

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM
ANABİLİM DALI

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN GENEL VE ALAN-ODAKLI
EPİSTEMOLOJİK İNANÇLARININ İNCELENMESİ

Doktora Tezi

Hazırlayan

Altay EREN

Danışman

Prof. Dr. Ali GÜLER

Bolu-2006

ONAY

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE,

Altay Eren'e ait "Üniversite Öğrencilerinin Genel ve Alan-Odaklı Epistemolojik İnançlarının İncelenmesi" adlı çalışma, jürimiz tarafından Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Ali GÜLER

A. Güler

Üye : Prof. Dr. Tayyip DUMAN

T. Duman

Üye : Doç. Dr. Süleyman ÇELENK

S. Çelenk

Üye : Yrd. Doç. Dr. Zekeriya NARTGÜN

Z. Nartgün

Üye : Yrd. Doç. Dr. Tuncay ÖZDEMİR

T. Özdemir

Prof. Dr. Uğur ESER
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ABSTRACT

EXAMINING THE GENERAL AND DOMAIN-SPECIFIC EPISTEMOLOGICAL BELIEFS OF UNDERGRADUATES

By

Altay EREN

Doctoral Dissertation

Curriculum and Instruction Major

Supervisor: Prof. Dr. Ali GÜLER

November 2006, 433 Pages

The aim of this research is to examine differences and relations between general and domain specific epistemological beliefs of undergraduates who study in science, social science and educational science majors with respect to their fields of study, gender and class level. Six hundred and three undergraduates from Abant İzzet Baysal University participated in the study. The data about undergraduates' general epistemological beliefs was obtained by the Epistemological Belief Questionnaire which was developed and adapted by Deryakulu and Büyüköztürk (2002) on the basis of Schommer's (1998) Epistemological Belief Questionnaire. On the other hand, Domain-Specific Epistemological Belief Questionnaires, which were developed by the researcher regarding physics, chemistry, public management, economy, mind-handicapped education and Turkish education fields, were used as data obtaining instruments for undergraduates' domain-specific epistemological beliefs. A pilot study, in which eight hundred and eight undergraduates participated, was conducted to develop Domain-Specific Epistemological Belief Questionnaires.

Crucial findings were obtained regarding the differences and relations in contexts of both undergraduates' general and domain specific epistemological beliefs according to their fields of study, gender and class level. In addition, both gender and class level variables were investigated on the basis of fields of study to obtain more specific findings. Additional analyses were also carried out to test some assumptions. Nevertheless, findings of the present study were discussed with reference to the literature.

Overall, the results of the study demonstrated that general and domain-specific epistemological belief differentiation do sense; undergraduates constitute their general and domain-specific epistemological beliefs from different reference points; notion of domain specificity in undergraduates' epistemological beliefs is supported; the relations within general and domain specific epistemological belief dimensions are all accord with the basic assumption of system approaches; and comparing with the domain general approach, domain-specific approach is more sensitive to the fields of study. In line with the results of the present study, educational implications and directions for future research were discussed.

Key Words: Epistemological beliefs; Domain-specific epistemological belief questionnaires; Undergraduates

ÖZET

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN GENEL VE ALAN-ODAKLI EPİSTEMOLOJİK İNANÇLARININ İNCELENMESİ

Altay EREN

Doktora Tezi

Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ali GÜLER

Kasım 2006, 433 Sayfa

Bu araştırmanın amacı, fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin genel epistemolojik inançlarıyla alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki farklılıklarla birlikte ilişkilerin öğrenim görülen alan, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre incelenmesidir. Araştırmanın örneklemini altı yüz üç üniversite öğrencisi oluşturmuştur. Öğrencilerin genel epistemolojik inançlarına ilişkin veriler, Schommer (1998)'in epistemolojik inanç ölçeği temelinde Deryakulu ve Büyüköztürk (2002) tarafından geliştirilen epistemolojik inanç ölçeği aracılığıyla elde edilmiştir. Diğer taraftan, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarına ilişkin veriler için fizik, kimya, kamu yönetimi, iktisat, zihin engelliler eğitimi ve Türkçe eğitimi alanlarına yönelik, araştırmacı tarafından geliştirilen alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleri veri toplama araçları olarak kullanılmıştır. Söz konusu ölçeklerin geliştirilmesi için gerçekleştirilen pilot çalışmada 808 üniversite öğrencisi yer almıştır.

Araştırmada gerçekleştirilen istatistiksel analizler aracılığıyla, öğrencilerin hem alan-odaklı hem de genel epistemolojik inançları bağlamında öğrenim gördükleri alanlara, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılıklarla birlikte ilişkiler olduğuna yönelik önemli bulgular elde edilmiştir. Bununla birlikte, hem cinsiyet hem de sınıf düzeyi değişkenleri daha ayrıntılı bulgular elde edilebilmesi amacıyla öğrenim görülen alanlar temelinde incelenmiş ve bazı bulgulara ilişkin varsayımların test edilmesi için ilave analizler de gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın bulguları literatüre atıfla tartişılmıştır.

Araştırmanın sonuçları genel olarak, genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlar ayırımının anlamlı olduğunu; öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarını farklı referans noktalarından hareketle oluşturduğunu; epistemolojik inançlarda alan bağımlılığının desteklenmekte olduğunu; hem genel hem de alan-odaklı epistemolojik inançlar arasındaki ilişkilerin sistem yaklaşımlarının temel varsayımıyla uyumlu olduğunu ve genel-odaklı yaklaşıma kıyasla alan-odaklı yaklaşımın öğrenim görülen alanlara daha hassas olduğunu göstermektedir. Çalışmanın sonuçları bağlamında, hem eğitimsel uygulamalar hem de gelecekte gerçekleştirilebilecek araştırmalar açısından önemli olduğu düşünülen bazı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Epistemolojik inançlar; Alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleri; niversite ğrencileri

Babam, İbrahim Eren'in değerli hatırasına

TEŞEKKÜR

Araştırma boyunca gösterdiği ilgi, anlayış ve rehberlik için tez danışmanım Prof. Dr. Ali Güler'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, istatistiksel konulardaki yardımları için Yard. Doç. Dr. Zekeriya Nartgün'e, tez çalışmasına ilişkin değerli önerileri için Yard. Doç. Dr. Tuncay Özdemir'e ve Yard. Doç. Dr. Deniz Deryakulu'na, sonsuz desteğini her zaman yanımda hissettiğim eşim Dilek Eren'e ve hoşgörüsü yaşından çok daha büyük olan oğlum Cenk Eren'e teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|------|
| Abstract | i |
| Özet | iii |
| İthaf | v |
| Teşekkür | vi |
| İçindekiler | vii |
| Tablolar Listesi | xiii |
| Şekiller Listesi | xvi |
| Özgeçmiş | xvii |
| | |
| BÖLÜM I | 1 |
| GİRİŞ | 1 |
| 1-1. Kişisel Epistemolojinin Kavramsallaştırılması ve Boyutları | 2 |
| 1-2. Bilgi, Bilme ve İnanç | 8 |
| 1-2-1. Bilgi ve İnanç Arasındaki Ayrımın Felsefi Yönü | 9 |
| 1-2-2. Eğitim Alanında Bilgi ve İnanç Kavramları Arasındaki Ayrım | 11 |
| 1-3. Eğitim ve Kişisel Epistemoloji | 15 |
| 1-4. Genel ve Alan-odaklı Epistemolojik İnançlar | 19 |
| 1-5. Gelişmiş ve Gelişmemiş Epistemolojik İnançlar Paradigması | 21 |
| 1-6. Sonuç | 24 |
| 1-7. Araştırmanın Amacı | 25 |
| 1-8. Araştırmanın Önemi | 26 |
| 1-9. Sayıtlar | 29 |
| 1-10. Sınırlamalar | 29 |
| | |
| BÖLÜM II | 30 |
| KURAMSAL ÇERÇEVE | 30 |
| 2-1. Kişisel Epistemolojiye İlişkin Yaklaşımlar | 30 |
| 2-1-1. Gelişimsel Yaklaşımlar | 31 |

| | |
|--|----|
| 2-1-1-1. Perry'nin Yaklaşımı | 32 |
| 2-1-1-2. Kadınların Bilme Yolları | 34 |
| 2-1-1-3. Epistemolojik Yansıtma Modeli | 36 |
| 2-1-1-4. Yansıtıcı Yargı Modeli | 39 |
| 2-1-1-5. Epistemik Şüphe Modeli | 41 |
| 2-1-1-6. Epistemolojik Anlayış | 43 |
| 2-1-2. Sistem Yaklaşımları | 46 |
| 2-1-2-1. Epistemolojik İnançlar | 46 |
| 2-1-2-2. Sosyal-Bilişsel Motivasyon Teorisi | 48 |
| 2-1-2-3. Qian ve Alvermann'ın Epistemolojik İnançlar Yaklaşımı | 49 |
| 2-1-2-4. Kardash ve Howell'ın Epistemolojik İnançlar Yaklaşımı | 51 |
| 2-1-3. Örnek Olay İncelemesine İlişkin Yaklaşımlar | 52 |
| 2-1-3-1. Saljö'nün Öğrenmeye İlişkin Kavramsallaştırmalar Yaklaşımı | 53 |
| 2-1-3-2. Marton ve Arkadaşlarının Öğrenmeye İlişkin Kavramsallaştırmalar Yaklaşımı | 55 |
| 2-1-3-3. Kember'in Bilgi, Öğretim ve Öğrenmeye İlişkin Kavramsallaştırmalar Yaklaşımı | 56 |
| 2-1-4. Kişisel Epistemolojiye İlişkin Alternatif Yaklaşımlar | 58 |
| 2-1-4-1. Genişletilmiş Epistemolojik İnanç Sistemi | 59 |
| 2-1-4-2. Pragmatik Epistemoloji | 61 |
| 2-1-4-3. Bütünleştirilmiş Kişisel Epistemoloji Modeli | 64 |
| 2-1-4-4. Hammer'in Alan-Odaklı Çerçevesi | 68 |
| 2-1-4-5. Hofer'in Alan-Odaklı Yaklaşımı | 69 |
| 2-1-4-6. Conley ve Arkadaşlarının Fen Bilimlerinin Doğasına İlişkin Epistemolojik İnançlar Yaklaşımı | 69 |
| 2-2. Kişisel Epistemolojiye İlişkin Ölçme Araçları | 71 |
| 2-2-1. Epistemolojik Yansıtma Ölçeği | 72 |
| 2-2-2. Epistemolojik İnanç Ölçeği | 74 |
| 2-2-3. Deryakulu ve Büyüköztürk'ün Epistemolojik İnanç Ölçeği | 76 |
| 2-2-4. Jehng ve Arkadaşlarının Epistemolojik İnanç Ölçeği | 77 |

| | |
|--|-----|
| 2-2-5. Buehl ve Arkadaşlarının Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçekleri | 79 |
| 2-2-6. Hofer'in Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçekleri | 81 |
| 2-2-7. Bilgi Alanlarına Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeği | 82 |
| BÖLÜM III | 85 |
| KONUyla İLGİLİ LİTERATÜR | 85 |
| 3-1. Epistemolojik İnançlarda Alan Farklılıkları | 85 |
| 3-1-1. Epistemolojik İnançlarda Alan Farklılıkları Konusunun Gruplararası Desende İncelendiği Araştırmalar | 86 |
| 3-1-2. Epistemolojik İnançlarda Alan Farklılıkları Konusunun Grup-İçi Desende İncelendiği Araştırmalar | 92 |
| 3-2. Epistemolojik İnançlar ve Cinsiyet | 97 |
| 3-3. Epistemolojik İnançların Değişimine Yönelik Araştırmalar | 100 |
| 3-4. Türkiye'de Gerçekleştirilen Araştırmalar | 104 |
| 3-5. Kültürlerarası Araştırmalar | 108 |
| 3-6. Kişisel Epistemolojiye Yönelik Olarak Gerçekleştirilen Diğer Araştırmalar | 112 |
| 3-7. Sonuç | 117 |
| BÖLÜM IV | 120 |
| YÖNTEM | 120 |
| 4-1. Araştırmanın Modeli | 120 |
| 4-2. Evren | 120 |
| 4-3. Örneklem | 121 |
| 4-4. Veri Toplama Araçları | 124 |
| 4-4-1. Genel Epistemolojik İnanç Ölçeği | 124 |
| 4-4-2. Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçekleri | 126 |
| 4-4-2-1. Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçeklerinin Geçerlik Çalışmaları | 127 |

| | |
|---|-----|
| 4-4-2-2. Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçeklerinin Güvenirlik Çalışmaları | 149 |
| 4-5. Sonuç | 150 |
| 4-6. Verilerin Elde Edilmesi | 150 |
| 4-7. Verilerin Analizi | 151 |
| BÖLÜM V | 152 |
| BULGULAR VE YORUMLAR | 152 |
| 5-1. Araştırmanın Birinci Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorumlar | 152 |
| 5-1-1. Öğrenim Görülen Alan değişkenine Göre Genel Epistemolojik İnançlar | 153 |
| 5-1-2. Cinsiyet Değişkenine Göre Genel Epistemolojik İnançlar | 157 |
| 5-1-3. Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Genel Epistemolojik İnançlar | 162 |
| 5-2. Araştırmanın İkinci Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorumlar | 170 |
| 5-2-1. Öğrenim Görülen Alan değişkenine Göre Alan-Odaklı Epistemolojik İnançlar | 170 |
| 5-2-2. Cinsiyet Değişkenine Göre Alan-Odaklı Epistemolojik İnançlar | 173 |
| 5-2-3. Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Alan-Odaklı Epistemolojik İnançlar | 177 |
| 5-3. Araştırmanın Üçüncü Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorumlar | 181 |
| 5-3-1. Öğrenim Görülen Alan Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar | 185 |
| 5-3-2. Cinsiyet Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar | 192 |
| 5-3-3. Sınıf Düzeyi Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar | 199 |
| 5-4. Araştırmanın Dördüncü Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorumlar | 208 |
| 5-4-1. Öğrenim Görülen Alan Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar | 210 |
| 5-4-2. Cinsiyet Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar | 221 |
| 5-4-3. Sınıf Düzeyi Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar | 227 |
| 5-5. Araştırmanın Beşinci Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorumlar | 234 |
| 5-5-1. Örneklem Geneli Üzerinden Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar | 235 |

| | |
|--|-----|
| 5-5-2. Öğrenim Görülen Alan Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar | 238 |
| 5-5-3. Cinsiyet Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar | 244 |
| 5-5-4. Sınıf Düzeyi Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar | 250 |
| BÖLÜM VI | 259 |
| SONUÇLAR VE ÖNERİLER | 259 |
| 6-1. Araştırmanın Birinci Sorusuna İlişkin Sonuçlar | 259 |
| 6-1-1. Öğrenim Görülen Alan Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 259 |
| 6-1-2. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 260 |
| 6-1-3. Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 261 |
| 6-2. Araştırmanın İkinci Sorusuna İlişkin Sonuçlar | 262 |
| 6-2-1. Öğrenim Görülen Alan Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 262 |
| 6-2-2. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 263 |
| 6-2-3. Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 264 |
| 6-3. Araştırmanın Üçüncü Sorusuna İlişkin Sonuçlar | 265 |
| 6-3-1. Öğrenim Görülen Alan Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 265 |
| 6-3-2. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 266 |
| 6-3-3. Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 267 |
| 6-4. Araştırmanın Dördüncü Sorusuna İlişkin Sonuçlar | 269 |
| 6-4-1. Öğrenim Görülen Alan Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 269 |
| 6-4-2. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 271 |
| 6-4-3. Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 272 |
| 6-5. Araştırmanın Beşinci Sorusuna İlişkin Sonuçlar | 274 |
| 6-5-1. Örneklem Geneli Üzerinden Elde edilen Sonuçlar | 274 |
| 6-5-2. Öğrenim Görülen Alan Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 275 |
| 6-5-3. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 277 |
| 6-5-4. Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçlar | 278 |
| 6-6. Öneriler | 280 |
| 6-6-1. Eğitimbilimsel Öneriler | 280 |
| 6-6-2. Gelecekte Gerçekleştirilebilecek Araştırmalara İlişkin Öneriler | 284 |

| | |
|---|-----|
| KAYNAKÇA | 290 |
| EKLER | 318 |
| Ek-1. Örnekleme Yer Alan Bölümlerin Ders Çizelgeleri | 318 |
| Ek-2. Epistemolojik İnanç Ölçeği | 339 |
| Ek-3. Denemelik Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçekleri Madde Adayları | 342 |
| Ek-4. Denemelik Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçekleri | 352 |
| Ek-5. Beş Faktörlü Çözümlenmeler | 371 |
| Ek-6. Dört Faktörlü Çözümlenmeler | 384 |
| Ek-7. Üç Faktörlü Çözümlenmeler | 397 |
| Ek-8. İki Faktörlü Çözümlenmeler | 410 |
| Ek-9. Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçekleri | 423 |
| Ek-10. Araştırma İzin Belgeleri | 430 |

TABLOLAR LİSTESİ

| | |
|---|-----|
| Tablo 2-1. Epistemolojik Yansıtma Modeli | 38 |
| Tablo 2-2. Yansıtıcı Yargı Modelinin Epistemolojik Gelişim Düzeyleri | 40 |
| Tablo 2-3. Epistemolojik Anlayışın Düzeyleri | 44 |
| Tablo 2-4. İki Boyutlu Kavramsallaştırmalar Seti | 57 |
| Tablo 2-5. Varolmanın Yolları Olarak Bilmenin Yolları | 63 |
| Tablo 2-6. Epistemolojik Yansıtma Ölçeğine İlişkin Özellikler | 73 |
| Tablo 2-7. Epistemolojik İnanç Ölçeğine İlişkin Özellikler | 75 |
| Tablo 2-8. Jehng ve Arkadaşları Tarafından Geliştirilen Epistemolojik İnanç Ölçeğine İlişkin Özellikler | 79 |
| Tablo 2-9. Epistemolojik Kodlamalar şeması | 83 |
| Tablo 4-1. Araştırmanın Örnekleme | 122 |
| Tablo 4-2. Pilot Çalışmanın Örnekleme | 129 |
| Tablo 4-3. Alan-Odaklı denemelik Epistemolojik İnanç Ölçeklerinden Elde Edilen Verilerin Dağılımına İlişkin Ölçüler | 130 |
| Tablo 4-4. Faktör Analizlerinin Uygunluğuna ve Örneklem Yeterliğine İlişkin Ölçüler | 132 |
| Tablo 4-5. Tüm Alanlarda Benzer İçeriğe Sahip Faktörler Altında Açıklanan Ortak Maddeler | 137 |
| Tablo 4-6. Tüm Alanlarda Temsil Edilen Ortak Maddeler ve Faktör Yükleri | 139 |
| Tablo 4-7. Her Bir Alana İlişkin Olarak Açıklanan Varyans Miktarları ve Özdeğerler | 141 |
| Tablo 4-8. Madde Ayırıcılık Analizleri Sonucunda Elde Edilen t değerleri | 145 |
| Tablo 4-9. Boyutlar ve Maddeler Arasındaki Korelasyon Katsayıları | 147 |
| Tablo 4-10. İç Tutarlılık Güvenirliğine İlişkin Katsayılar | 149 |
| Tablo 5-1. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Betimsel İstatistikler | 153 |
| Tablo 5-2. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Yönelik Betimsel İstatistikler | 158 |
| Tablo 5-3. Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Yönelik Betimsel İstatistikler | 163 |

| | |
|--|-----|
| Tablo 5-4. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Betimsel İstatistikler | 171 |
| Tablo 5-5. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Yönelik Betimsel İstatistikler | 174 |
| Tablo 5-6. Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Yönelik Betimsel İstatistikler | 178 |
| Tablo 5-7. Varyansların-Kovaryansların Homojenliğine İlişkin Analizler | 183 |
| Tablo 5-8. Verilerin Normal Dağılımına İlişkin Analizler | 183 |
| Tablo 5-9. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Betimsel İstatistikler | 187 |
| Tablo 5-10. Varyansların Homojenliğine İlişkin Levene Testi Sonuçları | 187 |
| Tablo 5-11. Öğrenim Görülen Alan Değişkenine Göre Oluşturulan F Tablosu | 187 |
| Tablo 5-12. Grup Karşılaştırmaları Sonucunda Elde Edilen Ortalama Farklılıklar | 189 |
| Tablo 5-13. Cinsiyet Değişkenine Yönelik Betimsel İstatistikler | 193 |
| Tablo 5-14. Varyansların Homojenliğine İlişkin Levene Testi Sonuçları | 193 |
| Tablo 5-15. Cinsiyet Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu | 194 |
| Tablo 5-16. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Cinsiyet Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler | 196 |
| Tablo 5-17. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Cinsiyet Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu | 197 |
| Tablo 5-18. Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler | 200 |
| Tablo 5-19. Varyansların Homojenliğine İlişkin Levene Testi Sonuçları | 200 |
| Tablo 5-20. Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu | 200 |
| Tablo 5-21. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler | 203 |
| Tablo 5-22. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu | 204 |
| Tablo 5-23. Varyansların-Kovaryansların Homojenliğine İlişkin Analizler | 209 |
| Tablo 5-24. Verilerin Normal Dağılımına İlişkin Analizler | 210 |
| Tablo 5-25. Öğrenim Görülen Alanlara Göre Betimsel İstatistikler | 213 |
| Tablo 5-26. Varyansların Homojenliğine İlişkin Levene Testi Sonuçları | 214 |
| Tablo 5-27. Öğrenim Görülen Alan Değişkenine Göre F Tablosu | 214 |
| Tablo 5-28. Grup Karşılaştırmaları Sonucunda ÖÇBİ Boyutu İçin Elde Edilen Ortalama Farklılıklar | 216 |

| | |
|---|-----|
| Tablo 5-29. Grup Karşılaştırmaları Sonucunda TBDİ Boyutu İçin Elde Edilen Ortalama Farklılıklar | 219 |
| Tablo 5-30. Cinsiyet Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler | 222 |
| Tablo 5-31. Varyansların Homojenliğine İlişkin Levene Testi Sonuçları | 222 |
| Tablo 5-32. Cinsiyet değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu | 222 |
| Tablo 5-33. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Cinsiyet Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler | 224 |
| Tablo 5-34. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Cinsiyet Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu | 225 |
| Tablo 5-35. Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler | 228 |
| Tablo 5-36. Varyansların Homojenliğine İlişkin Levene Testi Sonuçları | 228 |
| Tablo 5-37. Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu | 228 |
| Tablo 5-38. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler | 231 |
| Tablo 5-39. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu | 232 |
| Tablo 5-40. Örneklem Geneli Üzerinden Elde Edilen Korelasyon Katsayıları | 235 |
| Tablo 5-41. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Korelasyon Katsayıları | 239 |
| Tablo 5-42. Kız ve Erkek Öğrencilere Yönelik Korelasyon Katsayıları | 244 |
| Tablo 5-43. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Korelasyon Katsayıları (Kız) | 248 |
| Tablo 5-44. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Korelasyon Katsayıları (Erkek) | 249 |
| Tablo 5-45. Sınıf Düzeylerine Yönelik Korelasyon Katsayıları | 251 |
| Tablo 5-46. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Korelasyon Katsayıları (1. Sınıf) | 254 |
| Tablo 5-47. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Korelasyon Katsayıları (3. Sınıf) | 255 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | |
|---|-----|
| Şekil 1-1. İnançlar ve Otomatik Düşünceler Arasındaki Etkileşim | 12 |
| Şekil 1-2. Epistemolojik İnançlar ve Otomatik Düşünceler Arasındaki Etkileşim | 13 |
| Şekil 2-1. Genişletilmiş Epistemolojik İnanç Sistemi | 60 |
| Şekil 2-2. Bütünleştirilmiş Kişisel Epistemoloji Modeli | 65 |
| Şekil 4-1. Özel Eğitim Alanına Yönelik Sınama Grafiği | 133 |
| Şekil 4-2. Türkçe Eğitimi Alanına Yönelik Sınama Grafiği | 133 |
| Şekil 4-3. İktisat Alanına Yönelik Sınama Grafiği | 134 |
| Şekil 4-4. Kamu Yönetimi Alanına Yönelik Sınama Grafiği | 134 |
| Şekil 4-5. Fizik Alanına Yönelik Sınama Grafiği | 135 |
| Şekil 4-6. Kimya Alanına Yönelik Sınama Grafiği | 135 |

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Altay EREN

Adres : Tabaklar M. Hürriyet C. Abant A., No: 41/9, Bolu

Doğum Yeri ve Yılı : Bolu, 13.08.1968

Yabancı Dil : İngilizce

İlköğretim : Yeniçağa Merkez İlkokulu, 1979;
Yeniçağa Merkez Ortaokulu, 1982

Ortaöğretim : Bolu Anadolu Otelcilik ve Turizm Meslek Lisesi, 1985

Lisans : Gazi Üniversitesi, Mesleki Eğitim Fakültesi, Otelcilik ve
Turizm Öğretmenliği, 1991

Yüksek Lisans : Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,
Eğitim Programları ve Öğretim, 2002

Bölüm : Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mengen Meslek Yüksekokulu

Program : Aşçılık

Yayımları :

- Eren, A. (2002). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin eğitim teknolojisine ilişkin görüşleri. *Standart*, 41(492), 61-68.

- Eren, A. (2002). Ülkemizi ziyaret eden Avrupalı turistlerin Türkiye ve Türk yemeklerine ilişkin tutumları. *A.İ.B.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(4), 76-85.
- Eren, A. (2002). Öznel tercihler sistemi olarak öğrenme. *Bilim ve Teknik*, 419, 92-93.
- Güler, A. ve Eren, A. (2002). Felsefi bakış açısıyla eğitimde öğrenci kavramı. *Standart*, 41(483), 53-60.
- Eren, A. (2003). Öğrenme biçimi tercihleri envanterinin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları. *Eğitim ve Bilim*, 28(130), 41-49.
- Eren, A. (2004). Şemaların algısal süzgeçler olarak kültürel bağlamda incelenmesi. *Standart*, 43(508), 45-54.
- Argon, T. ve Eren, A. (2004). *İnsan kaynakları yönetimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Eren, A. (2005). Korku kültürü, değerler kültürü ve şiddet. *Aile ve Toplum*, 2(8), 23-35.
- Güler, A., Eren, A. ve Karabacak, K. (2005). *Psikolojik danışma ve rehberlik*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Eren, A. (2006). Bireysel ve sosyal yönleriyle yabancılaşma. *Standart*, 45(529), 40-48.
- Eren, A. (2006). İki farklı meslek grubundaki bireylerin öğrenme stillerinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, Yayında.
- Eren, A., Özen, R. ve Karabacak, K. (2006). Yapılandırmacı bakış açısıyla hizmet içi eğitim: İhtiyaç, kariyer, öğrenme ve motivasyon boyutları. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, Yayında.

Çalışma Hayatı :

- 1993-1997. Meslek dersleri öğretmenliği, Sapanca Çok Programlı Lisesi.
- 1997-1999. Meslek dersleri öğretmenliği, İzzet Baysal Anadolu Otelcilik Turizm ve Meslek Lisesi.

- 1999-. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Mengen Meslek Yüksekokulu, Öğretim Görevlisi.

BÖLÜM I

GİRİŞ

İnsan, varlığını anlamlandırabildiği, başka bir deyişle bilinç sahibi olduğu günden bu yana “bilgi” ve “bilme” konuları kendisini diğer canlılardan ayıran belirgin niteliklerin içerisinde daima ayrıcalıklı bir yere sahip olmuştur. Esasen, diğer canlıların sahip olduğu uçuş, koku alma, hız, keskin dişler ve pençeler gibi bir takım avantajlardan yoksun olan insanın “hayatta kalma” ile “bilgi” ve “bilme” kavramları arasında yaşamsal bir ilişki kurmasının kaçınılmaz olduğu söylenebilir. Nitekim yalnızca doğaya uyum sağlayabilen değil, aynı zamanda doğayı değiştirebilen eylemlerin sahibi olarak insan, bilgiyi bu eylemleri oluşturan, yön veren ve değiştiren bir güç, bilmeyi ise bilgi oluşturmaın temel kaynağı olarak algılamıştır. Dolayısıyla, önemli ve faydalı olduğu gibi, kimi zaman tehlikeli bulduğu bu gücü ve onu meydana getiren temel kaynağı “bilgi felsefesi” adı altında bir araştırma ve inceleme konusu haline getirmiştir.

Epistemoloji olarak adlandırılan bilgi felsefesi bilginin olanaklı olmasına, doğruluğuna, geçerliğine, kaynağına ve doğasına ilişkin araştırmayı kendisine konu edinen bir felsefe disiplini (Çüçen, 2001; Üstüner, 2002; Musgrave, 1997; Muis, 2004; Sandoval, 2005). Epistemoloji, “insan bilgisinin sınırları nelerdir?”, “insan bilgisinin kaynakları nelerdir?” ve “insan bilgisinin doğası nedir?” şeklindeki üç temel soru aracılığıyla ifade edilebilecek araştırma alanlarını kapsamaktadır. Birinci soru, insan için hakkında herhangi bir açık kanıt elde etme olanağı bulunmayan bilgilerin olup olmadığıyla, ikinci soru bilginin özgün kaynaklarını neyin ya da nelerin oluşturduğuyla (duyu deneyleri, akıl, sezgiler vb.), üçüncü soru ise, bilginin tartışılmasında önemli olan kavramların analiziyle ilgilidir (Muis, 2004).

İnsan bilgisinin doğası ve doğrulanması anlamında epistemoloji, bireylerin dünyayı nasıl bildikleri, bilgi ve bilmeyi nasıl oluşturdukları, yorumladıkları ve doğruladıklarına ilişkin olarak uzun zamandan bu yana felsefecilerin (Platon, 1993, 2000; Locke, 2000; Berkeley, 1998; Thomson, 1997; Denkel, 2003; Pears, 2004) ve gittikçe artan bir ilgiyle psikologlar (Astington vd., 2002; Arntz vd., 2004; Bartholomé vd., 2006), yapay zeka alanında çalışan araştırmacılar (Russell ve Norvig, 1995; Fox, 2003), psikolojik danışma ve rehberlik alanındaki uzmanlar (Lyddon, 1989; Jackson ve Jeffers, 1989), yönetimbilimciler (Tickle, Brownlee ve Nailon, 2005), nöropsikologlar (Stone ve Young, 1997; Young, 2000) ve eğitimbilimcilerin (Jehng, Johnson ve Anderson, 1993; Qian ve Alverman, 1995; Hammer, 1994; Hofer, 2000; Kardash ve Howell, 2000; Burr ve Hofer, 2002; Kember, 2001; Brownlee, 2004; McCarthy, 2005) ilgi alanları arasında yer almaktadır. Epistemolojinin psikoloji alanına yansımalarının, Piaget (1980)'nin bilginin evrimine ve bilişsel gelişime odaklanan “genetik epistemoloji” olarak adlandırdığı yaklaşımı çerçevesinde, çocukların dünyayı nasıl bildikleri konusundaki araştırmalarıyla birlikte gerçekleştiği söylenebilir.

Piaget (1980), genetik epistemoloji yaklaşımının araştırma konusunu özne ve nesne (bilen ve bilinen) arasındaki eylemlerden hareketle açıklanması gereken “anlayışın gelişimi” olarak nitelendirmektedir. Oldukça uzun bir zamandan bu yana felsefenin temel konularından bir tanesi olarak bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin çalışmaları ifade eden epistemoloji konusunun (Buehl ve Alexander, 2001), Piaget (1980)'nin bilişsel gelişim yaklaşımıyla birlikte öznel bir boyuta taşınması, epistemoloji kavramının kişiye özgü bir içeriğe sahip olup olmadığının sorgulanmasını da beraberinde getirmiştir.

1–1) Kişisel Epistemolojinin Kavramsallaştırılması ve Boyutları

Bireylerin bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin olarak farklı inançlara sahip olabileceği fikri Piaget (1980)'nin yaklaşımıyla belirginleşmekle birlikte, kişisel epistemolojiye ilişkin araştırmalar, William Perry Jr. (1977) tarafından Harvard

Üniversitesi lisans öğrencilerinin yer aldığı boylamsal bir çalışmayla birlikte başlamıştır. Perry (1977), öğrencilerin öğrenimlerinin ilk yılında büyük çoğunluğunun bilginin basit, değişmeyen bir olgu olarak her şeyi bilen bir otorite tarafından verildiğine inanırken, üniversitedeki öğrenim yaşamlarının son yılına doğru, bilginin karmaşık, deneye ve akıl yürütmeye dayalı bir olgu olduğuna inandıkları sonucunu elde etmiştir (ayrıca bkz. Perry, 1977; Schommer-Aikins ve Easter, 2006; Schommer-Aikins, 2004). Perry (1977)'nin araştırmasından elde ettiği sonuçlar kişisel epistemoloji konusunun, epistemolojik inançlar (Jehng vd., 1993; Schommer, 1990; Kardash ve Howell, 2000; Qian ve Alverman, 1995; Schommer-Aikins, 2004), yansıtıcı yargı (King ve Kitchener, 1994) bilmenin yolları (Belenky vd. 1986), epistemolojik yansıtma (Baxter Magolda, 1992, 2004), epistemolojik kaynaklar (Hammer ve Elby, 2002, 2003; Louca vd., 2004), epistemolojik teoriler (Hofer ve Pintrich, 1997), epistemolojik anlayış (Mason ve Boscolo, 2004; Kuhn vd., 2000) gibi bir takım farklı yaklaşımlarla, dolayısıyla da farklı kavramsallaştırmalarla ele alınarak incelenmesine yol açmıştır.

Kişisel epistemolojiye ilişkin kavramsallaştırmalar tek bir terminoloji altında birleştirilememekle birlikte, bu kavramsallaştırmaların öğrencilerin bilginin nasıl tanımlandığına, nasıl oluşturulduğuna, nasıl değerlendirildiğine, nerede bulunduğu ve bilmenin nasıl meydana geldiğine ilişkin inançlarını anlamaya yönelik oldukları söylenebilir (Hofer, 2001; Knight ve Mattick, 2006). Bu bağlamda, kişisel epistemoloji bireylerin bilgi ve bilmeye ilişkin inançlarını ifade eden bir kavramdır ve bilginin doğası kapsamında ele alınabilir (Hofer, 2001). Ancak, Schoenfeld (1983, 1985) ve Schommer (1990, 1993, 1994) gibi araştırmacıların öncülüğünde başlayan çalışmalarla birlikte, kişisel epistemoloji konusunun kapsamı öğrenmeye dair inançları da içerecek biçimde genişlemiştir. Bu bakış açısıyla, kişisel epistemoloji konusu bireylerin sadece bilginin doğasına ilişkin inançlarını değil, bilmenin ya da öğrenmenin doğasına ilişkin inançlarını da kapsamaktadır (Pintrich, 2002). Bilginin doğasına ilişkin inançlar, bir bireyin bilginin ne olduğuna ilişkin inançlarını, öğrenmenin doğasına ilişkin inançlar ise, bireyin nasıl bildiğine ya da öğrendiğine

ilişkin inançlarını ifade etmektedir (Hofer, 2004; Schommer, 1994; Mason, 2002; Chan ve Elliott, 2002).

Diğer taraftan, Youn, Yang ve Choi (2001), kişisel epistemoloji konusunu öğrenme inançları olarak ele almışlar ve bu inançları öğrenenlerin bilginin kaynağına, kesinliğine ve bilginin nasıl elde edildiğine ilişkin örtük varsayımları olarak tanımlamışlardır. Jehng, Johnson ve Anderson (1993) ise, kişisel epistemolojiyi “öğrenmenin ve bilginin doğasına ilişkin sosyal olarak paylaşılmış sezgiler” şeklinde tanımlamak suretiyle, konunun sosyal yönüne de dikkat çekmektedirler. Sosyo-kültürel yönün kişisel epistemoloji konusundaki yadsınamaz önemine karşın (Schommer-Aikins, 2004; Chan, 2003; Chan ve Elliott, 2002, 2004), kişisel epistemoloji kavramı özünde bilişsel bir içeriğe sahiptir (Reybold, 2002). Başka bir deyişle, bireylerin kişisel epistemolojileri düşünme ve akıl yürütmeye ilişkin bilişsel süreçleriyle ilgilidir (Knight ve Mattick, 2006). Nitekim Greeno (1989; Aktaran: Mason, 2002)’nun da ifade ettiği gibi, ister kişisel ister sosyal açıdan ele alınsın bireylerin kişisel epistemolojileri sonuçta zihinsel aktivitelerine rehberlik etmekte ve onları yönlendirmektedir.

