



T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN SOSYAL HİYERARŞİLERİ
İLE EPİSTEMOLOJİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Deryanur ÇELİK
0000-0002-9435-4402

BURSA – 2023



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN SOSYAL HİYERARŞİLERİ İLE
EPİSTEMOLOJİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Deryanur ÇELİK
0000-0002-9435-4402

Danışman:
Prof. Dr. Ahmet KILINÇ

BURSA – 2022

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim.

Deryanur ÇELİK

06/02/2023

TEZ YAZIM KILAVUZU'NA UYGUNLUK ONAYI

“Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sosyal Hiyerarşileri İle Epistemolojileri Arasındaki İlişkiler” adlı Yüksek Lisans tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan
Deryanur ÇELİK

Danışman
Prof. Dr. Ahmet KILINÇ

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ABD Başkanı

Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ



EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS İNTİHAL YAZILIM RAPORU
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 01/11/2022

Tez Başlığı / Konusu: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sosyal Hiyerarşileri İle Epistemolojileri Arasındaki İlişkiler

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 103 sayfalık kısmına ilişkin, 01/11/2022 tarihinde şahsım tarafından Turnitin* adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %8'dir.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar hariç/dahil
- 3- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Özgünlük Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

01/11/2023

Adı Soyadı:	Deryanur ÇELİK
Öğrenci No:	801951014
Anabilim Dalı:	Matematik ve Fen Bilimleri
Programı:	Fen Bilimleri Eğitimi
Statüsü:	<input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora

Danışman

06/02/2023

Prof. Dr. Ahmet KILINÇ

** Turnitin programına Uludağ Üniversitesi Kütüphane web sayfasından ulaşılabilir.*

YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI

“Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sosyal Hiyerarşileri İle Epistemolojileri Arasındaki İlişkiler” adlı Yüksek Lisans tezi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Deryanur ÇELİK

Danışman

Prof. Dr. Ahmet KILINÇ

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ABD Başkanı

Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ

T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE,

Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı'nda 801951014 numara ile kayıtlı Deryanur AYDIN'nın hazırladığı "Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sosyal Hiyerarşileri İle Epistemolojileri Arasındaki İlişkiler" konulu Yüksek Lisans çalışması ile ilgili tez savunma sınavı, 30/12/2022 cuma günü 15.00-16.00 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin başarılı olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı ve Sınav Komisyonu Başkanı)
Prof. Dr. Ahmet KILINÇ

Üye

Üye

Dr. Öğr. Üye. Arzu SÖNMEZ ERYAŞAR

Prof. Dr. Nimet Remziye ERGÜL

ÖN SÖZ

Yüksek lisans tez danışmanlığımı üstlenen ve bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde, değerli bilgilerini benimle paylaşan, kendisine ne zaman danışsam bana kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden geleni yapan, her sorum olduğunda bana içtenlikle yardımcı olan, güler yüzünü ve samimiyetini benden esirgemeyen ve mesleki hayatımda bana verdiği değerli bilgilerden faydalanacağımı bildiğim kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Ahmet KILINÇ'a sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Ve benim fedakâr, güzel ailem. Lisansüstü eğitimim sürecinde en az benim kadar emek veren bana sabırla bu yolda yürümeyi öğreten ve attığım her adımda beni cesaretlendiren ve her anımda bana destek olan canım ailem. Hayatımın her anında olduğu gibi eğitim hayatımda da bana inanıp güvenerek desteklediklerini ve dualarını benden esirgemeyip hep yanımda oldukları için çok teşekkür ederim, siz iyi ki varsınız.

Büyük bir heyecanla yürüdüğüm bu yolda beni her zaman destekleyen ve hiç yalnız bırakmayan değerli eşim Mehmet AYDIN'a, aramızda mesafeler olsada o tatlı halleriyle benden desteğini esirgemeyen hep yanımda olan canım kardeşim Batuhan ÇELİK'e ve iyi dilekleriyle hep güç veren, bu süreçte desteğini esirgemeyen güzel dostum Melike Kübra EREN'e ayrı ayrı çok teşekkür ediyorum.

Deryanur AYDIN

ÖZET

Yazar	Deryanur AYDIN
Üniversite	Bursa Uludağ Üniversitesi
Ana Bilim Dalı	Fen Ve Matematik Eğitimi Anabilim Dalı
Bilim Dalı	Fen Eğitimi Bilim Dalı
Tezin Niteliği	Yüksek Lisans Tezi
Sayfa Sayısı	xv + 85
Mezuniyet Tarihi	.../.../2023
Tez	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Sosyal Hiyerarşileri İle Epistemolojileri Arasındaki İlişkiler
Danışmanı	Prof. Dr. Ahmet KILINÇ

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN SOSYAL HİYERARŞİLERİ İLE EPİSTEMOLOJİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Bu araştırmanın amacı Fen Bilimleri Öğretmenlerinin kendi yaşamlarındaki sosyal hiyerarşiler hakkındaki inançları ile epistemolojik inançları arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak ve sosyal hiyerarşilerin epistemik muhakemeyi nasıl ve ne derecede yordadığını ortaya çıkarmaktır. Bu çalışma neden-sonuç odaklı regresyon modeline dayalı bir nicel araştırmadır. Çalışmanın örneklemini 159 Fen Bilimleri Öğretmeni oluşturmaktadır. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak ‘Sosyal Hiyerarşiler ve Epistemik Muhakeme’ ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek ‘demografik veriler’, ‘sosyal hiyerarşiler’ ve ‘epistemik muhakeme’ olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Veri toplama süreci Google Doc ortamında online olarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde betimsel istatistikler, tematik analizler ve Binary Lojistik Regresyon kullanılmıştır. Çalışma sonucunda Fen bilimleri öğretmenlerinde bireyin deneyim odaklı mı yoksa bilgi odaklı mı bir epistemolojiye sahip olacağını belirleyen faktörler; lisans üstü eğitim süresi ve üniversitede bireyin kendisini sınıfa göre başarı açısından nasıl kıyasladığıdır. Bir diğer özel durum ise bilgi odaklı epistemolojiye sahip olanların deneyim odaklı epistemolojiye sahip olanlara göre kendilerini lise yıllarında sınıfa göre daha zayıf bir ekonomide konumlandırmasıdır. Bu açıdan bakıldığında bilgi

ve ekonomi açısından bireylerin kendilerini gruba göre nasıl gruplandırđının epistemik inançlarında Şekillendirici etkisi olduğu gözlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Epistemoloji, Fen Bilimleri ğretmeni, Sosyal Hiyerarşiler



ABSTRACT

Author	Deryanur AYDIN
University	Bursa Uludag University
Field	Science and Mathematics Education
Branch	Science Education
Degree Awarded	Postgraduate
Page Number	xv + 85
Degree Date	.../.../2023
Thesis	Relationships Between Social Hierarchies and Epistemologies of Science Teachers
Supervisor	Prof. Dr. Ahmet KILINÇ

RELATIONSHIPS BETWEEN SOCIAL HIERARCHIES AND EPISTEMOLOGIES OF SCIENCE TEACHERS

The aim of this research is to reveal the relationship between Science Teachers' beliefs about social hierarchies in their own lives and their epistemological beliefs, and to reveal how and to what extent social hierarchies predict epistemic reasoning. This study is a quantitative research based on cause-effect regression model. The sample of the study consists of 159 Science Teachers. In this study, the "Social Hierarchies and Epistemic Reasoning" scale was used as a data collection tool. This scale consists of three parts: "Social Hierarchies", "Demographic Data" and "Epistemic Reasoning". The data collection process was carried out online through Google Documents. Descriptive statistics, thematic analyzes and Binary Logistic Regression were used in the analysis of the data. As a result of the study, the factors that determine whether an individual will have an experience-oriented or knowledge-oriented epistemology in Science Teachers are: the duration of postgraduate education and how the individual compares himself/herself to the class in terms of success. Another special case is that those with knowledge-oriented epistemology position themselves had a weaker economy than those with experience-oriented epistemology during their high school years. From this point of view, it has been observed that how individuals group

themselves according to the group in terms of knowledge and economy has a shaping effect on their epistemic beliefs.

Key words: Epistemology, Science Teacher, Social Hierarchies



İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	VII
ÖZET.....	VIII
ABSTRACT.....	X
İÇİNDEKİLER	XII
TABLolar LISTESİ.....	XIV
KISALTMALAR.....	XV
1. BÖLÜM: GİRİŞ.....	1
1.1. PROBLEM DURUMU	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI	1
1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	1
1.4. ARAŞTIRMA SORUSU	2
1.5. SAYILTILAR	2
1.6. SINIRLILIKLAR.....	2
1.7. TANIMLAR	2
2. BÖLÜM: LİTERATÜR (ALAN YAZIN).....	3
2.1. SOSYAL HİYERARŞİLER, İNANDIRICILIK VE ELEŞTİREL DÜŞÜNME.....	3
2.2. EPISTEMOLOJİK İNANÇLAR	4
2.2.1. <i>Epistemolojinin Tanımı ve Alt Parçaları</i>	4
2.3. EPISTEMOLOJİK MODELLER.....	5
2.3.1. <i>Muis'in (2007) Epistemolojik İnançlar ve Öz Denetim Modeli:</i>	5
2.3.2. <i>Bendixen ve Rule'un (2004) Bütünleşik Epistemolojik İnanç Modeli:</i>	5
2.3.3. <i>Pekrun'un Kontrol Değeri Teorisi Modeli:</i>	6
2.3.4. <i>Zihinsel ve Ahlaki Gelişim Modeli:</i>	6
2.3.5. <i>Kadınların Biliş Yolları Modeli:</i>	8
2.3.6. <i>Tartışmacı Karar Verme Modeli:</i>	9
2.3.7. <i>Epistemolojik Yansıtma Modeli:</i>	10
2.3.8. <i>Yansıtıcı Yargı Modeli:</i>	11
2.3.9. <i>Schommer'in Çok Boyutlu İnanç Modeli:</i>	12
2.4. EPISTEMOLOJİLERİ ZAYIF VE GELİŞMİŞ ÖĞRENCİLERİN VE ÖĞRETMENLERİN KIYASLANMASI.....	14
2.5. EPISTEMOLOJİK İNANÇLARI ETKİLEYEN FAKTÖRLER	16
2.5.1. <i>Daha Fazla Eğitim Almak ve Sorgulamacı Öğrenme Ortamlarına Maruz Kalmak:</i> ...	16
2.5.2. <i>Sosyoekonomik Statü:</i>	16
3. BÖLÜM: YÖNTEM	18
3.1. ARAŞTIRMA MODELİ	18
3.2. ÖRNEKLEM VE EVREN	18
3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	19

3.4. VERİ TOPLAMA SÜRECİ	19
3.5. VERİLERİN ANALIZI	19
3.6. GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK	20
4. BÖLÜM: BULGULAR.....	21
4.1. BİREYLERİN ‘DENEYİM ODAKLI’ VE ‘BİLGİ ODAKLI EPISTEMOLOJİ GÖSTERENLER’ OLMAK ÜZERE İKİYE AYRILMASI.....	21
4.2. NİTEL BULGULAR	21
4.2.1. <i>Bilgi Odaklı Epistemoloji Gösterenlere Ait Nitel Bulgular</i>	21
4.2.2. <i>Deneyim Odaklı Epistemoloji Gösterenlere Ait Nitel Bulgular</i>	34
4.3. NİCEL BULGULAR	53
4.3.1. <i>Bilgi Odaklı Epistemoloji Gösterenlere Ait Betimsel Bulgular</i>	53
4.3.2. <i>Deneyim Odaklı Epistemoloji Gösteren Bireylere Ait Betimsel İstatistik Bulguları</i>	55
4.4. BİREYLERİN BİLGİ ODAKLI VE DENEYİM ODAKLI OLARAK AYRILMASINDA ETKİLİ OLAN YORDAYICILAR.....	58
4.4.1. <i>Binary Lojistik Regresyon Analizinden Elde Edilen Bulgular</i>	58
4.4.2. <i>Bilgi Odaklı Epistemoloji Gösterenlerde Epistemolojiyi Güçlendiren Faktörler</i>	59
4.5. BULGULARIN BİR ARAYA GETİRİLMESİ VE ÖZETLENMESİ.....	61
5. BÖLÜM: TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	63
5.1. TARTIŞMA	63
5.2. ÖNERİLER	65
KAYNAKÇA	67
EKLER.....	73
EK-1	73
EK-2	74
EK-3	78
ÖZ GEÇMİŞ.....	84

TABLULAR LİSTESİ

Tablo

Sayfa No

1. Bilgi odaklı epistemoloji gösterenlere ait temalar.....	22
2. Deneyim odaklı epistemoloji gösterenlere ait temalar.....	35
3. Bilgi odaklı epistemoloji gösteren bireylere ait betimsel istatistik bulguları.....	54
4. Deneyim odaklı epistemoloji gösteren bireylere ait betimsel istatistik bulguları.....	57
5. Denklemdaki değişkenler.....	58
6. Bilgi odaklı epistemoloji gösterenlerde epistemolojiyi güçlendiren faktörler.....	58
7. Korelasyon.....	59



KISALTMALAR

EMÖ: Epistemik muhakeme ölçeği



1. BÖLÜM

Giriş

1.1. Problem Durumu

Epistemolojik inançlar bilginin ve bilmenin doğası ile ilgili inançlardır (Schommer, 1990). Bu inançların hem öğrenmede hem de öğretmede şekillendirici etkisi olduğu bilinmektedir (Schommer, 1992). Bu kapsamda araştırmacılar epistemolojik inançların altında yatan faktörleri ortaya çıkarmak için araştırmalar yapmışlardır. Bu kapsamda ortaya çıkan nedenler alınan eğitim süresi, lisans üstü eğitim yapma, yapılandırmacı ve sorgulamacı bir eğitim alma ve bilim felsefesi ve bilgi felsefesi gibi eğitimlere maruz kalma şeklindedir (Duell ve Schommer-Aikins, 2001). İlk bakışta bu faktörlerin tamamının pedagojik ortamlarda bilgi inşaa etme süreçlerini deneyimleyen bireylerin bilgi ile ilgili inançlarının göreceli bir şekilde gelişmesi ile ilgili olduğu gözlenmektedir. Bu kapsamda bilgi ile ilgili inançlarda doğal bir süreç olarak sosyal kaynağın atlandığı düşünülmektedir. Nitekim bireyler bilgi, ekonomi ve popülerlik gibi çeşitli sermayeler hakkında güç okumaları yaparlar ve güç okumalarını ilgili güç kaynaklarını değerlendirmede ve o kaynaklara güvenip güvenmediklerini belirlemede kullanırlar (Bourdieu, 1991; Foucault, 2006a). Böyle bir okuma sosyal hiyerarşilerin farkında olmayı gerektirmektedir. Bu kapsamda bu çalışmada epistemolojik inançların altında yatan nedenler ile ilgili olarak bir belirsizliğin var olduğu ve bu belirsizliği giderme noktasında sosyal hiyerarşilerin yardımcı olabileceği düşünülmüştür.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı Fen Bilimleri Öğretmenlerinin sosyal hiyerarşileri ile epistemolojik inançları arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaktır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Bu araştırma iki noktada önemlidir. Birincil önemi epistemolojiyi belirleyen psikometrik unsurlar ile ilgili literatüre yapacağı görece katkıdır. Nitekim bu literatürde araştırmacılar eğitim alma ya da sorgulamacı eğitim süreçlerinin epistemolojiyi yordayan faktörler olduğunu ifade ederlerken sosyal hiyerarşiler gibi bir parametrenin atlandığı gözlenmektedir. Sınırlı sayıda araştırmacı sadece sosyal statünün epistemolojiyi yordaması ile ilgili ilişkilere odaklanmıştır. Araştırmanın ikinci önemli katkısı ise epistemoloji altında yatan sosyal hiyerarşilerin ortaya çıkarılması bu hiyerarşiyi hesaba katan eğitim modellerinin geliştirilmesini sağlayabilir. Eğer

bireyler bu hiyerarşiden beslenerek bir epistemoloji geliştiriyorlarsa bu hiyerarşinin epistemolojiyi güçlendirecek şekilde hesaplanması ve iyileştirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

1.4. Araştırma Sorusu

Araştırmanın tek bir sorusu bulunmaktadır:

- Öğretmenlerin sosyal hiyerarşi inançları epistemolojik inançlarını ne kadar yordamaktadır?

1.5. Sayıtlar

Araştırmanın tek bir sayıtlısı bulunmaktadır:

- Fen Bilimleri Öğretmenlerinin sosyal hiyerarşi inançları epistemolojik inançlarını anlamlı şekilde yordamaktadır.

1.6. Sınırlılıklar

Bu araştırma yapılırken pandemi koşulları nedeniyle tahmin edilen ve ulaşılmayı hedeflenen sayıdan daha az sayıda öğretmene ulaşılmıştır. Ölçek pandemi koşullarından dolayı Google Doc uygulaması ile uygulandığı için oluşturulan soru sayıları azaltılmıştır. Öğretmenlere ulaşmak için birçok sosyal medya grubuna üye olursa da her gruptan beklenen geri dönüşler sağlanamamıştır. Ölçeği dolduran bazı öğretmenler bazı sorulara eksik cevaplar vermişler ve bu yüzden çalışma kapsamından çıkarılmışlardır.

1.7. Tanımlar

Epistemolojik inanç: Epistemolojik inançlar, bilginin kaynağı, bilginin nasıl elde edildiği, bilginin yapısı ve bilginin doğruluğu hakkındaki inançlarını içermektedir (Schommer, 1990; Duell ve Schommer-Aikins, 2001).

Sosyal hiyerarşi: Sosyal hiyerarşi bilgi, para ve sosyallik gibi sermayeler açısından gücü çeşitli oranlarda elinde bulunduran birey veya gruplar arasında zayıftan güçlüye doğru yapılan sosyal sıralamadır (Bourdieu, 2004).

2. BÖLÜM

Literatür (Alan Yazın)

2.1. Sosyal Hiyerarşiler, İnanırcılık ve Eleştirel Düşünme

Yaşamda bilgi, para ve sosyallik gibi çeşitli sermayeler vardır (Bourdieu, 1986). Bireyler bu sermayeleri üretmek, birbirlerine çevirmek, çoğaltmak, aktarmak ve harcamak gibi çeşitli faaliyetler içerisine girerler. Bu sermayeler açısından bireyler kendi aralarında çeşitli gruplara ayrılırlar. Nitekim bireyler bu tip sermayeler üretme ve işleme noktasında birbirinden farklı kabiliyet ve inançlara sahiptirler. Bu gruplandırmalar sosyal sınıfların ve tabakalaşmaların oluşması ile sonuçlanır. Bu tabakalaşmalar kendisini sosyal hiyerarşiler ile gösterir (Bourdieu, 1986; 1990; 2004).

Aynı sınıf içerisinde, aynı evde, aynı apartmanda, aynı sosyal grupta ve aynı mahallede şeklinde birçok sosyal grup içerisinde bilgi, para ve sosyallik gibi ana sermayeler açısından sosyal hiyerarşiler oluşur. Bu hiyerarşiler kendisini doğrudan söylem ve ifadelerde gösterdiği gibi beden dili ve materyaller açısından da gösterebilir (Bourdieu, 1991). Özellikle ergenlikle beraber cinsel hormonlar ve güç odaklı psikososyolojinin devreye girmesi ile beraber bireyler bu sosyal hiyerarşilere karşı hassaslaşmaya ve hiyerarşinin dilini çözümlenmeye başlarlar. Diğer bir ifade ile bireyler ergenlik ile beraber güç okumaları yapmaya başlarlar (Foucault, 1991; 2006a).

Bu okumalar sırasında grup içerisindeki herhangi bir bireyi gruba orantılamak kadar kendisini de gruba orantılayarak hiyerarşideki yeri üzerinden bir kimliksel gerçekleştirim söz konusu olur. Bireyin sosyal hiyerarşileri okuması ve kendisini grup içindeki hiyerarşide belli bir yere konumlaması süreklilik arz eden ve çeşitli sosyal gruplara girdikçe tekrar hesaplama gerektiren bir faaliyettir (Bourdieu, 2004).

Özellikle sosyal sınırların dar olduğu ve tabakalaşmalar ile hiyerarşinin sınırlı olduğu ortamlarda bireyler birbirlerine benzedikleri için güç okumaları sınırlı olur. Ancak aynı grupta çeşitli tabakalardan bireylerin yer aldığı bir grupta, hiyerarşi büyük olur ve bireyler güç açısından gücü çeşitli oranlarda elinde bulunduran bireyleri izleme ve kendileri ile kıyaslama fırsatı bulurlar. Böyle bir grupta yapılacak güç okumaları, özellikle hiyerarşinin alt sıralarında bulunan bireylerde eleştirel bir kabiliyet yaratır. Nitekim bu bireyler kendilerine göre hiyerarşide üst sıralarda bulunan bireylerin davranışsal kalıplarına ve bu kalıplardaki eksiklik ve problemleri noktalara odaklanmaya başlarlar. Bu tip bir eleştirel düşünme gücün inanırcılığını sorgulamayı sağlar. Bilgi açısından bakılırsa bilgiye ve bilgi kaynağına inanma-inanmama şeklinde bir zihinsel alanın faaliyete

girmesini sağlar. Bu açıdan bakıldığında bireylerin ergenlik ile başlayan güç okumaları epistemik anlamda otomatik olarak bir kaynak havuzun şekillenmesini sağlar (Bourdieu, 1991).

2.2. Epistemeolojik İnançlar

2.2.1. Epistemolojinin Tanımı ve Alt Parçaları

Epistemoloji kelimesi Yunan kökenli bir kelime olup, Yunancada episteme bilgi, logos ise açıklama anlamına gelmektedir. Bu nedenle epistemoloji bilgi felsefesi demektir. Schommer (1994) ise epistemolojiyi bilginin doğasına, elde edilmesine ya da bilginin kaynağı, kapsamı ve sınırlarına ilişkin olan felsefi kabuller olarak tanımlanmaktadır.

Epistemolojik inanç ise kişinin, bilginin ne olduğu, bilme ve öğrenmenin nasıl gerçekleştiği ile ilgili öznel inançlardır (Schommer, 1990). Bir bireyin, bilginin nasıl olduğuna, bilgiye nasıl ulaştığına dair bireysel kabulleri epistemolojik inanç olarak tanımlanır (Deryakulu, 2004; Hofer, 2001). Schommer (1994) epistemolojik inançları, bireylerin; nasıl bildiği, bilgiye nasıl ve nereden ulaştığı, bilginin kesin olup olmadığı ve bilginin yapısına ilişkin inançlar olarak tanımlamaktadır. Epistemolojik inançlar, Schommer (1994)'e göre beş inanç boyutundan oluşur ve bunlar bireylerde bütüncül olarak görülmektedir. Bu inanç boyutlarından ilki; **bilginin kaynağına ilişkin inançlardır**. Bu inanç boyutunda bireyin, bilginin tüm şeyleri bilen bir kişi tarafından verildiğine mi; yoksa bilimsel yollarla mı elde edildiğine inandığını göstermektedir. İkinci boyut olan **bilginin mutlaklığına ilişkin inançlarda ise**; bireyin, bilginin asla değişmeyen netlikte olduğuna mı, yoksa sürekli değişebilen bir yapıda olduğuna mı inandığını göstermektedir. Üçüncü boyut ise **bilginin yapısına ilişkin inançlardır** ve bu inanç boyutunda bireyin, bilginin rastgele bölümlere ayrılmış basit yapılı mı, yoksa birbiriyle alakalı karmaşık bir yapıda mı olduğuna inandığını göstermektedir. Dördüncü boyut ise **öğrenmenin kontrol edilmesine ilişkin inançlardır** ve bireyin, öğrenme yeteneğinin kalıtsal mı ya da değişmez olduğuna mı, yoksa öğrenme yeteneğinin sonradan yaşanılanlar ile mi kazanılan ve geliştirilebilen bir özellik olduğuna inandığını göstermektedir. Beşinci ve son boyut olan **öğrenme hızına ilişkin inançlar**, bireyde öğrenmenin kısa sürede mi ya da asla gerçekleşmeyeceğine mi, yoksa süreç boyunca kendiliğinden mi gerçekleşebileceğine inandığını gösterir.

Hofer ve Pintrich (1997) ise bilginin ve bilmenin daha az yapılandırmacıdan daha yapılandırmacıya doğru değişen dört inanç boyutu önermiştir. Bu boyutlar şunları içerir:

- Bilginin kesin ve değişmeyen özelliğine değinilirken, bilgiye kadar değişen bilginin kesinliği belirsizdir ve gelişmektedir bilginin kesinliği; belirsizdir ve gelişmektedir.

- Bilginin basitliği, birbirinden ayrılmış parçalar halinde düzenlenirken, bilgiyi birbiriyle ilişkili kavramlar olarak düzenler.
- Bilgi otorite tarafından aktarılırken, bilgi bilginin kaynağından akıl ve mantık yoluyla edinilmektedir.
- Bilginin gerekçelendirilmesi için gereken kişisel deneyim, öznel düşünceler ve süreçler çoklu bilgi kaynaklarının bütünleşmesi yoluyla gerçekleşir.

2.3. Epistemolojik Modeller

2.3.1. Muis'in (2007) Epistemolojik İnançlar ve Öz Denetim Modeli:

Öz Denetim Modeli: Epistemolojik inançların niçin kendi kendini organize eden öğrenmelerle ilişkili olduğunu anlamak adına öğrenmeyi organize etmiştir ve öğrenmenin dört farklı aşamada gerçekteleceğini söylemiştir. Bu aşamalar sırasıyla:

1) görev tanımı, 2) planlama ve hedef belirleme, 3) kanunlaştırma, 4) değerlendirme. Bunun sonucunda ortaya çıkan önermeler;

(1) Epistemolojik inançlar, bir görevin bilişsel ve duyuşsal koşullarının bir bileşenidir,

(2) Epistemolojik inançlar, hedefler üretilirken öğrencilerin belirlediği öğrenme standartlarını etkiler ("Bunu biliyor muyum?"),

(3) Epistemolojik inançlar, üst bilişe girdi olarak hizmet eden epistemolojik standartlara ("Bunu nasıl bilebilirim?" veya "Buna inanıyor muyum?") çevrilir,

(4) Kendi kendini düzenleyen öğrenme, epistemolojik inançların gelişiminde bir rol oynayabilir.

