile pozitif iletişim kurmasında önemli bir faktördür. Bununla birlikte öğrenenlere akademik açıdan destek sağlayabilen öğretmenler öğrenenlerin daha iyi bir performans ortaya çıkarmalarına ve bu performansın diğerleri tarafından fark edilmesine yardımcı olurlar. Etkin sınıf yönetimi eğitimin kalitesini artırırken, etkin eğitim de sınıf

yönetimini kolaylaştırır. Mesleğinde başarılı, öğrenenlere nitelikli öğretimsel faaliyetleri sunabilen öğretmenler sınıf içerisinde disiplin problemi yaşamazlar. Okulda öğrenmeyi etkileyen unsurlar yalnız hangi konunun, kim tarafından ve ne şekilde sunulacağı ile sınırlı değildir. Sınıfta oluşturulan sosyopsikolojik iklim, öğretici ve öğrenenlerin birbirlerinden beklentileri, toplumun ortaya koyduğu cinsiyet rolleri, öğrenenin yaşadığı psikolojik gerçeklik ve aile ortamından getirdikleri, akran ilişkilerindeki nitelik durumu gibi pek çok problem öğrenme ve öğretme aşamalarının başarısına etki eder (Erdur-Baker, 2005).

Öğreticilerin sınıf içerisinde etkin bir öğretim ortaya koyabilmeleri adına, ilk olarak sınıfının örgütsel niteliklerini fark etmeleri, sınıf içerisindeki madde ve insan kaynaklarını eğitimi en yüksek seviyede gerçekleştirmek için kullanabilmenin ilgi ve yeteneğine sahip olmaları önem arz etmektedir. Öğreticilerin sınıf iklimi ve grup etkinliği ile ilgili bilgi ve becerileri edinmiş olmaları eğitimi gerçekleştirmede büyük kolaylıklar getirecektir. Öğreticilerin, öğrenen topluluklarını yönetmede bireysel becerileri ve öğretimsel bilgi düzeyleri önemli rol oynar (Okutan, 2004). Şayet öğretici, öğretimsel süreçlerin tüm noktalarında başarı gösteremez ise, öğrenenlere etkin bir öğretim atmosferi sağlaması da zorlaşacaktır. Bu bağlamda sınıf yönetimi, öğretimsel süreçlerin vazgeçilemez unsurlarından biridir. Öğretme-öğrenme safhalarının yönetiminde ihtiyaç duyulan bilgi ve yeteneğe sahip öğretmenler, öğrenenler adına hedeflenen öğretimsel yaşantıları sergilemede güçlük çekmezler. Bununla birlikte çok yönlü bir süreci barındıran öğretim-öğrenme aşamalarının, öğrenenin ilgi, ihtiyaç ve becerileri paralelinde, öğretimsel hedefleri ortaya koyacak biçimde düzenlenmesini sağlarlar (Kuran, 2004). Bir sınıftaki disiplin sorunlarının fazla oluşu, o sınıf içerisinde öğrenen odaklı aktif bir öğretimin olmadığını gösterir şeklindeki ifade çok da yanlış bir çıkarım olmayabilir. Çünkü, bir sınıfta faaliyete geçirilen eğitim programının öğrenenlerin gelişim düzeylerine uygun oluşu ve öğretimsel taktiklerin çeşitliliği ile, o sınıf içerisinde fark edilen olumsuz öğrenen davranışları arasında ters orantılı bir etkileşim söz konusudur. Bundan dolayı, sınıf içerisinde olumsuz bir davranışla karşılaşıldığı zaman ilk akla gelen soru, “Öğrenenlerdeki bu davranışı nasıl değiştirebilirim?” sorusu olmamalı; ama, “Öğrenenin bu davranışı seçmesinin sebebi nedir?” sorusu

olmalıdır. Böylece, öğreticinin yeni bir disiplin yaklaşımına ihtiyacı yoktur; öğreticinin ihtiyaç duyduğu şey, yeni bir öğretimsel anlayıştır (Saban, 2002).

Sınıfların yeterli büyüklükte olmaması durumunda ve öğrenenlerin motive olması durumunda bile öğretmenlerin alanlarında uzmanlaşmış ve bilgi birikimini öğrenenlere nasıl aktaracakları noktasında yetkin olmaları gerekmektedir. Bir öğreticinin aktaracağı konu alanı ile ilgili birikim ve yeteneklerinin kaynağı olması gerekir. Alanında yetkin olamayan, alanının yeterliliklerini kazanamamış, alanındaki ana unsurları ve aralarındaki ilişkiyi yakalamayan öğreticinin etkin olma durumu mümkün olamamaktadır (Özdemir, Yalın ve Sezgin, 2004).

Toplumun, öğretme işini makul seviyede bilişsel yetilere sahip herhangi bir bireyin yapabileceği bir iş olarak görmesi durumunda, toplumu oluşturan bireyler öğretmenlere birer profesyonel gibi davranamayacaklardır. Bunu aşabilmek adına; mimarların, cerrahların işlerini icra ederken kendi teknik bilgilerini kullanması gibi, eğitimcilerinde öğretmenliğin kuramsal bilgi temeline hakim olması ve kullanması gerekmektedir. Toplumsal dinamikler böylece normal bir vatandaş ile öğretmen arasındaki büyük farklılığı görebilecektir (Şahin, 2003). Sınıf yönetimi konusunda da öğretmenler teknik donanımlara sahip olmalı ve bunları doğru bir biçimde kullanmayı başarmalıdır. Aksi durumda içinde yaşadığı toplum öğreticiye profesyonel gözüyle bakmakta zorlanacaktır. Okul atmosferinde öğrenenlerin katılım haklarının gerçekleşebilmesi, demokratik öğretim ilkesinin hayata geçirilmesi ve öğretim sürecinde başvurulan yöntem ve tekniklerin öğrenen odaklı olmasıyla sağlanabilir. Demokratik öğretim, Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 11. maddesinde Türk Milli Eğitiminin temel ilkeleri arasında yer bulmaktadır. Bununla birlikte eğitimin demokratik olabilmesi, öğreticinin demokratik tutum ve davranış biçimlerini kazanabilmiş olmalarının yanında, öğretimsel faaliyetlerde kullanılan yöntem ve tekniklerin de, öğrenenlerin katılım haklarını kullanabilmelerine olanak tanıyacak içerikte olmasıyla ilişkilidir (Akyüz, 2001).

İşbirlikçi öğrenme, öğrenenlerin ufak gruplar şeklinde farklı beceri düzeylerinde birlikte çalışarak ortak bir hedef doğrultusunda yol aldıkları ve hem kendilerinin hem de başkalarının öğrenme seviyelerini üst düzeye çıkardıkları öğretim stratejisidir. Bir sınıf yöntemi stratejisi olarak işbirlikçi öğrenme öğrenenin

ilgisini, motive oluşunu, başarısını, üretkenliğini ve algılayışını artırır. Öğrenenler öğretimsel sürece aktif bir biçimde katılıp, içinde bulunduğu topluluğun genel öğrenme deneyimini kolaylaştırarak hem kendi bireysel üretkenliklerine hem de grubun üretkenliğine daha çok odaklanabilir ve kendilerine verilen göreve daha çok vakit ayırabilirler. Beraber çalışma biçiminde grubun tüm üyeleri birbirlerini kontrol edecek ve bu kontrol sonucunda ortaya çıkan disiplin grup üyelerinin kendi kendilerini kontrol edebilmesini de sağlayacaktır. Öğretici sınıf içerisinde öğrenenlere pasif olmamaları konusunda ortam sağlamalıdır. Böylece aktif katılım sağlayan öğrenen sıkılmaz, başka uyaranlarla ilgilenmez. Bunu sağlayabilmek için öğrenen odaklı öğretim teknikleri tercih edilmeli, mümkün olduğunca başka öğrenenlere de söz hakkı verilmelidir. Öğrenenler sınıf atmosferinde daha pasif, derse çok katılmayan öğrencileri daha aktif hale getirecek görüş, düşünce ve konuları tartışma konusu olarak gündeme getirebilir. Çoğunlukla bir öğretici mümkün olduğunca süratli bir biçimde öğrenenlerin adlarını öğrenerek her bir sınıf adına serbest tartışma ortamını başlatacak uygun yolu bulmalıdır (Karatepe, 2004).

Öğretici öğretimsel yöntem ve teknikler noktasında çeşitliliğe yer vermekle birlikte, aynı derste birkaç yöntem ve teknik uygulayabilmelidir. Öğretici öğretim yöntem ve teknikleri noktasında bu çeşitliliği sağlayarak sıkıcılıktan kurtulabilmektedir. Farklılık sınıf atmosferini zenginleştirir ve derse karşı ilgiyi artırır. Öğreticinin ihtiyacı olan anahtar bilgi, öğretimin planlanması ve değişik öğretim yöntemlerinin kullanılabilmesidir. Öğretimin geliştirilmesi büyük ölçüde 1) Öğretim kuramları ve analizine 2) Öğretimin araçlarla desteklenmesine 3) Öğreticinin niteliğine bağlıdır (Varış, ve ark., 1991). Öğretici bildiği her şeyi eğitim atmosferinde uygulayıp uygulayamayacağı ya da uygulayabileceği bir eğitim ortamı oluşturup oluşturamayacağı noktasında değerlendirebilmelidir. Bu sayede teori uygulama haline geldiğinde daha hatırlanabilir olabilmektedir.

Sınıf içerisindeki öğretim uygulamaları öğreticinin sınıf ortamında gelmesiyle öğretimin sonlanmasında sınıf ortamını terk etmesi arasındaki bütün uygulamaları kapsar. Öğreticilerin sınıf ikliminde konuyu işleyiş şekli ve ders boyunca öğrenen ve öğretim etkinliklerini yönetiş ve yönlendiriş yetisi,

öğrenenlerin ders ve dersin dışındaki etkinliklere eğilimini etkilemektedir. Öğretimin yönetilmesi adına uygun öğretim yöntem ve tekniklerinin ne olabileceğine öğretici karar verir. Öğretim programı uygulanırken içerikte yer alan konular arasından üzerine ağırlıklı eğilmesi gerekenleri veyahut yüzeysel biçimde değinilecekleri de öğretici belirler. Öğreticinin sınıfı onun “kalesi”dir. Bu sebeple öğreticinin sahip olduğu bu özerklik nitelikli bir öğretim sorumluluğunu da gerektirir (Şahin, 2003).

Öğrenme bireylerin kendi yaşantıları sonucu ve kendi çabaları ile gerçekleştiğinden öğreticilerin, öğrenenlerin çabasına önem veren, öğrenen aktifliğini sağlayan öğretim yöntemlerini kullanan, motivasyonu artırıcı ve dikkat çeken eğitim materyalleri ile öğretimi destekleyen, ilgi çekebilen ve çeşitlilik sağlayabilen bir yapıda olması gerekmektedir (Sadık, 2002).

Öğretimin doğru yönetilmesiyle sınıf atmosferinde üretken davranışlar sergileyen öğrenenler ortaya çıkartabilmek adına bazı öneriler şu şekildedir (Shobe, 2003): Öğretim basamaklarındaki bütün öğrenenlerin farklılıklarına saygı gösterilmeli, öğrenenlerin, onları dikkate aldığınızı ve başarılı olmalarını istediğinizi fark etmeleri sağlanmalı, öğrenenlere saygı duyulmalı. Bununla birlikte öğretim programını oluştururken öğrenenlerle işbirliği içinde olunmalı. Hiçbir öğrenen akademik düzeyi, sosyokültürel geçmişi ve etnik yapısı gibi konulardan dolayı utandırılmamalı ve aşağılanmamalı. Akademik hedeflerine ulaşma noktasında ihtiyaç duyduklarında yol gösterici olunmalı. Öğrenme işi ilgi çekebilecek ve eğlenceli olabilecek şekilde yapılmalı. Bunu sağlayabilmek adına farklı öğretim metotları kullanılmalı; öğrenenlerin aynı şekilde öğrenmeyi gerçekleştiremedikleri dikkate alınmalı ve fazla sayıda duyu organına hitap eden bir eğitimle daha iyi öğrenebildikleri unutulmamalı. Sınıf içi düzeni ve çalışma zamanını planlamada değişime açık olunmalı. Bir kısım öğrenenler az sayıdan oluşan gruplarla çalışmaktan hoşlanırken, diğer kısmı bireysel uygulamaları tercih edebilir. Bu ve benzeri pek çok öneri eğitim programlarının sağlıklı uygulanması noktasında öğretimi yönetebilme adına önem arz etmektedir.

2.2.5 Öğretim yaklaşımlarının sınıf yönetimi yaklaşımlarına etkisi

Günümüzde bilimsel, teknik ve ekonomik alanlarında oluşan hızlı gelişmeler tüm alanlarda olduğu gibi öğretim alanlarında da hızlı değişimlere sebep olmuştur. En temel değişim, öğrenciyi şekillendirmeyi bekleyen bir hamur olarak kabul etmiş olan “bilgi merkezli” eğitim sisteminden tüm öğrencilerin kişisel farklılıklarını göz önüne alan “öğrenci merkezli” sisteme geçiştir. Eğitim kurumlarının, günümüzde şartlarında uygulanmasına başlanan ve gelecekte geliştirilmek suretiyle uygulanacak olan “insanı”, merkez olarak alan eğitim anlayışını yapı ve davranışlara yansıtımları beklenir. Bu beklenti içerisinde en önemli ve en büyük rolü bu zamana kadar olduğu gibi bundan sonra da öğretmenler alacaktır (Çelikten ve Can, 2003). Eğitim sisteminin en temel unsuru öğreticidir. Öncelikle öğreticinin insan haklarına ve hoşgörüyeye, farklılıkların kaçınılmazlığına ve demokratik hayat biçiminin güzelliğine inanmış olması gerekir. Öğretici, düşünmekten imtina eden, suskun ve durgun, tartışmaya kapalı, eleştiriden uzak, sorgulamayan, bağımlı, edilgen öğrenci mi; düşünebilen ve eleştiren, tartışarak hayır diyebilen, bağımsız, etkin ve etkili öğrenci mi istemektedir. Öğreticinin seçimi kişinin bireyselleşmesinden, toplumların demokratikleşmesine kadar uzanan bir süreçte olumlu yahut olumsuz fakat çok önemli bir rol üstlenecektir.

İnsanı merkez alan ayrıca duyarlılıklarıyla olduğu gibi kabullenecek olan bir eğitim-öğretim anlayışının okul-sınıf ortamına egemen olması zorunludur. Ayrıca okullarda yer alan yönetimler ile öğretmenlerin de öğrenenlerin kendilerini gerçekleştirme gayretlerini bilinçli bir şekilde desteklemeleri gereklidir. Geleneksellik anlayışı ile çağdaşlık anlayışı ayrımı, kendi içerisinde demokratiklik ve otokratiklik ayrımını barındırmaktadır (Şengül, 2005).

2.2.5.1 Öğretmen merkezli geleneksel öğretimin sınıf yönetimi yaklaşımına etkisi

Geleneksel okullara ait derslikler, öğrencilere ait sıralardan öğretmene ait masadan ve kara tahtadan oluşmaktadır. Sıraların arasında başkaca dolaşma alanı bulunmaz. Duvarda asılı bir iki resim ve bir harita haricinde çok az öğretim aracı ile kitap bulunur. Öğretim dört duvar içerisinde ve kara tahtanın yanı başında yapılır. Sınıf içerisinde sessiz ve suskun bir ortam vardır. Yanında bulunan arkadaşlarıyla konuşmak ve öğrenenin arkasına dönmesi yasaktır.

Öğretici-merkezli geleneksel eğitim anlayışı, günümüzde yerini öğrenen odaklı çağdaş bir eğitim-öğretim anlayışına bırakmıştır. Fakat birçok okulda sınıfların yapısı, halen geleneksel eğitim modelinin izlerini taşır. Öğrenenden uzak, yükseltilmiş olan bir yapı üzerinde yer alan öğretici masasında oturmuş vaziyette ders anlatan bir öğretmen “eğitimin merkezi öğretmendir” mesajını, sözel olmayan bir şekilde yansıtmaya devam eder. Geleneksel okulda öğreticinin ilk ve en önemli görevi düzeni sağlamak ve bu düzeni sürdürmektir. Bunu yaparken de öğreticinin vaktinin önemli bir kısmı da arkalarda oturarak dalga geçen, gürültü yapan çocukları susturmakla geçer. Önde oturan yaramaz öğrencileri ise arka sıralara atmak suretiyle cezalandırır. Geleneksel eğitim modelinde disiplin denince akla gelen; ceza, ilgiden anlaşılan ise şımartmayken; çağdaş eğitim modelinde disiplin denince akla gelen; sorumluluk bilinci oluşturma, ilgi ise takdir etme, destek verme, rehber olma anlamına gelmektedir (Şengül, 2005).

İnsanın büyük bir potansiyele sahip olduğunun farkında olmayan eğitim-öğretim ortamındaki öğretici sınıfa girdiği anda, gelişmek nedeniyle orada yer alan potansiyeller olduğunun farkında olmaz ve temel fonksiyonunun bilgiyi ezberletmek olduğunu sanır. Bilginin en iyi şekilde aktarılabilmesi için öğrenenlerin sınıf içerisinde usluca oturması gerekir; bu sebeple öğretici asli görevinin, öğrenenlerin sınıf içerisinde sessiz bir şekilde oturmalarını sağlamak olduğunu düşünür. Geleneksel okullarda öğretici, öğrenen problem çıkarmadığı sürece ailesi ile ilişki kurmaz. Geleneksel eğitim modelinde öğreticilerin görevi, belli bir gelişim düzeyinde (yaşta) olduğu varsayılan öğrenenleri bir bütünlük içinde, gerekli disiplin ortamı oluşturarak belirli bir konu alanına ilişkin bilgi, beceri ve tutum kazandırmadır. Öğreticinin bütün dikkati konu, yöntem ve disiplin üzerinde toplanmaktadır. Çünkü iyi bir öğretici için geleneksel ölçütler bu üç beceriye sahip olma üzerinde yoğunlaşmıştır (Kılıççı, 2003).

Geleneksel sınıf yönetimi yaklaşımı davranışçı ekolün etkileri sonucunda uzun zamandan beri kullanılan ve uygulanan bir yaklaşım olmuştur. Öğrenenin sınıfta herhangi bir problemle karşılaşması durumunda ya da sınıfa dair bir bilgi almak istediğinde başvurabileceği yegane yetkin kişi öğreticidir. Başka bir deyişle, bu yaklaşımda öğreticiyi merkeze alan bir eğitim ve yönetim anlayışı söz konusudur. Davranışçı yaklaşımın sunduklarına göre, öğretici davranışsal

anlayışta bir sınıf yönetimi uygulamaya koyar. Geleneksel anlayıştaki sınıf yönetimi, güçlü ve otoriter bir yapıyı yapıyı öğreticide gerekli kılmaktadır. Çoğunlukla, bu yaklaşımda öğrenen davranışlarının kontrol edilmiş şekli davranışsal ekolün kriterlerini baz alır. Sınıf içerisinde kontrol sağlama noktasında cezalandırma metodunu etkili bir yol olarak görür. Sınıf ortamında pozitif davranışları ortaya çıkarma noktasında kişisel davranışları düzeltmenin gerekliliğini ortaya koymaktadır (Garret, 2005).

Öğretici sınıf içi yaşantılarda ve öğretim faaliyetlerinde etkili, yöneten, emir veren ve kural koyandır; öğrenen ise edilgen, kabul eden, itaat edici pozisyonundadır. Bu sebeple, eğitim hedeflerinin ve sınıf içi kuralların oluşturulmasında öğrenenin katkı sağlamasına gerek duyulmamaktadır. Öğretici sınıf ortamındaki davranışlar adına kurallara kendisi karar verir, beklentilerini açık ve anlaşılır bir biçimde ortaya koyar ve öğrenenlerin ise kurallara uymasını sağlayabilmek adına ödül ve ceza gücünü kullanır. Olumsuz bir davranış ortaya çıktığında hemen müdahale edilmelidir. Öğretici sınıf iklimindeki yegane liderdir ve bütün sorumluk kendisine aittir. Geleneksel sınıf yönetimi yaklaşımında öğrenenler pasiftir. Bu tür bir yaklaşımın sonucunda öğrenenlerin, dış denetim odağına sahip olmaları beklenir (Lerner, 2003).

2.2.5.2 Öğrenci merkezli çağdaş öğretimin sınıf yönetimi yaklaşımına etkisi

Öğretime ilişkin yaklaşımları tekrar sorgulanmış ve geleneksel yöntem olan öğretici merkezli yaklaşımın yerini öğrenen merkezli yaklaşım almıştır. Öğrenen merkezli çağdaş öğretim yaklaşımı, öğrenenin duygusal, düşünsel, kişisel ve zihinsel gelişimine uygun insancıl bir modeldir. Bu yaklaşımdan hareketle geliştirilmiş olan öğrenme yaklaşımlarından olan bilişsel öğrenme kuramında, öğrenen merkezde olup kendisine bilgi aktarılan pasif bir alıcı konumunda değildir, bilgiyi kendine has, aktif yollar ile izleyen öznedir. Öğrenen yeni almış olduğu enformasyonu (ham bilgiyi) öncekilerle ilişkilendirir, bilgiyi örgütler, sınıflandırır ve yorumlayarak işleyerek etkili bir öğrenme gerçekleştirir. Bugün önem arz eden ve değer kazanmış olan şey, bilgiyi yorumlayarak kullanabilmektir. Eski dönemlere ait en kıymetli insan modelini oluşturan çok bilen insan modeli, yerini bilgiyi gerektiği zaman nerede ve nasıl bulabileceğini bilen insana bırakmıştır (Yalçınkaya, 2005).

Öğrenen merkezli eğitim, öğrenenin öğrenmede daha etkin bir şekilde rol almasını, bilgi ve anlamayı yapılandırırken bağımsız bir şekilde ve ayrıca işbirliği içerisinde çalışmasını sağlayacak yaklaşımlar amaçlamaktadır. Çoğu öğretici için öğrenen merkezli eğitim yeni bir yaklaşımdır modelidir ve öğrenciler ve öğrenenler için yeni roller ve yerleşik olan uygulamadan bir tür uzaklaşma anlamına gelmektedir (Atay, 2003).

Çağdaş eğitim yaklaşımında öğrenen, eğitim-öğretimin merkezinde yer alır. Bu yaklaşımda öğrenenin beden, duyu ve bilinç yönünden gelişim özellikleri göz önüne alınmaktadır. Öğrenen etken, öğretici ise edilgen konumda yer alır. Öğretici konu, yöntem, araç-gereç... gibi öğrenme ve öğretme sürecine ait öğeleri öğrenciyi dikkate almak suretiyle seçmektedir (Şengül, 2005).

Öğretici dersinin öğreticisi değil, öğrenenin öğreticisi olmalıdır. Öğreneni merkez olarak kabul edip, onun ilgi ve kabiliyetini dikkate alması gerekir. Her öğrenenin ilgi alakası ve yeteneği farklıdır, bu nedenle başarı elde etmek isteyen bir öğretmen, öğrencisini her bakımdan (bilişsel, duyuşsal, psikomotor ve sosyal) tanıyıp anlamaya çalışmalı ve kişilere vereceği eğitim-öğretimde hareket tarzını bu açıdan belirlemelidir. Öğreneni tanıması; onun zihinsel halini, duyuşsal niteliklerini ve sosyal ilişkilerini bilmesi öğreticinin başarılı olmasını kolaylaştırır (Aktepe, 2005).

Sınıf içerisinde öğrencilerin yapılan aktiviteleri organize etmek suretiyle etkili bir biçimde öğretmeleri gereklidir. Eğitim-öğretim sürecinin kalitesini belirleyen en önemli etken ise koşullara uygun olan etkin bir öğretim stratejisi uygulamaktır. Başarılı bir öğretim sürecinde öğrenenin etkin olması gereklidir. Amaçların belirlenerek bilgilerin sınıflanması, kaynakların hazır hale getirilmesi, yöntem ve tekniklerin seçilmesi, değerlendirmeye ilişkin ölçütlerin geliştirilmesi gibi öğretim etkinliklerinin bütününde öğreneni merkeze alan bir yaklaşım, sınıf içerisinde düzenin sağlanması konusunda önemli bir etkidir (Sadık, 2002).

Okullarda yapılmış olan çalışmalara ait birçok özet herkesin bildiği öz-disiplin ve birey merkezli okul ve sınıflara götürüyor. Bu özetler şöyle belirtilebilir: İlgili (uygun-arkadaşça) sınıf ortamı, öğrenen açısından öğrenme ve disiplin için daha verimli olan bir ortam yaratır. Öğrenenler, öğretmenler olumlu oldukları zaman okullarını daha çok seviyorlar. Dış ödüller kullanılması gerekirse ayrı

ayrı kullanılmalıdır. Sınıfta yer alan düzenin derecesi ise öğrenme faaliyetlerine göre değişiklik gösterir. Sınıf içi kurallar öğrenenin gelişimi öğrenmesini artırır ve disiplin problemlerini azaltır. Öğrenciler, en az düzeyde davranışçı disiplin programlarını uygulayan okulları severler. Demokrasi eğitimi, okul uygulamalarında, sınıf yönetimi ve sınıf içerisindeki öğretim yöntemleri uygulamalarında ortaya konulur. Demokratik olmaktan uzak toplumlardaki eğitim uygulamalarında öğretmen ve içerik ön plandadır, öğrenci pasif, öğretmen aktiftir. Demokratik bir tavır takınan öğretici otorite sahibidir. “Öğrenci merkezli” eğitim anlayışını benimser ve uygular. Öğrencisine sevgi ve saygı duyarak diyalog içerisine girer, Tartışmaya açık, kendine güvenen, hakça davranan, gözde öğrencisi olmayan ve öğrenciler arasında ayırım yapmayan bir tutum sergiler (Can, 2005).

Öncelikle mesleğini ve öğreneni seven, başarıya odaklanmış olan, öğrenci merkezli eğitimi bütün etkinliklerinde dikkate alan öğreticilerin yetiştirilmesi gereklidir. Geleneksel olan sınıf disiplinleri ve yönetimlerini terk ederek öğrencilerin ilgili ve empati kurabilen birer yetişkin olmasını sağlayacak, demokrasinin ideallerini fark edebilmelerini sağlamak gereklidir. Okul personeli ve yöneticileri şunu bilmelidir ki öğrencileri bilgi, beceri ve üretken katılımçılıkla donatacak hedeflere ulaşabilmek için sınıf ve okul içerisinde topluluklar yaratılmalı ve bu topluluklar aracılığıyla çeşitlilik arz eden demokratik bir toplum bilinci aşılması gereklidir (Pohan, 2003). Çocuklukla birlikte başlayan en büyük güç kaynağımız, en büyük hazinemiz olan merak ve araştırma duygusu, bilgi yetersizliği ve bilinçsizlik ile köreltilmekte olup, aşırı hareketlilik yerilmekte ve eleştirilmekte, öğrenme enerjisi yok etmekte, suskun ve durgun öğrencilik gibi hatalar övülmektedir. Eğitime ilişkin bu çıkmazından kurtulmak için bu gibi birçok eğitim hataları karşısında gösterilen kayıtsız kalma durumları, ilgisiz ve alakasız davranışlar ve bilgisizlik bütün sebepleriyle sorgulanmalıdır (Ataünal, 2003).

Çizelge 2. 2: Öğretmen-merkezli ve Öğrenen-merkezli pedagojik yaklaşımlarda sınıf yönetimi durumlarının karşılaştırılması

KONU-MERKEZLİ	BECERİ-MERKEZLİ
Sınıfta tek lider öğretmendir	Sınıfta liderlik paylaşılmıştır.
Sınıf yönetimi bir hata bulma işidir.	Sınıf yönetimi bir yönlendirme işidir.
Sınıfın tüm organizasyonu ile işleri öğretmenin sorumluluğundadır.	Tüm öğrenenler sınıf organizasyonunda öğretmenin destekleyicileridir.
Disiplin öğretmenden gelir.	Disiplin özden (öğrenenden) gelir.
Sadece birkaç öğrenen öğretmene sınıf yönetiminde yardımcı olur.	Tüm öğrenenler sınıf yönetiminde etkili sorumluluk almada fırsatlara sahiptir.
Öğretmen sınıf kurallarını koyar ve öğrenenlere direkt iletir.	Bir sözleşme ve/veya müzakere sonucunda sınıf kuralları öğretmen ve öğrenenler tarafından oluşturulur.
Uyumsuz/uyumlu davranışların sonuçları bütün öğrenenler için net ve tektir.	Uyumsuz/uyumlu davranışların sonuçları bireysel farklılıkları yansıtır.
Öğrenenler sınırlı görev alma sorumluluğuna sahiptir.	Tüm sınıf sorumluluğu herkes tarafından paylaşılır.

Kaynak: İlgili kaynaktan türetilmiştir: Rogers, C. and Freiberg, H.J. (1994) *Freedom to learn*. 3rd ed. New York: Macmillan Publishing.

2.3 Metafor

Bu çalışmada katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik-epistemolojik inanç sistemlerini uygulanan Pedagojik İnanç Sistemleri Ölçeği (PİSÖ) ve Öğrenmeye Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeği (ÖYEİÖ) ile ortaya çıkarmış

olsak da bu sonuçlar fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf içi pratiklerini ve sınıf yönetimi uygulamalarını tahmin etme noktasında yeterli olmamaktadır. Bu noktada öğretmenlerin sınıf içi öğretimsel pratiklerini tahmin edebilmek adına Metaforik Akıl Yürütme Ölçeği (MAYÖ)'ne başvuruldu.

Nitekim Saban (2004) öğretmenlerin öğretme olgusuna ilişkin algılarını ve pratiklerini metafor aracılığı ile incelemenin, anlamının ve açıklamanın mümkün olabileceğini belirtmiştir. Esasında metaforlar öğretmenlere onların kim olduklarını, nerede durduklarını ve nasıl öğrettiklerini açığa çıkaran önemli araçlardır. Bu sebeple fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf içi pratikler bağlamında nerede durduklarını tahmin edebilme adına metaforlara başvuruldu. Bu çalışmada ortaya çıkan metaforların öğretmenlerin kendilerini yeniden değerlendirebilmeleri yeni bir çerçeve oluşturabilmeleri için onlara yardımcı olacağı umulmaktadır.

Metafor kelimesi Grekçe metaphoradan gelir; öte ve taşımak kavramlarından oluşmaktadır. Sözlük anlamında ise; benzetme, mecaz, eğretileme anlamını taşımaktadır. Metafor ile kastedilen, herhangi bir kavram, olgu veya olayın başka bir kavram, olgu veya olayla benzetilerek açıklanmasıdır (Oxford ve arkadaşları, 1998). Metafor olgusu son yıllarda eğitimciler tarafından daha fazla dikkat çeken bu nedenden dolayı da önem verilen bir öğretim tekniği olmuştur. Metafor kavramına gösterilen bu ilgi kavramalara yönelik metafor incelemelerinin yapıldığı çalışmalarda da artış gözlenmesine neden olmuştur.

Herhangi bir kavramın ya da düşüncenin benzerlik noktasında çok yakın özelliklere sahip bir başka ifade veya sözcük öbesiyle anlatılması ya da ifade edilmesine metafor diyebiliriz. Bu farklı ifade edişteki amaç anlatımda üslup kolaylığı ve güzelliği sağlamak olarak ifade edilebilir. Başka bir deyişle metafor, kavramları, olguları, terimleri daha iyi, daha güzel ifade etmek amacıyla farklı bir manada kelimeyle ilişkilendirerek benzetme yapılmasıdır (Aydın, 2006).

Metaforlar öğretimsel algılayışlarımızı zenginleştirmek adına basvurulan teoriksel düşünce şeklinin yaratıcı bir sonucudur (Inbar, 1996). Bu nedenle öğretmen metaforları çalışmaları, mesleki tanımlamaları ve eğitimsel içerik ve uygulamaların teorik zemindeki yerini görmek adına kavramlar ve uygulamalar arasındaki ilişkileri araştırmak için uygun bir araçtır. Eğitim-öğretim adına

metaforik kavram ve olguları araştırmak, öğretmenlerin sınıf içerisinde sahip olduğu roller, öğrenenler ve öğretimle ilgili inançları aynı zamanda varsayımlarının altında yatanları ortaya çıkarmak için başvurulan bir yöntemdir (Ben-Peretz, Mendelson ve Kron, 2003).