Daha öncede vurgulandığı gibi, kişisel epistemoloji farklı bakış açıları doğrultusunda oluşturulan yaklaşımlar aracılığıyla kavramsallaştırılmaya çalışıldığı için konuya ilişkin boyutlarda bu doğrultuda biçimlenmektedir. Örneğin, Hofer ve Pintrich (1997) kişisel epistemoloji konusunun bilginin ve bilmenin doğasıyla sınırlandırılması gerektiğini, öğrenmenin doğasına ilişkin inançlara atfen belirlenen öğrenmenin hızı ve öğrenmenin kontrolü ya da doğuştan yetenek gibi kavramların bilginin doğasını yansıtmadıklarını, dolayısıyla da epistemolojik boyutlar içerisinde ele alınamayacağını öne sürmüşler ve kişisel epistemolojinin “bilginin doğasına ilişkin inançlar” ve “bilmenin doğasına ilişkin inançlar” olarak iki genel boyut içerisinde toplanabileceğini belirtmişlerdir. Schommer (1990, 1994) ise kişisel epistemolojiyi epistemolojik inançlar sistemi çerçevesinde ele almıştır. Buna göre Schommer (1990), epistemolojik inançları bilginin ve öğrenmenin doğasına ilişkin inançlar olarak tanımlamış ve epistemolojik inançlar sisteminin boyutlarını bilginin

kesinliği, bilginin organizasyonu, bilginin kaynağı, öğrenmenin hızı ve öğrenmenin kontrolü şeklinde belirlemiştir. Bununla birlikte Schommer (1990), epistemolojik inanç boyutlarının eş zamanlı bir gelişim göstermek durumunda olmadığını vurgulayarak, bu boyutların birbirlerine göre az ya da çok bağımsız olduklarını varsaymıştır. Bu bağlamda gerçekleştirilen pek çok araştırma, Schommer (1990)'in varsayımının desteklenmekte olduğunu göstermektedir (Schommer-Aikins, 1990, 1993, 1994; Qian ve Alvermann, 1995; Schommer-Aikins, Duell ve Hutter, 2005; Schommer-Aikins ve Easter, 2006; Chan ve Elliott, 2002, 2004; Braten ve Stromso, 2005, 2006). Diğer taraftan, başta Perry (1977) olmak üzere, King ve Kitchener (1994), Baxter-Magolda (1992) ve Belenky ve arkadaşları gibi (1986) birçok araştırmacı da kişisel epistemolojiyi bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin bilişsel gelişimle özdeş bir biçimde kavramsallaştırmışlardır. Bununla birlikte, söz konusu araştırmacılar bireylerin kişisel epistemolojilerinin yaş, eğitim düzeyi vb. özelliklerine göre ardışık bir gelişim göstereceğini de öne sürmüşlerdir.

Özetle, Perry (1977) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın kişisel epistemolojinin gelişimsel yönünü ortaya koyması, konunun öncelikle gelişimsel bakış açısıyla kavramsallaştırılmasına yol açmış, ancak daha sonra Schoenfeld (1983, 1985) ve Schommer (1990, 1993, 1994) gibi araştırmacıların eğitim alanındaki çalışmalarıyla birlikte de kişisel epistemoloji konusu sistem yaklaşımları çerçevesinde kavramsallaştırılmaya başlanmıştır. Bu doğrultuda, gelişim psikolojisi literatüründe kişisel epistemoloji konusu bilgiye ilişkin temsiller, bilgiye yönelik yargılama ve akıl yürütme süreçleri gibi boyutlar aracılığıyla ele alınırken, eğitim araştırmaları alanında ise bilgi edinimine dair temsiller aracılığıyla, başka bir deyişle öğrenme boyutunu da kapsayacak şekilde incelenmektedir (Mason, 2002). Diğer taraftan, kişisel epistemolojiye yönelik araştırmaların Amerika Birleşik Devletlerinden başka Avrupa ve Asya-Pasifik ülkelerinde de gerçekleştirilmeye başlanmasıyla birlikte konunun kültürel yönü belirginleşmiştir. Bunun sonucunda ise, boyutsallık konusunun her kültüre genellenebilecek değişmez bir yapı şeklinde düşünülmemesi gerektiği fikri önem kazanmıştır (Cano, 2005; Cano ve Cardelle-Elawar, 2004; Chan ve Elliott, 2000, 2002, 2004; Chan, 2003; Deryakulu, 2004).

Kişisel epistemolojiye ilişkin yaklaşımlar kuramsal çerçeve kısmında kapsamlı bir biçimde ele alınacağından dolayı, bu kısımda kişisel epistemoloji konusunun boyutsallığına dair bir örnek teşkil etmesi amacıyla yalnızca Hofer ve Pintrich (1997)'in yaklaşımı özetlenmiştir. Hofer ve Pintrich (1997)'e göre, kişisel epistemoloji, bilginin doğası kapsamında “bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlar” biçiminde kavramsallaştırılabilir. Bilginin doğasına ilişkin inançlar “bilginin kesinliği” ve “bilginin basitliği”, bilmenin doğasına ilişkin inançlar ise, “bilginin kaynağı ve “bilmeye ilişkin yargılama” boyutlarından oluşmaktadır. Bu boyutlara ilişkin açıklamalara aşağıda yer verilmiştir.

Bilginin Kesinliği

Bilginin kesinliği, bireyin bilgiyi sabit ve değişmez bir olgu ya da araştırmaya dayalı olarak daha akışkan ve evrimleşen bir yapıda görme derecesini ifade etmektedir. Başka bir deyişle, bu boyut “doğruluk kesin ve açık bir biçimde mevcuttur” şeklindeki alt düzeyde yer alan inançtan “bilgi deneye dayalı ve evrimleşen bir süreçtir” biçimindeki üst düzeyde yer alan inanca uzanan süreklilikte bilginin kesinliğine ilişkin inancın derecesini betimlemektedir (Hofer, 2000).

Bilginin Basitliği

Bilginin basitliği, bilginin bir olgular topluluğu ya da yüksek düzeyde birbiriyle ilişkili kavramlar olarak görüldüğü bir süreklilik olarak ele alınabilir. Diğer boyutlarla benzer biçimde, bireyler tarafından sürekliliğin alt düzeyinde bilgi somut, parçalardan oluşmuş, bilinebilir gerçekler şeklinde görülürken, daha yüksek düzeylerde ise, görelî, bağlamsal ve olasılığa dayalı bir biçimde değerlendirilmektedir (Hofer, 2000).

Bilginin Kaynağı

Bilginin kaynağı boyutu alt düzeyde, bilginin bireyin dışında ve dışsal bir otorite tarafından kaynaklandığına ve aktarıldığına ilişkin inançlarla, üst düzeyde bilginin bilen olarak birey tarafından oluşturulduğuna ve geliştirildiğine, diğer bireylerle etkileşimsel bir biçimde meydana getirildiğine ilişkin inançların yer aldığı bir sürekliliği ifade etmektedir (Hofer, 2000).

Bilmeye İlişkin Yargılama

Bu boyut, bireylerin bilgiyi kanıtları ve uzmanların görüşlerini de dahil ederek nasıl değerlendirdikleriyle ilgilidir. Örneğin, sürekliliğin alt düzeyinde yer alan bireyler bilgiye ilişkin olarak belirsizliğe düştüklerinde, bilmeye dair inançlarını gözleme, otoriteye ya da neyi doğru hissettiklerine dair olarak yargılarken, sürekliliğin üst düzeylerinde yer alan bireyler, uzmanların bakış açılarını bütünleştirme, eleştirme ve kişisel olarak değerlendirme eğilimindedirler (Hofer, 2000).

Yukarıda ifade eden boyutlara ilişkin açıklamalardan anlaşılacağı gibi, Hofer ve Pintrich (1997), bilmenin doğasını bilginin doğası kapsamında ele almak suretiyle süreçten çok yapıya (bilginin yapısı) odaklanmışlar ve kişisel epistemoloji konusunu bilginin doğası çerçevesinde incelemiştir. Diğer taraftan, Schommer (1994) epistemolojik inançların yukarıda belirtildiği şekliyle bir süreklilik olarak değil, bir dağılım olarak incelenmesinin daha yerinde bir yaklaşım olacağını ifade etmiştir.

Günümüzde, kişisel epistemoloji konusu farklı boyutları içerecek şekilde genişletilmeye çalışılmakla birlikte (Bendixen ve Rule, 2004; Louca vd., 2004; Schommer-Aikins, 2004), kişisel epistemolojinin boyutsallığına, dolayısıyla da kavramsallaştırılmasına ilişkin temel hareket noktasını bilgi ve bilmenin ya da öğrenmenin doğasına ilişkin inanç kavramlarının oluşturduğu söylenebilir. Şimdiye

kadar yapılan açıklamalar ışığında kişisel epistemoloji konusunda inanç, bilgi ve bilme kavramlarının merkezi bir konumda buldukları görülmektedir. Bu nedenle bilme, bilgi ve inanç kavramlarının incelenmesi önemlidir.

1-2) Bilgi, Bilme ve İnanç

İnsan, içinde bulunduğu ve yaşadığı dünyada çeşitli nesnelere karşılaşmakta, onları algılamakta ve bilmeye çalışmaktadır. Bilinçli ve akıllı bir varlık olarak insan sahip olduğu farklı bilgi türleriyle karşılaştığı nesnelere bilmek istemektedir. İnsan bilme etkinliğinde bilen; yani özne; karşılaştığı nesnelere ise bilinen; yani objedir. O halde bilme etkinliği, bilen ve bilinen arasında gerçekleşen bir süreç olmaktadır. Böyle bir etkinliğin sonucunda ortaya çıkan ürüne ise bilgi adı verilmektedir. Bilgi, özne ve nesne arasındaki bağdan oluştuğuna göre, bu bağlar ancak özne tarafından kurulabilir. Çünkü, nesneye yönelen, onu algılayan, anlayan ve açıklayan öznedir (Çüçen, 2001). Bu bağlamda, bilme eylemi bilginin varolabilmesi ya da oluşturulabilmesi için bir ön koşul olarak ortaya çıkmaktadır. Başka bir deyişle, bilgi için bilen, bir bilme eylemi gerçekleştirmek durumundadır. Bu eylem en temel anlamda bir süreç olan öğrenmeyi ifade etmektedir. Çünkü öğrenme, özünde anlam oluşturmayı içeren, kavrayış, ilgi ve çaba gerektiren bir bilme eylemidir (Katung, Johnstone ve Downie, 1999). Çevresiyle etkileşimi sonucunda bireyde meydana gelen nispeten kalıcı izli davranış değişikliği olarak tanımlanabilecek öğrenme (Senemoğlu, 1998; Feldman, 1997), çok yönlü ve dinamik bir süreçtir (Novak ve Gowin, 1995; Özden, 2003). Nitekim kişisel epistemoloji literatüründe, bilme kavramı “bağımlı bilme” ve “bağımsız bilme” (Belenky vd., 1986), bilgi edinimi (Kardash ve Scholes, 1996) gibi farklı kavramlarla ifade edilebilmekle birlikte, bilme ve öğrenme kavramları sıklıkla birbirlerinin yerine kullanılmaktadır (Hammer, 1994; Hofer, 2000).

Diğer taraftan, bilme eyleminin bilgi için bir ön koşul olma niteliği, inanç için her zaman geçerli olmayabilmektedir. Başka bir ifadeyle, bilme eylemi inanç için zorunlu bir ölçüt olmak durumunda değildir. Örneğin, “bir üçgenin iç açılarının

toplamının 180° olduğunu biliyorum” ifadesinde, bilme eylemini gerçekleştirmiş olmak böyle bir bilgiye sahip olduğunu iddia eden birisi için zorunluken, “bir üçgenin iç açılarının toplamının 180° olduğuna inanıyorum” ifadesi, bilme eylemini iddia sahibi için zorunlu bir koşul olmaktan çıkarmaktadır (Pears, 2004). Bu noktada, bilginin ne olduğunun ve inançla arasındaki ayrımın açıklığa kavuşturulması gerekmektedir. Ancak, bilgi ve inanç kavramları arasındaki ayrım konusu başta felsefe olmak üzere, eğitim ve psikoloji gibi alanlarda oldukça kapsamlı bir biçimde ele alınarak tartışılan bir konudur (Southerland vd., 2001; Çüçen, 2001). Bu tartışmaların genel içeriğinin tez çalışmasının amacını, dolayısıyla da kapsamını aşması nedeniyle, bu iki kavram arasındaki ayrımın felsefe ve eğitim alanlarındaki genel görünümünün özetlenerek açıklanması tercih edilmiştir.

1-2-1) Bilgi ve İnanç Arasındaki Ayrımın Felsefi Yönü

Bilgi ve inanç kavramları arasındaki ayrım felsefi açıdan ele alındığında, hem bilginin hem de inancın insanları belli durumlarda bir takım beklentiler içerisine sokan ve bu beklentiler aracılığıyla da davranışlarını etkileyen zihinsel durumlar olduğu söylenebilir (Hacıkadıroğlu, 2002; Denkel, 2003). Bu nedenle, gündelik yaşamda sıklıkla birbirlerinin yerine kullanılmakla birlikte (Mason, 2002), bu iki kavram arasındaki en belirgin farklılık bilginin doğrulanabilir ya da gerekçelendirilebilir olmasıdır. Bu bağlamda, doğrulanabilir beklentiler bilgi, doğrulanamayan beklentiler de inanç olarak tanımlanabilir (Hacıkadıroğlu, 2002). Nitekim günümüzden yaklaşık olarak 2400 yıl kadar önce Platon (1993), bilginin temel elementleri üzerine gerçekleştirdiği diyaloglarında (Theaetus I-II), inancın “yanlış olma” ve “yetersiz kanıta dayalı olma” gibi iki yolla bilgiden ayrılabilceğini öne sürmüştür. Platon (1993)’un oldukça uzun bir zaman önce dile getirdiği bu görüşün, farklı bakış açılarıyla ve yorumlarla ele alınmasına rağmen günümüzde de halen geçerliliğini korumakta olduğu söylenebilir.

Benzer biçimde Musgrave (1997)’de, bilgiyi gerekçelendirilmiş doğru inanç olarak tanımlamakta ve “A, B’nin (A bir şahıs ve B bir önerme olmak üzere) doğru

olduğunu biliyor” şeklindeki yargının geçerli olmasının üç koşula bağlı olduğunu ifade etmektedir. Birinci koşul inanç, ikinci koşul doğruluk, üçüncü koşul ise kanıtlanma ya da gerekçelendirilmedir. Buna göre, bir bireyin bir şeyi bilebilmesi ve onu bilgi olarak adlandırabilmesi için ona inanması ve inandığı şeyin doğru çıkması yeterli değildir. Bireyin inandığı “şey” bir rastlantı eseri de ortaya çıkmış olabilir. O halde birey, inanç için geçerli nedenler ortaya koyabilmeli ve onu kanıtlayabilmelidir. Dolayısıyla Musgrave (1997: 17)’e göre, “A, B’nin doğru olduğunu biliyor” türünden bir yargının geçerli olabilmesi için, “A, B’ye inanmaktadır”, “B doğrudur” ve A, B’ye olan inancını gerekçelendirebilmektedir” koşullarının karşılanması gerekmektedir. Felsefede bilgiye ilişkin geleneksel görüşü yansıtan bu koşulların, Gettier (2002), Lehrer ve Paxson (2002), Goldman (2002) gibi bazı çağdaş felsefeciler tarafından eleştirilmesine rağmen (ayrıca bkz. Clark, 2002; Dancy, 1985), bilgi iddiaları için halen geçerli olan koşullar oldukları söylenebilir.

Diğer taraftan Thompson (1992; aktaran: Furinghetti ve Pehkonen, 2003: 43), inançları bilgiden ayıran üç boyut olduğunu öne sürmüş ve bu boyutları aşağıdaki gibi tanımlamıştır.

- Özneler arası uzlaşmanın derecesi,
- İnançların ve bilginin kabul edilmesi için ihtiyaç duyulan kanıtların türü,
- Bilgi, hakikat ve kesinlik kavramlarıyla ilgiliyken inançların ise şüphe ve tartışma kavramlarıyla ilgili olması.

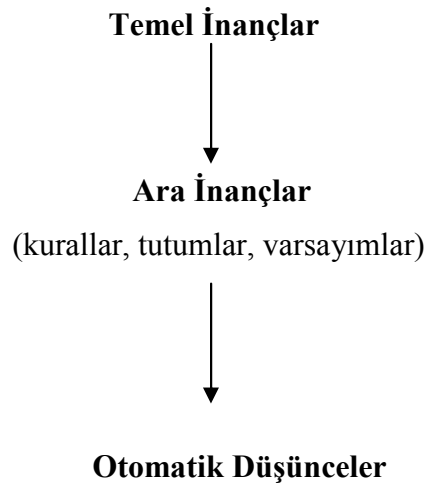
Söz konusu boyutlara ilişkin tanımlamalarından hareketle, Thompson’un bilgi ve inanç arasındaki temel farklılığı, uzlaşma, kanıt türü ve hakikat kavramları tarafından oluşturulan bir eksenle ele almakta olduğu söylenebilir.

Felsefi bakış açısıyla bilgi ve inanç ayırımına yönelik olarak yapılan yukarıdaki açıklamalardan anlaşılabilceği gibi inanç bilgi için gereklidir. Ancak, yeterli bir koşul değildir. Dolayısıyla, inançlar gerekçelendirilmemiş, hatta doğrulanmamış olabilirken, bilgi için inanç, doğruluk ve gerekçelendirme koşullarının mevcut olması gerekmektedir. Başka bir deyişle, inanç için yalnızca kendisinin varlığı bir ölçüt olabilirken; inanç, doğruluk ve gerekçelendirme ölçütleri bilgi için varlığı zorunlu olan ölçütlerdir.

1-2-2) Eğitim Alanında Bilgi ve İnanç Kavramları Arasındaki Ayrım

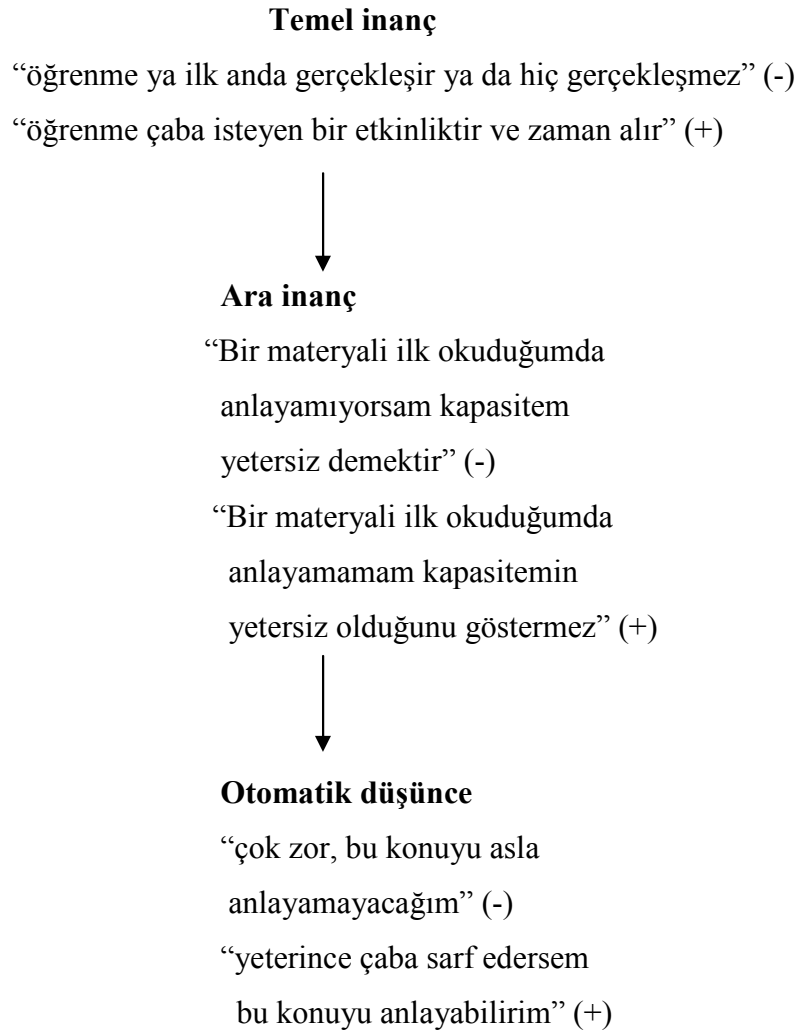
Eğitim alanında, bilgi ve inanç kavramları arasındaki ayrıma ilişkin yaklaşımların uzun süre felsefecilerin görüşlerinden etkilendiği, ancak 20. yüzyılın erken dönemlerinden itibaren söz konusu yaklaşımların psikolojinin çeşitli alanlarından elde edilen bulgular doğrultusunda ve bilişsel anlamda ele alınmaya başlandığı görülmektedir (Wilson ve Cooney, 2003). Bu bağlamda, hem inançların hem de bilginin birer zihinsel yapı (şema) oldukları, benzer bileşenlerden oluştukları, aralarındaki temel farklılığın ise, bu bileşenlerin bütün içerisinde kapladıkları alanın büyüklüğü ve ediniliş biçiminde olduğu düşünülmektedir (Deryakulu, 2004). Örneğin Alexander ve arkadaşları (1991), bilgiyi bireylerin becerilerinin, yaşantılarının ve inançlarının bir koleksiyonu olarak tanımlamaktadırlar. Benzer bir tanım Sigel (1985) tarafından inanç kavramına yönelik olarak yapılmıştır. Buna göre inanç, yaşantı ya da kavramların doğru olduğu varsayılan zihinsel temsilleri olarak tanımlanmaktadır (Sigel, 1985). Diğer taraftan, Pajares (1992) bilginin daha katı ve denetlenebilir bir yapıya sahip olduğunu, ancak inancın ise daha az denetlenebilir ve esnek bir yapıda olduğunu belirtmektedir. Pajares (1992)'in ifadesini destekler nitelikte Fenstermacher (1994)'de, bilginin inançlara göre daha yüksek bir epistemolojik statüye sahip olduğunu öne sürmektedir. Nitekim Alexander ve Dochy (1994), üniversite lisans öğrencileriyle eğitim alanındaki araştırmacıların bilgi ve inanç kavramları arasındaki ayrıma ilişkin algılamalarını inceledikleri araştırmalarında, her iki grup tarafından da bilginin daha olgusal ve değerlendirilebilir, inançların ise daha kişisel ve değer yüklü olarak algılanmakta olduğu bulgularını elde etmişlerdir.

İfade edilen bu görüşler doğrultusunda, eğitim alanında inançların felsefe ve daha çok da psikoloji alanındaki görüşlerin etkisi altında ele alındıkları, bilginin öznel ve değerlendirilmeye daha kapalı bir parçası olarak görüldükleri söylenebilir. Bunlarla birlikte, bilişsel psikoloji alanında inançlar, “temel inançlar”, “ara inançlar” şeklinde kavramsallaştırılmakta ve otomatik düşüncelerin temelinde yer alan unsurlar olarak düşünülmektedir (Şekil 1-1.).



Şekil 1-1. İnançlar ve Otomatik Düşünceler Arasındaki Etkileşim (Beck, 2001).

Temel inançlar, genellikle kalıplaşmış tutumlar, kurallar ve varsayımlardan oluşan ara inançların gelişimini etkileyerek, bireylerin olgu ve olaylara karşı bir takım otomatik düşünceler oluşturmalarına neden olmaktadır (Beck, 2001). Buna göre, inançlar tutumların inşa edildiği blokları meydana getirmektedirler (Mason, 2002). Şekil 1-1’de ifade edilen inançlar ve otomatik düşünceler arasındaki ilişki, konuyla ilgili bir örnek oluşturması amacıyla Şekil 1-2’deki gibi gösterilebilir.



Şekil 1-2. Epistemolojik İnançlar ve Otomatik Düşünceler Arasındaki Etkileşim (Beck, 2001’den uyarlanmıştır).

Şekil 1-2’de görüldüğü gibi öğrenmenin ya ilk anda gerçekleşeceğine ya da hiç bir şekilde gerçekleşmeyeceğine inanan ya da öğrenmenin çaba isteyen bir etkinlik olduğuna ve zaman alacağına inanan bir bireyin otomatik düşüncesi, onun herhangi bir konuya ilişkin olarak okuduğunu anlamasında olumsuz ya da olumlu etkiler oluşturabilme potansiyeline sahiptir (bkz. Schommer, 1994). Bireylerin gerçekliği mevcut inanç yapıları doğrultusunda çarpıtma eğiliminde olmaları, sosyal bilişle ilişkin olarak gerçekleştirilen araştırmalar aracılığıyla da ortaya konmuştur (Jackson ve Jeffers, 1989). Buna göre, inançlar insanın öğrenme sürecinde tüm enformasyonun

içinden süzülerek geçtiği bir filtre sistemi olarak düşünülebilir (Schreiber ve Shinn, 2003).

Diğer taraftan, eğitim psikolojisi alanında bilgi ve inanç kavramları arasındaki farklılığa ilişkin olarak inancın bilgiye göre duygu-yoğun bir içeriğe sahip olduğu ya da bir önermeye duygusal katılımı gerektirdiği (Goodenough, 1993) ve bu duygusal içeriğin bilgi ve inanç terimleri arasında önemli bir ayrım olabileceği şeklinde bir bakış açısı söz konusudur (Southerland vd., 2001). Nitekim bulgularının eğitim alanı için önemli doğurgulara sahip olduğu sosyal psikoloji literatüründe de inançların bilgiye göre duygu-yoğun bir içeriğe sahip olduklarına yönelik önemli bulgular elde edilmiştir (Freedman, Sears ve Carlsmith, 1998). Dolayısıyla, sınırlı bir ayrıma işaret etmekle birlikte, bilgi kanıta dayalı, dinamik, duygusal anlamda görece nötr, birey tarafından oluşturulan, yaşla ve yaşantılarla birlikte gelişebilen sistemli yapılar biçiminde tanımlanırken; inanç ise, kanıtlanma koşulundan bağımsız, statik, görece duygu-yoğun bir içeriğe sahip sistemli yapılar olarak tanımlanabilir (Southerland vd., 2001). Esasen, bilginin oluşturulmasında duygusal ve bilişsel boyutları birbirlerinden kesin çizgilerle ayırmak olanaklı değildir (Brownlee ve Berthelsen, 2006). Bu noktada, psikolojik açıdan bilgi ve inanç kavramları arasında “duygu” kavramına atıfla yapılan ayrımların, her iki kavram arasında kesin sınırlar belirlemeye yönelik olmaktan çok, konuyu bir yoğunluk ya da görecelik sorunu olarak ele almaya yönelik olduklarını söylemek mümkündür.

Özetle, eğitimbilimsel açıdan hem bilginin hem de inançların yaşantılardan kaynaklandığı kabul edilmekle birlikte, inançların günlük yaşantılardan, bilginin ise daha çok formal ya da okul yaşantılarından kaynaklandığına ilişkin bir bakış açısı söz konusudur. Bu bakış açısına göre de bilgi, formal öğrenmenin bir sonucu olarak nesnel ya da olgusal bir biçimde tanımlanırken, inançlar ise kişisel, duyuşsal ve öznel özelliklerine atfen değerlendirilmektedir (Alexander ve Dochy, 1995). Ancak, öğrencilerin düşünme ve öğrenme süreçlerine odaklanıldığında bilgi ve inancın birbirlerinden kopuk bir biçimde değil, birlikte işlevselleştikleri görülmektedir. Örneğin, problem çözme davranışları özünde bilişsel bir süreç olmasına rağmen,

öğrencilerin problem çözme sürecinde neyin ya da nelerin doğru olduğuna inandıklarına bağlı olarak yönlendirilmektedir (Op't Eynde vd., 2003; Power ve Dalgleish, 1997). Bu nedenle, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde yalnızca neyi ya da neleri bildiklerine değil, epistemolojik anlamda neye ya da nelere inandıklarına da odaklanılması gerekmektedir.

Gerek eğitim, gerekse felsefe alanları bağlamında bilgi ve inanç arasındaki ayrıma yönelik olarak yapılan açıklamalar birlikte ele alındığında, gerekçelendirmenin bilgi ve inanç arasındaki ayrım için önemli bir ölçüt olduğu sonucu çıkarılabilir. Bununla birlikte, duygusal içeriğinden bağımsız olarak, inancın kanıtlanmadığı sürece yalnızca bir beklenti olarak kalabileceği de dikkatten uzak tutulmamalıdır. Dolayısıyla, bilginin ön koşulu olarak inancın, bilgiden farklı olarak kanıtlanma zorunluluğundan bağımsız olduğu ve bu nedenle de beklenti olma özelliğine bilgi kavramından çok daha yakın olduğu söylenebilir. İncanın beklenti olma özelliği bilgi ve öğrenme konularıyla olan ilişkisi içinde geçerlidir. Dolayısıyla öğrenciler, bilgi ve öğrenmenin doğasına ilişkin olarak birbirlerine göre farklı bir takım beklentiler içerisinde bulunabilirler. Başka bir deyişle, öğrenciler bilgi ve öğrenmenin doğasına ilişkin olarak farklı inançlara sahip olabilirler. Bu durum ise, epistemolojik inançların öğrenme, düşünme, ders çalışma gibi bazı önemli konulara ilişkin yaklaşımlarını etkileyerek farklılaştırması gibi bir olguyu, salt bir varsayım olmaktan çıkarmaktadır.

1-3) Eğitim ve Kişisel Epistemoloji

Gerek üniversite (Perry, 1977) ve lise düzeyinde (King ve Kitchener, 1994; Schommer vd., 1997) gerçekleştirilen boylamsal araştırmalar, gerekse söz konusu bağlamlarda gerçekleştirilen kesitsel (cross-sectional) araştırmalar (Weinstock ve Cronin, 2003; Doyle, 1997), eğitim ve kişisel epistemoloji arasındaki ilişkiye yönelik olarak önemli miktarda kanıt sağlamaktadırlar. Eğitim ve kişisel epistemoloji arasındaki ilişkiyi farklı yönleriyle ve farklı bakış açılarıyla inceleyen araştırmalardan

elde edilen bulgular kapsamında eğitim ve kişisel epistemoloji ilişkisi üç temel çerçeve aracılığıyla ifade edilebilir (Hofer, 2001).

1. Kişisel epistemoloji gelişimseldir. Gelişimin sağlıklı bir biçimde istenilen yönde gerçekleştirilmesi ise eğitimin temel amaçlarından bir tanesidir. Dolayısıyla, eğitimsel uygulamalar öğrencilerin kişisel epistemolojilerinin gelişimlerini farklı biçimlerde etkileyebilirler.
2. Kişisel epistemoloji inançlar formu içerisinde mevcuttur ve öğrenme bireylerin sahip olduğu inançlardan etkilenmektedir.
3. Kişisel epistemoloji bireylerin bilgi ve bilmeye dair teorileri olarak ya da epistemolojik kaynaklar olarak ifade edilebilir. Öğrenme sürecinde öğrencilerin sahip olduğu epistemolojik teoriler ve atıfta bulunduğu epistemolojik kaynaklar, ilgili oldukları bağlamda öğrenme sürecini etkilemektedirler.

Yukarıda belirtilen üç temel çerçeve, eğitim, dolayısıyla da öğrenme sürecinde farklı sonuçlar ortaya koyma potansiyeline sahiptir. Birinci çerçeve kapsamında, epistemolojik gelişim sonuç değişkenidir ve sıklıkla kapsamlı bir entelektüel gelişimin göstergesi olarak değerlendirilmektedir. İkinci çerçeve, akademik performans merkezlidir ve inançlar bu performansı etkileyen ve dengeleyen unsurlar olarak ele alınmaktadır. Üçüncü çerçeve ise, öğrenmenin ve bilgi oluşturmının öğrencilerin epistemolojik kaynakları ve teorilerinden etkilenen bir ürün olarak görülmesiyle ilişkilidir (Hofer, 2001).

Dolayısıyla, kişisel epistemoloji konusunun gerek kuramsal gerekse uygulama açısından eğitim alanında önemli açılımları olduğunu söylemek mümkündür. Bununla birlikte, öğretimin türü ve kişisel epistemoloji arasında da bir ilişki bulunmaktadır. Örneğin, gelişmiş ya da kompleks epistemolojik inançlara sahip üniversite öğrencileri, oluşturmacı (constructivist) bakış açısıyla düzenlenmiş bir öğretim sürecinde en iyi öğrenirken, naif ya da gelişmemiş epistemolojik inançlara sahip olan

üniversite öğrencileri ise, geleneksel yöntemlerin kullanıldığı bir öğretim sürecinde en iyi öğrenmektedirler. Esasen, öğrencilerin epistemolojik inançları ve öğretim arasındaki etkileşim iki yönlüdür: Öğrencilerin epistemolojik inançlarının gelişmişlik düzeyi öğretimsel uygulamaların algılanmasını etkilerken, öğretimsel uygulamalarda epistemolojik inançların gelişimini etkilemektedirler (Hofer, 1999, 2001).

Diğer taraftan, bir eğitim programını oluşturan öğelerin, hedefler, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme (Erden, 1998; Ornstein ve Hunkins, 1988; Demirel, 2004) gibi unsurlar olduğu düşünüldüğünde, eğitim ve öğrenmeyle ilgili olan kişisel epistemoloji konusunun kaçınılmaz bir biçimde eğitim programlarıyla da (Curriculum) ilgili olduğu ifade edilebilir. Örneğin, Doyle (1997) öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri program türünün epistemolojik inançlarına anlamlı düzeyde bir etkisinin olup olmadığını incelediği araştırmasında, programın süresi ve içerdiği uygulamaların (öğretmenlik uygulaması vb.) yoğunluğunun öğretmen adaylarının epistemolojik inançları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte, Brownlee ve Berthelsen (2006), okulöncesi öğretmen eğitimi programlarına yönelik olarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında, okulöncesi öğretmen eğitimi programlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının öğrenme süreçlerini etkilediği ve bu etkinin dolaylı olarak öğretmen adaylarının meslek yaşamlarındaki pedagojik uygulamaları yordamakta olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu doğrultuda, Brownlee ve Berthelsen (2006) okul öncesi öğretmen eğitimi programlarının, diğer unsurlarla birlikte öğretmen adaylarının kişisel epistemolojilerine de odaklanması gerektiğini vurgulamışlardır.

Ayrıca, kişisel epistemoloji konusuna yönelik olarak eğitim alanında gerçekleştirilen araştırmalar, öğrencilerin kavrama, akıl yürütme, düşünme ve öğrenmeleriyle (Hofer ve Pintrich, 1997; Schommer, 1990; King ve Kitchener, 1994; Baxter-Magolda, 1992), öğretmenlerin öğretim ve öğrenmeyi kavramsallaştırmalarıyla (Chan ve Elliott, 2004), yazılı bir materyalden okuduklarını işleme stratejileriyle (Kardash ve Howell, 2000), enformasyonu arama davranışlarıyla (Whitmire, 2004), bilişsel gelişimleriyle (Kuhn vd., 2000), sosyo-ekonomik düzeyleriyle (Conley vd.,

2004), akademik performanslarıyla (Cano, 2005), öğrenim gördükleri alanlarla (Hofer, 2000; Hammer, 1994; Paulsen ve Wells, 1998; Jehng vd., 1993) kişisel epistemolojileri arasında anlamlı düzeyde bir ilişkinin var olduğunu göstermektedirler.

Nitekim Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan Matematik Öğretmenleri Ulusal Konseyinin (1989; Aktaran: Op't Eynde vd., 2003) "matematik dersi için değerlendirme ve program standartları" konulu çalışmasında, öğrencilerin epistemolojik inançlarının matematiğe ilişkin tutumları, matematiksel görevlere katılmaya isteklilikleri ve kendi becerilerini değerlendirmeleri üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğu vurgulanmış ve kişisel epistemoloji konusunun matematik öğretiminde dikkate alınması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer bir sonuç, Lloyd (2003)'un "öğretmen eğitiminde programın rolü" başlıklı çalışmasında da elde edilmiştir. Lloyd (2003), matematik öğretmenlerinin program materyalleriyle olan etkileşimlerinin geliştirilebilmesi için epistemolojik inançlarının dikkate alınması gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Bu noktada, kişisel epistemoloji konusuna ilişkin olarak gerçekleştirilecek olan araştırmalardan elde edilecek sonuçların eğitimde program geliştirme alanına önemli katkılar sağlayacağı söylenebilir.

Daha önce vurgulandığı gibi, kişisel epistemoloji konusu farklı bakış açılarıyla incelenmekle birlikte, özünde bireylerin bilgi ve bilmenin ya da öğrenmenin doğasına ilişkin inançlarını ifade etmektedir. Başka bir deyişle, kişisel epistemoloji konusuna ilişkin olarak yapılan bir çalışma, bireylerin bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançları kapsamında çalışılması anlamına gelmektedir (Ravindran vd., 2005). Nitekim tez çalışmasında, kişisel epistemoloji konusu epistemolojik inançlar çerçevesinde incelenmiştir. Bununla birlikte, tez çalışmasında "bilme" kavramının farklı çağrışımlar yapabileceği (Louca vd., 2004) ve öğrenmenin doğasına ilişkin inançların özellikle eğitim alanıyla ilgili olması nedeniyle (Chan ve Sachs, 2001), epistemolojik inançlar konuyla ilgili eğitim araştırmaları literatüründeki genel eğilimle paralel bir biçimde (bkz. Schommer, 1990, 1993, 1994) "bilgi ve öğrenmenin doğasına ilişkin inançlar" şeklinde tanımlanmıştır.