Muis'in teorik modelinde yer alan epistemolojik inançlar ile öğrenmenin farklı yönleri arasındaki ilişkiyi araştıran çoğu çalışmasında eksik olan yapılar; **epistemolojik duyguların bu öğrenme ilişkilerine aracılık ederken oynadığı rolün değerlendirilmesidir.**

2.3.2. Bendixen ve Rule'un (2004) Bütünleşik Epistemolojik İnanç Modeli:

Bütünleşik Epistemolojik İnanç Modeli: İnanç değerikliğinden sorumlu olan özel tekniklerin (epistemolojik şüph ve epistemolojik irade), temel yönlerle (düşünme, sosyal destek, sosyal etkileşim gibi çözümler stratejileri, değerim koşulları ve inanç değerikliği sırasında yaşanan duygular) ilgili olan daha önceki modelleri detaylandırmak için epistemolojik inançları bütünleştirmeye yönelik bir teorik model önermiştir.

-Bilişsel dengesizlik, epistemolojik inanç değerikliğinin arkasında yatan itici güçtür. (Bilişsel dengesizlik, bireylerin düşüncelerindeki epistemolojik inançlarıyla birlikte tutarsız bir bilgiyle karşılaştıklarında ortaya çıkar.)

-Epistemolojik şüphe oluştuğunda, bireyler üzüntü, korku, endişe, kaygı, yalnızlık ve kafa karışıklığı yaşayabilir.

-Genel anlamda öğrenmede oynadıkları önemli roller dikkate alındığında bilişsel uyum ve bu uyumun getirdiği olumlu duygular da dikkate alınmalıdır.

Bireylerin hem olumlu hem de olumsuz epistemolojik duygularının arkasında yer alan en önemli neden bu bireylerin deneyimledikleri duyguların epistemolojik inançlarla olan ilişkisidir.

2.3.3. Pekrun'un Kontrol Değeri Teorisi Modeli:

Pekrun ve arkadaşları, akademik bağlamlarda yaşanan duyguların nedenlerini ve sonuçlarını çözümlmek için başarı duygularını araştıran kontrol değeri teorisini önermişlerdir.

Akademik duygular üçe ayrılmaktadır:

1. Başarı duyguları: Başarı eylemlerine veya başarı sonuçlarına bağlı duygular olarak tanımlanır.
2. Aktivite duyguları: Aktiviteye katılım esnasında yaşanan duygulardır.
3. Sonuç duyguları: Hem muhtemel sonuç duygularını hem de geriye dönük sonuç duygularını içerir.

2.3.4. Zihinsel ve Ahlaki Gelişim Modeli:

William Perry, Harvard'da bulunan öğrencileri ile sürdürdüğü araştırmasındaki öğrenciler ile üniversitede ilk dönemde görüşmeler yapmıştır. Bu görüşmelerde öğrencilerin süreç içinde var olan bilgi ve öğrenmeye ilişkin inançlarının nasıl bir gelişim gösterdiğini incelemiştir (Belenky ve diğ., 1986, 9, Duell ve Schommer Aikins, 2001, 421). Perry'nin çalışmasının amacı, öğrencilerin "bilginin kaynağı" ve "bilginin doğası" konusunda yer alan algılarını ve kendilerini ("understanding of themselves as knowers") "öğrenen, bilen" olarak nasıl algıladıklarını tespit etmek ve bu algıların süreç içinde ne derece değiştiğini gözlemlemektir (Belenky ve diğ., 1986, 9). Her okul dönemi sonunda yaptığı görüşmelerde toplam (17 öğrenci ile dört yılda tüm görüşmeleri eksiksiz tamamlayarak) 31 öğrenci ile çalışan Perry, dört sene 19 ayda toplam 98 görüşme kaydetmiş ve tahmin ettiği gibi öğrencilerin üniversite eğitimleri boyunca zamanla daha sofistike inançlara sahip olduğunu gözlemlemiştir (Duell ve Schommer Aikins, 2001, 427). Daha ileriki yıllarda ise, ilk çalışmalarındaki sonuçlarını destelemek üzere çalışmalarını genişletmiş ve bu kezde, dört yıllık bir dönem için (67 öğrenci ile tüm görüşmeleri tamamlayarak) toplamda 366 görüşme gerçekleştirmişlerdir (Duell ve Schommer Aikins, 2001, 428). Araştırma sürecinde iki farklı türde veri toplama aracı kullanılmıştır: 1- Öğrencilerin kimi sorulara cevap verdiği bir ölçek (Checklist for Educational Views: CLEV) ve 2- Açık uçlu sorulardan oluşan görüşmeler (Duell ve

Schommer Aikins, 2001, 427). Araştırma sonucunda, Perry, öğrencilerin, başta dualistik olan bilgi görüşlerinin üniversitenin son yıllarına doğru relativistlik görüşüne doğru bir değişim gösterdiğini fark etmiş ve Harvard'daki erkek öğrenciler üzerinde yürüttüğü çalışmasından hareketle "Zihinsel ve Ahlaki Gelişim Modeli" ni oluşturmuştur. Perry'nin bu boylamsal çalışmasında, öğrencilerin, üniversitenin ilk yıllarında bilginin basit olduğu, değişmediği ve bilge bir otorite tarafından verildiği inancını taşıdıkları, üniversitenin son yıllarında geldiklerinde ise bilginin karışık, deneye ve akla dair bir olgu olduğuna inandıklarını belirlemiştir (Schommer ve Dunnell 1997; Schommer ve Walker, 1997; Schommer Aikins, 2004). Perry, bu çalışmada ortaya çıkardığı bulgulara dayanarak, çalışmasındaki kişilerin epistemolojik gelişimlerini ikilik (dualism), çoğulculuk (multiplism), görecelik (relativism), bağlılık (commitment) şeklinde adlandırdığı dokuz gelişim evresini kapsayan dört temel gelişimsel düzeyle açıklamıştır (Hofer ve Pintrich, 1997; Duell ve Schommer-Aikins, 2001; Aksan, 2006, s. 36). Aşağıda bu gelişim evreleri açıklanmıştır:

Çift kutupluluk/İkicil düzey (Dualism): Bu dönem 1. ve 2. gelişimsel evreyi kapsamaktadır. Bu dönemdeki bireyler, bilgiyi doğru ya da yanlış olarak kabul etmekte ve doğru bilgiye sadece uzman kişilerin sahip olduğu inancını benimsemektedir. Bilgi, uzman kişiler tarafından bilinen doğru cevaplardan oluşmaktadır ve öğrenenlere bu uzman kişiler tarafından aktarılmaktadır. Bu dönemde bulunan bireyler dünyayı çift kutuplu olarak algılamaktadır: iyi/kötü, acı/tatlı, ağır/hafif, aç/tok, akşam/sabah, alt/üst, aydınlık/karanlık gibi.

Çoklu görüş/Çoğulcu (Multiplicity): Bu dönem 3. ve 4. gelişimsel evrelerden oluşan dönemdir. Bu dönemdeki kişiler, bilginin mutlak ve kesin olmadığına farkına varmaya başlamışlardır. Fakat dış dünyada bilinecek değişmez bir gerçeğin var olduğuna bir kısım inanmaktadır. Bundan dolayı uzman kişilerin dahi bilgisinin kesin olmayacağını anlamakta ve kişilerin bilgi için kendi fikirlerini oluşturma hakkının olduğunu düşünmektedir. Bu dönemdeki kişilerin bilgiyi ve gerçeği algılamalarında doğru ve yanlış yanıtlarının yanında, üçüncü olarak henüz bilmiyoruz/kimse bilmiyor gibi cevaplar da eklenebilmektedir. Bu düzeyde bulunan kişilere göre doğru yöntemler kullanarak doğru cevaplar bulunabilir, öğrenmenin gerçekleşmesi bu doğru yöntemlerin düzenli bir şekilde kullanılması ile gerçekleşir.

Bağlamsal görecelik/Görebeci (Contextual Relativism): Bu dönem 5. ve 6. gelişimsel evrelerden oluşturmaktadır. Görebeci dönemdeki kişi, bir bilginin ya da fikrin sadece elde bulunan verilere göre doğru ya da yanlış olabileceğini anlamaktadır. Doğru fikir duruma ve kaynağa göre değişmektedir. Bunun yanında bu dönemdeki bireyler ikili fikirleri (doğru/yanlış) daha az dile

getirirken kendilerine ilişkin düşüncelerin değiştiğini fark ettikleri evredir. Kişiler, kendilerini bilgiyi oluşturan ve aktif bir şekilde anlam ortaya çıkarmaya başlamaktadır.

Göreceli anlayış içinde bağlılık/Bağlılık (Commitment within relativism): Bu dönem 7. , 8. ve 9. gelişimsel evrelerden meydana gelmektedir. Bu dönemdeki kişi ise bilginin göreceli olduğunu kabul ederken kendisinin de esnek bir şekilde belirli fikre ya da bakış açısına sahip olabileceğine inanmaktadır. Kişiler bu evrede toplumdaki ve kültürden bağımsız bir şekilde kendi şahsi yorumlarını geliştirmektedir. Bireyler kişisel yaşantı ve düşüncelerini otoriteden bağımsız şekilde sorgulamakta ve sorumluluklarının sonuçlarını keşfedebilmektedir. Birey hayatının çeşitli alanları için seçim ve karar alabilir. Bu kararlar ve seçimler için doğru ya da yanlış yoktur, asıl olan doğruya erişmek için çaba harcamaktır. (Deryakulu, 2004; Duell ve Schommer Aikins, 2001; Eren, 2006; Hofer, 2001; Karhan, 2007).

Epistemolojik inançların daha sonra gelen gelişimci modelleri Perry'nin çalışmalarıyla bağlantılı olmuştur (Hofer, 2001, s. 356). 21 2.6.1.2.)

2.3.5. Kadınların Biliş Yolları Modeli:

Perry'nin eğitilmiş erkekler üzerinde yürüttüğü çalışmasını, Belenky ve arkadaşları, eğitim seviyeleri, yaşam koşulları ve yaşları farklı kadınlar üzerinde yürütmüştür (Belenky ve diğ. 1986: 3). Belenky ve arkadaşları akademik geçmişi olan ya da olmayan 135 kadınla röportaj yapıp, onların epistemolojik inançlarının gelişimini tanımlamışlardır. Kadınların zihinsel, manevi ve kimlik gelişimlerini aktarmak amacıyla birkaç tane açık uçlu soruyu cevaplamaları istemiştir.

Görüşme metinlerinin ayrıntılı analizlerine istinaden Belenky ve diğ. (1986, 15), kadınların epistemolojik inançlarını beş ana grupta toplamıştır:

Silence(ed) (sessizlik): Terim ilk olarak “sessizlik” (silence) olarak isimlendirilmiş daha sonra 1996'da Belenky tarafından “susturulmuş” (silenced) olarak değiştirilmiştir. Bu evre epistemolojik gelişimin birinci basamağı olmakla birlikte daha çok “gelişmemiş” durumudur. Bu evredeki kadınlar kendilerini “zekasını kullanamayan/kafası çalışmayan/akılsız” (mindless), “sesleri çıkmayan/sessiz” (voiceless) ve otoriteye bağlı kişiler olarak görmektedirler.

Received knowledge (edinilen bilgi/ alınan bilgi): Kadınlar bilgiyi dış otoritelerden edinebilir, hatta bu bilgiyi işleyebilirler, fakat bilgiyi kendileri oluşturamazlar; kendilerini “bilgiyi oluşturan” veya “bilgi kaynağı” olarak görmezler (Belenky ve diğ. 1986, 15). Bu evredeki kadınlar için her sorunun bir tek cevabı vardır, ya doğrudur ya da yanlış, ya iyidir ya da kötü ve “bir tek evap/ doğru” söz konusu olduğundan “karışıklık” (ambiguity) söz konusu olmaz. Bilginin doğruluğunu

araştırmaya, sorgulamaya gerek yoktur. Çünkü bilgi otoriteden/uzmandan/öğretmenden kısaca bir bilenden, bilgeden öğrenilir, ayrıca bu bilgi farklı biçimlerde kullanılamaz, yalnızca akılda depolanır ve hatırlanır.

Subjective knowledge (öznel/kişisel bilgi): Bilginin, gerçek ve doğru olması kişiye özgüdür. Bu evredeki kadınların otoriteden aldıkları bilgiyi sorguladıklarını, çoklu gerçekliklerden haberdar olduklarını belirtmektedir.

Procedural knowledge (işlemsel/ prosedürel bilgi): Bu evredeki kadınlar öğrenirler; bilgiyi edinir ve ifade ederler.

Constructed knowledge (yapılandırılmış bilgi): Kadınlar bütün bilgilerin bir durumla ilgili olduğunu, kendilerinin bilgiyi yapılandırdıklarını, bilgiyi oluşturduklarını görürler. Bilginin hem nesnel, hem de öznel bilme stratejilerini kabul ederler.

Belenky ve diğ. (1986, 15), çalışmasındaki sonuçlarla ilgili olarak şunları belirtmektedir:

- a) Kadınların epistemolojik inançları ile ilişkili olarak bulduğu beş ana tema bütünüyle değişmez temalar değildirler ve tüm kadınlara genellenemez yani evrensel değildirler,
- b) Aynı zamanda tek bir kadının karışık ve benzersiz yaşamı onun düşünceleri için açıklayıcı bir neden olamaz,
- c) Erkeklerin fikir yapılarında da benzer temalar olabilir,
- d) Farklı araştırmacılar çalışmalarında farklı gözlemlerde bulunabilirler.

2.3.6. Tartışmacı Karar Verme Modeli:

Bireylerin gündelik hayatındaki düşünme tarzlarıyla ilgilenen Kuhn (1991), düşünmeyi tartışmaya dayalı akıl yürütme olarak ele almıştır. Bu bağlamda Kuhn (1991), bireylerin gündelik fakat net bir çözümü olmayan sorunlara nasıl tepki verdiklerini araştırma konusu edinmiştir. Çalışmanın asıl amacı tartışmaya dayalı akıl yürütme sürecini keşfetmek olsa da bireylerin neden ve nasıl akıl yürüttüklerini anlama gayreti bilgiye dair inanışları da ön plana çıkartmıştır. Bu yüzden çalışmanın bir bölümü özel olarak epistemolojik inançlar üzerine odaklanmıştır (Turgut, 2007). Böylece Kuhn, gençlik, ergenlik, yetişkinlik ve yaşlılık çağlarındaki bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları olaylar ya da bağlamlar karşısındaki akıl yürütme şekillerini inceleyerek bilgi ile ilgili inançlarını ve epistemolojik yaklaşımlarını ortaya çıkarmıştır (Aksan, 2006). Kuhn (1991), epistemolojik görüşleri üç grupta toplamış ve bu grupları mutlakçılar (absolutists), çoğulcular (multiplists) ve değerlendiriciler (evaluatists) olarak isimlendirmiştir (Turgut, 2007). Buna göre, mutlakçılar bilgiyi kesin, değişmeyen ve mutlak olarak görmekte, uzman kişilerin

bilgisinin kesin doğru olduğunu düşünmektedirler. Çoğulcular uzman kişilere genelde kuşku ile yaklaşmakta, uzman kişilerin bilgisinin mutlaklığını veya kesinliğiyle ilgili oluşan görüş ayrılığı ya da tutarsızlıklardan dolayı kabul etmemektedirler. Uzman kişilerin bilgisine karşılık, verilere ilişkin kendi duygu ve düşüncelerinin gücüne inanarak ve kendi görüşlerinin de uzman kişilerin görüşleri kadar makul veya geçerli olabileceğini düşünmektedirler. Değerlendiriciler evresinde yer alan kişiler kesin ya da mutlak bilgi diye bir şeyin olmadığına inanmakta, kesin ve mutlak bilginin varlığını reddetmektedirler. Bununla birlikte uzman kişilerin görüşlerinin kendi görüşlerinden nispi olarak daha doğru olabileceğine inanmakta, her görüşün mutlaklığının ve kesinliğinin diğer görüşlerle kıyaslayarak değerlendirilmesi gerektiğini düşünmektedirler (Aksan 2006; Deryakulu 2004; Hofer ve Pintrich, 1997).

2.3.7. Epistemolojik Yansıtma Modeli:

Baxter Magolda (1992'den aktaran Duell ve Schommer Aikins, 2001, 434), kadın ve erkek bireylerle çalışmasını çoğunlukla cinsiyet değişkeni üzerinde odaklanarak ilerletmiştir. Çalışmasındaki bireylerin %50'sini erkeklerden, %50'sini kadınlardan seçen Magolda yüz bir bireyin üniversite eğitimleri süresince dört yıl incelemiş, yetmiş denekle ise beşinci yıl da görüşme yapmıştır. İncelediği üniversite öğrencilerinin epistemolojik gelişimlerini her yıl hem açık uçlu sorularla hem de uyguladığı ölçeklerle takip etmiştir. Magolda çalışmasında cinsiyet farklılıklarını incelemesine karşın cinsiyet farklılığı ile ilgili bir durum gözlemlememiştir. Hem kadın hem de erkek öğrenciler üzerinde yaptığı çalışmada, Perry ve Blenky'nin araştırmaları sonucu ortaya koyduğu epistemolojik gelişim basamaklarına benzeyen sonuçlara ulaşmıştır (Duell ve Schommer Aikins, 2001). Çalışmalarının sonunda 4 grup tema ortaya çıkarmıştır. Bu temalar; mutlak (absolute), geçiş (transitional), bağımsız (independent) ve bağlamsal (contextual) olarak dört farklı temadan oluşmaktadır. Mutlak (absolute) teması içinde yer alan bireyler, bilginin kesin ve sorgulanamaz olduğunu sadece uzmanlar tarafından sağlandığını savunmaktadır. Geçiş (transitional) temasında olan bireyler, bilginin kesin ve sorgulanamaz olmadığını anlamaya başlamış ve uzmanların her şeyi bilemeyeceklerine inanmaya başlamıştır. Bağımsız (independent) temasındaki bireyler, eleştirel düşünme yeteneğine sahip ve bilginin kaynağının yalnızca uzmanların olmadığını savunarak, kendi düşüncelerinin de kabul görmesi gerektiğini savunmaktadır. Bağlamsal (contextual) temada yer alan bireyler ise, bir durum karşısında kendi bakış açılarını ortaya çıkarabilen yetenektedir (Magolda, 1992, s.280). Perry'nin (1970) geliştirdiği zihinsel ahlaki gelişim modelindeki gruplar ile Magolda'nın epistemolojik yansıtma modelindeki

temalar birbiriyle benzerlik göstermektedir. Magolda'nın mutlakçı teması; Perry'nin dualist evresine, Magolda'nın geçişsel teması; Perry'nin çoğulcu evresine, Magolda'nın bağımsız teması; Perry'nin görelilik evresine, Magolda'nın bağlamsal teması ise; Perry'nin görelilik evresi ile benzer özellik göstermektedir.

2.3.8. Yansıtıcı Yargı Modeli:

Perry'nin yaptığı çalışmalar King ve Kitchener'in gençler ile yetişkinlerin epistemolojik inançlarını incelemek için yaptığı araştırmaya öncü olmuştur (Duell ve Schommer Aikins, 2001, 429). King ve Kitchener, yaklaşık on beş yıl boyunca (1977, 1979, 1983 ve 1987) sürdürdükleri çalışmalarında, bazıları üç aydan dört yıla kadar uzanan uzun süreli araştırmalarında lise öğrencilerinden yaşlılara kadar uzanan yaş aralığındaki bireylerin sorun çözme sırasındaki düşünce şekillerini incelemiş ve bir epistemolojik gelişim modeli öne sürmüştür (King ve Kitchener, 2002, 44). King ve Kitchener'in araştırmalarında kullandıkları yöntem Perry'ninkinden farklıdır; King ve Kitchener inanç araştırması için görüşme metodu kullanmışlar ve görüşmeler için üzerinde çalışılan bireylere karmaşık problemler içeren sorular yöneltmişlerdir. Görüşme araçları biyoloji, fen, tarih ve sosyal bilgiler böümlerini içeren dört farklı karmaşık problemde oluşmakta ve her bir problem için altı tane yarı yapılandırılmış soru içermektedir (Duell ve Schommer Aikins, 2001, 430). King ve Kitchener uzun süreli olarak gözlemledikleri bireylerin kimi zaman yavaşlayan ama hep ileriye doğru bir gelişim gösterdiklerini saptamıştır. Ayrıca karmaşık problemlerin çözümü için insanları düşündürmeye sevk eden bir yerde bireylerde eleştirel düşünceyi incelemeleri eğitimcilerin ilgisini çekmiştir (King ve Kitchener, 2002, 57). Yapılan çalışmada, bireylerden edinilen epistemolojik gelişim türleri yedi basamakta açıklanmıştır. Bu basamaklar da üç evrede gruplanmıştır. Birinci evrede yer alan yansıtma öncesi düşünceler, ilk üç basamağı oluşturmaktadır. İkinci evrede yer alan yarı yansıtıcı düşünme ise, dördüncü ve beşinci basamakları kapsamaktadır. Son olarak yansıtıcı düşünme basamağındaki evrede altıncı ve yedinci basamaklardan oluşmaktadır. Gelişimin ilk basamağı olan yansıtma öncesi düşünceler yer alan bireyler bilginin kesin olduğuna ve doğrudan gözlem yoluyla edinildiğini açıklamaktadır. İkinci basamak olan yansıtma öncesi düşünceler de yer alan bireyler bilginin kesin olduğuna inanarak, uzmanların da görüşlerine önem verirler. Üçüncü basamak olan yansıtma öncesi düşünceler de yer alan bireysel düşüncelerin kesin doğru olamayacağına ve uzmanlardan edinilen bilgilerin doğru ve kesin olmadığına inanmaktadır. Dördüncü basamakta olan yarı yansıtıcı düşünme de yer alan bireyler ise bilginin doğasında kesinlik olmadığına inandıklarını ifade etmişlerdir. Beşinci

basamakta olan yarı yansıtıcı düşünme de yer alan bireyler bilginin öznel olarak algılama ve değerlendirme kriterlerine göre değişiklik gösterebileceğine, bilginin bireysel olduğuna inanmaktadırlar. Altıncı basamakta olan yansıtıcı düşünme de yer alan bireyler bilginin farklı kaynaklardan elde edilen bilgilerin bireysel olarak değerlendirilerek oluştuğuna inanmaktadırlar. Yedinci basamakta olan yansıtıcı düşünme de yer alan bireyler ise, bilginin elde edilmesi aşamasında bireyin kendi çabası ile elinde bulunan verileri değerlendirerek bir sonuç çıkarma olgusu mevcuttur (King ve Kitchener, 1994, s.13). Çalışmada belirtilen epistemolojik gelişim modellerinde bulunan ortak nokta, büyük oranda öğrenciler üzerinde yürütülen araştırma sonuçlarına dayalı olarak bireylerdeki epistemolojik gelişimleri birbirine benzer aşamalara ayırmasıdır. Çalışmadaki bireylerin betimlediği temel gelişim aşamaları incelendiğinde, bireylerin ilk önce dış ortamda kendilerinden bağımsız bir şekilde var olan mutlak ve kesin bilgiler olduğuna ve bu bilgilerin sadece uzmanlar tarafından bilinip diğer bireylere aktarıldığına inandıkları, daha sonra bilginin mutlak, kesin ve doğru bir bilgi olduğuna sadece uzmanların sahip olabileceklerine ilişkin inançlarından şüphe duymaya ve farklı konularda kendi fikirlerinin de bir değeri olabildiğine inanmaya başlayacakları bir geçiş aşaması yaşadıkları ve bu aşamadan sonra ise, bilginin kesin ve mutlak olmadığına, ortama göre doğru veya yanlış olabildiğine aslında bilginin dış ortamda var olup sadece uzmanlarca bireylere aktarılan bir şey olmadığına, tersine birey tarafından elindeki çeşitli verilerin algılanması ve değerlendirilmesiyle oluşturulduğuna inandıkları görülmektedir (Deryakulu, 2006, s.267).

2.3.9. Schommer'in Çok Boyutlu İnanç Modeli:

Perry ve onu takip eden araştırmacıların büyük çoğunluğunun kişisel epistemolojinin bir boyutlu olduğunu, sabit ilerleme evrelerinde geliştiğini ileri sürmüşlerdir. Schommer ise, Perry'nin ve ilk araştırmacıların çalışmalarının sonucu olarak, bir epistemolojik inanç modeli ileri sürmüştür. Schommer, epistemolojik inanç sisteminin birbirlerinden bağımsız bir inanç sistemi olarak gözden geçirilmesini önermiştir. Schommer'in ortaya koyduğu inanç sisteminde, kişisel epistemolojiyi oluşturan birden çok inanç sistemi vardır. Bu inançlar eş zamanlı olarak gelişebilir veya eş zamanlı olarak gelişme göstermeyebilirler (Schommer Aikins, 2004, s. 20). Schommer(1990)'ın çalışmalarında yer alan epistemolojik inanç kuramının temeli bazı araştırmalara dayanmaktadır. Bilginin “kesinliği”, “kaynağı” ve “yapısı” boyutunu Perry (1970)'nin araştırma ve kuramından, “bilgi kontrolü” boyutunu Dweck ve Leggett (1988)'in öğrencilerin zekânın doğasına dair inançları hakkındaki araştırmasından, “bilgi edinme hızı” boyutunu ise zekânın doğası olarak öğrencilerin

geometri ispatları üzerine yapmış olduğu çalışmalarından yola çıkarak kendi oluşturduğu inanç sistemini geliştirmiştir. Schommer (1990) önceki araştırmalarda yer alan bu çalışmalardan faydalanarak göreceli olarak beş boyutlu bir epistemolojik inanç modeli ortaya çıkarmıştır (Akt. Kaleci ve Yazıcı, 2012). Bu beş kapsam Schommer'ın çalışmasının başlangıç aşamasını oluşturmuştur. Bu beş epistemolojik inanç kapsamının geçerliğini denemek, üniversite öğrencilerinin bilginin doğasına olan inançlarını belirlemek amacıyla daha önceki çalışmalarından faydalanarak beş boyuttan oluşan Epistemolojik İnanç Ölçeğini (Epistemological Beliefs Questionnaire) geliştirmiştir ve bu ölçekten de çeşitli çalışmalarında faydalanmıştır. Ölçekteki boyutlar; bilginin yapısı, bilginin kesinliği, bilginin kaynağı, bilginin edinilme hızı ve bilginin kontrolü üzerinde durur (Schommer, 1990, 1993a; Schommer ve Walker, 1997). Schommer'ın araştırması, altı önemli madde ile daha önceki araştırmalardan farklılık gösterir. Bu farklılıklar:

1. Öğrenmeye ilişkin inançları içerir.
2. Farklı inançları tanımlar.
3. Birbirinden bağımsız inançların aynı derece ve aynı hızda, inançların çok veya az bir şekilde geliştirilemeyeceği hipotezini içerir.
4. “Denge” kavramını bir ihtiyaç olarak kabul eder.
5. Epistemolojik inançlar için bir terminoloji içerir.
6. Epistemolojik inançları araştırmak için nitel araştırma yöntemi yerine nicel araştırma yöntemini kullanır.