Metaforlar yaşadığımız olayların oluşumu, işleyişı süreçlerinde düşünce yapımızı şekillendiren, kontrol altına alıp yön veren zihinsel araçların en önemlilerinden birisidir (Saban, 2004). Cerit (2008) metaforları bireylerin olayları, yaşadığı çevreyi, içinde bulunduğunhayatı ve çevresindeki nesnelere ne şekilde anlamlandırıp gördüklerini; farklı kelime ve ya sözcük öbekleri kullanarak ,benzetmeler yaparak açıklamaya çalıştıkları bir araç olarak ifade etmektedir. Bireylerin herhangi bir olay ve ya olguyu ifade edişlerinde metafor kullanımıyla bilinmeyen bir kavramı bilinen bir şeyle ilişkilendirerek, kavramlar arasında özgün bağlantılar kurmasıyla birlikte yaratıcılıklarını geliştirmektedir (Aydoğdu, 2008).

Both metaforların işlevlerini şu şekilde sıralar (Girmen, 2007);

- Metaforların, kastettiği veya söylediği mana bir derece bağlamı değiştirebilir.
- Metafor her zaman gerçek anlamından daha fazla daha yoğun anlam değeri ifade eder.
- Göreceli anlam değeri vardır.
- Toplumsal anlam değeri ifade ederler.
- Metafor kullanan bireyin kişiliği ile ilgili ip uçlarını taşırlar.
- Metafor, kişide düşünme derinliği oluşturur.
- Metaforlar, kültürü ve karakteri tanımada bir araç olarak değerlendirilebilir.
- Metaforlar, bilim dallarının özelliklerine göre veri toplama aracı olabilme özelliğine sahiptir.

Metaforlar bireylerin hayata ilişkin bakış açılarının merkezi olup aynı zamanda üreticidir. Metaforlar kişilerin olayları, olguları ve yaşamın içinden her şeyi nasıl anlamlandırdığının, bunlara ne şekilde baktığının ve karşılaştığı

problemleri hangi yöntemlerle çözmeye çalıştığının düzenlenmiş ifadesidir (Johnson, 1981). Özetle belirtmek gerekirse metaforlar; bireylerin hayata hangi şekilde baktıklarını ortaya çıkarırlar (Munby, 1987). Bireylerin sahip olduğu kavramsal yapı onu ne şekilde algıladığı, hayata ne şekilde baktığı, yaşamındaki diğer insanlarla nasıl bir etkileşim içerisinde olduğu, nasıl öğrettiği ve nasıl yönettiği kullandığı metaforlarla yüzeye çıkabilir. Sahip olduğumuz kavramsal olgular yaşamımızın her alanında, evde, işte, içinde bulunduğumuz toplumda ve eğitim kurumlarında günlük faaliyetlerimizin belirlenmesinde önemli bir yere sahiptir (Skau, 1989).

Yapılan araştırmalar metaforların, pedagojik bir yöntem olarak özellikle eğitimcilerin, eğitimsel olgulara ilişkin sahip oldukları zihinsel yapıları açığa çıkarma adına başvurulacak önemli bir kaynak olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca metaforlar bir durumu farklı tarzlarda ortaya koyma, bu durumların benzer özelliklerini bulma ve durumları karşılaştırma şansı verdiği için araştırmacılar açısından önem arz etmektedir. Metaforların sadece var olan durum hakkında değil olması gereken durumlar hakkında da bilgi verici bir özelliği vardır.

2.3.1 Metaforik akıl yürütme

Bilimsel çalışmaların keşif noktasına ulaşması sırasında metafor çoğu kez sonuca ulaşma noktasında yardım etmiş ve bu çalışmalarda sürecin bir parçası olarak ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte metaforlar bildiğimiz bir yola çıkarak bilmediğimiz şeyler için akıl yürütme süreci adına önemli bir kaynak olmuştur. Böylece metaforik akıl yürütmeyle ortaya konulan benzetmeler analogiler şeklinde adlandırılrsa da ilgili çalışmalarda metafor biçiminde ortaya çıkmaktadır. Metaforlar, beklenmedik, sıra dışı yönleriyle de öğretimsel süreçlerde yer bulmaktadır. Bir metafor yeniden oluştuğunda önceden oluşturulmuş anlam bir daha yapılandırılıp, farklı düşünme biçimleri oluşturulabilir ve hatta öğrenilenin bütünüyle yeniden şekillenmesine neden olabilir (Duit, 1991). Metaforlar soyut fikirleri somutlaştırmakla birlikte duygu ve düşünceleri de bütünleştirici bir rol oynamaktadır (Gowin, 1983), bundan dolayı metaforlar, öğrenmenin zihinsel ve duyuşsal alanları arasında bağlantı sağlama görevi görmektedir de denebilir (Duit, 1991).

Metaforik düşünme başka olay ve durumdan yola çıkarak karmaşık bir olay veya durumu aydınlatma adına kavramsal bir araç olarak kullanılmayı ifade etmektedir (Oxford ve ark., 1998, Akt: Cerit, 2008). Metaforlar öğretmenlerin sınıf içi pratikleri adına öğrenme - öğretme süreçlerinde belli durumlara ilişkin güçlü 'pedagojik araç' olma temelinde sahip oldukları düşünsel sembolleri ortaya çıkarma, anlama, değiştirme noktasında kullanılabilir (Saban, 2008).

Bu çalışmada öğretmenlerin öğrenmeye, öğretmeye ve bilgiye yönelik inançlarını , bu inançlarının sınıf içi pratiklere yansıyor yansımadığını ortaya koyabilmek adına metaforlardan yararlanılmıştır. Öğretmenlerin sahip oldukları pedagojik inançlarının sınıf içi pratiklerine yansımalarını anlamaya çalışmak için söz konusu metaforlardan kendilerine en yakın olanı seçmeleri ve sınıf içi performanslarına ve öğrenmeye, öğretmeye ve bilgiye yönelik inançlarını yansıtan metafor oluşturmaları beklenmektedir.

3. YÖNTEM

Belirtildiği üzere bu çalışmada dört araştırma sorusu ele alınmıştır:

Araştırma sorusu-1 (AS-1): Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye ve bilgiye yönelik inanç sistemlerinin (teorilerinin, algılarının, tecrübelerinin) yöneylemleri (öğrenen-merkezli vs. öğretmen-merkezli) nasıldır?

Araştırma sorusu-2 (AS-2): Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye ve bilgiye yönelik inanç sistemlerinin yöneylemlerini hangi moderatör etmenler (“cinsiyet”, “tecrübe”, “gelir düzeyi”, “anne”, “baba” ve “kendi eğitim” düzeyi ve “bölüm türüne”) etkilemektedir?

Araştırma sorusu-3 (AS-3): Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye ve bilgiye yönelik inanç sistemlerinin yöneylemlerinin sınıf içine olası yansımaları nasıldır?

Araştırma sorusu-4 (AS-4): Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye ve bilgiye yönelik inanç sistemlerinin onların sınıf yönetimine yönelik inanç sistemlerine olası yansımaları nasıldır?

3.1 Araştırma Paradigması ya da Yaklaşımı

Yukarıda listelenen araştırma sorularına delil temelli bir şekilde cevap verebilmek amacıyla hem nicel hem de nitel veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri işletilmiştir. Çalışma kapsamında hem nitel hem de nicel veriler ele alındığından bu çalışma bir karma yöntem çalışmasıdır (Tashakkori & Teddlie, 2010; Teddle & Tashakkori, 2008).

Karma yöntemler 1950’li yılların ortasında toplum bilimlerinde daha karmaşık problem durumlarını ele almak amacıyla kullanılmaya başlanmıştır. Karma yöntemlerin rasyoneli bir çalışmada birden fazla araştırma sorusuna cevap vermek için birden fazla yöntem bilimsel yaklaşımın kullanılması olarak belirginleşmiştir (Trow, 1957). Campbell ve Fiske’ye (1959) göre beşeri bilimlerde birden fazla yöntem eşzamanlı işletildiğinde, değişkenleri ya da

toplum olgularını tanımlama, açıklama ya da betimleme süreçleri daha derinlemesine ve geçerli-güvenilir bir şekilde icra edilebilmektedir.

Bu amaçla yola çıkan araştırmacılar (Denzin, 1978; Jick, 1979) karma yöntemlerin yapısını ve doğasını açıklamak için özellikle bir kavramdan bahsetmektedirler: “üçgenleme/çeşitlendirme (triangulation)”. Üçgenleme şunu ifade eder: bir araştırma bağlamında ele alınan olguların gerçekten bilinmesinin en iyi yolu, birden fazla birbirini doğrulayan ya da kompanse eden yöntemler dizisinin kullanılmasıdır. Örneğin, nicel ve nitel veri setlerinden araştırmacının elde ettiği yorumlamalar ortak noktaları işaret ediyorsa, bunlar hem nitel hem de nicel veri setlerinden ayrı ayrı elde edilen araştırmacı yorumlamalarından bilimsel olarak daha güçlü bir çıkarımı göstermektedir. Denzin (1978) üçgenlemeyi daha dar bir yöntembilimsel kapsamda ele almıştır. Denzin’e (1978) göre üçgenleme nitel ya da nicel bir araştırmada veri setlerinin çeşitlendirilmesidir. Jick (1979) bu bağlamı genişletmiş ve üçgenlemeyi hem nitel hem de nicel veri setlerinin aynı çalışma içinde çeşitlendirilmesi olarak betimlemiştir. Günümüzde Jick’in (1979) kavramsallaştırması daha çok savunulmaktadır. Kısaca karma yöntemlerin araştırma açısından amacı bir araştırma yaklaşımının/paradigmasının (nicel/nitel) diğerinin zayıflığını kapatacak nitelikte olmasından ileri gelir (Wolf, 2010).

Öte yandan bu iki araştırma paradigmasının, nicel ve nitel, bütünleştirilmesi mekanik bir süreci ifade etmez. Esasında nicel ve nitel araştırma yaklaşımları gerçekliğin doğasının nasıl ele alındığı durumu ile ilgilenir ve bu noktada ayrışır (Alise & Teddlie, 2010; Creswell & Tashakkori, 2007). Başka bir deyişle, gerçekliğin ele alınış biçimi bir araştırmanın paradigmasını belirler (Tashakkori & Teddlie, 2010; Teddle & Tashakkori, 2008). Bu anlamda epistemolojik açıdan oluşan iki paradigma araştırma yöntemlerinin yöneylemini belirlemiştir. Bu bağlamda nicel araştırmalara pozitivist paradigma yön verirken, nitel araştırma yaklaşımları ise daha çok yorumlamacı paradigmadan etkilenmiştir (Tashakkori & Teddlie, 2010; Teddle & Tashakkori, 2008). Pozitivistler maddi evrenle ya da doğa yasaları ile ilgilenirler. Pozitivist paradigma kapsamında gerçeklik tektir ve o kişiden kişiye, zamandan zamana, mekândan mekâna ya da durumdan duruma farklılık göstermez (Onwuegbuzie & Collins, 2010). Yorumlamacı paradigma içinde çalışan araştırmacılar ise daha

çok toplum yasaları ile ilgilenirler ve onlar gerçekliği bireylerde ve de bireylerin içinde var oldukları bağlamda bulmayı tercih ederler. Bireyin içine gömülü olduğu tarihsel, sosyal, kültürel vs. açısından değişen bağlam gerçekliğin neliği ve nasıllığı hakkında yorumlamacı paradigma içinde çalışan araştırmacılara daha çok fikir vermektedir (Tashakkori & Teddlie, 2010; Teddle & Tashakkori, 2008). Başka bir deyişle, bir nitel araştırmacı için gerçeklik kişiden kişiye, zamandan zamana, mekândan mekâna, durumdan duruma vs. değişkenlik gösterebilmektedir (Alise & Teddlie, 2010; Creswell & Tashakkori, 2007). Yorumlamacı paradigma ekseninde gerçeklikler insana ait olarak kabul edilir ve bireylerin durumu, bağlamı, şartları vs. değiştikçe gerçeklikte değişecektir.

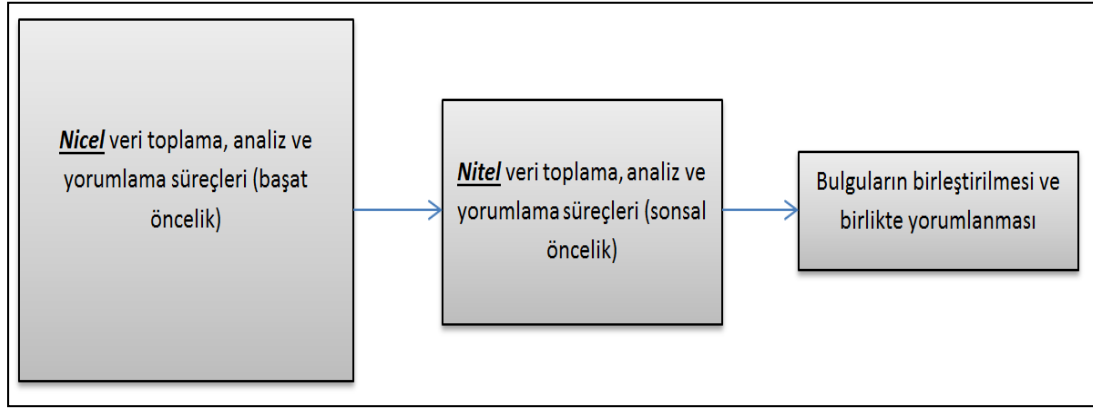
3.1.1 Araştırma deseni

Karma yöntemler genel olarak üç temel yaklaşımla ele alınmaktadır:

- Keşfedici (exploratory)
- Açıklayıcı (explanatory)
- Üçgenleme (triangulation) (Creswell, 2003).

Bu çalışma bağlamında, araştırma amaçları ve soruları göz önünde bulundurulduğunda “açıklayıcı karma yöntem (AKY)” (Dahlberg, Wittink, & Gallo, 2010) yaklaşımının en uygun ve bilgilendirici yöntem olduğuna karar verilmiş ve bu tercihin gerekçesi aşağıda açıklanmıştır. AKY ile bu çalışma kapsamında verilerin toplanmasında “zamanlama” ve “hiyerarşi” açısından bir sıralama söz konusudur (Creswell & Tashakkori, 2007). AKY nicel veri toplama araçlarından elde edilen verilere-yorumlamalara, nitel veri toplama araçlarından elde edilen yorumlamaların eklenmesi ile icra edilen araştırmaları ifade eder. Bu araştırma bağlamında zamanlama şunu ifade eder: önce nicel veriler toplanmış, analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. İkincil olarak nitel veri toplama, analiz ve yorumlamaları gerçekleştirilir. Her iki veri setinden elde edilen yorumlamalar daha geniş açıklamaların yapılması için bütünleştirilir. Hiyerarşi ise şunu ifade eder: bu çalışma bağlamında nicel veriler araştırma sorularına cevap verme noktasında daha fazla ağırlığa sahiptir ve birincil açıklamalar nicel veri setlerinden elde edilen yorumlamalarla yapılmıştır. Nitel yorumlamalar ise ikincil öneme sahiptir. Başka bir deyişle,

nicel veri bu çalışmada daha fazla önceliğe sahip, nitel veriler ise daha az önceliğe sahiptir. Bu çalışmada kullanılan AKY yaklaşımı Şekil 3.1’de gösterilmiştir.



Şekil 3.1: Çalışmada kullanılan AKY yaklaşımı*

Nicel ve nitel perspektifin entegrasyonu: Bu araştırmanın nicel perspektifi küçük ölçekli bir tarama modeli şeklinde tasarlanmıştır. Bilindiği üzere tarama modelleri farklılaşabilmektedir. Bu çalışmada amaç öncelikle genel bir tarama yapmaktır. Araştırma yaklaşımı literatüründe genel tarama modeli temelde iki türden oluşur. Bunlar ilişkisel tarama modeli ve tekil tarama modelidir (Büyüköztürk, 2011). İlişkisel tarama modelleri genellikle korelasyonel araştırmaları ya da karşılaştırma araştırmalarını oluşturmaktadır. Tekil tarama modelleri de iki türden oluşmaktadır: izleme araştırmaları ve kesitsel araştırmalar (Büyüköztürk, 2011). İzleme araştırmaları zamana dayalı bir şekilde gerçekleştirilir ve özellikli bir grubun belirli bir zaman aralığında uzun bir süre izlenmesi ile o grup adına çeşitli değişkenlerin nasıl değiştiği ve neden değiştiği sorularını cevaplamaya çalışır. İzleme ve eğilim belirleme araştırmaları genellikle ciddi maliyet ve araştırmacı tarafında efor ve zaman gerektirir. Bu çalışmada ise amaç belirli bir grubu uzun bir süre izlemek değil, kısa süreli ya da anlık bir saptama yapmak amacıyla fen bilimleri öğretmenlerinin reform temelli girişimlerden ne kadar etkilendiğinin belirlenmesi ya da yordanmasıdır. Özellikle tekil tarama yaklaşımında anlık durum saptamaları yapılabilmektedir. Bu yaklaşımda bir grup üzerinde bir anda yapılacak gözlemler ya da ölçümler aracılığı ile şu sorulara yanıt aranabilir: “Ne idi?”, “Nedir?”, “Ne ile ilgilidir?” (Büyüköztürk, 2011). Dolayısıyla bu araştırmanın amaçlarına en çok uyum sağlayan araştırma yaklaşımı tekli tarama

modellerinden kesit alma yaklaşımıdır. Tekli kesit alma tarama modeli nicel verilere ihtiyaç duyar. Tüm bu nicel süreçlerden elde edilen yorumlamalar nitel çıkarsamalarla desteklenmiştir. Bu çalışmada dört farklı veri toplama aracı ile fen bilimleri öğretmenlerinden nicel ve nitel veriler toplanmıştır.

3.2 Katılımcılar

Bu çalışmanın katılımcılarını 113 (Kadın=70; Erkek=43) hizmet içi fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Katılımcılar İstanbul ilinin farklı devlet okullarında görev yapan ya ilköğretim ya da ortaöğretim (fizik, kimya, biyoloji) düzeyinde fen bilimleri derslerini yürüten öğretmenlerdir. Sosyo-demografik veriler katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin değişen aralıklarda öğretmenlik tecrübesine sahip olduğunu göstermektedir (1-5 yıl=29; 6-10 yıl=35; 11-15 yıl=24; 15+ yıl=25). Katılımcı öğretmenlerin gelir düzeyleri de farklılaşmaktadır. Katılımcılar çoğunun geliri orta düzeyin (4501-5500 TL) üzerinde seyretmektedir. Katılımcılar anne-baba eğitim düzeyi ya da ebeveyn eğitim düzeyi/geçmişi açısından genellikle daha düşük düzeyde yer alan ailelerden gelmektedirler (Ör., anne eğitimi: ilkokul=48; ortaokul=32; baba eğitimi: ilkokul=35; ortaokul=44). Katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinden sadece biri doktora derecesine sahiptir, yedi katılımcının değişen eğitim programlarında yüksek lisans derecesi mevcuttur. Katılımcıların çoğu ilköğretim düzeyinde çalışan fen bilimleri öğretmenleridir (n=89). Tüm katılımcılar kendi istekleri ve motivasyonu ile çalışmaya veri toplama süreçleri açısından katkıda bulunmayı tercih etmişlerdir. Dolayısıyla bu çalışmada uygun örnekleme yaklaşımı kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2011). Çünkü çalışmaya çeşitli sebeplerle katılmayı tercih etmeyen ya da uygun olmadıklarını beyan eden fen bilimleri öğretmenleri ile karşılaşmıştır.

3.3 Veri Toplama Araçlarının Gerekçesi ve Veri Toplama Süreçleri

Belirtildiği üzere bu çalışmanın dört araştırma sorusuna cevap verebilmek için farklı veri toplama araçlarından faydalanılmıştır. Bunlar Çizelge 3.1’de de ayrıntılı bir şekilde gösterildiği üzere Pedagojik İnanç Sistemleri Ölçeği (PİSÖ), Öğrenmeye Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeği (ÖYEİÖ), Metaforik Akıl Yürütme Ölçeği (MAYÖ) ve Sınıf Yönetimi İnançları Görüşme Protokolü

(SYİGP)'dür. Her bir ölçeğin/veri toplama aracının bu çalışma bağlamında hangi araştırma amaçlarına hizmet ettiği araştırma sorusu bazında Çizelge 3.1'de görülebilir. İlerleyen kısımlarda her bir ölçek detaylı bir şekilde sunulacaktır.

Çizelge 3.1: Toplanan Verilerin Özeti, Çalışmadaki Yeri ve Amacı

Verinin Türü	Veri Aracı	Toplama Ölçeği	Verinin Amacı	Toplanma Yeri	Verinin Kaynağı	Araştırma Sorusu (AS)
Nicel	Pedagojik Sistemleri (PİSÖ)	İnanç Ölçeği	Katılımcıların öğrenme ve öğretme yönelik algılarının ve inançlarının ve bunların eğilimlerinin “anlık” belirlenmesi ve bunların hangi moderatör etmenlerden etkilendiğinin tespit edilmesi	Fen bilimleri öğretmenleri	Fen bilimleri öğretmenleri	AS-1, AS-2
Nicel	Öğrenmeye Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeği (ÖYEİÖ)	İnanç Ölçeği	Katılımcıların bilginin neliğine ve nasıllığına yönelik algılarının ve inançlarının ve bunlara yönelik eğilimlerin “anlık” belirlenmesi ve bunların hangi moderatör etmenlerden etkilendiğinin tespit edilmesi	Fen bilimleri öğretmenleri	Fen bilimleri öğretmenleri	AS-1, AS-2
Nicel	Metaforik Yürütme Ölçeği (MAYÖ)	Akıl Ölçeği	Katılımcıların pedagojik ve epistemolojik inançlarının kontrol ettiği sınıf içi pratiklerinin yordanması	Fen bilimleri öğretmenleri	Fen bilimleri öğretmenleri	AS-3
Nitel	Sınıf İnançları Görüşme Protokolü (SYİGP)	Yönetimi Ölçeği	Katılımcıların pedagojik ve epistemolojik inançlarının kontrol ettiği sınıf yönetimi algı, inanç, teori ve olası pratiklerinin belirlenmesi, yordanması ve diğer değişkenlerle bütünleştirilmesi	Fen bilimleri öğretmenleri	Fen bilimleri öğretmenleri	AS-4

Pedagojik İnanç Sistemleri Ölçeği (PİSÖ): Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik inanç sistemlerinin yöneylemini belirlemeye yönelik

kullanılan PİSÖ, orijinal olarak Chan (2001) tarafından geliştirilmiştir. PİSÖ'nün orijinal başlığı “Kişisel Teoriler (Personal Theories) Ölçeği” olarak belirlenmiştir ve orijinal ölçek 30 adet, 5'li likert maddeden oluşmaktadır. Öğrenmeye ve öğretmeye yönelik *ya da* pedagojik kişisel teoriler öğretmenlerin zaman içinde geliştirdikleri inanç sistemleridir. Bu ölçeğin Türkçe diline ve kültürüne uygulamalı bir şekilde uyarlanması ve geçerlik-güvenirlik çalışmaları ise Soysal, Radmard ve Kutluca (2018) tarafından gerçekleştirilmiştir. PİSÖ (bkz. EK-1) temelde iki alt yapıya ya da faktöre sahiptir: “öğretmen-merkezli inançlar” ve “öğrenci-merkezli inançlar” (Soysal vd., 2018). Esasen 30 maddeyi içeren PİSÖ, faktör analizi süreçleri sonrasında nihai formunda 26 kabul edilmiş ve faktörize işlemlerine tabi olmuş maddeden oluşmaktadır (Soysal vd., 2018). Ölçekte bulunan maddelerin bir kısmı negatif (normal şekilde puanlanabilen maddeler), bir kısmı da pozitif ifadelerden oluşmaktadır (ters şekilde puanlanması gereken maddeler). Fen bilimleri öğretmenleri PİSÖ'de yer alan her bir maddeyi yorumlarken 1-5 arasında değişen puanlar vermişlerdir. Bu ölçeği dolduran fen bilimleri öğretmenleri her bir maddeyi “kesinlikle katılmıyorum (1)”, “katılmıyorum (2)”, “kararsızım (3)”, “katılıyorum (4)” ve “kesinlikle katılıyorum (5)” şeklinde derecelendirmişlerdir. “Bulgular ve Yorumlamalar” kısmında da detaylı bir şekilde gösterileceği üzere ölçekten alınabilecek en yüksek puan 130, en düşük puan ise 26'dır. Fen bilimleri öğretmenlerinin oluşturduğu gurubun PİSÖ'den elde ettikleri toplam puanların yükselmesi onları daha öğrenen-merkezli bir inanç sistemi eğilimine sahip olduğunu gösterirken, düşmesi ise pedagojik inanç sistemine ait eğilimlerin daha öğretmen-merkezli olduğunu göstermektedir. Ölçeğin etik unsurlar çerçevesinde uygulanması amacıyla tüm öğretmenlerden “Rıza Formu” (bkz. EK-2) bireysel bazda ıslak imzalı bir şekilde alınmıştır. Ayrıca ölçeğin katılımcı kişilere herhangi bir psikolojik zarar vermeyeceği İstanbul Aydın Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu üyelerinin ortak kararı ile belirlenmiştir. PİSÖ bu çalışmada ilk kez kullanılmamaktadır. Belirtildiği üzere uyarlama çalışmalarının yapıldığı aşamada 600'den fazla öğretmen adayına uygulanmıştır (Soysal vd., 2018), dolayısıyla etik unsurları ihlal eden herhangi bir durumla bu çalışma kapsamında da karşılaşılmamıştır. PİSÖ gerekli sosyo-demografik maddelerin de yer aldığı haliyle katılımcılara uygulanmıştır (bkz. EK-1). Katılımcıların ölçekte yer alan her bir maddeyi samimi bir şekilde yanıtlamaları istenmiştir.

Veri toplama süreçlerinde süreci teknik ve bilimsel açıdan olumsuz bir şekilde etkileyecek herhangi bir durumla karşılaşılmamıştır. Karşılaşılan en önemli problem katılımcıların çoğunlukla çok fazla bilimsel çalışmaya katılımları sebebiyle bu çalışmaya katılmama eğiliminde olmalarıdır. Bu yöntemsel engelin aşılabilmesi için istekli ve gönüllü fen bilimleri öğretmenlerinden veriler toplanmıştır.

Öğrenmeye Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeği (ÖYEİÖ): Bilindiği üzere öğretmenlerin bilginin neliğine ve nasıllığına ve onun nasıl edinildiğine yönelik kişisel teorileri de sınıf içi pratiklerini etkileyebilmektedir (Soysal & Tanık, 2017). Öğretmenlerin “öğrenme temelli ya da pedagojik yönelimli” epistemolojik inançlarının, algılarının, teorilerinin belirlenmesi ya da bunların yöneylemlerinin belirlenmesi için ÖYEİÖ kullanılmıştır. ÖYEİÖ orijinal olarak Chai, Teo ve Lee (2009) tarafından geliştirilmiştir ve Kutluca, Soysal ve Radmard (2018) tarafından Türkçeye uyarlama çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Kutluca ve arkadaşlarının da (2018) faktör analizlerinde belirttiği üzere ÖYEİÖ “öğrenme”, “bilgi” ve “öğretme” şeklindeki farklı kaynaklardan gelen üç alt faktöre sahiptir. Bu faktörize yapılar şunu göstermektedir: ölçek temeline bilgi olgusunu almaktadır, ancak bu olguyu öğrenme ve öğretme olgusu ile birleştirmektedir. Başka bir deyişle, bilgi bu ölçekte salt hali ile ele alın(a)mamıştır ve pedagoji ile yoğrulmuş bir şekilde algılanmıştır (Kutluca vd., 2018). Hem ölçeği yapılandırılan hem de uyarlayan araştırmacıların belirttiği üzere, ÖYEİÖ’nin her bir alt faktörü katılımcıların “öğrenme hakkındaki inançları” (öğrenme çabası, öğrenme süreçleri, doğal yetenek), “bilgi hakkındaki inançları” (bilginin kesinliği, uzman bilgisi) ve “öğretme hakkındaki” inançlarını kapsayacak bir şekilde düzenlenmiştir ya da yapılandırılmıştır (Kutluca vd., 2018). PİSÖ’de olduğu gibi ÖYEİÖ’de de maddelerin bir kısmı negatif bir kısmı da pozitif bir şekilde puanlanmıştır. Ölçek 21 maddeden oluşmaktadır ve her bir madde fen bilimleri öğretmenleri tarafından “kesinlikle katılmıyorum (1)”, “katılmıyorum (2)”, “kararsızım (3)”, “katılıyorum (4)” ve “kesinlikle katılıyorum (5)” şeklinde derecelendirmişlerdir. ÖYEİÖ’den bir fen bilimleri öğretmenin alabileceği en yüksek puan 105 en düşük puan ise 21 olarak belirlenmiştir. ÖYEİÖ özelinde bir fen bilimleri öğretmenin aldığı puanın yükselmesi onun bilgiyi belirli bir grubun birlikte

yapılandırıldığı bir süreç olarak algıladığını göstermekte, ayrıca bilgiyi bireyin dışında ve ona aktarılması gereken bir olgu olarak kabul etmediğini de betimlemektedir. ÖYEİÖ'den elde edilen puanların düzeyi azaldıkça, fen bilimleri öğretmenlerinin bilgiyi öğrenene dış bir olgu olarak algıladığı ve çeşitli kanallar aracılığıyla öğrencilere aktarılması gereğine inandığı kabul edilmiştir ve bu durum diğer çalışmalarda da doğrulanmıştır (Kutluca vd., 2018; Soysal & Tanık, 2017; Soysal & Radmard, 2017). PİSÖ adına işletilen ve geçerli olan tüm etik unsurlar ve süreçler ÖYEİÖ adına da gerçekleştirilmiştir.

Metaforik Akıl Yürütme Ölçeği (MAYÖ): Belirtildiği üzere bu araştırmanın temel tezi şudur: kişiler aksiyonlarını ve eylemlerini onlara yönelik geliştirdikleri tecrübe temelli inanç, algı ya da teori sistemleri ile ortaya koyarlar (Murphy & Mason, 2006; Richardson, 1996). Pedagojik ve epistemolojik bağlamda bu şu anlama gelir: fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme, öğretme ve bilginin doğasına yönelik zaman içinde tecrübe temelli bir şekilde geliştirdikleri inanç, algı ya da teori sistemleri onların sınıf içinde nasıl bir öğretimsel faaliyet geliştireceğini belirler. Bu bir inanç-pratik ilişkisini gösterir ve geçmiş bölümlerde de bahsedildiği üzere bu zorunlu bağlantı birçok çalışma da doğrulamıştır (Leavy vd., 2007; Murphy & Mason, 2006; Richardson, 1996; Saban, 2003; 2004; 2010).

Araştırma literatüründe fen bilimleri öğretmenlerinin inanç-pratik ilişkisi genellikle farklı veri toplama araçları işe koşarak belirlenmektedir. Öncelikle öğretmenlerin sözel söylemleri üzerinden onların pedagojik ve epistemolojik inanç sistemlerinin eğilimleri belirlenmekte, sonrasında ise sınıf içi pratikleri video veya ses kayıt cihazı gibi araçlarla kaydedilmekte ve inanç-pratik ilişkileri incelenmektedir (Cochran-Smith & Zeichner, 2005; Darling-Hammond, 1998; Parkay, 2006). Bu çalışmada PİSÖ ve ÖYEİÖ aracılığıyla fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik ve epistemolojik inanç sistemlerinin eğilimleri betimlenebilmiştir. Ancak öğretmenlerin sınıf içi pratiklerinin izlenmesi ya da kaydedilmesi bu çalışmanın yöntemsel ve teknik koşullarının oldukça ötesindedir. Dolayısıyla araştırmacı katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf içi pratiklerini yordayacak ya da tahmin edecek alternatif bir veri toplama aracını kullanmıştır: Metaforik Akıl Yürütme Ölçeği (MAYÖ, bkzn. EK-1).