1-4) Genel ve Alan-odaklı Epistemolojik İnançlar

Bireylerin bilginin ne olduğu, bilme ve öğrenmenin nasıl gerçekleştiği ile ilgili inançları olarak tanımlanabilen epistemolojik inançların (Deryakulu, 2004; Schommer-Aikins, 2004), belirli bir alana ya da disipline yönelik olmaksızın genel mi? Yoksa belirli bir alan ya da disipline yönelik olarak alan-odaklı (Domain-Specific) bir biçimde mi? ele alınması gerektiğine ilişkin sorular, epistemolojik inançlara ilişkin olarak gerçekleştirilen araştırmalarda yanıtlanmaya çalışılan önemli sorular arasında yer almaktadırlar (Hofer, 2000; Gill vd., 2004; Hammer, 1994; Palmer ve Marra, 2004; Schommer-Aikins, Duell ve Hutter, 2005). Epistemolojik inançlar konusunun yeni ele alınmaya başladığı dönemlerde epistemolojik inançların genel inançlar bütününe yansıtıkları, dolayısıyla da öğrenim görülen alandan ya da başka bir deyişle bilgi ve öğrenmenin özellikli alanlarından bağımsız oldukları varsayılmıştır (Schommer, 1990, 1994). Örneğin Schommer ve Walker (1995), üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarının sosyal bilimler ve matematik alanlarına ilişkin olarak benzerlikler içerdiğini, bu nedenle de epistemolojik inançların öğrenim görülen alanlardan bağımsız olabileceğini öne sürmüşlerdir. Ancak alan-odaklılık konusunun gerek grup içi desende (aynı öğrencilerin farklı alanlara ilişkin epistemolojik inançlarının karşılaştırıldığı araştırmalar) (Buehl vd., 2002; Hofer, 2000), gerekse gruplar arası desende incelendiği araştırmalardan (farklı alanlarda öğrenim gören öğrencilerin epistemolojik inançlarının karşılaştırıldığı araştırmalar) (Jehng vd., 1993; Paulsen ve Wells, 1998) elde edilen sonuçlar, öğrencilerin epistemolojik inançları arasında öğrenim görülen alan değişkeni ya da program türüne bağlı olarak farklılıklar gösterebileceği yönünde kanıtlar sağlamaktadırlar. Ayrıca, öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkinin yönüne ilişkin bir takım kanıtlarda bulunmaktadır.

Örneğin Gill ve arkadaşları (2004), öğretmen adaylarının matematik alanındaki öğretme ve öğrenmeye ilişkin inançlarını sistematik işleme ve öğretimsel müdahaleyi içeren teorik bir model aracılığıyla değişimini inceledikleri araştırmalarında, matematiğin doğası ve matematik alanındaki öğretme ve öğrenmeye ilişkin

epistemolojik inançları, genel ve alan odaklı epistemolojik inançlar arasındaki etkileşimin doğasını da yansıtacak bir çerçevede ele almışlardır. Sonuçta, Gill ve arkadaşları (2004) öğretmen adaylarının genel epistemolojik inançlarının alan-odaklı epistemolojik inançlarını dolaylı bir biçimde yordamakta olduğunu bulgusunu elde etmişlerdir. Bu bulgu, genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlar arasında bir ilişkinin varlığının ötesinde, genel odaklılıktan- alan-odaklılığa doğru bir yön işaret etmesi bakımından da anlamlıdır. Dolayısıyla, herhangi bir alanda öğrenim gören öğrencilerin o alana yönelik epistemolojik inançlarının genel epistemolojik inançlarından etkilendiği söylenebilir. Başka bir deyişle, farklı alanlarda öğrenim gören üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri alanlara yönelik bilgi ve bilmenin ya da öğrenmenin doğasına ilişkin inançları genel epistemolojik inançlarından etkilenmektedir (Gill vd., 2004; Hofer, 2000; Schommer-Aikins, Duell ve Hutter, 2005). Diğer taraftan, konuyla ilgili literatürde öğrencilerin epistemolojik inançlarının biyolojik gelişim ve psikolojik gelişim gibi birbirlerine oldukça yakın alanlarla (Estes vd., 2003), aynı alana yönelik farklı bağlamlarda (sınıf düzeyi, sosyal bağlam vb.) bile farklılıklar içerebildiğini gösteren bir takım araştırmaların bulunması (Op't Eynde, vd., 2003), epistemolojik inançlar konusunun yalnızca genel epistemolojik inançlar çerçevesinde incelenmesinin yeterli olmayacağını bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Ancak, konuyla ilgili literatürde grup içi (Shommer ve Walker, 1995; Schommer-Aikins, Duell ve Hutter, 2005) ve gruplararası desende gerçekleştirilen bazı araştırmalar (Jehng vd., 1993; Braten ve Stromso, 2005) öğrencilerin epistemolojik inançlarının öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız olduğunu göstermektedir. Bu durum, epistemolojik inançlarda alan-odaklılık ve genel-odaklılık konusunun halen tartışmalı bir konu olduğunu ve tam anlamıyla açıklığa kavuşturulmadığını göstermektedir.

Diğer taraftan Pintrich, (2002), Buehl ve Alexander (2001) gibi bazı araştırmacılar, alan-odaklılık ve genel-odaklılık konusunun “ya, ya da” şeklinde ele alınmasının doğru bir yaklaşım olmadığını, epistemolojik inançların hem genel hem

de alan-odaklı özelliklere sahip olabileceklerini, dolayısıyla da konunun hem genel-odaklı hem de alan-odaklı bir biçimde bir arada ele alınması gerektiğini vurgulamaktadırlar. Bu nedenle tez çalışmasında, farklı bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları sadece genel-odaklı ya da alan-odaklı bir bakış açısıyla ele alınmamış, hem genel, hem de alan-odaklı bir yaklaşımla incelenmiştir. Böyle bir yaklaşımın, şimdiye kadar yapılan açıklamalar doğrultusunda epistemolojik inançlarda genel ve alan-odaklılık konusuna ilişkin olarak daha kapsamlı bir bakış açısı sağlayabileceği düşünülmüştür.

1-5) Gelişmiş ve Gelişmemiş Epistemolojik İnançlar Paradigması

Kişisel epistemoloji konusuna yönelik olarak gerçekleştirilen araştırmalarda ve geliştirilen yaklaşımlarda gelişmiş ya da kompleks olarak adlandırılan inançların sıklıkla oluşturmacı (constructivist), naif ya da gelişmemiş inançların ise nesnelci (objectivist) ya da geleneksel bakış açılarının terimleriyle tanımlandığı görülmektedir (bkz. Bölüm II ve Bölüm III). Bu noktada oluşturmacı bakış açısının realist ya da geleneksel bakış açısına göre daha gelişmiş bir inançlar sistemini yansıtmayı yansıtmadığı ya da gelişmiş epistemolojik inançlar boyutunun “neden oluşturmacı bakış açısıyla ele alındığı?” sorusu gündeme gelmektedir (Kardash ve Scholes, 1996). Genel anlamda, bilginin bilenden bilmeyene aktarılabilirliğini ve öğrenenden bağımsız bir bilgi anlayışını varsayan nesnelci görüş (Özden, 2003), gözlenen olgusal dünyadan elde edilen bilginin tümevarım yöntemiyle genellenmesini ve genellenen gözlem ve deneye dayalı önermelerden oluşan kuramların doğrulama yöntemiyle aktarılmasını öngörmektedir (Tural, 2004). Deterministik (belirlemeci) bir temelde yer alan nesnelci görüşe göre, kesin bilgi ve mutlak doğru ya da mutlak gerçek olanaklıdır. Dolayısıyla, nesnelcinin, olguların ve olayların arasındaki ilişkilerin temel yasaları bir kez belirlendiğinde, tüm bunların özelde işleyişlerine genelde ise doğalarına ilişkin kesin bir bilgiye ve mutlak bir gerçeklik düzeyine ulaşmak mümkündür. Oluşturmacı görüş ise, bilginin bilen tarafından oluşturulduğunu ve bilginin bir durumu değil bir süreci yansıttığını varsaymaktadır (Özden, 2003; Gruender, 1996; Brooks, ve Brooks, 1999). Oluşturmacı görüşe göre, bilgi “çağdaş

bir ürün” olarak düşünülebilir (Sandoval, 2005). Başka bir deyişle bilgi, içinde bulunulan çağın bilimsel, sosyolojik kültürel vb. birikimlerinin etkisiyle biçimlenen, gelişen ve değişen bir ürün olarak geçici bir görünüme sahiptir. Bununla birlikte, bilgi yanlışlanmaya da daima açıktır.

Dolayısıyla, oluşturmacı bakış açısına göre sürekli bir biçimde evrilen bilgi için kesinliğin ve mutlaklığın birer ölçüt olması söz konusu değildir. Nitekim Karl R. Popper (2001) tarafından uzun zaman önce ortaya konulduğu gibi, bilimsel bilginin en temel ölçütü doğrulanabilir olmak değil, yanlışlanabilir olmaktır (ayrıca bkz. Tural, 2004; Güler, 2001). Bu duruma ilişkin örneklerden bir tanesi, Newton’un yaklaşık üç yüzyıl boyunca “kesin doğru” olduğu sanılan mekaniğinin (Newtonian Mechanic) ışık hızına yaklaşıldıkça açıklayıcılığını yitirdiğinin tespit edilmesi, dolayısıyla da kuramın söz konusu genellemelerinin yanlışlanmış olmasıdır. Newton mekaniğinin açıklamakta yetersiz kaldığı bu görüngü (phenomenon), Einstein’ın özel görelilik teorisi tarafından açıklanmıştır. Diğer taraftan, Einstein kendi kuramının da uzun ömürlü bir kuram olmadığını ve bir gün yanlışlanabileceğini ifade etmiştir (Einstein ve Infeld, 1976; Infeld, 1979). Nesnelci görüşün yukarıda ifade edilen bilgi önermesinin geçersizliğine ilişkin pek çok örneğe, bilim tarihi kapsamında yapılacak olan bir incelemeyle ulaşılabilir (bkz. Koyre, 2000; Bolles, 2000)

Diğer taraftan eğitim alanında son yıllarda gerçekleştirilen araştırmalarla (Gruender, 1996; Perkins, 1999; Brooks ve Brooks, 1999), Finlandiya, Amerika Birleşik Devletleri ve Hollanda gibi bazı ülkelerdeki öğrenen merkezli eğitimsel uygulamalar sonucunda oluşan deneyimler (De kock, Slegers ve Voeten, 2005; Kimonen ve Nevalainen, 2005) bilginin bilen tarafından oluşturulduğu ve öğrenenin bilme eyleminin aktif bir anlam oluşturma süreci olduğunu vurgulayan oluşturmacı bakış açısının geçerliliğini ve önemini ortaya koymaktadır.

Nitekim Türkiye’de de 2005-2006 öğretim yılı itibarıyla ilk ve ortaöğretim kademelerinde uygulamaya konulan yeni öğretim sisteminin temel felsefesini oluşturmacı bakış açısı oluşturmaktadır (Titiz, 2005). Diğer taraftan, eğitim alanında

gerçekleştirilen çalışmalar aracılığıyla elde edilen bulgular, oluşturmacı bakış açısının öğrencilerin öğrenme süreçlerinin doğasını, bilginin bilenden bilmeyene doğrusal bir biçimde aktarıldığı, öğrenenin pasif bir izleyici olarak öğrenme sürecinde yer aldığı ve bilmenin, önceden öğrenilen olay ve olguların öğrenildikleri biçimde bellekten geri getirilmesi süreciyle eşdeğer görüldüğü geleneksel yaklaşımlardan daha tutarlı ve gerçekçi bir biçimde açıklamakta olduğunu göstermektedir (Nuthall, 1999; Lawson, 2003).

Ayrıca, gelişimsel yaklaşımlar çerçevesinde gerçekleştirilen araştırmalardan elde edilen bulgular aracılığıyla da ortaya konulduğu gibi, öğrencilerin yaş, eğitim vb. değişkenlerin etkisi altında bilişsel gelişimlerinin, dolayısıyla da epistemolojik düşünme becerilerinin gelişimsel yönü naif bir gerçekçilikten, oluşturmacı bakış açısına doğrudur (Boyes ve Chandler, 1992; Kuhn vd., 2000; Baxter-Magolda, 2004; King ve Kitchener, 2004). Nitekim Moshman (1998), çocukluktan ergenliğe ve yetişkinliğe uzanan gelişimsel süreçte epistemolojik düşünmeye ilişkin gelişimin erken evresinin bilginin kesin ve tam olduğuyula, ya doğru ya da yanlış olabileceği şeklindeki nesnelci yargılamalardan oluştuğunu belirtmiştir. Diğer taraftan Kramer (1989; Aktaran: Mason, 2002), yüksek düzeyde bir düşünme sürecine atıfla ele aldığı ve biçimsel-sonrası (post-formal) düşünme olarak adlandırdığı düşünmenin özelliklerini aşağıdaki gibi açıklamaktadır.

1. Görecelik: Bilginin kesin ve tam olmadığıyla, bilginin meydana getirilmesinde kullanılan kavramsal araçların dünyaya ilişkin bilginin oluşturulmasını etkilediğinin kavranması. Bireyin kendi görüşleri, dış dünyaya ilişkin potansiyel temsillerden yalnızca bir tanesi olarak düşünölmelidir.
2. Çelişkilerin kabul edilmesi: Dünyanın görünömlerine ilişkin çelişkili enformasyonun farkına varılması.
3. Bütünleştirme: Çelişkili görüşler ve kavramlardan tutarlı sentezler oluşturabilme.

Kramer (1989; aktaran: Mason, 2002), tarafından belirlenen biçimsel-sonrası düşünme özelliklerinin, oluşturmacı bakış açısının bilginin bilen tarafından oluşturulduğu, bilme eyleminde kullanılan araçların bilginin oluşturulmasını etkileyebileceği, gerçekliğin birden çok görünümüne sahip olabileceği ve önceki bilgilerin yeni bilgilerin oluşturulmasında temel teşkil edeceği şeklindeki varsayımlarıyla tutarlı bir görünümüne sahip olduğu söylenebilir.

Yapılan açıklamalar ışığında, konuyla ilgili literatürde gelişmiş epistemolojik inançların neden oluşturmacı bakış açısının terimleriyle ele alındığı sorusu, bireylerin epistemolojik gelişimlerinin yönünü ortaya koyan araştırmalardan elde edilen sonuçlarla birlikte, öğrenmenin doğasına ilişkin araştırmalardan elde edilen sonuçlar çerçevesinde yanıtlanabilir bir soru haline gelmektedir. Buna göre, gelişmemiş epistemolojik inançların aksine gelişmiş epistemolojik inançlar, herhangi bir konuya ilişkin farklı bakış açılarının kabul edilmesi, bilginin oluşturulmasına ilişkin farkındalık, bazı görüşlerin diğerlerine göre doğruluk derecesinin kanıtlar aracılığıyla belirlenebileceği ölçütünün benimsenmesi gibi oluşturmacı kavramsallaştırmaları gerektirmektedir.

1-6) Sonuç

Giriş kısmında yapılan açıklamalar doğrultusunda kişisel epistemoloji konusunun özellikle epistemolojik inançlar yaklaşımı çerçevesinde incelenen yönüyle eğitim alanında önemli bir açılıma sahip olduğu söylenebilir. Eğitim alanına ilişkin olarak belirgenleşen her önemli konu için söz konusu olduğu gibi, kişisel epistemoloji konusu da program geliştirme alanını yakından ilgilendiren bir konu olma özelliğindedir. Bir eğitim programının alan bilgisiyle ilgili öğrenme yaşantılarının sistemli bir bütünü içerme (Kember, 1997; Valanides ve Angeli, 2005) ve öğrencileri öğrenim gördükleri alanlara yönelik olarak kültürlemenin formal sınırlarını belirleme (Alexander vd., 2004) gibi özellikleri dikkate alındığında, eğitim programının öğrencilerin kişisel epistemolojilerinin farklılaşmasında önemli bir rol oynama potansiyeline sahip olduğu öne sürülebilir. Söz konusu rolün açıkça ortaya

konabilmesi ise, kişisel epistemoloji konusunda farklı yöntemlerle gerçekleştirilmiş araştırmaları gerektirmektedir. Bu gereklilik doğrultusunda, üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarının sınıf düzeyi, cinsiyet ve öğrenim görülen alan gibi değişkenler açısından hem genel hem de alan-odaklı bir yaklaşımla incelendiği betimsel bir araştırmanın program geliştirme çalışmalarında epistemolojik inançlar konusunun dikkate alınması yolunda katkı sağlayabilecek bir girişim olduğu söylenebilir. Daha açık bir ifadeyle, öğrencilerin epistemolojik inançlarının gerek genel gerekse alan-odaklı bir yaklaşımla ve eğitim bilimsel açıdan önemli olduğu söylenebilecek değişkenler kapsamında incelenmesi, bugüne kadar diğer alanlara kıyasla görece ihmal edilmiş bir konunun eğitim programlarının oluşturulması ve geliştirilmesi çalışmalarında dikkate alınmasının sağlanması açısından önemli bir girişimdir. Nitekim araştırmanın amacı da böyle bir girişime yönelik olarak oluşturulmuştur. Araştırmanın amacı ve bu amaç doğrultusunda belirlenen sorulara aşağıda yer verilmiştir.

1-7) Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı: Fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin genel epistemolojik inançlarıyla alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki farklılıklar ve ilişkilerin öğrenim görülen alan, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre incelenmesidir.

Araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki sorular cevaplanacaktır.

1-) Fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri alanlara, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre genel epistemolojik inançları nedir ?

2-) Fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri alanlara, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre alan-odaklı epistemolojik inançları nedir?

3-) Fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri alanlara, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre genel epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar var mıdır ?

4-) Fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri alanlara, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar var mıdır?

5-) Fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin genel epistemolojik inançlarıyla alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı ilişkiler var mıdır?

1-8) Araştırmanın Önemi

Konuyla ilgili literatürde, eğitim-öğretim sürecinde merkezi konumlarda yer alan öğrenme, düşünme, akıl yürütme ve kavrama gibi süreçlerle birlikte, akademik başarı, motivasyon ve problem çözme gibi eğitim bilimsel açıdan merkezi konumda bulunan konularda, öğrencilerin epistemolojik inançlarının çok boyutlu rollere sahip olduğu yönünde önemli miktarda kanıt mevcuttur (King ve Kitchener, 1994; Schommer-Aikins vd., 2000; Hammer, 1994; Hofer, 2000; Mason ve Boscolo, 2004; Schraw ve Olafson, 2002; Schommer-Aikins ve Easter, 2006). Bunlarla birlikte, öğrencilerin epistemolojik inançları arasında öğrenim gördükleri alanlara (Paulsen ve Wells, 1998; Hofer, 2000; Jeng vd., 1993), cinsiyetlerine (Baxter-Magolda, 1992; Cano, 2005) ve sınıf düzeylerine (Perry, 1977; Aksu, Demir ve Sümer, 2002; Cano, 2005) yönelik olarak farklılıkların elde edildiği araştırmalarla, epistemolojik inançların hem genel (Schommer, 1990, 1994; Schommer vd., 2000) hem de alan-odaklı (Estes vd., 2003; Buehl vd., 2002) bakış açılarıyla incelendiği araştırmalardan elde edilen bulgular dikkate alındığında, öğretme-öğrenme süreçlerinin planlanması ve gerçekleştirilmesinde epistemolojik inançlar konusunun önemli bir konumda yer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla tez çalışmasının odak noktasını oluşturan

epistemolojik inançlar konusunun hem alan-odaklı hem de genel epistemolojik inançlar kapsamında incelenmesinin önemli olduğu söylenebilir.

Ayrıca, bir eğitim programının etkililiğinde öğretmen ve öğrenci arasındaki etkileşimin programın belirlenen hedeflere ulaşması açısından önemi düşünüldüğünde (Varış, 1997; Demirel, 2004; Ornstein ve Hunkins, 1988), söz konusu etkileşimin sağlıklı bir biçimde gerçekleşmesi, dolayısıyla da programın hedeflerine ulaşabilmesi açısından öğrencilerin epistemolojik inançlarının dikkate alınması gereken önemli değişkenlerden bir tanesi olduğu söylenebilir. Nitekim farklı eğitim programlarının doğasının gerektirdiği varsayımıyla ya da inancıyla herhangi bir derse ilişkin olarak gerçekleştirilen öğretimsel uygulamaların, öğrencilerin epistemolojik inançlarındaki gelişimi olumlu ya da olumsuz biçimde etkileyebileceği yönünde bazı kanıtlar mevcuttur (Hammer, 1994; Op't Eynde vd., 2003; Lloyd, 2003). Örneğin, fizikte kuram haline gelmiş bilgilerin artık tartışılmayacağına ilişkin epistemolojik inanca sahip olan bir öğretim elemanının ya da öğretmenin öğretimsel uygulamaları, öğrencilerin eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme gibi düşünme süreçlerinin gelişimini sınırlandırabilir. Dolayısıyla, araştırmada epistemolojik inançlarda alan farklılıkları konusunun hem genel hem de alan-odaklı bir yaklaşımla farklı alanlarda öğrenim gören öğrencileri kapsayacak şekilde incelenmesi, öğrencilerin epistemolojik inançlarındaki gelişmişlik düzeylerine ilişkin farklılıklara ve bu farklılıkların olası kaynaklarının incelenmesine dikkat çekebilme potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda, tez çalışmasından elde edilecek bulguların önemli katkılar sağlayacağı söylenebilir. Bunlarla birlikte, literatürde öğrencilerin genel epistemolojik inançlarının öğrenme stratejilerini, çalışma stratejilerini, motivasyon stillerini doğrudan ya da dolaylı olarak yordamakta olduğuna ilişkin bulgular da mevcuttur (Cavallo vd., 2003; Buehl ve Alexander, 2001; Duell ve Schommer-Aikins, 2001). Tez çalışmasında, öğrencilerin genel epistemolojik inançlarıyla birlikte alan-odaklı epistemolojik inançlarına yönelik olarak da bir takım bulguların elde edilecek olması, söz konusu bireysel farklılıklarla epistemolojik inançlar arasındaki yordayıcılık ilişkisinin alan-odaklı bir bakış açısıyla ele alınmasını gündeme getirerek, bu ilişkinin program türü boyutunda da sorgulanmasına yol açabilecektir. Bu yönüyle tez çalışmasının, eğitim-öğretim

süreçlerinin öğrenen odaklı bir biçimde gerçekleştirilebilmesine yönelik çalışmalara dolaylı bir biçimde katkı sağlayacağı söylenebilir. Ayrıca, bir bilim alanında öğrenimine yeni başlayan öğrencilerle (1. sınıflar), öğrenimlerinde belirli bir düzeyde bulunan öğrencilerin (3. sınıflar) gerek genel, gerekse alan-odaklı epistemolojik inançlarına yönelik olarak elde edilecek bulguların öğrencilerin epistemolojik inançlarının gelişimsel yönlerini de içermekte oldukları söylenebilir. Dolayısıyla, araştırmadan elde edilecek bulgular, araştırmanın örnekleme kapsamındaki alanlara ilişkin olarak gerçekleştirilecek olan program geliştirme çalışmalarına, epistemolojik inançlara ilişkin söz konusu gelişimsel yönlerinde dikkate alınmasını sağlayarak önemli katkılar sağlayabilecektir.

Araştırmada, öğrencilerin epistemolojik inançları sistem yaklaşımları çerçevesinde ele alındığından dolayı, öğrencilerin bilgi ve öğrenmenin doğasına ilişkin epistemolojik inançlarının hangi boyutlarda birbirlerine göre farklılıklar ve/veya benzerlikler taşıdığıyla birlikte, olası ilişkilerin hangi boyutlar için söz konusu olduğuna ilişkin olarak ayrıntılı bir takım bulgular da elde edilebilecektir. Dolayısıyla, epistemolojik inanç boyutlarının her birisi bağımlı değişkenler olarak, program türü, cinsiyet ve sınıf düzeyi gibi bağımsız değişkenler kapsamında incelenebilecek ve böylece de epistemolojik inançların her bir boyutu için eğitimsel anlamda daha belirgin yorumlamalar da bulunulabilecektir. Belirgin yorumlamalarda bulunabilme olanağına sağlayan bir başka nokta ise, tez çalışmasında öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançların ölçülmesinde kullanılan ölçeklerde yer alan maddelerin başlangıç ifadelerinin doğrudan ilgili oldukları alanlara yönelik olarak meydana getirilmiş olmasıdır (kimya, fizik vb.). Söz konusu ayrıntılar, tez çalışmasından elde edilecek bulguları, dolayısıyla da eğitimsel anlamdaki katkısını arttırabilme özellikleri nedeniyle önemlidirler.

Diğer taraftan, Türkiye’de gerçekleştirilen araştırmalar incelendiğinde, epistemolojik inançlar konusunda sınırlı sayıda araştırma bulunduğu görülmektedir (Deryakulu ve Bıkmaz, 2003; Deryakulu ve Büyüköztürk, 2002, 2005; Deryakulu, 2002; Öngen, 2003; Aksu Demir ve Sümer, 2002). Ayrıca, konuyla ilgili ulusal

literatürde alan-odaklılık konusunun incelendiği Aksu Demir ve Sümer (2002) tarafından gerçekleştirilen tek bir araştırma bulunurken, alan-odaklı epistemolojik inançlarla genel epistemolojik inançların birlikte ele alındığı ve karşılaştırmalı bir bakış açısıyla incelendiği herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, tez çalışmasından elde edilecek bulguların, gerek farklı bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin genel epistemolojik inançlarıyla alan-odaklı epistemolojik inançlarının incelenmesine yönelik araştırma alanlarına dikkat çekmesi, gerekse farklı alanlarda öğrenim gören üniversite öğrencilerinin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarına ilişkin olarak bundan sonra gerçekleştirilecek olan araştırmalara kaynak teşkil etmesi gibi konular açısından da önemli olduğunu söylemek mümkündür.

1-9) Sayıtlar

Öğrenciler hem genel epistemolojik inanç ölçeğine hem de alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerine içtenlikle cevap vermişlerdir.

1-10) Sınırlamalar

1-) Bu araştırma, 2005-2006 öğretim yılında Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesinin kimya ve fizik bölümlerinde, İktisadi İdari Bilimler Fakültesinin iktisat ve kamu yönetimi bölümlerinde, Eğitim Fakültesinin zihin engelliler ve Türkçe öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerle,

2-) Genel Epistemolojik İnanç Ölçeğiyle,

3-) “Fizik-Odaklı”, “Kimya-Odaklı”, “Kamu Yönetimi-Odaklı”, “İktisat-Odaklı”, “Özel Eğitim-Odaklı”, “Türkçe Eğitimi-Odaklı” epistemolojik inanç ölçekleriyle sınırlıdır.

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, kişisel epistemolojiye ilişkin olarak geliştirilen bazı yaklaşımlara ve bu yaklaşımlardan bazıları doğrultusunda geliştirilen ölçme araçlarına yer verilmiştir.

2-1) Kişisel Epistemolojiye İlişkin Yaklaşımlar

Giriş kısmında da ifade edildiği gibi, kişisel epistemolojiye ilişkin araştırmalar, Perry (1977) tarafından Harvard Üniversitesi lisans öğrencilerinin yer aldığı boylamsal bir çalışmayla birlikte başlamıştır. Perry (1977), 1. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin büyük çoğunluğunun bilginin basit, değişmeyen bir olgu olarak her şeyi bilen bir otorite tarafından verildiğine inanırken, üniversitedeki öğrenim yaşamlarının son yılına doğru, bilginin kompleks, deneye ve akıl yürütmeye dayalı bir olgu olduğuna inandıkları bulgusunu elde etmiştir.

Perry (1977)'nin çalışması pek çok araştırmacıya ilham kaynağı olmuş ve kişisel epistemolojinin farklı görünümüne odaklanan yaklaşımlar geliştirmelerine imkân sağlamıştır. Bu yaklaşımlar, meta-bilişsel yaklaşımlar ve vaka takdimi ya da örnek olay incelemesi yaklaşımları (Phenomenographic Approaches) olarak iki farklı bakış açısıyla ele alınabilir. Bir kişinin nasıl bildiğine ilişkin bilgisi olarak tanımlanabilecek meta-biliş kavramı (Hofer, 2004) kapsamında ele alınan meta-bilişsel yaklaşımlar, daha çok Amerika Birleşik Devletleri kaynaklı ve öğrencilerin bilgi ve bilmeye ya da öğrenmeye ilişkin inançlarının analizine odaklanan araştırmaların temel zeminini oluşturmaktadırlar. Örnek olay incelemesi yaklaşımı ise Avustralya ve Avrupa ülkelerinde kullanılan ve öğrencilerin öğrenmeye ilişkin

yaklaşımlarının ya da kavramsallaştırmalarının merkeze alındığı araştırmalardan oluşmaktadır (Cano, 2005; Cano ve Cardelle-Elawar, 2004). Örnek olay incelemesi bakış açısıyla gerçekleştirilen araştırmalarda, araştırmacı tarafından önerilen bir görüngünün (öğrenme, öğretme vb.) ya da görüngülerin az sayıdaki katılımcı tarafından nasıl kavramsallaştırıldığı ve nasıl algılandığı, çoğunlukla görüşmeler aracılığıyla elde edilen verilerden hareketle, derinlemesine bir analizle ortaya konmaya çalışılmaktadır (Cano, 2005). Meta-bilişsel bakış açısıyla ise, öğrencilerin bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarına odaklanılmakta ve veriler daha çok nicel araştırma yöntemleri aracılığıyla elde edilmeye çalışılmaktadır (Cano ve Cardelle-Elawar, 2004). Bununla birlikte, konuyla ilgili literatür incelendiğinde hem örnek olay incelemesinin hem de meta-bilişsel yaklaşımların birlikte ele alındığı bazı araştırmaların da mevcut olduğu görülmektedir (Cano ve Cardelle-Elawar, 2004; Cano, 2005).

Meta-bilişsel yaklaşımlar iki grupta sınıflandırılabilirler. Buna göre, birinci grupta bireylerin bilgi ve bilmeye ilişkin inançlarının gelişimindeki sistematik ilerlemeye işaret eden “gelişimsel yaklaşımlar”, ikinci grupta ise kişisel epistemolojiyi birbirinden az ya da çok bağımsız bir sistem olarak ele alan “sistem yaklaşımları” yer almaktadır (Hofer, 2001). Aşağıda, bu yaklaşımlardan bazılarının yer verilerek özetlenmiştir.

2-1-1) Gelişimsel Yaklaşımlar

Gelişimsel yaklaşımlar başlığı altında incelenebilecek yaklaşımlar, bireylerin bilgi ve bilmeye dair inançlarında gelişimsel bir ardışıklık olduğu varsayımını temel almaktadırlar. Buna göre, çocukluktan yetişkinliğe uzanan bir süreklilikte bireylerin bilgi ve bilmeye ilişkin inançlarında bilişsel gelişimin düzeylerine göre basitten karmaşığa doğru epistemolojik bir gelişim söz konusudur (Hofer, 2001). Bu bağlamda Perry (1977)’nin yaklaşımı, Belenky ve arkadaşları (1986)’nin kadınların bilme yolları, Baxter-Magolda (1992)’nin epistemolojik yansıtma modeli, King ve Kitchener (1994)’in yansıtıcı yargı modeli, Boyes ve Chandler (1992)’in epistemik

(bilgi-birimsel) şüphe modeli ve Kuhn ve arkadaşlarının (2000) epistemolojik anlayış modeli gelişimsel yaklaşımlar kapsamında incelenebilecek yaklaşımlardan bazılarına örnek olarak verilebilir.

2-1-1-1) Perry'nin Yaklaşımı

Daha öncede ifade edildiği gibi, kişisel epistemolojiye ilişkin araştırmalar, William Perry Jr. (1977) tarafından yapılan Harvard Üniversitesi lisans öğrencilerinin yer aldığı boylamsal çalışmayla başlamıştır. Perry (1977), öğrencilerin öğretim sürecine ilişkin olarak verecekleri tepkilerin kişisel farklılıklarının bir göstergesi olacağı varsayımından hareket etmekle birlikte, öğrencilerle yaptığı görüşmelerden elde ettiği bulgular onu farklı bir yöne doğru götürmüştür. Buna göre Perry (1977), öğrencilerin üniversitedeki öğrenimlerinin ilk yılında bilgiye ilişkin doğru ya da yanlış şeklinde ikircikli (dualistic) ve kesin bir görüşe sahip olduklarını, öğrenimlerinin son yılına doğru ise çatışan fikirlerin her birinin eşit düzeyde geçerli olabilme olasılığı bulunduğu, kesinliğin tartışmalı olduğu fikrine ulaştıklarını bulgulamıştır (Hofer, 2001). Perry (1977), gelişimsel bir görünüme sahip olarak kesinlikten göreceliğe doğru giden bu görüşlerden hareketle, öğrencilerin bilgiye ilişkin bakış açılarının dokuz gelişimsel basamak aracılığıyla incelenebileceğini öne sürmüştür (Duell ve Schommer-Aikins, 2001). Söz konusu basamaklar aşağıdaki gibi özetlenebilir.

1. Otoriteden elde edilen kesin bilginin kabul edilmesi.
2. Görüş farklılıklarının düşük nitelikli ya da yetersiz otoriteden kaynaklandığının kabul edilmesi.
3. Bilgiye ilişkin belirsizliğin geçici bir durum olduğunun kabul edilmesi.
4. Göreceli bilginin bir kural istisnası olduğunun kabul edilmesi.

5. Kesin bilginin bir kural istisnası olduğunun kabul edilmesi.
6. Göreceli bir dünyada kişisel katılım ihtiyacının anlaşılması.
7. İlk katılımın gerçekleştirilmesi.
8. Katılımın keşfedilmesi.
9. Katılımın karmaşık, aktif ve sürekli evrilen bir süreç olduğunun kabul edilmesi.

Dokuz gelişimsel basamağın ilk üç evresini basit ikircikli (doğru ya da yanlış) düşünme biçimi oluşturmaktadır. Bu bağlamda bilginin, mevcut otoriteler tarafından kesin bir biçimde bilinebilecek doğru cevaplar seti olduğuna inanılmakta ve doğruların tartışılmaz olduğu kabul edilmektedir. Bireyler, epistemolojik gelişimlerinin ilerleyen dönemlerinde ise çoklu bakış açıları geliştirmekte ve gelişimsel basamakta yer alan ikinci üç evreye doğru ilerlemektedirler. Bu aşamada, doğru yanlış şeklindeki ikircikli düşünme, farklı görüşleri kabul etmeyle yer değiştirmektedir. Bireyler, bu evrede bir “fikirle”, “iyi desteklenen bir fikir” arasında ayırım yapabilmekte; otoriteleri ise halen cevaplara sahip olan kişiler olarak görmekle birlikte, farklı görüşlere açık olduklarını da kabul ederek çoğulcu bir görüşe sahip olmaktadır. Bununla birlikte, bilginin karmaşık olabileceği ve düz bir çizgiyi izlemediği de kabul edilmesine rağmen, bazı durumlarda değişmez doğru ve yanlışlar olabileceğine dair epistemolojik inanç bireyler için geçerliğini korumaktadır. Dokuz gelişimsel basamağın son üç evresini, bireylerin kültür ve toplumdan bağımsız olarak karşılaştıkları sorunlar ve konular üzerinde kendi kişisel yorumlarını geliştirdikleri evreler oluşturmaktadır. Bireyler bu aşamada kişisel yaşantı ve düşüncelerini otoriteden bağımsız bir biçimde sorgulamakta ve sorumluluklarının sonuçlarını keşfedebilmektedirler (Perry, 1977; Duell ve Schommer-Aikins, 2001; Hofer, 2001).

Bireylerin epistemolojik gelişimleri, Perry (1977)'nin belirlediği üç temel evreyle tanımlanan dokuz gelişimsel basamak üzerinde, süreklilik içeren ve kesin hatlarla belirlenmiş düz bir gelişim çizgisini yansıtmamaktadır. Dolayısıyla, Perry'nin yaklaşımında, bireylerin farklı nedenlerle (eğitimsel olanaklar, toplumsal faktörler vb.) epistemolojik gelişimin bazı evrelerinde ilerleme gösteremeyebileceklerinin de kabul edilen bir durum olduğu söylenebilir.