Schommer (1990), epistemolojik inançların yapısını yaptığı araştırmalar sonucunda epistemolojik inanç sisteminin; (1) bilgi basittir, (2) bilgi kesindir, (3) öğrenme hemen gerçekleşir ve (4) öğrenme yeteneği doğuştandır şeklinde isimlendirdiği dört boyuttan oluşturmuş ve bu boyutların öğrenme üzerindeki etkilerini ortaya koymuştur (Deryakulu, 2006, s.268; Schommer ve Duell, 2013, s.318; Öngen, 2003, s.156).

Bilgi basittir boyutu; bilginin birbirinden bağımsız mı ya da birbiriyle ilişkilendirilmesi ile oluşan karmaşık bir yapıda mı olduğunu ve bilginin yapısıyla ilgili inançları içeren bir boyuttur.

Bilgi kesindir boyutu; bilginin mutlak ve kesinliğine olan inançları barındırır. Duruma göre bilginin kesin doğru mu, yoksa değişen durumlara göre bilginin doğruluğunun da değişebileceğine ilişkin olan inançları ifade eder.

Öğrenme hemen gerçekleşir boyutu öğrenmenin ne kadar sürede gerçekleşeceğine ilişkin olan inançları içeren veya öğrenmenin hemen mi yoksa hiç mi ya da zamanla mı gerçekleşir sorularına ilişkin inançları barındıran boyuttur.

Öğrenme yeteneği doğuştandır boyutu ise, öğrenme becerisinin doğuştan mı geldiğine ya da sonradan değiştirilemez mi yoksa deneyime ait olarak değişebilir bir beceri olduğuna mı inandığını gösterir.

Kişiler bu boyutların her birine dair diğer boyutlardan bağımsız şekilde gelişmiş ya da gelişmemiş inançlara sahip olabilmektedirler. Bireyler bir taraftan bilginin mutlak olduğuna inanırken diğer taraftan ise karışık bir yapıya sahip olduğuna da inanmaktadırlar (Deryakulu, 2006, s.269). Buradan çıkan sonuçla bireyler, birbirlerinden bağımsız dört farklı epistemolojik inanç boyutu çerçevesinde toplanabilirler. Bu bireyler gelişmiş/olgunlaşmış (sophisticated) ya da gelişmemiş/olgunlaşmamış (naive) epistemolojik inançlara sahip olmaktadır. Bireyler, bazı inançlarında sofistike özellik gösterirken diğer inançlarında aynı özelliği göstermeyebilirler. Bu yüzden epistemolojik inançlar, birbirinden bağımsız olarak 4 farklı boyutta işlev görmektedirler.

2.4. Epistemolojileri Zayıf ve Gelişmiş Öğrencilerin ve Öğretmenlerin Kıyaslanması:

Epistemolojik inançlar, öğretmenlerin sınıf içindeki yaptıkları tüm eylemleri kapsamaktadır. Bu eylemler sınıfta hangi öğretme ve öğrenme yöntem ve ya yöntemlerin kullanılacağı, sınıf yönetiminin nasıl sağlanacağını, öğrenme esnasında neye yoğunlaşacağı gibi farklı konuları etkilemektedir. Eğitim konularında gerçekleştirilecek iyileştirmelere duvar oluşturan etmenlerin başında, öğretmenlerin bu değişime ne kadar eğilimli oldukları gelmektedir. Bu yüzden eğitiminde var olan programların hazırlanıp planlanması ve uygulanmasında öğretmenlerimizin ve öğretmen adaylarımızın epistemolojik inançlarının bilinmesi oldukça önemlidir (Öngen, 2003).

Öğretmenlerin pedagojik inançları, alana özel inançları ve pedagojik alan inançları olmak üzere üç tip inancın işbirliğiyle oluşan bir inanç sistemine sahip olduğu düşünülmektedir. Bu inançlara bakıldığında bilginin doğasına yönelik inançlar, öğrenme ve öğretim ile ilgili inançların uzun süre içinde geliştiği ve değiştirilmelerinin zor olduğunu düşünülmektedir. Bir öğretmenin pedagojisinde sahip olduğu bilginin doğası ile ilgili inançları onun ders planlarını, öğretme biçimini, öğrencileri değerlendirmek için kullandığı ölçütleri ve genel olarak okul programının düzenlenmesini etkilemektedir (Duell ve Schommer Aikins, 2001; Kıssock, 2002).

Schommer'e göre gelişigüzel epistemolojik inançlara sahip olan bir öğretmenin inançları "naive(toy/tecrübesiz)" inançlar olarak adlandırılmaktadır. Bu inançlara sahip olan öğretmen

sınıfta otorite olduğunu, dolayısıyla bilginin değişmez ve kesin doğru olduğunu, kavramların birey tarafından çabuk öğrenildiğini ya da öğrenilmez olduğunu, öğrenme becerisinin doğuştan geldiğini ve bilginin açık, mutlak ve net olduğunu düşünür. Schommer benzer şekilde, sofistike inançlara sahip (sophisticated/komplike) olan bir öğretmenin, bilginin karışık olduğu ve mutlak olmadığı, akıl yürütme yoluyla süreç içerisinde oluşturulduğu ve öğrenciler tarafından yapılandırıldığı düşüncesinde olduğunu ileri sürmektedir (Howard, McGee, Purcell ve Schwartz, 2000, 455). Bu görüş günümüz eğitiminde yapılandırmacı felsefeyi yansıtan, öğrenme-öğretme etkinliklerinin temelinde olan düşüncelere yer vermektedir.

Epistemolojik inançlar, eğitimdeki gelişmeleri etkilediği gibi öğretmenlerin de eğitim inançlarının oluşmasında önemli bir yere sahiptir (Kahramanoğlu ve Özbakış, 2018). Epistemolojik bakış açısındaki değişikliklerin, eğitim sürecindeki geleneksel düşünme biçiminden yapılandırmacı düşünme biçimine dönüşmesinde etkili olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin sahip olduğu eğitim inançlarının eğitim felsefelerine dayandığı birçok çalışma mevcuttur (Kahramanoğlu ve Özbakış, 2018; Livingston, McClain ve DeSpain, 1995; Pajares, 1992). Bu nedenle öğretmenlerin eğitim felsefesi yönelimlerinin ve epistemolojik inançlarının belirlenmesi, eğitim programlarının biçimlenmesine yardımcı olabilmektedir. Eğitim programları, toplumsal ihtiyaçlar göz önünde tutularak nitelikli bireyler yetiştirmek, ülkenin gelişmesini sağlamak ve toplumun kültürel değerlerini korumak için geliştirilirler (İzalan, 2017).

Fen bilimleri öğretmen adayları ile ilgili yapılan bir çalışmada ise adayların yaşamını ve yaşam şartlarını belirleyen en önemli etmenlerden biri olan akademik başarı ile epistemolojik inanç arasındaki ilişkide, epistemolojik inançları iyileşmiş olan öğrencilerin akademik başarılarının da yüksek olduğu görülmüştür (Ryan, 1984; Schommer, 1990; Schommer, Crouse ve Rhodes, 1992). Epistemolojik inancı gelişmemiş bireylerde bilginin basit olduğu, bilginin doğuştan geldiği, bilginin kesin yani değiştirilemez olduğu ve öğrenmenin hemen gerçekleştiği inancı yoğunken, epistemolojik inancı gelişmiş bireylerde ise; bilginin karmaşık olduğu, bilginin değiştiğine, bilginin deneyim ve çabayla oluştuğu, öğrenmenin zamanla olduğu inancı yoğundur (Buehl ve Alexander, 2001).

Hofer (1994), üniversite birinci sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdiği çalışmada epistemolojik inancı daha yüksek öğrencilerin öz-denetimlerinin daha nitelikli olduğu, bununla birlikte epistemolojik inancı yüksek olan öğrencilerin aktif öğrenme, problem çözme, işbirliği içinde çalışma becerilerinin daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır.

Cano (2005), 1600 ortaokul öğrencisi ile yaptığı araştırmada epistemolojik inancın öğrencilerin akademik başarılarını doğrudan etkilediği ve öğrencilerin akademik performanslarını da dolaylı olarak olumlu yönde etkilediği sonucuna varmıştır.

2.5. Epistemolojik İnançları Etkileyen Faktörler

2.5.1. Daha Fazla Eğitim Almak ve Sorgulamacı Öğrenme Ortamlarına Maruz Kalmak:

Schommer (1994), epistemolojik inançların içeriğinin daha iyi anlaşılabilmesi için bireylerde yüksek düzeyde bir öğrenmenin olması gerektiğini ve ayrıca bireylerin eleştirel, bağımsız ve yaratıcı düşünme gibi eylemlere daha çok ihtiyaçlarının olduğunu belirtmiştir. Öte yandan bireylerin yaşı ilerledikçe, öğrenme yeteneğini geliştirebileceklerine daha fazla ikna olurlar. Yetişkinler ne kadar fazla eğitim alırlarsa, bilginin o derece karmaşık ve sürekli gelişen bir yapıya sahip olduğuna inanmaktadırlar (Schommer, 1998). Schommer'ın, araştırmalarında yer alan epistemolojik inançlar ile okuduğunu anlama (1990, 1993a) ve akademik başarı (1990, 1993b, 1998) arasında bir ilişki olduğu bulunmuş ve iyileşmiş epistemolojik inançlara sahip bireyler akademik başarı ve okuduğunu anlama becerilerine sahip olduklarından bu becerilerin öğrenmede de etkili olduğu saptanmıştır. Okul dönemlerinde daha iyi anlama puanlarına sahip olan öğrencilerin, basit ve kesin bilgilere yönelik daha sofistike epistemolojik inançlara sahip oldukları belirlenmişken (Kardash ve Scholes, 1996; Schommer, Crouse ve Rhodes, 1992), daha yüksek not ortalamaları olan öğrenciler, hızlı öğrenme ve doğuştan gelen yetenek konusunda daha karmaşık epistemolojik inançlar geliştirmişlerdir (Schommer, 1990; Schommer ve Walker, 1997). Schommer (1993) epistemolojik inançların genel akademik performans üzerindeki etkisini incelediğinde öğrencilerin basit bilgiye, kesin bilgiye, hızlı öğrenmeye ve sabit yeteneğe ne kadar az inanırlarsa genel not ortalamalarının o kadar iyi olduğunu ortaya çıkarmıştır. Benzer şekilde öğrencilerin akademik başarılarıyla ilgili olarak, bilimde daha başarılı olanların daha sofistike epistemolojik inançlar geliştirdiği bulunmuştur (Conley, A. M., Pintrich, P. R., Wekiri, I., ve Harrison, D. 2004). Üniversite öğrencilerinin anlama stratejisi kullanımlarının daha yüksek akademik performans seviyeleri ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Yüksek başarılı öğretmenlerin, düşük başarılı öğretmenlere göre çeşitli öğrenme stratejilerini kullanma olasılıklarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

2.5.2. Sosyoekonomik Statü:

Kahle ve Meece (1994) yaptıkları çalışmaların birinde sosyoekonomik statünün bilimdeki cinsiyet farklılıklarını etkileyebileceğini belirtmişlerdir.

Cano ve Cardelle (2008), sosyoekonomik statü ile ilgili olarak, düşük sosyoekonomik statüdeki öğrencilerin daha az gelişmiş inançlara sahip olduklarını ve bilgi kaynağının dışarıdan gelen bilgiler olduğunu düşündüklerini bulmuşlardır. Benzer bir şekilde ise Özkal, Tekkaya, Sungur, Çakıroğlu ve Çakıroğlu (2011), sosyoekonomik düzeyi yüksek öğrencilerin bilgiyi geçici ve kendilerine odaklı olduklarını gözlemlemişlerdir.

Conley ve ark. (2004) ve Özkal ve ark. (2011), düşük sosyoekonomik düzeyden gelen öğrencilerin epistemolojik inançlarında daha az karmaşıklık olacağı varsayılmıştır.

3. BÖLÜM

Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, araştırmanın örneklem ve evreni, araştırmada kullanılan veri toplama aracı, veri toplama süreci, verilerin analizi, araştırmanın geçerliği ve güvenilirliği hakkında bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Çalışma neden-sonuç odaklı regresyon modeline dayalı bir nicel araştırmadır (Creswell, 2017, 336). Bu araştırmada sosyal hiyerarşilerin epistemik muhakemeyi nasıl ve ne derecede yordadığına yönelik bir araştırma yapılmıştır.

3.2. Örneklem ve Evren

Bu çalışmanın evrenini sosyal medya üzerinden kurulan çeşitli gruplarda yer alan 96500 Fen Bilimleri Öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise bu öğretmenler arasında sadece görev başında yer alan ve gönüllülük esasına dayalı olarak cevaplamada bulunan 159 Fen Bilimleri Öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada yer alan Fen Bilimleri Öğretmenleri 109 (% 68) kadın 44 (% 32) erkek bireyden oluşmaktadır. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin deneyim yıllarına bakıldığında 0-5 yıl arası 48 kişi (% 30,2), 5-10 yıl arası 41 kişi (% 25,8), 10-15 yıl arası 26 kişi (% 16,4), 15-20 yıl arası 30 kişi (% 18,9), 20 yıl üstü 13 kişi (% 8,2) bulunmaktadır. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin mezun oldukları üniversiteler incelendiklerinde ise Uludağ, Gazi, Selçuk, Atatürk, Ege, 18 Mart, Fırat, Mehmet Akif Ersoy, Süleyman Demirel, Sakarya, Akdeniz, Hacettepe, Erciyes, Karadeniz Teknik, Balıkesir, Celal Bayar, Cumhuriyet, Dicle, Adnan Menderes, Giresun, 19 Mayıs, Erzincan, Marmara, Çukurova, Ahi Evran, Kocaeli, Yıldız Teknik, Amasya, 9 Eylül, İnönü, Gazi Osman Paşa, İzzet Baysal, Anadolu, Trakya, Dumlupınar Bartın ve Kahramanmaraş Üniversitesi gibi birçok farklı üniversiteden mezun öğretmen yer almaktadır. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin lisansüstü eğitim durumları incelendiğinde ise 93 kişi (% 58,5) lisansüstü eğitim yapmamış, 44 kişi (% 27,7) yüksek lisansa devam etmekte, 12 kişi (% 7,5) yüksek lisansı bitirmiş, 3 kişi (% 1,9) doktora devam etmekte ve 1 kişi doktorayı bitirmiş kişilerden oluşmaktadır. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin bir diğer değişken olan görev yaptıkları iller incelendiğinde ise Bursa'da 63 kişi (% 39,6), İstanbul'da 15 kişi (% 9,4) Nevşehir'de 2 kişi (% 1,3), Antalya'da 2 kişi (% 1,3), Kırıkkale'de 2 kişi (% 1,3), Samsun'da 1 kişi (% 0,6), Muş'ta 1 kişi (% 0,6), Konya'da 8 kişi (% 5,1), Kırklareli'nde 1 kişi (% 0,6), Gaziantep'te 5 kişi (% 3,1),

Giresun'da 1 kişi (% 0,6), Kahramanmaraş'ta 4 kişi (% 2,5), Sivas'ta 6 kişi (% 3,8), Ağrı'da 5 kişi (% 3,1), Ankara'da 4 kişi (% 2,5), Sakarya'da 3 kişi (% 1,9), Balıkesir'de 3 kişi (% 1,9), Ordu'da 3 kişi (% 1,9), Kocaeli'nde 3 kişi (% 1,9), Van'da 3 kişi (% 1,9), Tekirdağ 2 kişi (% 1,3), Aksaray'da 2 kişi (% 1,3), İzmir'de 2 kişi (% 1,3), Şanlıurfa'da 2 kişi (% 1,3), Mersin'de 2 kişi (% 1,3), Burdur'da 1 kişi (% 0,6), Manisa'da 1 kişi (% 0,6), Şırnak'ta 1 kişi (% 0,6), Eskişehir'de 1 kişi (% 0,6), Kayseri'de 1 kişi (% 0,6), Hatay'da 1 kişi (% 0,6), Denizli'de 1 kişi (% 0,6), Batman'da 1 kişi (% 0,6), Çorum'da 1 kişi (% 0,6), Diyarbakır'da 1 kişi (% 0,6) yer almaktadır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmanın veri toplama aracı olarak 'Sosyal Hiyerarşiler ve Epistemik Muhakeme' ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek 'demografik veriler', 'sosyal hiyerarşiler' ve 'epistemik muhakeme' olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Demografik veriler bölümünde öğretmenlerin cinsiyetleri, görev yaptıkları şehirler, mezun oldukları üniversiteler, deneyim yılları ve lisansüstü eğitim durumları gibi özellikler sorgulanmıştır. İkinci bölüm olan sosyal hiyerarşilerde ise öğretmenlerin ilkökul, ortaokul, lise, üniversite ve öğretmenlik meslek dönemlerindeki diğer kişilerle başarı ve ekonomik düzeylerini karşılaştırmaları talep edilmiştir. Bu karşılaştırmalarda birey kendisini ilgili gruptaki diğer bireylerle 1-7 skalasında kıyaslamıştır. Ölçeğin üçüncü bölümünde ise Akyürek (2018) tarafından geliştirilen epistemik muhakeme ölçeği (EMÖ) kullanılmıştır. Bu bölümde ise öğretmenlerin epistemik muhakeme yapmaları istenen bir senaryodaki bilginin kesinliğinden ne kadar emin oldukları 1-7 skalasında yordanmış, ayrıca açık uçlu bir soru yardımıyla öğretmenlerin seçtikleri rakam ile ilgili gerekçelerini yazmaları istenmiştir.

3.4. Veri Toplama Süreci

Geliştirilen ölçek Google Doc ortamında online olarak uygulanmıştır. Uygulama aşamasına geçmek için öncelikle Etik Kurul iznine başvurulmuştur. Gelen izin doğrultusunda katılımcıların isimlerinin gizli tutulup çalışmada kullanılmayacağı belirtilmiş ve anket uygulamasına online platformlar üzerinden (birçok topluluğun üye olduğu kulüpler ve sohbet uygulamalarından) uygulamaya başlanmıştır. Anket uygulaması için Fen Bilimleri Öğretmenlerinin bulunduğu çeşitli sosyal medya ve sosyal iletişim gruplarına ölçek linki gönderilmiş ve uygulama öncesinde ölçek doldurmanın tamamen gönüllülük prensibine bağlı olduğu özellikle vurgulanmıştır. Veri toplama süreci yaklaşık bir ay sürmüştür.

3.5. Verilerin Analizi

Ölçeğin ilk bölümü olan demografik verilerin analizin betimsel istatistikler kullanılmıştır. Ölçeğin üçünü bölümü olan epistemik muhakeme bölümünde ise öğretmenlerin gerekçeleri tematik olarak gruplanmış ve seçmiş oldukları sayılar üzerinden iki tip (Bilgi odaklı ve Deneyim Odaklı) muhakeme olduğu ortaya çıkarılmıştır. Ölçeğin ikinci bölümü olan sosyal hiyerarşilerin epistemik muhakemeyi nasıl yordadığını ortaya çıkarmak amacı ile Binary Lojistik Regrasyon analizi yapılmıştır. Bu süreçlerde SPSS programından yararlanılmıştır.

3.6. Geçerlik ve Güvenirlik

‘Sosyal Hiyerarşiler ve Epistemik Muhakeme’ ölçeğinin taslak versiyonu araştırmacı tarafından üç adet Fen Eğitimi uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlar gerek içerik gerekse de görünüş açısından çeşitli önerilerde bulunmuşlar ve bu öneriler doğrultusunda ölçeğe son hali verilmiştir. Ayrıca ‘Sosyal Hiyerarşiler ve Epistemik Muhakeme’ ölçeğinde Sosyal Hiyerarşiler bölümünün Alpha güvenilirlik katsayısı 0.79 olarak bulunmuştur. Epistemik Muhakeme bölümü tek madde içerdiği için bu bölümde güvenilirlik analizi yapılmamıştır.

4. BÖLÜM

Bulgular

4.1. Bireylerin ‘Deneyim odaklı’ ve ‘Bilgi odaklı Epistemoloji Gösterenler’ Olmak Üzere İkiye Ayrılması

Çalışmada toplam 159 Fen Bilimleri Öğretmeninin epistemoloji puanlamasını nasıl gerekçelendirdikleri ile ilgili ifadeleri içerik analizine tabi tutulmuş ve üretilen temalar üzerinden bireylerin ‘Deneyim odaklı’ ve ‘Bilgi odaklı’ epistemolojiye sahip olanlar şeklinde iki gruba ayrıldıkları gözlenmiştir. Bu gruplardan ‘Deneyim odaklı’ epistemolojiye sahip olanlar 36 kişi (%22.64), ‘Bilgi odaklı’ epistemolojiye sahip olanlar ise 123 (%77.35), kişidir. Aşağıdaki bölümde bu gruplandırmaya dayanak olan nitel bulgular detaylı bir şekilde gösterilmiştir.

4.2. Nitel Bulgular

4.2.1. Bilgi Odaklı Epistemoloji Gösterenlere Ait Nitel Bulgular

Bilgi odaklı epistemolojiye sahip olan 123 kişiye ait nitel bulgular Tablo 1’de gösterilmiştir. Tabloya göre bu gruptaki öğretmenler 4 temada cevap vermişlerdir. Ayrıca bir öğretmen birden fazla temaya girebilecek cevaplar verdiği için aynı kişi birkaç temada bulunabilmiştir. Temalardan ilkinde ‘veri toplama ve analiz etme yöntemleri hakkında bilgi verilmemesi ya da bunların yetersiz olması’ temasını 32 kişi (%66.66) vurgulamıştır. Örnek olarak katılımcılardan biri “Verilen istatistiksel veriler arasında büyük bir fark var bu da çalışmanın doğru olabileceğini gösteriyor. Ancak sadece bu bilgilere bakılarak doğruluğu hakkında çokta emin olabileceğimi söyleyemem...” şeklinde bir cevap vermiştir. Diğer bir tema olan ‘genelleme problemleri’ni ise 6 kişi (%12.50) vurgulamıştır. Bu tema ile ilgili olarak katılımcılardan biri “...Sonuç olabilir diye ifade edilmeli ve sınırlılıklar dile getirilmeli...” şeklinde bir cevap vermiştir. Bir diğer tema olan ‘çalışmadaki bulguların diğer çalışmaların bulguları ile örtüşüp örtüşmeyeceğinin belli olmaması’ temasını ise 5 kişi (%10.41) işaret etmiştir. Bu katılımcılardan biri “Tek bir yüzde değeri ile video destekli eğitimin daha fazla başarı arttırdığını düşünmek yanlış olacaktır. Görüşün doğru olması için başka bir kaç bulgu ile daha desteklenmesi gerekir.” şeklinde bir ifadede bulunmuştur. Bir diğer tema olan ‘dergide yayınlanmamış olma’yı 5 kişi (%10.41), ifade etmiştir. Bu katılımcılardan birisi “Öncelikle çalışma yayınlanmış bir çalışma olmadığı için doğruluğunun kontrolü herhangi bir kontrol mekanizması tarafından gerçekleştirilmemiştir...” şeklinde bir ifadede bulunmuştur.

Tablo 1*Bilgi Odaklı Epistemoloji Gösterenlere Ait Temalar*

Temalar	İfadeler	f	%
Veri Toplama ve Analiz Etme yöntemleri hakkında bilgi verilmemesi ya da bunların yetersiz olması	<p>➤ Öğrencilerin öğrenme güçlük dereceleri birbirine yakın olup olmadığı hakkında bir bilgi verilmemiş. Video destekli sınıfta belki de daha iyi durumda olan öğrenciler vardı, bilemeyiz. Dersleri işleyen öğretmenler aynı mı? İleri istatistiksel yöntemler kullanılmış ama uygun olan mı kullanıldı? Öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin dikkat eksikliği de fazla oluyor. acaba bir sınıfta dikkat dağıtıcı bir unsur var mıydı? Başka bir durumda yapılsa yine aynı sonucu verir mi çalışmalar? Bu gibi sorulara cevap bulamadığım için 2 rakamını seçtim.</p> <p>➤ Bilimsel bir araştırma ama örneklem büyürse sonuc degisebilir.</p> <p>➤ Geleneksel eğitimi kimin verdiği ve içeriği , videonun hazırlanma kalitesi, öğrenme konusun sonucu etkileyeceğini düşünüyorum.</p> <p>➤ Geleneksel eğitimin tek başına uygulandığı sınıflarda öğrenmenin etkili olmadığı, çeşitli araçlarla desteklenmesi gerektiği bilinmekte ancak verilen bilgilerde iki grubun ön test başarı bilgisi verilmemiş. %96 gibi sonuca ulaşılırken de ölçümle ilgili bir bilgi yok.</p> <p>➤ Video tabiki ders anlatımında önemlidir. ancak videodaki öğretim kalitesi, öğretmenin nitelikli ders anlatım kalitesi de çok önemlidir. video içeriğini harika hazırlayıp, öğretmenin gelip dersi kitaptan okuyarak anlattıysa böyle bir oran belki</p>	3	66.66

ortaya çıkabilir. bende gidip saçma videolarla dolu bir video içeriğini öğrencilere sunup, dersi geleneksel yöntemin zirve noktası gibi anlatsam tam tersi bir sonuç elde edeceğimden eminim.

- Yaptığı deneysel çalışmada çıkan sonuç bu şekilde. Fakat kesin emin olabilmek için daha fazla bir grupla tekrar tekrar denemelisin bence.
 - Daha fazla öğrenci ile çalışılabilirdi, öğrencilerin öğrenmesini birçok koşul etkiler sadece video destekli eğitime dayandıramayız, hazırbulunuşluk, öğrenci düzeyleri, derse karşı tutumları vs.
 - “Öğrenme gücü çeken öğrencilerin Fen başarısını video destekli eğitim geleneksel eğitime göre daha fazla oranda arttırmaktadır” diyerek toplam 60 kişi ile araştırma yapıp, bunu tüm öğrenme gücü çeken öğrencilere genellemek doğru bir bilimsel yaklaşım olamayacağını düşünüyorum. ve insanın özne olduğu bir alanda kesinlik bildiren bir ifade kullanılması gerçeği çokta yansıtmayabilir.
 - Çocukların bireysel farklılıklarını bilmediğim için.
 - Profesörün belirttiği bilgi evet doğru olabilir fakat kendi başına yeterli bir durum değildir. İşin içine farklı faktörler de girmiş olabilir. Bu nedenle eminliğim için ortalama bir değer seçtim.
 - Video desteği zaruridir ama tek parametre bu değil. Kısıtlı bir örneklem, kontrol değişkenleri havada... mesela video destekli eğitim ise yaramıs, tamam, peki bunu uygulayan
-

ogretmenin hazırbulunuslugu ne imis? Yeterligi ya da enerjisi,... o yuzden bu gorusun dogrulugundan cok emin degilim.