Bu çalışma bağlamında metaforik akıl yürütme şu şekilde ele alınmıştır: bir gözlem, yaşantı ya da tecrübe olgusunun ona benzetilebilecek başka bir olgu ya da durumla ifade edilmesi ya da açıklanması sürecidir (Lakoff & Johnson, 1999; Saban, 2003; Shuell, 1990). Açık bir şekilde, Saban (2003; 2004; 2010) hem öğretmenlerin hem de öğretmen adaylarının öğrenme ve öğretmeye yönelik metaforik akıl yürütmelerinin, herhangi bir sınıf içi gözleme başvurulmadan, onların sınıf içi pedagojik karar ve eylemlerini tahmin edebileceğini ifade etmişlerdir. Aynı tez hem Gurney (1995) hem de Moser (2000) tarafından doğrulanmıştır: “öğretmenlerin pedagojik ve epistemolojik inanç sistemlerinin yöneylemlerine eşlik eden sınıf içi öğretimsel uygulamalar, aksiyonlar ve kararlar metaforlar aracılığı ile yordanabilir. Metaforik akıl yürütmeler öğretmenlerin sınıf için eylemlerini belirleme ve tahmin etme noktasında çoğu zaman bire bir görüşmeler veya yazılı yansıtmalardan çok daha güçlü bir veri toplama aracı olarak düşünülebilir (Inbar, 1996; Saban, 2003, 2010). Her bir metaforik akıl yürütme dilin ifade gücünün ötesindedir; sözel düşünceye ek olarak eylemleri de yansıtır (Saban, 2003, 2010). Pedagojik temelli metaforik akıl yürütmeler daha çok sözel düşünmenin ifade edemeyeceği ya da edemediği, gizil pedagojik pratiklerin, planların, kararların, uygulamaların, tecrübelerin dışavurumu için ciddi birer belirleyicidir (Gurney, 1995; Moser, 2000). Birçok çalışmada pedagoji temelli metaforik akıl yürütmelerin öğretmenlerin gerçek öğrenme ortamlarında pedagojik eylemlerini nasıl icra edeceğinin ciddi bir göstergesi olduğu tezine ulaşılmıştır (Leavy, McSorley, & Bote, 2007; Saban, vd., 2007).

Bu çalışma bağlamında pedagoji temelli metaforik akıl yürütmelerin inanç-pratik ilişkilerini yansıtmaları noktasındaki kapasitesi kullanılarak, fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf içi pratiklerinin onların pedagojik ve epistemolojik inanç sistemlerinin eğilimlerinden nasıl ve ne derecede etkilendiği gösterilmeye çalışılmıştır. Soysal ve Radmard’ın (2017) çalışmasındaki metodolojik tavsiyeler temel alınarak, bu çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf içi pratiklerinin gözlemlenmesi olanağı bulunmasa da onların metaforik akıl yürütmeleri ile sınıf içi pratikleri, öğrenme-öğretmeye yönelik inanç değişimleri bağlamında yordanmıştır ve bu amacı taşıyan veri seti MAYÖ ile oluşturulmuştur.

Likert tipi bir ölçek olan MAYÖ (EK-1), toplamda 20 adet metaforu ya da metafor üçlüsünü içermektedir. Bu metaforlar, ölçek içerisinde üçlü dizgeler halinde verilmiştir. Üçlü dizgenin birinci kısmı, öğrenciyi, ikinci kısmı okulu, üçüncü kısmı ise öğretmeni metaforik olarak temsil etmektedir. Örneğin ölçekteki bir üçlü dizge “Müşteri-DÜKKÂN-Esnaf” (Öğrenci “müşteriye”; okul “dükkâna”, öğretmen ise “esnaf” olgusuna benzetilmiştir) iken bir başkası ise “Müziyen-ORKESTRA-Orkestra Şefi” olarak fen bilimleri öğretmenlerine sunulmuştur. Katılımcı öğretmenlerden bu 20 adet üçlü metaforik dizgeyi kendi öğrenme ve öğretmeye yönelik tecrübelerini, eylemlerini, pratiklerini ya da kararlarını ne kadar yansıttığını puanlamaları istenmiştir. Bu üçlü metaforik dizgelerin bir kısmı öğretmen-merkezli öğretimsel aksiyonları, bir kısmı ise öğrenen-merkezli öğretimsel aksiyonları yansıtmaktadır. Örneğin, “Müşteri-DÜKKÂN-Esnaf” metaforu öğretmen-merkezli aksiyonu yansıtan bir metaforik akıl yürütmedir. Bu metafor şöyle bir sınıf içi eylemi yansıtmaktadır: öğrenenler sınıfa bilgi almaya gelen müşterilerdir. Sınıf ise bilgi satılan dükkandır. Esnaf en bilgili kişidir, çünkü bilgiyi satar. Öğrenciler eğer paraları varsa (sınavlara iyi çalışmışlar, öğretmeni dinlemişler ve ödevlerini yapmışlarsa ya da aktarılan bilgiyi absorbe etmek için çeşitli faaliyetleri yerine getirmişlerse) bilgiyi satın alabilirler. Dolayısıyla bu metafor oldukça konu-merkezli ya da öğretmen-merkezli bir sınıf içi faaliyeti sıklıkla tecrübe eden bir öğretmen tarafından yüksek bir derecede puanlanabilir. Diğer yandan, orkestrada müziyen olarak kendi müziklerini icra eden öğrenenler, daha ileri ve estetik ezgi icraları için bir orkestra şefinin rehberliğine ve yol göstericiliğine ihtiyaç duyabilirler (Inbar, 1996; Leavy vd., 2007; Saban, 2003, 2010).

MAYÖ’de yer alan her bir üçlüye 1-4 arasında puanlar verilebilir, (Puanlama Ölçütleri: 1 PUAN: “Kesinlikle katılmıyorum”; 2 PUAN: “Katılmıyorum”; 3 PUAN: “Katılıyorum”; 4 PUAN: “Kesinlikle katılıyorum”). Ancak MAYÖ’den elde edilecek puanlar sınıf içi pratiklerin belirlenmesi noktasında özel bir hesaplama yönteminin geliştirilmesi ile yeniden ele alınmıştır. Bahsedildiği üzere MAYÖ’de hem öğrenen merkezli hem de öğretmen merkezli metaforlar yer almaktadır. Eğer bir katılımcı öğretmen-merkezli bir maddeye “1 PUAN” vermiş ise bu sınıf içi pratikler açısından “+4 PUAN” olarak kabul edilmiştir. Basit bir şekilde ters puanlama yapılmıştır. Ancak kişi öğretmen-merkezli bir

maddeye “+4 PUAN” vermiş ise “negatif” bir madde pozitif ve yüksek bir puanla eşleştigiinden bu katılımcı ilgili maddeden “-4 PUAN” almıştır. Başka bir deyişle, katılımcılar MAYÖ’den “0” (sıfır) altında da puanlar alabilmektedir. Bu hesaplama yaklaşımı ile MAYÖ’den alınabilecek en düşük puan $[(-4 \times 20)]$ “-80” iken, en yüksek puan ise $[(+4 \times 20)]$ “+80” olarak hesaplanmıştır. Her bir katılımcı için ortalama metaforik akıl yürütme puanlarının hesaplanması için her bir metafor üçlüsü bağlamında puanlar hesaplanmış ve sonrasında bunlar toplanarak her bir fen bilimleri öğretmeninin 20 maddeden ortalama ne kadar puana sahip olabildiği görülmüştür.

Sınıf Yönetimi İnançları Görüşme Protokolü (SYİGP): Bu görüşme protokolü çalışma kapsamında özellikle amaçlara hizmet edecek şekilde tasarlanmıştır. SYİGP (bknz., Ek-1) temelde iki bölümden oluşmaktadır: “sınıf yönetimi” ve “sınıf yönetimi ve öğretim”. Açıklamak gerekirse, bu çalışmada katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin hem sınıf yönetimi ile ilgili teorilerini, inançlarını, algılarını ya da tecrübelerini hem de bunların sınıf içinde işletilen sınıf yönetimi pratiklerine nasıl yansıdığına betimlenmesi amaçlanmıştır. Dolayısıyla sınıf yönetimi olgusu sınıf içi öğretim olgusundan ayrı bir şekilde ele alınmamıştır. Protokolün birinci bölümü (sınıf yönetimi) 14 ana soru ve bunlara eşlik eden sondalama sorularından oluşmaktadır (bknz., Ek-1). İkinci bölüm (sınıf yönetimi ve öğretim) ise 12 ana soru ve birçok alt sorudan meydana gelmektedir. SYİGP toplamda 26 soru içermektedir. SYİGP öncelikle araştırmacı tarafından teori temelli bir şekilde yapılandırılmış, sonrasında ise alan uzmanlarının görüşlerine sunulmuştur. Üç farklı alan uzmanından düzeltme önerileri alınmıştır. Katkı sağlayan dış denetçilerden biri dil uzmanı, diğeri ikisi alan uzmanlarıdır. Uzmanlardan gelen düzeltme önerileri göz önünde bulundurularak belirli sorular eklenmiş, çıkarılmış ya da görüşülen kişinin soru içeriğini anlaması amacıyla birtakım sorular yeniden ifade edilmiştir. Böylelikle görüşme protokolünün nihai hali oluşmuştur (Ek-1). Başlangıç aşamasında yukarıda bahsi geçen üç ölçeğe cevap veren 11 fen bilimleri öğretmeni (yedi kadın, dört erkek) ile birebir görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler ya yüz yüze ya da Skype vb. gibi dijital iletişim araçları ile gerçekleştirilmiştir. Tüm görüşmelerden önce öğretmenlerden görüşme yeri ve saati belirlemeleri istenmiş ve onların planlamalarına uyum sağlanmıştır. Ses kaydı süreçlerinin

gerçekleşeceği görüşmeler başlamadan önce öğretmenlere açıkça söylenmiştir. Ek olarak, araştırmanın amaçları görüşmeler yapılmadan önce öğretmenlere sesli bir şekilde okunmuştur. Tüm katılımcılar görüşmelere ilgi göstermiş, azami derecede samimi cevaplar vermeye çalışmışlardır. Görüşmeler 45-80 dakika sürede gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerin yapılacağı fen bilimleri öğretmenlerinin seçilmesi ya da örnekleme için özel bir yaklaşım izlenmiştir. “Bulgular ve Yorumlamalar” kısmında da ayrıntılı bir şekilde açıklanacağı üzere, tüm katılımcı öğretmenler pedagojik ve epistemolojik inanç sistemleri açısından temelde dört kategoride sınıflandırılmışlardır:

- Öğretmen-merkezli pedagojik inanç sistemi eğilimi: [26-52 puan aralığı; birinci bölge]
- Öğretmen-merkezli ve geçiş bölgesi: [53-78 puan aralığı; ikinci bölge]
- Öğrenen-merkezli ve geçiş bölgesi: [79-104 puan aralığı; üçüncü bölge]
- Öğrenen-merkezli pedagojik inanç sistemi eğilimi: [105-130 puan aralığı; dördüncü bölge]

Yukarıda yer alan sınıflandırma göz önünde bulundurularak birinci bölgeden (öğretmen-merkezli pedagojik inanç sistemi eğilimi) dört öğretmene, ikinci bölgeden (öğretmen-merkezli ve geçiş bölgesi) dört öğretmene ve üçüncü bölgeden de (öğrenen-merkezli pedagojik inanç sistemi eğilimi) üç öğretmene ulaşılmıştır. 11 öğretmenin örnekleme tüm örneklem içinden rasgele yapılmıştır. Başka bir deyişle, örneklem içinden alt bir örneklem seçilmiştir. Örnekleme tabii olan öğretmenler görüşme ve ses kaydını kabul eden öğretmenlerdir. Ancak üç farklı pedagojik-epistemolojik inanç sisteminde yer alan öğretmenler için geçerli olan örnekleme prensibi şudur: gruplar/kategoriler kendi içinde oldukça homojen, gruplar/kategoriler arası ise pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri açısından oldukça heterojendir ve aykırı durum örnekleme çalışmanın bu kısmında gerçekleştirilmiştir.

3.4 Veri Analizi Süreçleri

Her bir araştırma sorusu için çeşitli veri analizleri gerçekleştirilmiştir. Çizelge 3.2’de de görüldüğü üzere, AS-1 için basit frekans ve oranlama-karşılaştırma analizleri iki araştırma amacına hizmet edecek şekilde gerçekleştirilmiştir. AS-

1 iim yapılan betimsel analizlerle katılımcıların öğrenme-öğretmeye ve bilginin neliğine ve nasılığına yönelik zaman içinde oluşturdukları teorilerin/inançların yöneylemleri (ğrenci-merkezli vs. Öğrenen-merkezli) belirlenmiştir. Bu araştırmada, ikinci araştırma sorusu kapsamında çeşitli sosyo-demografik değişkenlerin etkisinin incelenmesi amacıyla çeşitli varyans analizleri gerçekleştirilmiştir. Son olarak nc araştırma sorusu kapsamında çeşitli korelasyon analizleri gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 3.2: Veri Analizi Aşamaları, Süreçleri ve Amaçları

Araştırma sorusu	Analiz Türleri	Kullanılan Yaklaşım	Analizin Amacı
AS-1	Betimsel	Basit frekans ve oranlama-karşılaştırma analizleri	1.Katılımcıların ğrenme ve öğretme olgularına yönelik teorilerinin, algılarının ve inançlarının ve bunların eğilimlerinin “anlık” belirlenmesi 2.Katılımcıların bilginin neliğine ve nasılığına yönelik teorilerinin, algılarının ve inançlarının ve bunlara yönelik eğilimlerin “anlık” belirlenmesi
AS-2	Betimsel, korelasyonel, varyans	Basit frekans ve oranlama-karşılaştırma analizleri, Pearson korelasyon analizleri, bağımsız örneklemeler için t testi analizleri, tek yönlü ANOVA yaklaşımı (tek yönlü varyans analizi yaklaşımı)	Katılımcıların ğrenme ve öğretme olgularına yönelik teorilerinin, algılarının ve inançlarının hangi moderatör etmenlerden etkilendiğinin tespit edilmesi Katılımcıların bilginin neliğine ve nasılığına yönelik teorilerinin, algılarının ve inançlarının hangi moderatör etmenlerden etkilendiğinin tespit edilmesi
AS-3	Betimsel, korelasyonel	Basit frekans ve oranlama-karşılaştırma analizleri, Pearson korelasyon analizleri	Katılımcıların pedagojik ve epistemolojik inançlarının kontrol ettiği sınıf içi pratiklerinin yordanması, PISO-ÖYEİÖ- MAY’nn birleştirilmesi ve etkileştirilmesi
AS-4	Tümevarımsal analiz yaklaşımı	Kodlama ve kategorize etmek (açık kodlama ve eksenel kodlama)	Katılımcıların ğrenme, öğretme ve bilgiye yönelik inanç, algı ve teorilerinin onların sınıf yönetimine yönelik inanç, algı ve teorilerine nasıl ve ne derecede yansıdağının belirlenmesi

Bütün analizler SPSS 20.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Öncelikle veri seti Excel® programına işlenmiş, sonrasında ise SPSS ara yüzüne aktarılmıştır. Tüm veri analizlerinden önce kayıp veri analizleri gerçekleştirilmiştir. Büyük oranda işaretleme yapmayan katılımcılardan elde edilen eksik veriler analiz kapsamının dışında tutulmuştur. Analizlerin istatistiki geçerliliğinin garantilenmesi için bir alan bir de istatistik uzmanından görüşler alınmıştır. Analizlere geçilmeden önce tüm ölçeklerden elde edilen verilerin güvenilirlik koşullarını taşıyıp taşımadığı istatistiki olarak kontrol edilmiştir ve bir sonraki bölümde sunulmuştur.

Sınıf yönetimi olgusuna ait görüşmelerden elde edilen veriler öncelikle deşifre edilmiş, yani birebir yazılı ortama aktarılmıştır. Deşifre edilen nitel veri setinin uygunluğu kontrol edildikten sonra analizler başlatılmıştır. Analizler üç araştırmacı ile birlikte yürütülmüştür. Analizlerde tümevarımcı bir yaklaşım izlenmiştir. Öncelikle katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf yönetimi ve sınıf yönetimi-öğretim olgularına verdiği cevaplar analitik bir tarzda kodlanmıştır. Kodlama bu çalışma bağlamında söylemleri parçalama işidir. Tüm katılımcı ifadeleri parçalandıktan sonra, dış okuyucuya anlamlı bir bütünün sunulması amacıyla sınıf yönetimi ve sınıf yönetimi-öğretimle ilgili yakın anlamı, inancı, teoriyi vs. taşıyan ya da dışa vuran kodlarla homojen havuzlar oluşturulmuştur. Bu işlemde sonra kod havuzlarındaki genel anlamlar göz önünde bulundurularak temalaştırma, etiketleme ya da kategorileştirme işlemleri gerçekleştirilmiştir. Tüm bu işlemlerin gerçekleştirilmesi esnasında gömülü teori (theory ground) nitel analiz yaklaşımının ilk iki aşaması olan “açık kodlama” (analitik kodlama, parçalama) ve “eksenel kodlama” (kod havuzları oluşturma, birleştirme, temalaştırma, kategorize etme) süreçleri işletilmiştir. Yukarıda bahsi geçen kodlama-temalaştırma süreçlerinin geçerli bir şekilde işletilmesi için bir kodlama kataloğu oluşturulmuştur. Bu kodlama kataloğunda yer alan kodlar hem teori temellidir hem de veri yönelimlidir. Açıklamak gerekirse, sınıf yönetimi ile ilgili alan yazın incelenmiş ve benzer çalışmalardaki kataloglardan kodlar ödünç alınmıştır. Ancak bu çalışma hem katılımcıları hem de bağlamı itibarıyla alan yazında yer alan diğer çalışmalardan farklılıklar gösterebildiğinden, çalışmaya özel ve teoride yer almayan veri yönelimli kodlarda üretilmiştir. Kodlama süreçleri başlangıç

aşamasında bütün araştırmacıların katılımı ile yürütülmüştür. Kodlayıcılar arası uzlaşma belirli bir dereceye kadar sağlandıktan sonra kodlayıcılar bağımsız kodlama süreçlerine tabi olmuşlardır. Başlangıç aşamasında kodlayıcılar arası tutarlık %69 seviyesinde kalmıştır. Sürekli müzakere ve ikna süreçleri aracılığıyla bu değer (kodlayıcılar arası uzlaşma derecesi) %87'ye kadar çıkarılmıştır. Bu değer nitel araştırmalar için kabul edilebilir bir sınırdadır.

3.4.1 PİSÖ, ÖYEİÖ ve MAYÖ için Güvenirlik Testleri

Çizelge 3.3. Tüm Ölçeklere Ait Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları

ÖLÇEK TÜRÜ	<i>Cronbach Katsayısı</i>	<i>Standardize edilmiş Cronbach Alpha Katsayısı</i>	<i>Madde sayısı</i>
<i>PİSÖ</i>	,863	,867	26
<i>ÖYEİÖ</i>	,866	,837	21
<i>MAYÖ</i>	,789	,851	20

Tüm ölçeklere ait maddeler arası iç tutarlılık katsayısı ya da Cronbach Alpha Katsayısı Çizelge 3.3'te sunulmuştur. Görüldüğü üzere hem PİSÖ (r=.867) hem ÖYEİÖ (r=.837) hem de MAYÖ'den (r=.851) elde edilen skorlar, en azından bu çalışma bağlamında, güvenilirdir.

4. BULGULAR ve YORUMLAMALAR

Araştırmanın bu bölümünde, her bir alt problemi yanıtlama amaçlı toplanan verilerin nitel ve nicel analizlerinden elde edilen bulgular, ayrı ayrı başlıklar altında detaylı bir biçimde sunulmuştur. Alt problemlere (araştırma sorularına) dair elde edilen nicel veriler, SPSS 20.0 paket programında bulunan uygun analiz yaklaşımları kullanılarak analiz edilmiştir.

Bu araştırma temelde dört amaca hizmet etmektedir. Öncelikle katılımcıların öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik ve epistemolojik inançlarının yöneylemleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu yöneylemler ya da eğilimler bu çalışma bağlamında diğer çalışmaların da önerdiği üzere üç kategoride ele alınmıştır: “öğretmen merkezli”, “öğrenen merkezli” ve “geçiş bölgesi”. Katılımcıların öğrenme öğretmeye yönelik pedagojik inançlarını yordayan ya da belirleyen bir diğer değişken olarak epistemolojik inançlar ise “düşük”, “orta” ve “yüksek” olarak sınıflandırılmıştır. Hem PİSÖ’den hem de EİÖ’den elde edilen veriler öncelikle ayrıntılı bir şekilde betimsel analizlere tabi olmuştur. Buradaki temel amaç çeşitli değişkenlerin işe koşulduğu varyans analizlerinden önce katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik ve epistemolojik inançlarının yöneylemlerini yukarıda bahsi geçen kategoriler aracılığıyla betimlemektir. Sonrasında, ikincil bir amaç olarak hem PİSÖ’den hem de ÖYEİÖ’den elde edilen veriler çeşitli sosyo-demografik değişkenler açısından karşılaştırılmıştır. Ek olarak, katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin “inançları” ve “pratikleri” arasındaki ilişkilerin anlaşılması için katılımcıların metaforik akıl yürütmeleri (üçlü metaforlar) ile öğrenme, öğretme (PİSÖ puanları) ve bilginin doğasına yönelik kişisel teorileri (ÖYEİÖ puanları) arasındaki ilişkiler yordandırmıştır. Son olarak fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri ile onların sınıf yönetimi ile ilgili algıları arasındaki olası nitel örüntüler ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

4.1 Birinci Araştırma Sorusuna Ait Elde Bulgular ve Yorumlamalar

Araştırma sorusu-1 (AS-1): Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye ve bilgiye yönelik inanç sistemlerinin (teorilerinin, algılarının, tecrübelerinin) yöneylemleri (öğrenen-merkezli vs. öğretmen-merkezli) nasıldır?

Fen bilimleri öğretmenlerinin PİSÖ ve ÖYEİÖ'den aldığı puanlara ilişkin betimsel istatistikler ise Çizelge 4.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1: PİSÖ ve ÖYEİÖ puanlarına ait betimsel istatistikler

ÖLÇEKLER	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart Sapma
PİSÖ (26 madde)	113	67,00	125,00	103,65	8,83
ÖYEİÖ(21madde)	113	58,00	93,00	76,97	7,36

Çizelge 4.1'de verilen betimsel istatistik değerlerine göre araştırmaya katılan Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının ($X_{PİSÖ}=103,65$) PİSÖ puanları için ortalama değer olan (78,00)'dan yüksek olduğu ortaya çıkarılmıştır. PİSÖ toplam ortalama puanları için minimum değer (63) iken maksimum değer ise (125) olarak tespit edilmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının ($X_{ÖYEİÖ}=76,9$) da aynı şekilde ÖYEİÖ puanları için ortalama değer olan (63,00)'dan yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. ÖYEİÖ toplam ortalama puanları için minimum değer (58) iken maksimum değer ise (93) olarak tespit edilmiştir. İlgili bulgular, genel olarak, araştırmaya dâhil olan öğretmenlerin ağırlıklı olarak daha öğrenci merkezli pedagojik ve epistemolojik inanç sistemlerine sahip olduklarını göstermektedir.

Bu sonuçların araştırma bağlamında derinlemesine incelenmesi gerekmektedir. Bu amaçla hem teori hem de veri temelli çeşitli referans sistemleri oluşturulmuştur. Bahsedildiği üzere PİSÖ'den elde edilecek puanların ranjı (26-130) aralığındadır. ÖYEİÖ'den elde edilecek puanların ranjı ise (21-105) aralığındadır. Buradan hareketle, PİSÖ'den elde edilen puan ranjlarına göre öğretmenler dört farklı pedagojik eğilimle gruplanabilir:

- Öğretmen-merkezli pedagojik inanç sistemi eğilimi: [26-52 puan aralığı; birinci bölge]
- Öğretmen-merkezli ve geçiş bölgesi: [53-78 puan aralığı; ikinci bölge]
- Öğrenen-merkezli ve geçiş bölgesi: [79-104 puan aralığı; üçüncü bölge]
- Öğrenen-merkezli pedagojik inanç sistemi eğilimi: [105-130 puan aralığı; dördüncü bölge]

Bu türde bir sınıflandırma PİSÖ'den elde edilecek puanların bir "sürekliliğe" sahip olduğunu/olması gerektiğini ve geçiş bölgelerinin (bir pedagojik inanç sistemi bölgesinden diğerine) olması zorunluluğunu ortaya koymaktadır ve bu durum diğer çalışmalarda da gözlemlenmiştir (Soysal & Radmard, 2017; 2018a). Tablo 6'da görüldüğü üzere PİSÖ'den elde edilen ortalama puan ($X_{PİSÖ}=103,65$), katılımcı öğretmenlerin dördüncü bölgede yer alan bir pedagojik inanç sistemine sahip olduğunu göstermektedir. Bu şu anlama gelmektedir: katılımcı öğretmenler öğrenmenin ve öğretmenin bilgi transferi ile değil, bilginin öğrenenlerin bizzat katılımı ile gerçekleşen bir süreçte onlar tarafından yapılandırıldığı fikrine ya da tezine inanmaktadırlar. Ancak bu durumun katılımcı öğretmenlerin sınıf içi pratikleri için de geçerli olup olmadığını tespit edebilmek için öğretmenlerin metaforik akıl yürütmeleri ikincil bir veri seti olarak analiz edilmiştir. İlgili bulgular bu bölümde ilerleyen kısımlarda ayrıntılı bir şekilde sunulacaktır.

Benzer bir analiz ve yorumlama ÖYEİÖ'den elde edilen puanlar adına da gerçekleştirilmiştir. ÖYEİÖ'den elde edilen puanların ranjına göre aşağıdaki sınıflandırma yapılmıştır:

- Düşük düzey epistemolojik inanç sistemi eğilimi: [21-42 puan aralığı; birinci bölge, "bilgi bireyin dışındadır, ona aktarılmalıdır"]
- Düşük düzey ve geçiş bölgesi: [43-63 puan aralığı; ikinci bölge, "bilgi bireyin dışındadır, ona aktarılmalıdır"]
- Yüksek düzey ve geçiş bölgesi: [64-84 puan aralığı; üçüncü bölge, "bilgi bireyin çevresiyle etkileşimi sayesinde o ve diğerleri aracılığıyla oluşturulur"]

- Yüksek düzey epistemolojik inanç sistemi eğilimi: [85-105 puan aralığı; dördüncü bölge, “bilgi bireyin çevresiyle etkileşimi sayesinde o ve diğerleri aracılığıyla oluşturulur”]

Çizelge 4.1’de görüldüğü üzere ÖYEİÖ’den elde edilen toplam puanların ortalaması katılımcı grubun “yüksek düzey geçiş bölgesinde” olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, katılımcı öğretmenler fen öğretimi esnasında fene ait tematik içeriklerin sınıf içi süreçlerde öğrencilerinin çevresiyle etkileşimi sayesinde onların ve diğerlerinin aracılığıyla oluşturulduğu yönünde genel bir epistemolojik inanç sistemi geliştirmişlerdir. Özetle, katılımcı öğretmenler hem pedagojik hem de epistemolojik olarak sınıf içi öğretimsel faaliyetlerin daha çok öğrenen yönlerine vurgu yapan bir inanç sistemine sahiptirler.

4.2 İkinci Araştırma Sorusuna Ait Elde Bulgular ve Yorumlamalar

Araştırma sorusu-2 (AS-2): Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye ve bilgiye yönelik inanç sistemlerinin yöneylemlerini hangi moderatör etmenler (“cinsiyet”, “tecrübe”, “gelir düzeyi”, “anne”, “baba” ve “kendi eğitim” düzeyi ve “bölüm türüne”) etkilemektedir?

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretme süreçlerine ilişkin pedagojik ve epistemolojik inançları çeşitli demografik değişkenlere göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını belirleme amaçlı yapılan analizler sonucu ulaşılan nicel bulgular, ayrı başlıklar halinde detaylı olarak sunulmuştur. Bu süreçte ilk olarak araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin PİSÖ ve ÖYEİÖ’ye verdikleri yanıtlardan elde edilen veriler üzerinde normallik testi yapılmış, ardından ise PİSÖ ve ÖYEİÖ verilerine dair betimsel istatistik sonuçları paylaşılmıştır.

Bu çalışmada ilerleyen kısımlarda da sunulacağı üzere çeşitli varyans analizlerinin gerçekleştirilmesi için çalışmanın veri toplama araçlarından elde edilen veri setine ait skorların normal dağılım gösterdiği ön varsayımı önemsemektedir. Dolayısıyla çeşitli varyans analizlerine geçilmeden önce ölçeklerden elde edilen puanların dağılımlarının normallik testi

gerçekleştirilmiştir. Bu bir hipotez testidir ve bu hipotez testi için kurulan hipotezler aşağıdaki gibidir:

H₀: PİSÖ ve ÖYEİÖ'den elde edilen puanların dağılımı normal bir dağılım eğrisini göstermektedir ve dağılımlar homojendir.

H_a: PİSÖ ve ÖYEİÖ'den elde edilen puanların dağılımı normal bir dağılım göstermemektedir ve dağılımlar heterojendir.

Çizelge 4.2: Kolmogorov-Smirnov normallik testi sonuçları

	N	\bar{X}	S.S.	Z	p
PİSÖ Puanları	113	103,65	8,83	0,627	,827
ÖYEİÖ Puanları	113	76,97	7,36	0,878	,423

$p > ,05$

Bu hipotezlerin test edilmesi amacı ile Kolmogorov-Smirnov (K-S) normallik testi gerçekleştirilmiştir ve ayrıntılar Çizelge 4.2'de sunulmuştur. Görüldüğü üzere tüm veri toplama araçlarından elde edilen veriler (PİSÖ: $Z=0,627$; $p \geq 0,05$; $p=0,827$; ÖYEİÖ: $Z=0,918$; $p \geq 0,05$; $p=0,423$) parametrik testlere izin veren normallik varsayımını karşılamaktadırlar. Dolayısıyla tüm ölçekler için yokluk hipotezi kabul edilmiştir, kısaca skorların dağılımı normaldir ya da homojendir.

4.2.1 Fen bilimleri öğretmenlerinin Pedagojik İnançlarının Değişimine İlişkin

Bulgular

Araştırmaya katılan Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının “cinsiyet”, “tecrübe”, “gelir düzeyi”, “anne”, “baba” ve “kendi eğitim” düzeyi ve “bölüm türüne” göre değişimini belirlemek için yapılan nicel analizlerde ulaşılan bulgular, belirli tabloların da yardımıyla detaylı bir şekilde sunulmuştur. Burada, ilk olarak pedagojik inançların cinsiyet değişkenine göre değişiminin anlamlılığına yönelik t-testi sonuçları, Çizelge 4.3'te verilmiştir.

Çizelge 4.3: PİSÖ ortalama puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Pedagojik İnanç	Değişken	N	\bar{X}	S.S.	S.D.	t	p
	Kadın	70	103,8	8,98	111	,222	,825
	Erkek	43	103,4	8,66			

$p > .05$

Çizelge 4.3'te verilen analiz sonuçlarına göre fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t(111)=,22, p>.05$]. Buna göre kadın fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik inançlarının ($\bar{X}=103,8$), erkek fen bilimleri öğretmenlerinin ($\bar{X}=103,4$) göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgu, pedagojik inançlar ile cinsiyet arasında kadın öğretmenler lehine, fakat anlamlı olmayan bir ilişkinin olduğu şeklinde de yorumlanabilir. Cinsiyet ile pedagojik inançlar arasındaki ilişkinin istatistiksel anlamlılığınaya yönelik elde edilen t-testi analiz bulgularına ek olarak cinsiyetin pedagojik inançlar üzerinde açıkladığı varyans oranını belirlemek için etki büyüklüğü (eta-kare) katsayısı da hesaplanmıştır. Buna göre cinsiyet için hesaplanan değer .001 şeklindedir. Buradan çıkarılacak sonuç; cinsiyetin pedagojik inançlar üzerindeki etkisinin küçük düzeyde olduğudur. Buna göre; cinsiyet, değişkeninin pedagojik inanç üzerindeki açıkladığı varyansın %0,1 ve şeklinde olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2012). Özetle; fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik inançlarında meydana gelen varyansın çoğunluğu, cinsiyet dışında kalan değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının tecrübe değişkenine göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını belirleme amaçlı yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları, Çizelge 4.4 ve Çizelge 4.5'te verilmiştir.

Çizelge 4. 4: Pedagojik inançların tecrübe değişkenine göre betimsel istatistikleri

Tecrübe	N	X	S.S.
1-5 Yıl	29	104,7	11,53
6-10 Yıl	35	104,0	7,78
11-15 Yıl	24	102,1	7,40
15 Yıl ve üzeri	25	103,5	8,13
Toplam	113	103,6	8,83

Analiz sonuçları, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının tecrübeye göre anlamlı bir şekilde değişmediğini göstermektedir, $F(3, 113)=0,40$, $p>,05$. Diğer bir deyişle fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançları, tecrübe değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Çizelge 4.5: Pedagojik inançların tecrübe değişkenine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları

	Kareler Toplamı	S.D	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	94,288	3	31,429	,397	,755	<i>Yok</i>
Grup İçi	8631,252	109	79,186			
Toplam	8725,540	112				

$p>.05$

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının tecrübeye göre değişimine dair bulguları gösteren Çizelge 4.5'te gruplar arasında anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen tecrübeleri 1-5 yıl arasında olan katılımcıların pedagojik inançlarının ($X=104,7$) diğer üç tecrübe grubundaki katılımcılara göre daha öğrenci merkezli olduğu belirlenmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının

gelir düzeyine göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını belirleme amaçlı yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları, Çizelge 4.6 ve Çizelge 4.7’de verilmiştir.