2-1-1-2) Kadınların Bilme Yolları

Belenky ve arkadaşları (1986) Perry'nin çalışmalarından hareket etmekle birlikte, Perry'nin örnekleminin erkek öğrencilerden oluştuğu ve dolayısıyla da kadınların bilgi ve bilmenin doğasına olan inançlarını yansıtmadığı düşüncesiyle kişisel epistemoloji konusunu kadınların bakış açılarından ele almışlardır. Belenky ve arkadaşları (1986), konunun kapsamını bilgi kaynağının rolü ve kadınların bilme yollarının kaynağı olarak gerçeklik boyutlarını da içerecek şekilde genişletmişlerdir (ayrıca bkz. Hofer, 2001). Buna göre Belenky ve arkadaşları (1986), sessizlik, bilgiyi alma, öznel bilgi, işlemsel bilgi ve bilgiyi oluşturma şeklinde beş epistemolojik kategori belirlemişlerdir.

1-) Sessizlik

Bu kategoride, kadın kendisinin önemsenmediğini düşünmekte ve ne bildiğinin onaylanması için dışsal bir otoriteye ihtiyaç duymaktadır. Dolayısıyla, kadın sessiz kaldığını hissetmekte ve kendisini de bu doğrultuda tanımlamaktadır.

2-) Bilgiyi alma

Bilgiyi alma kategorisi pasif öğrenme sürecini ifade etmektedir. Buna göre, kadın doğru cevabın otorite tarafından belirlendiğine ve bilgi durumlarında herhangi bir belirsizliğin söz konusu olmadığına inanmaktadır. Dolayısıyla, bu evrede tüm bilgiler ya doğru ya da yanlıştır.

3-) Özne bilgi

Bu kategoride kadın, bilgi kaynakları içerisinde kendisini de dahil etmektedir. Başka bir deyişle, farklı bakış açılarını, hatta sezgilerini öğrenme sürecinde aktif olarak kullanmakta ve kendi görüşlerinin de en az başkalarının görüşleri kadar öğrenme sürecinde dikkate alınması gerektiğine inanmaktadır. Bu kategoride kadınların en sık kullandıkları ifade “bence” ya da “bana göre” ifadesidir.

4-) İşlemsel bilgi

İşlemsel bilgi, bilginin bağlantılı ve bağlantısız olmak üzere iki ayrı yöntemle nasıl elde edildiğiyle ilgili bir kategoridir. Bağlantısız bilmenin temelini “şüphe” kavramı oluşturmaktadır. Bu durumda bilen ya da öğrenen kendisini öğrenme sürecinden bağımsız ve objektif olarak tanımlamaktadır. Dışsal kaynaktan gelen her türlü bilgi aksi kanıtlanıncaya kadar şüpheyile karşılanmakta ve uzmanlar iddialarını kanıtlarla destekleyebildikleri ölçüde dikkate alınmaktadırlar. Diğer taraftan, bağlantılı bilmenin temelini ise “inanma” kavramı oluşturmaktadır. Öğrenen bir başkasının bakış açısını değerlendirmekte, başka bir deyişle kendisini bir başkasının yerine koymaktadır. Bu bağlamda öğrenenin amacı karşısındakinin iddiasını tam anlamıyla kavramak ve kendi görüşünü ya da iddiasını karşısındaki kişiyle aynı paralelde değerlendirmeye çalışmaktır. Dolayısıyla, öğrenen için karşısındakinin ne ölçüde inandırıcı olduğu önemlidir. İşlemsel kategoride öğrenme süreci, bağlantısız öğrenen için daha akademik bir görünüme sahipken, bağlantılı öğrenen için başkalarının bakış açılarının değerlendirildiği bir süreci ifade etmektedir.

5-) Bilgiyi oluşturma

Bu kategoride kadın, dışsal kaynaklardan elde edilen enformasyonu kendi bakış açısıyla bütünleştirmekte ve belirsizliğe karşı yüksek bir hoşgörü geliştirmektedir. Kadın için öğrenme, kendisinin merkezinde yer aldığı bir süreci ifade etmekte ve herhangi bir konuya ilişkin tüm soruları ilgili oldukları bağlamla

birlikte ele almaktadır. Teoriler ise, gerçekliğin kendisini değil gerçeğe ulaşma yollarını veren rehber ilkeler bütünü olarak değerlendirilmektedir.

Yukarıda ifade edilen kategoriler kapsamında model, bir bilen olarak kişinin rolüyle sessizlik, bilmeye maruz kalma (Perry'nin ikircikli olarak adlandırdığı basamaklarıyla paralel), öznel bilgi (Perry'nin çoğulcu olarak adlandırdığı basamaklarıyla paralel), işlemsel bilgi (procedural knowledge) ve oluşturulan bilgi (constructed knowledge) şeklinde belirlenen ve bilmenin nesnel ve öznel sürekliliğine odaklanmış eşgüdümlü bir bakış açısını içermektedir. Bunlarla birlikte, Belenky ve arkadaşları (1986) modelde yer alan işlemsel bilgi boyutunu bağımlı bilme (bilmeye empatik yaklaşım) ve bağımsız bilme (kişisellikten uzak bir yaklaşım) şeklinde iki farklı epistemolojik yön içerecek şekilde belirlemişlerdir. Buna göre bağımlı bilme, analitik ve nesnel bir kavrayışla birlikte, bilgi kaynağının ya da otoritenin görüşlerinden bağımsız düşünmeyi gerektiren bir bilme sürecini; bağımlı bilme ise bu sürecin otoritenin görüşlerine bağlı olarak gerçekleştiği empatik kavrayışı içeren bir bilme sürecini ifade etmektedir.

2-1-1-3) Epistemolojik Yansıtma Modeli

Baxter-Magolda (1992, 2004) kişisel epistemoloji konusunu eğitimsel yaşantılar çerçevesinde ve cinsiyet değişkenini de kapsayacak şekilde ele almıştır. Perry'nin yaklaşımına benzer biçimde model, öğrencilerin kişisel epistemolojilerinin eğitimsel yaşantılarını yorumlamalarını ve anlamlandırmalarını etkilediği varsayımı üzerine kurulmuştur. Baxter-Magolda (1992), araştırmalarında eşit sayıda kız ve erkek öğrencilere yer vererek boylamsal çalışmalarla elde ettiği bulgulardan hareketle, bilmenin dört ardışık düzeyini kesin bilme (bilgi kesin ya da tamdır), geçişimsel bilme (bilgi kısmen kesin ya da tamdır), bağımsız bilme (bilgi kesin değildir, herkes kendi inançlarını yansıtabilir) ve bağlamsal bilme (bilgi ilgili olduğu bağlamda kanıtlar üzerinden değerlendirilerek yargılanır) şeklinde belirlemiştir (ayrıca bkz. Duell ve Schommer-Aikins, 2001).

Belirlenen bu boyutlar öğrenenin rolü, akranların rolü, öğretmen rolü ve değerlendirme alanlarında tanımlanarak ele alınmıştır (Tablo 2-1). Epistemolojik yansıtma modeli öğrenenlerin bilme yollarıyla eğitim alanındaki konular üzerine inşa edilmiş bir modeldir (Hofer, 2001; Duell ve Schommer-Aikins, 2001; Whitmire, 2004). Bununla birlikte, epistemolojik yansıtma modeli kişisel epistemolojiyi sosyal oluşturmacılık (Social constructivism) bakış açısıyla ve bağlam bağımlı bir düzlemde ele almaktadır. Buna göre, bireyler anlamları kendi yaşantıları aracılığıyla çevreleriyle etkileşimde bulunarak aktif bir biçimde oluşturmaktadırlar. Dolayısıyla, modele göre anlam oluşturma süreci bireylerin kendilerine ve dünyaya ilişkin varsayımlarıyla doğrudan ilişkili bir süreçtir (Baxter-Magolda, 2004). Baxter-Magolda (1992), cinsiyetle ilişkili bilme yollarının gelişimin erken evrelerinde ortaya çıkmaya başlayabileceğini de vurgulamıştır. Buna göre ise, erkekler bilmenin daha kişisel olmayan ve bireysel yollarını kullanırken, kadınlar ise daha kişisel ve bireyler arası yollarını kullanmaktadırlar.

Tablo 2-1. Epistemolojik Yansıtma Modeli (Baxter-Magolda, 1992).

| Alanlar | Tam bilme | Geçişimsel bilme | Bağımsız bilme | Bağlamsal bilme |
|-----------------|---|--|---|--|
| Öğrenenin Rolü | Bilgiyi öğretmenden elde etmek | Bilgiyi anlamak | Kendi için düşünmek Diğerleriyle görüşleri paylaşmak Kendi perspektifini yaratmak | Perspektifleri karşılaştırmak ve değiştirmek Problemlere yönelik olarak düşünmek Bilgiyi bütünleştirmek ve uygulamak |
| Akranların Rolü | Materyalleri paylaşmak Ne öğrendiklerini birbirlerine açıklamak | Aktif değişimler sağlamak | Görüşleri paylaşmak Bilginin kaynağı olarak hizmet etme | Niteliksel yardımlar yoluyla öğrenmeyi çoğaltmak |
| Öğretmenin Rolü | Uygun bilgiyi sağlamak Öğrencilerin bilgiyi anladıklarından emin olmak | Anlamayı sağlayıcı metotlar kullanmak Bilginin uygulanmasına destek sağlayacak metotları kullanma | Bağımsız düşünmeyi teşvik etmek Görüş alışverişini sağlamak | Bağlamdaki bilginin uygulanmasına yardımcı olmak Perspektifleri değerlendirmeye yönelik tartışmalar sağlama Öğrenci ve öğretmenin birbirlerini eleştirebilmelerinin sağlanması |
| Değerlendirme | Ne öğrenildiğinin gösterilebilmesi için öğretmene araçlar sağlama | Öğrencilerin materyali anlamalarını ölçme | Bağımsız düşünmeyi ödüllendirme | Açık yeterliği ölçme Öğrenci ve öğretmen hedef için birlikte çalışırlar ve gelişme birlikte değerlendirilir. |

2-1-1-4) Yansıtıcı Yargı Modeli

King ve Kitchener (1994) tarafından geliştirilen yansıtıcı yargı modeli, bireylerin epistemolojik varsayımlarının düşünmelerini ve akıl yürütmelerini nasıl etkilediği sorusundan hareketle oluşturulmuş bir yaklaşımdır. King ve Kitchener (1994), 20 yılı kapsayan, gerek boylamsal gerekse kesitsel (cross-sectional) yaklaşımlarla ve nitel yöntemlerle gerçekleştirdikleri araştırmalarıyla çocukluktan yetişkinliğe uzanan epistemolojik evreleri gelişimsel bir bakış açısıyla belirlemeye çalışmışlardır (ayrıca bkz. Duell ve Schommer-Aikins, 2001). Yansıtıcı yargı modeli, Perry (1977) ile Belenky ve arkadaşları (1986)'nın yaklaşımlarındaki bilme ve akıl yürütme sürecinin gelişimine odaklanmaktadır. Sıklıkla eleştirel düşünme yaklaşımıyla olan benzerliği vurgulanmakla birlikte, yansıtıcı yargı modeli entelektüel süreçlerdeki kapalı uçlu olmaktan çok, açık uçlu problem çözümlerine odaklanması, epistemolojik varsayımları merkeze alması ve gelişim basamaklarını içermesi nedeniyle eleştirel düşünme yaklaşımından önemli ölçüde farklılaşmaktadır (Hofer, 2001). King ve Kitchener (1994)'in yansıtıcı yargı yaklaşımı, ön-yansıtıcı, yarı-yansıtıcı ve yansıtıcı şeklinde üç temel düzeyde incelenebilecek yedi basamaklı bir modeldir (Tablo 2-2) (King ve Kitchener, 2004).

Tablo 2-2. Yansıtıcı Yargı Modelinin Epistemolojik Gelişim Düzeyleri (King ve Kitchener, 2004).

| Düzeyler | Epistemolojik Gelişim Evreleri |
|-------------------|--|
| 1. ve 3. düzeyler | <i>Ön-Yansıtıcı düşünme</i> Doğru-yanlış cevaplar vardır. Doğru cevapları yalnızca otoriteler bilir. |
| 4. ve 5. düzeyler | <i>Yarı-yansıtıcı düşünme</i> Sorulara, öncelikle varsayımlarla yaklaşmalı ve otoritelerin hatalı ya da yanlı olabileceği ve bir problemin birden çok doğru cevabı olabileceği dikkate alınmalıdır. |
| 6. ve 7. düzeyler | <i>Yansıtıcı düşünme</i> Bilgi kökenini aldığı bağlamla ilişkili olarak değerlendirilmelidir. |

Tablo 2-2’de belirtilen düşünme biçimleri bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin yedi gelişimsel düzeyle bağlantılıdır (Kitchener ve King, 1981; aktaran Schommer, 1994).

1. Otoriteden elde edilen kesin bilgi.
2. Kesin bilgi mevcuttur; ancak hemen bilinemez.
3. Bazı bilgiler geçici olarak kesin değildirler.
4. Tüm bilgiler kesin değildirler. Bundan dolayı, hangi önermenin daha iyi ya da doğru olduğunu belirlemenin bir yolu bulunmamaktadır.
5. Bilgi öznelidir. Dolayısıyla önermeler, kişisel yorumlar aracılığıyla oluşturulurlar.

6. Nesnel bilgi olanaksızdır. Bilen, önermelerin oluşturulmasında aktif bir rol oynar.
7. Bilginin oluşturulması kesintisiz bir süreçtir ve bilgi gerçekliğin kendisi olarak değil, gerçekliğe yakınlaşma girişimi olarak ele alınmalıdır.

Özetle, yansıtıcı yargı modeli ön-yansıtıcı düşünme, yarı-yansıtıcı düşünme ve yansıtıcı düşünme şeklinde belirlenen düşünme biçimlerini bireylerin bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarını içermektedir. Ayrıca, modelde söz konusu düşünme biçimleri gelişimsel evreler kapsamında ifade edilmekte ve bu doğrultuda bireylerin problem çözme süreçlerinde, özellikle de tartışmalı konulara ilişkin yaklaşımlarında farklı stratejiler geliştirebilecekleri görüşü kabul edilmektedir.

2-1-1-5) Epistemik Şüphe Modeli

Boyes ve Chandler (1992)'ın epistemik şüphe modeli, çocukların okulöncesi dönemlerinden ergenlik dönemlerine uzanan bilişsel gelişim süreçleri üzerine kuruludur. Epistemik düşünmede temel unsur, çocukların bilginin kesinliğine ilişkin inançlarıdır. Buna göre, çocuklar okulöncesi dönemden ergenlik dönemine kadar epistemik gelişimin naif realist düzey, realizm savunusu, dogmatizm-kuşkuculuk eksenini ve kuşkuculuk sonrası mantık biçiminde belirlenen dört gelişimsel düzeyden geçmektedirler (ayrıca bkz. Hallet, Chandler ve Krettenauer, 2002).

1-) Naif realist düzey

Okulöncesi dönemdeki bilişsel gelişimi kapsayan naif realist düzeyde, çocuklar bilginin basit gözlemlerden kaynaklandığına inanmaktadırlar. Dolayısıyla bu evrede gerçeklik gözlenenle özdeş tutulmakta, çocuklar aralarındaki anlaşmazlıkların farklı olay ve olguları gözlemlemekten kaynaklandığına ve eğer aynı kişiler aynı olayları gözlemlerlerse aralarında anlaşmazlıkların çıkmasının söz konusu olmayacağını düşünmektedirler (Duell ve Schommer-Aikins, 2001).

2-) Realizm savunusu

Epistemik gelişimin realizm savunusu düzeyi, bilişsel gelişimin somut-işlemsel evresinin sonuna kadar sürebilmektedir (Piaget'nin 11 yaşa kadar belirlediği somut işlemler evresi, bkz., Senemoğlu, 1998). Bu düzeyde çocuklar kişisel tercihlerinden dolayı, bireylerin farklı görüşlere ya da farklı zihin durumlarına sahip olabileceklerini kabul etmeye eğilimlidirler. Nitekim bu eğilim, çocukların bir başkasının bilgilerini, isteklerini ve inançlarını anlayabilme becerisi olarak adlandırılan zihin teorilerinin gelişimiyle de doğrudan ilgilidir (Gamon ve Bragdon, 2003; Leslie vd., 2005).

3-) Dogmatizm-kuşkuculuk eksen

Formal-operasyonel evrenin (Piaget'nin 11 yaşından sonra kazanılan soyut düşünme becerisine ilişkin evresi, bkz. Senemoğlu, 1998) başlangıcında bireyler bilginin kesinliğini şüpheyle karşılamaktadırlar. Bu düzeyde bilgi basit bir gözlem sürecinin sonunda elde edilmiş kesin bir içerik olarak algılanmaktan çok, zihinsel ve fiziksel eylemle oluşturulan bir bütün olarak düşünölmeye başlamaktadır. Bilginin böylesine bir bakış açısıyla ele alınmaya başlaması, bireylerin dogmatik düşünme ve kuşkucu düşünme şeklinde iki farklı düşünme biçimine olan eğilimlerini belirginleştirmektedir. Dogmatik düşünme, otoriteye bağlı düşünme biçimini ve otoriteden elde edilmiş bilgiyi ifade etmektedir. Kuşkucu düşünme ise, her bilginin doğruluğunun bir diğeri kadar şüpheli olduğunu, dolayısıyla da hiçbir bilgiye güvenilemeyeceğini, sezgisel davranmanın daha iyi olacağı anlamına gelmektedir (Duell ve Schommer-Aikins, 2001).

4-) Kuşkuculuk sonrası mantık

Formal-operasyonel evrenin gelişmiş düzeyinde, bireyler rasyonel kararların yalnızca bilginin kısmi gerçekliği üzerinden ve kanıtlara dayalı olarak alınabileceğine inanmaktadırlar (Duell ve Schommer-Aikins, 2001). Başka bir deyişle, bu evrede

bilgi mutlak bir kesinlikten çok kısmi ve tamamlanmamış bir gerçekliğe sahip olarak ele alınmakta ve rasyonel kararların kanıtlara dayalı olarak ele alınması gerektiğine inanılmaktadır. Dolayısıyla, bu evre her görüş ya da iddianın eşit düzeyde doğru olarak değerlendirilmediği, otoriteden kaynaklanan bilginin mutlak bir doğruluğa sahip olmayabileceği, kanıtlara dayalı değerlendirme ve rasyonel bakış açısının ön plana alındığı bir evredir.

Boyes ve Chandler (1992)'ın epistemik şüphe modeline ilişkin olarak yapılan açıklamaların ışığında, modelde epistemik gelişimin bilişsel gelişim zemininde ele alındığı görülmektedir. Ayrıca, epistemik gelişimin bireylerin düşünme süreçleriyle öğrenme süreçlerini sınırlandırabileceği düşüncesinin modelin temelini oluşturduğu söylenebilir.

2-1-1-6) Epistemolojik Anlayış

Kuhn ve arkadaşları (2000), epistemolojik anlayışın gelişimi olarak tanımladıkları bilişsel gelişim sürecini varsayımlar, gerçeklik, bilgi ve eleştirel düşünme süreçleriyle olan ilişkisi bağlamında incelemiştir. Buna göre, epistemolojik anlayış bilmenin ya da öğrenmenin öznel ve nesnel boyutlarının bir bileşimidir. Bilişsel gelişimin erken evrelerinde objektif boyut başat bir biçimde düşünme sürecini etkilerken, öznelliği de ikinci planda tutmaktadır. Bilişsel gelişimin sonraki evrelerinde ise, öznel boyut nesnel boyuta göre düşünme sürecinde ön plana alınmakta ve nesnel boyut ikinci planda yer almaktadır. Sonuçta, bilmenin nesnel ve öznel boyutları birinin diğeri üzerinde başat bir etkisinin bulunmadığı bir denge düzeyinde eşgüdümlü bir hale gelmektedirler. Epistemolojik anlayıştaki bu ilerleme gelişimsel düzeylerin ardışıklığını yansıtacak biçimde Tablo 2-3'deki gibi gösterilebilir (Kuhn vd., 2000).

Tablo 2-3. Epistemolojik Anlayışın Düzeyleri (Kuhn vd., 2000).

| Düzyey | Açıklamalar | Gerçeklik | Bilgi | Eleştirel Düşünme |
|-----------------|--|---------------------------------|--|---|
| Realist | Açıklamalar dışsal gerçekliğin kopyalarıdır. | Gerçeklik doğrudan bilinebilir. | Bilgi dışsal kaynaklardan elde edilir ve kesindir. | Eleştirel düşünme gereksizdir. |
| Mutlakçı | Açıklamalar gerçekliği temsil derecelerine göre doğru ya da yanlıştır. | Gerçeklik doğrudan bilinebilir. | Bilgi dışsal kaynaklardan elde edilir ve kesindir. | Eleştirel düşünme açıklamaları gerçeklerle kıyaslamada ve doğruluk ya da yanlılıklarının belirlenmesinde araçtır. |
| Çoğulcu | Açıklamalar, açıklayanlar tarafından belirlenen görüşlerdir. | Gerçeklik doğrudan bilinemez. | Bilgi insan zihninin ürünüdür ve kesin değildir. | Eleştirel düşünme önemsizdir. |
| Değerlendirmeci | Açıklamalar, kanıtlar doğrultusunda değerlendirilebilecek yargılardır. | Gerçeklik doğrudan bilinemez. | Bilgi insan zihninin ürünüdür ve kesin değildir. | Eleştirel düşünme anlamada ve değerlendirmede önemlidir. |

Tablo 2-3'te görüldüğü gibi, epistemolojik anlayış modeli, realist düzeyden değerlendirmeci düzeye uzanan epistemolojik anlayış gelişiminin ardışıklığını bireylerin herhangi bir olay ya da olguya ilişkin varsayımlarını içeren açıklamalarıyla gerçekliğe, bilginin doğasına ve eleştirel düşünmeye ilişkin düşünceleri kapsamında ele almaktadır. Bu açıdan, bireylerin bilginin ve gerçekliğin doğasına ilişkin inançları bilginin, açıklamalara ilişkin inançları yargılamalarının, eleştirel düşünmenin doğasına ilişkin inançları ise öğrenme ve düşünme süreçlerinin işleyişiyle ilgilidir. Diğer taraftan, modelin dikkat çekici özelliklerinden bir tanesi eleştirel düşünme sürecinin epistemolojik anlayışın gelişiminde önemli boyutlardan birisini oluşturması ve eleştirel düşünmenin bireylerin epistemolojik anlayışlarının gelişim düzeylerine göre düşünme süreçlerindeki önem dereceleriyle yansıtılmasıdır.

Şimdiye kadar yapılan açıklamalar doğrultusunda, gelişimsel yaklaşımların kişisel epistemolojiyi etkileşimci ve oluşturmacı (constructivist) bakış açısıyla ve bireylerin bilişsel gelişim evreleri bağlamında ele alarak incelediği söylenebilir. Gelişimsel yaklaşımlarda, epistemolojik gelişimin yönü basitten karmaşığa doğru uzanan bir düşünme sürecini yansıtmaktadır. Başka bir deyişle, gelişimsel yaklaşımlarda bireylerin kişisel epistemolojilerine ilişkin gelişim basamakları, bilginin nesnel ve ikircikli görünümünü yansıtan evreye; kesinliğin sorgulanmaya başladığı, farklı görüşlerinde eşit düzeyde doğru olabileceklerinin ve kanıtların bilginin desteklenmesindeki rolünün farkına varıldığı çoğulcu evreye; bu noktadan da bilginin bilen tarafından aktif bir biçimde oluşturulduğu, bilginin evrildiği bilmenin yargılamayla eşgüdümlü olduğu görüşünün kazanıldığı son evreye doğru uzanan evreler biçiminde ele alınmaktadır (bkz. Duell ve Schommer-Aikins, 2001; Buehl ve Alexander, 2001).

2-1-2) Sistem Yaklaşımları

Kişisel epistemolojiyi anlamaya yönelik diğer yaklaşımlar, Schoenfeld (1983, 1985) ve Schommer (1990)'in öncülüğünde başlayan sistem yaklaşımları başlığı altında incelenebilir. Sistem yaklaşımları gelişimsel yaklaşımlardan farklı olarak, kişisel epistemolojinin çok boyutlu bir biçimde ele alındığı ve bu boyutların birbirlerinden az ya da çok bağımsız olduklarının kabul edildiği yaklaşımlardan oluşmaktadır (Hofer, 2001). Esasen, inançların bir sistem olarak ele alınması düşüncesi yeni bir düşünce değildir. Ancak, sistem düşüncesinin kişisel epistemoloji alanına yansımalarının Schoenfeld (1983, 1985)'in matematik öğretimi alanında gerçekleştirdiği çalışmalardan elde ettiği sonuçlar doğrultusunda öğrenmeye ilişkin inançlar ve bağımsız inançlar fikrini ortaya atması ve Schommer (1990)'in de bu fikri geliştirerek kapsamlı bir model haline getirmesiyle birlikte gerçekleştiği söylenebilir. Dolayısıyla, bilgi ve öğrenmenin doğasına ilişkin inançlar (epistemolojik inançlar) yaklaşımıyla Schommer (1990), sosyal bilişsel motivasyon teorisiyle Dweck ve Leggett (1988), Schommer (1990)'in yaklaşımlarından hareketle geliştirilen ve farklı epistemolojik inanç boyutlarının yer aldığı Qian ve Alvermann (1995) ile Kardash ve Howell (2000) tarafından getirilen farklı bakış açıları sistem yaklaşımlarına örnek olarak verilebilir. Aşağıda bu yaklaşımlara yer verilerek özetlenmiştir.

2-1-2-1) Epistemolojik İnançlar

Schommer (1990, 1994), epistemolojik inançları bireylerin bilgi ve öğrenmeye ilişkin inançları olarak tanımlamıştır. Bununla birlikte, Schommer (1990, 1994) gelişimsel modeller aracılığıyla kişisel epistemolojiyi açıklamaya çalışan diğer araştırmacılar gibi Perry (1977)'nin çalışmalarından hareket etmesine rağmen, kişisel epistemolojiyi birbirlerinden az ya da çok bağımsız boyutları içeren “bilgi ve öğrenmeye ilişkin inançlar sistemi” olarak ele almıştır. Schommer (1990, 1994), sistem kavramıyla kişisel epistemolojinin bilgi ve öğrenmenin doğasına ilişkin birden çok inançtan oluştuğunu, az ya da çok bağımsız boyutlar ifadesiyle de kişisel epistemolojiyi oluşturan inançların birbirlerinden bağımsız bir şekilde

gelişebileceğini belirtmektedir. Buna göre, sistem yaklaşımları bireylerin bilgi ve öğrenmenin doğasına ilişkin olarak farklılıklar içerebilen inançlarını farklı derecelerle yansıtması bakımından gelişimsel yaklaşımlardaki belli bir düzeyde bulunma zorunluluğunu ortadan kaldırmakta ve kişisel epistemolojinin gelişimsel doğasını reddetmemekle birlikte, sistemli yapısını ön plana almaktadır.

Diğer taraftan, Schommer (1994) üniversite ve orta öğretim düzeyindeki öğrenciler üzerinde gerçekleştirdiği çalışmalar aracılığıyla belirlediği epistemolojik inanç boyutlarının, bir süreklilik olmaktan çok bir dağılım olarak tanımlanmasının daha doğru bir yaklaşım olacağını öne sürmüştür. Buna göre her boyut, gelişmemiş ya da naif epistemolojik inançla gelişmiş ya da kompleks epistemolojik inanç arasında yer alan belirgin dağılımlarla tanımlanmaktadır (Schommer-Aikins ve Hutter, 2002). Bu boyutlar aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Schommer, 1990, 1994):

- Öğrenmenin kontrolü: Öğrenme yeteneği doğuştan belirlenmiştir ve değişmez şeklindeki inançla öğrenme yeteneği çabayla geliştirilebilir şeklindeki inanç arasındaki dağılım;
- Bilginin organizasyonu: Bilgi izole parçalar halinde organize edilmiştir şeklindeki inançla bilgi birbiriyle ilişkili kavramlar olarak kompleks bir biçimde organize edilmiştir şeklindeki inanç arasındaki dağılım;
- Öğrenmenin hızı: Öğrenme ya hızlı bir şekilde gerçekleşir ya da gerçekleşmez şeklindeki inançla öğrenme derecelidir şeklindeki inanç arasındaki dağılım;
- Bilginin kesinliği: Bilgi değişmez ve kesindir şeklindeki inançla bilgi sürekli olarak değişmektedir şeklindeki inanç arasındaki dağılım;
- Bilginin kaynağı: bilgi otoriteden ve dışsal kaynaklardan elde edilir şeklindeki inançla bilgi öznel ve nesnel anlamlarda oluşturulmaktadır şeklindeki inanç arasındaki dağılım.

Yukarıda ifade edilen boyutlardan öğrenmenin hızı, öğrenmenin kontrolü ve bilginin kaynağı boyutları öğrenmenin doğasına, bilginin kesinliği ve bilginin organizasyonu boyutları ise bilginin doğasına ilişkin olarak belirlenmiş boyutlardır. Schommer (1990, 1994)'e göre öğrencilerin sahip olduğu epistemolojik inançlar farklı gelişmişlik düzeylerinde bir arada bulunabilirler. Örneğin, naif epistemolojik inançlara sahip olan bir öğrenci, bilginin % 70 oranında kesin olduğuna, % 20 oranında henüz keşfedilememiş yönlerinin bulunduğu ve % 10 oranında da evrildiğine inanmakta olabilir (Schommer-Aikins ve Hutter, 2002); ya da bir öğrenci bilginin değişmediğine ve öğrenmenin çaba gerektirmeksizin hemen gerçekleşeceğine inanmaktayken (naif inançlar), aynı anda bilginin kompleks bir biçimde organize edildiğine de inanabilir (Muis, 2004).

Özetle, Schommer (1990)'in yaklaşımının altında yatan temel varsayım bireylerin bilginin ne olduğuna ve nasıl elde edildiğine ilişkin birbirinden farklı gelişmişlik düzeylerinde ve bir arada bulunabilen inançlara sahip olduğu ve bu inançların öğrencilerin davranışlarını etkilediğidir. Diğer taraftan, Schommer (1990) büyük oranda nitel araştırma yöntemleriyle gerçekleştirilen kişisel epistemoloji alanındaki çalışmalara nicel bir boyut kazandırmış ve bir çok araştırmacının kişisel epistemoloji ve öğrenme arasındaki ilişkiyi daha açık bir biçimde tanımlamasına olanak sağlamıştır (bkz. Qian ve Alverman, 1995; Kardash ve Howell, 2000; Cano, 2005).

2-1-2-2) Sosyal-Bilişsel Motivasyon Teorisi

Dweck ve Leggett (1988) tarafından geliştirilen sosyal bilişsel motivasyon yaklaşımının “inançlar” ve “öğrenenlerin amaç odaklılıkları” şeklinde iki temel ögesi bulunmaktadır (ayrıca bkz. Dupeyrat ve Mariné, 2005).

- İnançlar: Öğrenenlerin zekanın doğasına ilişkin örtük teorilerini ifade etmektedirler. Buna göre, zekaya ilişkin olarak öğrenenlerin sahip oldukları inançlar iki uçlu bir süreklilik üzerinde yer alabilir. Sürekliliğin gelişmemiş ya

da naif ucunda zekanın sabit ve kontrol edilemez ya da geliştirilemez olduğuna ilişkin inanç yer alırken, sürekliliğin gelişmiş ucunda zekanın kontrol edilebilir sabit olmayan ya da geliştirilebilir olduğuna ilişkin inanç bulunmaktadır.

- Amaç odaklılık: Öğrenenlerin zekanın doğasına ilişkin inançlarıyla bağlantılı olarak, amaç odaklılıkları da performans odaklılık ve öğrenme odaklılık olarak iki boyutlu bir yapı içerisinde incelenmektedir. Öğrenme odaklı öğrenenler, zekanın geliştirilebilir olduğuna inanmakta, öğrenme süreçlerinde çabaya büyük değer vermekte ve karşılaştıkları güç durumlara karşı daha dirençli ve ısrarlı olmakta, farklı kaynaklardan yararlanmaktadırlar. Performans odaklı öğrenenler ise, zekanın sabit ve geliştirilemez bir yapı olduğuna inanmakta, yeteneklerinin yeterli olduğunu sergilemek amacıyla iyi bir performans sergilemek için çaba göstermektedirler. Ancak, performans odaklı öğrenenler, öğrenme süreçlerinde karşılaştıkları güçlüklerle başa çıkmada ve ısrarlılık konusunda, öğrenme odaklı öğrenenlere göre daha başarısız olmakta ve yeni görevler almaktan kaçınmaktadırlar.

Dweck ve Leggett (1988)'in sosyal-bilişsel motivasyon modelinin temelinde yatan önerme, öğrenenlerin zekanın doğasına ilişkin inançlarının, öğrenenlerin öğrenmeye ilişkin yaklaşımlarını, başarılarını, ısrarlılıklarını belirlediği şeklindedir. Dolayısıyla model, zekanın geliştirilebilir olduğuna inanan öğrenenlerle, zekanın geliştirilemeyen sabit bir yapı olduğuna inanan öğrenenlerin farklı öğrenme ve motivasyon yaklaşımlarına sahip olacakları düşüncesi ekseninde belirlenmektedir. Bu ekseninde ise kişisel epistemoloji, motivasyon ve zekanın doğasına ilişkin inançlar olarak betimlenmektedir.

2-1-2-3) Qian ve Alvermann 'in Epistemolojik İnançlar Yaklaşımı

Qian ve Alvermann (1995), Schommer (1990)'in yaklaşımından hareket etmişlerdir. Ancak, araştırmacılar ortaöğretim düzeyinde gerçekleştirdikleri ve epistemolojik inançlarla kavramsal değişim ve öğrenilmiş çaresizlik arasındaki

ilişkileri inceledikleri araştırmalarından elde edilen bulgular doğrultusunda, epistemolojik inanç boyutlarını “öğrenme yeteneği”, “bilginin basitliği/kesinliği” ve “öğrenmenin hızı” şeklinde belirlemişlerdir. Qian ve Alvermann (1995) tarafından belirlenen boyutlar aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- Öğrenme yeteneği: Öğrenme yeteneği doğuştan belirlenmiştir şeklindeki inançtan, öğrenme yeteneği edinilmiştir şeklindeki inanca uzanan bir süreklilik.
- Öğrenmenin hızı: Öğrenme ya hızlı bir şekilde gerçekteşir ya da gerçekteşmez şeklindeki inançtan, öğrenme derecelidir şeklindeki inanca uzanan bir süreklilik.
- Bilginin basitliği/kesinliği: Bilgi kesindir ve izole parçalar halinde organize edilmiştir şeklindeki inançtan, bilgi birbiriyle ilişkili kavramlar olarak kompleks bir biçimde organize edilmiştir ve sürekli evrilmektedir şeklindeki inanca uzanan bir süreklilik.

Qian ve Alvermann (1995) tarafından belirlenen öğrenme yeteneği ve öğrenmenin hızı boyutları, Schommer (1990)’in öğrenmenin hızı ve öğrenmenin kontrolü boyutlarına, bilginin basitliği/kesinliği boyutu ise, bilginin kesinliği ve organizasyonu boyutlarına karşılıklı gelmektedir. Bununla birlikte öğrenmeye ilişkin inançlar bilginin kaynağı dışında gerek Qian ve Alvermann (1995)’ın yaklaşımında gerekse Schommer (1990)’in yaklaşımında aynı boyutları ifade ederken, bilginin doğasına ilişkin inançlar Qian ve Alvermann (1995)’ın yaklaşımında Schommer (1990)’in yaklaşımından farklı olarak tek faktör (basitlik/kesinlik) altında birleşmektedir. Nitekim bilginin basitliği ve bilginin kesinliği boyutlarının tek faktör altında toplanmasına ilişkin bu bulgu, Hofer (2000) tarafından da elde edilmiştir.

Özetle, Qian ve Alvermann (1995) tarafından epistemolojik inançlar yaklaşımına ilişkin olarak getirilen farklı bakış açısı, sistem yaklaşımlarının temelini oluşturan “boyutların birbirlerinden az ya da çok bağımsız olması” şeklindeki önermenin sorgulamaya açık olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu bakış açısı

epistemolojik inanç boyutlarının farklı bağlamlarda (kültürel bağlam vb.) farklı faktörler altında toplanabileceğini göstermesi bakımından da anlamlıdır.

2-1-2-4) Kardash ve Howell'ın Epistemolojik İnançlar Yaklaşımı

Kardash ve Howell (2000), öğrenenlerin epistemolojik inançlarını Qian ve Alvermann (1995) gibi Schommer (1990)'in yaklaşımından hareket ederek ele almıştır. Ancak, Kardash ve Howell (2000) üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarının bilişsel ve stratejik işleme süreçlerine olan etkilerinin incelendiği araştırmaları sonucunda, epistemolojik inançları farklı boyutlar kapsamında ele almışlardır. Bu boyutlar aşağıdaki gibi özetlenebilirler.