- İstatistiklere bakılarak video destekli eğitimde sınıftaki başarı oranının arttığı söyleniyor. Ama başka etkenlerin de sevep olup olmadığını bilemeyiz. Öğrenci düzeyleri, sınıf ortamı vb. gibi nedenlerden dolayı da sonuçlarda farklılıklar ortaya çıkmış olabilir.
 - İki gruba ayrılan öğrenci neye göre gruplandırıldı. Başlangıç düzeyleri aynı mı? Ekonomik düzeyleri, aileleri, hazır bulunuşluk düzeylerine göre gruolandırma yapılmamış.
 - Daha fazla öğrenci ile çalışılabilirdi, öğrencilerin öğrenmesini birçok koşul etkiler sadece video destekli eğitime dayandıramayız, hazırbulunuşluk, öğrenci düzeyleri, derse karşı tutumları vs.
 - Bu öğrencilerin sosyoekonomik durumları, aile yapıları vb bir çok değişken belirlenmeden böyle bir sonuç cümlesi kurulması örneklemin de darlığını düşündüğümüzde emin olunamayacak bir bilgidir.
 - 60 öğrenci sayısı böyle bir sonuç çıkarabilmek, genelleme yapabilmek için yeterli değil. Öğrencilerin öğrenme günlüğünün seviyesi, nedenleri, araştırmada yapılan çalışmalar da ayrıntılı olarak incelenmeli. Örneklemin evreni temsil edip etmediği de bilinmeli.
 - Örneklemin seçimi ve yöntem hakkında yeterli açıklama yok. Geçerlik ve güvenilirlik aşamaları
-

ile ilgili açıklama yok. Aynı çalışma başka gruplarda da denenmiş mi? Çalışma grupları neye göre belirlenmiştir? Öğrenme güçlüğü tanısı nasıl konulmuştur? Pilot çalışma yapılmış mıdır? Öğrencilerin başarı durumunun yanı sıra cinsiyet, sosyoekonomik durumları, öğrenme profilleri göz önüne alınmış mıdır? Başka faktörlerin sonuca etkisi ne düzeyde olmuştur? Literatürde benzeri olabilecek çalışmalar var mıdır? Hiç olmaması çok zayıf bir olasılık diye düşünüyorum.

- Çalışma daha önce yapılmamış, ilk kez yapılıyor ve bu sonuçlar tesadüf de olabilir. Bununla birlikte çalışmanın örneklem böyle bir genelleme yapmak için çok küçük, evreni temsil edemez bence. Ayrıca, araştırmanın verileri karma yöntemle toplansa ve nicel - nitel sonuçların örtüşme oranına bakılsa daha inanılır olabilirdi.
 - Yapılan çalışma uzman profesörlerle gerçekleştiriliyor ancak bu öğretmenler fen eğitiminde ne uzmanı olduğunda eksiklik var yani uzmanlıkları araştırmaya ne kadar uygun doğru bir bilgi yok. Gerçekleştirilen çalışma henüz yayınlanmamış ancak Fen eğitimi uzmanlarının ilgisini çekecek bir araştırma olarak söyleniyor ancak bu durum bireylere sorulmadan analiz edilemez. Öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin tespitinin nasıl gerçekleştirildiği, güçlük sınırlaması neye göre belirlendiği belirtilmemiştir. A ve B şubelerinde gerçekleştirilen eğitim çalışmalarının kıyaslaması
-

için daha önce verilen eğitim modeli, işleyişi hakkında bilgi eksikliği söz konusudur. Bu karşılaştırma için sonraki aşamada şubelerde dönüşümlü video destekli eğitim ve geleneksel eğitim çalışması gerçekleştirilmelidir. Fen başarısındaki artıştan bahsederken başarı derecelendirilmesi (70 puan üstü öğrenciler gibi) nasıl, kim tarafından yapıldı bilgileri eksik kalmıştır. Bu sebeple belirtilen görüşün doğruluğundan hiç emin değilim.

- Çalışmadaki örneklem öğrenme güçlüğü çeken çocuklardır. Öncelikle bu çocukların hangi alanda öğrenme güçlüğü olduğu ve seviyeleri belirlenmeli ve deneysel bir çalışma yapılıyorsa deney ve kontrol grubuna uygun çocuklar seçilmelidir. İkincisi çalışmayı yapan kişiler sonuçtan çok emin konuşmaktadırlar. Sonuç olabilir diye ifade edilmeli ve sınırlılıklar dile getirilmeli ayrıca çalışma farklı öğrenci seviyelerinde denenmesi tavsiye edilmelidir. Sonucu genellemek yapılan bir yanlış olmuştur.
 - Yayınlanmamış bir araştırma, güvenilirliği geçerliliği sağlanmamış, örneklem için geçerli başarı sağlanmış olabilir ama genellemek yanlış olur bilim bu kadar büyük iddialarla genelde çalışmaz.
 - Örneklem olarak seçilen 60 öğrenci hakkında (cinsiyet, yaş, seçilme kriterleri vs.) ve ileri istatistiki yöntemler" dediği, bunların ne olduğu hakkında hiçbir bilgi verilmeden ön koşul olarak
-

uygun kabul edilmesi istendiğinden bu görüşün doğruluğu konusunda o puanı verdim.

- Video destekli eğitimin öğrenci başarısına etkisi olacağı kanaatindeyim ancak belirtilen oranın fazla olduğunu düşünüyorum. Bu kadar fark olmamalı. Geleneksel diye adlandırılan yöntemin tam olarak sınırları belli değil. Öğretmen ve öğrencinin bilgi beceri tutum ve davranışlarına göre farklı sonuçlar elde etmek mümkün. Bana kalırsa her iki yönteminde de en başta kazanım, hazır bulunuşluk ve ön bilgilere göre karma bir şekilde uygulanması daha etkili olacaktır.
 - Oranları bizimle paylaşmalarına rağmen elde edilen ham veriler olmadan araştırmacının sunduğu bilginin güvenilirliği anlam ifade etmemektedir.
 - Öncelikle çalışma yayınlanmış bir çalışma olmadığı için doğruluğunun kontrolü herhangi bir kontrol mekanizması tarafından gerçekleştirilmemiştir. Daha sonra öğrenme güçlüğü ifadesi ile tam olarak ne anlatılmak istendiği yeterince açık değildir. Ayrıca öğrencileri şubelere göre dağıtırken hangi kriterlere göre bir dağıtım yapıldığı açık değildir. Bunların yanında ileri istatistiksel yöntemlerden kastın ne olduğu açık değildir. Ayrıca fen başarısı başlığı altında fen başarısının bir tanımı yapılmamıştır bu nedenle net bir kavram oluşturulamamıştır. Aynı bağlamda, yapılan video destekli eğitim ile geleneksel eğitimin hangi konular bazında uygulandığı da belirtilmemiştir.
-

Genel olarak bu nedenlerden dolayı bu seçimi gerçekleştirdim.

- Araştırma ileri istatistik yöntemlerden bahsediyor fakat betimsel istatistik vermiş. %96 artış olabilmesi in ön testin sonucu iki grup için de çok düşük olmalı, ölçmenin nasıl yapıldığı çok önemli ve bir bilgi yok. Ayrıca bağımsız değişkenin bu kadar büyük bir fark için ikna edici bir neden olacağını düşünmüyorum.
 - Verilen istatistiksel veriler arasında büyük bir fark var bu da çalışmanın doğru olabileceğini gösteriyor. Ancak sadece bu bilgilere bakılarak doğruluğu hakkında çokta emin olabileceğimi söyleyemem. Örneğin çalışmadaki diğer değişkenler nelerdi bilinmiyor. Bu yüzden bilginin doğruluğundan çok emin değilim.
 - Tek bir yüzde değeri ile video destekli eğitimin daha fazla başarı arttırdığını düşünmek yanlış olacaktır. Görüşün doğru olması için başka bir kaç bulgu ile daha desteklenmesi gerekir.
 - İnceleme ilk kez yapıldığından yani tekrarlı sonuçları olmadığından hata payı bulunabilir. Benzer çalışmalarla desteklenirse görüşün doğruluğunu daha yüksek bulabilirim.
 - Bilimsel yöntemlerle yapılan deneylerin sonuçları, değişkenleri doğru yapılmışsa güvenilirdir.
 - İlgili kişiyi hiç tanımıyorum. Yaptığı çalışmalarla ilgili hiç bir fikrim yok. Metnin kaynağını bilmiyorum. Metni bilimsel bir dergide okumadım. Ayrıca açıklamayı yapan kişi de
-

henüz yayınlanmadığını ifade ediyor. Eğer bu bilgi doğruysa henüz bir hakem incelemesinden geçmemiş. Yapılan istatistiksel analizleri görmedim vb.

- %96 ve %32 oranı gerçekten çok uçuk bir fark, çalışmana güvenilir görünmedi. Ayrıca geçerdik ve güvenilirlik çalışmalarından bahsetmeli. Çok fazla politik konuşmuş, tüm fen eğitimcilerin dikkatini çekecek ifadesi dahi güven sarsıyor. Nicel araştırmalarda dahi nesnellik sorgulanır iken, bu kadar net konuşuyor olması diğer cümlelerini de destekleyen doneler sunması ihtiyacı doğuruyor.

Genelleme problemleri

- Çalışmadaki örneklem öğrenme güçlüğü çeken çocuklardır. Öncelikle bu çocukların hangi alanda öğrenme güçlüğü olduğu ve seviyeleri belirlenmeli ve deneysel bir çalışma yapılıyorsa deney ve kontrol grubuna uygun çocuklar seçilmelidir. İkincisi çalışmayı yapan kişiler sonuçtan çok emin konuşmaktadırlar. Sonuç olabilir diye ifade edilmeli ve sınırlılıklar dile getirilmeli ayrıca çalışma farklı öğrenci seviyelerinde denenmesi tavsiye edilmelidir. Sonucu genellemek yapılan bir yanlış olmuştur.
- “Öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin Fen başarısını video destekli eğitim geleneksel eğitime göre daha fazla oranda arttırmaktadır” diyerek toplam 60 kişi ile araştırma yapıp, bunu tüm öğrenme güçlüğü çeken öğrencilere genellemek doğru bir bilimsel yaklaşım olamayacağını düşünüyorum. ve insanın özne

6 12.50

olduğu bir alanda kesinlik bildiren bir ifade kullanılması gerçeği çokta yansıtmayabilir.

- Öncelikle çalışma yayınlanmış bir çalışma olmadığı için doğruluğunun kontrolü herhangi bir kontrol mekanizması tarafından gerçekleştirilmemiştir. Daha sonra öğrenme gücünü ifadesi ile tam olarak ne anlatılmak istendiği yeterince açık değildir. Ayrıca öğrencileri şubelere göre dağıtırken hangi kriterlere göre bir dağıtım yapıldığı açık değildir. Bunların yanında ileri istatistiksel yöntemlerden kastın ne olduğu açık değildir. Ayrıca fen başarısı başlığı altında fen başarısının bir tanımı yapılmamıştır bu nedenle net bir kavram oluşturulamamıştır. Aynı bağlamda, yapılan video destekli eğitim ile geleneksel eğitimin hangi konular bazında uygulandığı da belirtilmemiştir. Genel olarak bu nedenlerden dolayı bu seçimi gerçekleştirdim.
 - 60 öğrenci sayısı böyle bir sonuç çıkarabilmek, genelleme yapabilmek için yeterli değil. Öğrencilerin öğrenme günlüğünün seviyesi, nedenleri, araştırmada yapılan çalışmalar da ayrıntılı olarak incelenmeli. Örneklemenin evreni temsil edip etmediği de bilinmeli.
 - Yayınlanmamış bir araştırma, güvenilirliği geçerliliği sağlanmamış, örneklem için geçerli başarı sağlanmış olabilir ama genellemek yanlış olur bilim bu kadar büyük iddialarla genelde çalışmaz.
-

<p>Çalışmadaki bulguların diğer çalışmaların bulguları ile örtüşüp örtüşmeyeceğinin belli olmaması</p>	<p>➤ Deneyin diğer değişkenleri çalışmanın süresi gibi bilinmeyen faktörler sonucu değiştirebilir. kesin bir dille bulguyu yorumlamalarından dolayı.</p>	<p>5 10.41</p>
<p>Çalışmadaki bulguların diğer çalışmaların bulguları ile örtüşüp örtüşmeyeceğinin belli olmaması</p>	<p>➤ Öğrenme gücü çeken öğrencilerde görsel materyaller çok önemli bir yere sahiptir. Tamamen emin olmak için birden fazla benzer çalışmanın sonuçlarını görmek gerekir.</p> <p>➤ Örneklemin seçimi ve yöntem hakkında yeterli açıklama yok. Geçerlik ve güvenilirlik aşamaları ile ilgili açıklama yok. Aynı çalışma başka gruplarda da denenmiş mi? Çalışma grupları neye göre belirlenmiştir? Öğrenme gücü tanıması nasıl konulmuştur? Pilot çalışma yapılmış mıdır? Öğrencilerin başarı durumunun yanı sıra cinsiyet, sosyoekonomik durumları, öğrenme profilleri göz önüne alınmış mıdır? Başka faktörlerin sonuca etkisi ne düzeyde olmuştur? Literatürde benzeri olabilecek çalışmalar var mıdır? Hiç olmaması çok zayıf bir olasılık diye düşünüyorum.</p> <p>➤ Öncelikle çalışma yayınlanmış bir çalışma olmadığı için doğruluğunun kontrolü herhangi bir kontrol mekanizması tarafından gerçekleştirilmemiştir. Daha sonra öğrenme gücü ifadesi ile tam olarak ne anlatılmak istendiği yeterince açık değildir. Ayrıca öğrencileri şubelere göre dağıtırken hangi kriterlere göre bir dağıtım yapıldığı açık değildir. Bunların yanında ileri istatistiksel yöntemlerden kastın ne olduğu açık değildir. Ayrıca fen başarısı başlığı altında fen başarısının bir tanımı</p>	<p>5 10.41</p>

yapılmamıştır bu nedenle net bir kavram oluşturulamamıştır. Aynı bağlamda, yapılan video destekli eğitim ile geleneksel eğitimin hangi konular bazında uygulandığı da belirtilmemiştir. Genel olarak bu nedenlerden dolayı bu seçimi gerçekleştirdim.

- Tek bir yüzde değeri ile video destekli eğitimin daha fazla başarı arttırdığını düşünmek yanlış olacaktır. Görüşün doğru olması için başka bir kaç bulgu ile daha desteklenmesi gerekir.
- Bilimsel çalışmalarda elde bulguların kesinliği tek bit çalışma üzerinden doğrulanamaz. İnceleme ilk kez yapıldığından yani tekrarlı sornuçları olmadığından hata payı bulunabilir. Benzer çalışmalarla desteklenirse görüşün doğruluğunu daha yüksek bulabilirim.

Dergide yayınlanmamış olma

- Yapılan çalışma uzman profesörlerle gerçekleştiriliyor ancak bu öğretmenler fen eğitiminde ne uzmanı olduğunda eksiklik var yani uzmanlıkları araştırmaya ne kadar uygun doğru bir bilgi yok. Gerçekleştirilen çalışma henüz yayınlanmamış ancak Fen eğitimi uzmanlarının ilgisini çekecek bir araştırma olarak söyleniyor ancak bu durum bireylere sorulmadan analiz edilemez. Öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin tespitinin nasıl gerçekleştirildiği, güçlük sınırlaması neye göre belirlendiği belirtilmemiştir. A ve B şubelerinde gerçekleştirilen eğitim çalışmalarının kıyaslaması için daha önce verilen eğitim modeli, işleyişi hakkında bilgi eksikliği söz konusudur. Bu

karşılaştırma için sonraki aşamada şubelerde dönüşümlü video destekli eğitim ve geleneksel eğitim çalışması gerçekleştirilmelidir. Fen başarısındaki artıştan bahsederken başarı derecelendirilmesi (70 puan üstü öğrenciler gibi) nasıl, kim tarafından yapıldı bilgileri eksik kalmıştır. Bu sebeple belirtilen görüşün doğruluğundan hiç emin değilim.

- Emin olabilmem için çalışmanın tamamına ulaşabileceğim bir bağlantı verilmesi yerinde olurdu. 2 vermemin sebebi, kişinin adı ile tarama yaptığımda çalışmalarına ulaşabilirim, böyle bir araştırmanın varlığından ve sonuçlarının belirtilen oranlarda olduğundan böyle emin olabilirim. Araştırmacının adı bile verilmeden yalnızca ‘yapılan bir araştırmada’ diye başlasaydı 1 verirdim.
 - Yapılan araştırma henüz yayınlanmamış olup gerçekliği ile ilgili bilimsel destekleyici kanıtları.
 - Öncelikle çalışma yayınlanmış bir çalışma olmadığı için doğruluğunun kontrolü herhangi bir kontrol mekanizması tarafından gerçekleştirilmemiştir. Daha sonra öğrenme güçlüğü ifadesi ile tam olarak ne anlatılmak istendiği yeterince açık değildir. Ayrıca öğrencileri şubelere göre dağıtırken hangi kriterlere göre bir dağıtım yapıldığı açık değildir. Bunların yanında ileri istatistiksel yöntemlerden kastın ne olduğu açık değildir. Ayrıca fen başarısı başlığı altında fen başarısının bir tanımı yapılmamıştır bu nedenle net bir kavram
-

oluşturulmamıştır. Aynı bağlamda, yapılan video destekli eğitim ile geleneksel eğitimin hangi konular bazında uygulandığı da belirtilmemiştir. Genel olarak bu nedenlerden dolayı bu seçimi gerçekleştirdim.

- İlgili kişiyi hiç tanımıyorum. Yaptığı çalışmalarla ilgili hiç bir fikrim yok. Metnin kaynağını bilmiyorum. Metni bilimsel bir dergide okumadım. Ayrıca açıklamayı yapan kişi de henüz yayınlanmadığını ifade ediyor. Eğer bu bilgi doğruysa henüz bir hakem incelemesinden geçmemiş. Yapılan istatistiksel analizleri görmedim vb.
-

4.2.2. Deneyim Odaklı Epistemoloji Gösterenlere Ait Nitel Bulgular

Deneyim odaklı epistemolojiye sahip olan 36 kişiye ait nitel bulgular Tablo 2’de gösterilmiştir. Bu tabloya göre öğretmenler 8 temada cevap vermişlerdir. Ayrıca bir öğretmen birden fazla temaya girebilecek cevaplar verdiği için aynı kişi birkaç temada bulunabilmiştir. Temalardan ilki olan ‘öğretimde farklı duyulara ve zeka tiplerine hitap etmek için kaynak ve materyalleri zenginleştirme’yi 65 kişi (%43.04) vurgulamıştır. Örnek bir ifade olarak “Değişen koşullara ayak uydurarak ve alternatif yöntem ve teknikler kullanarak yapılan eğitim öğretimin geleneksele göre daha etkili olduğunu düşünüyorum. Ayrıca görsel materyaller öğrenme üzerinde daha etkili olmaktadır.” verilebilir. Bir diğer tema olan ‘yaparak- yaşayarak öğrenmenin geleneksel eğitimden daha güçlü olması’ni 20 kişi (%13.24) ifade etmiştir. Bu katılımcılardan biri “Fen yaparak yaşayarak öğrenilmesi gereken bir alan eğer öğrencinin bunları yapabilme imkanı ve olanağı yoksa göstererekte bu açık kısmen kapanabilir.” şeklinde bir ifadede bulunmuştur. Diğer bir tema olan ‘öğretmenlik deneyimleri’ni 18 kişi (%11.92) ifade etmiştir. Bu gruptaki katılımcılardan biri “Çalıştığım süre boyunca tecrübe ettiğim kadarıyla görsel materyaller öğrencilerin ilgilerini daha fazla çekiyor ve akılda kalıcılığın arttığını gözlemleyebiliyoruz. Çünkü aradan zaman geçse bile bilgiyi hatırlamaya çalıştıklarında görsel öğeleri hayal etmek daha kolay oluyor.” şeklinde bir ifadede bulunmuştur. Bir diğer tema olan ‘geleneksel eğitimdeki soyut öğrenmeler yerine teknoloji

destekli eğitimde somut öğrenmelerin yapılması'nı 15 kişi (%9.93) ifade etmiştir. Bu gruptaki katılımcılardan biri "...Normal anlatım yapıldığında soyut bir şekilde havada kalırken video destekli ve ya deneysel anlatılmış konular öğrencinin hafızasında daha üst konumda yer almakta. Bu sebeple genel anlamda öğrencilere görsel anlatımın her zaman geleneksel anlatımdan daha iyi olduğunu düşünmekteyim." şeklinde bir ifadeye bulunmuştur. Bir diğer tema olan 'teknoloji destekli eğitimin geleneksel eğitimden daha güçlü olması'nı 12 kişi (%7.94) vurgulamıştır. Bu katılımcılardan biri "Geleneksel anlatım dışında bir öğretime geçildiğinde öğrencilerin dikkat seviyesinin artacağı ve ilgilerinin yükseleceği için öğrenme seviyesinin artacağını düşünüyorum. Alışılmışın dışında bir öğretim bir süre öğrenci öğrenimini arttırılabilir." şeklinde bir ifadeye bulunmuştur. Bir diğer tema olan 'teknoloji destekli eğitimin geleneksel öğretime göre kalıcı öğrenme sağlaması'nı 11 kişi (%7.28) işaret etmiştir. Bu katılımcılardan biri "Video destekli eğitimi öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerde destek eğitimi yaparken kullanıyorum klasik eğitime göre daha akılda kalıcı olduğunu gördüm." demiştir. Bir diğer tema olan 'sayısal verilerin ikna edici olması'nı 8 kişi (%5.29) vurgulamıştır. Bu katılımcılardan biri "Video destekli eğitim ile ilgili rakam secimini yapma sebebim ; öğrenme guclugu yasayan cocukların etkinlikler veya video destekli eğitimlerle merak duygusunun artırilabileceğini düşünmemdir. (%96 basari çok yüksek bir rakam aslında)." demiştir. Diğer bir tema olan 'geleneksel eğitimin gerekli olması'nı ise 2 kişi (%1.32) ifade etmiştir. Bu gruptaki katılımcılardan biri "Aslında video destekli eğitim öğrenme güçlüğü azaltması gerekir ama son zamanlarda yapılan uzaktan eğitim sonucunda geleneksel eğitimin gerekli ve fen basarisini arttırmakta olduğunun farkına vardım." şeklinde bir ifadeye bulunmuştur.

Tablo 2

Deneyim Odaklı Epistemoloji Gösterenlere Ait Temalar

Temalar	İfadeler	f	%
Öğretimde farklı duyulara ve zeka tiplerine hitap etmek için kaynak ve materyalleri zenginleştirme	➤ Öğrenmenin bağlı olduğu birçok faktör var ancak şurada göz önünde bulundurulmalıdır ki öğretim sırasında kullanılan materyal ne kadar fazla duyu organına hitap ederse o kadar etkili bir öğrenme gerçekleşmiş olur.	65	43.04

-
- Öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin görsel ve işitsel öğelerle desteklenmiş materyallerle somutlaştırılmış bilgiyi daha iyi öğreneceklerini düşünüyorum.
 - Eba ve morpayı aktif olarak kullanıyorum. Çocukların dikkatini çekmede, öğrenmede, öğrendiklerini pekiştirmede çok yararlı olduğunu düşünüyorum. Yapamadığımız deneyleri bile göstererek öğrenmeye yardımcı oluyor.
 - Değişen koşullara ayak uydurarak ve alternatif yöntem ve teknikler kullanarak yapılan eğitim öğretimin geleneksele göre daha etkili olduğunu düşünüyorum. Ayrıca görsel materyaller öğrenme üzerinde daha etkili olmaktadır.
 - Görsel materyaller eğitim içeriğini zenginleştirir.
 - Sınıfta öğretimlerimi video destekli uygulamalarla(morpa kampüs,vitamin,kim milyoner olmak ister vb) gerçekleştirdim.
 - Bütün derslerde geleneksel eğitimde devam eden öğrencilere farklı bir yöntemle eğitim verdiğiniz heyecan vs sebeplerden dikkat dağınıklığı olabiliyor.
 - İki yöntem karşılaştırılmış ve videolu yöntem daha başarılı bulunmuş.
 - Sadece video ise belli bir kısma kadar geçerli görsel öğrenme şimdiki öğrencilerde çok önemli ama yeterli olmaz sadece o yapılırsa. Sözelde tekrar çok olduğu için yüzde 32 artmıştır. Bence her ikisi de olmalı.
 - Öğrenmede geleneksel öğretime göre videolu öğretim daha dikkat çekicidir. Bu da öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin konsantre olmalarını sağlar.
 - Kendi sınıfta bulunan kaynaştırma öğrencilerinin ilgisini çekemiyorum videoları seyredip gerisini önemsemiyorlar ben emin değilim.
-

-
- Fen Bilimleri eğitiminde video deney ve oyunlaştırmanın başarıyı artıracağına inanıyorum.
 - Bazı öğrenciler sadece izliyor anlamlandırmıyor.
 - Görseller öğrenme üzerinde başarılı etkiye sahiptir.
 - Video desteği ile yapılan ve görsel ve işitselin bir arada bulunduğu eğitimin çocuklara daha faydalı olduğunu düşünüyorum ve daha çok duyuya hitap ettiği için öğrenmeyi arttırdığını ve olumlu etkilediğini düşünüyorum.
 - Video destekli eğitimlerde görsel işitsel zeka gibi bir çok zeka türüne hitap ettiğinden başarı oranı daha daha yüksektir.
 - Video destekli eğitim görsel ve işitsel olarak öğrenime katkı sağlayacaktır elbette fakat öğrenci yine de aktif öğrenen durumunda değildir dolayısıyla yaparak yaşayarak öğrenme modeli ilkesine ters düşmektedir. Bu yüzden kullanılan yöntem etkili olabilir fakat yeterli değildir.
 - Çoğu öğrenci görsel videolarla desteklenen dersleri daha iyi kavıyor. Çünkü fen dersi görselliğin ön planda olduğu, yaparak yaşayarak ve deney yaparak ya da bu deneylerin yapılmışlarını izleyerek hafızada daha kalıcı bir öğrenme sağlıyor.
 - Fen bilimleri hayatın kendisi ile oldukça iç içe bir ders. Fakat her çeşit öğrenci için bazen bu bağlamı kurmak zor oluyor. Normal anlatım yapıldığında soyut bir şekilde havada kalırken video destekli veya deneysel anlatılmış konular öğrencinin hafızasında daha üst konumda yer almakta. Bu sebeple genel anlamda öğrencilere görsel anlatımın her zaman geleneksel anlatımdan daha iyi olduğunu düşünmekteyim.
-

-
- Görsel eğitimin önemli olduğu.
 - Çalıştığım süre boyunca tecrübe ettiğim kadarıyla görsel materyaller öğrencilerin ilgilerini daha fazla çekiyor ve akılda kalıcılığın arttığını gözlemleyebiliyoruz. Çünkü aradan zaman geçse bile bilgiyi hatırlamaya çalıştıklarında görsel öğeleri hayal etmek daha kolay oluyor.
 - Videolardaki ses ve görüntü tekrar etmeyi dikkat çekmeyi daha etkili kılıyor.
 - Fen konuları model gösterilmedikçe çocukların zihninde hava da kalıyor. Konuların daha iyi kavranabilmesi için görsel olarak desteklenmesi çocuğun kafasında doğru bir şablon oluşturulması çok önemli.
 - Görsel olarak desteklenen eğitimlerde özellikle neyin ne olduğunu kavrayamayan öğrencilere görsel sunum yapmanın öğrenmelerine katkı sağlayacağını düşünüyorum.
 - Video destekli eğitim görsel hafızayı da işin içine aldığı için etkilidir. Ama en etkili deney yaparak öğrenmedir.
 - Fen dersleri görsellerle demonstrasyonlarla desteklendikçe akılda tutulması ve günlük hayata aktarılması kolaylaşan bir derstir. Bu durum tüm öğrenci profilleri için geçerlidir diye düşünüyorum.
 - Sadece video destekli değil etkileşimin öğrencide daha fazla olduğu bir öğrenme modeli daha fazla işe yarayacaktır. deneyci uygulaması ile şu an öğrencilerle dersimiz işliyorum. Ve uygulama üzerinde öğrencilere çeşitli görevler veriyorum öğrencilerin kendileride etkileşimli etkinliğe katıldıkları da ve dijital ortamda deneyleri yaptıklarında beklentimin çok üstünde geri dönüş olduğunu gözlemledim.. örnek vermek gerekirse
-

geçen hafta 7 perde elektrik deneylerini uygulama üzerinde yaptım ve paralel seri bağlama ödevleri verdim. Ödevleri yapmanın haricinde kendilerinin sigortayı bile oradan keşfettikleri mi öğrendiklerini gördüm..