Çizelge 4.6: Pedagojik inançların gelir düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri

Gelir Düzeyi	N	X	S.S.
4501-5500	27	101,6	10,55
5501-6500	48	104,8	9,17
Diğer	33	103,8	6,94
Toplam	108	103,6	8,83

Analiz sonuçları, Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının gelir düzeyine göre anlamlı bir şekilde değişmediğini göstermektedir, $F(4, 113)=0,58$, $p>,05$. Diğer bir deyişle Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançları, gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Çizelge 4.7: Pedagojik inançların gelir düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları

	Kareler Toplamı	S.D	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	182,584	4	45,646	,577	,680	<i>Yok</i>
Grup İçi	8542,955	108	79,101			
Toplam	8725,540	112				

$p>.05$

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının gelir düzeyine göre değişimine dair bulguları gösteren Çizelge 4.7’de gruplar arasında anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen gelir düzeyi

2501-3500 TL ve 5501-6500 TL şeklinde olan katılımcıların pedagojik inançlarının diğer katılımcılara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Fakat gruplar arasında anlamlı fark olmaması, gelir düzeyinin pedagojik inançları anlamlı bir şekilde etkilemediği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının anne eğitim düzeyine göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını belirleme amaçlı yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları, Çizelge 4.8 ve Çizelge 4.9’da verilmiştir.

Çizelge 4.8: Pedagojik inançların anne eğitim düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri

Anne Eğitim Düzeyi	N	X	S.S.
İlkokul mezunu	48	103,4	10,23
Ortaokul mezunu	32	101,8	6,83
Toplam	80	103,6	8,83

Analiz sonuçları, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının anne eğitim düzeyine göre anlamlı bir şekilde değişmediğini göstermektedir, $F(5, 113)=1,01, p>,05$. Diğer bir deyişle fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançları, anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Çizelge 4.9: Pedagojik inançların anne eğitim düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları

	Kareler Toplamı	S.D	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	392,104	5	78,421	1,007	,417	Yok
Grup İçi	8333,435	107	77,883			
Toplam	8725,540	112				

$p>.05$

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının anne eğitim düzeyine göre değişimine dair bulguları gösteren Çizelge 4.9'da gruplar arasında anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen annesi lisans mezunu ($X=110,3$) olan katılımcıların pedagojik inançlarının diğer katılımcılara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Fakat gruplar arasında anlamlı fark olmaması, anne eğitim düzeyinin pedagojik inançları anlamlı bir şekilde etkilemediği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının baba eğitim düzeyine göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını belirleme amaçlı yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları, Çizelge 4.10 ve Çizelge 4.11'de verilmiştir.

Çizelge 4. 1. Pedagojik inançların baba eğitim düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri

Baba Eğitim Düzeyi	N	X	S.S.
İlkokul mezunu	35	104,1	11,54
Ortaokul mezunu	44	103,5	6,88
Ön lisans	20	102,2	7,34
Toplam	99	103,6	8,83

Analiz sonuçları, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir şekilde değişmediğini göstermektedir, $F(5, 113)=0,72$, $p>,05$. Diğer bir deyişle fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançları, baba eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Çizelge 4.11: Pedagojik inançların baba eğitim düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları

	Kareler Toplamı	S.D	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	285,375	5	57,075	,724	,607	<i>Yok</i>
Grup İçi	8440,165	107	78,880			
Toplam	8725,540	112				

$p>.05$

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının baba eğitim düzeyine göre değişimine dair bulguları gösteren Çizelge 4.11’de gruplar arasında anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen babası okuryazar ($X=109,5$) olan katılımcıların pedagojik inançlarının diğer katılımcılara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Fakat gruplar arasında anlamlı fark olmaması, baba eğitim düzeyinin pedagojik inançları anlamlı bir şekilde etkilemediği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının eğitim düzeyine göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını belirleme amaçlı yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları, Çizelge 4.12 ve Çizelge 4.13’te verilmiştir.

Çizelge 4.12: Pedagojik inançların eğitim düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri

Eğitim Düzeyi	N	X	S.S.
Lisans	105	103,8	8,86
Yüksek lisans	7	101,4	9,38
Toplam	112	103,6	8,83

Analiz sonuçları, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının eğitim düzeyine göre anlamlı bir şekilde değişmediğini göstermektedir, $F(2, 112)=0,24$, $p>,05$. Diğer bir deyişle fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançları, eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Çizelge 4.13: Pedagojik inançların eğitim düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları

	Kareler Toplamı	S.D	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	37,635	2	18,818	,238	,788	<i>Yok</i>
Grup İçi	8687,905	110	78,981			
Toplam	8725,540	112				

$p>.05$

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının eğitim düzeyine göre değişimine dair bulguları gösteren Çizelge 4.13'te gruplar arasında anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen lisans mezunu ($X=103,8$) olan katılımcıların pedagojik inançlarının diğer katılımcılara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Fakat gruplar arasında anlamlı fark olmaması, eğitim düzeyinin pedagojik inançları anlamlı bir şekilde etkilemediği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının bölüm türüne göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını belirleme amaçlı yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları, Çizelge 4.14 ve Çizelge 4.15'te verilmiştir.

Çizelge 4.14: Pedagojik inançların bölüm türü değişkenine göre betimsel istatistikleri

Bölüm Türü	N	X	S.S.
Fen Bilgisi	89	104,6	7,76
Biyoloji	7	100,1	9,28
Kimya	8	108,3	7,69
Fizik	9	98,2	15,63
Toplam	113	103,6	8,83

Analiz sonuçları, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlarının bölüm türüne göre anlamlı bir şekilde değişmediğini göstermektedir, $F(3, 112)=2,42$, $p>,05$. Diğer bir deyişle fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançları, bölüm türü değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Çizelge 4.15: Pedagojik inançların bölüm türüne göre tek yönlü varyans analizi sonuçları

	Kareler Toplamı	S.D	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	544,533	3	181,511	2,418	,070	<i>Yok</i>
Grup İçi	8181,007	109	75,055			
Toplam	8725,540	112				

$p>.05$

Öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançların bölüm türüne göre değişimine dair bulguları gösteren Çizelge 4.15'te gruplar arasında anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen fizik mezunu ($X=98,2$) olan katılımcıların pedagojik inançlarının diğer katılımcılara göre daha düşük, kimya mezunu ($X=108,3$) olan katılımcıların pedagojik inançlarının ise daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Fakat gruplar arasında anlamlı fark olmaması, bölüm türünün pedagojik inançları anlamlı bir şekilde etkilemediği sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

4.2.2 Fen bilimleri öğretmenlerinin Epistemolojik inançlarının değişimine ilişkin bulgular

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının; cinsiyet, tecrübe, gelir düzeyi, anne, baba ve kendi eğitim düzeyi ve bölüm türüne göre değişimini belirlemek için yapılan nicel analizlerde ulaşılan bulgular, belirli tabloların da yardımıyla detaylı bir şekilde sunulmuştur. Burada, ilk olarak epistemolojik inançların cinsiyet değişkenine göre değişiminin anlamlılığına yönelik t-testi sonuçları, Çizelge 4.16'da verilmiştir.

Çizelge 4.16: ÖYEİÖ ortalama puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Epistemolojik İnanç	Değişken	N	\bar{X}	S.S.	S.D.	t	p
	Kadın	70	76,77	7,42	111	-,371	,711
	Erkek	43	77,30	7,33			

$p>.05$

Çizelge 4.16'da verilen analiz sonuçlarına göre fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançları, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t(111)=-,37$, $p>.05$]. Buna göre kadın fen bilimleri öğretmenlerinin epistemolojik inançlarının ($\bar{X}=76,7$), erkek fen bilimleri öğretmenlerinin ($\bar{X}=77,3$) göre daha düşük olduğu görülmüştür. Bu bulgu, epistemolojik inançlar ile cinsiyet arasında erkek öğretmenler lehine, fakat anlamlı olmayan bir ilişkinin olduğu şeklinde de yorumlanabilir. Cinsiyet ile epistemolojik inançlar arasındaki ilişkinin istatistiksel anlamlılığına yönelik elde edilen t-testi analiz bulgularına ek olarak cinsiyetin epistemolojik inançlar

üzerinde açıkladığı varyans oranını belirlemek için etki büyüklüğü (eta-kare) katsayısı da hesaplanmıştır. Buna göre cinsiyet için hesaplanan değer .001 şeklindedir. Buradan çıkarılacak sonuç; cinsiyetin epistemolojik inançlar üzerindeki etkisinin küçük düzeyde olduğudur. Buna göre; cinsiyet, değişkeninin epistemolojik inanç üzerindeki açıkladığı varyansın %0,1 ve şeklinde olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2012). Özetle; fen bilimleri öğretmenlerinin epistemolojik inançlarında meydana gelen varyansın çoğunluğu, cinsiyet dışında kalan değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının tecrübe değişkenine göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını belirleme amaçlı yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları, Çizelge 4.17 ve Çizelge 4.18’de verilmiştir.

Çizelge 4.17: Epistemolojik inançların tecrübe değişkenine göre betimsel istatistikleri

Tecrübe	N	X	S.S.
1-5 Yıl	29	78,97	7,37
6-10 Yıl	35	76,23	7,52
11-15 Yıl	24	76,25	7,25
15 Yıl ve üzeri	25	76,40	7,24
Toplam	113	76,97	7,36

Analiz sonuçları, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının tecrübeye göre anlamlı bir şekilde değişmediğini göstermektedir, $F(3, 112)=0,40$, $p>,05$. Diğer bir deyişle fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançları, tecrübe değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Çizelge 4.18: Epistemolojik inançların tecrübeye göre tek yönlü varyans analizi sonuçları

	Kareler Toplamı	S.D	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	155,283	3	51,761	,955	,417	<i>Yok</i>
Grup İçi	5907,637	109	54,199			
Toplam	6062,920	112				

$p > .05$

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının tecrübeye göre değişimine dair bulguları gösteren Çizelge 4.18’de gruplar arasında anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen tecrübeleri 1-5 yıl arasında olan katılımcıların epistemolojik inançlarının ($X=78,97$) diğer üç tecrübe grubundaki katılımcılara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının gelir düzeyine göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını belirleme amaçlı yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları, Çizelge 4.19 ve Çizelge 4.20’de verilmiştir.

Çizelge 4.19: Epistemolojik inançların gelir düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri

Gelir Düzeyi	N	X	S.S.
4501-5500	27	76,29	6,64
5501-6500	48	77,13	8,28
Diğer	33	76,33	6,53
Toplam	108	76,97	7,36

Analiz sonuçları, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının gelir düzeyine göre anlamlı bir şekilde değişmediğini göstermektedir, $F(4, 112)=1,21$, $p>,05$. Diğer bir deyişle fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançları, gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Çizelge 4.20: Epistemolojik inançların gelir düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları

	Kareler Toplamı	S.D	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	259,957	4	64,989	1,210	,311	<i>Yok</i>
Grup İçi	5802,963	108	53,731			
Toplam	6062,920	112				

$p>.05$

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının gelir düzeyine göre değişimine dair bulguları gösteren Çizelge 4.20’de gruplar arasında anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen gelir düzeyi 2501-3500 TL ve 3501-4500 TL şeklinde olan katılımcıların epistemolojik inançlarının diğer katılımcılara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Fakat gruplar arasında anlamlı fark olmaması, gelir düzeyinin epistemolojik inançları anlamlı bir şekilde etkilemediği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının anne eğitim düzeyine göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını belirleme amaçlı yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları, Çizelge 4.21 ve Çizelge 4.22’de verilmiştir.

Çizelge 4.21: Epistemolojik inançların anne eğitim düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri

Anne Eğitim Düzeyi	N	X	S.S.
Okur-yazar	13	77,46	8,97
İlkokul mezunu	48	77,35	7,31
Ortaokul mezunu	32	75,25	6,77
Toplam	93	76,97	7,35

Analiz sonuçları, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının anne eğitim düzeyine göre anlamlı bir şekilde değişmediğini göstermektedir, $F(5, 112)=1,09$, $p>,05$. Diğer bir deyişle fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançları, anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Çizelge 4.22: Epistemolojik inançların anne eğitim düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları

	Kareler Toplamı	S.D	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	294,322	5	58,864	1,092	,369	<i>Yok</i>
Grup İçi	5768,599	107	53,912			
Toplam	6062,920	112				

$p>.05$

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının anne eğitim düzeyine göre değişimine dair bulguları gösteren Çizelge 4.22'de gruplar arasında anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen annesi lisans mezunu ($X=81,33$) olan katılımcıların epistemolojik inançlarının diğer katılımcılara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Fakat gruplar arasında anlamlı fark olmaması, anne eğitim düzeyinin epistemolojik inançları

anlamli bir Şekilde etkilemediği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Fen bilimleri  ğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının baba eğitim düzeyine göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını belirleme amaçlı yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları,  izelge 4.23 ve  izelge 4.24'te verilmiştir.

Çizelge 4.23: Epistemolojik inançların baba eğitim düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri

Baba EĞitim Düzeyi	N	X	S.S.
İlkokul mezunu	35	77,37	7,25
Ortaokul mezunu	44	76,70	7,45
�n lisans	20	75,95	7,68
Toplam	99	76,97	7,36

Analiz sonuçları, fen bilimleri  ğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir Şekilde değişmediğini göstermektedir, $F(5, 112)=0,31$, $p>,05$. Diğer bir deyişle fen bilimleri  ğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançları, baba eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir Şekilde farklılaşmamaktadır.

Çizelge 4. 2. Epistemolojik inançların baba eğitim düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları

	Kareler Toplamı	S.D	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	86,334	5	17,267	,309	,907	<i>Yok</i>
Grup İçi	5976,586	107	55,856			
Toplam	6062,920	112				

$p>.05$

Fen bilimleri  ğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının baba eğitim düzeyine göre değişimine dair bulguları gösteren  izelge 4.24'te gruplar arasında anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen

babası okumaz-yazmaz ($X=82,00$) ve okuryazar ($X=79,75$) olan katılımcıların epistemolojik inançlarının diğer katılımcılara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Fakat gruplar arasında anlamlı fark olmaması, baba eğitim düzeyinin epistemolojik inançları anlamlı bir şekilde etkilemediği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının eğitim düzeyine göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını belirleme amaçlı yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları, Çizelge 4.25 ve Çizelge 4.26'da verilmiştir.

Çizelge 4.25: Epistemolojik inançların eğitim düzeyi değişkenine göre betimsel istatistikleri

Eğitim Düzeyi	N	X	S.S.
Lisans	105	77,07	7,38
Yüksek lisans	7	75,85	7,98
Toplam	113	76,97	7,36

Analiz sonuçları, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının eğitim düzeyine göre anlamlı bir şekilde değişmediğini göstermektedir, $F(2, 112)=0,17$, $p>,05$. Diğer bir deyişle fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançları, eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Çizelge 4.26: Epistemolojik inançların eğitim düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçları

	Kareler Toplamı	S.D	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	18,673	2	9,336	,170	,844	<i>Yok</i>
Grup İçi	6044,248	110	54,948			
Toplam	6062,920	112				

$p>.05$

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının eğitim düzeyine göre değişimine dair bulguları gösteren Çizelge 4.26'da gruplar arasında anlamlı bir farklılık çıkmamasına rağmen lisans

mezunu ($X=77,0$) olan katılımcıların epistemolojik inançlarının diğer katılımcılara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Fakat gruplar arasında anlamlı fark olmaması, eğitim düzeyinin epistemolojik inançları anlamlı bir şekilde etkilemediği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının bölüm türüne göre değişiminin istatistiksel anlamlılığını belirleme amaçlı yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları, Çizelge 4.27 ve Çizelge 4.28’de verilmiştir.

Çizelge 4.27: Epistemolojik inançların bölüm türü değişkenine göre betimsel istatistikleri

Bölüm Türü	N	X	S.S.
Fen Bilgisi	89	78,06	6,27
Biyoloji	7	66,85	7,31
Kimya	8	80,62	7,92
Fizik	9	70,77	8,41
Toplam	113	76,97	7,36

Analiz sonuçları, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının bölüm türüne göre anlamlı bir şekilde değiştiğini göstermektedir, $F(3, 112)=9,68$, $p<,05$. Diğer bir deyişle fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançları, bölüm türü değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

Çizelge 4.28: Epistemolojik inançların bölüm türüne göre tek yönlü varyans analizi sonuçları

	Kareler Toplamı	S.D	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	1275,037	3	425,012	9,676	,000	<i>Var</i>
Grup İçi	4787,883	109	43,926			
Toplam	6062,920	112				

$p>.05$

Çizelge 4.28’de görülen, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik epistemolojik inançlarının bölüm türüne göre anlamlı olarak değişimine

dair bulgular, farkın hangi bölüm mezunu olan katılımcılar arasında olduğunu görmek için Scheffe testi yapılması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Dolayısıyla, Scheffe testin sonuçları; fen bilgisi öğretmenliği mezunu ($X=78,1$) olan katılımcıların epistemolojik inançlarının, fizik ($X=70,8$) ve biyoloji öğretmenliği ($X=66,9$) mezunu olan katılımcılara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulgusunu göstermiştir. Özetle; bölüm türü, epistemolojik inançları anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Bununla birlikte, kimya öğretmenliği mezunu olan öğretmenlerin epistemolojik inançlarının ($X=80,6$) diğer katılımcıların epistemolojik inançlarından yüksek olduğu fakat ilgili bölümden katılımın az olması nedeniyle anlamlı bir farklılığın çıkmadığı görülmüştür.

4.2.3 Pedagojik inançlar ile Epistemolojik inançlar arasındaki ilişkiye dair bulgular

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançları ile epistemolojik inançları arasındaki ilişkinin düzeyi ve anlamlılığını belirlemek için katılımcıların PİSÖ ve ÖYEİÖ'ye verdikleri yanıtlardan elde edilen veriler üzerinde korelasyon analizi yapılmıştır. Analizlerde ulaşılan bulgular, Çizelge 4.29'da detaylı bir şekilde sunulmuştur.

Çizelge 4.29: Öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançlar ile epistemolojik inançlar arasındaki korelasyon

		Epistemolojik İnanç
Pedagojik İnanç	Pearson Korelasyon	0,406
	p	,000
	N	113

$p < ,05$

Çizelge 4.29'da verilen bulgular incelendiğinde, araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançları ile epistemolojik inançları arasında orta düzeyde anlamlı pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir, $r=0,406$, $p < ,05$. Bu bulgu, pedagojik inançlar ile epistemolojik inançlar arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Diğer yandan

Çizelge 4.29'daki bulgular, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye yönelik pedagojik inançları ile epistemolojik inançları arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermiştir. Öğretmenlerin pedagojik inançları arttıkça epistemolojik inançların da arttığı söylenebilir. Bu bulgu için determinasyon katsayısı dikkate alındığında, ($r^2=0,17$) pedagojik inançlardaki toplam varyansın (değişkenliğin) %17'sinin epistemolojik inançlardan kaynaklandığı söylenebilir. Ulaşılan bu değer; epistemolojik inançların, öğrenci merkezli bir pedagojik inanca sahip olma konusunda iyi bir yordayıcı olduğunu göstermekte ve öğretmen eğitimi sürecinin ayrılmaz bir parçası olması gerektiği ortaya çıkarmaktadır. 113 Fen bilimleri öğretmenin katılımıyla gerçekleştirilen araştırmanın bu kısmında öğretmenlerin öğrenme-öğretmeye ilişkin pedagojik ve epistemolojik inançlarının düzeyi, çeşitli değişkenlere göre değişimi ve varsa aralarındaki korelasyonel ilişkinin düzey ve anlamlılığına yönelik nicel analiz bulguları sunulmuştur. Toplanan nicel veriler üzerinde yapılan analizler sonucu; araştırmaya dâhil olan fen bilimleri öğretmenlerinin genel anlamda öğrenci merkezli pedagojik ve epistemolojik inançlara sahip oldukları ve bu inançların cinsiyet, tecrübe, gelir, anne, baba ve kendi eğitim düzeyi gibi değişkenlerden anlamlı olarak etkilenmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırma özelinde, elde edilen dikkat çekici diğer bir sonuç ise mezun olunan bölüm türünün özellikle epistemolojik inançlar üzerinde etkili olduğu sonucudur. Buna göre, fen bilgisi öğretmenliği mezunu olan katılımcıların epistemolojik inançları, fizik ve biyoloji mezunu olan öğretmenlerin epistemolojik inançlarına göre daha yüksektir. Diğer yandan aralarında anlamlı bir farklılık olmasa bile, kimya mezunu öğretmenlerin pedagojik ve epistemolojik inançlarının diğer tüm katılımcıların pedagojik ve epistemolojik inançlarından daha yüksek olduğu sonucu da dikkat çeken sonuçlar arasındadır. Son olarak katılımcıların PİSÖ ve ÖYEİÖ'ye verdikleri yanıtlar üzerinde gerçekleştirilen korelasyon analizi sonucu, öğretmenlerin epistemolojik inançlarının pedagojik inançları üzerindeki %17'lik varyansı açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır.

4.3 Üçüncü Araştırma Sorusuna Ait Bulgular ve Yorumlamalar

Araştırma sorusu-3 (AS-3): Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme-öğretmeye ve bilgiye yönelik inanç sistemlerinin yöneylemlerinin sınıf içine olası yansımaları nasıldır?

Yöntem kısmında da bahsedildiği üzere katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik ve epistemolojik inanç sistemlerinin eğilimlerinin sınıf içi pratiklere yansıma oranlarının betimlenmesi ya da tahmin edilmesi için onların öğrenme-öğretmeye yönelik metaforik akıl yürütmelerine başvurulmuştur. Öğretmenlerin MAYÖ'de yer alan her bir metafor üçlüsüne verdikleri puanların eğilimleri ile hem ortalama PİSÖ hem de ortalama ÖYEİÖ puanları arasında korelasyonların derecesi analiz edilmiştir. Bahsedildiği üzere MAYÖ puanları öğretmenlerin sınıf içi pratiklerinin yöneylemlerinin (öğrenci-merkezli vs. öğretmen-merkezli) bir göstergesi olarak kabul edilmiştir. Dolayısıyla PİSÖ, ÖYEİÖ ve MAYÖ birlikte değerlendirildiğinde katılımcı öğretmenlerin inançları ve pratikleri ya da teorileri ve pratikleri arasındaki ilişkiler çözümlenebilmiştir ya da tahmin edilebilmiştir.

Çizelge 4. 3. Metaforik akıl yürütmelere ait puanların betimsel dağılımları

Metaforik	N	Ranj	Minimum	Maksimum	X	SS	Varyans
Akıl Yürütme Ölçeği	113	30,00	-20,00	10,00	-2,0354	6,71343	45,070

Öncelikle MAYÖ'den elde edilen puanlara ait betimsel istatistikler Çizelge 4.30'da sunulmuştur. Çizelge 4.30'te yer alan değerlerin yorumlanması için araştırma temelli ya da kriterli olacak bir şekilde bir düşünme sistemi geliştirilmiştir. Bahsedildiği üzere MAYÖ'den elde edilecek puanların aralığı ya da ranjı (-80) ile (+80) bandında değişmektedir. Bu bağlamda, katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf içi pratiklerinin pedagojik yöneylemleri aşağıdaki gibi dereceli bir şekilde bir tayfa ya da spektruma yerleştirilmiştir:

- Tam öğretmen-merkezli öğretimsel faaliyet: [(-80) - (-41) puan aralığı; birinci bölge]

- Öğretmen-merkezli öğretimsel faaliyet ve geçiş bölgesi: [(-40) - (0) puan aralığı; ikinci bölge]
- Öğrenen-merkezli öğretimsel ve geçiş bölgesi: [(+1) - (+40) puan aralığı; üçüncü bölge]
- Tam öğrenen-merkezli öğretimsel faaliyet: [(+41) - (+80) puan aralığı; dördüncü bölge]

Çizelge 4.30’da görüldüğü üzere, 113 katılımcı fen bilimleri öğretmenin MAYÖ aracılığıyla elde edilen puanlarının en yükseği (+10) en düşüğü ise (-20) olarak tespit edilmiştir. Grubun ortalama MAYÖ puanı ise (-2,03) olarak hesaplanmıştır ve yukarıda bahsi geçen bölgelerden “ikinci bölgede” yer almaktadır. Başka bir deyişle, ortalama MAYÖ puanları daha öğretmen merkezli bir sınıf içi pedagojik faaliyetler bütünü icra eden bir öğretmen gurubunu işaret etmektedir. Bu sonuç bu çalışma bağlamında oldukça önem arz etmektedir. Çünkü önceki bölümlerde de gösterildiği üzere katılımcı fen bilimleri öğretmenleri arasında daha öğrenen-merkezli bir pedagojik inanç sistemine sahiptir, ancak aynı öğretmenlerin pedagojik pratikleri daha öğretmen-merkezli bir sınıf içi yöneylemi işaret etmektedir. Başka bir deyişle, en azından bu çalışma bağlamında, fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik-epistemolojik teorileri, inançları ya da algıları sınıf içi pratikleri ile belli bir dereceye kadar örtüş(e)memektedir. Kısaca, bir inanç-pratik çatışkısı söz konusudur. Bu tezin gereçlendirilmesi, desteklenmesi ve pekiştirilmesi için hem “PİSÖ-MAYÖ” hem de “ÖYEİÖ-MAYÖ” ortalama puanları arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir.

Çizelge 4.31: PİSÖ ve MAYÖ puanları arasındaki ilişkinin yönü, derecesi ve anlamlılığı

		Metaforik	Akıl
		Yürütme	
Pedagojik İnanç	Pearson Korelasyon	(+)0,213	
	p	,024	
	N	113	

$p \leq 0.05$

Çizelge 4.32: ÖYEİÖ ve MAYÖ puanları arasındaki ilişkinin yönü, derecesi ve anlamlılığı

		Metaforik Yürütme	Akıl
Epistemolojik İnanç	Pearson Korelasyon	(+)0,020	
	p	,832	
	N	113	

p≥0.05

Çizelge 4.31’de görüldüğü üzere PİSÖ puanları ve MAYÖ puanları arasında düşük düzeyde, pozitif ve istatistiki olarak anlamlı/önemli bir ilişki söz konusudur ($r=0,213$; $p\leq 0,05$; $p=0,024$). Başka bir deyişle, katılımcıların öğrenme-öğretmeye yönelik teorilerini ve algılarını gösteren PİSÖ puanlarındaki artış katılımcıların sınıf içi pratiklerini tahmin eden MAYÖ puanlarındaki artışa yansımaktadır. Bu durum katılımcıların pedagojik inanç ve pratiklerinin birbirine bağlı olduğunu göstermektedir ancak bu bağın derecesinin daha yüksek olması beklenmiştir. Ancak Çizelge 4.31’de de görüldüğü üzere bağın derecesi zayıf bir düzeyde kalmıştır ($r = 0.213$). Her ne kadar pedagojik inanç-pratik arasındaki ilişki pozitif olarak bulunsa da bu bağ ilişki olarak düşünüldüğünde oldukça zayıf bir bağdır. Bu çalışma bağlamında bu bulgu şu şekilde yorumlanabilir: öğretmenler öğrenme-öğretmenin merkezine her ne kadar öğreneni koyma ve öğretimsel faaliyeti buna göre gerçekleştirme eğiliminde olsalar ya da buna inansalar da pratikleri aynı durumu göstermemektedir. Bu durum inanç-pratik bağlamında bir uyumsuzluk tezini öne çıkarmaktadır. Öğretmenler reform-temelli girişimler aracılığıyla öğrenme-öğretmeye yönelik inançlarını daha öğrenen merkezli bir şekilde ifade edebilmektelerdir. Ancak bunun sınıf içine yansıtacağı, en azından bu çalışmada gösterildiği üzere, garantilenmemiştir. Çizelge 4.32’de görüldüğü üzere, katılımcı öğretmenlerin sınıf içi pratiklerinin belirlenmesinde ya da tahmin edilmesinde epistemolojik inançlara ait ortalama puanlardan çok düşük bir düzeyde etkilendiği ve bu iki değişken arasındaki ilişkinin zayıf ve istatistiki olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($r=0,020$; $p\geq 0,05$; $p=0,832$).

4.4 Dördüncü Araştırma Sorusuna Ait Bulgular ve Yorumlamalar

Bu bölümde dördüncü araştırma sorusuna ait nitel ve destekleyici bulgular sunulacaktır. Yukarıdaki bölümlerde de bahsedildiği üzere, dördüncü araştırma sorusu ile katılımcıların öğrenme, öğretme ve bilgiye yönelik inanç, algı ve teorilerinin onların sınıf yönetimine yönelik inanç, algı ve teorilerine nasıl ve ne derecede yansıdığı belirlenmesi amaçlanmıştır. Başka bir deyişle, katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri ile onların sınıf yönetimi ile ilgili algıları arasındaki olası nitel örüntüler ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Bu kısımdaki nitel bulguların sunumu üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Gizlilik esasının sağlanmasında fen bilimleri öğretmenlerini anmak amacıyla takma isimler kullanılmıştır. Nitel veri toplama, analizi ve yorumlamalarından iki temel sonuç öne çıkmaktadır. Fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri daha öğrenen- ya da beceri-merkezli bir yönelme doğru kaydığında, öğretmenler sınıf yönetimi bağlamında hem daha geniş ve derin yorumlamalar yapabilmiş hem de daha öğrenen-merkezli bir sınıf yönetimi algısına sahip olabilmişlerdir. Bu genel yorumlama aşağıda ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir.

Öncelikle aşağıda yer alan Çizelge 4.33., Çizelge 4.34. ve Çizelge 4.35. incelendiğinde, pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri farklılaşan öğretmenler adına sınıf yönetimi olgusuna yönelik hem ortak hem de ayrışan kavramsal temalara rastlanılmaktadır. Pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri açısından özellikle öğretmen merkezli ve geçiş bölgesinde sınıflandırılan fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf yönetimine ait oluşturdukları ifadelerin önemli derecede ortaklaştığı, öğrenen merkezli bölümde bulunan öğretmenlerin sınıf yönetimine yönelik algı ve inançlarının diğer kategorilerde yer alan öğretmenlerden önemli derecede farklılaştığı gözlemlenmiştir.

Çizelge 4. 33:. Öğretmen merkezli pedagojik-epistemolojik inanç sistemine sahip olan fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf yönetimi inançlarına ait nitel bulgular

Tema/Kavramsal kategori	Örnek kodlar	Açıklamalar
Sınıfın maddi ya da fiziksel kurulumu (ortak tema/kavramsal kategori)	Deneysel düzeneklerin düzeni, sıra düzeni, ışık, oturma düzeni, öğrencilerin gruplanması, etkinlik malzemeleri	Sınıfın fiziksel düzeni ve organizasyonu uyumsuz davranışların artmasına ya da azalmasına neden olabilir.
Öğrencilerin yönetimi (ortak tema/kavramsal kategori)	Bireysel farklılıklar, sorunlu öğrenciler, sistematik gözlem	Sınıf yönetiminde önemli olan tüm sınıfı etkileyebilen uyumsuz öğrenenleri tespit edip, onların uyumsuz davranışlarını gidermektir.
Önleyici sınıf yönetimi (ortak tema/kavramsal kategori)	Önleyici rehberlik, davranış kontrol listesi, uyumlu davranış, uyumsuz davranış, sınıf kuralları, hatırlatıcı pratik, denetleme sistemi	Etkili sınıf yönetimi uyumsuz davranış ortaya çıkmadan önleyici önlemlerin alınmasıdır.
Sivil-sosyal ilişkilerin yönetimi	Sınıf dışı ilişkiler, formal ilişkiler, informal ilişkiler, kasıtlı yönetim	Sınıf içi ve sınıf dışı sosyal ilişkilerin düzenlenmesi ve bütünleştirilmesidir.

Öğretmen merkezli pedagojik-epistemolojik inanç sistemine sahip olan fen bilimleri öğretmenleri sınıf yönetiminin sağlanması, sürdürülmesi ve uyumsuz

davranışların minimum dereceye indirgenmesi bağlamında öncelikle sınıfın fiziksel ve maddi düzeni ve organizasyonuna atıf yapmaktadırlar.