- Öğrenmenin doğası: Öğrenme süreci belirsizliğin yer almadığı, doğuştan yetenekli olmayı gerektiren ve otoriteden elde edilen bilgilerin pasif bir biçimde kabul edilmesine bağlı olan bir süreçtir şeklindeki inançtan, öğrenme süreci belirsizlikler içerebilen, doğuştan yetenekli olmanın gerekmediği, bilginin aktif bir şekilde oluşturulduğu bir süreçtir şeklindeki inanca uzanan bir süreklilik.
- Öğrenmenin hızı: Öğrenmenin ya hızlı bir biçimde gerçekleştiğine ya da hiç gerçekleşmediğine ilişkin inançtan, öğrenmenin çaba gerektiren bir etkinlik olduğuna ilişkin inanca uzanan bir süreklilik.
- Bilginin kesinliği: Bilgi kesin ve nesneldir şeklindeki inançtan bilgi öznel bir süreçtir ve kesin bir biçimde bilinemez şeklindeki inanca uzanan bir süreklilik.
- Bütünleştirmeden kaçınma: Öğrenme, olguların ve olayların hatırlanması ve gerektiğinde bu olay ve olguların birbirleriyle ilişkisiz biçimde geri getirilmesidir şeklindeki inançtan, öğrenme olgu ve olayların yeniden örgütlenerek, aralarında ilişkiler kurulması gereken bir süreçtir şeklindeki inanca uzanan bir süreklilik.

Kardash ve Howell (2000)'ın yaklaşımında, öğrenmenin doğası boyutu Schommer (1990) tarafından belirlenen epistemolojik inanç boyutlarından bilginin kaynağı ve öğrenmenin kontrolü boyutlarını kapsamaktadır. Bununla birlikte, öğrenmenin doğası içerisinde ele alınabilecek öğrenmenin hızı boyutu, ayrı bir boyut olarak belirlenmiştir. Kardash ve Howell (2000)'ın yaklaşımında dikkati çeken bir diğer nokta ise, bütünleştirmeden kaçınma boyutudur. Kardash ve Howell (2000)'ın yaklaşımında bu boyut, bilginin organizasyonuna ilişkin özellikleri içermekle birlikte diğer yaklaşımlardan farklı olarak öğrenmenin doğasına ilişkin inançlar kapsamında ele alınmıştır.

Şimdiye kadar gerek gelişimsel yaklaşımlar gerekse sistem yaklaşımlarına ilişkin olarak yapılan açıklamalar ışığında, gelişimsel yaklaşımlarla sistem yaklaşımları arasındaki en belirgin farklılığın çok boyutluluğa karşı tek boyutluluk ve boyutlar arası ilişkilerin doğası konularından kaynaklandığı söylenebilir (Duell ve Schommer-Aikins, 2001). Sistem yaklaşımlarında, kişisel epistemolojiyi oluşturan boyutların gelişimsel açıdan birbirleriyle eşgüdümlü bir biçimde gelişmelerinin her zaman bir ön koşul olarak ortaya çıkmadığı varsayılırken, gelişimsel yaklaşımlarda ise bir boyutun gelişiminin diğer boyut ya da boyutların gelişimini de etkileyeceği, başka bir deyişle diğer boyutlarında gelişen boyuta paralel olarak gelişmeleri gerektiği kabul edilmektedir. Bununla birlikte, sistem yaklaşımlarında kişisel epistemoloji konusu birbirlerinden az ya da çok bağımsız boyutlardan oluşan epistemolojik inançlar biçiminde ele alınırken, gelişimsel yaklaşımlarda ise kişisel epistemoloji konusu, daha çok düşünme süreçlerinin ve kavrayışın ya da anlayışın gelişimine ilişkin birinin diğerini gerektirdiği basamaklar şeklinde incelenmektedir.

2-1-3) Örnek Olay İncelemesine İlişkin Yaklaşımlar

Daha öncede ifade edildiği gibi, örnek olay incelemesi (Phenomenographic) yaklaşımları, öğrenenlerin öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmalarının ya da yaklaşımlarının incelendiği araştırmalardan oluşmaktadır. Marton ve Saljö (1976) ve Saljö (1979) araştırmaları sonucunda öğrenmeye ilişkin olarak öğrencilerin

kavramsallaştırmalarının birbirlerine göre farklı içeriklere sahip, “öğrenmeye ilişkin nitel kavramsallaştırmalar” ya da “yüzeysel fikirler” ve “öğrenmeye ilişkin nicel kavramsallaştırmalar” ya da “derinlemesine fikirler” şeklinde iki farklı boyut altında toplanabileceği bulgusunu elde etmişlerdir. Buna göre, öğrenmeye ilişkin nitel kavramsallaştırmalara sahip olan öğrenciler öğrenme süreçlerinde anlama ve ana temaya odaklanmakta, nicel kavramsallaştırmalara sahip olan öğrenciler ise daha çok detaylara odaklanmaktadır (Cano, 2005). Başka bir deyişle, nicel kavramsallaştırmalara sahip olan öğrenciler için ne kadar fazla şey öğrenildiği ve öğrenilenlerin gerektiğinde ne oranda geri getirilebileceği ya da hatırlanabileceği önemliyken, nitel kavramsallaştırmalara sahip olan öğrenciler için kavramsal değişim ve öğrenilenlerden anlam oluşturma ön plandadır (Chan ve Sachs, 2001).

Örnek olay incelemesinin temel alındığı araştırmalarda, yukarıda bahsedilen iki boyut (nitel kavramsallaştırmalar ve nicel kavramsallaştırmalar) geleneksel ve oluşturmacı (constructivist) kavramsallaştırmalar (Chan ve Elliott, 2004), yeniden üretim odaklı kavramsallaştırmalar ve oluşturmacı kavramsallaştırmalar gibi farklı isimler altında ele alınmaktadır (Lonka vd., 1996; Cano ve Cardelle-Elawar, 2004). Diğer taraftan, örnek olay incelemesi kapsamında yükseköğretim alanında görev yapan akademisyenlere yönelik olarak gerçekleştirilen bazı çalışmalarda, “öğretmeye ilişkin kavramsallaştırmalar” boyutuyla “bilgiye dair inançlar” boyutu da yer almaktadır (Kember, 1997, 2001). Aşağıda bu yaklaşımlardan bazılarının yer verilmiştir.

2-1-3-1) Saljö'nün Öğrenmeye İlişkin Kavramsallaştırmalar Yaklaşımı

Saljö (1979; Aktaran: Cano ve Cardelle-Elawar, 2004), farklı yaşlarda bulunan ve farklı eğitimsel özgeçmişlere sahip bireylere öğrenmeyle gerçekte neyi ifade etmek istediklerini sormuştur. Elde edilen bulgular doğrultusunda da, bireylerin öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmalarının gelişimsel içeriğe sahip bir hiyerarşide, beş ayrı başlık altında toplanabileceği sonucuna ulaşmıştır. Bu başlıklar, aşağıdaki gibi özetlenebilir (Bahar ve Bilgin, 2003).

1. Bilgi miktarında artış
2. Hafızaya alma
3. Gerektiğinde kullanılabilen gerçek veya yöntem bilgisine sahip olma
4. Anlamın soyut hale gelmesi
5. Gerçeği anlamayı amaçlayan eleştirel süreç

Saljö (1979; aktaran Cano, 2005), yukarıdaki başlıklar altında toplanabilen öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmaların, öğrenmenin bilginin yeniden üretilmesi ya da hatırlanmasından, elde edilen enformasyonun daha önceki bilgiler ışığında yorumlanarak dönüştürülmesi ya da oluşturulmasına uzanan gelişimsel bir süreklilik üzerinde yer aldığını, öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmaların yüzeysel öğrenme (surface learning) ve derinlemesine öğrenme şeklinde iki boyut altında (deep learning) ele alınabileceğini öne sürmüştür. Nitekim söz konusu boyutlar eğitim literatüründe “bilişsel odaklanma” adı altında da incelenmektedir (Walker, Greene ve Mansell, 2006).

Saljö'nün bireylerin öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmalarına yönelik olarak belirlediği başlıklardan ilk üç başlık (bilgi miktarındaki artış, hafızaya alma ve gerektiğinde kullanılabilen gerçek veya yöntem bilgisine sahip olma) yüzeysel öğrenmeyi, diğer iki başlık ise (anlamın soyut hale gelmesi ve gerçeği anlamayı amaçlayan eleştirel süreç) derinlemesine öğrenmeyi ifade etmektedir. Saljö'nün öğrenmeye ilişkin olarak belirlediği kavramsallaştırmalar anlamlı öğrenme ve tekrara dayalı öğrenme stratejileri gibi öğrenme stratejileri açısından da önemli açılımlar sağlamaktadır. Buna göre, öğrenmeyi yüzeysel kavramsallaştırmalarla tanımlayan bireyler öğrenme sürecinde tekrar stratejisini başat bir strateji olarak benimserken, öğrenmeyi derinlemesine kavramsallaştırmalarla tanımlayan bireyler ise anlamlı öğrenme stratejilerini benimsemektedirler.

2-1-3-2) Marton ve Arkadaşlarının Öğrenmeye İlişkin Kavramsallaştırmalar Yaklaşımı

Marton ve arkadaşları (1993) öğrenmenin kavramsallaştırmaları başlıklı çalışmalarında, Saljö'nün öğrenmeye ilişkin olarak belirlediği kavramsallaştırmaları onaylamakla birlikte, bu kavramsallaştırmalara bir başlık daha ekleyerek kapsamını genişletmişlerdir. Marton ve arkadaşlarının öğrenmeye ilişkin olarak belirledikleri başlıklar aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

1. Bilginin artması
2. Hatırlama ve yeniden üretme
3. Uygulama (hatırladığını yapma anlamında)
4. Kavrama
5. Farklı bakış açıları kullanma
6. Kişi olarak değişme

Yukarıda ifade edilen kavramsallaştırmalara ilişkin başlıklar ya da boyutlar, en az gelişmişten en gelişmişe uzanan bir süreklilik üzerinde yer alan, öğrenmede anlamın rolüyle ilişkili “derinlik boyutları” şeklinde ele alınabilir (Marton vd., 1997). Derinlik boyutlarının ilk üç kategorisinde (bilginin artması, hatırlama ve yeniden üretme, uygulama) öğrenenin bilgi miktarındaki artış, bilginin aynen öğrenildiği gibi geri getirilmesi ve yeniden üretilmesiyle, yapılması ya da uygulanması söz konusuysen, diğer üç kategoride ise (kavrama, farklı bakış açıları kullanma ve kişi olarak değişme) anlam odaklılık ile bilginin özgün bir biçimde oluşturulması önemlidir. Dolayısıyla derinlemesine öğrenmeye ya da anlam odaklı öğrenmeye

ilişkin kavramsallaştırmalara sahip olan birey, enformasyonu önceden öğrendiklerinin ya da geçmiş yaşantılarının ışığında değerlendirerek bütünleştirmekte ve anlam oluşturmaya odaklanmaktadır. Bu bağlamda birey, Özden (2003:15)'in ifadesiyle, içinde bulunduğu evrene yeni bir anlam yüklemekte ve evrendeki konumunu yeniden belirlemekte, dolayısıyla da kişi olarak değişmektedir.

2-1-3-3) Kember'in Bilgi, Öğretim ve Öğrenmeye İlişkin Kavramsallaştırmalar Yaklaşımı

Kember (2001), üniversite öğrencilerinin öğretme ve öğrenme süreciyle bilginin doğasına ilişkin inançlarının derslere karşı tutumlarıyla performansları üzerindeki etkilerini incelediği araştırmasında, öğrencilerin öğrenmenin doğasına ilişkin kavramsallaştırmalarını bilginin doğasına ilişkin inançlarıyla birlikte ele alarak örnek olay incelemesi yaklaşımına farklı bir bakış açısı getirmiştir. Kember (2001)'in yaklaşımına göre bilginin, öğretimin ve öğrenmenin doğasına ilişkin kavramsallaştırmalar “yeniden üretim” ve “dönüştürme” boyutları altında incelenebilir (Tablo 2-4.).

Tablo 2-4. İki Boyutlu Kavramsallaştırmalar Seti (Kember, 2001).

| | Yeniden üretime dayalı kavramsallaştırmalar | Dönüştürmeye dayalı kavramsallaştırmalar |
|---------|---|--|
| Bilgi | Bilgi otoriteler tarafından belirlenir ve ya doğru ya da yanlıştır. | Bilgi birey tarafından oluşturulur. Alternatif bakış açıları kanıtlara dayalı olarak yargılanır. |
| Öğretim | Öğretim bilgiyi aktarma sürecidir. Öğretmen bu sürecin işleyişinden ve öğrenmenin gerçekleşmesinden sorumludur. | Öğretim öğrenmeye olanak sağlama sürecidir. Öğrenci öğretmenin rehberliğinde öğrenmeden sorumludur. |
| Öğrenme | Öğrencilerin rolü, öğretmen tarafından belirlenen materyalleri özümsemektir. Öğrenme ürünleri, öğrenilenlerin ne oranda geri getirildiğine bağlı olarak belirlenir. | Öğrencilerin rolü, öğrenme sürecindeki kavramlarla ilgili kavrayış geliştirmektir. Öğrenme ürünleri bağlam ve amaçlar doğrultusunda oluşturulan bilgilerdir. |

Tablo 2-4’de görüldüğü gibi, öğrencilerin bilgi, öğrenme ve öğretimin doğasına ilişkin kavramsallaştırmaları yeniden üretime ve dönüştürmeye dayalı olarak iki farklı boyutta yer almaktadır. Yeniden üretime dayalı kavramsallaştırmalar bilginin doğasının sabit ve otoriteye dayalı olarak belirlendiğine, öğretmenin geleneksel rollerine ve öğrenme sürecinde öğretmen merkezli bir anlayışa işaret ederken, dönüştürmeye dayalı kavramsallaştırmalar ise bilginin birey tarafından oluşturulduğuna, öğretmenin bilgiyi oluşturma sürecindeki rehberliğine ve öğrenen merkezli anlayışa yöneliktir. Kember (2001)’in yaklaşımının en belirgin özelliği,

örnek olay incelemesi yaklaşımlarının merkezinde yer alan öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmalarla birlikte, öğretme ve bilgi boyutlarının da dikkate alındığı bir yaklaşım olmasıdır.

Örnek olay incelemesine ilişkin olarak şimdiye kadar yapılan açıklamalardan çıkarılabilecek önemli sonuçlardan bir tanesi, öğrenenlerin öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmalarının yüzeysel-derinlemesine, yeniden üretime dayalı-dönüştürmeye dayalı vb. şekilde adlandırılarak iki boyutta ele alınmakta olduğu sonucudur. Boyutlardan bir tanesi (yüzeysel/yeniden üretime dayalı vb.) öğrenmeye ilişkin naif ya da gelişmemiş kavramsallaştırmaları ifade ederken, diğeri ise (derinlemesine/dönüştürmeye dayalı vb.) öğrenmeye ilişkin gelişmiş kavramsallaştırmaları içermektedir.

Özetle, gerek örnek olay incelemesi yaklaşımlarının gerekse meta-bilişsel yaklaşımların ortak noktalarının öğrenmenin doğasına ilişkin inançları/kavramsallaştırmaları temel bir boyut olarak belirlemeleri olduğu söylenebilir. Meta-bilişsel yaklaşımları örnek olay incelemesi yaklaşımlarından ayıran belirgin bir farklılık ise, meta-bilişsel yaklaşımların bilginin doğasına ilişkin inançlar boyutunu da dikkate alması ve bu boyutu basitlik ve kesinlik gibi farklı yönleriyle incelemesidir. Dolayısıyla meta-bilişsel yaklaşımların örnek olay incelemesi yaklaşımlarına göre daha kapsamlı bir içeriğe sahip olduğu söylenebilir.

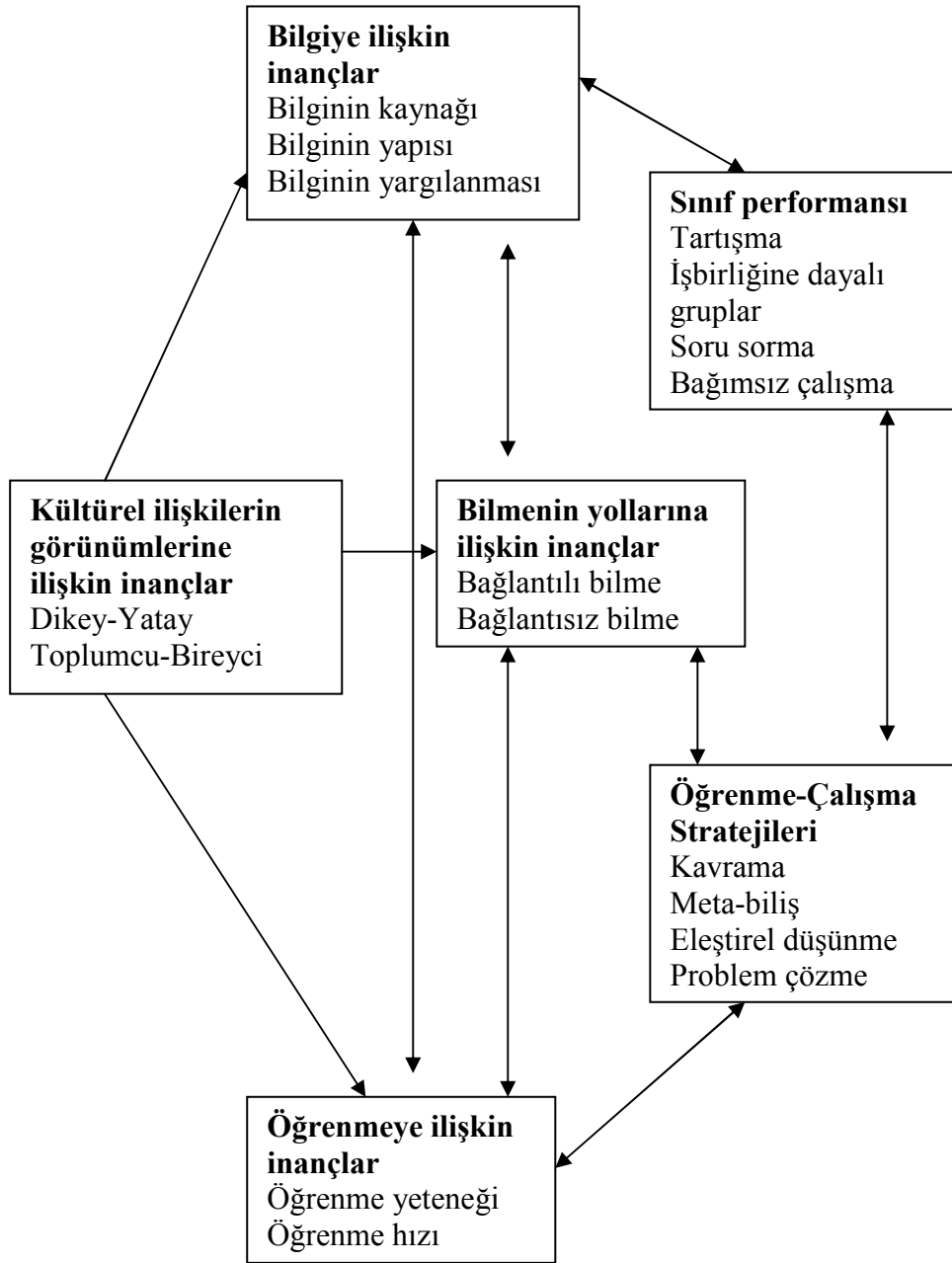
2-1-4) Kişisel Epistemolojiye İlişkin Alternatif Yaklaşımlar

Kişisel epistemolojiye ilişkin alternatif yaklaşımlar, epistemoloji kavramının içeriğine yüklenen bilişsel anlamın sosyal ve kültürel bağlamdan kopuk olduğu ve bu nedenle de bireylerin bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançları üzerindeki gündelik yaşam aktivitelerinden toplumsal değerlere uzanan sosyo-kültürel etkileri yansıtmadığı düşüncesiyle oluşturulan yaklaşımlarla (Reybold, 2002; Schommer-Aikins, 2004) kişisel epistemolojinin bütüncül doğasını yansıtmayı amaçlayan bütünleştirici yaklaşımlar (Hammer ve Elby, 2002; Bendixen ve Rule, 2004; Cano,

2005) ve belirli öğrenme alanlarına ya da disiplinlere yönelik alan-odaklı yaklaşımlardan (Hofer, 2000; Hammer, 1994; Conley vd., 2004) oluşmaktadır. Aşağıda bu yaklaşımlardan bazılarının yer verilerek özetlenmiştir.

2-1-4-1) Genişletilmiş Epistemolojik İnanç Sistemi

Schommer-Aikins (2004), öğrenenlerin epistemolojik inançlarının öğrenmenin gerçekleştiği çevreden özellikle de kültürel bağlamdan kopuk bir biçimde incelenemeyeceği gerekçesiyle, daha önce geliştirdiği epistemolojik inançlar yaklaşımını kültürel boyutu da içerecek şekilde genişletmiştir (Şekil 2-1).



Şekil 2-1. Genişletilmiş Epistemolojik İnanç Sistemi (Schommer-Aikins, 2004).

Schommer (1990, 1993, 1994)'in önceki çalışmalarında temel aldığı yaklaşımdan farklı olarak, genişletilmiş epistemolojik inanç modelinde bilginin doğasına ilişkin inançlarla öğrenmenin doğasına ilişkin inançlar arasındaki ilişki, farklı boyutlarla olan ilişkiler zemininde ve hem doğrudan hem de dolaylı yönleriyle ele alınmıştır (Şekil 2-1). Bununla birlikte Schommer-Aikins (2004)'in genişletilmiş modelinde kültürel ilişkilerin görünümüleri bilgiye ilişkin inançları, öğrenmeye ilişkin inançları ve bilmenin yollarına ilişkin inançları etkilemektedir. Örneğin, kültürel ilişkilerin görünümüne ilişkin olarak dikey (kastlar ya da toplumsal sınıfların keskin hatlarla ayrıldığı kültürler) ve toplumcu (aile ve akrabalık bağları gibi toplumsal bağların güçlü ve önemli olduğu toplumlar bkz. Dönmezer, 1990; Fukuyama, 2000; Doğan, 2002) inançlara sahip olan öğrenenler, bilmenin bağlantılı olduğuna (grupla birlikte ya da öğretmene bağlı olarak öğrenme) inanma eğilimindedirler. Bununla birlikte, bu öğrenenler bilginin kaynağı olarak otoriteyi ön plana alırken, öğrenmenin de ya hızlı bir biçimde gerçekleştiğine ya da hiç gerçekleşmediğine inanabilmekte ve sınıfta soru sormaktan kaçınırken çalışmada kavramaya önem verebilmektedirler (Schommer-Aikins, 2004).

Schommer-Aikins (2004) tarafından geliştirilen genişletilmiş epistemolojik inanç modeli oldukça kapsamlı bir model olmasına ve kültürel bağlamı epistemolojik inanç formu içerisinde sistemli bir biçimde ele almasına rağmen, modele ilişkin henüz gerçekleştirilmiş araştırmaların bulunmaması, genişletilmiş epistemolojik inanç modelinin geçerli ve güvenilir bir model olduğuna ilişkin bir yargıda bulunmayı olanaksız kılmaktadır. Dolayısıyla genişletilmiş epistemolojik inanç modelinin henüz öneri niteliğinde bir model olduğu söylenebilir.

2-1-4-2) Pragmatik Epistemoloji

Reybold (2002: 539), pragmatik epistemolojinin çıkış noktasını “Eğer kültürel modeller davranışın harekete geçiricilerini ve gerçekliğin varsayımlarını açıklıyorlarsa, kişisel epistemolojiye ilişkin yaklaşımlar da birey ve kültürü arasındaki ilişkiyi dikkate almak durumundadır” ifadesiyle betimlemiştir. Reybold

(2002)'un bu ifadesi kişisel epistemolojiye ilişkin olarak geliştirdiği kültürel yaklaşımının temelini oluşturmaktadır. Reybold (1996, 2001, 2002), kişisel epistemolojiye ilişkin olarak Malezyalı kadınların örneklemlerini oluşturduğu ve nitel metodolojiyi kullandığı çalışmalarında, kadınların bilme yollarının gündelik yaşam aktiviteleriyle, etnik kökenleriyle (Malay, Çinli ve Hintli) ve dinleriyle (Müslüman, Budist ve Hıristiyan) ilgili bir biçimde “var olmanın yolları” olarak belirginleştiği sonucuna ulaşmıştır.

Reybold (2002), kadınların toplumsal açıdan varolma yollarının yaşantılarıyla ve kültürle doğrudan ilgili olması nedeniyle kişisel epistemolojiyi aktif bir sürecin doğasına ve faydaya yönelik olma anlamında pragmatik epistemoloji biçiminde ele almıştır. Buna göre, kadınların epistemolojik gelişimleri kendi kültürlerini algılayış biçimlerine bağlı olarak yeniden tanımladıkları bilmenin yollarıyla ifade edilebilir. Bu gelişimsel sürecin merkezinde ise kadının “ben” modeliyle “kültürel ben modeli” arasındaki ayrışma yer almaktadır (Reybold, 2002). Başka bir deyişle, kadının kendi kimliğini kültürel kimliğinden ne oranda ve bağımsız bir biçimde algılayabildiğine bağlı olarak bilmenin yollarına ilişkin inançlarının farklılaşacağı varsayımı, modelin temel varsayımını oluşturmaktadır (Tablo 2-5).

Tablo 2-5. Var Olmanın Yolları olarak Bilmenin Yolları (Reybold, 2002).

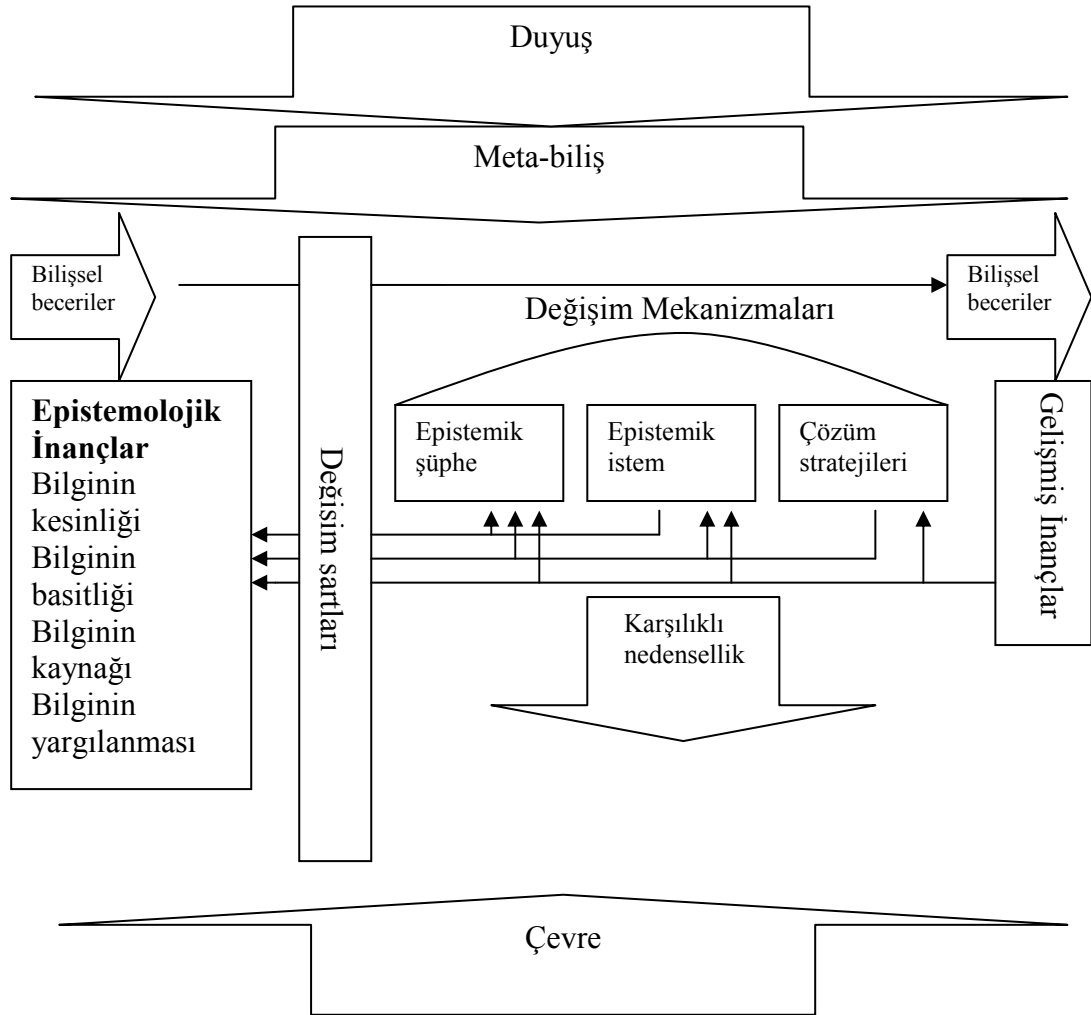
| Bilmenin Yolları | Muhafazakar | İdareci | İnşaaacı |
|-------------------------|------------------------------------|--|---|
| Gerçeğin doğası | Nesnel | Bağlamsal | İlkesel |
| Otoritenin yargılanması | Kesin; dışsal otorite, gelenekler. | Durumsal; paylaşılan otorite, yaşantılar, kanıtlar | Açıklama; kişisel otorite yaşantılar, kanıtlar. |
| Akıl yürütme süreci | Aktarılanların kabul edilmesi | Etkileşimle fikir oluşturma | Eleştirel düşünme |
| Duyuşsal Tepki | Pasif farkındalık | Cinsiyet empatisi | Evrensel empati |

Tablo 2-5’de görüldüğü gibi, kadınların kendi kimliklerini kültürel kimliklerinden ne oranda bağımsız bir biçimde algıladıklarına bağlı olarak muhafazakar, yönetici ve inşaacı biçiminde üç boyut ortaya çıkmakta ve bu üç boyutun bilmenin yollarına ilişkin inançları farklılaşmaktadır. Örneğin, kendi kimliğini kültürel kimliği doğrultusunda belirleyen muhafazakar kadın tipi gerçeğin doğasına ilişkin nesnel bir epistemolojik inanca sahipken, kendi kimliğini ve kültürel kimliğini bağlama göre değerlendiren idareci kadın tipi bağlamsal bir epistemolojik inanca sahiptir. Kendi kimliğini, kültürel kimliğinden bağımsız olarak belirleyen inşaacı kadın tipi ise, gerçeğin doğasının ilkesel olduğuna, üzerinde uzlaşmış ilkelere dayanarak oluştuğuna ve değişebileceğine inanmaktadır (Reybold, 2001, 2002).

Reybold (2002)'un modelinde kadınların bilme yolları, kişisel epistemolojiye farklı bir bakış açısı getiren Belenky ve arkadaşlarının (1986) yaklaşımlarından farklı bir biçimde, kadınların içinde yaşadıkları toplumda varolma yolları olarak ele alınmıştır. Dolayısıyla Reybold (2002)'un yaklaşımının “kadınların bilme yolları” şeklinde ifade edilen ve belirgin bir cinsiyet temelinde gerçekleştirilen araştırmalar açısından önemli bir açılım sağlama potansiyeline sahip olduğu söylenebilir.

2-1-4-3) Bütünleştirilmiş Kişisel Epistemoloji Modeli

Bendixen ve Rule (2004), kişisel epistemolojiye ilişkin olarak geliştirilen meta-bilişsel modellerin (gelişimsel yaklaşımlar ve sistem yaklaşımları) anahtar kavramlarından hareketle kapsamlı bir model önermişlerdir. Model, değişim mekanizmaları (epistemik ya da bilgi birimsel şüphe, istem ve çözüm stratejileri), inanç boyutları (bilginin basitliği bilginin kesinliği vb.), gelişmiş inançlar, meta-biliş, değişim şartları (uyumsuzluk ve kişisel ilgi), duyuş, bilişsel beceriler, çevre ve karşılıklı nedensellik olarak tanımlanan birbirleriyle ilişkili boyutlardan oluşmaktadır (Şekil 2-2).



Şekil 2-2. Bütünleştirilmiş Kişisel Epistemoloji Modeli (Bendixen ve Rule, 2004).

Şekil 2-2’de şematik olarak gösterilen modelin temel unsurları aşağıdaki gibi açıklanabilirler (Bendixen ve Rule, 2004: 71-76).

1. Değişim Mekanizmaları: Modelde, değişim mekanizmaları epistemolojik inançların nasıl oluştuğu ve zamanla nasıl değiştiklerini açıklamaya çalışan gelişimsel modellerde yer alan boyutlara ilişkin olarak belirlenmişlerdir. Buna göre, epistemik şüphe bilginin kesinliğinin sorgulanmasıyla, epistemik istem epistemolojik inançların değişimine ilişkin isteklilikle ve çözüm stratejileri ise

epistemik isteklilik ve epistemik şüphenin varolduğu durumlarda birey tarafından değişim yönünde kullanılan stratejilerle ilgilidirler.

2. İnanç Boyutları: İnanç boyutları bilginin (bilginin basitliği, bilginin kesinliği) ve bilmenin doğasına (bilginin kaynağı, bilginin yargılanması) ilişkin olarak belirlenen boyutlardan oluşmaktadır. Epistemolojik inançlar bireyin başlangıçta (öğretim sürecinin başında vb.) sahip olduğu bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançları ifade etmektedirler.
3. Gelişmiş İnançlar: Gelişmiş inançlar bireylerin değişim mekanizmalarından başarılı bir biçimde geçtiği durumlarda epistemolojik inançlarının da gelişeceği varsayımına atfen belirlenen bir boyuttur. Buna göre bireylerin epistemolojik inançlarındaki gelişim, değişim mekanizmalarının ne oranda sağlıklı bir işleyişe sahip olduğunun bir fonksiyonudur.
4. Meta-Biliş: Bireylerin nasıl bildiklerinin bilgisi anlamında meta-biliş, modelde temel etkenlerden bir tanesidir. Dolayısıyla, bireylerin nasıl bildiklerinin bilgisine sahip olma dereceleri ya da oranları epistemolojik gelişim sürecini doğrudan etkilemektedir. Örneğin, meta-bilişsel düzeyde yüksek bir farkındalığa sahip olan bir birey, çözüm stratejilerinin gereğinin daha fazla bilincinde olmaktadır.
5. Değişim Şartları: Modelde, değişim şartları uyumsuzluk ve kişisel istek olmak üzere iki boyutta incelenmiştir. Uyumsuzluk, yaşantıları beklentileriyle uyuşmadığı durumlarda bireyler farklı yaşantılara yönelmeye, epistemolojik inançlarını yeniden değerlendirmeye ya da reddetmeye yönelmektedirler. Bu durumda uyumsuzluk, bireyi epistemolojik inançlarını değiştirmeye yönlendiren önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte, bireyleri böylesine bir değişime yönlendiren bir diğer faktör ise kişisel istektir. Kişisel istek, bireyin mevcut duruma ya da beklentilerine ilişkin olarak herhangi bir rahatsızlık duymaksızında konuyla olan ilgisi ve duygusal bir takım nedenlerle epistemolojik inançlarını değiştirmeye yönelebileceğini ifade eden bir faktördür.

6. Duyuş: Duyuş modelin her basamağı için önemli bir unsur olarak belirginleşmektedir. Örneğin, bireylerin bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin olarak epistemolojik inançlarını olumlu ya da olumsuz duygularla ilişkilendirmesi epistemolojik gelişim ya da değişim sürecini doğrudan etkileyebilmektedir.
7. Çevre: Akranlar gibi bir takım çevresel faktörler ailenin ya da okulun olumlu ya da olumsuz etkilerini farklı biçimlerde etkileyerek epistemolojik gelişime yön verebilmektedirler. Bu nedenle, çevre unsuru modelde önemli bir konumdur.
8. Bilişsel Beceriler: Modelde bilişsel becerilerle çevre arasındaki etkileşim merkezi bir konumdur. Nitekim bilişsel gelişime ilişkin yaklaşımların neredeyse tümü çocukla çevresi arasındaki dinamik etkileşimin önemine işaret etmektedir. Bununla birlikte bilişsel becerilerin değişim şartları ve mekanizmaları doğrultusunda değişeceği ve gelişeceği modelde ön görülen önemli konulardan bir tanesidir.
9. Karşılıklı Nedensellik: Modelin en dikkat çekici özelliklerinden birisi olarak karşılıklı nedensellik, bireylerin epistemolojik inançlarının çevreyle ve diğer bireylerin epistemolojik inançlarıyla olan etkileşimleri sonucunda çarpan etkisinin oluşacağını ve bunun da karşılıklı olarak bireylerin epistemolojik inançlarının gelişiminde bir ivmelenmeye neden olacağını ifade etmektedir.