- Fen dersinde görsellik öğrenmeyi kolaylaştırıyor.
 - Görsel öğrenmenin ilgi çekici ve akılda kalıcı olduğunu düşünüyorum.
 - Aslında video destekli eğitim öğrenme güçlüğünü azaltması gerekir ama son zamanlarda yapılan uzaktan eğitim sonucunda geleneksel eğitimin gerekli ve fen başarısını arttırmakta olduğunun farkına vardım.
 - Görsel ve duyuşal öge ne kadar çok ise öğrenme o kadar daha çabuk olur.
 - Bireysel öğrenme hızına göre destek alındığı zaman geleneksel sınıfa göre daha nitelikli eğitim görür.
 - Değişen koşullara ayak uydurarak ve alternatif yöntem ve teknikler kullanarak yapılan eğitim öğretimin geleneksele göre daha etkili olduğunu düşünüyorum. Ayrıca görsel materyaller öğrenme üzerinde daha etkili olmaktadır.
 - Video ile öğrenciler hep görsel hem işitsel hafızayı birlikte kullanıyorlar. Video kaliteli ise dikkat çekici oluyor.
 - Fen Bilimleri dersinin görsel unsurlar ve yaşayarak tecrübe edilerek desteklenmesi başarıyı artırmaktadır bana göre.
 - Görsel zekaya hitap ettiğinde daha iyi öğrenme olabilir.
 - İyi bir ders videosu hem ilgilerini çekiyor hem kesintisiz ve programlı adım adım bir anlatım sunuyor. Daha iyi öğrenmelerne yardımcı oluyor tabii tek başına yeterli değil çünkü sıkılabiliyorlar aktivite deney vb. desteklenmeli.
-

-
- Araştırmadaki öğrenme gücünü çeken öğrenciler için farklı öğretim yöntemlerine başvurulması gerekiyor ve bunu görsel yönden zengin kılan video materyali ile destekleniyor.
 - Görselliğin ön planda olduğu bir devirde yetişen çocukların öğrenmelerinin kalıcılığını arttırmak için derslerin mutlaka görsel öğelerle desteklenmesi gerektiği kanaatindeyim.
 - Fen öğretimi görsel, işitsel ve deneysel yöntemlerle daha iyi ve kalıcı oluyor.
 - Çocukların görsel ve işitsel olarak algılamaları daha kalıcı öğrenmeyi destekleyebileceğini konuları daha rahat anlamlandırabileceklerini düşünüyorum.
 - İşitsel görsel araçlar devreye girdiğinde algı ile beraber öğrenmede de artış göstermiştir.
 - Çoklu zekâ kuramına göre hareket edildiğini varsayarsak çocukların öğrenme düzeyleri biraz daha artmış olabilir. Ayrıca çağdaş eğitim anlayışına göre öğretirken derse ek görsel materyaller kullanma öğrencilere daha da güdüler derse aktif hâle getirir.
 - Hem görsel hem sözel veriler içerdiği için bir çok zeka alanına aynı anda hitap ediyor. Bu durum da öğrencilerde bilgilerin kalıcılığını arttırıyor ve geleneksel yönteme göre öğrenmeyi hızlandırıyor. Aynı zamanda hem imkan yetersizliği için hem de sınıf ortamında her deneyin yapılması mümkün olmadığı için bu içerikler sanal ortamda yapılan deney ve etkinliklerle konuları somutlaştırıyor. Kendi derslerimde de oldukça faydasını görüyorum.
 - Video destekli eğitimde birden fazla zeka türü uyarıldığı için başarı oranı atmaktadır.
-

-
- Geleneksel yöntemler (sunum/düz anlatım) günümüz görsel öğrenen öğrencilerini yeter düzeyde geliştiremiyor. Daha fazla duyu organını hedef alan teknikler daha verimli olabiliyor. Özellikle öğrenci temel bilgileri görseller üzerinden daha hızlı ve daha az kavram yanılgısı ile kazanıyor.
 - Çünkü video ile öğretimde öğrenci 5 duyu organından bir çoğunu aktif kullandığı için daha iyi öğrenir.
 - Öğrenciler öğrenme sürecine ne kadar çok duyu ile katılırsa başarı da o kadar artar.
 - Video destekli öğretimle daha fazla duyu organına hitap edilerek eğitim yapılmış olur.
 - Birden fazla duyuya hitap etmesi.
 - Genel itibari ile beş duyu oranı ne kadar çok kullanılırsa akademik başarı aynı oranda arttığını düşünüyorum. Yapılan çalışmalarda bunu gösteriyor.
 - Video destekli eğitim birden fazla duyu organına hitap etmektedir.
 - Birden fazla duyuya hitap etmesi daha kalıcı öğrenmeyi sağladığını düşünüyorum.
 - Yüz de yüz emin olmamakla beraber daha çok duyu organına hitap edilen eğitimde daha çok öğrenme gerçekleşir.
 - Birden fazla duyu organına hitap edebilmek ve görsel hafıza
 - Video destekli anlatımların duyu organlarının birçoğunu uyarma etkisi ile öğrenme hızlanır ve daha kalıcı hâle gelir diye düşünüyorum.
 - Her öğrenci farklı öğrenme stillerine sahiptir. Bu nedenle bu görüş her öğrenci için geçerli olmayabilir.
-

-
- Bu sadece özel öğrenme güçlüğü yaşayan değil normal çocuklarda da var olan bir şey. Çünkü fen bilimleri dersi deneysiz gözlemsiz olmaz olduğu zaman öğrenciler soyut kavramları anlamlandırmakta zorlanır ve fen dersine karşı tutumları değişir.
 - Fen eğitiminde görsel materyaller çok önemlidir. Geleneksel yöntemde sadece öğretmen merkezli olup anlatılama dayalı bir dil kullanılırsa öğrenme düzeyi düşük olacaktır. İşitme engelliler okulunda görev yapmaktayım ve dersi bol görsel malzemeler ve deneylerle işlediğim süreç öğrenci başarısını artırmaktadır.
 - Bazı öğrenciler üzerinde etkilidir.
 - Sadece eğitim güçlüğü çeken öğrencilerin değil tüm öğrencilerin başarısını olumlu etkiliyor.
 - Video içerikleri olayın bütünü çok güzel özetler fen bilimleri eğitiminde fakat bire bir etkileşimin yerini tutamaz. Öğrenci seviyesine uygun içerik anlatımı yapılır, tekrar amaçlı, somutlaştırma amaçlı video içerikleri kullanılabilir.
 - Video destekli eğitim ile ilgili rakam seçimini yapma sebebim; öğrenme guclugu yasayan cocuklarin etkinlikler veya video destekli eğitimlerle merak duygusunun artırılabilceğini düşünmemdir. (%96 başarı çok yüksek bir rakam aslında).
 - Video destekli eğitimi öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerde destek eğitimi yaparken kullanıyorum klasik eğitime göre daha akılda kalıcı olduğunu gördüm.
 - Görsel zekaya sahip öğrenciler klasik yöntemlerle öğrenmede başarı gösteremiyorlar bu durum onların zayıf öğrenciymiş gibi düşünülmesine neden olabiliyor. Uzun
-

süre video destekli eğitimin başarılı oacağına inanmıyorum.

- Değişen koşullara ayak uydurarak ve alternatif yöntem ve teknikler kullanarak yapılan eğitim öğretimin geleneksele göre daha etkili olduğunu düşünüyorum. Ayrıca görsel materyaller öğrenme üzerinde daha etkili olmaktadır.

**Yaparak-
yaşayarak
öğrenmenin
geleneksel
eğitimden daha
güçlü olması**

- Video destekli eğitim görsel ve işitsel olarak öğrenime katkı sağlayacaktır elbette fakat öğrenci yine de aktif öğrenen durumunda değildir. Dolayısıyla yaparak yaşayarak öğrenme modeli ilkesine ters düşmektedir. Bu yüzden kullanılan yöntem etkili olabilir fakat yeterli değildir.
- Çoğu öğrenci görsel videolarla desteklenen dersleri daha iyi kavıyor. Çünkü fen dersi görselliğin ön planda olduğu, yaparak yaşayarak ve deney yaparak ya da bu deneylerin yapılmışlarını izleyerek hafızada daha kalıcı bir öğrenme sağlıyor.
- Fen öğretiminde görsel zekanın kullanımı önemli fakat öğrencinin yaparak yaşayarak yada yaşanmışlıkları daha önemlidir.
- Yaparak yaşayarak veya günlük hayattandan deneyler yapmadan fen başarısının yüksek olacağını sanmıyorum. Geneksel öğretime 2 verirdim. Videolu şeklinde de 4 olacağını düşünüyorum. Karma bir sınıf olarak düşünüyorum tabikide. Karma bir sınıfta yüzde yüz başarı olamayacağı içinde 7'lik bir performans hiçbir şekilde olmayacak kanısındayım. Yaparak yaşarsak kısma ise 6 verirdim.
- Video destekli eğitim gorsel hafızayı da işin içine aldığı için etkilidir. Ama en etkilisi deney yaparak öğrenmedir.

20 13.24

-
- Video desteğinin yaparak yaşayarak öğrenme ile desteklendiği belirtilmemiş o yüzden başarı yüksektir fakat 96 olabileceğini düşünmeden. Bir süre birebir öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerle çalıştım o yüzden daha az olduğunu düşünüyorum.
 - Sadece video destekli değil etkileşimin öğrencide daha fazla olduğu bir öğrenme modeli daha fazla işe yarayacaktır. Deneyci uygulaması ile şu an öğrencilerle dersimiz işliyorum ve uygulama üzerinde öğrencilere çeşitli görevler veriyorum öğrencilerin kendileride etkileşimli etkinliğe katıldıkları da ve dijital ortamda deneyleri yaptıklarında beklentimin çok üstünde geri dönüş olduğunu gözlemledim.. örnek vermek gerekirse geçen hafta 7 perde elektrik deneylerini uygulama üzerinde yaptım ve paralel seri bağlama ödevleri verdim. Ödevleri yapmanın haricinde kendilerinin sigortayı bile oradan keşfettikleri mi öğrendiklerini gördüm..
 - Fen eğitimi yaparak yaşayarak öğrenilir.
 - Fen yaparak yaşayarak öğrenilmesi gereken bir alan eğer öğrencinin bunları yapabilme imkanı ve olanağı yoksa göstererekte bu açık kısmen kapanabilir.
 - Video kuvvetli bir motivasyon aracı olsa da oyunlaştırma ve yaparak yaşayarak öğrenme nin gücüne yetişemiyor.
 - Sınıf ortamında gerçekleştirdiğim uygulamalar sonucunda bu görüşün etkili olduğunu düşünüyorum.
 - Fen Bilimleri dersinin görsel unsurlar ve yaşayarak tecrübe edilerek desteklenmesi başarıyı artırmaktadır bana göre.
 - Fen Bilimleri dersinin görsel unsurlar ve yaşayarak tecrübe edilerek desteklenmesi başarıyı artırmaktadır bana göre.
-

-
- Biraz katkısı oluyor ancak %96 gibi yüksek bir oranda başarı artırdığını sanmıyorum. Deney yaparak öğrendikleri konuları çok daha iyi kavıyorlar. Video destekli ders artık öğrenciler için sıradanlaştı.
 - Sadece videonun yeterli gelmeyeceğini yaparak yaşayarak daha da etkili olacağını düşünüyorum.
 - Video destekli eğitim fen bilimleri öğrenimini bir miktar artırıyor. Ama daha fazla arttırmak için uygulama gereklidi. İzleme ile öğretme kısıtlı bir miktarda oluyor.
 - Öğrencilerimin “yaparak, yaşayarak, görerek” öğrendiklerini tespit ettim.
 - Fen Bilimleri hayatın içinden gelen bir ders ve yaparak yaşayarak, görüp hissederek dersi öğretmeyi amaçladığımızda öğrencinin başarısı gerçekten artıyor. Video destekli ders anlatımı yaptığımda çocukların dikkati derste olduğundan öğrenmeleri artıyor o yüzden yapılan çalışmayı destekliyorum.
 - Sadece video destekli değil, yaparak yaşayarak öğrenme de etkili.
 - Şuan da var olan öğrenci kitlesi teknoloji ile iç içe olan bir kitle, öğrencilerin ilgisi sadece geleneksel anlatım ile çekilemiyor ilgi olmadan da bilgi olmuyor. Bu nedenlerden ötürü kesinlikle video destekli hatta imkan varsa yaşayarak öğrenme modeliyle öğrencilerimize fen bilimleri dersi anlatılmalıdır.

Öğretmenlik

- Kendim sınıflarda deneyerek gözlemledim.

18 11.92
Deneyimleri

- Yaşam tecrübeleri.
 - Çalıştığım süre boyunca tecrübe ettiğim kadarıyla görsel materyaller öğrencilerin ilgilerini daha fazla çekiyor ve akılda kalıcılığın arttığını gözlemleyebiliyoruz. Çünkü aradan zaman geçse bile bilgiyi hatırlamaya
-

çalıştıklarında görsel öğeleri hayal etmek daha kolay oluyor.

- Video desteğinin yaparak yaşayarak öğrenme ile desteklendiği belirtilmemiş o yüzden başarı yüksektir fakat 96 olabileceğini düşünmeden. Bir süre birebir öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerle çalıştım o yüzden daha az olduğunu düşünüyorum.
 - Kendi deneyimlerim.
 - Hem görsel hem sözel veriler içerdiği için bir çok zeka alanına aynı anda hitap ediyor. Bu durum da öğrencilerde bilgilerin kalıcılığını artırıyor ve geleneksel yonteme göre öğrenmeyi hızlandırıyor. Aynı zamanda hem imkan yetersizliği için hem de sınıf ortamında her deneyin yapılması mümkün olmadığı için bu içerikler sanal ortamda yapılan deney ve etkinliklerle konuları somutlaştırıyor. Kendi derslerimde de oldukça faydasını görüyorum.
 - Bence öyle.
 - Çünkü kendi öğretmenlik deneyimlerimde bile bu konuda kesin sonuca varamadım. Bazen geleneksel öğretimle bir konuyu daha iyi anlıyorlar. Hatta bazen deney yapıldığında bile kafaları o konu hakkında daha çok karışabiliyor.
 - Sınıfta öğretimlerimi video destekli uygulamalarla (morpa kampüs,vitamin,kim milyoner olmak ister vb) gerçekleştirdim.
 - Daha etkili olduğunu düşünüyorum.
 - Aynı düşünceyi paylaşıyorum.
 - Öğrencilerimin “yaparak, yaşayarak, görerek” öğrendiklerini tespit ettim.
-

-
- Kendi derslerimde video ve görseller kullandığım için daha kalıcı olduğunu görebiliyorum.
 - Doğruları işaretledim.
 - Ben aynı şekilde uyguluyorum hocam.
 - Araştırmadan haberim yok. Fakat bilgilerim doğrultusunda doğru olma ihtimaline verdim.
 - Bir çocuğa dokunmak göz teması kurmak çok daha faydalı bir eğitime neden olur.
 - Öğretmenlerin ekonomik olarak zor durumda olduğunu düşünüyorum. Bu yüzden düşük puan verdim.

Geleneksel eğitimdeki soyut öğrenmeler yerine teknoloji destekli eğitimde somut öğrenmelerin yapılması

- Fen eğitiminde çok fazla soyut kavramlar yer aldığı için video destekli eğitimin gereklidir. Kendi derslerimde videolarla animasyonlarla daha kalıcı bilgi oluştuğunu gözlemledim. Özellikle ortaokul yaş grubundaki öğrenciler fen bilimleri anlamakta güçlük çekmekte.
 - Fen bilimleri hayatın kendisi ile oldukça iç içe bir ders. Fakat her çeşit öğrenci için bazen bu bağlamı kurmak zor oluyor. Normal anlatım yapıldığında soyut bir şekilde havada kalırken video destekli ve ya deneysel anlatılmış konular öğrencinin hafızasında daha üst konumda yer almakta. Bu sebeple genel anlamda öğrencilere görsel anlatımın her zaman geleneksel anlatımdan daha iyi olduğunu düşünmekteyim.
 - Video destekli eğitim öğrenciye fen bilimlerini soyut olmaktan çıkarıp somut olarak gösterdiği ve bilgileri desteklediği için başarıyı daha çok arttırdığını düşünüyorum.
 - Video destekli anlatı konuyu öğrencilerin somutlaştırması sağlar. Ancak bireysel çabanın öğrenme üzerindeki etkisi de bir gerçek. Bu nedenle 6 rakamını sectim.
-

15 9.93

-
- Fen dersleri görsellerle demonstrasyonlarla desteklendikçe akılda tutulması ve günlük hayata aktarılması kolaylaşan bir derstir. Bu durum tüm öğrenci profilleri için geçerlidir diye düşünüyorum.
 - Kendim de video, belgesel kesitleri ile konumu destemlediğimde öğrendikleri daha kalıcı ve somut günlük hayatta kullanmaya transver edilmeye daha müsait hale geldiğini farkettim..
 - Bu sadece özel öğrenme güçlüğü yaşayan değil normal çocuklarda da var olan bir şey. Çünkü fen bilimleri dersi deneysiz gözlemsiz olmaz olduğu zaman öğrenciler soyut kavramları anlamlandırmakta zorlanır ve fen dersine karşı tutumları değişir.
 - Çeşitli animasyon, görsel ve 3 boyutlu resimler fen dersindeki soyutluğu ortadan kaldıracaktır.
 - Hem görsel hem sözel veriler içerdiği için birçok zeka alanına aynı anda hitap ediyor. Bu durum da öğrencilerde bilgilerin kalıcılığını arttırıyor ve geleneksel yonteme göre öğrenmeyi hızlandırıyor. Aynı zamanda hem imkan yetersizliği için hem de sınıf ortamında her deneyin yapılması mümkün olmadığı için bu içerikler sanal ortamda yapılan deney ve etkinliklerle konuları somutlaştırıyor. Kendi derslerimde de oldukça faydasını görüyorum.
 - Görsel ifadeler fen bilimleri dersini somutlaştırmakta önemlidir.
 - Video içerikleri olayın bütünü çok güzel özetler fen bilimleri eğitiminde fakat birebir etkileşimin yerini tutamaz. Öğrenci seviyesine uygun içerik anlatımı yapılır, tekrar amaçlı, somutlaştırma amaçlı video içerikleri kullanılabilir.
-

-
- Fen eğitimi günlük hayatın bir parçasıdır. Siz öğrenciye ağaçtan, hayvanlardan, doğadan bahsederken sadece yazıdan ibaret bir anlatım yaparsanız öğrenci bunu sadece soyut olarak algılar hayatla bağını kuramaz. Ancak hayatın içinden alıp zaten bildiği gördüğü görüntüler ile desteklerseniz asıl o zaman öğrenci bilgiyi özümser.
 - Fen bilimlerinde soyut konu içeriği çok fazla bunu geleneksel yöntemle anlatmak zor, videolarda soyut konularda daha somut bir şekilde gösterilebiliyor.
 - Fen bilimleri hayatın içinden gelen bir ders ve yaparak yaşayarak, görüp hissederek dersi öğretmeyi amaçladığımızda öğrencinin başarısı gerçekten artıyor. Video destekli ders anlatımı yaptığımda çocukların dikkati derste olduğundan öğrenmeleri artıyor o yüzden yapılan çalışmayı destekliyorum.
 - Sınıf ortamında gerçekleştirdiğim uygulamalar sonucunda bu görüşün etkili olduğunu düşünüyorum.

Teknoloji destekli eğitimin geleneksel eğitimden daha güçlü olması

- Geleneksel anlatım dışında bir öğretime geçildiğinde öğrencilerin dikkat seviyesinin artacağını ve ilgilerinin yükseleceği için öğrenme seviyesi artacağını düşünüyorum. Alışılmışın dışında bir öğretim bir süre öğrenci öğrenimini arttırılabilir.
 - Fen eğitiminde görsel materyaller çok önemlidir. Geleneksel yöntemde sadece öğretmen merkezli olup anlatıma dayalı bir dil kullanılırsa öğrenme düzeyi düşük olacaktır. İşitme engelliler okulunda görev yapmaktayım ve dersi bol görsel malzemeler ve deneylerle işlediğim süreç öğrenci başarısını artırmaktadır.
 - Öğrenciler yeni nesil öğrenciler ve teknolojiyle küçük yaşta tanışmış öğrenciler bu çocuklar geleneksel yöntemleri kabul etmekte zorlanabiliyor ve haklılar.
-

- Fen bilimleri dersi görsel içeriklerin bol olduğu, deneylerle zenginleştirilmiş bir ders. Ayrıca günümüz öğrencileri dijital dünyaya yabancı olmadıkları için bunlar destekleniyor.
- Video destekli eğitimi öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerde destek eğitimi yaparken kullanıyorum klasik eğitime göre daha akılda kalıcı olduğunu gördüm.
- Çoklu zekâ kuramına göre hareket edildiğini varsayarsak çocukların öğrenme düzeyleri biraz daha artmış olabilir. Ayrıca çağdaş eğitim anlayışına göre öğretirken derse ek görsel materyaller kullanma öğrencilere daha da güdüler derse aktif hâle getirir.
- Şuan da var olan öğrenci kitlesi teknoloji ile iç içe olan bir kitle, öğrencilerin ilgisi sadece geleneksel anlatım ile çekilemiyor ilgi olmadan da bilgi olmuyor. Bu nedenlerden ötürü kesinlikle video destekli hatta imkan varsa yaşayarak öğrenme modeliyle öğrencilerimize fen bilimleri dersi anlatılmalıdır.
- Geleneksel eğitimle öğrenme başarısı düşük.
- Geleneksel eğitimin tanımı yok. Video sesli eğitim geleneksel eğitimin eğitimin parçası olabilir, kopuk olamaz.
- Birçok bilgiyi videolar vasıtasıyla sağlıklı şekilde, anlaşılır şekilde aktarılabilmesi, zamandan kazanç sağlaması yeterli oluyor, daha verimli oluyor.
- Video gibi materyaller öğrenci motivasyonunu artırarak öğrenme ortamını eğlenceli hale getirir.
- Eğlenceli olduğu için daha çok dikkatlerini çekmiştir öğrencilerin.

Teknoloji destekli eğitimin geleneksel

- Video destekli eğitim, öğrencinin geçici değil kalıcı bilgi öğrenmesine yardımcı olur.

11 7.28

**öğretime göre
kalıcı öğrenme
sağlaması**

- Fen bilimleri dersindeki konular hem günlük hayatla bağlantılı konuları video ile desteklediğimizde daha iyi kafalarında canlandığını hemde daha kalıcı olduğunu düşünüyorum.
 - Video destekli eğitimde akılda kalıcılık daha yüksek olacağından başarı artışının fazla görülmesi beklenir.
 - Video destekli eğitimi öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerde destek eğitimi yaparken kullanıyorum klasik eğitime göre daha akılda kalıcı olduğunu gördüm.
 - Görselliğin ön planda olduğu bir devirde yetişen çocukların öğrenmelerinin kalıcılığını arttırmak için derslerin mutlaka görsel öğelerle desteklenmesi gerektiği kanaatindeyim.
 - Görseller öğrencinin derse ilgisini artırıyor, öğrenmeyi kalıcı hale getiriyor.
 - Video destekli anlatımların duyu organlarının birçoğunu uyarma etkisi ile öğrenme hızlanır ve daha kalıcı hâle gelir diye düşünüyorum.
 - Video destekli eğitimin başarıyı geleneksel eğitime göre artıracığı kanaatindeyim. Ancak tek başına video destekli eğitimin başarı oranını çalışmada verilen düzeyde artıracığını düşünmüyorum. Yüzde 96 başarı yakalanması ve bu başarının kalıcı öğrenme sağlaması için daha farklı öğretim yöntemlerinden de destek alınması gerektiğini düşünüyorum.
 - Video destekli öğretim başarıyı iyi yönde etkiler. 2 puanı da öğrenci çalışmalarına verdim çünkü öğrencinin bireysel çalışması olmasa kesinlikle başarı yakalanmaz.
 - Video destekli eğitimin öğrenci başarısını artıracığına inanıyorum.
-

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Video destekli eğitimde akılda kalıcılık daha yüksek olacağından başarı artışının fazla görülmesi beklenir. 	
Sayısal verilerin ikna edici olması	<ul style="list-style-type: none"> ➤ %96 çok yüksek bir oran. ➤ %96 büyük oranda başarıdır. ➤ Zaten istatistiksel olarak kanıtlanan bir bilgiyi destekliyorum. ➤ Video desteğinin yaparak yaşayarak öğrenme ile desteklendiği belirtilmemiş o yüzden başarı yüksektir fakat 96 olabileceğini düşünmeden. Bir süre birebir öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerle çalıştım o yüzden daha az olduğunu düşünüyorum. ➤ Video destekli eğitimin başarıyı geleneksel eğitime göre artıracığı kanaatindeyim. Ancak tek başına video destekli eğitimin başarı oranını çalışmada verilen düzeyde artıracığını düşünmüyorum. Yüzde 96 başarı yakalanması ve bu başarının kalıcı öğrenme sağlaması için daha farklı öğretim yöntemlerinden de destek alınması gerektiğini düşünüyorum. ➤ Biraz katkısı oluyor ancak %96 gibi yüksek bir oranda başarı artırdığını sanmıyorum. Deney yaparak öğrendikleri konuları çok daha iyi kavıyorlar. Video destekli ders artık öğrenciler için sıradanlaştı. ➤ Video destekli eğitim ile ilgili rakam seçimini yapma sebebim; öğrenme güçlüğü yaşayan çocukların etkinlikler veya video destekli eğitimlerle merak duygusunun artırılabilceğini düşünmemdir. (%96 başarı çok yüksek bir rakam aslında). ➤ Video destekli eğitimin başarıyı geleneksel eğitime göre artıracığı kanaatindeyim. Ancak tek başına video destekli eğitimin başarı oranını çalışmada verilen düzeyde artıracığını düşünmüyorum. Yüzde 96 başarı 	8 5.29

yakalanması ve bu başarının kalıcı öğrenme sağlaması için daha farklı öğretim yöntemlerinden de destek alınması gerektiğini düşünüyorum.