“Sınıfın temizliği, düzeni çok önemlidir. Şimdi çocuklar düzgün bir sınıfa geldiklerinde kendilerini önemli hissediyorlar. Bir de öğrencilere grup çalışması yaptırırken sınıfı yeniden düzenliyorum. Yani bir de şey var. Grupta hep iyi öğrenciler olursa o grup sessizce çalışıyor. Hep az başarılı öğrenciler olunca da konuşma başlıyor ve uğultu oluyor. Karma yapmak lazım grupları.” (Aslı, Fen Bilimleri, 128).

Bu bağlamda, sınıfın fiziksel düzeni ve organizasyonu uyumsuz davranışların artmasına ya da azalmasına neden olabilir. Dolayısıyla deneysel düzeneklerin kurulması, sıra ve oturma düzeni, sınıf ortamının öğrenmeye elverişli ön koşulları taşıması ve öğrencilerle çalışma grupları oluştururken belirli ilkelerin benimsenmesi sınıf yönetiminin etkililiğini artıracaktır. Örneğin, Aslı ifadesinde sınıfın temizliğine atıf yapmakta, maddi ortamın ya da sınıf çevresinin öğrenenleri sınıf içinde geçen süreçlere daha bağlı kıldığını söylemektedir. Ayrıca Aslı öğrenenlere grup çalışması yaptırırken akademik ve sosyal başarı açısından daha homojen ya da dengeli gruplar oluşturmaya çalıştığını ifade etmiş, heterojen bir şekilde oluşturulan grupların uyumsuz davranışların görülme sıklığını artırabileceği yönünde yorum yapmıştır.

“Yani benim sınıfım iyi aslında. Benim sözümü dinlerler. Zaten zor bir ders fen bilimleri. Öyle çok konuşmaya müsait bir ders değil. Zaten konuşan öğrenciler de belli. Onlarla sürekli sınıf dışında da görüşüyorum.” (Ahmet, Fen Bilimleri, 076).

Daha öğretmen- ya da konu-merkezli pedagojik-epistemolojik inanç sistemine sahip olan öğretmenlerin daha davranışçı bir sınıf yönetimi teorisine sahip olduğu da anlaşılmaktadır. Bu türde pedagojik bir yöneyleme sahip olan öğretmenler etkin sınıf yönetimi için bireylerin sistematik yönetiminden bahsetmişlerdir. Onlara göre sınıfta öğrenciler ikiye ayrılır: sınıf düzenini bozma ve uyumsuz davranış gösterme eğiliminde olan öğrenciler ve daha uyumlu öğrenciler. Bu durum bireysel farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Uyumsuz davranış gösteren öğrenenler sistematik olarak gözlemlenmeli, uyumsuz davranışları azaltan stratejiler denenmeli ve uyumsuz davranışların zamanla ilgili sınıf yönetimi stratejileri karşısında nasıl azaldığı

gözlemlenmelidir. Kısacası, sınıf yönetiminde önemli olan unsur tüm sınıf etkileyebilen uyumsuz öğrenenleri tespit edip, onların uyumsuz davranışlarını gidermektir. Örneğin Ahmet (alıntı yukarıdadır) uyumsuz davranış gösteren öğrencilerin belirli bireyler olduğunu ve onlarla sistematik olarak sınıf dışında görüşüp, onların sınıf içi uyumsuz davranışlarını sorguladığını ifade etmektedir.

“Şimdi şöyle düşünün: önleyici sağlık hizmetleri var. Mesela kalp damar hastalıkları ortaya çıkmadan önce sağlık tedbirleri ile önleniyor. Bu da devlet için daha az masraf demek. Sınıf yönetimi de böyle. Bir sınıfta uzun süre öğretmenlik yaptığınızda zaten uyumsuz öğrenciler kendini belli ediyor. Onların üzerine gitmelisiniz. Önceden onlarla ilgili önlemler almalısınız.” (Ayşin, Fen Bilimleri, 094).

Benzer bir bağlamda daha öğretmen-merkezli pedagojik-epistemolojik inanç sistemine sahip olan öğretmenler sınıf yönetimini daha öndeyici ya da önleyici bir tarzda ele almaktadırlar. Bu yorum şu durumu yansıtmaktadır: etkili sınıf yönetimi uyumsuz davranış ortaya çıkmadan önleyici önlemlerin alınmasıdır. Öğretmenler bunu önleyici rehberlik yaklaşımının ilkeleri ile eşleştirmektedir. Bu tarzda bir sınıf yönetimi öğrencilerin davranışlarının izlenmesinde ve denetlenmesinde için davranış kontrol listesi oluşturulabilir. Öğrencilere uyumlu ve uyumlu olmayan sınıf içi davranışlar hatırlatılabilir. Bu bağlamda Ayşin (alıntı yukarıda) yukarıda ifade edilen durumu metaforik bir şekilde dışa vurmaktadır. Ayşin’e göre sınıf yönetimi de önleyici sağlık hizmetleri gibi olmalıdır. Ayşin sınıfta uyumsuz davranış gösterme potansiyeline sahip olan öğrencilerin belirli öğrenciler olduğunu, uyumsuz davranış gösterme ile ilgili önlemlerin ya da öndeyici aksiyonların bu öğrenenler üzerinden alınması gereğine vurgu yapmaktadır.

“Sınıf yönetimi önemli bir süreç. Yani eğitim ve öğretimi nasıl yıl başında planlamak zorundaysak onu da planlamak zorundayız. İşte aile çok önemli. Çocuklar orada ne görürse burada yaşatmaya çalışıyor. Onun için sınıf yönetimine aileyi eklemek lazım. Bazı şeyleri ben anlatamam, anne, baba anlatmalı.” (Ömer, Fen Bilimleri, 088)

Son olarak daha öğretmen-merkezli bir pedagojiyi benimseyen öğretmenler sınıf yönetimi olgusunu daha çok sınıf içi ve sınıf dışı sosyal ilişkilerin düzenlenmesi ve bütünleştirilmesi olarak algılamaktadırlar. Sınıf yönetimi esasında bireyler

arasında oluşan hem sınıf içi hem de sınıf dışı sivil ve sosyal ilişkilerin düzenlenmesi ya da kontrol edilmesidir. Bu kavramsal kategori altında öğretmenler sınıf dışı davranış biçimlerinin ve örüntülerinin sınıf içi davranış örüntülerini devindirdiğini ifade etmişlerdir. Sınıf yönetimi sınıf dışı ilişkilerde gözlemlendiği gibi bir spontane durumu içermemekte, daha çok eğitim olgusunun geleneksel tanımıyla eşleşmektedir. Başka bir deyişle, sınıf yönetimi kasıtlı ve istendik bir süreçtir. Örneğin Ömer (alıntı yukarıdadır) sınıf yönetimi süreçlerinin de kasıtlı, istendik ve amaçlı bir şekilde, tıpkı yıllık planlar gibi oluşturulması gerektiğini savunmuş, sınıf dışı ilişkilerin de bu planlamaya dahil edilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Çizelge 4.34: Pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri açısından geçiş bölgesinde yer alan fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf yönetimi inançlarına ait nitel bulgular

Tema/Kavramsal kategori	Örnek kodlar	Açıklamalar
Sınıfın maddi ya da fiziksel kuruluşu (ortak tema/kavramsal kategori)	Deneysel düzenek, sıra düzeni, ışık, oturma düzeni, öğrencilerin gruplanması, etkinlik malzemeleri	Sınıfın fiziksel düzeni ve organizasyonu uyumsuz davranışların artmasına ya da azalmasına neden olabilir.
Öğrencilerin yönetimi (ortak tema/kavramsal kategori)	Bireysel farklılıklar, sorunlu öğrenciler, sistematik gözlem	Sınıf yönetiminde önemli olan tüm sınıfi etkileyebilen uyumsuz öğrenenleri tespit edip, onların uyumsuz davranışlarını gidermektir.
Önleyici sınıf yönetimi (ortak tema/kavramsal kategori)	Önleyici rehberlik, davranış kontrol listesi, uyumlu davranış, uyumsuz davranış, sınıf kuralları, hatırlatıcı pratik, denetleme sistemi	Etkili sınıf yönetimi uyumsuz davranış ortaya çıkmadan önleyici önlemlerin alınmasıdır.
Öğrenci sorumluluğunun artırılması	Sorumluluk bilinci, bilinçli farkındalık, davranış bilinci, topluluk bilinci	Sınıf yönetimi bireylerin sınıf içi sorumluluklarının artırılmasıdır.
Gerçek öğrenme ortamı	Samimi yaklaşım, teori-pratik uyumu, görev içeriği	Sınıf yönetimi bireylere gerçek öğrenme ortamlarının sağlanmasıdır.

“Şimdi sınıfta sorumluluk çok önemlidir. Ben öğrencilerime sadece fen öğretmiyorum, sorumluluk almalarını da sağlamaya çalışıyorum. Çok basit aslında. Mesela laboratuvarında bana yardımcı oluyorlar. İşte aldığımda sorumluluğu çocuk bana yardımcı oluyor. O çocuk yani uyumlu davranış gösteriyor. Sorumluluğu olmayan çocuk tabii konuşacak arkadaşlarıyla. Ya da camdan bakacak boş boş dışarıya. Bu da bence bir sorun sınıfta. Yani çocuk sessiz duruyor ama hiçte oralı değil.” (Cemal, Fen Bilimleri, 088).

Çizelge 4.34.’te de görüldüğü üzere, pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri açısından geçiş bölgesinde yer alan fen bilimleri öğretmenleri ile konu- ya da öğretmen-merkezli bölgede yer alan öğretmenlerin sınıf yönetimine ait kavramsallaştırmalarının ciddi ölçüde ortaklaştığı tespit edilmiştir. Ancak pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri açısından geçiş bölgesinde yer alan fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf yönetimi inançları açısından iki noktada bir önceki gruptan nitel olarak farklılaştığı gözlemlenmiştir. Farklılaşan bu noktalar daha öğrenen-merkezli ya da davranışçı-kontrolcü olmayan bir sınıf yönetimi perspektifini yansıtmaktadır. Farklılaşan noktalar, “öğrenci sorumluluğunun artırılması” ve “gerçek öğrenme ortamlarının” yaratılması şeklinde belirlenmiştir. Esasında, pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri açısından geçiş bölgesinde yer alan fen bilimleri öğretmenlerine göre sınıf yönetimi olgusu bir sınıf içi sorumlulukları paylaşma ve görevdaşlık sürecidir. Başka bir deyişle, sınıf yönetimi bireylerin sınıf içi sorumluluklarının artırılmasıdır. Bu kategoride yer alan öğretmenlere göre dereceli bir şekilde dağıtılan ya da üleştirilen sınıf içi sorumluluk bir sorumluluk bilinci yaratmakta, sınıf içi sorumluluklar için bilinçli bir farkındalık yaratmakta, toplulukla beraber davranma anlamında bir davranış bilinci oluşturabilmektedir. Örneğin, Cemal öğretmen (alıntı yukarıdadır) konuşmasına sınıf içi sorumluluğa vurgu yaparak başlamaktadır. Ona göre bireylerin sınıf içinde sorumluluk alması en azından onların fen konularını edinmesi kadar önemlidir. Bilişsel, yönetsel ya da organizasyonel sorumluluk almayan ya da verilmeyen bireylerin öğretimsel süreçlere bilişsel olarak bağlanamayacağı da Cemal’in söylemlerinde yer almaktadır.

“Öğretmen kendi alanını çok iyi bilecek. Konulara hâkim olacak. O zaman öğrencilerin verilen bilgilerin kendi hayatlarında nerede kullanacaklarını

söyleyebiliyor. Yani kuvveti anlatıyoruz çocuklara. Ama bunun asansör yapımında kullanıldığını söylediğimizde kulak kesiliyorlar söylenenlere. O zaman daha az öğrenci konuşuyor sınıfta. Hatta soru da soruyorlar. Çünkü konuyu iyi bilen öğretmen kavramları günlük hayata bağlıyor. Bu da öğrencileri derse geçiriyor yani.” (Sevcan, Fen Bilimleri, 249).

Önemli bir nokta olarak pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri açısından geçiş bölgesinde yer alan fen bilimleri öğretmenleri “gerçek öğrenme ortamı” kavramsal teması altında öğrenme, öğretme ve sınıf yönetimi olgularını birbirine bağlamaktadırlar. Onlara göre sınıf yönetimi ve öğretimsel faaliyetler arasında sıkı bir ilişki vardır ve bu ilişki özellikle öğretmenin fen kavramlarına yönelik alan bilgisinin içeriği ile açıklanabilir. Konu alan bilgisini etkin ve ilginç bir biçimde kullanan Sevcan kuvvet ve hareket konusunun genel içeriği öğrenenlerin gündelik yaşamlarına bağlandığında öğrencilerinde aynı düzeyde sınıf içi süreçlere daha bağlı kaldıklarını ve minimum sıklıkta uyumsuz davranış gösterme eğiliminde olduklarını ifade etmiştir. Başka bir deyişle, Sevcan’a göre sınıf yönetimi sınıf yönetimi bireylere gerçek öğrenme ortamlarının sağlanmasıdır. Bu durum ancak ve ancak sınıf içinde bahsi geçen soyut fen kavramlarının somut gündelik yaşama bağlanmasıyla, ya da öğretimsel faaliyetin bu tarzda düzenlenmesi ile gerçekleşebilmektedir. Sonuç olarak öğretim daha otantik bir hal aldıkça sınıfta uyumsuz davranışların gözlemlenme sıklığı azalabilmektedir ve bu durum pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri açısından geçiş bölgesinde yer alan fen bilimleri öğretmenlerinin söylemlerinde yer almaktadır.

Çizelge 4.35., öğrenen merkezli pedagojik-epistemolojik inanç sistemine sahip olan fen bilimleri öğretmenleri öğretmenleri adına oluşturulmuş kavramsal temaların, yukarıda söylemleri yorumlanan ve diğer pedagojik-epistemolojik inanç sistemlerinde yer alan öğretmenlerin sınıf yönetimine yönelik inanç sistemleri adına oluşturulmuş kavramsal kategorilerden nasıl ve ne derecede ayrıştığını göstermektedir. Tek ortak kavramsal tema Çizelge 4.35.’te görüldüğü üzere sınıfın maddi ya da fiziksel kurulumu olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 4.35: Öğrenen merkezli pedagojik-epistemolojik inanç sistemine sahip olan fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf yönetimi inançlarına ait nitel bulgular

Tema/Kavramsal kategori	Örnek kodlar	Açıklamalar
Sınıfın maddi ya da fiziksel kuruluşu (ortak tema/kavramsal kategori)	DeneySEL düzenek, sıra düzeni, ışık, oturma düzeni, öğrencilerin gruplanması, etkinlik malzemeleri	Sınıfın fiziksel düzeni ve organizasyonu uyumsuz davranışların artmasına ya da azalmasına neden olabilir.
Sivil-sosyal ilişkilerin bütüncül yönetimi	Sınıf dışı ilişkiler, formal ilişkiler, informal ilişkiler, kasıtlı yönetim, aile ile iş birliği, bütüncül sınıf yönetimi	Sınıf ve yönetimi bir bütündür, birey-çevre-davranış üçleminde ele alınmalıdır.
Otorite paylaşımı	Epistemik otorite, sosyal otorite, dağıtılmış bilinç, dağıtılmış sorumluluk, eş-otorite, eş-eleştirmenler	Otorite öğretmenden öğrenenlere geçtiğinde sınıf yönetilmiş olur.
Bilişsel bağlanma	Öğrenen ihtiyaçları, gündelik yaşam ve öğrenme, davranışsal bağlanma, zihinsel doluluk, zihinsel yoğunluk, görev içeriği	Öğretimi ve bilişi yönetmek sınıfı yönetmektir.

“Çocuklar buraya farklı rollerle geliyorlar. Hepsinin amacı fen öğrenmek değil. Eee çocuk fen öğrenmeye gelmeyince tabi dersi de öğretmeni de sevmiyor. Neden sevsin... Sonra konuşmalar, uğultular başlıyor... Ama ben de diğer feni seven öğrencileri kullanarak onlara dersi sevdirmeye çalışıyorum. Çünkü çocuk dersi sevmezse mutlaka ya arkadaşıyla konuşuyor ya birine silgi atıyor ya da

çok sıkıldığını anlatıyor beden diliyle... Şimdi diğerlerine bu bilgileri nasıl kullandığını soruyorum. Onlarda böyle özene bezene anlatıyor. Çocuk fenin önemli olduğunu anlıyor arkadaşından. Bu çok güzel bir şey.” (Jale, Fen Bilimleri, 045).

Daha öğrenen merkezli pedagojik-epistemolojik inanç sistemine sahip olan fen bilimleri öğretmenleri sınıf yönetimi olgusunu oldukça farklı ve genişletilmiş bir kavramsal algılayışla dışavurmuşlardır. Öncelikle, bu kategoride yer alan fen bilimleri öğretmenleri sınıf yönetimini sivil, informal ve sosyal ilişkilerin yönetimi olarak ifade etmektedirler. Onlara göre sınıf içi etkileşimsel sosyal ilişkilerin müzakere edilen konu ekseninde sürekli hale getirilmesi öğrenenlerin sınıf içi öğrenme ve öğretme faaliyetlerine bilişsel, duyuşsal ve devinişsel olarak bağlı kalmasını sağlamaktadır. Bu kategoride yer alan öğretmenlere göre birey, çevre ve davranış arasında karşılıklı bir belirleyicilik söz konusudur. Ya da sınıf ve yönetimi bir bütündür, birey-çevre-davranış üçleminde ele alınmalıdır. Öğrenenler sınıf çevresine girdiklerinde hem diğer bireyleri biçimlendirir hem de diğer bireyler tarafından biçimlendirilir. Örneğin Jale'nin (alıntı yukarıdadır) söylemlerine göre sınıf içi konuşmalarda belli bireylerin fene karşı olumlu tutum ve eğilimlerinin öğretmen tarafından ortaya çıkarılması, bir ripple etkisi ya da olumlu davranışın ya da tutumun yayılma etkisi (sınıf yönetiminde kullanılan bir terim; dağılma yayılma etkisi olarak isimlendirilmektedir) yaratmakta ve uyumsuz davranışların azalmasını sağlamaktadır.

“Sınıfımda gördüğüm şu: Öğrenciler serbest olmak istiyorlar fen konularını tartışırken. Ya da nasıl diyeyim aslında hepsinin iyi kötü bir fikri var, ama nasıl söyleyeceklerini bilmiyorlar. Yani şimdi ısı sıcaklık konularını konuşuyoruz. Çocuklar bunu genelde karıştırıyorlar ama ben hemen onları reddetmiyorum. Bu hiç önemli değil. Zaten onlar karıştırdığı için biz varız. Hemen diyorum ki buna ne dersiniz. Şimdi ben çocukları ikna edemiyorum, ama arkadaşı ona karşı çıktığında çok canları yanıyor. Hemen onlara cevap vermek istiyorlar. Ama ben otorite olduğumda tabi benim dediğimin üstüne kimse bir şey demek istemiyor. Ama birbirleri ile anlaşılıyorlar. Yani sınıfı birlikte yönetiyoruz. Ben sadece buna izin veriyorum.” (Deniz, Fen Bilimleri, 447).

Daha öğrenen merkezli pedagojik-epistemolojik inanç sistemine sahip olan fen bilimleri öğretmenleri otorite olgusunu sınıf yönetimi kavramını açıklamak için kullanmışlardır. Onlara göre aslında sınıf yönetimi bir otorite paylaşım sürecidir. Esasında, onların söylemlerine göre otorite öğretmenden öğrenenlere geçtiğinde ya da öğretmen öğrenenlerle otoritesini paylaşabildiğinde sınıf yönetilmiş olur. Deniz'in söylemlerinde (alıntı yukarıdadır) özellikli bazı kavramsal noktalar göz çarpmaktadır. Deniz sınıfında epistemik otoriteyi öğrenenlerle paylaştığını ifade etmektedir. Bu çalışma bağlamında epistemik otorite, sınıfta öğrenenlerin cevaplarının doğruluğuna, yanlışlığına ya da makuliyetine kimin ya da kimlerin karar vereceği ile ilgilidir. Daha basit bir söylemle, epistemik otorite öğrenen cevaplarının tek bilici olan öğretmen tarafından mı yoksa hem öğretmen hem de öğrenenler tarafından mı değerlendirilip, yargılanıp, eleştirileceğidir. Deniz'e göre sınıf yönetimi epistemik otoritenin paylaşılmasıdır. Deniz'in söylemlerinde de görüldüğü üzere, o sınıfta bir öğrenen söyleminin diğer öğrenenler tarafından değerlendirmesinin, eleştirilmesinin ya da yargılanmasının yolunu açtığına, epistemik otorite paylaşılmış olmakta, sınıfta görülmesi muhtemel olumsuz davranışlar en aza indirgenmektedir. Çünkü, sınıfta otoriteyi paylaşan ve eş-değerlendirmeci ve eş-eleştirmen olarak görev yapan öğrenenler bilişsel olarak yüküldür ve uyumsuz değil, olumlu ve geliştirici davranışlar sergilemek durumundadırlar ya da zorundadırlar.

“Çocuklar eskisi gibi değil. Çoğu şeyi teknolojidten dolayı biliyorlar. Yani bazen tersine öğrenme oluyor. Onlardan çok şey öğreniyorum. Yani artık basit basit anlatmak olmuyor. Ben her dersimde olmasa da bazı derslerde kesin öğrencilere meydan okumaya çalışıyorum. Yani nasıl diyeyim onların damarlarına basıyorum. Bu ciddi bir hazırlık gerektiriyor. Geçenlerde canlıları konuşurken neden besin zincirinde yukarı doğru çıktıkça zehirlenmenin arttığını konuştuk. Herkes bana karşı çıktı. Ben de direndim, uzun süre cevabı söylemedim. Herkes konuşmak istedi yani. Bilgi yarışması gibiydi ders yani. Böyle kalp atışlarını duydum çocukların. Bu dersler yani benim için çok hızlı geçiyor. Kimseye dur, sus demiyorum işte.” (Orhan, Fen Bilimleri, 118).

Otorite paylaşımı kavramsal teması ile ilgili olarak daha öğrenen merkezli pedagojik-epistemolojik inanç sistemine sahip olan fen bilimleri öğretmenleri

sınıf yönetimine dair teorilerini ve algılarını yansıtırken bilişsel bağlanma olgusundan da bahsetmişlerdir. Bu kavramsal kategori şunu ifade eder: öğretimsel faaliyetler esnasında öğrenenler zihinsel olarak ciddi ve meydan okuyucu bir problem durumu ile karşı karşıya kaldıklarında zihinsel bir meşguliyet durumunda olurlar ve zihinsel olarak dolu ya da yüklü olduklarından olumsuz değil, geliştirici ya da katkı sağlayan davranış örüntüleri sergilerler. Başka bir deyişle, katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin söylemleri üzerinden gidildiğinde bilişsel bağlanma kavramsal teması şunu ifade eder: öğretimi ve bilişi yönetmek sınıfı yönetmektir. Diğer bir söylemle, sınıf yönetimi davranış kontrolü ya da bireylerin mekanik kontrolü ya da denetlenmesi değil, bilişin ya da bilişi devindiren öğretimsel süreçlerin yönetilmesidir. Yorumlanan bu durum Orhan'ın (alıntı yukarıdadır) söylemlerinde de kendini açık bir biçimde göstermektedir. Orhan'a göre bilgi yarışması gibi geçen derslerde öğrenenlerin olumsuz davranış gösterme olasılığı oldukça düşüktür. Çünkü öğrenenler Orhan tarafından sunulan kavramsal çelişkiyi (“...Geçenlerde canlıları konuşurken neden besin zincirinde yukarı doğru çıktıkça zehirlenmenin arttığını konuştuk.”) çözümlenmeye çalışırken bilişsel olarak yüklü ve meşgul olduklarından, onlar için temel amaç bahsi geçen meydan okuyucu durumu çözümlenmektir, olumsuz davranış sergilemek değildir.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin çağdaş sınıf içi öğretimsel faaliyetlere yönelik oluşturdukları teorik ve pratik sistemlerin çok yönlü bir analizi gerçekleştirilmiştir. Genel olarak araştırmada ulaşılan sonuçlar şu şekilde listelenebilir:

- Katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik inanç sistemlerinin yöneylemleri ve epistemolojik inanç sistemlerinin yöneylemleri öğrenenleri merkeze alan, beceri-temelli ya da öğrenci-merkezli bir pedagojik yaklaşımı işaret etmektedir.
- Katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik ve epistemolojik inanç sistemlerinin yöneylemleri çeşitli moderatör değişkenlerden çok düşük düzeylerde etkilenmektedir.
- Katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri tarafından belirlenen ya da yordanan sınıf içi pratikleri, pedagojik karar verme süreçleri, aksiyonları veya davranışları daha öğretmen merkezli bir öğretimsel yöneylemi işaret etmektedir ve bu durum teori-pratik ya da inanç-pratik ikilisi arasında bir “uyuşmama” tezini doğrulamaktadır. Kısacası öğretmenler inandıkları pedagojik yaklaşımları sınıf içinde uygulayamamaktadırlar.
- Katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri daha öğrenen merkezli bir eğilim gösterdiğinde, öğretmenler sınıf yönetimi olgusunu sınıftaki bireyleri değil, öğretimsel ve bilişsel süreçleri yönetmek olarak algılamaktadırlar.

Bu çalışmada ulaşılan tezleri hem destekleyen hem de desteklemeyen çalışmalar ilgili literatürde yer almaktadır. Brickhouse (1990) gerçekleştirdiği bir nitel çalışmada üç fen öğretmenin “bilime” ve “öğrenenlerin nasıl öğrendiğine” yönelik inançlarının öğretmenlerin sınıf içi pratiklerine direkt olarak yansıdığını tespit etmiş, inanç-pratik ikilisi arasındaki uyuşma tezini doğrulamıştır. Ancak

belirli sınıf içi bağlamsal-öğretimsel bariyerlerden dolayı öğretmenlerin arzu ettikleri ya da inandıkları öğretimsel yaklaşımları sınıf içinde uygulamadıkları ve bunun farkında oldukları da Brickhouse'un (1990) çalışmasında tespit edilen önemli bir bulgudur.

Benzer bir ilişki Laplante'nin (1997) Kanadalı öğretmenler üzerine yaptığı çalışmada da tespit edilmiştir. Laplante (1997) öğretmenlerin epistemolojik inanç sistemlerinin yöneylemleri ile onların tercih ettiği öğretimsel stratejiler arasında ciddi bir korelasyon bulmuştur. Öğretmenler kendilerini/kendilerine “bilginin üreticileri” (birey-merkezli) yerine “bilginin tüketicileri” (konu-merkezli) olarak gördüklerinde/inandıklarında fazlaca öğretmen tarafından kontrol edilen ve bilgi aktarımının eşlik ettiği öğretimsel stratejileri yeğlemişlerdir. 14 yıllık öğretim tecrübesine sahip olan Meksikalı Maria'nın inanç sistemlerini araştıran Verjovsky ve Waldegg (2005) yaptıkları derin nitel analizlerde, Maria'nın öğretime yönelik inançlarının bir sistem gibi çalıştığını, bu sistemin daha çok konu-merkezli bir öğretimi benimsediğini ve Maria'nın inanç sistemlerinden dolayı daha öğrenen-merkezli öğretimsel yaklaşımları benimseyemediğini ya da öğrenen-merkezli yaklaşımları evcilleştirip, kendi bilgi aktarımı sistemine uyarladığını bulmuşlardır. Pozitivist ya da ampirik temelli fen bilimleri öğretmenleri inançları onların sınıf içi pratiklerini oldukça fazla etkilemektedir. Aguirre ve meslektaşları (1990) yaptıkları geniş çaplı bir araştırmada, 74 ortaöğretim fen bilimleri öğretmen adayının %50'sinden fazlasının öğretimin bilginin çok olan kaynaktan boş olan öğrenen zihinlerine aktarılması şeklinde konu- ya da öğretmen- ya da bilgi-merkezli bir pedagojik-epistemolojik inanç sistemine sahip olduklarını göstermişlerdir. Benzer bir çalışma Bencze ve arkadaşları (2006) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bencze ve arkadaşları (2006) yaptıkları araştırmada öğretmen-merkezli bir pedagojik inanç sistemine sahip olan fen bilimleri öğretmenlerinin ders esnasında direkt anlatımlarda bulunduğunu, multimedya sunumları gerçekleştirdiğini, metin okumaları yaptırıp, çalışma kağıtlarını salt değerlendirme araçları olarak işe koştuklarını tespit etmişlerdir. Öte yandan daha yapılandırma ya da oluşturma bir öğretimsel perspektifi benimseyen ve pedagojik sınıf içi rutin haline getiren öğretmenlerin ise daha az öğretmen kontrolünün olduğu, açık uçlu fen etkinlikleri aracılığıyla fen öğretimini gerçekleştirdiğini gözlemlemişlerdir.

Öğrenenler bu sayede kendi geliştirdikleri deneysel metotları serbest ve üretken bir şekilde kullanabilme eğiliminde olmuşlardır. Hashweh (1996) ise öğrenen-merkezli bir inanç sistemine sahip olan fen öğretmenlerinin öğrenenlerin sınıf içine getirdiği alternatif kavramları göz önünde bulundurabildiğini, sınıf içi müzakereleri bunlar üzerinden kurgulayabildiğini, bireysel farklılıkları gözeterak öğretimsel stratejilerini sergilediğini, konu-merkezli bir öğretimsel inanç sistemine sahip olan fen bilimleri öğretmenlerininse daha çok bilimin dilini, jargonunu ve terminolojisini öne çıkaran retorik açıklamalar aracılığıyla öğrenenleri daha formalize bir düşünme sistemine ikna etmeye çalıştığını kanıtlamıştır. Üç yıl süren boylamsal bir araştırmada Simmons ve meslektaşları (1999) 116 mesleğe yeni başlamış fen bilimleri öğretmenlerinin inançları ile sınıf içi pratikleri arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Sonuçlar uyuşmama tezini doğrulamış, öğretmenler her ne kadar detaylı ve bilimsel öğrenen-merkezli öğretim olgusunu tanımlayıp, içselleştirmiş olsalar da onların sınıf içi pratiklerinde söylemlerinin izlerine yüzeysel bir şekilde rastlanılmıştır. Mellado (1998) yaptığı çalışmada İspanyol fen bilimleri öğretmenlerinin oldukça yapılandırmacı bir inanç sistemine sahip olabildiklerini ancak bunların neredeyse ya hiç ya da önemsenecek düzeylerde sınıf içi pratiklere bağlandığını veri temelli bir şekilde gösterebilmişlerdir. Kang ve Wallace'ın (2004) sonuçları da Simmons ve meslektaşlarının ulaştığı sonuçları doğrulamaktadır. Kang ve Wallace (2004) Amerikan fen bilimleri öğretmenleri ile yaptıkları çalışmada katılımcıların epistemolojik inanç sistemlerinin onların sınıf içi pratiklerini düşük düzeylerde dahi yordayamadığını tespit etmişlerdir. Kang ve Wallace (2004) bu bağlamda önemli bir tespitte bulunmaktadırlar: düşük düzeyli ya da acemi epistemolojik inançlara sahip olan öğretmenler dar spektrumlu ve bilgi aktarımının yoğun olduğu öğretimsel stratejileri benimsemiş, gelişmiş ve kompleks epistemolojik inanç sistemlerine sahip olan öğretmenlerde aynı yüzeysel öğretimsel stratejileri uygulama eğiliminde olmuşlardır. Çünkü gelişmiş epistemolojik inanç sistemine sahip olan fen bilimleri öğretmenleri okullarda yapılan bilimin basit düzeyde olduğu ancak gerçek bilimin bundan çok daha farklı ve karmaşık olduğu inancına sahiptirler ve bu sebeple derin epistemolojik inançlarını ve fikirlerini öğretimsel süreçleri daha araştırma-sorgulama formatına dönüştürme bağlamında işe vuruk hale getirememişlerdir. Türkiye bağlamında ise özellikle Boz ve Uzuntiryaki (2006)

12 fen bilimleri öğretmenlerinin inanç sistemlerini incelemişlerdir. Katılımcı fen bilimleri öğretmenleri sınıf içinde öğretim gerçekleşirken öğrenenlerin söylemlerinin dikkate alınması, öğretimin kesinlikle öğrenenlerin var olan zihinsel yapılarının dikkate alınarak planlanması, tasarlanması ve uygulanması gereğini ön görüşmelerde sıklıkla vurgulamışlar, ancak bu stratejinin sınıf içi etkinliklere nasıl aktarılması gereği sorulduğunda oldukça yüzeysel ve ilgisiz cevaplar vermişlerdir. Yukarıda detaylandırılan çalışmalar genellikle pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri ile sınıf içi rutin pratikler arasında oluşabilecek uyuma tezini/durumunu ya da uyuşmama tezini/durumunu doğrulamaktadırlar. Bu çalışma bağlamında düşünüldüğünde, katılımcı fen bilimleri öğretmenleri daha oluşturmacı, öğrenenlerin söylemlerini öne çıkaran ya da onların öğretimin merkezine alan bir öğretimsel yörüngeyi inanç sistemi haline getirmişlerdir, ancak bu durum onların sınıf içi pratiklerine yeterli ve gerekli bir derecede yansımamıştır ve bu durumun çeşitli sebepleri vardır ve ilerleyen kısımlarda bunlar tartışılmıştır.