Yapılan açıklamalar doğrultusunda, bütünleştirilmiş kişisel epistemoloji modelinin epistemolojik inançlar ve bilişsel becerileri çevre, duyuş ve meta-biliş gibi faktörlerin etkisi altında ve değişim mekanizmalarına bağlı olarak incelediği söylenebilir. Bu yönüyle modelin, gelişimsel yaklaşımlarla sistem yaklaşımlarının temel varsayımlarını yansıtacak bir içeriğe sahip olduğu ifade edilebilir. Ancak, bütünleştirilmiş kişisel epistemoloji modeli de, Schommer (2004)'in genişletilmiş epistemolojik inanç modeli gibi henüz öneri niteliğinde olan bir modeldir.

2-1-4-4) Hammer'in Alan-Odaklı Çerçevesi

Hammer (1994), kişisel epistemolojiye bir alandaki öğrencilerin bilgi ve öğrenmeye ilişkin inançlarının ne öğrendikleriyle birlikte kullandıkları materyallere ilişkin yaklaşımlarını da etkileyeceği varsayımından hareketle ve disiplin odaklı bir biçimde yaklaşmıştır. Hammer (1994), bu varsayım doğrultusunda gerçekleştirdiği çalışmasında, nitel bir araştırma yöntemi kullanarak fiziğe giriş dersi alan öğrencilerle bir dönem boyunca görüşmeler yapmıştır. Hammer (1994) çalışmasında, öğrencilerin kullandığı kavramlardan hareketle hangi epistemolojik kaynaklara atıfta bulunarak problem çözdükleriyle epistemolojik inançlarının bu süreçlere olan etkisini belirlemiştir. Hammer (1994)'ın, analitik bir çerçeve olarak tanımladığı yaklaşımı bireylerin epistemolojik inançlarını yansıtan üç boyuttan oluşmaktadır.

1. Fizik bilgisinin yapısına ilişkin inançlar (izole parçaların bir koleksiyonundan, tutarlı tek bir sisteme uzanan inançlar).
2. Fizik bilgisinin içeriğine ilişkin inançlar (formüllerden, formüllerin altında yatan kavramlara uzanan inançlar).
3. Fizik öğrenmeye ilişkin inançlar (enformasyonun elde edilmesinden, anlam oluşturma sürecinde aktif bir biçimde yer almaya uzanan inançlar).

Yukarıdaki boyutların içeriğine bakıldığında, Hammer (1994)'in çerçevesinin bilginin doğasına ilişkin inançlarla (1. ve 2. boyut) öğrenmenin doğasına ilişkin inançlardan (3. boyut) oluştuğu görülmektedir. Bununla birlikte, Hammer (1994), yukarıda ifade edilen temel çerçeve kapsamında modeli 1. boyut için zayıf tutarlılık, ikinci boyut için açık kavramlar ve/veya zayıf kavramlar şeklinde detaylandırmıştır. Bu detaylandırmanın fiziğe giriş dersine yönelik olarak öğrencilerin inançlarını yansıtan kavramsallaştırmalarının daha iyi anlaşılabilmesi için gerçekleştirildiği söylenebilir. Özetle, Hammer (1994)'in disiplin odaklı çerçevesi kişisel epistemoloji

konusunun genelde disiplin odaklı özelde ise ders odaklı bir biçimde incelenebileceğini göstermesi bakımından dikkat çekici bir yaklaşımdır.

2-1-4-5) Hofer'in Alan-Odaklı Yaklaşımı

Hofer (2000), epistemolojik inançların disiplinler arası farklılıklar gösterip göstermediği sorusuna cevap aradığı araştırmasında, kişisel epistemolojinin boyutlarını da incelemiştir. Buna göre Hofer (2000), kişisel epistemoloji konusunun özellikle eğitim alanında genel ifadeler içeren ölçme araçlarıyla ele alındığını (bkz. Schommer, 1990; Schommer-Aikins vd., 2000) ve bunun da belirli bir alana yönelik inançların açıkça tespit edilememesine neden olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, Hofer (2000) araştırmasında alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleriyle birlikte genel epistemolojik inanç ölçeği kullanmış ve alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeğinin belirli bir alana yönelik olarak açık bulgular elde etmede çok daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hofer (2000) çalışmasında kişisel epistemolojiyi oluşturan boyutları, daha önce kişisel epistemolojinin kavramsallaştırılması ve boyutları başlığı altında açıklanan bilginin kesinliği, bilginin basitliği, bilginin kaynağı ve bilmeye ilişkin yargılama şeklinde dört boyutlu bir şekilde ele almıştır. Hofer (2000)'in disiplin odaklı yaklaşımının, tıpkı Hammer (1994)'in disiplin odaklı çerçevesi gibi eğitim alanında gerçekleştirilecek olan araştırmalara ve uygulamalara, belirli bir disipline yönelik eğitim ve öğretim faaliyetlerinin etkili bir biçimde gerçekleştirilmesi ve öğrenen odaklı bir eğitim anlayışı gibi konular açısından önemli açılımlar sağlama potansiyeline sahip olduğu söylenebilir.

2-1-4-6) Conley ve Arkadaşlarının Fen Bilimlerinin Doğasına İlişkin Epistemolojik İnançlar Yaklaşımı

Conley ve arkadaşları (2004), Schommer (1990)'in sistem yaklaşımıyla paralel olarak, örneklemini ilköğretim kademesinin 5. sınıflarında öğrenim gören

öğrencilerin oluşturduğu çalışmalarının sonucunda, öğrencilerin fen bilimlerinin doğasına ilişkin inançlarını kaynak, yargılama, kesinlik ve gelişim boyutları altında incelemişlerdir. Bu boyutlar ve özellikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir (Conley vd., 2004).

- **Kaynak:** Bilginin bireyin dışındaki bir kaynaktan (otorite vb.) elde edildiğine ilişkin inançtan bilginin aktif bir biçimde bilen tarafından oluşturulduğuna ilişkin inanca uzanan bir süreklilik.
- **Yargılama:** Öğrencilerin öğrenme sürecinde, yeni öğrendikleri önermeleri yargılamalarında kanıtları kullanma yolları ve dereceleri.
- **Kesinlik:** Her bir sorunun ya da problemin tek bir doğru cevabı olduğuna ilişkin inançtan, problem ya da sorunun birden çok doğru cevabı olabileceğine ilişkin inanca uzanan bir süreklilik.
- **Gelişim:** Bilimsel bilginin ve teorilerin yeni elde edilen kanıtlar doğrultusunda değişebileceğine ilişkin inançtan, bilginin değişmeyeceğine ve bir süreçten çok bir durum olduğuna ilişkin inanca uzanan bir süreklilik.

Yukarıda ifade edilen boyutlardan kesinlik ve gelişim boyutları bilginin, yargılama ve kaynak boyutları ise, bilmenin doğasına ilişkin inanç boyutlarını oluşturmaktadır. Conley ve arkadaşlarının (2004), fen bilimlerinin doğasına ilişkin epistemolojik inançlar yaklaşımında belirlenen boyutlar, Schommer (1990)'in epistemolojik inanç boyutlarıyla benzer yönlerde sahiptir. Ancak, Conley ve arkadaşları (2004) tarafından belirlenen boyutlar belirli bir alana yönelik olmaları (fen bilimleri) ve öğrencilerin öğrenme süreçlerinde yargılama boyutunu içermeleri gibi özellikleriyle de Schommer (1990) tarafından belirlenen boyutlardan farklılaşmaktadırlar.

2-2) Kişisel Epistemolojiye İlişkin Ölçme Araçları

Bireylerin bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarının belirlenmesi amacıyla, farklı yaklaşımlar çerçevesinde pek çok ölçme aracı geliştirilmiştir (King ve Kitchener, 1994; Schommer, 1990; Kardash ve Howell, 2000; Baxter-magolda, 1992). Kişisel epistemolojiye ilişkin ölçme araçları ilgili oldukları yaklaşımlar kapsamında, gelişimsel yaklaşımlar çerçevesinde geliştirilen tek boyutlu (unidimensional) ölçme araçları ve sistem yaklaşımları çerçevesinde geliştirilen çok boyutlu (multidimensional) ölçme araçları şeklinde iki başlık altında incelenebilir (Duell ve Schommer-Aikins, 2001). Nitekim sistem yaklaşımları çerçevesinde geliştirilen ölçme araçlarına çok boyutlu olmaları nedeniyle örnek olay incelemesi kapsamında geliştirilen ölçme araçları da dahil edilebilir.

Daha önce de vurgulandığı gibi, gelişimsel yaklaşımların temel varsayımı, bir boyutun gelişiminin diğer boyut ya da boyutların gelişimini de etkileyeceğini, başka bir deyişle diğer boyutlarında gelişen boyuta paralel olarak gelişmeleri gerektiği varsayımdır. Dolayısıyla, gelişimsel yaklaşımların temelini oluşturan bu varsayımına paralel olarak geliştirilen ölçme araçlarının içerdikleri boyutlar da tek faktörlü bir yapı içerisinde incelenmektedirler. Sistem yaklaşımları ise, kişisel epistemolojiyi oluşturan boyutların birbirleriyle eşgüdümlü bir biçimde gelişmelerinin her zaman bir ön koşul olarak ortaya çıkmadığı varsayımını temel almaktadırlar. Bu nedenle, sistem yaklaşımları çerçevesinde geliştirilen ölçekler çok boyutlu ölçeklerdir.

Tez çalışmasında sistem yaklaşımlarının bakış açısının benimsenmesi, genel ve alan-odaklılık konularının merkezi bir konumda olması nedeniyle, gelişimsel yaklaşımlar çerçevesinde geliştirilen tek boyutlu ölçeklerden yalnızca Epistemolojik Yansıtma Ölçeğine (Baxter-Magolda, 1992), sistem yaklaşımları kapsamında geliştirilen çok boyutlu ölçeklerden ise, genel-odaklı epistemolojik inançların tespit edilmesine yönelik olarak sıklıkla kullanılan Schommer (1990)'in epistemolojik inanç ölçeğiyle birlikte, Deryakulu ve Büyüköztürk (2002), Jehng ve arkadaşları (1993) tarafından geliştirilen epistemolojik inanç ölçeklerine yer verilmiştir.

Bunlarla birlikte, Hofer (2000), Buehl ve arkadaşları (2002), Palmer ve Marra (2004) tarafından geliştirilen alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerine de yer verilerek özetlenmiştir.

2-2-1) Epistemolojik Yansıtma Ölçeği

Gelişimsel yaklaşımlar kapsamında incelenebilecek Baxter-Magolda (1992)'nin epistemolojik yansıtma ölçeği, epistemolojik yansıtma modelinden hareketle cevaplayıcılar için standartlaştırılmış bir derecelmeyi içeren, açık uçlu sorulardan oluşan ve görüşme formu şeklinde düzenlenmiş bir ölçektir. Epistemolojik yansıtma ölçeği, epistemolojik düşünmeyle ilgili alt alanları içermektedir. Ölçekte yer alan açık-uçlu sorular, öncelikle içeriğe odaklı bir biçimde sorulmakta ve öğrenenin rolü, öğretmenin rolü, akranların rolü ve değerlendirme boyutlarına ilişkin olarak derecelenmekte ve bu aşamadan sonra cevapların yargılanmasına geçilmektedir. Örneğin, öğrenciye önce, “Olgulara dayalı enformasyonun mevcut olduğu bir öğrenme ortamında mı? Yoksa fikirler ve kavramlara dayalı bir öğrenme ortamında mı en iyi şekilde öğrenmekte? sorusu yöneltilmekte ve daha sonrada öğrencinin verdiği cevaba göre, “neden böyle bir öğrenme ortamında en iyi biçimde öğrenirsin? sorusu sorulmaktadır (Duell ve Schommer-Aikins, 2001). Elde edilen cevaplar derecelendirilmektedir. Tablo 2-6’da epistemolojik yansıtma ölçeğine ilişkin olarak gerçekleştirilen çalışmalardan elde edilen yaş, biçim, güvenilirlik ve geçerlik değerlerine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Tablo 2-6. Epistemolojik Yansıtma Ölçeğine İlişkin Özellikler (Duell ve Schommer- Aikins, 2001).

| Enformasyon Tipi | Özellikler |
|------------------|---|
| Yaş ve Biçim | Ölçek üniversite öğrencileri ve diğer yetişkinler için kullanılabilir. Ölçeğin dereceleme kriterleri mevcuttur ve denekler tarafından derecelenmesi ortalama 30 dk. sürmektedir. |
| Güvenirlilik | Farklı sayıda üniversite öğrencileri üzerinde yapılan araştırmalardan elde edilen test-tekrar test verileri ve ölçek geneli için öğrencilerin ifadeleri % 55- ile % 60 arasında bir tutarlılık sergilerken, ölçeğin boyutları bağlamında bu tutarlılık % 70 ile % 100'e çıkabilmektedir. Ölçek için hesaplanan iç tutarlılık güvenirliliği ise 0,76 düzeyindedir. |
| Geçerlik | Ölçek için farklı sayılarda üniversite öğrencilerinden elde edilen verilerden hareketle belirlenen yordama geçerlikleri ve ölçekten elde edilen veriler arasında hesaplanan aynılık geçerlikleri mevcuttur (0,93). |

Gerek tablo 2-6'da yer alan ölçeğe ilişkin bilgiler, gerekse yapılan açıklamalar doğrultusunda açık-uçlu soruların yorumlanmasında güçlüklerle karşılaşılmasına ve zaman almasına rağmen, epistemolojik yansıtma ölçeğinin gruplar arası

karşılaştırmalara ve öğrencilerin cevaplarının derinlemesine bir biçimde elde edilebilmesine olanak sağlayan bir ölçek olduğunu söylemek mümkün görünmektedir.

2-2-2) Epistemolojik İnanç Ölçeği

Schommer (1990), kişisel epistemolojiyi birbirlerinden az ya da çok bağımsız boyutlardan oluşan bir inançlar sistemi olarak ele almıştır. Bu doğrultuda Schommer (1990)'in ölçeği, bilginin yapısı (bilgi izole parçalardan oluşur inancıyla bilgi entegre kavramlar şeklindedir inancı arasında yer alan bir dağılım), bilginin sabitliği (bilgi değişmezdir ve sürekli bir biçimde değişmektedir inançları arasında yer alan bir dağılım), bilginin kaynağı (bilgi otoriteden elde edilir ve deneysel olarak akıl yürütmeyle elde edilir inançları arasında yer alan bir dağılım), öğrenmenin hızı (öğrenme ya hızlı bir biçimde gerçekleşir ya da hiçbir biçimde gerçekleşmez inancıyla öğrenme derecelidir inancı arasında yer alan bir dağılım) ve öğrenme yeteneği (öğrenme yeteneği doğuştan belirlenir ile öğrenme yeteneği zamanla ve yaşantılarla geliştirilebilir inançları arasında yer alan bir dağılım) şeklinde belirlediği beş boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar daha sonraki araştırmalarda yapılan faktör analizleri (exploratory factor analysis) sonucunda, bilginin yapısı, öğrenmenin hızı, bilginin sabitliği ve öğrenme yeteneği şeklinde dört boyut altında toplanmıştır. Her boyutta ise olumlu ve olumsuz maddeler yer almaktadır. Ölçekten alınan yüksek puanlar gelişmemiş ya da naif epistemolojik inançları, düşük puanlar ise gelişmiş ya da kompleks epistemolojik inançları yansıtmaktadır (Duell ve Schommer-Aikins, 2001; Schommer, 1994). Toplam 63 maddeden oluşan ölçek, 5'li Likert tipi cevap formatına sahiptir. Dolayısıyla, denekler “kesin olan tek şey kesinliğin kendisidir” gibi bir ifadeye katılıp katılmamalarına ilişkin olarak inançlarını yansıtmaktadırlar. Epistemolojik inanç ölçeğinin lise (Schommer, 1993) ve ortaokul düzeyi (Schommer-Aikins vd., 2000) için geliştirilen formları da bulunmakla birlikte, aşağıda epistemolojik inançlar ölçeğinin klasik formuna ilişkin bilgilere yer verilmiştir (Tablo 2-7).

Tablo 2-7. Epistemolojik İnanç Ölçeğine İlişkin Özellikler (Duell ve Schommer-Aikins, 2001).

| Enformasyon Tipi | Özellikler |
|------------------|--|
| Yaş ve Biçim | Üniversite öğrencileri ve diğer yetişkinler için kullanılabilir. Ölçek 63 maddeden (negatif ve pozitif değerli) ve 5'li Likert tipi cevap formundan oluşmaktadır. Ölçeğin yanıtlanması 15-20 dakika arasında bir zaman almaktadır. |
| Güvenirlik | Ölçeğin test-tekrar test güvenilirliği .74'tür. Her inanç faktörü için maddeler arası korelasyonlar .63 ve .85 arasında değişmektedir. |
| Geçerlik | <p>a-) Kapsam geçerliği eğitim psikologlarınca değerlendirilmiş ve ölçek geçerli bulunmuştur.</p> <p>b-) Bilginin yapısı akademik materyallerin kavranmasını ve günlük tartışmalı konulara ilişkin düşünmeyi, öğrenmenin hızı kavrama ve mezuniyet ortalamasını, öğrenme yeteneği, eğitimin değerini, bilginin sabitliği ise, materyallerin yorumlanmasını yordamaktadır.</p> <p>c-) Onaylayıcı faktör analizleri ölçeğin dört faktörlü yapısını onaylamaktadır.</p> |

Schommer (1990) tarafından geliştirilen epistemolojik inanç ölçeği, farklı boyutlar altında bireylerin epistemolojik inanç eğilimlerinin belirlenmesi açısından kolaylık sağlayan ve özellikle üniversite öğrencilerinin genel epistemolojik inançlarının belirlenmesinde sıklıkla tercih edilen bir ölçektir (Bkz. Hofer, 2000; Hofer ve Pintrich, 1997; Qian ve Alvermann, 1995). Bununla birlikte ölçeğin istatistiksel işlem yapabilme ve cevaplandırma kolaylığı sağlayan bir ölçek olduğunu söylemek de mümkündür.

2-2-3) Deryakulu ve Büyüköztürk'ün Epistemolojik İnanç Ölçeği

Deryakulu ve Büyüköztürk (2002), Schommer (1998) tarafından geliştirilen epistemolojik inanç ölçeğini Türkçe'ye uyarlayarak, Ankara'daki dört üniversitenin (G.Ü., A.Ü., H.Ü. ve O.D.T.Ü.) çeşitli fakültelerinde öğrenim gören toplam 595 öğrenciye uygulamışlardır. Elde edilen veriler üzerinden gerçekleştirilen analizler doğrultusunda “öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç”, “öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç” ve “tek bir doğrunun var olduğuna inanç” şeklinde üç faktörlü ve 35 maddeden oluşan bir ölçek elde etmişlerdir (bkz. Deryakulu ve Büyüköztürk, 2002).

Öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç adı verilen ilk faktör 18 maddeden oluşmakta, maddelerin faktör yük değerleri 0,64 ile 0,39 arasında değişmekte ve toplam varyansın % 14,13'ünü açıklamaktadır. Öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç adı verilen ve varyansa % 7,19 oranında katkı sağlayan ikinci faktörde 8 madde yer almakta ve maddelerin faktör yükleri 0,62 ile 0,32 arasında değişmektedir. Tek bir doğrunun var olduğuna inanç olarak adlandırılan ve varyansa % 6,77 oranında katkı sağlayan üçüncü faktörde ise 9 madde yer almakta ve faktörlerin yük değerleri 0,60 ile 0,37 arasında değişmektedir. Bunlarla birlikte, üç faktörün açıkladıkları toplam varyans miktarı % 28,09 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin güvenirliği için madde analizine dayalı olarak hesaplanan iç tutarlılık katsayıları (Cronbach's Alpha) birinci faktör için (öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç) 0,83, ikinci faktör için (öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç) 0,62 ve üçüncü faktör için (tek bir

doğrunun varolduğuna inanç) 0,59, ölçek geneli için ise 0,71'dir (Deryakulu ve Büyüköztürk, 2002). Deryakulu ve Büyüköztürk (2005), epistemolojik inanç ölçeğinin faktör yapısının yeniden incelenmesini kapsayan 595 üniversite öğrencisi üzerinde gerçekleştirdikleri bir başka çalışmada, onaylayıcı faktör analizleriyle birlikte (confirmatory factor analysis), açımlayıcı faktör analizlerini de (exploratory factor analysis) kullanmışlardır. Bu araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda araştırmacılar, ölçeğin daha önceki çalışmada belirlenen (bkz. Deryakulu ve Büyüköztürk, 2002) “öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç”, “öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç” ve “tek bir doğrunun var olduğuna inanç” şeklinde üç faktörlü yapısının onaylanmakta olduğu sonucuna ulaşmışlardır ($\chi^2=1454,50$, $P<0,001$; $RMSEA=0,05$; $SRMS=0,07$; $GFI=0,88$ ve $AGFI=0,87$).

Deryakulu ve Büyüköztürk (2002) tarafından geliştirilen epistemolojik inanç ölçeğinde yer alan boyutlardan ikisinin (öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ve öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç) öğrenmenin doğasına, diğer boyutun ise (tek bir doğrunun varolduğuna inanç) bilginin doğasına ilişkin epistemolojik inanç boyutlarını yansıttığı söylenebilir. Bununla birlikte, Deryakulu ve Büyüköztürk (2002)'ün Schommer (1998)'in epistemolojik inanç ölçeğinden hareketle gerçekleştirdikleri çalışmada, özgün ölçekten farklı boyutların elde edilmesi ve farklı maddelerin farklı boyutlar altında yer alması, kültürel bağlamın önemini yansıtan bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Nitekim Chan ve Elliott (2004a) tarafından, Hong Kong, Tayvan ve Amerika Birleşik Devletlerinde gerçekleştirilen araştırmaların karşılaştırıldığı bir çalışmada, boyutların kültürel bağlamda farklılaşabileceğine yönelik önemli kanıtlar ortaya konmuştur.

2-2-4) Jehng ve Arkadaşlarının Epistemolojik İnanç Ölçeği

Jehng ve arkadaşları (1993) Schommer (1990) ve Spiro (1989)'nun epistemolojik inanç ölçeklerinden hareketle, 60 maddeden oluşan denemelik bir epistemolojik inanç ölçeği oluşturmuşlardır (bkz. Jehng vd., 1993). Üniversite lisans öğrencileri ve akademisyenlerden elde ettikleri veriler üzerinden gerçekleştirilen

faktör ve madde ayırıcılık analizleri sonucunda, 34 madde içeren 7’li Likert tarzı bir ölçek elde etmişlerdir. Ölçek, bilginin sabitliği (bilgi asla değişmez şeklindeki inançtan, bilgi daima değişmektedir şeklindeki inanca uzanan bir süreklilik), öğrenme süreci (öğrenme süreci katı basit bir ardışıklığa sahiptir şeklindeki inançtan, öğrenme süreci esnek ve kompleks bir içeriğe sahiptir şeklindeki inanca uzanan bir süreklilik), öğrenmenin hızı (Öğrenme ya hızlı bir biçimde gerçekleşir ya da hiç gerçekleşmez şeklindeki inançtan, öğrenme dereceli bir biçimde gerçekleşir ve zaman alır şeklindeki inanca uzanan bir süreklilik) ve öğrenme yeteneği (öğrenme yeteneği doğuştan belirlenmiştir ve değişmez şeklindeki inançtan, öğrenme öğrenme yeteneği tecrübe ve zamanla gelişir şeklindeki inanca uzanan bir süreklilik) boyutlarından oluşmaktadır. Ölçeğin yaş, biçim, geçerlik ve güvenirliğine ilişkin bilgiler Tablo 2-8’de özetlenmiştir.

Tablo 2-8. Jehng ve Arkadaşları Tarafından Geliştirilen Epistemolojik İnanç Ölçeğine İlişkin Özellikler (Duell ve Schommer-Aikins, 2001).

| Enformasyon Tipi | Özellikler |
|------------------|---|
| Yaş ve Biçim | Üniversite lisans öğrencileri düzeyine yönelik olarak hazırlanmış, 34 maddeden oluşan ve 7’li Likert tarzı düzenlenmiş bir ölçektir. Ölçeğin yanıtlanması 15-20 dk. arası bir zaman almaktadır. |
| Güvenirlilik | Ölçek genelinin iç tutarlılık güvenirliği 0,84, her inanç faktöründe yer alan maddeler arası korelasyonlar ise 0,42-0,50 arasında değişmektedir. |
| Geçerlik | Ölçeğin dört boyutlu yapısı, onaylayıcı faktör analizleri sonucunda elde edilen değerler doğrultusunda onaylanmaktadır. |

Tablo 2-8’de yer alan verilerden hareketle, Jehng ve arkadaşları (1993) tarafından geliştirilen epistemolojik inanç ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, ölçeğin yanıtlanmasının görece az zaman almasının önemli bir avantaj olduğu da ifade edilebilir.

2-2-5) Buehl ve Arkadaşlarının Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçekleri

Buehl ve arkadaşları (2002), üniversite öğrencilerini kapsayan araştırmalarında Schommer (1990)’in epistemolojik inanç ölçeğindeki boyutları dikkate alarak, tarih ve matematik alanlarına yönelik olarak alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleri geliştirmişlerdir. Ölçeklerin geliştirilebilmesi için öncelikle 182 üniversite öğrencisini

kapsayan bir ön çalışma yapılmış ve ön çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda tarih ve matematik alanlarına yönelik olarak tasarlanan denemelik alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeğinin iki faktörlü bir yapıya sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Denemelik alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeğinin, 0,74 ile 0,47 arasında değişen faktör yüklerine sahip 18 maddeden oluşan birinci faktörü (tarih) toplam varyansın % 21,73'ünü, 0,68 ile 0,44 arasında faktör yüklerine sahip ikinci faktörü (matematik) ise % 11,57'sini açıklamaktadır. Her iki faktörün Toplam varyansı açıklama oranı % 33,30'dur. Ölçek için hesaplanan iç tutarlılık güvenirlikleri ise birinci faktör için (tarih) 0,89 ve ikinci faktör için (matematik) 0,88'dir.

Buehl ve arkadaşları (2002) denemelik alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin iki faktörlü bir yapı göstermesine rağmen, iki faktörlü yapının alan farklılıklarından kaynaklanmakta olabileceği kuşkusuyla, elde edilen iki faktörlü yapının alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin boyutsallığına ilişkin bir fikir vermediğini ifade etmişlerdir. Dolayısıyla, Buehl ve arkadaşları (2002) denemelik alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerini 633 üniversite öğrencisinden oluşan ikinci bir örneklem üzerinde uygulamışlar ve elde edilen verilerden hareketle de onaylayıcı faktör analizleri (confirmatory factor analysis) gerçekleştirmişlerdir. Sonuçta, Buehl ve arkadaşları (2002) “Matematik alanında çabaya duyulan ihtiyaç”, “matematik alanında problem çözme ve enformasyonun bütünleştirilmesi”, “tarih alanında çabaya duyulan ihtiyaç” ve “tarih alanında problem çözme ve enformasyonun bütünleştirilmesi” boyutlarından ve toplam 22 maddeden oluşan, tarih ve matematik alanlarına yönelik alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleri elde etmişlerdir.

Buehl ve arkadaşları (2002) tarafından tarih ve matematik alanlarına yönelik olarak geliştirilen alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin görece büyük ve iki farklı örneklem üzerinden elde edilen verilerden hareketle geliştirilmesi, elde edilen sonuçların geçerlik ve güvenirliğini arttıran bir özelliktir. Ancak, alan odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin aynı öğrencilerin farklı alanlara yönelik (tarih ve

matematik) inançlarından hareketle geliştirilmesi, ölçeklerin alan-odaklılığını sorgulanabilir hale getirmektedir.

2-2-6) Hofer'in Alan-Odaklı Epistemolojik Ölçekleri

Hofer (2000), örneklemini 326 üniversite öğrencisinin oluşturduğu çalışmasında, Perry (1970, Eğitimsel Değerlerin Kontrol listesi) ve Schommer (1990, Epistemolojik İnanç Ölçeği) tarafından geliştirilen ölçeklerin maddelerinden yararlanarak bilginin kesinliği/basitliği, kişisel yargılama, bilginin kaynağı ve gerçeğe ulaşma şeklinde dört boyuttan oluşan, psikoloji ve fen bilimleri alanına yönelik alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleri geliştirmiştir (bkz. Hofer, 2000).

Hofer (2000) bilginin basitliği ve bilginin kesinliğine ilişkin maddelerin tek faktör altında birleşmesi nedeniyle ölçeğin boyutlarını birleştirerek bilginin basitliği/kesinliği şeklinde isimlendirmiştir. Bununla birlikte Hofer (2000), her iki ölçeğin maddelerini “psikoloji alanında...” ve “fen bilimleri alanında...” şeklinde başlayan ifadelerden oluşturmak yerine “bu alanda...” biçiminde başlayan ifadelerden oluşturmuştur. Ayrıca, öğrencilere, bir tanesinin yönergesinde “bu alanda ifadesinin...” fen bilimlerini, diğerinin yönergesinde ise “bu alanda ifadesinin...” psikoloji alanına yönelik olduğunu belirtildiği ve maddeleri aynı olan iki ölçek vermiştir.

Dolayısıyla Hofer (2000), Buehl ve arkadaşlarının (2002) ölçek maddelerini belirli bir alana yönelik olarak isimlendirme (tarih ve matematik gibi) yönteminden farklı olarak, öğrencilerin aynı ölçeği bir psikoloji alanını bir de fen bilimleri alanını dikkate alarak doldurmalarını istemiştir. Böylece aynı maddeleri içeren, ancak iki ayrı alana (psikoloji ve fen bilimleri) yönelik olarak verilerin elde edilebileceği iki ölçek ortaya çıkmıştır. İki farklı yönergeye sahip ölçeklerden elde edilen veriler üzerinden gerçekleştirilen analizler sonucunda, psikoloji-odaklı epistemolojik inanç ölçeğinin, bilginin basitliği/kesinliği boyutunun toplam varyansın %16,65’ini, kişisel yargılama boyutunun % 10,73’ünü, bilginin kaynağı boyutunun % 10,01’ini, gerçeğe ulaşma

boyutunun ise % 8,70'ini açıklamakta olduğu bulguları elde edilmiştir. Diğer taraftan, fen bilimleri-odaklı epistemolojik inanç ölçeğinin bilginin kesinliği/basitliği boyutu toplam varyansın % 18,00'ini, kişisel yargılama boyutu % 10,53'ünü, bilginin kaynağı boyutu % 13,51'ini ve gerçeğe ulaşma boyutu ise % 11,10'unu açıklamaktadır. Ölçeklerin iç tutarlılık güvenirlikleri ise, psikoloji-odaklı epistemolojik inanç ölçeğinin bilginin basitliği/kesinliği boyutu için (8 madde) 0,74, kişisel yargılama boyutu için (4 madde) 0,56, bilginin kaynağı için (4 madde) 0,51 ve gerçeğe ulaşma boyutu için de (2 madde) 0,60 olarak hesaplanmıştır. Fen bilimleri-odaklı epistemolojik inanç ölçeğinin iç tutarlılık güvenirliğine ilişkin katsayılar ise, bilginin basitliği/kesinliği boyutu için (8 madde) 0,81, kişisel yargılama boyutu için (4 madde) 0,61, bilginin kaynağı için (4 madde) 0,64 ve gerçeğe ulaşma boyutu için de (2 madde) 0,75 biçimindedir. Hofer (2000) tarafından geliştirilen alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleri basit, ancak etkili bir yöntemle oluşturulmuştur. Diğer taraftan, ölçek maddelerinin az sayıda olmasının, özellikle de gerçeğe ulaşma boyutunun yalnızca iki maddeden oluşmasının ölçeğin önemli eksikliklerinden bir tanesi olduğu söylenebilir.

2-2-7) Bilgi Alanlarına Yönelik Epistemolojik İnanç Ölçeği

Alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerine örnek olarak verilebilecek ölçeklerden bir tanesi de Palmer ve Marra (2004) tarafından örneklemini 220 üniversite lisans öğrencisinin oluşturduğu ve nitel araştırma yöntemiyle elde edilen veriler üzerinden oluşturulan bilgi alanlarına yönelik epistemolojik inanç ölçeğidir. Palmer ve Marra (2004) tarafından geliştirilen ölçek, bilişsel gelişim alanındaki çalışmalardan hareketle ve gelişimsel yaklaşımların bakış açısıyla oluşturulmuş bir ölçektir. Ölçeğin geliştirilmesinde üniversite öğrencilerinin fen bilimleri ve sosyal bilimler alanına ilişkin epistemolojik inançlarının elde edilebilmesi amacıyla görüşme formları hazırlanmış ve görüşmeler sırasında ses kaydedici bir cihaz kullanılmıştır. Formlardan elde edilen veriler eğitim psikolojisi alan uzmanlarından oluşan bir gruba verilerek, öğrencilerin ifadelerinin sosyal bilimler ve fen bilimleri bağlamında ve epistemolojik inanç boyutlarına ilişkin özellikler dikkate alınarak kodlanması

istenmiştir. Daha sonra aynı işlemler gelişimsel odaklanmanın belirlenmesi amacıyla ikinci ve üçüncü kodlama süreçlerinde de kullanılmıştır. Sonuçta, uzmanların kodlamaları arasındaki tutarlılığa bakılarak (% 78) sosyal bilimler ve fen bilimine ilişkin olarak belirli düzeylerde farklı tanımlamalardan oluşan bir ölçek (görüşme protokolü) elde edilmiştir. Ölçekte her iki alana yönelik olarak belirlenen gelişimsel basamaklarla (kodlamalar), bu basamaklara ilişkin tanımlamalara Tablo 2-9'da yer verilmiştir.

Tablo 2-9. Epistemolojik Kodlamalar Şeması (Palmer ve Marra, 2004).

| Kodlamalar | Tanımlamalar |
|---------------------|--|
| Fen bilimleri I | Olgular olarak fen bilimleri |
| Fen bilimleri II | Teoriler olarak ya da nadiren olgular olarak fen bilimleri |
| Fen Bilimleri III | Teoriler kapsamındaki olguların bir koleksiyonu olarak fen bilimleri |
| Sosyal Bilimler I | Olgular olarak sosyal bilimler |
| Sosyal Bilimler II | Farklı bakış açıları ya da fikirler olarak sosyal bilimler |
| Sosyal Bilimler III | Kanıtlar doğrultusunda doğrulukları sorgulanabilecek fikirler ya da bakış açıları olarak sosyal bilimler |

Tablo 2-9’da görüldüğü gibi, kodlamalar öğrencilerin sosyal bilimler ve fen bilimleri alanlarına yönelik bilginin doğasıyla ilgili tanımlamalarının basitten karmaşığa doğru ele alındığı üç gelişimsel basamakla ifade edilmektedir. Palmer ve Marra (2004) tarafından geliştirilen ölçeğin (görüşme protokolü), öğrencilerin farklı alanlara ilişkin epistemolojik inançlarının derinlemesine bir biçimde sorgulanabilmesine olanak sağlayan bir ölçek olduğu söylenebilir.

Yapılan açıklamalar ışığında, kişisel epistemolojiye yönelik olarak geliştirilen ölçeklerin (gelişimsel, yaklaşımlar ve sistem yaklaşımları gibi) farklı varsayımları içeren bakış açılarını temel aldıkları söylenebilir. Diğer taraftan, bazı araştırmacılar genel ifadeler içeren epistemolojik inanç ölçeklerini öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarının belirlenmesinde kullanabilmektedirler. Örneğin, Jehng ve arkadaşları (1993) araştırmalarında alan-odaklı maddeler içermeyen epistemolojik inanç ölçeğini farklı alanlarda öğrenim gören üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarına ilişkin verilerin elde edilmesinde kullanmışlardır. Benzer bir uygulama, aynı alanlarda öğrenim gören öğrencilerin farklı alanlara ilişkin epistemolojik inançlarına ilişkin bilginin elde edilmesine yönelik olarak Schommer-Aikins ve arkadaşları (2003) tarafından da gerçekleştirilmiştir. Ancak, söz konusu uygulamaların alan-odaklı verilerin elde edilmesine yönelik işlevlerinin tartışmalı olduğu söylenebilir.