Geleneksel eğitimin gerekli olması	<p>➤ Aslında video destekli eğitim öğrenme gücünü azaltması gerekir ama son zamanlarda yapılan uzaktan eğitim sonucunda geleneksel eğitimin gerekli ve fen başarısını arttırmakta olduğunun farkına vardım.</p> <p>➤ Çünkü kendi öğretmenlik deneyimlerimde bile bu konuda kesin sonuca varamadım. Bazen geleneksel öğretimle bir konuyu daha iyi anlıyorlar. Hatta bazen deney yapıldığında bile kafaları o konu hakkında daha çok karışabiliyor.</p>	2 1.32
---	--	---------------

4.3. Nicel Bulgular

4.3.1. Bilgi Odaklı Epistemoloji Gösterenlere Ait Betimsel Bulgular

Bilgi odaklı epistemoloji gösteren 123 bireye ait betimsel istatistiki bulgular Tablo 3'te verilmiştir. 123 bireyin 91(%74)'i kadın, 32'(%26)'si erkektir. Gruptaki bireylerin yaş ortalamalarının $X=32.67$ ($R= 23-48$, $SS = 5.84$) olduğu gözlenmiştir. Öğretmenlik deneyim yılı ortalaması ise $X=9.61$ ($R=1-28$, $SS=6,43$) yıldır. Lisans üstü eğitim durumlarına bakıldığında lisans üstü eğitim yapmayan 9 kişi (%25), yüksek lisans yapan 22 kişi (%61), yüksek lisans yapmış fakat doktora geçmemiş 2 kişi (%6), doktora yapan 2 kişi (%6), doktora yapıp bitirmiş olan 1 kişi (%3) bulunmaktadır. Diğer bir ifade ile grubun yaklaşık %75'i bir şekilde lisansüstü eğitim ile temas halindedir. Ayrıca epistemik muhakeme testinde $X=4.88$ ($R=2-7$, $SS=1,59$) puan olarak ortanın üzerinde bir epistemik muhakemeye sahip oldukları gözlenmiştir.

İlkokul yıllarında kendilerini sınıftaki diğer arkadaşlarına göre kıyasladıklarında genel olarak kendilerini başarılı gördükleri ($X = 5.86$, $R = 1-7$, $SS = 1,57$) söylenebilir. Benzer şekilde Ortaokul yıllarında kendilerini sınıftaki diğer arkadaşlarına göre kıyasladıklarında genel olarak kendilerini başarılı gördükleri ($X = 5,86$, $R = 2-7$, $SS = 1,31$) gözlenmiştir. Lise yılları için ortalamalarında sınırlı bir düşme olsa da kendilerini sınıftaki diğer arkadaşlarına göre kıyasladıklarında genel olarak kendilerini başarılı ($X = 5,38$, $R = 2-7$, $SS = 1,45$) gördükleri söylenebilir. Öte yandan Üniversite

yıllarında kendilerini sınıftaki diğer arkadaşlarına göre kıyasladıklarında genel olarak kendilerini başarılı gördükleri ($X = 5,83$, $R = 4-7$, $SS = 1,08$) söylenebilir. Öğretmenliğin ilk döneminde görev yaptıkları okullarda, öğretmenlik yetkinliklerini beraber çalıştıkları diğer öğretmenlerle kıyasladıklarında kendilerini sonraki dönemlere göre daha az başarılı gördükleri ($X = 4,91$, $R = 2-7$, $SS = 1,42$) gözlenmiştir. Öğretmenliğin ikinci döneminde görev yaptıkları okullarda, öğretmenlik yetkinliklerini beraber çalıştıkları diğer öğretmenlerle kıyasladıklarında başarılı gördükleri ($X = 5,75$, $R = 3-7$, $SS = 1,13$) söylenebilir. Öğretmenliğin üçüncü döneminde görev yaptıkları okullarda, öğretmenlik yetkinliklerini beraber çalıştıkları diğer öğretmenlerle kıyasladıklarında kendilerini önceki dönemlere göre daha başarılı gördükleri ($X = 6,11$, $R = 4-7$, $SS = ,85$) söylenebilir.

İlkokulda öğrenci iken ekonomik durumlarını beraber okudukları sınıf arkadaşlarına göre kıyasladıklarında kendilerini orta durumda ancak sonraki okul yıllarında göre daha refah bir durumda gördükleri ($X = 4,58$, $R = 1-7$, $SS = 1,42$) söylenebilir. Ortaokulda öğrenci iken ekonomik durumlarını beraber okudukları sınıf arkadaşlarına göre kıyasladıklarında kendilerini yine orta durumda ancak ilkokula nazaran daha zayıf gördükleri ($X = 4,41$, $R = 1-7$, $SS = 1,36$) söylenebilir. Lisede öğrenci iken ekonomik durumlarını beraber okudukları sınıf arkadaşlarına göre kıyasladıklarında ise kendilerini ortanın altında ve diğer bütün hayat dönemlerine göre zayıf gördükleri ($X=3,91$, $R=1-7$, $SS= 1,48$) gözlenmiştir. Üniversitede öğrenci iken ekonomik durumlarını beraber okudukları sınıf arkadaşlarına göre kıyasladıklarında kendilerini ekonomik olarak orta durumda gördükleri $X= 4,44$ ($R=1-7$, $SS= 1,48$) söylenebilir. Öğretmenliğin ilk döneminde görev yaptıkları okullarda, ekonomik durumlarını beraber çalıştıkları diğer öğretmenlerle kıyasladıklarında kendilerini ortanın üzerinde ancak sonraki öğretmenlik dönemlerine göre daha zayıf gördükleri ($X = 4,19$, $R = 1-6$, $SS = 1,21$) söylenebilir. Öğretmenliğin ikinci döneminde görev yaptıkları okullarda, ekonomik durumlarını beraber çalıştıkları diğer öğretmenlerle kıyasladıklarında kendilerini ortanın üzerinde ancak ilk dönemden daha güçlü durumda gördükleri ($X = 4,55$, $R = 2-6$, $SS = ,96$) gözlenmiştir. Öğretmenliğin üçüncü döneminde görev yaptıkları okullarda, ekonomik durumlarını beraber çalıştıkları diğer öğretmenlerle kıyasladıklarında kendilerini ortanın üzerinde ve tüm görev yaptıkları dönemlere göre daha güçlü gördükleri ($X = 4,69$, $R = 2-7$, $SS = 1,28$) gözlenmiştir.

Tablo 3

Bilgi Odaklı Epistemoloji Gösteren Bireylere Ait Betimsel İstatistik Bulguları

Değişkenler	Min.	Maks.	Ort.	S.S
Yaş	23,00	48,00	32,66	5,84
Deneyim yılı	1,00	28,00	9,61	6,43
İlkokuldaki başarı	1,00	7,00	5,86	1,57
Ortaokuldaki başarı	2,00	7,00	5,86	1,31
Lisedeki başarı	2,00	7,00	5,38	1,45
Üniversitedeki başarı	4,00	7,00	5,83	1,08
Öğretmenliğin ilk dönemindeki başarı	2,00	7,00	4,91	1,42
Öğretmenliğin ikinci dönemindeki başarı	3,00	7,00	5,75	1,13
Öğretmenliğin üçüncü dönemindeki başarı	4,00	7,00	6,11	,85
İlkokuldaki ekonomi	1,00	7,00	4,58	1,42
Ortaokuldaki ekonomi	1,00	7,00	4,41	1,36
Lisedeki ekonomi	1,00	7,00	3,91	1,48
Üniversitedeki ekonomi	1,00	7,00	4,44	1,48
Öğretmenliğin ilk dönemindeki ekonomi	1,00	6,00	4,19	1,21
Öğretmenliğin ikinci dönemindeki ekonomi	2,00	6,00	4,55	,96
Öğretmenliğin üçüncü dönemindeki ekonomi	2,00	7,00	4,69	1,28
Epistemoloji Puanı (Çevrilmiş)	2,00	7,00	4,88	1,59

4.3.2. Deneyim Odaklı Epistemoloji Gösteren Bireylere Ait Betimsel İstatistik Bulguları

Deneyim odaklı epistemoloji gösteren 36 bireye ait betimsel istatistik bulguları Tablo 4'te verilmiştir. 36 bireyin 23 (% 64)'ü kadın, 13 (% 36)'ü erkektir. Bireylerin yaş ortalaması $X = 34,00$ ($R = 22-52$, $SS = 7,48$)'dür. Öğretmenlik deneyim yılı ortalaması $X = 10,41$ ($R = 0-29$, $SS =$

7,38)'tir. Lisans üstü eğitim durumlarına bakıldığında lisans üstü eğitim yapmayan 87 kişi (%71), yüksek lisans yapan 24 kişi (% 19,5), yüksek lisans yapmış fakat doktora geçmemiş 11 kişi (% 8,9), doktora yapan 1 kişi (% ,8) bulunurken ve doktora yapıp bitirmiş olan yoktur. Ayrıca epistemik muhakeme testinde $X = 2.24$ ($R= 1-6$, $SS=1,01$) puan alarak zayıf bir epistemik muhakemeye sahip oldukları gözlenmiştir.

İlkokul yıllarında kendilerini sınıftaki diğer arkadaşlarına göre kıyasladıklarında genel olarak kendilerini başarılı gördükleri ($X = 6,02$, $R = 2-7$, $SS = ,99$) söylenebilir. İlkokula benzer şekilde Ortaokul yıllarında kendilerini sınıftaki diğer arkadaşlarına göre kıyasladıklarında genel olarak kendilerini başarılı gördükleri ($X = 6,05$, $R = 3-7$, $SS = ,87$) söylenebilir. Lise yıllarında kendilerini sınıftaki diğer arkadaşlarına göre kıyasladıklarında genel olarak kendilerini başarılı gördükleri ($X = 5,53$, $R = 2-7$, $SS = 1,14$) ancak bu değerlendirmenin ilkokul ve ortaokul yıllarına göre daha zayıf olduğu söylenebilir. Üniversite yıllarında kendilerini sınıftaki diğer arkadaşlarına göre kıyasladıklarında genel olarak kendilerini başarılı gördükleri, ancak bu başarının önceki dönemlere nazaran çok daha zayıf olduğu ($X = 5,23$, $R = 1-7$, $SS = 1,19$) söylenebilir. Öğretmenliğin ilk döneminde görev yaptıkları okullarda, öğretmenlik yetkinliklerini beraber çalıştıkları diğer öğretmenlerle kıyasladıklarında kendilerini görece başarılı gördükleri ($X = 5,18$, $R = 2-7$, $SS = 1,31$) söylenebilir. Öğretmenliğin ikinci döneminde görev yaptıkları okullarda, öğretmenlik yetkinliklerini beraber çalıştıkları diğer öğretmenlerle kıyasladıklarında kendilerini önceki döneme göre biraz daha başarılı gördükleri ($X = 5,81$, $R = 3-7$, $SS = ,91$) söylenebilir. Öğretmenliğin üçüncü döneminde görev yaptıkları okullarda, öğretmenlik yetkinliklerini beraber çalıştıkları diğer öğretmenlerle kıyasladıklarında kendilerini başarılı gördükleri ve bu başarının diğer dönemlerden çok daha fazla olduğu ($X = 6,07$, $R = 3-7$, $SS = ,87$) gözlenmiştir.

İlkokulda öğrenci iken ekonomik durumlarını beraber okudukları sınıf arkadaşlarına göre kıyasladıklarında kendilerini ortanın üzerinde gördükleri ($X = 4,68$, $R=1-7$, $SS= 1,46$) gözlenmiştir. Ortaokulda öğrenci iken ekonomik durumlarını beraber okudukları sınıf arkadaşlarına göre kıyasladıklarında kendilerini ortanın üzerinde gördükleri ve bu değer ilkokula göre zayıfladığı ($X = 4,60$, $R = 1-7$, $SS = 1,37$) gözlenmiştir. Lisede öğrenci iken ekonomik durumlarını beraber okudukları sınıf arkadaşlarına göre kıyasladıklarında kendilerini ekonomik olarak ortanın üzerinde ancak önceki dönemlere göre zayıf gördükleri ($X= 4,45$, $R = 1-7$, $SS = 1,36$) gözlenmiştir. Üniversitede öğrenci iken ekonomik durumlarını beraber okudukları sınıf arkadaşlarına göre kıyasladıklarında kendilerini ekonomik olarak ortanın üzerinde gördükleri ($X = 4,72$, $R=1-7$, $SS =$

1,23) gözlenmiştir. Öğretmenliğin ilk döneminde görev yaptıkları okullarda, ekonomik durumlarını beraber çalıştıkları diğer öğretmenlerle kıyasladıklarında kendilerini ekonomik açıdan ortanın üzerinde gördükleri ($X = 4,44$, $R=1-7$, $SS=1,40$) söylenebilir. Öğretmenliğin ikinci döneminde görev yaptıkları okullarda, ekonomik durumlarını beraber çalıştıkları diğer öğretmenlerle kıyasladıklarında kendilerini ortanın üzerinde ve önceki duruma göre daha güçlü gördükleri ($X = 4,68$, $R = 1-7$, $SS = 1,23$) gözlenmiştir. Öğretmenliğin üçüncü döneminde görev yaptıkları okullarda, ekonomik durumlarını beraber çalıştıkları diğer öğretmenlerle kıyasladıklarında kendilerini ekonomik açıdan ortanın üzerinde ve önceki dönemlere göre daha güçlü gördükleri ($X = 4,82$, $R = 1-7$, $SS = 1,26$) söylenebilir.

Tablo 4

Deneyim Odaklı Epistemoloji Gösteren Bireylere Ait Betimsel İstatistik Bulguları

Değişkenler	Min.	Maks.	Ort.	S.S.
Yaş	22,00	52,00	34,00	7,48
Deneyim yılı	,00	29,00	10,41	7,38
İlkokuldaki başarı	2,00	7,00	6,02	,99
Ortaokuldaki başarı	3,00	7,00	6,05	,87
Lisedeki başarı	2,00	7,00	5,53	1,14
Üniversitedeki başarı	1,00	7,00	5,23	1,19
Öğretmenliğin ilk dönemindeki başarı	2,00	7,00	5,18	1,31
Öğretmenliğin ikinci dönemindeki başarı	3,00	7,00	5,81	,91
Öğretmenliğin üçüncü dönemindeki başarı	3,00	7,00	6,07	,87
İlkokuldaki ekonomi	1,00	7,00	4,68	1,46
Ortaokuldaki ekonomi	1,00	7,00	4,60	1,37
Lisedeki ekonomi	1,00	7,00	4,45	1,36
Üniversitedeki ekonomi	1,00	7,00	4,72	1,23
Öğretmenliğin ilk dönemindeki ekonomi	1,00	7,00	4,44	1,40
Öğretmenliğin ikinci dönemindeki ekonomi	1,00	7,00	4,68	1,23
Öğretmenliğin üçüncü dönemindeki ekonomi	1,00	7,00	4,82	1,26
Epistemoloji Puanı (Çevrilmemiş)	1,00	6,00	2,24	1,01

4.4. Bireylerin Bilgi Odaklı ve Deneyim Odaklı Olarak Ayrılmasında Etkili Olan Yordayıcılar

4.4.1. Binary Lojistik Regresyon Analizinden Elde Edilen Bulgular

Örnekleme yer alan 159 kişi analize Binary Lojistik Regresyon analizine tabii tutuldu. Bilgi odaklı epistemoloji gösterenler 123 kişi, deneyim odaklı epistemoloji gösterenler 36 kişidir. Kurulan binary lojistik regresyon modelinde bağımlı değişken olarak deneyim odaklı epistemoloji ve bilgi odaklı epistemoloji olmak üzere iki alternatif barındıran epistemik profil seçilirken, bağımsız değişkenler olarak cinsiyet, yaş, deneyim yılı, ilkokuldaki başarı, ortaokuldaki başarı, lisedeki başarı, üniversitedeki başarı, öğretmenliğin ilk dönemindeki başarı, öğretmenliğin ikinci dönemindeki başarı, öğretmenliğin üçüncü dönemindeki başarı, ilkokuldaki ekonomi, ortaokuldaki ekonomi, lisedeki ekonomi, üniversitedeki ekonomi, öğretmenliğin ilk dönemindeki ekonomi, öğretmenliğin ikinci dönemindeki ekonomi, öğretmenliğin üçüncü dönemindeki ekonomi seçilmiştir.

Tablo 5'te gösterildiği gibi modelin bağımlı değişkeni yordama yüzdesi Nagelkerke $R^2 = \% 29$ dur. Öte yandan Tablo 6'da gösterilen B değerleri incelendiğinde ise lisans üstü eğitim derecesi ($B = -1.04, p < 0.05$) ile öğretmenin lise yıllarında kendisini sınıfına göre başarı açısından üst sıralarda görmesinin ($B = -0.52, p < 0.05$) örneklemedeki öğretmenlerin deneyim odaklı bir epistemolojiye mi yoksa bilgi odaklı bir epistemolojiye mi sahip olacağını yordadığı gözlenmiştir. Ayrıca B değerleri incelendiğinde bireyin almış olduğu lisans üstü eğitim arttıkça ve lisede kendisini sınıfına göre ne kadar daha çok başarılı görüyorsa deneyim odaklı bir epistemoloji yerine bilgi odaklı bir epistemoloji geliştirdiği gözlenmiştir.

Tablo 5

Model Özeti

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	136,707 ^a	,189	,288

a. Parametre tahminleri ,001'den daha az değiştiği için tahmin 5 numaralı yinelemede sonlandırıldı.

Tablo 6

Denklemdaki Değişkenler

Değişkenler	B	p	Exp(B)
Yaş	,03	,77	1,03
Deneyim yılı	,00	,94	1,00
Lisansüstü eğitim	-1,04	,00	,35
İlkokuldaki başarı	,06	,78	1,06
Ortaokuldaki başarı	,11	,70	1,12
Lisedeki başarı	-,02	,90	,97
Üniversitedeki başarı	-,51	,01	,59
Öğretmenliğin ilk dönemindeki başarı	,38	,15	1,46
Öğretmenliğin ikinci dönemindeki başarı	-,10	,81	,89
Öğretmenliğin üçüncü dönemindeki başarı	-,33	,38	,71
İlkokuldaki ekonomi	-,17	,55	,84
Ortaokuldaki ekonomi	,07	,82	1,08
Lisedeli ekonomi	,26	,34	1,30
Üniversitedeki ekonomi	,06	,82	1,06
Öğretmenliğin birinci dönemindeki ekonomi	,13	,66	1,14
Öğretmenliğin ikinci dönemindeki ekonomi	-,09	,81	,90
Öğretmenliğin üçüncü dönemindeki ekonomi	,25	,35	1,27

4.4.2. Bilgi Odaklı Epistemoloji Gösterenlerde Epistemolojiyi Güçlendiren Faktörler

Tablo 7'ye göre bilgi odaklı epistemoloji gösteren öğretmenlerde (N=36) yapılan pearson korelasyon analizinde lisans üstü eğitim ile öğretmenlerin bilgi odaklı epistemoloji puanları arasında orta şiddette ve pozitif bir ilişkinin ($r = 0.44$, $p < 0.05$) olduğu gözlenmiştir. Bu durum 'bilgi odaklı epistemoloji gösteren bireylerin lisans üstü eğitime daha fazla oranda katılanlardır' şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 7*Korelasyon*

	Puan	
Puan	r	1
	p	

Yaş	r	,02
	p	,87
Deneyim yılı	r	-,00
	p	,98
Lisans üstü Eğitim	r	,43**
	p	,00
İlkokuldaki başarı	r	,26
	p	,11
Ortaokuldaki başarı	r	,03
	p	,84
Lisedeki başarı	r	-,23
	p	,16
Üniversitedeki başarı	r	,10
	p	,54
Öğretmenliğin ilk dönemindeki başarı	r	,09
	p	,57
Öğretmenliğin ikinci dönemindeki başarı	r	,04
	p	,78
Öğretmenliğin üçüncü dönemindeki başarı	r	,11
	p	,50
İlkokuldaki ekonomi	r	,23
	p	,17
Ortaokuldaki ekonomi	r	,06
	p	,72
Lisedeki ekonomi	r	-,20
	p	,22
Üniversitedeki ekonomi	r	-,08
	p	,61
Öğretmenliğin ilk dönemindeki ekonomi	r	,08
	p	,62
Öğretmenliğin ikinci dönemindeki ekonomi	r	,04

	p	,81
Öğretmenliğin üçüncü dönemindeki ekonomi	r	-,11
	p	,50

4.5. Bulguların Bir Araya Getirilmesi ve Özetlenmesi

1. 159 kişilik örnekleme 123 (% 77) kişi Bilgi odaklı epistemoloji gösterirken, 36 (% 23) kişi Deneyim odaklı epistemoloji göstermiştir.

2. Bilgi odaklı epistemoloji gösteren bireylerin epistemik muhakeme ölçeğinde yer alan ifadelerde özellikle bilginin genel kurgusu ile ilgili eksiklikler ve yetersizliklere odaklandıkları, istatistiksel yetersizlikler hissettikleri, aşırı genellemeleri yakaladıkları ve bilginin yaygınlaştırılması sürecinde bazı problemleri gördükleri gözlenmiştir. Öte yandan deneyim odaklı epistemolojiye sahip olanların ise epistemik muhakeme ölçeğindeki örnek ile kendi hayat deneyimlerini ilişkilendirdikleri, bu örnekteki teknoloji destekli eğitim, yaparak-yaşayarak öğrenme, çoklu zeka gibi güç odaklı bazı unsurları hissettikleri ve bunları metni yorumlarken güç unsuru olarak kolay bir şekilde kabul ettikleri gözlenmiştir.

3. Fen öğretmenlerinde bireyin deneyim odaklı mı yoksa bilgi odaklı bir epistemolojiye sahip olacağını belirleyen faktörler lisans üstü eğitim süresi ve üniversitede bireyin kendisini sınıfa göre başarı açısından kıyaslamasıdır. Ayrıca bilgi odaklı epistemolojiye sahip bir bireye ulaşmada lisans üstü eğitim süresinin artması olumlu bir etkiye sahiptir. Öte yandan birey üniversite sıralarında kendisini sınıfa göre ne kadar daha başarılı görüyorsa o kadar daha yüksek oranda bilgi odaklı epistemoloji gösterme eğilimindedir. Bu durum bireyin daha yoğun ve zengin bir bilgi ağına sahip olması manasına gelebildiği gibi, bir yandan da bireyin kendisini sınıfına göre orantılaması üzerinden önüne gelen metinde kendisi ile metin arasında da benzer bir kıyas içine girmesi de etkili olmuş olabilir. Diğer bir deyişle üniversite yılları (öğretmenlik alan ve pedagoji derslerinin yoğun olduğu yıllar) sırasında başarı üzerinden güç odaklı bir sermayeye daha çok oranda sahip olan başarılı bireyler kendilerini diğerleri ile kıyaslama eğilimleri sayesinde orantısal bir düşünme geliştirmiş ve metinlerdeki güç odaklı ifadeler ile kendi güçleri arasında bu orantısal düşünmeyi kullanarak epistemik tuzaklara daha az oranda düşmüş olabilirler. Bu durumun bir diğer muhtemel açıklaması ise okuduğunu anlama ile ilgili olabilir. Nitekim metinde yer alan birçok pedagojik ve

istatistiki kavrama sahip olma durumu üniversite yıllarında sınıfa göre daha başarılı olanlarda şekillenmiş olabilir.

4. Bir diğer özel durum ise lise yıllarındaki ekonomidir. Her ne kadar lojistik regresyon analizinde anlamlı bir yordayıcı olarak çıkmasa da betimsel istatistiklerde bilgi odaklı epistemolojiye sahip olanların deneyim odaklı epistemolojiye sahip olanlara göre kendilerini lise yıllarında sınıfa göre daha zayıf bir ekonomide konumlandırmışlardır. Bu durum lise yıllarında ekonomik açıdan sınıflarına göre daha zayıf bireylerin, üniversite yıllarında ise sınıfa göre daha başarılı oldukları zaman sosyal güç hiyerarşisine hem aşağıdan yukarıya, hem de yukarıdan aşağıya bakabilmelerinin bilgi odaklı zengin bir epistemolojinin kurulmasına imkan verdiği şeklinde düşünülebilir. Diğer bir deyişle kendisine göre daha zengin arkadaşlarının gözlemleyen lise öğrencisi, her istediğine anında ulaşamadığını, alternatif yollara ihtiyacının olduğunu, her duruma ve kaynağa güvenemeyeceğini geliştirmiş olabilir. Öte yandan üniversite yıllarında başarı sıralarında üst basamaklara çıkmak farklı bilgi kaynakları ve alternatiflerini aramak ya da bunlara ulaşmak anlamına gelebilir.