En azından bu çalışma bağlamında gösterildiği üzere, 2003 ve sonrasında tüm Türkiye çapında başlatılan reform-temelli öğretmen eğitimi uygulamalarının fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme ve öğretmeye yönelik inançlarını daha öğretmen-merkezli bir perspektiften daha öğrenen-merkezli bir yaklaşıma doğru değiştirebildiği görülmektedir. Bu doğrultuda yapılan en radikal değişim, özellikle 1-8 sınıf düzeylerinde gerçekleştirilen öğretim programı yenileme çalışmalarıdır (Akşit, 2007). Temelde dört tematik ya da disiplin el alanda bahsi geçen radikal değişimlerin yapıldığı görülmektedir ve bunlar şu şekildedir: “fen bilimleri”, “matematik”, “sosyal bilimler” ve “Türkçe” ve bu değişimlerin tamamı ilköğretim düzeyinde yer alan öğretmenleri ve onların öğrencilerini kapsamaktadır (Koç, Işıksal & Bulut, 2007; Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), 2005a; 2005b; 2005c; 2005d; 2005e). Reform-temelli bir şekilde gerçekleştirilen MEB tabanlı bu değişimler radikal bir biçimde öğrenen-merkezli öğretimsel faaliyet anlayışını gerektirdiğinden, bu süreçler yüksek kalitede uygulanan, boylamsal öğretmen adaptasyon eğitimlerini ve okul alt yapılarının iyileştirilmesini ve geliştirilmesi süreçlerini içermek zorunda idi (Akşit, 2007; Koç, Işıksal & Bulut, 2007). Öğretmenlerin yeni karşılaştıkları pedagojik içerik öğrenenlerin seslerinin sınıf içinde daha

fazla duyulmasını zorunlu kılan, öğrenenlerin öğrenme ortamına getirdikleri ön bilgilerin öğretimsel faaliyetin merkezine alınmasını gerektiren, daha da önemlisi öğrenenlerin duygularını, tutumlarını, ilgilerini ve özgüvenlerini öne çıkarmaya çalışan bir öğretici inancını ve pratiğini gerektirmektedir (Akşit, 2007; Koç, Işıksal & Bulut, 2007; MEB, 2005a; 2005b; 2005c; 2005d; 2005e). Esasında tüm bu reform-temelli çabalar öğretmenlerin öğrenme, öğretme ve bilgi ile ilgili inançlarını ve bunlara eşlik eden sınıf içi pratiklerini değiştirmeyi ve geliştirmeyi, toplamda ise öğretmenleri yeni bir pedagojiye sahip olabilmelerini amaçlamıştır (Soysal & Radmard, 2018a). Yeni sunulan pedagoji, öğrenenlerin ve öğretmenlerin eş-oluşturmacı (Soysal & Radmard, 2017) bir şekilde sınıf söylemine katkıda bulunmasını sağlamak amacıyla Türk Eğitim Sistemi'ne enjekte edilmiştir (Akşit, 2007; Koç, Işıksal & Bulut, 2007; Soysal & Radmard, 2018b). Esasında, yeni öğretim programları Piagetci bir öğrenme-öğretme psikolojisinin yanında daha çok Vygotskici sosyokültürel yaklaşımı ya da sosyal öğrenme perspektifini belirginleştirmiş ve öne çıkarmıştır (Koç, Işıksal & Bulut, 2007). Yeni yapılandırılmış öğretim programlarında özellikle fen bilimleri öğretmenlerine, öğrenenlerin sınıf söylemlerine katkıda bulunarak, sınıfta hem sosyal hem de epistemik otorite olabilmelerine olanak sağlayan öğretimsel yaklaşımları (araştırma-sorgulama temelli öğretim) benimsemeleri hem tavsiye edilmiş hem de bununla ilgili yoğun hizmet içi eğitim programları düzenlenmiştir (Akşit, 2007; Koç, Işıksal & Bulut, 2007; MEB, 2005a; 2005b; 2005c; 2005d; 2005e; Soysal & Radmard, 2017).

Özellikli olarak öğretim programı bağlamında yapılan reform girişimleri, yeni ders kitaplarının uzmanların yer aldığı komisyonlarca hazırlanmasını gerektirmiştir. Uzmanlaşmış fen bilimleri öğretmenleri eşliğinde öğretimsel ve teknolojik materyaller geliştirilmiş ve bunlar formatör öğretmenler aracılığıyla diğer fen bilimleri öğretmenlerinin kullanım kapasitelerinin artırılması için yaygınlaştırılmıştır (MEB, 2005a; 2005b; 2005c; 2005d; 2005e). Bu çabalar içinde öne çıkan en önemli durum özellikle fen bilimleri öğretmenlerinin tüm bu süreçlere pedagojik ve epistemolojik adaptasyonları olmuştur. Tüm ülke çağında hızlandırılmış ve yoğun hizmet içi eğitim faaliyetleri hem MEB uzmanları hem de yaygınlaştırma amacıyla uzman fen bilimleri öğretmenleri tarafından gerçekleştirilmiştir. Özellikle fen bilimleri alanında çalışan öğretmen

eğitimcileri öğretmenlere genişletilmiş seminerler sunmuş, onların mevcut sınıf içi süreçlerine ait sorularına, kaygılarına ve çeşitli pedagojik ihtiyaçlarına cevap vermeye çalışmışlardır (Akınoğlu, 2008; Akşit, 2007; Atasönmez, 2008; Demirel, 2008).

Tüm bunlara ek olarak seçilen dokuz bölgede pilot çalışmalar gerçekleştirilmiş ve geliştirilen reform-temelli öğretimsel materyallerin işlevselliği ve uygulayıcıların etkililiği değerlendirilmiştir (Demirel, 2008; Akınoğlu, 2008; Akşit, 2007; Atasönmez, 2008).

Ancak birçok çalışmanın da gösterdiği üzere, öğretmenlerin bilginin aktarımını öne çıkaran bir öğretimsel pedagojiden bilginin eş-yapılandırıldığı başka bir pedagojik perspektife geçmesi, yeni pedagojinin çıktılarına inanması, bunu sınıf içine yansıtması oldukça zorlayıcı ve öğretmenlerin değişime direnç gösterdikleri bir durum olarak tespit edilmiştir (Cansever, 2009; Erdoğan vd., 2011; Grossman vd., 2007). Başka bir deyişle, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme, öğretme ve bilgi ile ilgili fikirlerini, inançlarını, ön kabullerini ya da teorilerini daha öğrenen-merkezli bir yönelime doğru kaydırmaları, özellikle bu çalışmada da gösterildiği üzere, onların sınıf içi pratiklerinin de bu doğrultuda değişeceği anlamına gel(e)memektedir. Öğretmen eğitimcisi Fullan (2000; 2006; 2007; 2008) öğretmenlerin sahip olduğu pedagojik-epistemolojik inançları temelde iki kapsamda ele alır:

- “Benimsenen” pedagojik, epistemolojik inanç sistemleri,
- “Aksiyondaki” pedagojik, epistemolojik pratik sistemleri.

Fullan’a (2000; 2007; 2008) göre öğretmenlerin pedagojik paradigmalarının değişimi için başlatılan girişimler (ör., yeni standartlar koymak, öğretim programını yenilemek, ders materyallerini yenilemek, hizmet içi faaliyetler düzenlemek vs.) bu değişimi sağlama noktasında çoğu zaman yetersiz ve eksik kalabilmektedir. Çünkü idealize edilmiş çabalar bütünü olarak bahsi geçen girişimler genellikle sınıfın gerçeklerinden tecrit edilmiş bir halde fen bilimleri öğretmenleri ile paylaşılabilir. Çoğu reform temelli girişimlerde, benimsenen pedagojik-epistemolojik inançlar ve sınıf içine yansıyan öğretimsel uygulamalar arasında ciddi farklılıklar gözlemlenebilmektedir (Fullan, 2006; 2007). Çünkü öğretmenler sınıf ortamının gerçekliklerini belirleyen bağlamsal

özelliklere karşı hazırlıklı hale getirilmeden reform temelli süreçlere tabi edilirler (Soysal & Radmard, 2017) ve çoğu öğretmen eğitimcisi genellikle bağlamsal özelliklerin istenilen yönde olan pedagojinin uygulanması esnasındaki bariyerleri görmemezlikten gelir (Fullan, 2006). Bir öğretmen bilginin direkt transferi ile ilgili bir öğretimsel yaklaşımı eleştirebilir ve öğrenmenin araştırma, sorgulama ve diyalog kurma süreçleri ile ilerlemesi yönünde bir bakış açısı geliştirmiş olabilir. Ancak sınıf içi bariyerler ya da bağlamsal gerçeklikler öğretmenlerin yukarıda bahsi geçen inançların eşlik ettiği öğretimsel yaklaşımları etkin ve istendik bir şekilde uygulamasını engelleyebilir (Fullan, 2006; 2007). Bu çalışmada da tespit edildiği gibi bu durum bir inanç-pratik çelişkisine ya da uyumsuzluğuna yol açabilir (Fullan, 2006). Benimsenen pedagoji ile aksiyondaki pedagoji arasında farkı oluşturan bağlam temelli etmenler öğretmenlerin yeni yaklaşımlar için sahip olduğu pedagojik yetkinlikler, yoğun müfredat, sınıf sayısı, hesap verilebilirlik ölçütleri, merkezi sınavlar vs. olabilir (Fullan, 2006; Haney & McArthur, 2002). Bu öğretimsel ve “gizil” bağlamsal bariyerlerin varlığında benimsenen pedagojik teoriler ve hayata geçirilen pedagojik pratikler arasında ciddi aykırılıklar olabilir (Haney & McArthur, 2002; Uzuntiryaki vd., 2010; Watt & Richardson, 2008; 2011). Örneğin bir öğretmen öğrenen-merkezli ya da beceri-merkezli yaklaşımların ilkelerini, teorilerini, prensiplerini vs. yetkin bir şekilde tanımlayabilir ve bunu içselleştirmiş olabilir. Ancak sınıfın gerçeklerinin varlığında gerçekleştirmek istenilen bir öğretimsel yaklaşım sınıf mevcudu grup çalışmasına ya da bireysel deneyimlemeye izin vermediğinden icra edilemiyor olabilir. Bu durum genellikle fen bilimleri öğretmenlerinin geliştirdikleri ve edindikleri pedagojik-epistemolojik inanç sistemlerine ne kadar bağlı olduklarına bağlıdır (Anderson, 1999; 2002; Kielborn & Gilmer, 1999; Yoon vd., 2011). Genelde inanç-pratik mekanizması şu şekilde çalışır: öğretmenler öğrenen-merkezli teorileri yeterince içselleştir(e)memişler ve öğrenenlerin bilişsel çıktıları açısından etkililiğine yeterince derinden inanmamışlarsa, sınıf içinde beceri-merkezli öğretimsel yaklaşımları işletmeye çalıştıklarında sıklıkla öğretimsel bariyerlerle karşılaştıklarında hızlı bir biçimde konforlu alanlarına dönmeyi tercih edip, basit ve (sözde) güvenilir bir biçimde içeriği aktarma eğiliminde olabileceklerdir (Anderson, 2002; Kielborn & Gilmer, 1999; Yoon vd., 2011). Aksi senaryoda mümkündür: fen bilimleri öğretmenleri maddi

öğretimsel bariyerlerin varlığında dahi öğrenen-merkezli süreçleri sınıf içine temel bileşenlerini değiştirmeden ya da törpülemeyen enjekte etme eğiliminde de olabilirler (Anderson, 2002; Yoon vd., 2011). Ancak bu direnç fen bilimleri öğretmenlerinin ciddi bir biçimde öğrenen-merkezli bir pedagojiyi benimseyeceği ve sınıf içi rutin pedagoji haline getireceği bir sürece, uzun süre tabi olması ile mümkün olabilmektedir. Ancak bu çalışmada yer alan fen bilimleri öğretmenlerinin bahsi geçen derin ve boylamsal hizmet içi eğitim programları değil mesleki gelişim programlarına dâhil olmadığından inançları ve pratikleri arasında bir uyumsuzluk ya da ayrışıklık söz konusudur.

Çalışmada tespit edilen bu durum diğer araştırmalarda da gözlemlenmiştir. İnançlar ve pratikler arasındaki uyumayı açıklayan iki önemli kavram “öğretmen öğrenmesi” ve “mesleki gelişim” olguları arasındaki fark kavramsallaştırılarak anlaşılabilir. Önde gelen öğretmen eğitimcileri (Borko, 2004; Fraser, vd. 2007; Hoban, 2002; Loucks-Horsley, vd. 2003; Pop & Turner, 2009) özellikle bahsi geçen bu iki kavramın tüm öğretmen eğitimcileri tarafından reform temelli süreçlerde net biçimde birbirinden ayrıştırılması ve bu konuda hassas olunması gereğine sıklıkla vurgu yaparlar.

Öğretmen öğrenmesi: Öğretmenlerin kendi çabaları ya da öğretmen eğitimcilerinin kasıtlı girişimleri ile gerçekleşen hem bireysel hem de öğretmen toplulukları içinde gerçekleşebilen, öğretmenlerin öğrenme, öğretme ve bilgi olgularına ait bilgilerinin, becerilerinin, tutumlarının, inançlarının, pratiklerinin nicel değişimleridir. Örneğin bu çalışmada yer alan fen bilimleri öğretmenleri var olan sınıf içi öğretimsel yaklaşımlarına yenilerini ekleyebilir, yapılandırmacı öğrenme felsefesi ile ilgili fikirlerini genişletebilir, öğretmenlik mesleği alanında yapılan çalışmaların sonuçları hakkında bilgilendirilebilir, reform temelli süreçler kapsamında ders materyallerinin icrası ve öğretim programı revizyonu süreçlerine etkin katılım gösterip var olan bilgi dağarcığını zenginleştirebilir. Ancak bu nicel artışlar mesleki bir nitel dönüşüm ve değişim için yeterli ol(a)mamaktadır (Borko, 2004; Fraser, vd. 2007; Hoban, 2002; Loucks-Horsley, vd. 2003; Pop & Turner, 2009).

Mesleki gelişim ya da öğretmenin değişimi: Öğretmenlerin mesleki gelişim için “öğretmen öğrenmesi” önemli bir ön koşuldur, ancak inanç-pratik arasındaki uyuşmaları elemine etme için yeterli değildir. Mesleki gelişim boylamsal bir

özellik taşıyor: fen bilimleri öğretmenlerinin profesyonel pedagojik desteğe tabi olarak derin, nitel değişim ve dönüşümleri gerektiren bir süreci tarif eder. Örneğin bir fen bilimleri öğretmenin araştırma-sorgulama temelli öğretimsel yaklaşımları benimsemesi, bu yaklaşımları sınıf içine aktarmakla ilgili ciddi bir iç motivasyon duyması, bu yaklaşımları meslektaşlarına kazandırma bağlamında diğer öğretmenlerin sınıf içi süreçlerini izleyip, değerlendirebilme ile ilgili temel beceri ve kapasiteyi edinmiş olması ve bunu sürekli öğretimsel bir tarz haline getirmiş olması onun mesleki değişim süreçlerine haiz olduğunu gösterebilir. Bu çalışma bağlamında, katılımcı öğretmenlerin daha çok öğretmen öğrenmesi süreçlerine dâhil olduğu, ancak reform temelli süreçlerden mesleki gelişimlerini tamamlayıp çıkmadıkları sonucuna varılabilir. Çünkü gerçek ve profesyonel mesleki gelişim programlarına tabi olan ve bu süreçleri benimseyen öğretmenlerin pedagojik teorileri ve pratikleri arasında nadiren uyumsuzluk olduğu görülmektedir (Borko, 2004; Fraser, vd. 2007; Hoban, 2002; Loucks-Horsley, vd. 2003; Pop & Turner, 2009). Reform temelli girişimler bağlamında, öğretmenler adına yapılan iyileştirme, zenginleştirme ve geliştirme çabalarının “hizmet içi eğitim” düzeyinde kaldığından ya da “mesleki gelişim ve değişim” düzeyine çıkamadığından, en azından bu çalışma bağlamında ifade edilecek olursa, katılımcı öğretmenlerin “öğretmen öğrenmesi” kapsamında benimsenen pedagojik inançlarını zenginleştirildiği, ancak bunların sınıf içine aktarıl(a)madığı tespit edilmiştir. Başka bir deyişle, katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin PİSÖ ve ÖYEİÖ’den elde ettiği puanlar onların öğrenen-merkezli perspektifin temel söylemlerini edinmiş ve bunları uygulamaya yönelik motivasyon duymuş olduğunu gösterirken, MAYÖ’den elde edilen puanların düzeyi ise benimsenen inançların ya da teorilerin sınıf içi süreçlere yeterli ve gerekli derecede yansıtılmadığını göstermiştir.

Bu çalışmada ulaşılan ve yorumlanması gereken bir başka nokta ise araştırma bağlamında ele alınan moderatör değişkenlerin neredeyse hiçbirinin katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik ve epistemolojik inanç sistemlerinin yöneylemlerini etkilemediğidir. “Bulgular & Yorumlamalar” kısmında ayrıntılı bir şekilde sunulduğu üzere bu araştırma bağlamında ele alınan, verili halde sistemde bulunan ve moderatör değişken olarak isimlendirilen etmenler cinsiyet, tecrübe, gelir düzeyi, anne, baba ve kendi eğitim düzeyi ve bölüm türüdür.

Dunkin ve Biddle (1974) bir sistemi etkileyen değişkenleri “önceden bilinen” (presage), “bağlam” (context), “süreç” (process) ve “sonuç” (product) olarak gruplandırmışlardır. Ötesinde, Dunkin ve Biddle (1974), önceden bilinen ve bağlam değişkenlerinin süreç değişkenlerini belirlediği ya da etkilediğini ve süreç değişkenlerinin de sonuç değişkenlerini etkilediğini ifade etmişlerdir. Bu çalışmada yer alan moderatör değişkenler önceden bilinen değişkenler grubunda yer almaktadır, ancak bunlar, Dunkin ve Biddle’ın (1974) ifade ettiği üzere, katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme, öğretme ve bilgiye yönelik inanç sistemlerinin yöneylemlerini ve bunların sınıf içine yansıma durumlarını etkilememektedir. Günümüzde öğretmen eğitimini değiştiren ya da etkileyen faktörler daha geniş bir perspektifte ele alınmaktadır. Tarihsel akışta, Cochran-Smith ve Fries’in da (2008) belirttiği üzere, 1920-1950’lerde öğretmen eğitimi bir müfredat meselesi olarak algılanmış ve müfredatın iyileştirilmesi ya da yenilenmesi ile öğretmenin değiştirilmesi eş olgular olarak kabul edilmiştir. 1960 ve 1980 yılları arasında ise öğretmenlerin gelişiminin öğretmen eğitimi boyutuna atıf yapılmış, müfredat olgusunun dar kapsamı genişletilmiştir. 1980-2000 arasında öğretmenlerin gelişimi bir öğrenme problemi olarak kabul edilmiştir. 2000’den bu yana ise öğretmenlerin mesleki gelişimi bir politika olgusu olarak kabul edilmektedir. Sykes (1999) ve Darling-Hammond ve Skyes (1999) ise 1990’dan günümüze kadar olan dönemi öğretmenliğin profesyonel bir meslek olarak algılandığı periyod olarak kabul ederler. Bu periyodların çoğunda **önceden bilinen** değişkenlerin öğretmenlerin pedagojik-epistemolojik algı ve inançlarını ve bunların belirlediği sınıf içi pratikleri devindirdiği ön kabulü söz konusudur. Ancak öğretmenlerin mesleki gelişimi ile ilgili günümüzde geliştirilen yeni teoriler artık bu değişkenlerin değil, mesleki gelişim programlarının işlev ve bağlamını birer önceden bilinen ya da bağlam değişkeni olarak kabul edilmesi gereğini öne çıkarmışlardır (Putnam & Borko, 2000). Sosyodemografik değişkenler değil, mesleki gelişim programlarının içeriği ve öğretmenlerin oluşturdukları öğrenme topluluklarının etkililiği onların hem inanç sistemlerinin hem de bunlara eşlik eden sınıf içi pratiklerinin değişimine ve gelişimine yol açabilen başat moderatör faktörler olarak kabul edilmektedirler (Feldman, 2002; Fenstermacher, 1994).

Çağdaş bir şekilde kurgulanmış ve yüksek kalitede uygulanmış mesleki gelişim programlarında fen bilimleri öğretmenlerinin program başlamadan önce sahip olduğu pedagojik-epistemolojik inançları yöneylemleri öğretmen eğitimcileri tarafından genellikle en önemli belirleyici değişken olarak kabul edilmektedir. Genel kanı ya da inanış şu yöndedir: fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri genelde stabil ve sabittir, dolayısıyla değişime kapalıdır ya da değişim olacaksa öğretmen eğitimcileri ciddi bir dirençle karşılaşacaklardır (Haney & McArthur, 2002). Bazı mesleki gelişim programlarında, ister kısa-yüzeysel isterse boylamsal-yoğun bir şekilde kurgulansın ve uygulansın, araştırmacılar fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik-epistemolojik inanç sistemlerinin yöneylemlerini öğrenen-merkezli bir perspektife kaydırabilme durumunun her zaman garantilenemediğini tespit etmişlerdir (Alger, 2009; Briscoe, 1991; Pop & Turner, 2009; Watt & Richardson, 2008, 2011). Çoğu zaman fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik-epistemolojik inanç sistemlerinin değişimi/gelişimi önceden belirlenen moderatör değişkenlerle değil, mesleki gelişim programının kolektif bir şekilde tüm öğretmenler tarafından kabul görmesi ve uygulanması ya da öğretmenlerin sınıf içi bağlamlarının kendisi ile eşleştirilmiştir (Meirink, vd., 2009). Geçmiş çalışmalar fen bilimleri öğretmenlerinin mevcut öğrenme, öğretme ve bilgi ile algı ve inançlarının onların mesleki gelişim süreçlerine dâhil olmadan belirlenmesi gereğini göstermiştir (Joram & Gabriele, 1998). Örneğin bir çalışmada Yerrick ve meslektaşları (1997) tecrübeli fen bilimleri öğretmenlerinin bilimsel bilginin doğası, öğretme ve değerlendirme hakkındaki algı ve teorilerinin reform-temelli bir şekilde kurgulanan ve uygulanan mesleki gelişim programının asıl amacını saptırdığını ya da programın merkezi öneme sahip olan öğretimsel parçalarının katılımcı öğretmenlerce asimile edildiğini ya da evcilleştirildiğini tespit etmişlerdir. Benzer bir çalışmada Lavonen ve meslektaşları (2004) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada iki yıldan daha az öğretim tecrübesine sahip olan fizik öğretmenleri laboratuvar destekli öğrenen-merkezli öğretimi temel alan süreçlere tabi olmuşlardır. Mesleki gelişim programının sonunda, katılımcı fizik öğretmenleri laboratuvar deneylerinin öğrenenlerin fen kavramlarını derin bir şekilde edinmesi bağlamında oldukça etkin bir pedagojik araç olduğuna yönelik bir algı geliştirmişlerdir. Katılımcı öğretmenlerin sınıf içi pratikleri izlenmiş ve sadece

beş öğretmeninden birinin mesleki gelişim programında elde ettiği pedagojik düşünme ve uygulama biçimlerini uygulayabildiği gözlemlenmiştir. Esasında öğretmenler bir pedagojik-epistemolojik inanç sistemi değişimine tabi olmuşlar, ancak algı sistemleri değişimi tüm öğretmenlerin sadece %20'si için geçerli olmuştur. Araştırmacılar bu durumu açıklamak için bu çalışmada yer alan bir takım moderatör değişkenleri göz önünde bulundurmuş ancak bunların çok düşük düzeylerde ya da sıfır etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ayrıca bu çalışma kapsamında, her ne kadar inançlar ve olası sınıf içi pratikler arasında yakın bir ilişki ya da paralel bir örüntü kurulamamış olsa da katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri ile sınıf yönetimi teorileri arasında ciddi derecede bağlantılar olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin öğretim, öğrenme ve bilgi ile ilgili inançları daha öğretmen-merkezli bir perspektiften daha öğrenen-merkezli bir perspektife doğru kaydıka, sınıf yönetimi ile ilgili fikirleri de davranışın yönetilmesi ya da kontrolü fikrinden, bilişin yönetilmesi ya da öğretimsel faaliyetin yönetilmesi perspektifine doğru bir kayış göstermektedir. Başka bir deyişle, öğretmenlerin pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri onların sınıf yönetimi algılarını ve inançlarını tahmin etmek için göz önünde bulundurulabilir ve bu argüman sınıf yönetimi üzerine yapılan çeşitli sistematik derlemelerle de gösterilmiştir (Soysal ve Radmard, 2018).

Katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri geleneksel bir tarzı işaret ettiğinde, sınıf yönetimi inançları da bu yönde ifade edilmiştir. Bu yaklaşım, yani geleneksel ya da öğretmen-merkezli yaklaşım, öğretmeni sınıfta tek otorite ve yetkili kişi olarak kabul eder ve esas olan davranış kontrolüdür (Garret, 2005). Davranışçı yaklaşımın ilkelerine göre, öğretmen davranışın biçimlendirildiği ya da idare edildiği bir sınıf yönetimini tercih eder. Geleneksel bir sınıf yönetimi, sağlam bir duruşu ve otoriter bir yapıyı öğretmende gerekli kılmaktadır (Garret, 2005). Benzer bir durum bu çalışma kapsamında daha öğretmen-merkezli bir öğretimi benimseyen öğretmenlerin ifadelerinde de görülmüştür. Bu yaklaşım sınıf içi kontrolü sağlamada cezalandırmayı en etkili yol olarak görür (Lerner, 2003). Her ne kadar bu çalışmada uyumsuz davranışın giderilmesi ya da azaltılması konusunda katılımcı fen bilimleri öğretmenleri ceza, pekiştireç vs. gibi davranışçı kuramın

ilkelerini öne çıkararak olgulardan bahsetmeler de özellikle konu-merkezli öğretimi benimseyen öğretmenlerin davranış kontrolü ve öndeyici davranış kontrolüne ilişkin kavramsallaştırmaları onların pedagojik inançları ile sınıf yönetimi inançlarının paralel bir tarzda olduğunu göstermektedir.

Lerner (2003) sınıf içerisinde olumlu davranışları ortaya çıkarmada bireysel davranışları düzeltmenin doğru olduğuna dikkat çekmektedir. Bu amaç sistematik gözlem ve olumsuz davranışla başa çıkma stratejileri ile gerçekleştirilebilmektedir. Bu çalışmada da daha öğretmen-merkezli öğretimi benimseyen öğretmenlerin söylemlerinde bu durum oldukça net bir biçimde görülmektedir. Öğretmenler örneğin bazı öğrenenlerin bireysel farklılıklarından dolayı uyumsuz davranış gösterdiğini ve bu durumun giderilmesinde sınıfın bütününe değil, sadece uyumsuz davranışı sergileyen bireyle ilgilenilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Bu durum öğretmen-merkezli öğretimi benimseyen öğretmenlerin daha geleneksel ya da davranışçı bir sınıf yönetimi perspektifini benimsediğini göstermektedir. Ayrıca, geleneksel öğretimi benimsemiş öğretmenler, bu çalışma kapsamında da gösterildiği üzere, sınıf içindeki tek epistemik ve sosyal otoritedir (Soysal ve Radmard, 2018) ve davranış kontrolünü elinde bulundurur. Bu tür bir yaklaşımın sonucunda öğrencilerin, dış denetim odağına sahip olmaları beklenir (Freiberg, 1999).

Öğrencinin öğretimin ve öğrenmenin odağına alındığı, çağdaş öğretimsel perspektifi benimseyen öğretmenlerin sınıfında tamamen farklı bir sınıf yönetimi yaklaşımı ve stratejiler bütünü söz konusudur (Soysal ve Radmard, 2018). Çağdaş perspektifte, sınıf yönetimi adına önem arz eden nokta öğretimsel sürecin yönetilmesidir ve kişilerin davranışlarının yönetilmesi ya da kontrolü değildir. Öğretim ve sınıf yönetimini birlikte ele alan Lerner (2003), öğrenenleri kendi davranışlarını yönetebilen, özerk ve sorunların çözümleri için alternatif yaklaşımlar üretebilen bireyler olarak görmektedir. Çağdaş öğretimde, öğretim ile öğrenen birbirinden ayrıştırılmaz, dolayısıyla davranışın kontrolü ile de öğrenen izole edilmez. Başka bir deyişle, öğretmen etkin bir şekilde öğretimi yönettiğinden ve öğrenenleri zihinsel açıdan yüklü kılıp, meşgul ettiğinden davranış kontrolü çoğunlukla öğrenenlere bırakılmış olur (Soysal ve Radmard, 2018). Çağdaş öğretimsel perspektifin de öngördüğü gibi (Brooks ve Brooks, 1993), bu çalışmada da daha öğrenen-merkezli öğretimi benimseyen fen

bilimleri öğretmenleri ne öğretilmesi gereği yanında nasıl öğretilmesi meselesini de öne çıkarmışlardır. Bu kategoride yer alan öğretmenler bilişsel bağlanma ve otorite paylaşımına önem vermiş, ne öğretilmeli sorusundan nasıl öğrenmeli sorusuna geçmiş, toplamda ise sınıf yönetimine öğrencilerini de dahil edebildiklerini ifade etmişlerdir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Fen bilimleri öğretmenlerinin sahip oldukları pedagojik inanç sistemlerinin eğilimleri öğrenen-merkezli ve öğretmen-merkezli yaklaşım olarak iki yöndeki eğilime göre ortaya konulmuştur. Çalışmada kullanılan yöntem ve veri toplama araçları, geniş bir bakış açısı ile durumu inceleme fırsatı vermiştir. Katılımcı fen bilimleri öğretmenleri yapılandırmacı (öğrenen merkezli) yaklaşımın gerekliliğine dair inanışlarını belirtmişlerdir. Öğrenenlerin pasif kaldıkları süreçlerde etkin ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmeyeceğine yönelik inançlarına rağmen sınıf içi pratiklerine bunu tam anlamı ile yansıtamadıkları görülmüştür. Bununla ilgili olarak katılımcı fen bilimleri öğretmenleri yapılandırmacı yaklaşıma olan pedagojik ve epistemolojik inanç sistemine eğilim gösterecek de geçmiş öğrenmelerinde öğrenci merkezli yaklaşımların pratiğini yeterli ölçüde deneyimleyemediklerinden dolayı öğrendikleri öğrenen merkezli uygulamalarını yeterli ölçüde sınıf pratiklerine yansıtamamaktadırlar. Katılımcıların öğrenen-merkezli yaklaşımın doğruluğunu kabul ettiği görülmekle birlikte pratiğe ilişkin yeterliliğe sahip olmadıkları da görülmüştür. Anlaşılacağı gibi öğretmenler öğrendiği şekilde öğretmeye eğilim göstermektedir. Bu noktada pedagojik inançlarının pratiği de bu yönde oluşmaktadır. Öğretimsel inançlar sınıf içi pratiklerin sürecinde etkin olan sınıf yönetimi olgusunu daha doğrusu öğretmenlerin sınıf yönetimi algısını da etkilemektedir.