BÖLÜM III

KONUyla İLGİLİ LİTERATÜR

Bu bölümde, Kişisel epistemolojinin incelenmesine yönelik araştırmalara epistemolojik inançlarda alan farklılıkları, epistemolojik inançlar ve cinsiyet, epistemolojik inançların değişimine yönelik araştırmalar, Türkiye’de gerçekleştirilen araştırmalar, kültürlerarası araştırmalar ve kişisel epistemolojiye yönelik olarak gerçekleştirilen diğer araştırmalar biçiminde belirlenen başlıklar altında yer verilmiştir.

3-1) Epistemolojik İnançlarda Alan Farklılıkları

Öğrencilerin epistemolojik inançlarının incelenmesine yönelik olarak erken dönemde gerçekleştirilen araştırmalarda, epistemolojik inançların öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız olarak ele alınabileceği, başka bir deyişle epistemolojik inançların genel epistemolojik inançlar biçiminde değerlendirilmesinin yeterli olduğu varsayımı temel alınmıştır (Hofer, 2000; Muis, 2004). Ancak, son yıllarda gerçekleştirilen araştırmalardan bu varsayımın geçerli olmadığı yönünde bir takım bulgular elde edilmiştir (Jehng vd., 1993; Paulsen ve Wells, 1998). Bu bulgular doğrultusunda, epistemolojik inançlarının öğrenim görülen alandan bağımsız olmadığı, dolayısıyla da öğrencilerin epistemolojik inançlarının alan-odaklı bir yaklaşımla incelenmesi gerektiği görüşü belirginlik kazanmaya başlamıştır. Diğer taraftan, epistemolojik inançlarda alan-odaklılık görüşünün desteklenmediği bazı araştırmalar da bulunmaktadır (Schommer ve Walker, 1995; Schommer-Aikins vd., 2003). Dolayısıyla, epistemolojik inançlarda alan farklılıklarının incelenmesine yönelik olarak gerçekleştirilen bulguların öğrencilerin epistemolojik inançlarının

genel epistemolojik inançlar şeklinde bir yaklaşımla mı? yoksa alan-odaklı epistemolojik inançlar biçiminde bir yaklaşımla mı? açıklanması gerektiği yönünde belirgin bir görüş sağlamadıkları söylenebilir.

Ayrıca, konuyla ilgili literatür incelendiğinde, epistemolojik inançlarda alan farklılıklarının incelenmesine yönelik olarak gerçekleştirilen araştırmaların yöntembilimsel açıdan önemli bir farklılık içermekte oldukları görülmektedir. Buna göre söz konusu araştırmalar, epistemolojik inançlarda alan farklılıkları konusunun “gruplararası desende” incelendiği araştırmalar ve “grup-içi desende” incelendiği araştırmalar şeklinde iki ayrı biçimde incelenebilir. Grup-içi desende gerçekleştirilen araştırmalarda aynı alanlarda öğrenim gören öğrencilerin farklı öğrenme alanlarına ya da disiplinlere yönelik epistemolojik inançlarının belirlenmesi söz konusudur. Gruplararası desende gerçekleştirilen araştırmalarda ise, farklı alanlarda öğrenim gören öğrencilerin epistemolojik inançları dikkate alınmaktadır (Muis, 2004; LaFrazza, 2005). Diğer taraftan, konuyla ilgili literatür incelendiğinde gruplararası desende gerçekleştirilen araştırmaların (Jehng vd., 1993; Paulsen ve Wells, 1998; Strobel, Cernusca ve Jonassen, 2004), grup-içi desende gerçekleştirilen araştırmalara göre (bkz. Hofer, 2000, 2004a; Schommer-Aikins vd., 2003; Schommer-Aikins vd., 2005) daha az sayıda oldukları görülmektedir. Aşağıda, epistemolojik inançlarda alan farklılıkları konusuna yönelik olarak gerçekleştirilen araştırmalar gruplararası ve grup-içi desenler temelinde özetlenmiştir.

3-1-1) Epistemolojik İnançlarda Alan Farklılıkları Konusunun Gruplararası Desende İncelendiği Araştırmalar

Jehng ve arkadaşları (1993)'nın, “eğitim ve öğrencilerin öğrenmeye ilişkin epistemolojik inançları” başlıklı çalışmalarından elde ettikleri bulgular, sosyal bilimler, mühendislik ve işletme alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarının öğrenim gördükleri alanlara göre farklılaşabileceğini göstermektedir. Buna göre, sosyal bilim alanlarında öğrenim gören öğrenciler, mühendislik alanıyla işletme alanında öğrenim gören öğrencilere kıyasla bilginin

kesin olduğuna daha az inanmaktadırlar. Ayrıca, sosyal bilim alanlarında öğrenim gören öğrenciler işletme ve mühendislik alanlarında öğrenim gören öğrencilere göre daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahiptirler. Ancak, Jehng ve arkadaşları (1993), öğrencilerin öğrenmenin doğasına ilişkin inançları arasında öğrenim gördükleri alanlara göre anlamlı bir farklılık bulunmadığı bulgusunu da elde etmişlerdir.

Strobel, Cernusca ve Jonassen (2004), örneklemini sosyal bilimler, güzel sanatlar, işletme ve mühendislik alanlarında öğrenim gören öğrencilerin oluşturduğu araştırmalarında, öğrencilerin epistemolojik inançları arasındaki farklılığı nicel ve nitel yöntemi birlikte kullanarak cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi ve öğrenim görülen alan değişkenlerine göre incelemişlerdir. Araştırmada cinsiyet, sınıf düzeyi ve yaş değişkenlerine göre öğrencilerin epistemolojik inançları arasında anlamlı bir farklılık elde edilememiştir. Ancak, öğrenim görülen alan değişkenine göre anlamlı bir farklılığın söz konusu olduğu saptanmıştır. Araştırmada nicel yöntemle elde edilen veriler, sosyal bilimler ve güzel sanatlar alanında öğrenim gören öğrencilerin, işletme ve mühendislik alanlarında öğrenim gören öğrencilere göre daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduklarını göstermektedir. Araştırmanın nitel yaklaşımla elde edilen verileri aracılığıyla da, sosyal bilimler ve güzel sanatlar alanında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmeyi kendilerinin içerisinde yer aldıkları aktif bir süreç olarak tanımladıklarına; işletme ve mühendislik alanlarında öğrenim gören öğrencilerin de öğrenmeyi aktarılabilen ve saklanabilen bir bilgi edinme durumu şeklinde tanımladıklarına ilişkin bulgular elde edilmiştir. Strobel, Cernusca ve Jonassen (2004), elde edilen bulgular doğrultusunda, öğrencilerin epistemolojik inançlarının öğrenim görülen alanlara göre farklılaşabileceğini, dolayısıyla da öğretme-öğrenme süreçlerinin öğrenen merkezli olarak ve eleştirel düşünmeyi destekleyecek biçimde gerçekleştirilebilmesi için epistemolojik inançlarda alan farklılıklarının dikkate alınması gerektiği önerisinde bulunmuşlardır.

Paulsen ve Wells (1998), güzel sanatlar, sosyal bilimler, eğitim bilimleri, işletme, mühendislik ve doğa bilimleri alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları arasındaki farklılıkları, Biglan (1973)'ın katı-

yumuşak (hard-soft) ve temel-uygulamalı (pure-applied) biçiminde belirlediği çeşitli sınıflandırmalar kapsamında incelemiştir. Buna göre, güzel sanatlar ve sosyal bilim alanları katı-yumuşak, doğa bilimleri temel-katı, eğitim bilimleri ve işletme alanları yumuşak-uygulamalı ve mühendislik alanları katı-uygulamalı olarak sınıflandırılmışlardır. Sonuçta, Paulsen ve Wells (1998), temel alanlarda öğrenim gören öğrencilerin bilginin basitliği, bilginin kesinliği ve öğrenmenin hızı boyutlarına ilişkin olarak uygulamalı alanlarda öğrenim gören öğrencilere göre daha naif ya da gelişmemiş inançlara, yumuşak alanlarda öğrenim gören öğrencilerin ise bilginin kesinliği boyutunda katı alanlarda öğrenim gören öğrencilere göre daha naif inançlara sahip oldukları bulgusunu elde etmişlerdir. Bu bulgu doğrultusunda Paulsen ve Wells (1998), öğrencilerin epistemolojik inançlarının öğrenim gördükleri alanlara göre farklılaştığı hipotezinin desteklenmekte olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

King, Wood ve Mines (1990), matematik ve sosyal bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme puanları arasında farklılık bulunup bulunmadığını inceledikleri araştırmalarında, matematik alanında öğrenim gören öğrencilerin iyi-yapılandırılmış problemlerde (ardışık, gidiş yolu belli olan, sonuçları üzerinde uzlaşmanın daha kolay olduğu problemler) daha iyi bir performans gösterirken, sosyal bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin ise tartışmalı-problemler (farklı açılardan ele alınabilen ve sonuçları tartışmalı olan problemler) üzerinde daha iyi performans sergiledikleri bulgusunu elde etmişlerdir. King ve arkadaşları (1990) bu bulguyu, öğrencilerin sosyal bilim alanlarının matematik alanlarına göre daha tartışmalı konulardan oluştuğuna ilişkin olarak sahip oldukları epistemolojik inançlarının eleştirel düşünme süreçlerinin gelişimini de etkilemekte olduğu şeklinde yorumlamışlardır.

Schommer (1993), teknoloji ve sosyal bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları arasında farklılıklar bulunup bulunmadığına ve olası farklılıkların hangi boyutlarda ortaya çıktığına yönelik olarak bir araştırma gerçekleştirmiştir. Bu araştırmada Schommer (1993), cinsiyet, yaş ve sosyo-ekonomik düzey gibi değişkenlerin olası etkilerini kontrol ettikten sonra

gerçekleştirdiği analizler sonucunda, sosyal bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerle teknoloji alanında öğrenim gören öğrenciler arasında bilginin yapısı boyutunda anlamlı bir farklılık elde etmiştir. Buna göre, sosyal bilim alanlarında öğrenim gören öğrenciler, teknoloji alanında öğrenim gören öğrencilere kıyasla bilginin basit ve izole parçalardan oluştuğuna inanmaktadırlar. Schommer (1993) elde ettiği bu bulguya dayanarak, epistemolojik inançların alan-odaklı bir yaklaşımla incelenmesi gerektiği önerisinde bulunmuştur.

Braten ve Olaussen (2005), işletme ve hemşirelik alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin motivasyon stilleri ve epistemolojik inançlarının belirlenmesi ve değişimine yönelik olarak boylamsal bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmadan elde edilen bulgular, yüksek düzeyde akademik motivasyona sahip olan her iki alandaki öğrencilerinde öğrenmenin dereceli olduğuna, zaman ve çaba gerektirdiğine, bilginin öğrenen tarafından aktif bir biçimde oluşturulduğuna ve zamanla evrildiğine inandıklarını, düşük düzeyde akademik motivasyona sahip olan öğrencilerin ise yine öğrenim görülen alandan bağımsız olarak bilginin aktarıldığına, sabit olduğuna ve öğrenmenin ya hızlı bir biçimde gerçekleşeceğine ya da hiçbir şekilde gerçekleşmeyeceğine inandıklarını göstermektedir. Dolayısıyla, Braten ve Olaussen (2005) araştırmalarından elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin epistemolojik inançlarının öğrenim görülen alana göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşmışlardır.

Braten ve Stromso (2005), epistemolojik inançlar (öğrenme hızı, bilginin kesinliği, bilgi ediniminin kontrolü ve bilgi oluşturma ve dönüştürme), zekanın örtük teorileri (gelişimsel ve sabit nitelik teorileri) ve öz-düzenleyici öğrenme (öz-yeterlilik, öğrenme-amacına odaklılık ve ilgi) arasındaki ilişkileri işletme ve eğitim fakültelerinin 1. sınıflarında öğrenim gören öğrencilerinden oluşan bir örneklem aracılığıyla incelemişlerdir. Araştırmadan elde edilen bulgular, bağımlı değişkenler olarak epistemolojik inançların akademik bağlamdan etkilenmediğini, ancak zekanın örtük teorileri için böyle bir etkinin söz konusu olduğu yönündedir. Buna göre, öğretmen adayları zekanın sabit bir görünüme sahip olmadığına ve

geliştirilebileceğine işletme alanında öğrenim gören öğrencilere kıyasla anlamlı düzeyde daha fazla inanmaktadırlar. Bununla birlikte, öğretmen adaylarının zekanın sabit bir nitelik olduğuna ve öğrenmenin ya hızlı bir biçimde gerçekleşeceğine ya da hiçbir şekilde gerçekleşmeyeceğine ne oranda inanmaktaysalar, o oranda da düşük öz yeterliliğe sahip oldukları; işletme alanında öğrenim gören öğrencilerin ise bilginin kesinliğine, bilgi oluşturma ve dönüştürmenin basitliğine inandıkları ölçüde düşük öz yeterliliğe sahip olduklarına ilişkin bulgular, araştırmadan elde edilen önemli bulgular arasında yer almaktadırlar. Diğer taraftan, araştırmada öğrencilerin epistemolojik inançları arasında öğrenim gördükleri alanlara göre anlamlı farklılıklar elde edilememiştir. Braten ve Stromso (2005), bu durumun nedenini, örnekleme yer alan öğrencilerin öğrenimlerine yeni başlamış olmalarıyla ve araştırmada kullanılan Schommer'in epistemolojik inanç ölçeğinin alan-odaklı bir içeriğe sahip olmamasıyla açıklamışlardır.

Trautwein ve Lüdtke (2006), üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarıyla okul başarılarını, öğrenim görülen alan değişkeni kapsamında (sosyal, bilimler, tıp, doğa bilimleri, mühendislik, hukuk, sanat alanları ve işletme) ve boylamsal bir yaklaşımla incelemiştir. Araştırmada, cinsiyet, yaş, sosyo-ekonomik düzey (SES), bilişsel beceri ve ailenin sahip olduğu kitap sayısını ifade eden kültürel sermaye değişkenleri de dikkate alınırken, epistemolojik inanç boyutlarından bilginin kesinliği boyutuna odaklanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin cinsiyetleri, kültürel sermayeleri ve bilişsel becerileri (zeka) bilginin kesinliğine ilişkin inançlarını negatif bir biçimde yordamaktayken; bilginin kesinliğine ilişkin inançları ise okul başarılarını negatif bir biçimde öngörmektedir. Diğer taraftan, öğrencilerin yaşları ve sosyo-ekonomik düzeyleriyle bilginin kesinliğine ilişkin inançları arasında anlamlı bir ilişki söz konusu değilken, okul başarıları bu değişkenler tarafından anlamlı düzeyde yordanmaktadır. Trautwein ve Lüdtke (2006) bu bulguları, öğrencilerin bilginin kesinliğine inandıkları oranda okul başarılarının düşmekte olduğu; epistemolojik inançlarının ise aile arka-planı (kültürel sermaye ve SES), bilişsel beceri (zeka) ve cinsiyet değişkeninden bağımsız olarak okul başarısını açıkladığı şeklinde yorumlamışlardır. Bunlarla birlikte Trautwein ve

Lüdtke (2006), öğrenim görülen alan değişkenini sosyalleşme hipotezi ve öz-seçim hipotezi bağlamında test etmişlerdir. Sosyalleşme hipotezi öğrencilerin epistemolojik inançlarının üniversitedeki eğitim programlarından etkileneceğini ve bu doğrultuda biçimleneceğini; öz-seçim hipotezi ise epistemolojik inançların öğrenciler henüz lise düzeyindeyken üniversitedeki alanlara yönelik olarak yaptıkları seçimlerle ilişkili olacağını öne sürmektedir. Araştırmadan elde edilen bulgular her iki hipotezinde desteklenmekte olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Buna göre, sosyal bilimler ve sanat alanlarında öğrenim görmek isteyen öğrenciler henüz lise düzeyindeyken mühendislik, hukuk, doğa bilimleri, tıp ve işletme alanlarında öğrenim görmek isteyen öğrencilere göre bilginin kesinliğine daha az inanmaktadırlar (öz-seçim hipotezi). Diğer taraftan, sosyal bilimler ve sanat alanlarındaki öğrenciler üniversite eğitimlerinin ikinci yılında bilginin kesinliğine başlangıçtaki durumlarına (lise düzeyi) göre daha az inanma eğilimindeyken, diğer alanlardaki öğrencilerin bilginin kesinliğine ilişkin inançları arasında başlangıçtaki durumlarına göre anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmamaktadır (sosyalleşme hipotezi).

Braten ve Stromso (2006), iki farklı akademik bağlamda başarı amaçlarının yordanması başlıklı çalışmalarında, işletme ve eğitim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin epistemolojik inançları, zekanın örtük teorileri ve motivasyonel değişkenler olarak başarı amaçları arasındaki yordayıcılık örüntülerini boylamsal ve kesitsel bir yaklaşımla incelemişlerdir. Her iki alanda öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin hızına ilişkin epistemolojik inançlarının başarı amaçlarını yordadığı; epistemolojik inançların amaç odaklılığın açıklanmasında zekanın örtük teorilerinden daha önemli bir rol oynadığı araştırmadan elde edilen önemli bulgular arasında yer almaktadır. Bu bulgulara göre, öğrenmenin ya hızlı bir biçimde gerçekleşeceğine ya da hiçbir biçimde gerçekleşmeyeceğine inanan öğrenciler daha çok performanstan kaçınma amaçlarına yönelmekteyken, bilginin sabit ve aktarılan bir nitelik olduğuna inanan öğrenciler ise öğrenme amaçlarını daha az benimseme eğilimindedirler. Öğrencilerin epistemolojik inançlarıyla ilgili bu yönelimler bir öğretim yılı sonrasında da değişmemektedirler. Ayrıca, öğrencilerin epistemolojik inançları amaç odaklılıklarını hem öğretim yılının başında hem de öğretim yılının sonunda zekanın

örtük teorilerinden daha iyi açıklamaktadırlar. Diğer taraftan, araştırmada öğrencilerin epistemolojik inançları arasında öğrenim gördükleri alanlara göre anlamlı düzeyde bir farklılığa rastlanmamıştır. Bununla birlikte, Braten ve Stromso (2006)'nın araştırması epistemolojik inançlarda gruplar arası farklılığa odaklanmamasına rağmen, iki farklı alanda öğrenim gören öğrencilerin epistemolojik inançları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığına yönelik bir bulgu içermesi açısından da önemlidir.

3-1-2) Epistemolojik İnançlarda Alan Farklılıkları Konusunun Grup-içi Desende İncelendiği Araştırmalar

Hofer (2000), aynı alanda öğrenim gören 326 üniversite 1. sınıf öğrencisinin örneklemini oluşturduğu “kişisel epistemolojide disiplinlere ilişkin farklılıklar ve boyutsallık” başlıklı çalışmasında, öğrencilerin psikoloji ve fen bilim alanlarına ilişkin epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar elde etmiştir. Buna göre, Hofer (2000) öğrencilerin fen bilimlerinde bilginin psikoloji alanına göre daha kesin ve değişmez olduğuna; fen bilimlerine göre psikoloji alanında bilme sürecinin kişisel yaşantılara daha fazla dayandığına; fen bilimlerinde psikoloji alanına göre otorite ve uzmanların bilgi kaynağı olarak daha fazla ön planda olduğuna ve fen bilimlerinde gerçekliğin psikoloji alanında olduğundan daha fazla ulaşılabilir bir olgu olduğuna inandıklarını bulgulamıştır. Hofer (2000), elde ettiği bulgular doğrultusunda öğrencilerin psikoloji alanına ilişkin epistemolojik inançlarının fen bilimleri alanına ilişkin epistemolojik inançlarına göre daha gelişmiş olduğu ve öğrencilerin henüz 1. sınıfta olmalarına rağmen epistemolojik inançlarında alan farklılıklarının belirginleştiği sonucuna ulaşmıştır.

Schommer ve Walker (1995), “epistemolojik inançlar farklı alanlarda benzer midir?” başlıklı araştırmalarında, “farklı alanlardaki bireyler benzer epistemolojik inançlara sahip midirler?” sorusuna yanıt aramışlardır. Bu doğrultuda Schommer ve Walker (1995), aynı araştırma kapsamında iki ayrı çalışma gerçekleştirerek üniversite öğrencilerinin matematik alanlarına yönelik epistemolojik inançları ve sosyal bilim alanlarına yönelik epistemolojik inançlarını oluşturan boyutlar arasında

anlamli düzeyde ilişkiler elde etmişlerdir. Araştırmacılar bu bulguyu, epistemolojik inançların öğrenim görülen alanlara genellenebileceği şeklindeki varsayımı destekleyen önemli bir kanıt olarak değerlendirmişlerdir. Ancak, araştırmada öğrencilerin sosyal bilimler ve matematik alanlarına ilişkin epistemolojik inançları arasında elde edilen orta düzeydeki korelasyon katsayılarının, orta düzeyde bir alan-bağımsızlığını desteklemekte olduğu şeklinde yorumlanması tartişmalıdır.

Stodolosky ve arkadaşları (1991), ilköğretim düzeyinde yer alan (5. sınıflar) öğrencilerin matematik ve sosyal çalışmalar alanlarına yönelik epistemolojik inançlarını karşılaştırdıkları ve nitel yöntemle gerçekleştirdikleri araştırmalarında, öğrencilerin sosyal bilimler ve matematik alanlarına yönelik kavramsallaştırmaları arasında anlamli farklılıklar elde etmişlerdir. Buna göre, Stodolsky ve arkadaşları (1991) öğrencilerin matematik alanındaki kavramsallaştırmalarının olumlu ve olumsuz, sosyal bilim alanlarına yönelik kavramsallaştırmalarının ise ilgi çekici ve sıkıcı şeklinde olduğu bulgusunu elde etmişlerdir. Bununla birlikte araştırmadan elde edilen bir diğer bulgu ise, öğrencilerin sosyal bilim alanlarında kendi çabalarıyla yeni konuları öğrenebileceklerine inanırken, matematik alanında mutlaka bir öğretmenin desteğine ihtiyaç duyacaklarına inanmalarıdır. Stodolsky ve arkadaşları (1991), araştırmalarından elde edilen bulguların, öğrencilerin farklı alanlara ilişkin farklı kavramsallaştırmaları olduğu hipotezini desteklediğini belirtmişlerdir.

Schoenfeld (1989), lise öğrencilerinin ingilizce, matematik ve sosyal bilim alanlarına yönelik epistemolojik inançlarını karşılaştırdığı çalışmasında, öğrencilerin matematik alanına yönelik epistemolojik inançlarının ingilizce ve sosyal bilim alanlarına yönelik epistemolojik inançlarından anlamli düzeyde farklı olduğu bulgusunu elde etmiştir. Bu bulguya göre, öğrenciler matematiğin öğrenilmesinin doğuştan yetenek gerektirdiğine, ancak ingilizce ve sosyal bilim alanlarına ilişkin öğrenmenin yetenek gerektirmediğine inanmaktadırlar. Schoenfeld (1989), elde ettiği bu bulguyu epistemolojik inançların matematik, ingilizce ve sosyal bilim alanlarına yönelik öğretimsel süreçlerin bir fonksiyonu olduğu şeklinde yorumlamıştır.

Buehl ve arkadaşları (2002), alan-odaklı epistemolojik inançlar ölçeğinin geliştirilmesi ve öğrencilerin farklı alanlara yönelik epistemolojik inançlarının tespit edilmesi biçiminde iki ayrı boyutu içeren ve 633 üniversite öğrencisini kapsayan çalışmalarında, öğrencilerin matematik ve tarih alanlarına yönelik epistemolojik inançlarını karşılaştırmışlardır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, öğrenciler matematik alanında öğrenmenin tarih alanına göre daha fazla çaba gerektirdiğine ve matematikteki bilginin tarih alanındaki bilgiye göre diğer alanlarla daha fazla ilişkili olduğuna inanmaktadırlar. Buehl ve arkadaşları (2002), bu bulguyu epistemolojik inançlarda alan farklılıkları görüşünün desteklenmekte olduğu şeklinde yorumlamışlardır.

Schommer-Aikins ve arkadaşlarının (2003), Paulsen ve Wells (1998) tarafından da kullanılan Biglan'ın sınıflandırmasını (katı-yumuşak ve temel-uygulamalı) temel alarak gerçekleştirdikleri araştırmada, 150 üniversite öğrencisinin matematik, sosyal bilimler ve işletme alanlarına ilişkin epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Öğrencilerin matematik, sosyal bilimler ve işletme alanlarına yönelik epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler, epistemolojik inanç ölçeğinin boyutlarına yönelik değerlendirmelerinden (EBQ) elde edilen puanlar arasındaki korelasyon katsayılarının hesaplanmasıyla saptanmıştır. Gerçekleştirilen analizler doğrultusunda, Schommer-Aikins ve arkadaşları (2003) öğrencilerin epistemolojik inançlarının gerek matematik ve işletme gerekse matematik ve sosyal bilim alanları için büyük benzerlikler gösterdiği, başka bir deyişle, öğrencilerin üç alana yönelik epistemolojik inançları arasında da anlamlı düzeyde ilişkilerin söz konusu olduğu bulgusunu elde etmişlerdir. Elde edilen bu bulgu, Schommer-Aikins ve arkadaşları (2003) tarafından epistemolojik inançların öğrenim görülen alanlara genellenebileceği şeklinde yorumlanmıştır. Ancak, araştırmadaki öğrencilerin öğrencilerin akademik tecrübeleri dikkate alındığında (3. ve 4. sınıflarda bulunan öğrenciler) bu ilişkilerin daha zayıf bir görünüme sahip olduğunun belirlenmesi, araştırmacıların epistemolojik inançlarda alan-odaklı yaklaşımın da dikkate alınması gerektiği yönünde bir öneride bulunmalarına neden olmuştur.

Estes ve arkadaşları (2003) Amerikalı ve İngiliz üniversite öğrencilerinin örneklemini oluşturduğu araştırmalarında, alan-odaklı bir yaklaşımla öğrencilerin biyolojik çocuk gelişimi ve psikolojik çocuk gelişimi alanlarına ilişkin epistemolojik inançlarıyla birlikte, bu alandaki uzmanlara ilişkin güvenlerinin derecelerini incelemiştir. Bu doğrultuda, araştırmacılar öğrencilerin bu iki yakın alana ilişkin epistemolojik inançları arasında anlamlı düzeyde farklılıkların söz konusu olduğu bulgusunu elde etmişlerdir. Buna göre, her iki ülkedeki öğrencilerde biyolojik çocuk gelişimi alanındaki uzmanlara daha fazla güvenmekte; biyolojik çocuk gelişimi alanındaki bilgilerin psikolojik çocuk gelişimi alanındaki bilgilere göre daha kesin olduğuna ve psikolojik çocuk gelişimi alanına ilişkin araştırmalardan elde edilen bulguların biyolojik çocuk gelişimi alanına yönelik araştırmalardan elde edilen bulgulara göre daha şüpheli olduğuna inanmaktadırlar.

Palmer ve Marra (2004), 1. ve 2. sınıflarda bulunan üniversite öğrencilerinin fen bilimleri ve sosyal bilimler alanına yönelik epistemolojik inançları arasındaki farklılıkları gelişimsel bir yaklaşımla ve nitel metodoloji aracılığıyla incelemiştir. Araştırmacılar, öğrencilerin epistemolojik inançlarının öğrenim gördükleri alanlara göre farklılıklar içerdiğini ve her iki alana yönelik olarak da basit düzeyden kompleks düzeye doğru geliştiğini bulmuşlardır. Buna göre, öğrencilerin akademik tecrübeleri arttıkça (2. sınıftaki öğrenciler) sosyal bilimlere yönelik epistemolojik inançları, fen bilimlerine yönelik epistemolojik inançlarına kıyasla, farklı görüşlerinde doğru olabileceği yönünde daha belirgin bir gelişim sergilemektedir. Nitekim bu gelişme, öğrencilerin fen bilimlerine ilişkin epistemolojik inançlarında sosyal bilimlerine ilişkin epistemolojik inançlarında olduğu kadar belirgin değildir. Palmer ve Marra (2004), bu bulgunun öğrencilerin epistemolojik inançlarının öğrenim gördükleri alanlara göre farklılaşabileceği sonucunu ortaya koyduğunu belirtmişlerdir.

Gill ve arkadaşları (2004), öğretmen adaylarının matematik alanındaki öğretme ve öğrenmeye ilişkin epistemolojik inançlarının değişimini, genel epistemolojik inançlar ve alan-odaklı epistemolojik inançlarla öğretimsel müdahale

ve sistematik işlemenin dahil edildiği bir model aracılığıyla test etmişlerdir. Buna göre, öğretmen adaylarının inançlarını değiştirmeye yönelik olarak hazırlanmış geleneksel bir yazılı materyali (var olan inançların aksini içeren bir makale) okuyan kontrol grubu ve öğretmen adaylarının mevcut inançlarını gözden geçirmeye yönlendiren, açık kanıtlar içeren bir yazılı materyali okuyan deney grubu arasında inançların değişimine etki bakımından, deney grubu lehine anlamlı düzeyde farklılıklar elde etmişlerdir. Bununla birlikte, Gill ve arkadaşları (2004) genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlardaki değişimin öğretimsel yaklaşımlardan (geleneksel yaklaşımlar, oluşturmacı yaklaşımlar) doğrudan etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır.

Schommer-Aikins ve arkadaşları (2005), ilköğretim düzeyindeki (7. ve 8. sınıflar) 1200 öğrencinin örneklemini oluşturduğu araştırmalarında, öğrencilerin genel epistemolojik inançlarıyla alan-odaklı epistemolojik inançları (matematik alanında problem çözmeye ilişkin inançlar) arasındaki ilişkilerle birlikte, genel ve alan-odaklı epistemolojik inançların matematik problemlerini çözme performanslarını ne ölçüde yordadığını incelemişlerdir. Gerçekleştirilen analizler doğrultusunda Schommer-Aikins ve arkadaşları (2005), öğrencilerin genel epistemolojik inançlarıyla alan-odaklı epistemolojik inançları arasında tüm inanç boyutlarına ilişkin olarak anlamlı düzeyde ilişkiler bulunduğunu ve öğrencilerin hem genel hem de alan-odaklı epistemolojik inançlarının matematik problemlerini çözme performanslarını yordamakta olduğunu bulgulamışlardır. Bu bulgular doğrultusunda, araştırmacılar epistemolojik inançların öğrenim görülen alanlardan bağımsız olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Knight ve Mattick (2006), tıp alanında öğrenim gören öğrencilerin epistemolojik inançlarının incelenmesini amaçlayan ve yarı-yapılandırılmış görüşme yaklaşımının kullanıldığı araştırmalarında, epistemolojik inançlarda alan-odaklılık konusunu destekleyen bulgular elde etmişlerdir. Buna göre, öğrenciler sosyal bilim alanlarında doğru ya da yanlış cevapların açıkça belirlenmediğine, tüm cevapların tartışmaya açık olduğuna; fizyoloji alanında ise kesin yanıtların bulunduğuna ve bu yanıtların tartışmaya kapalı olduğuna inanmaktadırlar. Knight ve Mattick (2006),

öğrencilerin farklı öğrenim alanlarına ilişkin epistemolojik inançları arasındaki söz konusu farklılığın, Biglan'ın katı (hard) ve yumuşak (soft) alanlar şeklinde ele aldığı bilim alanlarına yönelik sınıflandırmasıyla tutarlı olduğunu belirtmişlerdir.

3-2) Epistemolojik İnançlar ve Cinsiyet

Daha öncede ifade edildiği gibi, kişisel epistemolojinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin araştırmaların başlangıcı, Perry (1977)'nin Harvard üniversitesinde gerçekleştirdiği araştırmasının örneklemini erkek öğrencilerin oluşturmasına yönelik eleştirilerden hareketle gerçekleştirilen araştırmalara kadar uzanmaktadır. Perry (1977)'nin araştırmasının örneklemini yalnızca erkek öğrencilerin oluşturması, Belenky ve arkadaşları, (1986), Baxter-Magolda, (1992) ve King ve Kitchener (1994) gibi bazı araştırmacılar tarafından eleştirilerek, epistemolojik inançların cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği dikkate alınmaya başlamıştır. Nitekim Belenky ve arkadaşları (1986) kadınların bilme yolları olarak adlandırdıkları bir model geliştirmiştir (bu model kuramsal çerçeve bölümünde özetlenmiştir). Diğer taraftan, cinsiyet değişkenine ilişkin olarak elde edilen farklılıkların, kişisel epistemoloji alanında gerçekleştirilen tüm araştırmalarda rapor edilen bir bulgu olmadığı gerçeği dikkatten uzak tutulmamalıdır. Aşağıda, kişisel epistemoloji alanında gerçekleştirilen ve cinsiyet değişkeninin dikkate alındığı bazı araştırmalara yer verilerek özetlenmiştir.

Belenky ve arkadaşları (1986)'nın araştırmalarından elde edilen önemli bulgulardan bir tanesi, erkeklerin ayrı bilme (kişisellikten uzak bir yaklaşım) yollarına sahip olmalarına karşılık, kadınların ilişki bilme (bilmeye empatik yaklaşım) yollarına sahip olduklarıdır. Benzer bir bulgu Baxter-Magolda (1992) tarafından da elde edilmiştir. Baxter-Magolda (1992), üniversite öğrencilerinin epistemolojik yansıtma düzeylerini incelediği araştırmasında, erkek ve kız öğrencilerin bilme yollarına ilişkin olarak farklı yönelimler elde etmiştir. Buna göre, kız öğrenciler erkek öğrencilere kıyasla bilmenin bağlamsal yollarını kullanmaya daha fazla eğilimlidirler.

Chan ve Sachs (2001), örneklemini ilköğretim düzeyinin 4. ve 6. sınıflarında bulunan öğrencilerin oluşturduğu araştırmalarında, öğrencilerin fen bilimine yönelik olarak hazırlanmış bir materyalden okuduklarını anlamada öğrenmenin doğasına ilişkin inançlarının rolünü incelemişlerdir. Araştırmadan elde edilen bulgular arasında, öğrencilerin öğrenmenin doğasına ilişkin epistemolojik inançlarının cinsiyetlerine göre farklılaşmadığı bulgusu yer almaktadır.

Cano (2005), 12-14 (ortaöğretim 1), 14-16 (ortaöğretim 2) ve 16-18 (ortaöğretim 3) yaşları arasında toplam 1600 ortaöğretim düzeyi öğrencisini kapsayan ve öğrencilerin epistemolojik inançlarıyla öğrenmeye ilişkin yaklaşımlarını birlikte ele alarak akademik başarıya olan etkilerini incelediği araştırmasında okul düzeyi bağlamında cinsiyet değişkeniyle ilgili olarak anlamlı düzeyde farklılıklar elde etmiştir. Buna göre, kız öğrencilerin epistemolojik inançları tüm okul düzeylerinde (ortaöğretim 1, 2 ve 3) erkeklere göre daha naif ya da gelişmemiştir. Başka bir deyişle, tüm okul düzeylerinde, kız öğrenciler erkek öğrencilere göre bilginin daha kesin olduğuna, bilginin basit bir biçimde elde edildiğine ve birbirinden yalıtılmış parçalardan oluştuğuna, öğrenmenin ya hızlı bir biçimde gerçekleşeceğine ya da hiç gerçekleşmeyeceğine inanmaktadırlar. Bunlarla birlikte, kız öğrencilerle erkek öğrencilerin öğrenmeye ilişkin yaklaşımları ortaöğretimin 1. kademesinde birbirlerine benzerken, erkek öğrenciler ortaöğretimin 2. ve 3. kademelerinde daha yüzeysel öğrenme yaklaşımları kullanmaktadırlar. Diğer taraftan, kız öğrenciler ise, ortaöğretimin 3. kademesinden itibaren erkek öğrencilere göre öğrenme süreçlerinde daha derinlemesine öğrenme yaklaşımları kullanmaktadırlar.

Braten ve Stromso (2004), öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarıyla zekanın doğasına ilişkin örtük teorilerini başarı amaçlarının (öğrenme amaçları, performans-yaklaşma/kaçınma amaçları) yordayıcısı olarak inceledikleri boylamsal araştırmalarında, cinsiyetin öğrenme amaçlarını ve performans-yaklaşma amaçlarını anlamlı düzeyde yordamakta olduğu bulgusunu elde etmişlerdir. Bu bulgu doğrultusunda araştırmacılar, okuldaki birinci öğretim yılının başında kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla daha fazla öğrenme amaçlarına yönelik teorilere, erkek

öğrencilerin ise kız öğrencilere göre daha fazla performans-yaklaşma ve performanstan kaçınma amaçlı teorilere sahip oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmada öğretim yılının başına ilişkin olarak elde edilen bu görünüm, öğretim yılının sonunda da değişmemiştir. Başka bir deyişle, kız öğrenciler gerek öğretim yılının başında gerekse sonunda başarılı olabilmek için öğrenme amacına yönelirken, erkek öğrenciler sınavlardan iyi sonuçlar elde edebilmek ve diğer öğrencilerle rekabet edebilmek için başarı amacına yönelmektedirler. Bununla birlikte, erkek öğrenciler düşük ilgi, başarısızlığa ilişkin inanç, rekabetten kaçınma gibi faktörler nedeniyle performans amaçlarından kaçınabilmektedirler. Performanstan-kaçınma ve öğrenme amaçlarına yönelmemiş olma akademik başarısızlığı da yordamaktadır.