5. Öte yandan bilgi odaklı epistemoloji kategorisine bir şekilde girmiş olan bireyler arasında epistemolojisi daha güçlü olanların yine lisans üstü eğitim süresi diğer bireylere göre daha yüksek olanlar olduğu gözlenmiştir. Bu durum lisans üstü eğitimin epistemik gelişim için olmazsa olmaz bir parametre olduğunu göstermektedir. Nitekim deneyim odaklı ile bilgi odaklı kıyaslamasında bilgi odaklı lehine bir etki gösterirken, bilgi odaklı epistemolojinin kendi içerisinde de güçlendirici bir etkiye sahiptir.

5. BÖLÜM

Tartışma ve Öneriler

5.1. Tartışma

Bu çalışmada öncelikle katılımcı Fen Bilimleri Öğretmenleri bilgi odaklı ve deneyim odaklı olmak üzere iki tip epistemolojik gruba ayrılmıştır. Normalde literatürdeki epistemoloji modellerinde naif ve güçlü olmak üzere yapılan kurguya göre bu çalışmada elde edilen kurgunun epistemolojik inançları temsil gücünün daha yüksek olduğu düşünülmektedir. Nitekim literatürde bilgi basittir-komplekstir ya da bilgi kesindir-görecelidir gibi ikililer üzerinden bireylerin epistemolojik inançları ortaya çıkarılmaya çalışılırken (Hofer, 2000), bu çalışmada bireylerin gerçek yaşamda karşılaşılabilecekleri bir senaryoyu epistemik açıdan yorumlamaları ve dolayısıyla epistemolojilerini günlük yaşama bağlamsallaştırmaları istenmiştir. Birey bilgi odaklı bir epistemolojide bilginin inşası ile ilgili unsurlara odaklanırken deneyim odaklı epistemolojide kendi hayat deneyimlerine odaklanmaktadır. Herhangi bir bilgi ile karşılaşan bireyin öncelikle bilgi odaklı bir epistemoloji süzgeci ile bu bilgiyi filtrelemesi, deneyim odaklı inançlarını ise baskılaması tercih edilen pozisyon olmalıdır.

Bilgi odaklı epistemoloji gösteren bireylerin epistemik muhakeme ölçeğinde yer alan ifadeler için istatistikî verilerin eksikliğine odaklanmıştır. Fakat deneyim odaklı epistemolojiye sahip bireyler ise epistemik muhakeme ölçeğinde yer alan ifadelerdeki örneklerle kendi yaşam deneyimlerini ilişkilendirmişlerdir. Hofer ve Pintrich (1997) ise araştırmalarında bilginin gerekçelendirilmesi için gereken kişisel deneyim, öznel düşünceler ve süreçler çoklu bilgi kaynaklarının bütünleşmesi yoluyla gerçekleştiğini belirtmişlerdir. Bendixen ve Rule (2004) bireylerin hem olumlu hem de olumsuz epistemolojik duygularının arkasında yer alan en önemli neden bu bireylerin deneyimledikleri duyguların epistemolojik inançlarla olan ilişkisidir. Uzman kişilerin bilgileri yerine verilere ilişkin kendi duygu ve düşüncelerinin gücüne inanmakta ve kendi görüşlerinin de uzman kişilerin görüşleri kadar mantıklı veya geçerli olabileceğini düşünmektedirler. (Aksan 2006; Deryakulu 2004a; Hofer ve Pintrich, 1997). Bulgular ve literatür karşılaştırıldığında birbiri ile tutarlı olduğu görülmektedir. Deneyim odaklı epistemolojiye sahip bireyler bilgiye ulaşırken var olan uzmanlardan elde edilen bilgi ya da bilginin inşası için gereken unsurlar yerine daha çok kendi duygu, düşünce ve görüşlerinin gücüne inanmaktadırlar.

Fen öğretmenlerinde bireyin deneyim odaklı mı yoksa bilgi odaklı bir epistemolojiye sahip olacağını belirleyen faktörler lisans üstü eğitim alma ve üniversitede bireyin kendisini sınıfa göre

başarılı bulmasıdır. Birey üniversite sıralarında kendisini sınıfa göre ne kadar daha başarılı görüyorsa o kadar daha yüksek oranda bilgi odaklı epistemoloji gösterme eğilimindedir. Fen Bilimleri Öğretmen adayları ile ilgili yapılan bir çalışmada ise adayların yaşamını ve yaşam şartlarını belirleyen en önemli etmenlerden biri olan akademik başarı ile epistemolojik inanç arasındaki ilişkide, epistemolojik inançları iyileşmiş olan öğrencilerin akademik başarılarının da yüksek olduğu görülmüştür (Ryan, 1984; Schommer, 1990; Schommer, Crouse ve Rhodes, 1992). Öte yandan okul dönemlerinde daha iyi anlama puanlarına sahip olan öğrencilerin, basit ve kesin bilgilere yönelik daha sofistike epistemolojik inançlara sahip oldukları belirlenmişken (Kardash ve Scholes, 1996; Schommer, Crouse ve Rhodes, 1992), daha yüksek not ortalamaları olan öğrenciler, hızlı öğrenme ve doğuştan gelen yetenek konusunda daha karmaşık epistemolojik inançlar geliştirmişlerdir (Schommer, 1990; Schommer ve Walker, 1997). Bulgular ve literatür karşılaştırıldığında birbiri ile uyumlu olduğu görülmüştür. Bireylerin üniversitedeki eğitim başarısının artması bireylerin karşısına çıkan bilgiye bakış açılarını etkilemektedir. Bu durum üniversite yıllarında gerek alan gerekse pedagoji derslerinde arkadaşlarına kıyasla daha kompleks bilgi ağları kuran bireylerin bilginin iç mimarisine ve üretim süreçlerine daha fazla hakim oldukları anlamına gelebilir. Öte yandan üniversite öğretmenlik alan ve pedagoji derslerinin yoğun olduğu yıllarda başarılı bireyler metinlerdeki güç odaklı ifadeler ile kendi güçleri arasında bu orantısal düşünmeyi kullanarak epistemik tuzaklara daha az oranda düşmüş olabilirler.

Bilgi odaklı epistemoloji gösteren bireyler arasında epistemolojisi daha güçlü olanlar lisansüstü eğitim sürecine devam eden bireylerdir. Schommer (1994), epistemolojik inançların içeriğinin daha iyi anlaşılabilmesi için bireylerde yüksek düzeyde bir öğrenmenin olması gerektiğini ve ayrıca bireylerin eleştirel, bağımsız ve yaratıcı düşünme gibi eylemlere daha çok ihtiyaçlarının olduğunu belirtmiştir. Öte yandan yetişkinler ne kadar fazla eğitim alırlarsa, bilginin o derece karmaşık ve sürekli gelişen bir yapıya sahip olduğuna inanmaktadırlar (Schommer, 1998). Bulgular ve literatür kıyaslandığında birbiri ile uyumlu olduğu gözlenmiştir. Bireylerin eğitim seviyelerini yükseltmeleri ve lisans üstü eğitimlere devam etmeleri bireylerin epistemolojik gelişimlerinin ve epistemolojik inançlarının daha güçlü olmasını sağlamaktadır. Burada önemli olan unsurlar lisans üstü eğitim sürecinde çeşitli yöntem ve felsefe dersleri alan bireylerin bilgi inşası ile ilgili bir kavramsal geçmiş yaratmaları ve bilgiyi ilk elden üreten bireyler olarak bu üretim sürecinde çeşitli göreceli süreçleri yaşamaları olabilir.

Bir diğ er husus olan ekonomi ise lise yıllarında ekonomik açıdan sınıflarına göre daha zayıf bireylerin anlamlı olmasa da diğ er akranlarına göre görece bir şekilde bilgi odaklı ve güçlü epistemolojiler göstermeleridir. Cano ve Cardelle (2008) sosyoekonomik statü ile ilgili olarak, düşük sosyoekonomik statüdeki öğrencilerin daha az gelişmiş inançlara sahip olduklarını ve bilgi kaynağının dışarıdan gelen bilgiler olduğunu düşündüklerini bulmuşlardır. Özkal, Tekkaya, Sungur, Çakıroğ lu ve Çakıroğ lu (2011) sosyoekonomik düzeyi yüksek öğrencilerin bilgiyi geçici ve kendilerine odaklı olduklarını gözlemlemişlerdir. Conley ve ark. (2004) ve Özkal ve arkadaşları (2011) düşük sosyoekonomik düzeyden gelen öğrencilerin epistemolojik inançlarında daha az karmaşıklık olacağını varsaymışlardır. Bulgular ile literatür karşılaştırıldığında birbiri ile uyumlu olmadığı görülmektedir. Bu durum literatürde ekonomi faktörünün sadece gelir olarak irdelenmesi ve herhangi bir sosyal hiyerarşi içerisinde ele alınmamasından kaynaklanıyor olabilir. Nitekim lise yılları özellikle ergenlik dönemi olarak kendisini göstermekte olup bireyler bu dönemde özellikle ekonomik açıdan kendilerini akranları ile kıyaslamaya başlamaktadır. Bu kıyaslamalar güç odaklı bazı hiyerarşilerin keşfedilmesini sağlamaktadır (Bourdieu, 2004; Foucault, 2006a; 2006b). Bu kapsamda bakıldığında ekonomik hiyerarşide geride olan bir bireyin kendisinden daha zengin olan bireyleri eleştirel olarak izleyebildiği ya da daha zengin olan basamaklar ile ilgili zihinsel bir repertuvar kurduğu düşünülebilir. Bu tip bir orantısal güç okumasının bu çalışmada verilen senaryodaki ifadeleri benzer bir okuma ile okumayı kolaylaştırdığı ve metindeki ifadelere (epistemik tuzaklara ve aşırılıklara) eleştirel bir bakış ile bakılmasının sağlandığı şeklinde yorumlanabilir.

5.2. Öneriler

1. Fen Bilimleri Öğretmenleri lisans üstü eğitime yönlendirilmelidir. Nitekim böyle bir eğitimi uzun süre aldıkça bilgi odaklı epistemolojilerinin güçlenerek geliştiği gözlenmektedir. Böyle bir epistemoloji de daha kaliteli bir Fen eğitimi anlamına gelecektir.
2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin seçiminde kendisini üniversite yıllarında sınıflarına göre daha başarılı olarak hisseden bireylerin tercih edilmesi önemlidir. Nitekim böyle bir kıyaslama yapan bireyler diğ erlerine göre daha fazla oranda bilgi odaklı epistemolojiye sahip olma eğilimindedirler. Bu durum öğretmen alımlarında gerek mülakatlarda gerekse de ücretli ders veren öğretmenlerin seçiminde kullanılabilir.
3. Lise yıllarında kendisini sınıfa göre ekonomik açıdan daha zayıf gören bireylerin görece bir şekilde diğ er bireylere göre daha fazla oranda bilgi odaklı epistemolojilere sahip oldukları

gözenmiştir. Bu durum açısından bakıldığında öğretmen adayları ve öğretmenlerin öğretmen eğitimi ve hizmet içi eğitim ortamlarında kendi sosyal hiyerarşilerini bir diyalog ortamında ifade etmeleri ve bu hiyerarşilerin epistemolojilerinde nasıl bir şekillendirici etkiye sahip olduğu hakkında farkındalık kazanmaları önemlidir.



KAYNAKÇA

- Abd-El-Khalick, F., & BouJaoude, S. (1997). An exploratory study of the knowledge base for science teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 34(7), 673-699.
- Adak, F., & Bakır, S. (2017). Science teachers and pre-service science teachers' scientific epistemological beliefs and opinions on the nature of science. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 46(1), 134-164.
- Aksan, N. (2006). *Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.*
- Akyürek, E. (2018). Fen öğretmenlerinin epistemik muhakemelerinin ölçülmesi amacıyla bir ölçek geliştirilmesi ve epistemik muhakemelerin pedagojik çıkarımlar üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 326-339
- Baker, L. & Brown, A. L. (1984). *Metacognitive skills and reading*. In P. D. Pearson, M. Kamil, R. Barr, & P. Mosenthal (Eds.), *Handbook of reading research*. (pp.353-394). New York: Longman.
- Belenky, M. F., Clinchy, B. M., Goldberger, N. R., & Tarule, J. M. (1986). *Women's ways of knowing: The development of self, voice, and mind* (Vol. 15). New York: Basic books.
- Bendixen, L. D., & Rule, D. C. (2004). An integrative approach to personal epistemology: A guiding model. *Educational Psychologist*, 39(1), 69-80.
- Buehl, M. M. and Alexander, P. A. (2001). Beliefs About Academic Knowledge. *Educational Psychology Review*, 13(4), 385-418.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. J. G. Richardson (Ed.). *Handbook Of Theory and Research for the Sociology Education* (ss. 258-241). Greenwood Press.
- Bourdieu, P. (1990). *Reproduction In Education, Society and Culture*. Sage Publication.
- Bourdieu, P. (1991). *Language and Symbolic Power*, (G. Raymond ve M. Adamson, Çev.). Polity Press.
- Bourdieu, P. (2004). *Distinction, A Social Critique of Judgements of Taste*. Routledge and Kegan.
- Cano, F. (2005). Epistemological beliefs and approaches to learning: Their change through secondary school and their influence on academic performance. *British Journal of Educational Psychology*, 75(2), 203-221.

- Cano, F., & Cardelle-Elawar, M. (2008). Family environment, epistemological beliefs, learning strategies, and academic performance: A path analysis. In *Knowing, Knowledge and Beliefs* (pp. 219-239). Springer, Dordrecht.
- Cook, E. K. & Kazlauskas, E. J. (1993). The cognitive and behavioral basis of an instructional design: Using CBT to teach technical information and learning strategies. *Journal of Educational Technology Systems*, 21(4), 287-302.
- Conley, A. M., Pintrich, P. R., Wekiri, I., & Harrison, D. (2004). Changes in epistemological beliefs in elementary science students. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 186-204.
- Creswell, J. (2017). Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research. (Eğitim araştırmaları: Nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi.). Çev: EKŐİ H. İstanbul: Edam Yayınevi, s: 336-337.
- Deryakulu, D., & Bikmaz, F. H. (2003). The Validity And Reliability Study Of The Scientific Epistemological Beliefs Survey. *Journal of Educational Sciences & Practices*, 2(4).
- Deryakulu, D. (2004). Üniversite öğrencilerinin öğrenme ve ders çalışma stratejileri ile epistemolojik inançları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 38(38), 230-249.
- Deryakulu, D. (2006). *Eğitimde Bireysel Farklılıklar*, (Edt.)Yıldız Kuzgun ve Deniz Deryakulu, Nobel Yayınları, Ankara.
- Duell, O. K., & Schommer Aikins, M. (2001). Measures of people's beliefs about knowledge and learning. *Educational Psychology Review*, 13(4), 419-449.
- Duit, R., & Treagust, D. F. (2003). Conceptual change: A powerful framework for improving science teaching and learning. *International Journal of Science Education*, 25(6), 671- 688.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256.
- Eren, Z., & Acar, F. N. (2006). Adsorption of Reactive Black 5 from an aqueous solution: equilibrium and kinetic studies. *Desalination*, 194(1-3), 1-10.
- Foucault, M. (1991) *Space, Knowledge and Power*. P. Rabinow (Ed.) The Foucault.
- Foucault, M. (2006a). *The Archaeology of Knowledge*, (A. M. Sheridan Smith, Çev.), Routledge.
- Foucault, M. (2006b). *Hapishanenin doğuşu*. (M. A. Kılıçbay, Çev.). İmge Yayınları.

- Hammes, H. P., Du, X., Edelstein, D., Taguchi, T., Matsumura, T., Ju, Q., ... & Brownlee, M. (2003). Benfotiamine blocks three major pathways of hyperglycemic damage and prevents experimental diabetic retinopathy. *Nature Medicine*, 9(3), 294-299.
- Hofer, B. K. (1994). Epistemological Beliefs and First-Year College Students: Motivation and Cognition in Different Instructional Contexts. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association, 102nd. Los Angeles.*
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67(1), 88-140.
- Hofer, B. K. (2001). Personal epistemology research: Implications for learning and teaching. *Educational Psychology Review*, 13(4), 353-383.
- Hooper, C., Lee, Y. G., & Maskell, N. (2010). Investigation of a unilateral pleural effusion in adults: British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010. *Thorax*, 65(Suppl 2), ii4-ii17.
- Howard, B. C., McGee, S., Schwartz, N. and Purcell, S. (2000). The Experience of Constructivism: Transforming Teacher Epistemology. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(4), 455-466.
- İzalan, Z. (2017). *Sınıf öğretmenlerinin eğitim inançları ile eğitim programına ilişkin metaforik algularının karşılaştırılması (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi)*. Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.
- Kahle, J. B. (1994). Research on gender issues in the classroom. *Handbook of research on science teaching and learning*, 542-557.
- Kahramanoglu, R., & Özbakış, G. (2018). Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim İnançlarının Ve Epistemolojik İnançlarının Belirlenmesi Ve Aralarındaki İlişkinin İncelenmesi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 8-27.
- Kaleci, F. (2012). *Matematik öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ile öğrenme ve öğretim stilleri arasındaki ilişki (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Kardash, C. M., & Scholes, R. J. (1996). Effects of preexisting beliefs, epistemological beliefs, and need for cognition on interpretation of controversial issues. *Journal of Educational Psychology*, 88(2), 260.

- Karhan, İ. (2007). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin epistemolojik inançlarının demografik özelliklerine ve bilgi teknolojilerini kullanma durumlarına göre incelenmesi.
- King, P. M., & Kitchener, K. S. (1994). *Developing Reflective Judgment: Understanding and Promoting Intellectual Growth and Critical Thinking in Adolescents and Adults*. Jossey-Bass Higher and Adult Education Series and Jossey-Bass Social and Behavioral Science Series. Jossey-Bass, 350 Sansome Street, San Francisco, CA 94104-1310.
- Kıssack, M. (2002). Hermeneutik ve Eğitim: İnsan Bilimleri Öğretmenleri İçin Düşünceler. (Çev. Vefa Taşdelen). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 35(1-2).
- Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*. Cambridge University Press.
- Lerner, H. J., Schoenfeld, D. A., Martin, A., Falkson, G., & Borden, E. (1983). Malignant mesothelioma. The eastern cooperative oncology group (ECOG) experience. *Cancer*, 52(11), 1981-1985.
- Livingston, M. J., McClain, B. R., & DeSpain, B. C. (1995). Assessing the consistency between teachers' philosophies and educational goals. *Education*, 116(1), 124-130.
- Magolda, M. B. B. (1992). Students epistemologies and academic experiences: Implications for pedagogy. *The Review of Higher Education*, 15(3), 265-287.
- Matson, J. O. & Parsons, S. (2006). Misconceptions about the nature of science, inquiry-based instruction, and constructivism: Creating confusion in the science classroom. *Electronic Journal of Literacy through Science*, 5(6). Retrieved May 13, 2009, from [http://ejlts.ucdavis.edu/current issue/articles/Matson%20&%20Parsons.pdf](http://ejlts.ucdavis.edu/current%20issue/articles/Matson%20&%20Parsons.pdf)
- Muis, K. R. (2007). The role of epistemic beliefs in self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 42(3), 173-190.
- Ozkal, K., Tekkaya, C., Sungur, S., Cakiroglu, J., & Cakiroglu, E. (2010). Elementary students' scientific epistemological beliefs in relation to socio-economic status and gender. *Journal of Science Teacher Education*, 21(7), 873-885.
- Öngen, D. (2003). Epistemolojik İnançlar İle Problem Çözme Stratejileri Arasındaki İlişkiler: Eğitim Fakültesi Öğrencileri Üzerine Bir Çalışma, *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, (13), s. 155-162.
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307-332.

- Rabinow, P. (Edt.) (1984) *The Foucault Reader: An Introduction to Foucault's Thought* (ss. 239-256) , Pantheon Books, New York
- Ryan, M. P. (1984). Monitoring text comprehension: Individual differences in epistemological standards. *Journal of Educational Psychology*, 76(2), 248.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 498.
- Schommer, M., Crouse, A., & Rhodes, N. (1992). Epistemological beliefs and mathematical text comprehension: Believing it is simple does not make it so. *Journal of Educational Psychology*, 84(4), 435.
- Schommer, M. (1993). Epistemological development and academic performance among secondary students. *Journal of Educational Psychology*, 85(3), 406.
- Schommer, M. (1994). Synthesizing epistemological belief research: Tentative understandings and provocative confusions. *Educational Psychology Review*, 6(4), 293-319.
- Schommer, M., & Dunnell, P. A. (1997). Epistemological beliefs of gifted high school students. *Roeper Review*, 19(3), 153-156.
- Schommer, M., & Walker, K. (1997). Epistemological beliefs and valuing school: Considerations for college admissions and retention. *Research in Higher Education*, 38(2), 173-186.
- Schommer, M. (1998). The influence of age and education on epistemological beliefs. *British Journal of Educational Psychology*, 68(4), 551-562.
- Schommer Aikins, M. (2004). Explaining the epistemological belief system: Introducing the embedded systemic model and coordinated research approach. *Educational Psychologist*, 39(1), 19-29.
- Schraw, G., & Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7(4), 351-371.
- Sing Chai, C., Teo, T., & Beng Lee, C. (2009). The change in epistemological beliefs and beliefs about teaching and learning: A study among pre-service teachers. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 37(4), 351-362.
- Topçu, M. S., & Yılmaz Tüzün, Ö. (2009). Elementary students' metacognition and epistemological beliefs considering science achievement, gender and socioeconomic status. *Elementary Education Online*, 8(3), 676-693, 2009.

- Turgut, G. Ő. (2007). *Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı öğretimin lise fizik öğrencilerinin epistemolojik inanışlarına etkisi*(Yayımlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi.
- Yaşar Ekici, F. (2014). Türk aile yapısının değişim ve dönüşümü ve bu değişim ve dönüşüme etki eden unsurların değerlendirilmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies (JASSS)*.



EKLER**Ek-1**

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULLARI
 (Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu)
TOPLANTI KARARI

OTURUM TARİHİ
 26 MART 2021

OTURUM SAYISI
 2021-03

KARAR NO 45: Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nden alınan Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans programı öğrencisi Deryanur ÇELİK'in "Farklı Deneyim Yıllarına ve Epistemolojik Profillere Sahip Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Bir Fen Ünitesinin Öğretimi ile İlgili Karar Verme Araçlarının İncelenmesi" konulu tez çalışması kapsamında uygulanacak ölçek ve görüşme sorularının değerlendirilmesine geçildi.

Yapılan görüşmeler sonunda; Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans programı öğrencisi Deryanur ÇELİK'in "Farklı Deneyim Yıllarına ve Epistemolojik Profillere Sahip Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Bir Fen Ünitesinin Öğretimi ile İlgili Karar Verme Araçlarının İncelenmesi" konulu tez çalışması kapsamında uygulanacak ölçek ve görüşme sorularının izin formundaki ad-soyad bilgisinin, "Kişisel Verilerin Korunması Kanunu" kapsamında olması nedeniyle çalışmadan çıkarılması koşuluyla fikri, hukuki ve telif hakları bakımından metot ve ölçeğine ilişkin sorumluluğu başvurusuya ait olmak üzere uygun olduğuna oybirliği ile karar verildi.

Prof. Dr. Feriye YILMAZ
 Kurul Başkanı

Prof. Dr. Abamüslim AKDEMİR
 Üye

Prof. Dr. Doğan ŞENYÜZ
 Üye

Prof. Dr. Ayşe OGUZLAR
 Üye

Prof. Dr. Vejdi BILGIN
 Üye

Prof. Gülşay GÖĞÜŞ
 Üye

Prof. Dr. Alev SINAR UGURLU
 Üye

Ek-2

Epistemik Profil Anketi (EPÖ)

Değerli öğretmenimiz,

Bu çalışmanın amacı öğretmenlerimizin bilgi (epistemik) ile ilgili profillerini geçmiş yaşantıları üzerinden ortaya çıkarmaktır. Bu kapsamda bazı demografik sorulardan sonra okul başarınız ve ekonomik durumunuz ile ilgili maddelerle karşılaşacaksınız. Son bölümde ise bir çalışmada elde edilen bilgiler hakkındaki görüşünüzü alacağız. Bu ankete katılmanın sizler için ilginç bir deneyim olacağını düşünüyoruz. Anketi doldurmak gönüllük prensiplerine bağlı olup, vermiş olduğunuz bilgiler sadece bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Şimdiden çok teşekkür ederiz.

Yüksek Lisans Öğrencisi Deryanur Çelik,

Prof Dr Ahmet Kılınç,

BUÜ Eğitim Fakültesi

* Gerekli

1. Adınız Soyadınız *

2. Cinsiyetiniz *

Uygun olanların tümünü işaretleyin.

- Kadın
 Erkek

3. Yaşınız *

4. E-posta adresiniz *

5. Öğretmenlik branşınız? *

6. Meslekte Kaçınıcı Yılıınız? *

7. Şu an hangi şehirde görev yapmaktasınız? *

8. Mezun olduğunuz üniversite ve bölümü yazar mısınız? *

9. Lisans üstü eğitim ile ilgili durumunuzu aşağıdaki seçeneklerden birini işaretleyerek gösterir misiniz? *

Yalnızca bir şıkka işaretleyin.

- Lisansüstü eğitim yapmadım.
 Yüksek lisans yapıyorum.

Yüksek lisans yaptım, doktora geçmedim.

Doktora yapıyorum.

Doktora yaptım.

10. İlkokulda öğrenci iken bireysel başarı durumunuzu beraber okuduğunuz sınıf arkadaşlarınıza göre kıyaslasanız kendinizi nasıl tanımlarsınız? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

	1	2	3	4	5	6	7	
Sınıftaki diğer öğrencilere göre düşük başarılı bir öğrenciydim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sınıftaki diğer öğrencilere göre yüksek başarılı bir öğrenciydim.

11. Ortaokulda öğrenci iken bireysel başarı durumunuzu beraber okuduğunuz sınıf arkadaşlarınıza göre kıyaslasanız kendinizi nasıl tanımlarsınız? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

	1	2	3	4	5	6	7	
Sınıftaki diğer öğrencilere göre düşük başarılı bir öğrenciydim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sınıftaki diğer öğrencilere göre yüksek başarılı bir öğrenciydim.

12. Lisede öğrenciyken bireysel başarı durumunuzu beraber okuduğunuz sınıf arkadaşlarınıza göre kıyaslasanız kendinizi nasıl tanımlarsınız? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

	1	2	3	4	5	6	7	
Sınıftaki diğer öğrencilere göre düşük başarılı bir öğrenciydim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sınıftaki diğer öğrencilere göre yüksek başarılı bir öğrenciydim.

13. Üniversitede öğrenci iken bireysel başarı durumunuzu beraber okuduğunuz sınıf arkadaşlarınıza göre kıyaslasanız kendinizi nasıl tanımlarsınız? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

	1	2	3	4	5	6	7	
Sınıftaki diğer öğrencilere göre düşük başarılı bir öğrenciydim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sınıftaki diğer öğrencilere göre yüksek başarılı bir öğrenciydim.