Bu araştırmanın bulguları incelendiğinde katılımcıların sınıf yönetimi olgusuna yönelik algılarının ve uygulamalarının pedagojik ve epistemolojik inançlarından anlamlı derecede etkilendiği görülmektedir. Bu çalışmada da anlaşılacağı gibi, fen bilimleri öğretmenlerinin etkin bir şekilde öğretimsel faaliyetleri yürütebilmeleri, onların öğretimsel pedagojik ve epistemolojik inançları ve algılarına bağlıdır. Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretimsel inanç ve algıları sınıf yönetimi yaklaşımlarındaki tercihlerini de doğrudan etkilediği için oldukça önemlidir. Öğrenme ve öğretme süreçleri ne kadar öğrenci merkezli anlayışı benimsiyorsa olumsuz davranışların öğretimsel süreçlerden uzak tutulması

noktasında kendini daha iyi gösterebilmektedir. Çünkü sınıf yönetimi pratikleri, öğrenme ve öğretmeye yönelik inanç ve algılardan ayrı tutulamaz. Hedeflenen öğrenen merkezli öğretimsel faaliyetlerin fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf içi pratiklerine yansımaları ve sınıf yönetimi adına pratik haline gelmesi uzun aşamalar sonucunda gerçekleşebilecek ve daha nitel değişim ve dönüşümü kapsayan bir süreçtir. Bu nitelikli değişimi gerçekleştirmek adına mesleki gelişim kavramından bahsedilmelidir. Dolayısıyla, öğretmenlerin yapılandırmacı perspektifte öğrenme-öğretme süreçlerini ortaya koyabilmeleri, sınıf yönetimi pratiklerine yansıtılmaları adına en iyi yollarından biri, mesleki gelişim süreçlerinin öğretmenler adına öğretmeler için değil, öğretmenler adına öğretmenlerle birlikte olan bilimsel araştırmalar yoluyla ilerletilmesi ve geliştirilmesidir.

Öğretmenlerin inanç sistemleri ile pratik uygulamaları arasındaki ilişkileri açıklama noktasındaki bu çalışma bağlamında bu iki olgu arasında bir uyumsuzluk durumunun olabileceği gösterilmiştir. Bunun temel sebebi moderatör değişkenler (“cinsiyet”, “tecrübe”, “gelir düzeyi”, “anne eğitim düzeyi”, “baba eğitim düzeyi” ve “kendi eğitim düzeyi ve “bölüm türü”) işe koşularak açıklanamamıştır. Dolayısıyla bu çalışma bağlamında fen bilimleri öğretmenlerinin tabii olduğu paradigma ya da inanç sistemi değiştirme süreci ülke bağlamında tarihsel olarak incelenmiş ve uyumsuzluğun sebebi daha çok “bağlamsal” ve “kronolojik” ya da “konjonktürel” etmenlerle açıklanmaya çalışılmıştır. Bahsedildiği üzere, reform temelli girişimler, fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme, öğretme ve bilgi ile ilgili fikirlerini, inançlarını, algılarını ya da teorilerini daha öğrenen-merkezli bir perspektife doğru devindirmiştir. Ancak bu çalışmada veri temelli bir şekilde gösterildiği üzere sınıf içi uygulamaların pedagojik eğilimi başka bir sorundur ve katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin bu anlamda pratik sistemlerinde derin bir değişimin yaşanmadığı tespit edilmiştir. Esasında, inanç sistemleri direkt olarak ölçülemez yapılardır ve bir kişinin inanç sistemi onun söylemlerinde ve eylemlerinde gizlidir (Soysal & Radmard, 2017; 2018a; 2018b; Soysal & Tanık, 2017). Bu bağlamda, bir öğretmenin sınıf içinde ne yaptığı ya da yapacağı (ör., MAYÖ puanlarının ortalama eğilimi) aynı zamanda diyalektik bir biçimde onun pedagojik inanç sistemlerinin neye benzediğinin bir göstergesi de olabilir. Bu

çalışmada da gösterildiği üzere pedagojik-epistemolojik inanç sistemleri kişisel teorileri ya da bireysel mental yapıları oluşturur ki bunlar sıklıkla sınıf içi pratikleri tahmin eder, ancak bu tez bu çalışma bağlamında geçerli değildir.

Bu çalışma pedagojik-epistemolojik inanç-pratik perspektiflerinin belirlenmesi açısından çeşitli sınırlılıklara sahiptir. Her ne kadar katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin sınıf içi pratiklerinin tahmin edilmesinde onların metaforik akıl yürütmeleri ciddi bir gösterge olarak kullanabilmiş olsa da, boylamsal alan notları, katılımcı gözlemler, video temelli kayıtlar gibi çeşitli doğrulayıcı ve destekleyici kaynaklarla verilerin çeşitlendirilmesi gerekmektedir.

Genel itibariyle, bu çalışma bağlamında, katılımcı fen bilimleri öğretmenleri öğrenme, öğretmeye ve bilgiye yönelik inanç sistemlerini bilişsel olarak değiştirmişler ve kavramsal olarak genişletmişler. Ancak teorik olarak gerçekleştirilen bu inanç sistemleri değişimi ve zenginleştirilmesi süreçleri sınıf içi pratikleri daha öğrenen-merkezli süreçlere dönüştürecek kadar etkin olamamıştır. Bununla birlikte bu çalışma ile katılımcı fen bilimleri öğretmenleri teorik olarak öğrenen merkezli inanç sistemine sahip olsalarda sınıf içi pratiklerde bu pedagojik eğilimi gösteremeyişlerinden dolayı sınıf yönetimi algılarının da öğrenen merkezli çağdaş kuramlardan uzaklaşmış olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum öğretmen öğrenmesi, hizmet içi eğitim süreçleri, öğretmenin mesleki gelişimi ve öğretmen değişimi olguları ile açıklanabilir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki gelişimlerinin anahtarı olabilecek veri temelli çeşitli ilkelerden bahsedilebilir. Öncelikle, fen bilimleri öğretmenleri pedagojik-epistemolojik inanç sistemlerini değiştirip, genişletirken zorlu ve kaotik bir süreçten geçerler. Çünkü öğretmenlerden mevcut teorik ya da algı sistemlerini kısmen ya da tamamen değiştirmesi istenmektedir. Bu süreç, pedagojik paradigma değiştirme süreci, dolayısıyla öğretmenler için mental ve duyuşsal açıdan kolay ve esnek bir süreç değildir. Bu durum hem fen bilimleri öğretmenleri hem de öğretmen eğitimcileri tarafından kabul edilmeli ve mesleki gelişim programlarının yapısı bu gerçek göz ardı edilmeden kurgulanmalı ve uygulanmalıdır. Fen bilimleri öğretmenlerine sadece kendi inanç sistemlerini değiştirme fırsatı değil, aynı zamanda bu değişimler esnasında kendi mental durumlarını izleme, değerlendirme ve kontrol edebilme süreçleri içinde çeşitli profesyonel fırsatlar öğretmen eğitimcileri tarafından sunulmalıdır. Fen

bilimleri öğretmenlerinin inanç-pratik ilişkisi bağlamında mesleki değişim ve gelişimlerinin gerekliliğine inanması ve gereksinme duymasındır. Son yıllarda yapılan çalışmalar öğretmenlerin inanç-pratik sistemlerini daha öğrenen-merkezli bir perspektife kaydırmasının yegâne yollarından birisinin öğretmenlerin kendi öğrencilerinin yeni perspektif içinde gerçekleşen öğretimsel faaliyette akademik olarak daha başarılı olmasıdır. Başka bir deyişle, öğretmenin inanç ve pratiklerini değiştirmeye ve geliştirmeye inanmasının, kabullenmenin ve motivasyon duymasının yolu öğrencilerinin yeni benimsenin ve aksiyon haline getirilen öğretimsel yaklaşımlarla akademik olarak daha başarılı olmasıdır. Öğretmenlerin onlara yeni sunulan ve içselleştirmeleri beklenen yeni inanç-pratik sistemini ve çağdaş sınıf yönetimi yaklaşımlarını kabullenmesinin başka önemli bir yolu ise onların değişim ve gelişimleri esnasında ortaya çıkan olumlu/olumsuz sınıf içi durumları ve tecrübeleri sürekli paylaşacakları ve etkin geri bildirim alabilecekleri bir öğretmen öğrenme topluluğuna dahil edilmeleridir. Fen bilimleri öğretmenleri dahil oldukları profesyonel bir mesleki gelişim programında yer alan tüm öğeleri çeşitli modifikasyonlar yapmadan yeni sınıf içi bağlamına uygulayamayacaktır. Bu nedenle, fen bilimleri öğretmenleri mesleki gelişim süreçlerinden elde ettikleri deneyimlerden, gelişim programı içinde sunulan hangi pedagojik düşünme ve uygulama biçimlerinin daha çok işe yaradığını ya da hangi pedagojik önerilerin olumlu bir etki yaratmadığını çıkarabilmelidirler. Bu bir öz-deney ya da test süreci gerektirir. Bu bağlamda öğretmenler kendi öğretimsel faaliyetlerinin etkililiğini güvenilir bir biçimde ölçümleyip, kendilerini değerlendirebilen araştırmacılar olma yönünde eğitilmelidirler.

KAYNAKLAR

- Abazaoğlu, İ., Arifoğlu, A., Yatağan, M. ve Yıldızhan, Y.** (2015). “Fen Bilgisi ve Fizik Öğretmenlerinin Mesleki Gelişim Eğitimleri ve Mesleki Gelişim Eğitimine İhtiyaçları”, bildiri sunumu, II. Ulusal Fizik Eğitimi Kongresi, 10-12 Eylül ODTÜ, Ankara (2015).
- Açıkalm, A.** (1998). *Toplumsal, Kurumsal ve Teknik Yönleri ile Okul Yöneticiliği*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Afacan, Ö.** (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Fen” ve “Fen ve Teknoloji Öğretmeni” kavramlarına yönelik metafor durumları. *E-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences*, 6(1), 1242-1254.
- Aguirre, J. M., Haggerty, S. M., & Linder, C. J.** (1990). Student-teachers’ conceptions of science, teaching, and learning: A case study in preservice science education. *International Journal of Science Education*, 12, 381-390.
- Akan, D.** (2010). Temel kavramlar ve sınıf yönetiminin kapsamı. Celal Gülşen (Ed.), *Kuram ve uygulamada sınıf yönetimi içinde* (s.1-19). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Akbal, N.** (2008). Etkili Okulun Oluşmasında Okul Yöneticilerinin Etkin İletişim Becerileri (Büyükçekmece Örneği). Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akinoğlu, O.** (2008). Primary education curriculum reforms in Turkey. *World Applied Sciences Journal*, 3(2), 195-199.
- Akpınar, B. ve Aydın, K.** (2007). Eğitimde Değişim ve Öğretmenlerin Değişim Algıları. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 32, 144.
- Akpınar, D.** (2002). 1992 ve 2001 öğretim yıllarındaki ilköğretim fen bilgisi programlarına ilişkin öğretmen görüşleri. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Aksit, N.** (2007). Educational reform in Turkey. *International Journal of Educational Development*, 27, 129-137.
- Aktepe, V.** (2005). “Eğitimde Bireyi Tanımanın Önemi”, G.Ü. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 6, Sayı 2, s.15-24.
- Akyüz, E.** (2001). “Çocuk Hakları Sözleşmesinin Temel İlkeleri Işığında Çocuğun Eğitim Hakkı”, *Milli Eğitim*, Sayı 151, s.3-24.
- Akyüz, Y.** (1994). *Türk Eğitim Tarihi*. İstanbul: Kültür Koleji Yayınları.
- Alger, C. L.** (2009). Secondary teachers’ conceptual metaphors of teaching and learning: *Changes over the career span*. *Teaching and Teacher Education*, 25, 743–751.
- Alise, M. A., & Teddlie, C.** (2010). A continuation of the paradigm wars? Prevalence rates of methodological approaches across the social/behavioral sciences. *Journal of Mixed Methods Research*, 4(2), 103-126.
- Alkan, C.** (1987). Öğrenme-Öğretme Süreçleri İlkeleri. (Erişim Tarihi: 23.01.2019.)

<http://www.education.ankara.edu.tr/ebfdergi/pdfler/1987-20-1-2/209-229.pdf>.

- Anderson, R. D.** (2002). Reforming science teaching: what research says about inquiry? *Journal of Science Teacher Education*, 13(1), 1-12.
- Anderson, R. D.** (1996). Study of curriculum reform. Washington: U.S. Government Printing Office.
- Atasönmez, S. S.** (2008). Program geliştirme süreci doğrultusunda yeni ilköğretim programlarının incelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Ataüinal, A.** (2003). Niçin ve Nasıl bir Öğretmen? Ankara: MEV.AR-GE Merkezi, s.38
- Atay, D.Y.** (2003). Öğretmen Eğitiminin Değişen Yüzü, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, s.46
- Ayas, A.** (1995) Fen Bilimlerinde Program Geliştirme ve Uygulama Teknikleri Üzerine Bir Çalışma: *İki Çağdaş Yaklaşımın Değerlendirilmesi*, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 149-155.
- Ayas, A., Çepni, S., Akdeniz, A.R.** (1993). Development of the Turkish Secondary Science Curriculum, *Science Education*, 77, (4), 433-440.
- Aydın, A.** (2007). Sınıf yönetimi. Ankara: Tek Ağaç Eylül Yayıncılık.
- Aydın, S.** (2006). Avrupa Birliği Ülkelerinde ve Türkiye’de Zorunlu Eğitim. *Yüksek Lisans Tezi*. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Appleton, K.** (1997). Analysis and description of students’ learning during science classes using a constructivistbased model. *Journal of Research in Science Teaching*, 34(3), 303-318.
- Ashton, P. T., & Webb, R. B.** (1986). Making a difference: Teachers’ sense of efficacy and student achievement. New York: Longman.
- Aydoğdu, E.** (2008). İlköğretim Okullarındaki Öğrenci ve Öğretmenlerin Sahip Oldukları Okul Algıları İle İdeal Okul Algılarının Metaforlar (Mecazlar) Yardımıyla Analizi. *Yüksek Lisans Tezi*. Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Aytaç, T.**, (2000). Hizmet içi eğitim kavramı ve uygulamada karşılaşılan sorunlar. *Milli Eğitim*, 147, 66-69
- Bahcivan, E. ve Cobern, W. W.** (2016). Investigating coherence among Turkish elementary science teachers’ teaching belief systems, pedagogical content knowledge and practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(10), 62-86.
- Bahçivan, E.** (2014b). Investigating coherence between preservice science teachers’ conceptions of learning and teaching science: a phenomenographic study. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(3), 147-166.
- Bencze, J. L., Bowen, G. M., & Alsop, S.** (2006). Teachers’ tendencies to promote students-led science projects: Associations with their views about science. *Science Education*, 90, 400-419.
- Ben-Peretz, M., Mendelson, N. ve Kron, F. W.** (2003). How teachers in different educational context view their roles. *Teaching and Teacher Education*, 19, 277-290.
- Bolhuis, S., and M. J. M. Voeten** (2004). Teachers’ Conceptions of Student Learning and Own Learning. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 10, 77-98.

- Borko, H.** (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 3-15.
- Boz, Y., & Uzuntiryaki, E.** (2006). Turkish prospective chemistry teachers' beliefs about chemistry teaching. *International Journal of Science Education*, 28, 1647-1667.
- Brickhouse, N.** (1990). Teacher beliefs about the nature of science and their relationship to classroom practice. *Journal of Teacher Education*, 41, 53-62.
- Brooks, J. G. and Brooks, M. G.** (1993). In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Budak, Y.**, (1998). Eğitimde toplam kalite yönetimi açısından öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitim ihtiyaçları ve programlarına bir yaklaşım. *Milli Eğitim*, 140, 35-38.
- Büyüköztürk, Ş.** (2011). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Campbell, D. T., & Fiske, D. W.** (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81-105.
- Can, N.** (2005). "Türk Milli Eğitim Sisteminde Demokrasi Eğitim ve Sorunları", *Çağdaş Eğitim*, Sayı 32, s.31-36.
- Cansever, B. A.** (2009). Avrupa Birliği eğitim politikaları ve Türkiye'nin bu politikalara uyum sürecinin değerlendirilmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 1(1), 222-232.
- Cerit, Y.** (2008). Öğretmen Kavramı İle İlgili Metaforlara İlişkin Öğrenci, Öğretmen ve Yöneticilerin Görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6 (4), 693-712.
- Cevizci, A.** (2012). Bilgi Felsefesi. İstanbul: Say yayınları.
- Chan, K. W.** (2003). Hong Kong teacher education students' epistemological beliefs and approaches to learning. *Research in Education*, 69, 36-50.
- Chan, K. W. ve Elliot, R. G.** (2004). Relational analysis of personal epistemology and conceptions about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 20, 817-831.
- Chan, K. W.** (2001). Validation of a measure of personal theories about teaching and learning. *Paper presented to the AARE 2001 International Education Research Conference*, Perth.
- Chong, S., Wong, I., & Lang, Q. C.** (2005). Pre-service teachers' beliefs, attitudes and expectations: A review of the literature. (C. -C. Papers, Dü.) Şubat 22, 2019 tarihinde NIE Digital Repository Library and Information Service Center: <http://hdl.handle.net/10497/138> adresinden alındı
- Cochran-Smith, M., & Zeichner, M.** (2005). Studying teacher education. The Report of the AERA Panel on research and teacher education. Mahwah, NJ: Published for the American Educational Research Association by Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W.** (2003). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (2nd ed.). *Thousand Oaks, CA: Sage.*

- Creswell, J. W., & Tashakkori, A.** (2007). Developing publishable mixed methods manuscripts. *Journal of Mixed Methods Research, 1*(2), 107-111.
- Çalık, T.** (2004). Sınıf yönetimi ve özellikleri. Leyla Küçükahmet (Ed.), Sınıf yönetimi içinde (s.1-10). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Çelik, K.** (2005). Disiplin oluşturma ve kural geliştirme. *Hüseyin Kıran (Ed.), Etkili sınıf yönetimi içinde (s.241-276)*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çelikten, M. ve Can, N.** (2003). “Yönetici, Öğretmen ve Veli Gözüyle İdeal Öğretmen”, *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 15*, s.251-265.
- Çepni, S., Ayvaci, H. Ş ve Bacanak, A.** (2006). Fen Eğitimine Yeni Bir Bakış: Fen, Teknoloji, Toplum. Celepler Matbaacılık, Trabzon.
- Çınar, İ.** (2010). Birleştirilmiş sınıflarda sınıf yönetimi. *Çavuş şahin (Ed.), Birleştirilmiş sınıflarda öğretim içinde (s.151-177)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çiltaş, A. ve Akıllı, M.** (2011). Öğretmenlerin pedagojik yeterlilikleri. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 3(4), 64-72.
- Dahlberg, B., Wittink, M. N., & Gallo, J. J.** (2010). Funding and publishing integrated studies: Writing effective mixed methods manuscripts and grant proposals. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), Sage handbook of mixed methods in social and behavioral research (pp. 775-802). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Darling-Hammond, L.** (1998). Teachers and teaching: Testing policy hypotheses from a national commission report. *Educational Researcher, 27*, 5-15.
- Darling-Hammond, L., & Sykes, G. (Eds.).** (1999). Teaching as the learning profession: Handbook of policy and practice . San Francisco: Jossey-Bass.
- Demir, S. & Akınoğlu, O.** (2010). Epistemolojik inanışlar ve öğretme öğrenme süreçleri. M.Ü. *Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi* , 32, 75-93.
- Demirel, Ö.** (2008). Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirtaş, H.** (2009). Sınıf yönetiminin temelleri. Hüseyin Kıran (Ed.), Etkili sınıf yönetimi içinde (s.1-34). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Denizoğlu, P.** (2008). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimi Özyeterlik İnanç Düzeyleri, Öğrenme Stilleri ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana*.
- Denzin, N. K.** (1978). The research act: A theoretical introduction to sociological methods (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Deryakulu, D., & Büyüköztürk, Ş.** (2005). Epistemolojik inanç ölçeğinin faktör yapısının yeniden incelenmesi: Cinsiyet ve öğrenim görülen program türüne göre epistemolojik inançların karşılaştırılması. *Eurasian Journal of Educational Research, 18*, 57-70.
- Deryakulu, D.** (2004). Epistemolojik inançlar. Eğitimde Bireysel Farklılıklar, editörler: Prof. Dr. Yıldız Kuzgun ve Yrd. Doç. Dr. Deniz Deryakulu, 259-288, Ankara: Nobel Yayınevi.

- Deryakulu, D.** (2001). “Yapıcı Öğrenme”, Sınıfta Demokrasi. Ankara: Eğitim Sen Yayınları. s. 53-77.
- Deveci, İ.**(2018). Türkiye’de 2013 ve 2018 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Temel Öğeler Açısından Karşılaştırılması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 799-825.
- Dindar, H., ve Taneri, A.** (2011). Meb’in 1968, 1992, 2000 ve 2004 Yıllarında Geliştirdiği Fen Programlarının Amaç, Kavram ve Etkinlik Yönünden Karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 363-378.
- Doğanay, A. M. S.** (2003). İlköğretim Öğretmenlerinin Sahip Oldukları Eğitim Felsefelerine İlişkin Algılarının Değerlendirilmesi “Öğretmenlerin Eğitim Felsefeleri.” *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(3), 321–337.
- Doyle, W.** (2005). Classroom Organization and Management. https://www.researchgate.net/publication/243771420_Classroom_organization_and_management, sitesinden 20 Haziran 2019 tarihinde alınmıştır.
- Driscoll, M. P.** (1994). Psychology of Learning for Instruction. Boston, MA: Allyn and Bacon. s. 71-77.
- Duit, R.** (1991). On The Role Of Analogies And Metaphors in Learning Science. *Science Education*, 75, 649–672.
- Dunkin, M. J., & Biddle, B. J.** (1974). The study of teaching. Washington, DC: University Press of America.
- Emmer, E.T. and Stough, L.M.** (2001). Classroom Management: A Critical Part of Educational Psychology, With Implications for Teacher Education. *Educational Psychologist*, 36 (2), 103-112.
- Enyedy, N, Goldberg, J. & Welsh, K. M.** (2005). Complex dilemmas of identity and practice. *Science Education*, 90(1),68–93
- Erdoğan, M., Kayır, Ç. G., Kaplan, H., Aşık, Ü. Ö., & Akbunar, Ş.** (2011, October). Teachers’ views on newly developed curricula; A content analysis of research between 2005 and 2011. Paper presented at the First International Conference on Curriculum and Instruction, Anadolu University, Eskişehir, Turkey.
- Erdur-Baker, Ö.** (2005). “Sağlıklı Okul ve Başarı”, Güncel Gelişmeler Işığında İlköğretim: Matematik – Fen – Teknoloji -Yönetim, Ed: Arif Altun ve Sinan Olkun, s.208-224, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ertürk, M.** (2000). İşletmelerde Yönetim ve Organizasyon, İstanbul: Beta Yayınları.
- Esmeray, Z.** (1992). Türkçe, Yabancı Dil ve Fen Eğitimi Geliştirme Merkezinde Yapılan Sekiz Yıllık İlköğretim Çalışmaları”, in *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*: Ankara. 8. Sayı.
- Feldman, A.** (2002). Multiple perspectives for the study of teaching: Knowledge, reason, understanding, and being. *Journal of Research in Science Teaching*, 39 , 1032-1055.
- Fenstermacher, G. D.** (1994). The knower and the known: The nature of knowledge in research on teaching. In L. Darling-Hammond (Ed.), Review of Research in Education (Vol. 20, pp. 3-56). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Fraser, C., Kennedy, A., Reid, L., & Mckinney, S.** (2007). Teachers’ continuing Professional development: Contested concepts, understandings and models. *Professional Development in Education*, 33, 153-169.

- Freiberg, H. J.** (1999). *Beyond behaviorism*. Boston: Allyn & Bacon
- Fullan, M.** (2000). The return of large-scale reform. *Journal of Educational Change*, 1, 5-28.
- Fullan, M.** (2006). *Change theory: a force for school improvement*. Centre for Strategic Education, Seminar Series Paper, No. 157, November, 2006.
- Fullan, M.** (2007). *The new meaning of educational change* (4th ed.). New York: Teachers College Press.
- Fullan, M.** (2008). *The six secrets of change*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gagnon, G.W.Collay, Jr & Michelle,** (2002), "Constructivist Learning Desing", [Online] <http://www..Prainbow.con/cld/cldp.html>, 12.03.2019
- Garrett, T.** (2005). *Student and teacher centered classroom management: A case study of three teachers' beliefs and practices*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. The State University of New Jersey. ProQuest Information and Learning Company. UMI Number: 3170999.
- Gelen, İ. ve Özer, B.** (2008). Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterliklerine Sahip Olma Düzeyleri Hakkında Öğretmen Adayları ve Öğretmenlerin Görüşlerinin Değerlendirilmesi, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5 (9), 39-55.
- Gettinger, M. & Kohler, K.M.** (2006). Process-outcome approaches to classroom management and effective teaching. In C.M. Evertson & C.S. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (pp. 73–96). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum
- Girmen, P.** (2007). İlköğretim Öğrencilerinin Konuşma ve Yazma Sürecinde Metaforlardan Yararlanma Durumları. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Gowin, D. B.** (1983). "Misconceptions, metaphors and conceptual change: Once more with feeling", in *HELM, H. And NOVAK, J (Eds) Proceedings of the International Seminar on Misconceptions in science and mathematics*, Ithaca , NY, Cornell University, pp. 39-46
- Gönen, S.** (2009). Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Basınç Konusundaki Erişilerine The Effects of Constructivist Learning Approach Supported by Reviewing Strategy on Students ' Attainment and Retention of Günümüzde her ülke eğitim alanında karşılaştığı sorun, 12, 28–40.
- Grossman, G. M., Önkol, E. P., & Sands, M.** (2007). Curriculum reform in Turkish teacher education: Attitudes of teacher educators towards change in an EU candidate nation. *International Journal of Educational Development*, 27, 138-150.
- Gurney, B. F.** (1995). Tugboats and tennis games: Preservice conceptions of teaching and learning revealed through metaphors. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(6), 569-583.
- Gücüm, B. Kaptan, F.** (1992) Dünden Bugüne İlköğretim Fen Bilgisi Programları ve Öğretim. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, sayı: 8
- Hand, B. & Treagust, D. F.** (1991). Student achievement and science curriculum development using a constructivist framework. *School Science and Mathematics*, 91(4), 172-176.

- Hamurcu, H.** (2000). “Okul Öncesi Eğitimde Fen Bilgisi Öğretimi Proje Yaklaşımı”, 4. Fen Bilimleri Eğitim Kongresi, Ankara.
- Haney, J., & McArthur, J.** (2002). Four case studies of prospective science teachers’ beliefs concerning constructivist teaching practices. *Science Education*, 86, 783–802.
- Hardin, J. C.** (2012). *Effective Classroom Management: Models and Strategies for Today’s Classroom*. (3rd ed.). Boston: Pearson Education
- Hashweh, M.** (1996). Effects of science teachers’ epistemological beliefs in teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 33, 47-63.
- Hatton, N., & Smith, D.** (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and. *Teaching and Teacher Education*, 11, 33-49.
- Hızlıok, A.** (2012). İlköğretim Birinci Kademe 4. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Uygulanan Bilimsel Süreç Becerileri Temelli Etkinliklerin Öğrencilerin Fen Ve Teknoloji Özyeterliklerine ve Akademik Başarılarına Etkisi. *Yüksek Lisans Tezi*, Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Hofer, B. K.** (2002). “Epistemological World Views of Teachers: From Beliefs to Practice”, *Issues in Education*, 8 (2), 167-73.
- Inbar, D. E.** (1996). The Free Educational Prison: Metaphors and Images. *Educational Research*, 38(1), 77-92.
- Jick, T.D.** (1979) Mixing Qualitative and Quantitative Methods: Triangulation in Action. *Administrative Science Quarterly*, 24, 602-611.
- Johansen, D. H.** (1991). “Objectivism versus constructivism: Do we need a new philosophical paradigm?”, *Educational Technology Research and Development*. C.39, S.3, s. 5-14.
- Johnson, M.** (1981). *Philosophical perspectives metaphor*. United States of America: Minnesote Press.
- Joram, E., & Gabriele, A. J.** (1998). Preservice teachers’ prior beliefs: Transforming obstacles into opportunities. *Teaching and Teacher Education*, 14(2), 175- 191.
- Kang, N.-H., & Wallace, C.** (2004). Secondary science teachers’ use of laboratory activities: Linking epistemological beliefs, goals, and practices. *Science Education*, 89, 140-165.
- Kanun No: 1739** Kabul Tarihi: 14/06/1973 Yayımlandığı Resmi Gazete Tarihi: 24/06/1973 Sayısı: 14574
- Karamustafa, S.** (2010). Öğretmen Adaylarının Geleneksel Ve Yapılandırmacı Ölçme - Değerlendirme Yaklaşımlarına Yönelik Profilleri, 8(2), 333–354.
- Karatepe, H.** (2004). “Okulda Disiplin”, *Çağdaş Eğitim*, Yıl 29, Sayı 311, s.13-14.
- Karhan, İ.** (2007). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin epistemolojik inançlarının demografik özelliklerine ve bilgi teknolojilerini kullanma durumlarına göre incelenmesi, Yayımlanmamış Doktora Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kılbaş, Ş.** (2014). *Sınıf Yönetimi*. Ankara: Akademisyen Kitabevi, s.1
- Kılıççı, Y.** (2003). “6-15 Yaş Öğrencilerinin Gelişimsel Güçleri ve Kişilik Gelişimini Kolaylaştırma,” *İlköğretimde Rehberlik*, Ed: Yıldız Kuzgun, s.17-50, 4. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Kielborn, T.L., & Gilmer, P.J. (Eds.)** (1999). Meaningful science: Teachers doing inquiry teaching science. Tallahassee, FL: SERVE.
- Koc, Y., Isiksal, M., & Bulut, S.** (2007). Elementary school curriculum reform in Turkey. *International Education Journal*, (8)1, 30-39.
- Kuran, K.** (2004). "Sınıfta Öğrenme-Öğretme Sürecinin Yönetimi", Sınıf Yönetimi, Ed: Mehmet Şişman ve Selahattin Turan, s.63-83, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Kutluca, A.Y., Soysal, Y., & Radmard, S.** (2018). Öğrenmeye yönelik epistemolojik inançlar ölçeğinin uygulamalı uyarlama ve güvenilirlik çalışması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 14(2), 129-152. doi:10.17244/eku.335287.
- Lakoff, G., & Johnson, M.** (1999). Philosophy in the flesh. New York, NY: Basic Books.
- Laplante, B.** (1997). Teachers' beliefs and instructional strategies in science: Pushing analysis further. *Science Education*, 81, 277-294.
- Lavonen, J., Jauhiainen, J., Koponen, I., & Kurki-Suonio, K.** (2004). Effect of a long-term in-service training program on teachers' beliefs about the role of experiments in physics education. *International Journal of Science Education*, 26, 309-328.
- Leatham, K. R.** (2006). Viewing mathematics teachers' beliefs as sensible systems. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 9, 91-102.
- Leavy, A. M., McSorley, F. A., & Bote, L. A.** (2007). An examination of what metaphor construction reveals about the evolution of preservice teachers' beliefs about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 23, 1217-1233.
- Lerner, J.** (2003). Learning disabilities: Theories, diagnosis, and teaching strategies (9th ed.). Boston: Houghton Mifflin.
- Loucks-Horsley, S., Love, N., Stiles, K., Mundry, S., & Hewson, P.** (2003). Designing Professional development for teachers of science and mathematics. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Maor, D. and Taylor, P.C.** (1995). Teacher epistemology and scientific inquiry in computerised classroom environments. *Journal of Research in Science Teaching*. 32. 839-854.
- Martin, N. K., Yin, Z., & Baldwin, B.** (1998). Construct validation of the attitudes and beliefs classroom control inventory. *Journal of Classroom Interaction*, 33(2), 6-15.
- Meirink, J. A., Meijer, P. C., Verloop, N., & Bergen, T. C. M.** (2009). Understanding teacher learning in secondary education: The relations of teacher activities to changed beliefs about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 25, 89-100.
- Mellado, V.** (1998). The classroom practice of preservice teachers and their conceptions of teaching and learning science. *Science Education*, 82, 197-214.
- Meral, M. & Çolak, E.** (2009). Öğretmen adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarının incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 129-146.
- Mergel, B.** (1998). Instructional Design and Learning Theory. <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/brenda.htm>. (4.12.2018 tarihinde ulaşılmıştır.)

- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]** (2005b). İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi (1-5 sınıflar) Öğretim Programı Taslağı, Ankara, Türkiye: MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]** (2005d). İlköğretim Hayat Bilgisi Dersi (1-3 sınıflar) Öğretim Programı Taslağı, Ankara, Türkiye: MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]** (2013). İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]** (2005a). İlköğretim Matematik Dersi (1-5 sınıflar) Öğretim Programı Taslağı, Ankara, Türkiye: MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]** (2005c). İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi (1-5 sınıflar) Öğretim Programı Taslağı, Ankara, Türkiye: MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]** (2005e). İlköğretim Türkçe Dersi (1-5 sınıflar) Öğretim Programı Taslağı, Ankara, Türkiye: MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]**. (2000). Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi, 63(2518), 1000–1005.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]**. (2004a). Müfredat Geliştirme Süreci:Program Geliştirme Modeli Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar.Ankara, Türkiye: MEB
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]** (1992). Onuncu Milli Eğitim Şurası, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programları, İstanbul: 1992
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]** (2013). PISA 2012 Ulusal Ön Raporu. Ankara: Yenilik Ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]** (2004c). *Tebliğler Dergisi (MEB Resmi Bülteni)*, 67(2563), Ankara, Türkiye: MEB
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]** (2004b). *Tebliğler Dergisi (MEB Resmi Bülteni)*, 93 67(2562). Ankara, Türkiye: MEB
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]** (2017). Temel Eğitim Genel Müdürlüğü Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Karşılaştırması sunusu
- Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı**, (2005). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı (Taslak), Ankara:Devlet Kitapları Basımevi
- Ming-tak, H. and Wai-shing, L.** (2008). Classroom Management. Creating a Positive Learning Environment. *Hong Kong University Press. s:4*
- Moser, K. S.** (2000). Metaphor analysis in Psychology-Method, theory, and fields of application. *Qualitative Social Research*, 1(2).
- Munby, H.** (1987) Metaphor and teachers' knowledge. *Research in the Teaching of English*, 21(4), 377-397.
- Murphy, P. K., & Mason, L.** (2006). Changing knowledge and beliefs. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 305-324). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Okan, K.**, 1983. Fen Bilgisi Öğretimi. Okan Yayınları, Emel Matbacılık Sanayi, Ankara.
- Okutan, M.** (2004). Sınıf Yönetiminde Örnek Olaylar, Ankara: Öğreti-Pegem A Yayıncılık. s.5
- O'Loughlin, M.**, (1992), Rethinking Science Education; Beyond Piagetian Constructivism Toward A Sociacultural Modal of Teaching and Learning, *Journal of Research Dn Science Education*, (29)8, 791-820

- Onwuegbuzie, A. M., & Collins, K. M.** (2010, July). Step-by-step guide to publishing mixed research articles. Paper presented at the Mixed Methods Conference, Baltimore, MD.
- Oxford, R. L., Tomlinson, S., Barcelos, A., Harrington, C., Lavine, R. Z., Saleh, A., & Longhini, A.** (1998). Clashing metaphors about classroom teachers: Toward a systematic typology for the language teaching field. *System*, 26, 3-50.
- Özdemir, S., Yalın, H.İ. ve Sezgin, F.** (2004). Öğretmenlik Mesleğine Giriş, 5. Basım, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, s.78
- Özden, Y.** (2003). Öğrenme ve Öğretme, Gelistirilmiş 5. Baskı, Ank: PegemA Yayınları
- Özel, A. ve Bayındır, N.** (2008). Yapılandırmacı anlayışa göre sınıf yönetimi. Ankara: Pegem Akademi.
- Özer, B.** (2007). Öğrenci Merkezli Karma Öğretim Yönetiminin Öğretimde Planlama Değerlendirme Dersinde Akademik Başarı Ve Eleştirel Düşünmeye Etkisi. 1 Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Doktora Tezi. Elazığ 2007.
- Özmen, H.** (2004). Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı (Constructivist) Öğrenme. *Online Journal of Educational Technology TOJET January 2004 ISSN: 1303-6521* Volume 3, Issue, 14.
- Pajares, F.** (1992). Teachers' and beliefs educational research: Cleaning up messy construct. *Review of Educational Research*, 62 (3), 307-332.
- Parkay, F. W.** (2006). Social foundations for becoming a teacher. Boston, MA: Pearson Education.
- Phelan, A. M., & McLaughlin, H. J.** (1995). Educational discourses, the nature of the child and practice of the new teachers. *Journal of Teacher Education*, 46, 165-183.
- Pohan, C. A.** (2003). "Creating Caring and Democratic Communities in Our Classrooms and Schools", *Childhood Education*, <http://findarticles.com>, 20.06.2019.
- Pop, M. M., & Turner, J. E.** (2009). To be or not to be a teacher? Exploring levels of commitment related to perception of teaching among students enrolled in a teacher education program. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15, 683-700.
- Poulson, L., Avramidis, E., Fox, R., Medwekk, J. & Wray, D.** (2001). The theoretical beliefs of effective teachers of literacy in primary schools: An exploratory study of orientations to reading and writing. *Research Papers in Education*, 16 (3), pp. 271-292.
- Putnam, R. T. ve Borko, H.** (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational Research*, 29(1),4-15.
- Richardson, V.** (1996). The role of attitudes and beliefs in learning to teach. In J. Sikula (Ed.), *Handbook of research in teacher education* (s. 102-119). New York: Macmillan.
- Saban, A.** (2003). A Turkish profile of prospective elementary school teachers and their views of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 19, 829-846.
- Saban, A.** (2008). Educational administration: theory and practice. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi (C.55). Pegema Pub. Co.

- Saban, A.** (2004). Giriş Düzeyindeki Sınıf Öğretmeni Adaylarının “Öğretmen” Kavramına İlişkin İleri Sürdükleri Metaforlar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (2), 131-155.
- Saban, A., Kocbeker, B. N., & Saban, A.** (2007). Prospective teachers’ conceptions of teaching and learning revealed through metaphor analysis. *Learning and Instruction*, 17, 123-139.
- Saban, A.** (2002). Öğrenme ve Öğretme: Yeni Teori ve Yaklaşımlar, Geliştirilmiş 2. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, s.73.
- Saban, A.** (2004). Prospective classroom teachers’ metaphorical images of selves and comparing them those they have of their elementary and cooperating teachers. *International Journal of Educational Development*, 24(6), 617-635.
- Saban** (2010). Prospective teachers’ metaphorical conceptualizations of learner. *Teaching and Teacher Education*, 26, 290-305.
- Sabancı, A.** (2008). Sınıf Yönetiminin Temelleri, (Ed. Çelikten, M. Yapılandırmacı Yaklaşımına Göre Sınıf Yönetimi) (Anı Yayıncı). Ankara.
- Sadık, F.** (2002). “Yöntem ve Materyal Seçiminin Öğrenci Davranışlarına Etkileri: Sınıfta da İyi Seçim, İyi Yönetim”, *Öğretmen Dünyası*, Ekim, s.7-10.
- Sarason, S.** (1971). The culture of school and the problem of change. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Schommer, M.** (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 498-504.
- Shuell, T. J.** (1990). Teaching and learning as problem solving. *Theory into Practice*, 29(2), 102-108.
- Shobe, R.** (2003). “Respecting Diversity: A Classroom Management Technique a Survey of Incarcerated Adult Students”, *Journal of Correctional Education*, Jun, (Çevrimiçi) <http://findarticles.com>, 28.7.2019
- Simmons, P., Emory, A., Carter, T., Coker, T., Finnegan, B., Crockett, D., et al.** (1999). Beginning teachers: Beliefs and classroom actions. *Journal of Research in Science Teaching*, 36, 930-954.
- Skau, K. U.** (1989). Congruence of metaphors: Understanding teachers and principals, *Kappa Delta pi Record*, 25(1), 51-56. <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00228958.1989.10518534#.Ue9xuOprOUk> adresinden 15.12.2018 tarihinde indirilmiştir.
- Sykes, G.** (1999). Teacher and student learning: Strengthening their connection. In L. Darling-Hammond & G. Sykes (Ed.), *Teaching as the learning profession: Handbook of policy and practice* (pp. 151-179). San Francisco: Jossey-Bass.
- Soylu, H.** (2004). Fen Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar Keşif Yoluyla Öğrenme. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Soysal, Y., & Radmard, S.** (2017). An exploration of Turkish teachers’ attributions to barriers faced within learner-centred teaching. *Educational Studies*, 43(2), 186-209.
- Soysal, Y., & Radmard, S.** (2017). One step forward, two steps back: An examination of certificated teachers’ metaphorical images of schooling. *Policy Futures in Education*, 15(6), 767-789.

- Soysal, Y., Radmard, S., & Kutluca, A. Y.** (2018). Pedagojik İnanç Sistemleri Ölçeğinin Uygulamalı Olarak Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 12(3), 626-642.
- Soysal, Y. & Radmard, S.** (2018). Sınıf Yönetimi Olgusunun Pedagoji, Otorite Tipleri ve Söylemsel Güç İlişkileri Bağlamında Yeniden Değerlendirilmesi. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi*, 2(2), 59-85.
- Soysal, Y., & Radmard, S.** (2018a). Social negotiations of meanings and changes in the beliefs of prospective teachers: A vygotskian perspective. *Educational Studies*, 44(1), 57-80.
- Soysal, Y., & Tanık, H.** (2017). Akademisyenlerin Öğretimsel Bariyerlere Yönelik Atıflarının Pedagojik-Epistemolojik İnanç Sistemleri Bağlamında İncelenmesi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(2), 333-352.
- Şahin, A.E.** (2003). “Meslek ve Öğretmenlik”, Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Editör: Veysel Sönmez, s.269-322, Genişletilmiş 3. Baskı, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şengül, T.** (2005). Geleneksel Ve Çağdaş Eğitim Anlayışında İlgi ve Disiplin. Milli Eğitim Üç Aylık, *Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 33(166).
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (Eds.).** (2010). Sage handbook of mixed methods in social and behavioral research. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- TDK,** (2019). Pedagoji Nedir? (Erişim Tarihi: 15.01.2019), <http://www.tdk.gov.tr>
- Teddlie, C., & Tashakkori, A.** (2008). Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Trow, M.** (1957). Comment on participant observation and interviewing: A comparison. *Human Organization*, 16, 33–35.
- TTKB** (2017). Müfredatta yenileme ve değişiklik çabalarımız üzerine. Ankara 18 Temmuz
- Turgut, M. F., Baker, D., Cunningham, R.& Piburn, M.** (1997). İlköğretim fen öğretimi. YÖK/DB Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Yayınları, Ankara.
- Türk Dil Kurumu.** (2012). Türkçe sözlük. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Türker, N. ve Tüzün, Y. Ö.** (2007). Öğretmen Adaylarının Yapılandırmacı ve Geleneksel Öğretim Yaklaşımları İle İlgili İnançları. I. Ulusal İlköğretim Kongresi, 15–16–17 Kasım.
- Uzuntiryaki, E., Boz, Y., Kirbulut, D., & Bektas, O.** (2010). Do pre-service chemistry teachers reflect their beliefs about constructivism in their teaching practices? *Research in Science Education*, 40, 403-424.
- Ünal, S.** (2003). Lise 1 ve 3 Öğrencilerinin Kimyasal Bağlar Konusundaki Kavramları Anlama Seviyelerinin Karşılaştırılması, Yayımlanmamış *Yüksek Lisans Tezi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Üstüner, M.** (2008). The comparison of the educational philosophies of turkish primary school superintendents and teachers. *Eurasian Journal of Educational Research*, 33, 177–192.
- Varış, F. ve Ark.** (1991). Eğitim Bilimine Giriş, Ed: Fatma Varış, Ankara: Üniversitesi Basımevi, s.20

- Verjovsky, J., & Waldegg, G.** (2005). Analyzing beliefs and practices of a Mexican high school biology teacher. *Journal of Research in Science Teaching*, 42, 465-491.
- Watt, H. M. G., & Richardson, P. W.** (2008). Motivations, perceptions and aspirations concerning teaching as a career for different types of beginning teachers. *Learning and Instruction*, 18, 408-428.
- Watt, H. M. G., & Richardson, P. W.** (2011). *Teachers' profiles of professional engagement and career development in Australia and the U.S.* Paper presented at the European Association for Research on Learning and Instruction (EARLI) International Conference, Exeter, UK.
- Weber, W. A.** (1994). Classroom Management. In J.M. Cooper (Ed.). *Classroom Teaching Skills* (5th ed.) (234-279). Lexington: D.C. Heath.
- Wideen, M., Mayer-Smith, J., & Moon, B.** (1998). A critical analysis of the research on learning to teach: Making the case for an ecological perspective on inquiry. *Review of Educational Research*, 68, 130-178.
- Wolf, F.** (2010). Enlightened eclecticism or hazardous hotchpotch? Mixed methods and triangulation strategies in comparative public policy research. *Journal of Mixed Methods Research*, 4(2), 144-167.
- Wong, H.K. and Wong, R.T.** (1998) *The First Days of School: How to be an effective Teacher.* Harry K. Wong Publications.
- Wubbels, T.** (2011). An international perspective on classroom management: what should prospective teachers learn? *Teaching Education*, 22(2), 113–131.
- Yalçınkaya, M.** (2005). “Okul ve Sınıf Ortamı”, *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*, Ed: D. Ekiz ve H. Durukan, s. 79-104, İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Yavuzer, Y. ve Koç, M.** (2002). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmen Yetkinlikleri Üzerine Bir Değerlendirme. *Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.1(1)*, 35-43.
- Yerrick, R., Parke, H., & Nugent, J.** (1997). Struggling to promote deeply rooted change: The “filtering effect” of teachers’ beliefs on understanding transformational views of teaching science. *Science Education*, 81, 137-159.
- Yılmaz, A.** (2001). “Sınıf İçi Öğrenci-Öğrenci Etkileşiminin Öğrenme ve Sosyal Gelişim Üzerindeki Etkileri”, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, Yıl 7, Sayı 25, s.147-158.
- Yılmaz, A., & Morgil, İ.** (1992). Türkiye’de Fen Öğretiminin Genel Bir Değerlendirilmesi, Sonuçları ve Önerileri. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 269–278.
- Yoon, H., Joung, Y. J., & Kim, M.** (2011). The Challenges of Science Inquiry Teaching for Pre-Service Teachers in Elementary Classrooms: Difficulties on and under the Scene. *Research in Science Education*, 42, 589-608.
- Yost, D. S., Forlenza-Bailey, A., & Shaw, S. F.** (1999). Teachers who embrace diversity: The role of reflection, discourse and field experiences in education. *The Professional Educator*, 21 (2), 1-14.

EKLER

EK-1: Pedagojik İnanç Sistemleri Ölçeği –Öğrenme Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeği, Metaforik Akıl Yürütme Ölçeği, Sınıf Yönetimi İnançları Görüşme Protokolü

EK-2: Veri Toplama Aracı Uygulama Onayı/Rızası

EK-1: Pedagojik İnanç Sistemleri Ölçeği -Öğrenme-Öğretmeye Yönelik Görüşler

Değerli Katılımcı,

Aşağıda yer alan ölçek sizin “*öğretme ve öğrenme*” hakkındaki inançlarınızı belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçekte yer alan her cümle için karşısında **Kesinlikle Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum, Kesinlikle Katılıyorum** seçenekleri yer almaktadır. **Her ifadeyi dikkatlice okuduktan sonra kendinize en uygun seçeneği işaretleyiniz.**

ÖĞRENME-ÖĞRETMEYE YÖNELİK GÖRÜŞLER		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1.	Öğrencilerin fikirleri önemlidir ve öğretmenler tarafından dikkatli bir şekilde göz önünde bulundurulmalıdır.					
2.	Bir öğretmenin en önemli rolü öğrencilere doğru bilgiyi aktarmaktır.					
3.	Öğrenme, daha çok öğrendiklerimiz üzerinde alıştırmaya ve tekrar yaparak gerçekleşir.					
4.	Ders sırasında öğrencileri oturdukları sırada tutmak ve onların ders kitabına bağlı kalmalarını sağlamak önemlidir.					
5.	Ders sırasında öğretmenler, öğrencileri kontrol edebiliyor olmalıdır.					
6.	Etkili öğretim, öğrencileri sınıf-içi aktivitelere ve tartışmalara dâhil etmektir.					
7.	Öğretmek, öğretmenin bilgiyi basit bir şekilde anlatması, sunması ve açıklamasıdır.					
8.	Daha sonra hatırlayabildiğim şeyleri gerçekten öğrenmişim demektir.					
9.	Sınıfta öğretmenin daha fazla konuşması iyi bir öğretimin yapıldığı anlamına gelir.					
10.	Öğrencilerin sınıfta kontrol altında tutulmaları için sürekli uyarılmaları gerekir.					

11.	Sınıfta öğretmenler öğrencilere fikirlerini ifade edebilmeleri için fırsat vermelidirler.					
12.	Öğrenme, öğretmenin öğrettiği bir şeyin hatırlanmasıdır.					
13.	Öğretmenin temel görevleri; öğrencilere bilgi aktarmak, alıştırmaya ödevleri vermek ve aktarılan bilgileri hatırlayıp hatırlayamadıklarını sınamaktır.					
14.	Öğrenme, bilginin mümkün olduğunca içselleştirilmesidir.					
15.	İyi öğrenciler, sınıfta sessizce durur ve öğretmenin söylediklerini yerine getirir.					
16.	Etkili öğretimin yapıldığı sınıflarda, öğrencileri düşünmeye ve sosyal etkileşime yönlendiren, özgür ve demokratik bir ortam vardır.					
17.	Geleneksel ders anlatımı, en kısa sürede daha fazla bilgi aktarmaya olanak sağladığı için en iyi yöntemdir.					
18.	Her öğrenci değerli olduğu için bireysel özelliklerine göre düzenlenmiş bir öğretime ihtiyaç duyar.					
19.	İyi öğretmenler, öğrencileri sorulara verdikleri cevaplar üzerine tekrar düşünmeye yönlendirir.					
20.	Öğretimin genel amacı öğrencilere bilgi aktarmaktan ziyade, onların kendi öğrenme deneyimleri aracılığıyla bilgileri yeniden oluşturmasını sağlamaktır.					
21.	En iyi öğretmen, sınıfta otorite sahibi olandır.					
22.	Öğretimin amaçları ve öğrencilerin beklentileri, öğretmenler tarafından göz önünde bulundurulmalıdır.					
23.	Öğretme, öğrencileri bilgiyi keşfetmeye teşvik etmekle birlikte, onlara doğru ve eksiksiz bilgi vermektir.					
24.	Bir öğretmenin görevi, derste yanlış cevap veren bir öğrenciyi anında düzeltmek yerine, ona kendi yanlışını bulma fırsatı vermektir.					
25.	En basit tanımıyla öğretmeyi öğrenmek, öğretim üyelerinin fikirlerini sorgulamadan uygulamaktır.					
26.	Öğrenciler kontrol edilmediği sürece öğrenme gerçekleşemez.					
27.	İyi öğretmenler her zaman öğrencilerine önemli olduklarını hissettirirler.					
28.	Öğretim, öğrenciler arasındaki bireysel					

	farklılıkları gözetebilecek derecede esnek olmalıdır.					
29.	Bir öğretmenin öğrencilerinin duygularını öğretim sırasında dikkate alması önemlidir.					
30.	Öğrenme, ders sırasında öğrencilerin fikirlerini açıklamaları, tartışmaları ve bilgiyi keşfetmeleri için fırsatlara sahip olmaları anlamına gelir.					

EPİSTEMOLOJİ-ÖĞRENMEYE YÖNELİK İNANÇLAR ÖLÇEĞİ

Değerli Katılımcı,

Aşağıdaki ölçekte yer alan ifadeler, sizin “*bilgi ve öğrenme*” hakkındaki inançlarınızı belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçekte yer alan her bir ifadenin karşısında **Kesinlikle Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum, Kesinlikle Katılıyorum** seçenekleri yer almaktadır. **Her ifadeyi dikkatlice okuduktan sonra kendinize en uygun seçeneği işaretleyiniz.**

ÖĞRENME-ÖĞRETMEYE YÖNELİK GÖRÜŞLER		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1.	Öğrenme, bilginin aşama aşama yapılandırıldığı bir süreçtir.					
2.	İddia ettiğim bir konu hakkında farklı bir görüş varsa o görüşü çürütmeye çalışırım, çünkü doğru tektir.					
3.	Ben çoğu zaman uzmanların gerçekten ne kadar bilebileceğini merak ederim.					
4.	Öğrenme yeteneği doğuştan gelir.					
5.	Bilgelik, cevapları bilmek değil, cevaplara nasıl ulaşılacağını bilmektir.					
6.	Kendi savunduğum bir doğruyu hiçbir zaman tartışmam.					
7.	Uzmanların söyledikleri hakkında hiçbir şüphem					

	olmaz.					
8.	Bazı insanlar becerikli öğrenciler olarak doğarlar, bazıları ise sınırlı becerilere mahkûmdurlar.					
9.	Eğer bir ders kitabının bölümünü bir kez daha okuma şansı bulursam, ikincide okuduğum bölüm hakkında daha fazla bilgilenirim.					
10.	Benim bildiklerim uzmanların söylediklerinden farklı olsa da onların söylediklerine inanırım.					
11.	Eğer bilim insanları mutlak gerçeklik hakkında araştırma yapmaya devam ederlerse sonunda ona ulaşacaklardır.					
12.	Bizim doğuştan getirdiğimiz yeteneklerimiz yapabileceklerimizi sınırlar.					
13.	Sınava hazırlanırken benden daha başarılı arkadaşlarımdan yardım isterim.					
14.	Bir şeyi öğrenmek, ne kadar çaba sarf ettiğimize bağlıdır.					
15.	Zekâmız doğuştan geldiği için istesek de onu arttırıp azaltamayız.					
16.	Net ve kesin cevapları olmayan problemler üzerinde çalışmayı sevmem.					
17.	Yeterince çaba gösterirsem herhangi bir konuyu anlayabilirim.					
18.	Bazı çocuklar belirli bilgi ve becerileri edinme yetisi olmayacak şekilde doğarlar.					
19.	Eğer bir kişi kısa sürede bir konuyu öğrenemiyor olsa bile yine de denemeye devam etmelidir.					
20.	Belirsiz durumlarla uğraşmak beni rahatsız eder.					
21.	Öğrenme becerilerimiz doğuştan sabitlenmiştir.					

METAFORİK AKIL YÜRÜTME ÖLÇEĞİ

Değerli Katılımcı,

Aşağıdaki tabloda “**Öğrenci-Okul-Öğretmen**” ilişkisinin belirlendiği çeşitli metaforlar (zihinsel benzetmeler) yer almaktadır. Lütfen metaforların her birinin sizin “**Öğrenci-Okul-Öğretmen**” üçlüsüne yönelik fikrinizi ne derecede yansıttığını belirlemek için bir *puanlama* yapınız. *Metaforlar için puanlamanızı tamamladıktan sonra tablonun son kısmında yer alan iki açık uçlu soruyu yanıtlayınız.*

Puanlama Ölçütleri: 1 PUAN: “Kesinlikle *katılmıyorum*”; 2 PUAN: “*Katılmıyorum*”; 3 PUAN: “*Katılıyorum*”; 4 PUAN: “Kesinlikle *katılıyorum*”

ÖĞRENCİ-OKUL-ÖĞRETMEN METAFORLARI		1 PUAN	2 PUAN	3 PUAN	4 PUAN
1.	Müşteri-DÜKKÂN-Esnaf [ÖĞRENCİ-OKUL-ÖĞRETMEN]				
2.	Yolcu-OTOBÜS-Şoför				
3.	Yarış atı-KOŞU ALANI-Jockey				
4.	Ham madde-FABRİKA-İmalatçı				
5.	Çömlekçi çamuru-ATÖLYE- Çömlekçi				
6.	Hasta-HASTANE-Doktor				
7.	Otomobil-TAMİRHANE-Tamirci				
8.	Asker-ORDU-Kumandan				
9.	Şüpheli-SORGU ODASI-Savcı				
10.	Suçlu-HAPİSHANE-Gardiyan				

11.	Çocuk- AİLE -Ebeveyn				
12.	Bebek- KREŞ -Bakıcı				
13.	Çiçek- BAHÇE -Bahçıvan				
14.	İzleyici- SİRK -Gösterici				
15.	İzleyici- SAHNE -Komedyen				
16.	Deneyci- LABORATUAR -Malzeme Tedarikçisi				
17.	Kâşif- DOĞA -Pusulâ				
18.	Turist- ADA -Rehber				
19.	Oyuncu- TAKIM -Koç				
20.	Müzisyen- ORKESTRA -Orkestra Şefi				

SINIF YÖNETİMİNE YÖNELİK İNANÇLAR SİSTEMİ – GÖRÜŞME PROTOKOLÜ

BÖLÜM – I: SINIF YÖNETİMİ

1. Etkili öğretimin gerçekleştiğini düşündüğünüz bir sınıf ortamı/bağlamı sizce nasıl olabilir? Bu sınıf neleri içerir ve/veya neleri içermez? Lütfen cevabınızı açıkla mısınız?
2. Etkili öğretimin gerçekleştiğini düşündüğünüz sınıf ortamını bozabilecek olası durumlar/faktörler/etkiler sizce neler olabilir? Lütfen cevabınızı açıkla mısınız?
3. “Uyumsuz davranış”, ya da, “uygunsuz davranış” dediğinde ne anlıyorsunuz? Lütfen cevabınızı açıkla mısınız?
4. Sınıfınızda sıklıkla karşılaştığınız bir ya da birkaç uyumsuz davranışa örnek verebilir misiniz? Lütfen cevabınızı ayrıntılandırıp, açıkla mısınız?
5. Sınıfınızda bir öğrenci veya bir öğrenci grubu zamansızca konuştuğunda hemen tepki verir misiniz? Tepki verme süreniz neye göre değişir? Tepki verme biçiminiz neye göre değişir? Lütfen cevabınızı açıkla mısınız?
6. Bir öğrenci ya da öğrenciler sınıfta sizin istediğiniz veya kural haline getirdiğiniz bir davranışı yaptığında onu ödüllendirir misiniz? Lütfen cevabınızı açıkla mısınız?
7. Bir öğrenciyi hemen yanındaki sıra arkadaşı ile konuştuğunda hiç yerinden kaldırıp, bu davranışını engellemek için başka bir yere oturttuğunuz oldu mu? Cevap evet ise: Neden böyle bir şey yaptınız? Lütfen cevabınızı açıkla mısınız? Cevap hayır ise: Sizin bu duruma yönelik tepkiniz ne olurdu? Lütfen cevabınızı açıkla mısınız?
8. Öğrencilerden gelen tepkilere göre sınıf kurallarını oluşturur ya da oluşturulmuş kurallar üzerine yeniden düşünür müsünüz? Gelen tepkilere

göre bu kurallarda değişiklikler yapar mısınız? Lütfen cevabınızı açıkla-
mısınız?

9. Sizin sınıfınızda öğrenciler izin almadan sıralarından kalkıp, sınıfta gezinebilirler mi? Lütfen cevabınızı açıkla-
mısınız?
10. Öğrencilerinizin sizin sınıfta koyduğunuz kurallara uyması konusundaki beklentileriniz nelerdir? Bu konuda ne derecede ısrarcı olduğunuzu düşünüyorsunuz? Lütfen cevabınızı açıkla-
mısınız?
11. Bir öğrenciyi sınıfta yapılanların dışında bir şeyle uğraştığında hiç uyardığınız ve de görevine döndürdüğünüz oldu mu? Lütfen cevabınızı tecrübelerinize dayanarak açıkla-
mısınız? Daha sonradan görevinden uzaklaşmış öğrencileri bunu bir daha yapmaması için yakından izlediğiniz oldu mu?
12. Sınıfınızda kurallara uyulması için öğrencilere sınıf kurallarını sıklıkla hatırlattığınız olur mu? Lütfen cevabınızı açıkla-
mısınız?
13. Sınıfınızda bir öğrenci veya öğrenciler uyumsuz davranış sergilediğinde onlara sınıf kurallarına uymasını açıkça söyler misiniz? Lütfen cevabınızı açıkla-
mısınız?
14. Sınıf Yönetimi ve ilgili kavramları içeren herhangi bir mesleki gelişim programına ya da herhangi bir eğitimin programına katıldınız mı? Bu tipte programlara kaç kez katıldınız? Bu tipte programların sizin sınıf yönetiminizle ilgili bir katkısı olduğunu düşünüyor musunuz? Lütfen cevabınızı açıkla-
mısınız?

BÖLÜM – 2: SINIF YÖNETİMİ VE (ETKİLİ/ETKİSİZ) ÖĞRETİM

15. Sizin derslerinizde kim (öğrenci) daha çok konuşur ya da kimin sesi daha baskındır? Lütfen örneklerle ve tecrübelerinize dayanarak açıkla-
mısınız?
16. Sizin sınıfınızda öğretimsel süreçlerin ilerlemesi ve sınıf kurallarının işletilmesi ile ilgili sorumlu kaç lider vardır? (Bu işlerle kaç kişi ilgilenir?). Lütfen örneklerle ve tecrübelerinize dayanarak açıkla-
mısınız?

17. Sınıfınızda sınıf kurallarının varlığı hatasız ders işlemek için midir yoksa öğrencileri derste yapacakları ile ilgili yönlendirmek için midir? Lütfen cevabınızı yorumlar mısınız?
18. Sınıfınızda öğretimsel ve yönetsel sorumluluk daha çok kimdedir/kime aittir (sadece öğretmen, sadece öğrenci; öğretmen ve öğrenci)? Lütfen cevabınızı yorumlar mısınız?
19. Sınıfınızda disiplinli olma durumunun kaynağı/sağlayıcısı kimdir? Siz misiniz yoksa öğrencilerin kendisi midir? Lütfen cevabınızı yorumlar mısınız?
20. Öğretimsel süreçlerin yürütülmesi ve sınıf kurallarının işletilmesi için birkaç öğrenciden mi yardım alırsınız yoksa bütün öğrenciler size bu iki konuda yardımcı mıdır? Lütfen cevabınızı yorumlar mısınız?
21. Sizin sınıfınızda sınıf kuralları ne zaman ve kimler tarafından oluşturulur (sadece öğretmen, sadece öğrenci; öğretmen ve öğrenci)?
22. Sınıfınızda oluşturduğunuz sınıf kuralları herkes için aynı şekilde mi işler? Bazı öğrenciler için oluşturduğunuz farklı sınıf kuralları var mıdır? Lütfen cevabınızı açıklayıp, yorumlar mısınız?
23. Sizce etkili öğretim ve sınıf yönetimi arasında bir ilişki var mıdır? Lütfen cevabınızı açıklayıp, yorumlar mısınız?
24. Sizce bütün öğrencilerin derse katılım gösterdiği (bağlandığı) bir sınıfta sınıf yönetimi nasıl olurdu? Lütfen cevabınızı açıklayıp, yorumlar mısınız?
25. Derste öğrenciler sessiz duruyor ve sizi dikkatlice dinliyorlarsa bu iyi bir sınıf yönetimi olduğunu ve sınıf kurallarının işlediğini gösterir mi? Lütfen cevabınızı açıklayıp, yorumlar mısınız?
26. “Üretken gürültü” ve “üretken olmayan gürültü” dendiğinde aklınıza ne geliyor? Lütfen cevabınızı tecrübelerinize dayanarak açıklayıp, yorumlar mısınız?

EK-2: Veri Toplama Aracı Uygulama Onayı/Rızası



İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ

Veri Toplama Aracı Uygulama Onayı/Rızası

İstanbul ilinde yer alan farklı devlet okullarında görev yapan ya ilköğretim ya da ortaöğretim (fizik, kimya, biyoloji) düzeyinde fen bilimleri derslerini yürüten öğretmenlerin “Pedagojik İnanç Sistemleri, Öğrenmeye Yönelik Epistemolojik İnançları ve Metaforik Akıl Yürütme biçimlerine” ilişkin görüşleri veri toplama araçları ile tespit edilmeye çalışılacaktır.

Ben, _____ (veri toplama araçlarına görüş bildiren kişinin adı-soyadı), yapılacak araştırmaya destek vermek amacıyla “Pedagojik İnanç Sistemleri Ölçeği (PİSÖ), Öğrenmeye Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeği (ÖYEİÖ) ve Metaforik Akıl Yürütme Ölçeği’ne (MAYÖ)” kendi rızam ile görüşlerimi sunmaktayım.

Bütün veri toplama araçlarına ait bilgilerin araştırmacılar tarafından gizli kalacağı şekilde kullanabileceklerini kabul ediyorum.

Bu onayın kalıcı olduğu, iptal edememem ve bağlayıcı olduğunu biliyorum.

Bu bilgilerin araştırmacılar tarafından meşru bir şekilde kullanılacağı ve ilgili taraflara herhangi bir zarar verilmesi amaçlanmadığı anlaşılmaktadır.

İsim, Soy isim:

İmza:

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Seda SARITAÇ

e-mail: sedaozturk003@gmail.com



ÖĞRENİM DURUMU:

Ortaöğretim - 2004. Süleyman Nazif Anadolu Lisesi

Lisans - 2008. Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü

MESLEKİ DENEYİM

MEB – (2008-Halen) Fen Bilimleri Öğretmeni