14. Öğretmenlik yaptığınız süreci üç eşit döneme ayırdığınızı düşünelim. İlk dönemde görev yaptığınız okullarda, öğretmenlik yetkinliğinizi beraber çalıştığınız diğer öğretmenlerle kıyaslasanız kendinizi nasıl tanımlarsınız?*

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

	1	2	3	4	5	6	7	
Düşük başarılı bir öğretmen profiline sahiptim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Yüksek başarılı bir öğretmen profiline sahiptim.

15. Öğretmenlik yaptığımız süreci üç eşit döneme ayırdığımızı düşünelim. İkinci dönemde görev yaptığımız okullarda, öğretmenlik yetkinliğinizi beraber çalıştığınız diğer öğretmenlerle kıyaslasanız kendinizi nasıl tanımlarsınız? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

	1	2	3	4	5	6	7	
Düşük başarılı bir öğretmen profiline sahiptim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Yüksek başarılı bir öğretmen profiline sahiptim.

16. Öğretmenlik yaptığımız süreci üç eşit döneme ayırdığımızı düşünelim. Üçüncü ve son dönemde görev yaptığımız okullarda, öğretmenlik yetkinliğinizi beraber çalıştığınız diğer öğretmenlerle kıyaslasanız kendinizi nasıl tanımlarsınız? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

	1	2	3	4	5	6	7	
Düşük başarılı bir öğretmen profiline sahibim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Yüksek başarılı bir öğretmen profiline sahibim.

17. İlkokulda öğrenci iken ekonomik durumunuzu beraber okuduğunuz sınıf arkadaşlarınıza göre kıyaslasanız kendinizi nasıl tanımlarsınız? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

	1	2	3	4	5	6	7	
Sınıftaki diğer öğrencilere göre düşük bir ekonomik duruma sahiptim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sınıftaki diğer öğrencilere göre yüksek bir ekonomik duruma sahiptim.

18. Ortaokulda öğrenci iken ekonomik durumunuzu beraber okuduğunuz sınıf arkadaşlarınıza göre kıyaslasanız kendinizi nasıl tanımlarsınız? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

	1	2	3	4	5	6	7	
Sınıftaki diğer öğrencilere göre düşük bir ekonomik duruma sahiptim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sınıftaki diğer öğrencilere göre yüksek bir ekonomik duruma sahiptim.

19. Lisede öğrenci iken ekonomik durumunuzu beraber okuduğunuz sınıf arkadaşlarınızın ekonomik durumuna göre kıyaslasanız kendinizi nasıl tanımlarsınız? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

	1	2	3	4	5	6	7	
Sınıfa göre düşük bir ekonomik duruma sahiptim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sınıfa göre yüksek bir ekonomik duruma sahiptim.

20. Üniversitede öğrenci iken ekonomik durumunuzu beraber okuduğunuz sınıf arkadaşlarınızın ekonomik durumuna göre kıyaslasanız kendinizi nasıl tanımlarsınız? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

	1	2	3	4	5	6	7	
Sınıfa göre düşük bir ekonomik duruma sahiptim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sınıfa göre yüksek bir ekonomik duruma sahiptim.

21. Öğretmenlik yaptığınız süreci üç eşit döneme ayırdığınızı düşünelim. İlk dönemde görev yaptığınız okullarda, ekonomik durumunuzu beraber çalıştığınız diğer öğretmenlerle kıyaslasanız kendinizi nasıl tanımlarsınız? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

1 2 3 4 5 6 7

Beraber görev yaptığım öğretmenlere göre düşük bir ekonomik duruma sahiptim.

Beraber görev yaptığım öğretmenlere göre yüksek bir ekonomik duruma sahiptim.

22. Öğretmenlik yaptığınız süreci üç eşit döneme ayırdığınızı düşünelim. İkinci dönemde görev yaptığınız okullarda, ekonomik durumunuzu beraber çalıştığınız diğer öğretmenlerle kıyaslasanız kendinizi nasıl tanımlarsınız? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

1 2 3 4 5 6 7

Beraber görev yaptığım öğretmenlere göre düşük bir ekonomik duruma sahiptim.

Beraber görev yaptığım öğretmenlere göre yüksek bir ekonomik duruma sahiptim.

23. Öğretmenlik yaptığınız süreci üç eşit döneme ayırdığınızı düşünelim. Üçüncü ve son dönemde görev yaptığınız okullarda, ekonomik durumunuzu beraber çalıştığınız diğer öğretmenlerle kıyaslasanız kendinizi nasıl tanımlarsınız? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

1 2 3 4 5 6 7

Beraber görev yaptığım öğretmenlere göre düşük bir ekonomik duruma sahiptim.

Beraber görev yaptığım öğretmenlere göre yüksek bir ekonomik duruma sahiptim.

24. Paros Üniversitesi Fen Eğitimi Ana Bilim Dalı'ndan Prof Dr John Brock bir bilim magazin dergisine yapmış oldukları çalışma hakkında şu bilgileri vermiştir: Fen Eğitimi uzmanı dört profesörden oluşan ekibimizle bilimsel bir araştırma yaptık. Çalışmamızı henüz yayınlamadık ama tüm Fen eğitimi uzmanlarının ilgisini çekecek bir araştırma oldu. Çalışmamızda öğrenme gücünü çeken 60 öğrenci ile çalıştık. Bu öğrencileri A ve B şubelerine 30'ar kişi olmak üzere dağıttık. A şubesinde video destekli eğitim yaparken B şubesinde geleneksel eğitim yaptık ve şubelerin Fen başarılarındaki değişimi inceledik. Böyle bir inceleme daha önce yapılmadı. Ayrıca bu çalışmada ileri istatistiksel yöntemler kullandık. Bulgulara baktığımızda video destekli eğitim yaptığımız sınıfta öğrencilerin Fen başarısının % 96 oranında, geleneksel sınıfta ise % 32 oranında arttığını tespit ettik. Bu çalışma sonucunda Prof Dr John Brock "Öğrenme gücünü çeken öğrencilerin Fen başarısını video destekli eğitim geleneksel eğitime göre daha fazla oranda arttırmaktadır" şeklinde bir ifadede bulunmuştur. Çalışma hakkında verilen bilgilere bakarak, Prof Dr John Brock'un tırnak içinde belirtilen görüşünün doğruluğu konusunda ne kadar eminsiniz? (Görüşünüzü temsil eden rakamı işaretleyiniz.) *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

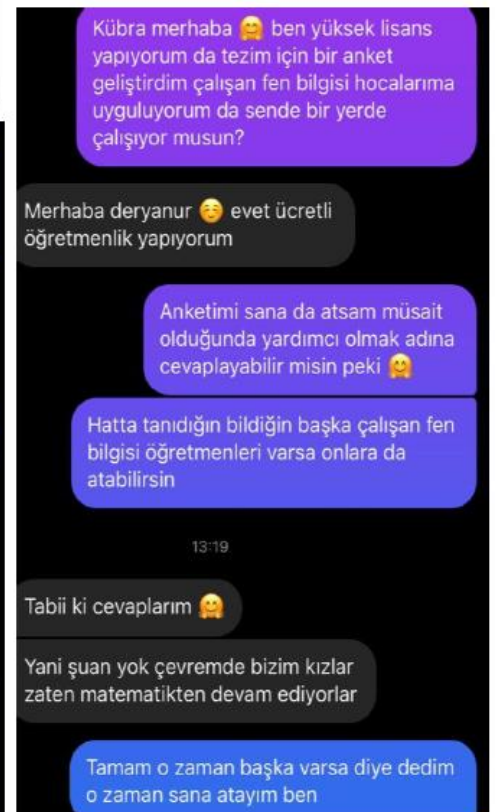
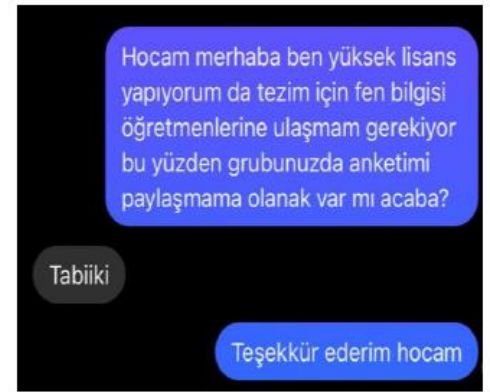
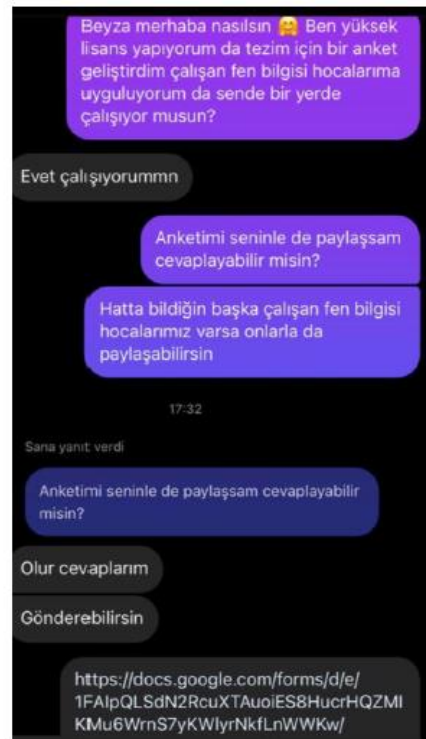
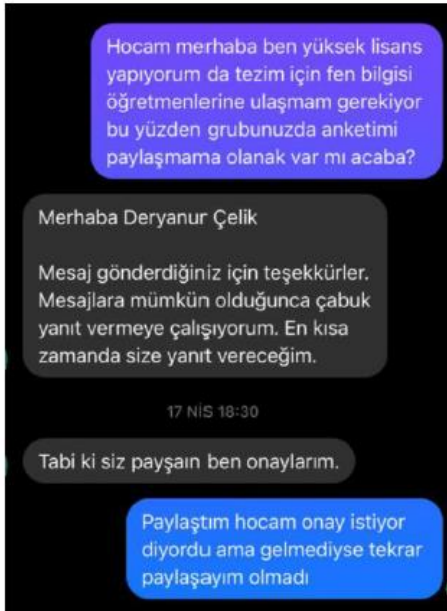
1 2 3 4 5 6 7

Hiç Emin Değilim

Çok Eminim

25. Yukarıdaki rakam seçiminizin gerekçelerini aşağıdaki boşluğa yazar mısınız? *

Ek-3



Begum merhaba nasılsın 🥰 ben yüksek lisans yapıyorum da çalışan fen bilgisi öğretmenlerim için bir anket geliştirdim sana da atsam yardımcı olabilir misin acaba 🥰

13:00

Merhaba iyiyim teşekkür ederim sen nasılsın 🥰

Tabii ki yardımcı olurum

iyiyim bende teşekkür ederim 🥰

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdN2RcuXTAuoiES8HucrHQZMIKMU6WrnS7yKWlyrNkflNWWKw/viewform?usp=sf_link



Epistemik Profil Anketi (EPÖ)

Değerli Öğretmenim,

Bu anketin amacı öğretmenlerin bilgiye bakışını ve bilgiyi öğrenme süreçlerini incelemek ve araştırmaktır. Bu anketin amacı öğretmenlerin bilgiye bakışını ve bilgiyi öğrenme süreçlerini incelemek ve araştırmaktır. Bu anketin amacı öğretmenlerin bilgiye bakışını ve bilgiyi öğrenme süreçlerini incelemek ve araştırmaktır.

Epistemik Profil Anketi (EPÖ)

Serra merhaba nasılsın 🥰 ben yüksek lisans yapıyorum da tezim için bir anket geliştirdim çalışan fen bilgisi hocalarıma uyguluyorum da sende bir yerde çalışıyor musun?

14:45

Ücretli yapıyorum yavrurum

Anketimi atsam katılır mısın canım sende müsait olduğunda

Katılımım tabii ki

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdN2RcuXTAuoiES8HucrHQZMIKMU6WrnS7yKWlyrNkflNWWKw/viewform?usp=sf_link



Epistemik Profil Anketi (EPÖ)

Değerli Öğretmenim,

Bu anketin amacı öğretmenlerin bilgiye bakışını ve bilgiyi öğrenme süreçlerini incelemek ve araştırmaktır. Bu anketin amacı öğretmenlerin bilgiye bakışını ve bilgiyi öğrenme süreçlerini incelemek ve araştırmaktır. Bu anketin amacı öğretmenlerin bilgiye bakışını ve bilgiyi öğrenme süreçlerini incelemek ve araştırmaktır.

Epistemik Profil Anketi (EPÖ)

Tanıdığın fen bilgisi öğretmeni varsa eğer çalışan onlara atabilirsin

Olur sen at ben fen arkadaşına atayım ilgilenirse bakar o da

Tamam canım atıyorum o zaman

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdN2RcuXTAuoiES8HucrHQZMIKMU6WrnS7yKWlyrNkflNWWKw/viewform?usp=sf_link



Epistemik Profil Anketi (EPÖ)

Değerli Öğretmenim,

Bu anketin amacı öğretmenlerin bilgiye bakışını ve bilgiyi öğrenme süreçlerini incelemek ve araştırmaktır. Bu anketin amacı öğretmenlerin bilgiye bakışını ve bilgiyi öğrenme süreçlerini incelemek ve araştırmaktır. Bu anketin amacı öğretmenlerin bilgiye bakışını ve bilgiyi öğrenme süreçlerini incelemek ve araştırmaktır.

Epistemik Profil Anketi (EPÖ)

Değerli öğretmenimiz, Bu çalışmanın amacı öğretmenlerimizin bilgi (epistemik) ile ilgili profillerini geçmiş yaşantıları üzerinden ortaya çıkarmaktır. Bu...

Ayşe merhaba nasılsın 🥰 ben yüksek lisans yapıyorum da tezim için bir anket geliştirdim çalışan fen bilgisi hocalarıma uyguluyorum da sende bir yerde çalışıyor musun?

Merhaba

Evet çalışıyorum

Sana bi anket atsam cevaplama şansın olur mu acaba?

Hatta tanıdığın başka fen hocaları varsa onlarla da paylaşabilirsin

Sana yanıt verdi

Sana bi anket atsam cevaplama şansın olur mu acaba?

Olur. Atabilirsin

Kurumdaki diğer hocalara da verebilirim

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdN2RcuXTAuoiES8HucrHQZMIKMU6WrnS7yKWlyrNkflNWWKw/viewform?usp=sf_link

Dilek merhaba ben yüksek lisans yapıyorum da tezim için bir anket geliştirdim çalışan fen bilgisi hocalarıma uyguluyorum da sende bir yerde çalışıyor musun?

12:37

Evet çalışıyorum

Anketimi sana da atsam müsait olduğunda yardımcı olmak adına cevaplayabilir misin

Hatta bildiğin başka çalışan hocaları varsa onlara da atabilirsin

Sana yanıt verdi

Anketimi sana da atsam müsait olduğunda yardımcı olmak adına cevaplayabilir misin

Tabii yardımcı olmaya çalışırım

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdN2RcuXTAuoiES8HucrHQZMIKMU6WrnS7yKWlyrNkflNWWKw/viewform?usp=sf_link

Gizem merhaba nasılsın 🥰

Ben yüksek lisans yapıyorum da tezim için bir anket geliştirdim çalışan fen bilgisi hocalarıma uyguluyorum da sende bir yerde çalışıyor musun?

Evet canım


Bi anketim varda sana da atsam müsait olduğunda yardımcı olmak adına doldurabilir misin 🥰

Yatta tanıdığın başka çalışan fen hocaları varsa onlara bile atabilirsin

Olur tabii şeyda özgür var sen ona da söylebilirsin

Ona attım canım ya ekstra varsa diye dedim

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdN2RcuXTAuoiES8HucrHQZMIKMU6WrnS7yKWlyrNkflNWWKw/viewform?usp=sf_link



Neriman merhaba ben yüksek lisans yapıyorum da tezim için bir anket geliştirdim çalışan fen bilgisi hocalarıma uyguluyorum da sende bir yerde çalışıyor musun?

Merhaba Derya evet çalışıyorum

Anketimi sana da atsam müsait olduğunda yardımcı olmak adına cevaplayabilir misin peki

Hatta tanıdığın bildiğin başka çalışan fen bilgisi öğretmenleri varsa onlara da atabilirsin

Tamam canım sen at cevaplarım

Var bir kaç kişi sorarım onlarada

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdN2RcuXTAuoiES8HucrHQZMIKMU6WrnS7yKWlyrNkflnWWKw/viewform?usp=sf_link

Epistemik Profil Anketi (EPÖ)

Pek yardımcı olamadım ama bi arkadaşım var bizim branştan atandı çalışıyor şu an onu yönlendirmemi ister misin

Olabilir canım valla sana atayım istersen sen ona at anketi zaten mail yazıyorlar ankette ekstra bi şey olduğunda ben ordan ulaşırım olur mu o şekilde

Tamam canım tugcengs@gmail.com sen buraya yolla arkadaşına göndereyim ben de

Burdan da gönderirim online anket 🙄

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdN2RcuXTAuoiES8HucrHQZMIKMU6WrnS7yKWlyrNkflnWWKw/viewform?usp=sf_link

Epistemik Profil Anketi (EPÖ)

Kübra merhaba ben yüksek lisans yapıyorum da tezim için bir anket geliştirdim çalışan fen bilgisi hocalarıma uyguluyorum da sende bir yerde çalışıyor musun?

Evet çalışıyorum

Gönder anketi doldurayım

Tamamdır teşekkür ediyorum 😊

Bildiğin başka hocalarımız varsa çalışan fen onlara da atabilirsin eğer çevrende falan

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdN2RcuXTAuoiES8HucrHQZMIKMU6WrnS7yKWlyrNkflnWWKw/viewform?usp=sf_link

Epistemik Profil Anketi (EPÖ)

Çağla merhaba rahatsız ediyorum ama ben yüksek lisans yapıyorum da fen bilgisi öğretmenleri ile ilgili bir anket geliştirdim müsait olduğunda sana da atsam cevaplayabilir misin 🙄

Çalışıyorsun değil mi 😊

Merhaba Evet çalışıyorum yaparım tabiki

Hayırlı olsun

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdN2RcuXTAuoiES8HucrHQZMIKMU6WrnS7yKWlyrNkflnWWKw/viewform?usp=sf_link

Epistemik Profil Anketi (EPÖ)

Canım merhaba nasılsın napiyosun 16:48 ✓

İyiyim canım sen nasılsın 17:54

İyiyim bende canım işte uğraşıyorum tez falan 18:34 ✓

Senden bi şey rica edecektim ya sana bi anket atsam doldurma şansın olur mu müsait olduğunda 18:35 ✓

Kolay gelsin canım 18:36

At tabi 18:36

Teşekkür ederim canım 18:37 ✓

Etrafında başka tanıdığın var mı mekte veya özelde çalışan fen bilgisi öğretmeni 18:37 ✓

Epistemik Profil Anketi (EPÖ)

Değerli öğretmenimiz,

Bu çalışmanın amacı öğretmenlerimizin bilgi (epistemik) ile ilgili profillerini geçmiş yaşantıları üzerinden ortaya çıkarmaktır. Bu kapsamda bazı demografik sorulardan sonra okul bağlarımız ve ekonomik durumumuz ile ilgili maddelerle karşılaşacağız. Son bölümde ise bir çalışmada elde edilen bilgiler hakkındaki görüşünüzü alacağız. Bu ankete katılmak sizin için hiçbir bir deneyim olacaktır. docs.google.com

Gözde merhaba ben yüksek lisans yapıyorum da fen bilgisi öğretmenleri ile çalışıyorum bir anketim var sana atsam müsait olduğunda yardımcı olmak adına cevaplama şansın olur mu 🙄

00:01

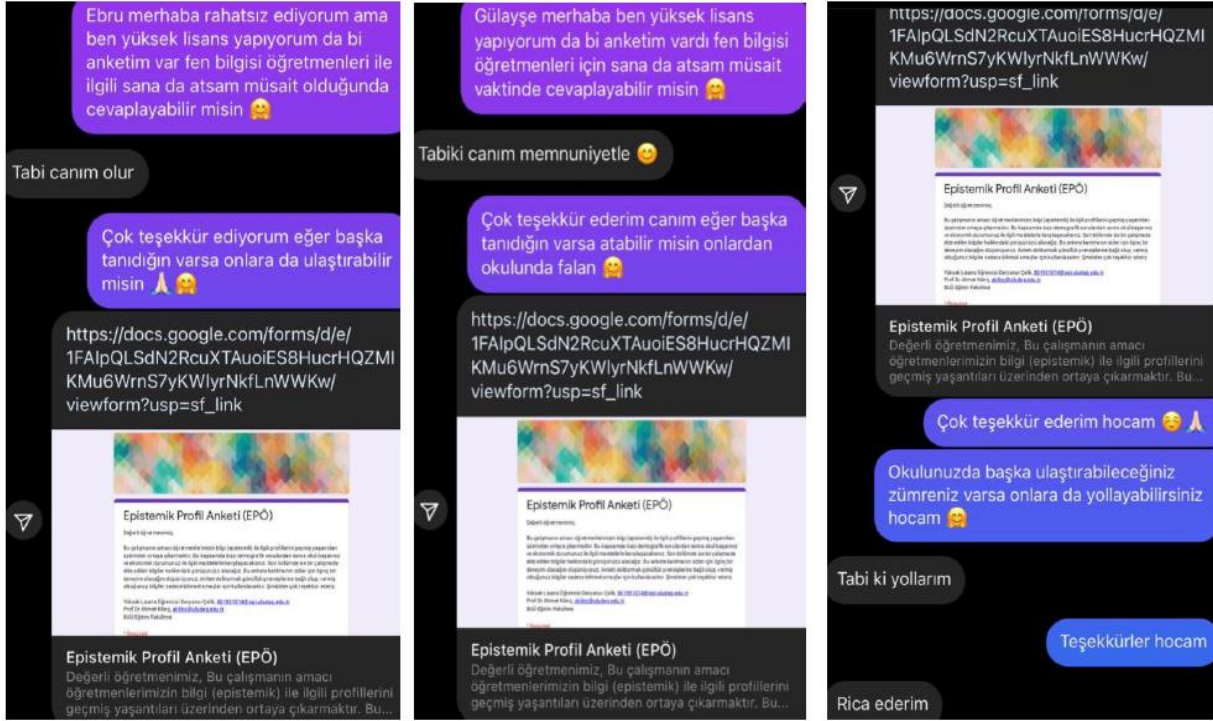
Olur tabi 😊

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdN2RcuXTAuoiES8HucrHQZMIKMU6WrnS7yKWlyrNkflnWWKw/viewform?usp=sf_link

Epistemik Profil Anketi (EPÖ)

Değerli öğretmenimiz,

Bu çalışmanın amacı öğretmenlerimizin bilgi (epistemik) ile ilgili profillerini geçmiş yaşantıları üzerinden ortaya çıkarmaktır. Bu çalışmanın amacı öğretmenlerimizin bilgi (epistemik) ile ilgili profillerini geçmiş yaşantıları üzerinden ortaya çıkarmaktır. Bu...



Bulut Demir, Fen Bilimleri Paylaşım Zirvesi'de senin gönderini beğendi: "Hocalarım merhaba ben Uludağ..."

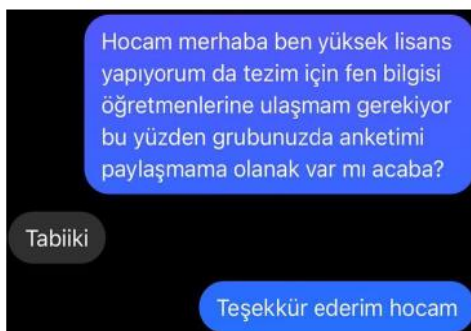
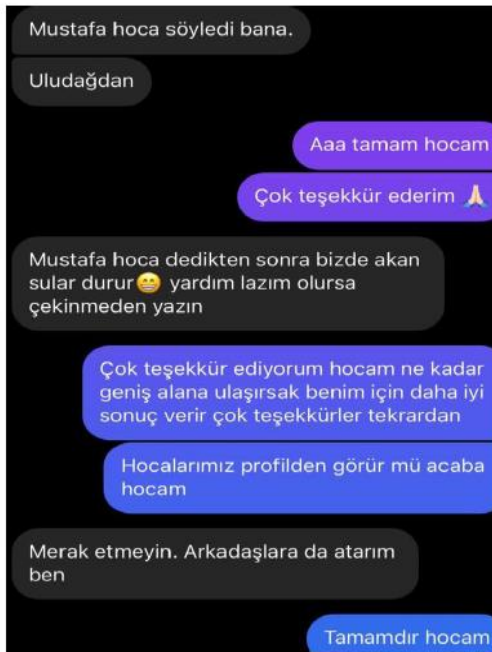
1s

Bir yönetici **FEN ÖĞRETMENLERİ PLATFORMU'da** gönderini onayladı.

Bir yönetici **FEN Öğretmenleri Zümresi'da** gönderini onayladı.

Bir yönetici **Fen Bilimleri Paylaşım Zirvesi'da** gönderini onayladı.





Bir yönetici FEN atik'da gönderini onayladı.

41d

Bulut Demir, EKSPERT FEN'de senin gönderini beğendi: "Hocalarım merhaba ben Uludağ..."

42d

Bir yönetici EKSPERT FEN'da gönderini onayladı.

58d

Duygu Yahşi, FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLİĞİ SORU VE DOKÜMAN PAYLAŞIMI(ÖABT)'da...

f FACEBOOK

Bir yönetici FEN atik'da gönderini onayladı.

Yok öyle paylaşım yapmanıza gerek yok hocam sizi zor duruma sokmak istemem sadece çalışan fen bilgisi öğretmenleri varsa çevrenizde bildiğiniz onlar yeterli bana

Tmmdir hocam gonderin siz

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdN2RcuXTAuoiES8HucrHQZMIKMU6WrnS7yKWlyrNkflnWwKw/viewform?usp=sf_link



ÖZ GEÇMİŞ
Öz Geçmiş

Adı, Soyadı	Deryanur AYDIN		
Doğum Yeri ve Yılı			
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce		
Eğitim Durumu	Başlama – Bitirme Yılı		Kurum Adı
Lise	2011	2015	Hisar Anadolu Lisesi
Lisans	2015	2019	Uludağ Üniversitesi
Yüksek Lisans	2019		Uludağ Üniversitesi
Çalıştığı Kurum/lar	Başlama – Ayrılma Yılı		Çalışılan Kurumun Adı
1.	2022	...	MEB (İstanbul/Sultanbeyli Mevlana Ortaokulu)
			Tarih İmza Adı-Soyadı