Burr ve Hofer (2002)'in, 3 ve 5 yaşları arasındaki okulöncesi dönemi çocuklarının bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarıyla zihin teorilerini (başkalarının bilgilerini, inançlarını ve isteklerini anlayabilme becerisi; bkz. Gamon ve Bragdon, 2003) incelemişlerdir. Araştırmada, çocukların ne epistemolojik inançlarına ne de zihin teorilerine yönelik olarak cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar elde edilememiştir.

Mason ve Boscolo (2004), lise öğrencilerinin epistemolojik anlayışları ve öğrencilerin gen aktarımlı yiyeceklere karşı farklı görüşler içeren iki yazılı materyale olan ilgileriyle birlikte, materyallerdeki görüşlerle ilgili inançlarının değişimini incelemişlerdir. Araştırmada, epistemolojik anlayışın üç basamağına ilişkin olarak da (az düzeyde gelişmiş epistemolojik anlayış, orta düzeyde gelişmiş epistemolojik anlayış ve gelişmiş epistemolojik anlayış) cinsiyete göre anlamlı bir farklılık elde edilememiştir. Bununla birlikte, araştırmada, öğrencilerin farklı görüşler içeren yazılı materyallere ilişkin üç ilgi düzeyinde de (düşük, orta ve yüksek) cinsiyet değişkeni bağlamında anlamlı farklılıklara rastlanmamıştır.

Schommer ve arkadaşlarının (1992), epistemolojik inançlar ve matematik dersine ilişkin yazılı materyallerin kavranmasına yönelik olarak gerçekleştirdikleri ve lise öğrencilerinin örneklemini oluşturduğu araştırmalarında, kız öğrencilerin hızlı

öğrenmeye ve sabit yeteneğe (öğrenme yeteneğinin doğuştan belirlendiğine inanç), erkek öğrencilere kıyasla daha az inanma eğiliminde oldukları bulguları elde edilmiştir. Schommer ve arkadaşları (1997)'nin, aynı öğrencilere yönelik olarak beş yıl sonra gerçekleştirdikleri bir izleme çalışmasında da benzer bulgular elde edilmiştir. Başka bir deyişle, izleme çalışmasında hızlı öğrenmeye ve sabit yeteneğe kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla halen daha az inanma eğiliminde oldukları ve kız öğrencilerle erkek öğrenciler arasındaki bu boyutlara ilişkin farklılıkların geçen süre içerisinde belirgin bir biçimde arttığı bulguları elde edilmiştir.

Schommer-Aikins ve arkadaşları (2000), ilköğretim 7. ve 8. sınıflarını kapsayan ve 1200 öğrencinin yer aldığı araştırmalarında, epistemolojik inançların çok boyutlu bir sistem olup olmadığıyla birlikte, öğrencilerin başarı düzeyleri ve epistemolojik inançları arasındaki ilişkiyi cinsiyet değişkenini de dikkate alarak test etmişlerdir. Ancak, araştırmada öğrencilerin epistemolojik inançlarıyla başarı düzeyleri arasındaki ilişkinin açıklanmasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde bir farklılık elde edilememiştir.

3-3) Epistemolojik İnançların Değişimine Yönelik Araştırmalar

Epistemolojik inançların belirli bir zaman süreci içerisinde yaş, eğitim, sosyo-ekonomik düzey gibi farklı unsurlar doğrultusunda değişiminin incelendiği araştırmalar, genellikle gelişimsel yaklaşımlar kapsamında ele alınmaktadır. Ancak, epistemolojik inançların değişimi konusu yalnızca gelişimsel bakış açısıyla ele alınamayacak kadar kapsamlı bir konudur. Başka bir deyişle, epistemolojik inançlardaki değişim program, öğretim yöntem ve stratejileri, öğretmenin epistemolojik inançları gibi faktörlerin etkisiyle, farklı epistemolojik inanç boyutları bağlamında gerçekleşebilmektedir (bkz. Schommer-Aikins vd., 2005; Schreiber ve Shinn, 2003). Aşağıda epistemolojik inançların değişimine yönelik araştırmalara yer verilerek özetlenmiştir.

Hammer (1994), fizik alanında yeni öğrenim görmeye başlayan üniversite öğrencilerinin fizik alanına ilişkin epistemolojik inançlarını, fiziğe giriş dersi bağlamında ve nitel bir yaklaşımla bir öğretim yılı boyunca incelemiştir. Araştırmadan elde ettiği bulgular doğrultusunda Hammer (1994), öğrencilerin öğretim yılının sonunda belirginleşen fizik alanına ilişkin epistemolojik inançlarının, dönem başındaki epistemolojik inançlarıyla karşılaştırıldığında birbirleriyle daha fazla benzeştikleri ve öğrencilerin epistemolojik inançlarının büyük oranda fiziğe giriş dersinin içeriğinden, derste gerçekleştirilen öğretimsel uygulamalardan ve derse ilişkin kaynakların kullanımından (öğretmen, yazılı ve görsel materyaller vb.) etkilendiği bulgusunu elde etmiştir. Hammer (1994)'ın araştırması, tek bir derse ilişkin uygulamaların bile bir alana yönelik olarak (fizik) öğrencilerin epistemolojik inançlarını etkileyebileceğini göstermesi bakımından anlamlıdır.

Conley ve arkadaşları (2004), epistemolojik inançların zamanla nasıl değiştikleri ve değişimlerinde sosyo-ekonomik düzey, cinsiyet, etnik köken ve başarının nasıl bir rol oynadığını incelemiştir. İlköğretim beşinci sınıf düzeyinde 187 öğrencinin yer aldığı araştırmada, öğrencilerin zamanla bilginin kaynağına ve kesinliğine ilişkin olarak daha gelişmiş inançlara sahip oldukları, bu değişimde cinsiyet ve etnik kökenin anlamlı bir etkisinin olmadığı, ancak sosyo-ekonomik düzeyle başarının öğrencilerin epistemolojik inançları üzerinde anlamlı düzeyde bir etkisi bulunduğu bulguları elde edilmiştir.

Valanides ve Angeli (2005), üniversite öğrencilerine eleştirel düşünme ilkelerinin öğretilmesinin, öğrencilerin epistemolojik inançları üzerindeki etkisiyle birlikte, bu etkinin öğretimde kullanılan yaklaşımlarla anlamlı düzeyde bir ilişkisinin olup olmadığını araştırmışlardır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, eleştirel düşünme ilkelerinin öğretilmesi öğrencilerin epistemolojik inançları üzerinde anlamlı düzeyde farklılıklar oluşturmalarına rağmen, bu ilkelerin öğretiminde kullanılan öğretim yöntemleri öğrencilerin epistemolojik inançlarının farklılaşmasında anlamlı düzeyde bir etkiye sahip değildir.

Hallet ve arkadaşları (2002), üniversite ve lise öğrencilerinin epistemolojik gelişimlerini konu aldıkları araştırmalarında, lise öğrencilerinin epistemolojik inançlarının üniversite öğrencilerine göre daha nesnel (objectivist) ve daha az kuşkucu olduğu bulgularını elde etmişlerdir. Bu bulgular doğrultusunda araştırmacılar, öğrencilerin liseden üniversiteye doğru devam eden öğrenimleri süresince inançlarının basitten karmaşığa doğru geliştiği hipotezinin desteklenmekte olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte, lise ve üniversite öğrencilerinin sosyal olgulara ilişkin inançları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmazken, fiziksel olgulara ilişkin olarak lise ve üniversite öğrencileri arasında anlamlı bir farklılık elde edilmiştir. Buna göre, lise öğrencileri üniversite öğrencilerine kıyasla fiziksel olgulara ilişkin olarak bilginin kesinliğine ve değişmediğine daha fazla inanma eğilimindedirler.

Kowalski ve arkadaşları (2005), okulöncesi düzeyinde görev yapan 514 öğretmenin katıldığı bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmada, ÖPS (ölçme ve planlama sistemi) olarak adlandırılan ve okulöncesi dönemdeki çocukların beceri gelişimlerinin değerlendirilmesinde kullanılan gözlem materyalini kullanmanın öğretmenlerin bu tip ölçekleri kullanmanın çocuk gelişimini olumlu yönde etkileyeceğine ilişkin inançları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırmadan, ÖPS'yi kullanan öğretmenlerin kullanmayan öğretmenlere kıyasla çocuklar için önemli olan beceri ve yeteneklerin geliştirilmesinde ÖPS'yi kullanmanın etkili olacağına ilişkin inançlarında olumlu yönde bir değişim gerçekleştiği bulgusu elde edilmiştir. Başka bir deyişle, ÖPS'yi kullanmak öğretmenlerin ÖPS'yi kullanmaya ilişkin inançlarında olumlu yönde bir değişime neden olmuş ve öğretmenler ölçeği kullanmanın önemli olduğunu ifade etmişlerdir.

Doyle (1997), eğitim programlarının öğretmen adaylarının öğretme ve öğrenmeye ilişkin inançları üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmada, öğretmen adaylarının öğretme ve öğrenmenin pasif bir süreç olduğu şeklindeki inançlarının (öğretmenden öğrenciye bilginin aktarımı ve öğrenci tarafından gerektiğinde bilginin geri getirilmesi), öğretme ve öğrenmenin aktif bir süreç olduğu (öğretmenin

öğrenciye bilgiyi oluşturmada rehberlik etmesi ve bilginin öğrenci tarafından oluşturulması) şeklindeki inanca doğru değiştiği bulgusu elde edilmiştir. Bu doğrultuda, Doyle (1997) eğitim programının süresi ve alan tecrübeleriyle (öğretmenlik uygulamaları), bu tecrübeleri analiz edebilme ve yansıtabilme becerilerinin, öğretmen adaylarının öğretme ve öğrenmeye ilişkin inançlarındaki değişimi etkileyen önemli faktörler olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hofer (2004a), fen bilimleri alanının birinci sınıflarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin öğretimsel uygulamalara yönelik yorumlarını, kişisel epistemolojinin bilginin kesinliği, bilginin basitliği, bilginin kaynağı ve bilmeye ilişkin yargılama boyutları bağlamında ve nitel yöntemle bir öğretim dönemi boyunca (sınıf gözlemleri ve görüşmeler) incelemiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin öğretimsel uygulamalara ilişkin algılamaları epistemolojik varsayımları doğrultusunda yorumlanmaktadır. Ancak, öğrencilerin bu varsayımları dönem içerisinde gelişim göstermekte ve öğretim elemanları bu gelişimi değişik yollarla etkilemektedirler. Hofer (2004a), araştırmasından elde ettiği bulgular doğrultusunda, öğrencilerin üniversiteye “boş levhalar” (tabula rasa) olarak gelmedikleri, dolayısıyla da öğrencilerin bir alana yönelik belirli epistemolojik varsayımları bulunduğu ve bu varsayımların doğruluklarının ya da etkililiklerinin öğrencinin başarısında önemli bir faktör olduğu ve öğretmenlerin bu varsayımları etkileyebilmelerinin, onlara önemli sorumluluklar yüklediği saptamalarında bulunmuştur.

Doyle (1988), öğrencilerin matematik alanında gerçekleştirdikleri çalışma türlerinin matematiğe ilişkin inançlarını nasıl etkilediğini incelediği araştırmasında, lise düzeyinde iki matematik sınıfını 3 haftadan 7 haftaya değişen sürelerde gözlemiştir. Öğretmenlerin ve öğrencilerin sınıflarda gerçekleşen çalışmalara ilişkin algılamalarına ilişkin verilerin karşılıklı görüşmelerle elde edildiği araştırmada, öğrencilerin çalışmaları aşına (bildik) olunan çalışmalarla yeni çalışmalar şeklinde iki kategoriye ayrılmıştır. Doyle (1988), araştırmasından elde ettiği bulgular doğrultusunda yeni çalışmaların, aşına olunan çalışmalara göre

öğrencilerin matematiğe ilişkin inançları üzerinde daha büyük bir etkisi olduğunu gözlemlemiştir. Buna göre, öğrenciler matematik dersindeki problemleri, aşına olunanlardaki gibi kısa sürede çözemediklerinde, öğrenmenin kısa sürede gerçekleşmesi gerektiğine ilişkin inançları pekişmekte ve otoriteye olan bağlılıkları artarak kendilerini bilginin pasif alıcısı olarak görmektedirler.

3-4) Türkiye’de Gerçekleştirilen Araştırmalar

Türkiye’de epistemolojik inançlara yönelik olarak gerçekleştirilen araştırmaların sınırlı sayıda olduğu söylenebilir (Deryakulu ve Büyüköztürk, 2002, 2005; Deryakulu, 2004a; Aksu, Demir ve Sümer, 2002; Deryakulu ve Bıkmaz, 2003; Öngen, 2003; Rakıcıoğlu, 2005). Ayrıca, bu araştırmaların tümünde kişisel epistemoloji konusu sistem yaklaşımları çerçevesinde incelenmiştir. Aşağıda, Türkiye’de gerçekleştirilen araştırmalara yer verilerek özetlenmiştir.

Deryakulu ve Büyüköztürk (2002), Schommer (1998) tarafından geliştirilen epistemolojik inanç ölçeğinin geçerlik ve güvenirliğini saptamaya yönelik olarak Türkiye’deki üniversitelerde (A.Ü., G.Ü., H.Ü. ve O.D.T.Ü.) öğrenim gören öğrencilerin örneklemini oluşturduğu bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmada gerçekleştirilen analizler doğrultusunda, Deryakulu ve Büyüköztürk (2002) Schommer (1998) tarafından geliştirilen özgün ölçekten farklı olarak, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç biçiminde üç faktörlü bir yapıyla açıklanan ve toplam 35 maddeden oluşan bir epistemolojik inanç ölçeği elde etmişlerdir.

Deryakulu ve Büyüköztürk (2005), epistemolojik inanç ölçeğinin yeniden incelenmesiyle cinsiyet ve öğrenim görülen program türüne göre epistemolojik inançların karşılaştırılmasına yönelik olarak bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Üniversite öğrencilerini kapsayan araştırmada, epistemolojik inanç ölçeğinin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç biçiminde üç faktörlü yapısının onaylanmakta

olduğu bulgusu elde edilmiştir. Bununla birlikte, kız öğrencilerin erkek öğrencilerden, sınıf öğretmenliği ve sosyal bilgiler öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğrencilerin bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğrencilerden öğrencilerinden daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduğu bulguları, araştırmadan elde edilen önemli bulgular arasında yer almaktadır. Deryakulu ve Büyüköztürk (2005), kız ve erkek öğrenciler arasında gözlemlenen öğrenmenin doğasına ilişkin epistemolojik inanç farklılıklarının, kız öğrencilerinin başarılarının çalışmalarına, erkek öğrencilerin başarılarının ise yeteneklerine bağlanmasına ilişkin sosyo-kültürel temelden kaynaklandığı sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmada, öğrenim görülen alanlara yönelik olarak öğrencilerin epistemolojik inançları arasında gözlemlenen farklılıklar ise, ağırlıklı olarak eğitimi alınan disiplinin öğrencilerin epistemolojik inançları üzerindeki etkisiyle açıklanmıştır.

Deryakulu (2002), eğitim alanının farklı programlarında (Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenliği, sosyal bilgiler öğretmenliği) ve farklı düzeylerinde öğrenim gören (1. ve 4. sınıflar) öğrencileri kapsayan araştırmasında, öğrencilerin denetim odaklarıyla epistemolojik inançlarının öğretim materyalini kavramayı denetleme türü ve düzeyi ile ilişkisini incelemiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, iç denetim odağı yönelimli öğrenciler yazılı öğretim materyalini kavramalarını, dış denetim odağı yönelimli öğrencilere göre daha sık denetlemekte; öğrenmenin yeteneğe bağlı olmadığına inanan öğrenciler, metine dayalı denetim türünü kullanmakta ve 4. sınıftaki öğrenciler anlamlandırmaya dayalı denetim türünü birinci sınıftaki öğrencilere göre anlamlı düzeyde fazla kullanmaktadırlar. Diğer taraftan, araştırmada program türüne göre ne kavramayı denetleme düzeyi ne de kavramayı denetleme türüne ilişkin olarak anlamlı düzeyde bir farklılık elde edilememiştir.

Aksu, Demir ve Sümer (2002), ilköğretim düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin matematik hakkındaki inançlarını belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri betimsel çalışmalarında, öğrencilerin matematik hakkındaki inançlarının sınıf düzeyi

ve matematik başarısı açısından farklı olduğu, ancak cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermediği bulgularını elde etmişlerdir. Buna göre, 4 ve 5; 4 ve 6; 4 ve 7; 6 ve 8. sınıflar arasında matematik öğrenme sürecine ilişkin inanç boyutunda, 4 ve 6; 4 ve 7. sınıflar arasında ise matematiğin doğasına ilişkin inanç boyutunda anlamlı farklılıklar söz konusudur. Aksu ve arkadaşları (2002) bu farklılıkların, sınıf çevresi ve öğrenme yaşantılarının niteliğinde meydana gelen değişimlerin öğrencilerin başarı ve motivasyonlarını etkilemelerinden kaynaklanmakta olduğu olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Öngen (2003), araştırmasında eğitim fakültesi öğrencilerinin epistemolojik inançlarının cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığıyla öğrencilerin epistemolojik inançlarından problem çözme davranışlarının ne oranda yordanabileceğini incelemiştir. Öngen (2003)'in araştırmasından elde edilen bulgular, öğrencilerin epistemolojik inançları arasında sınıf düzeylerine (1, 2, 3 ve 4. sınıflar) göre anlamlı düzeyde bir farklılığın söz konusu olmadığını; kız öğrencilerin öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna erkek öğrencilere göre daha az inanma eğiliminde olduklarını ve öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunun problem çözme stratejilerini yordama da önemli olduğunu göstermektedir.

Deryakulu ve Bıkmaz (2003), Pomeroy (1993) tarafından geliştirilen bilimsel epistemolojik inançlar ölçeğini Türkçeye uyarlamak ve geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada, 50 maddelik özgün ölçekten farklı olarak 30 maddelik bir ölçek elde etmişlerdir (bkz. Deryakulu ve Bıkmaz, 2003). Deryakulu ve Bıkmaz (2003) tarafından elde edilen ölçek, özgün ölçeğin geleneksel bilim anlayışı, geleneksel fen bilimleri anlayışı ve geleneksel olmayan bilim anlayışı biçimindeki üç faktörlü yapısından farklı olarak, bir uçta geleneksel diğer uçta da geleneksel olmayan bilim anlayışına ilişkin inançları yansıtan iki kutuplu ve tek faktörlü bir ölçektir.

Deryakulu (2004a), üniversite öğrencilerinin öğrenme ve ders çalışma stratejileri ile epistemolojik inançları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada,

öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç faktörünün öğrenme ve ders çalışma stratejilerinden tutum, güdülenme, konsantrasyon, bilgi işleme, ana düşünceleri seçme, çalışma yardımcıları, kendi kendini test etme ve test stratejilerinin; öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğu inanç faktörünün tutum, güdülenme, zaman kullanımı, kaygı, konsantrasyon, ana düşünceleri seçme ve test stratejilerinin; tek bir doğrunun var olduğuna inanç faktörünün ise güdülenme, kaygı, çalışma yardımcıları, kendi kendini test etme ve test stratejilerinin anlamlı birer yordayıcısı olduğu bulguları elde edilmiştir. Bu bulgulara göre, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanan öğrenciler öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanan öğrencilere göre okula ve akademik görevlere yönelik daha olumlu tutumlara ve daha yüksek güdülenmişlik düzeylerine sahiptirler. Ayrıca, bu öğrenciler çalışmalarına ayıracakları zamanı önceden planlamakta; daha az sınav kaygısı yaşamakta; dikkatlerini çalıştıkları konu üzerinde daha fazla yoğunlaştırabilmekte; bilgi işleme stratejilerini daha etkin kullanmakta; öğretim materyalindeki önemli noktaları daha iyi belirleyebilmekte; öğrenme sürecinde destekleyicileri, kendilerini değerlendirme stratejilerini ve sınav stratejilerini daha etkili kullanabilmektedirler. Bunlarla birlikte, tek bir doğrunun var olduğuna inanan öğrenciler, öğrenilenlerin kalıcılığını destekleyici materyalleri daha fazla kullanmakta; okulda başarılı olabilmek için daha fazla güdülenmekte ve öğrendiklerini sınamak amacıyla stratejileri daha fazla kullanmaktadırlar. Diğer taraftan, tek bir doğrunun var olmadığına inanan öğrenciler ise, akademik bir görevi yerine getirirken ya da ders çalışırken tek bir doğrunun var olduğuna inanan öğrencilere göre daha az kaygı duymaktadırlar.

Rakıcıoğlu (2005), İngiliz dili eğitimi öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ve öğretmen yeterliği inançları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada, cinsiyet, yaş ve sınıf düzeyi değişkenleri bağlamında öğrencilerin epistemolojik inançları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık elde edilememiştir. Ancak, öğretmen adaylarının öğretmen yeterliği inançlarına ilişkin olarak sınıf düzeyi ve cinsiyetleri kapsamında anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Bunlarla birlikte Rakıcıoğlu (2005), öğretmen adaylarının bilginin mutlak olduğuna ve otoriteden edinildiğiyle birlikte, öğrenme yeteneğinin hızlı ve doğuştan gelen bir yetenek olduğuna inandıklarını,

kendilerini öğretmenlik mesleğine hazır olarak algılamadıkları ve epistemolojik inançlarıyla yeterliliğe ilişkin inançlarının, algılamalarını olumlu ya da olumsuz olarak etkilediği bulguları da elde edilmiştir.

3-5) Kùltürlerarası Araştırmalar

Epistemoloji kavramının içeriğine yüklenen bilişsel anlamın sosyal ve kültürel bağlamdan kopuk olduğu ve bu nedenle de bireylerin bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançları üzerindeki gündelik yaşam aktivitelerinden toplumsal değerlere uzanan sosyo-kültürel etkileri yansıtmadığına ilişkin eleştirel bir bakışla oluşturulan yaklaşımlar (Reybold, 2002; Schommer-Aikins, 2004) ve bu doğrultuda gerçekleştirilen araştırmalar (Chan ve Elliott, 2004, 2004a; Reybold, 2002), kişisel epistemoloji konusunun kültürel bağlamda ele alınmasının önemini ortaya koymaktadırlar. Ayrıca, daha önce vurgulandığı gibi, batı kültürleri dışında gerçekleştirilen araştırmalarda genellikle örnek olay incelemesi yaklaşımları (Phenomenographic approaches) temel alınmaktadır (Cano ve Cardelle-Elawar, 2004; Cano, 2005). Aşağıda, kişisel epistemoloji konusunda batı kültürleri dışında gerçekleştirilen araştırmalardan bazılarına yer verilerek özetlenmiştir.

Reybold (2002), kişisel epistemolojiyi kültürel ve pragmatik bir bakış açısıyla ele aldığı ve örneklemini Malezyalı kadınların oluşturduğu çalışmasında, kişisel epistemolojinin günlük yaşam deneyimlerinden ve toplumsal kültürden etkilendiği, pragmatik epistemolojinin duygusal mizaç ve günlük yaşam etkinliklerinde karar alma şeklinde iki boyutlu olarak ifade edilebileceği bulgularına ulaşmıştır. Bununla birlikte, Malezyalı kadınların “ben” kavramının yalnızca bir zihinsel yapı ya da bir ideoloji olmaktan çok, bilmenin yollarıyla ilgili davranışları oluşturduğu ve kadınların günlük yaşantılarındaki etkinlikler için temel teşkil ettiği bulguları da araştırmadan elde edilen dikkat çekici bulgular arasında yer almaktadır.

Chan ve Elliott (2004), Hong Kong'daki öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarıyla öğretim ve öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmaları (geleneksel kavramsallaştırmalar, oluşturmacı kavramsallaştırmalar) arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmada, öğretmen adaylarının öğretim ve öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmalarının epistemolojik inançları tarafından yönlendirildiği ve öğrencilerin epistemolojik inançlarının gelişiminin ise kültürel bir çerçeve içerisinde yer alan eğitimsel çevreler aracılığıyla düzenlendiği bulguları elde edilmiştir. Diğer taraftan, araştırmanın önemli bulgularından bir tanesi de, Hong Kong'daki öğretmen adaylarının öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin inanç ortalamalarının Batı kültürlerinde benzer örneklerde gerçekleştirilen araştırmalarda elde edilen ortalamalardan görece yüksek olduğudur. Chan ve Elliott (2004), bu bulguyu öğrencilerin öğretim ve öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmalarının Çin kültürü içerisinde başat bir konumda bulunan Konfüçyus düşüncesinden (Confucian-heritage) etkilenmiş olmasına bağlamaktadır (Konfüçyus düşüncesinde çalışmak ve çaba sarf etmek başarı için vazgeçilmez ve temel bir yol olarak ifade edilmektedir. Bkz. Chan ve Elliott, 2002, 2004).

Errington (2004), örneğini Yeni Zelanda'da Massey üniversitesinde görev yapan öğretim elemanlarının oluşturduğu araştırmasında, öğretim elemanlarının öğretim ve öğrenmenin doğasına ilişkin inançlarının, öğretim ve öğrenmeye ilişkin olarak gerçekleştirilmeye çalışılan teknolojik ve kuramsal yenilikleri kabul edip etmemeleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Buna göre, öğretim elemanlarının öğretim ve öğrenme süreçleriyle ilgili konularda neyi ya da neleri faydalı, olanaklı ve uygun olarak gördükleriyle, öğretim ve öğrenme alanında gerçekleştirilen değişimlere ve yeniliklere uyum sağlamalarıyla birlikte kabul edip etmemeleri arasında anlamlı bir ilişki söz konusudur. Bu bulgular doğrultusunda Errington (2004), öğretim elemanlarının öğretim ve öğrenmeye ilişkin inançlarının incelenmesinin eğitimsel yeniliklerin uygulamaya konulması ve kabulünün sağlanması için iyi bir başlangıç noktası olabileceği sonucuna ulaşmıştır.

Chan ve Elliott (2004a), Batı ve Asya kültürlerinde gerçekleştirilen araştırmalardan elde edilen bulguları karşılaştırılmal olarak incelemişlerdir. Araştırmada Çin, Kore, Japonya gibi Asya ülkelerinde kişisel epistemoloji alanında gerçekeştirilen araştırmalardan elde edilen bulguların, Amerika Birleşik Devletleri'nde ve Avrupa'da gerçekeştirilen araştırmalardan elde edilen bulgulara göre bir takım farklılıklar içermekte olduğu bulgusu elde edilmiştir. Bu farklılıklar, öncelikle kişisel epistemolojinin boyutlarında ortaya çıkmaktadır. Buna göre, batı kültürlerinde otorite ve öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutları belirgin bir biçimde ortaya çıkan boyutlar değilken, Asya'da gerçekeştirilen araştırmalarda bu iki boyut oldukça belirgindir. Chan ve Elliott (2004a), otorite boyutunun Asya ülkelerinde gerçekeştirilen araştırmalarda belirgin bir boyut olarak ortaya çıkmasının, Asya kültürlerinde büyüklere saygı olgusunun ve yaşlı bireylerin toplum içerisindeki yerinin batı kültürlerine göre farklı algılanmasından kaynaklandığını, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunun ise, genel anlamda Konfüçyus geleneğinin etkilerinden kaynaklanmakta olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Nitekim batı kültürlerinde kişisel epistemoloji alanına yönelik olarak gerçekeştirilen araştırmalardan elde edilenlerden farklı epistemolojik inanç boyutları, Deryakulu ve Büyüköztürk (2002, 2005) tarafından Türkiye'de gerçekeştirilen araştırmalarda da elde edilmiştir.

Chang (2005), fiziğe giriş dersi kapsamında geleneksel ve oluşturmacı (constructivist) öğretim uygulamalarının Tayvan'daki üniversite öğrencilerinin öğretim ve öğrenmenin doğasına ilişkin inançlarına olan etkilerini boylamsal bir araştırmayla incelemiştir. Araştırmada, oluşturmacı öğretim uygulandığı sınıfta yer alan öğrencilerin epistemolojik inançlarıyla geleneksel öğretim yaklaşımının uygulandığı sınıfta yer alan öğrencilerin epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar elde etmiştir. Buna göre, öğretim döneminin sonunda (16 haftalık bir periyot), oluşturmacı öğretim yaklaşımının uygulandığı sınıfta yer alan öğrencilerin öğretim ve öğrenmenin doğasına ilişkin inançları geleneksel öğretim yaklaşımının uygulandığı sınıftaki öğrencilerin epistemolojik inançlarına göre daha oluşturmacı bir içeriğe sahip hale gelmiştir. Başka bir deyişle Chang (2005), uygulanan öğretim

yaklaşımının öğrencilerin epistemolojik inançları üzerinde etkili olduğu bulgusunu elde etmiştir. Bununla birlikte, oluşturmacı öğretim yaklaşımının uygulandığı sınıfta yer alan öğrencilerin fen bilimlerinin doğasına ilişkin epistemolojik inançlarının da geleneksel öğretim yaklaşımının uygulandığı sınıftaki öğrencilere göre dönemin sonunda daha gelişmiş olması araştırmanın dikkat çekici bulgularından bir tanesidir. Diğer taraftan, her iki uygulamanın gerçekleştirildiği sınıfta yer alan öğrencilerde, uygulanan öğretim yaklaşımlarından bağımsız olarak, fiziğe giriş dersinden iyi bir derece elde edebilmek için yüzeysel öğrenme stratejilerini kullanmakta olduklarını belirtmişlerdir. Chang (2005) bu bulguyu, öğrencilerin bilgiyi oluşturmalarına yardımcı olması amacıyla kullanılan gerçek yaşam aktivitelerine dayalı uygulamaların ve soruların, öğrencileri düşünmeye ve araştırmaya yönlmesine rağmen, bu soruların ve uygulamaların geleneksel bir sınav formu içerisinde ele alınmasının öğrencileri yüzeysel öğrenme stratejilerini kullanmaya yönelttiği şeklinde yorumlamıştır. Bu doğrultuda Chang (2005), yalnızca öğretim yöntemlerinin ve uygulamalarının değil, ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının da oluşturmacı bakış açısıyla düzenlenmesinin gereğine işaret etmektedir.

Kember (2001), örneklemini Hong Kong'taki açık öğretim üniversitesinin öğrencilerinin oluşturduğu bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmada, öğrenimlerine yeni başlayan öğrencilerle (yeni öğrenciler) öğrenimlerinin birinci yılını tamamlamış öğrencilerin (tecrübeli öğrenciler) öğretme ve öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmalarının yeniden üretime dayalı (öğrenilenlerin gerektiğinde, öğrenildiği gibi geri getirilmesi) ve dönüşümsel (bilginin oluşturulmasına dayalı öğrenme süreci) olmak üzere iki faktör altında açıklandığını bulguları elde edilmiştir. Kember (2001), araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda öğrenimlerine yeni başlayan öğrencilerin öğretme ve öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmalarının yeniden üretime dayalıyken, tecrübeli öğrencilerin öğretme ve öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmalarının, dönüşümselliğe dayalı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kember (2001)'in araştırması gerek batı, gerekse batı kültürleri dışında öğrenim gören öğrencilerin epistemolojik inançlarına ilişkin gelişim yönünün naif ya da gelişmemiş

inançlardan kompleks ya da gelişmiş inançlara doğru olduğunu göstermesi bakımından anlamlıdır.

3-6) Kişisel Epistemolojiye Yönelik Olarak Gerçekleştirilen Diğer Araştırmalar

Kişisel epistemolojiye yönelik olarak gerçekleştirilen diğer araştırmalar başlığı altında, bireylerin bilgi ve bilmenin ya da öğrenmenin doğasına ilişkin inançlarının farklı değişken ya da değişkenlerle olan ilişkileri ve/veya farklılıkları bağlamında incelendiği bazı araştırmalara yer verilerek özetlenmiştir.

Schreiber ve Shinn (2003), 115 toplum koleji (öğrenimlerine bir süre ara verdikten sonra, formal eğitim süreci içerisinde yeniden yer almak isteyen bireylerin öğrenim gördükleri Amerika Birleşik Devletleri'ndeki yükseköğretim kurumları) öğrencisini kapsayan araştırmalarında, öğrencilerin epistemolojik inançlarıyla öğrenme süreçleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmadan, öğrencilerin epistemolojik inançlarıyla öğrenme süreçleri arasında anlamlı bir ilişki söz konusu olduğu bulgusu elde edilmiştir. Buna göre, öğrenciler ne oranda öğrenme yeteneğinin geliştirilebilir olduğuna inanmaktaysalar, o oranda da öğrenme süreçlerinde enformasyonu kompleks bir biçimde işleme eğilimindedirler. Bununla birlikte, öğrenme yeteneğinin değiştirilemez olduğuna inanan öğrenciler ise, öğrenme süreçlerinde enformasyonu daha yüzeysel bir biçimde işlemektedirler.

Whitmire (2004), üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları ve yansıtıcı yargılarıyla enformasyonu arama davranışları arasındaki ilişkiyi nitel yöntem kullanarak araştırdığı çalışmasında, öğrencilerin yansıtıcı yargıları, epistemolojik inançları ve enformasyonu arama davranışları arasında anlamlı düzeyde ilişkilerin söz konusu olduğu bulgusunu elde etmiştir. Buna göre, bilginin kesin olduğuna inanan öğrenciler kendi görüşleriyle tutarlı kaynaklardan yararlanmakta; kendi görüşleriyle çelişen kaynakları dikkate almamakta ve otoriteden elde edilen enformasyonun mutlak doğruluğuna inanmaktadırlar. Bilginin değişebileceğine ve evrildiğine inanan öğrenciler ise, enformasyona ilişkin güvenirliliği önceki bilgilerinden çok, yazar,

yayınlandığı derginin hakemli olup olmaması gibi kriterlere bağlı olarak değerlendirmekte ve kendi görüşleriyle çelişen görüşleri içeren kaynakları da dikkate almaktadırlar.

Witmer ve arkadaşları (2004), kırsal alandaki ilköğretim okullarında K-2, K-3 ve K-4 düzeyinde görev yapan öğretmenlerin derece tekrarına (grade retention) ilişkin inançlarıyla birlikte, bu konudaki bilgilerinin incelenmesine yönelik bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmada K-2 düzeyinde yer alan öğretmenlerin, K-3 ve K-4 düzeyinde yer alan öğretmenlere göre derece tekrarının işlevselliğine daha az inandıkları, K-3 ve K-4 düzeyindeki öğretmenlerin derece tekrarına ilişkin uygulamalarıyla bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, inançlarıyla öğretimsel uygulamaları arasında anlamlı bir ilişkinin söz konusu olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bu bulgulara göre, öğretmenlerin derece tekrarına ilişkin inançları öğretimsel uygulamalarını etkileyen faktörlerden bir tanesi olarak belirginleşmektedir.

Sinatra ve Kardash (2004), öğretmen adaylarının epistemolojik inançları, mizaçları ve bir ikna etme süreci olarak öğretimle, yeni fikirlere açık olma ve direnç gösterme davranışları arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Araştırmada bilginin evrildiğine, inançların yenilikler doğrultusunda gözden geçirilebileceğine ve öğrenmenin bir bilgi oluşturma süreci olduğuna inanan öğretmenlerin, öğretimi bir ikna etme süreci olarak kabul etmeye eğilimli oldukları bulgusu elde edilmiştir. Bununla birlikte, araştırmada bilginin öğrenen tarafından oluşturulduğuna ve kompleks olduğuna inanan öğretmenlerin, öğrenmenin hem yeni fikirler üzerinde derin düşünmeyle hem de yeni enformasyonla kişisel ve duyuşsal olarak ilişki kurulmasıyla gerçekleşebileceğine inandıkları da bulgulanmıştır. Sinatra ve Kardash (2004), araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, bir ısrarlılık süreci olarak öğretim görüşünün, değişime açık, bilginin oluşturulduğuna ve evrildiğine inanan öğretmenler tarafından desteklenmekte olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Qian ve Alvermann (1995), epistemolojik inançlar, öğrenilmiş çaresizlik, kavramsal değişimin öğrenilmesinde kullanılan akıl yürütme ve kavramsal anlama arasındaki ilişkileri ortaöğretim kademesinin 9. ve 12. sınıflarında öğrenim gören öğrenciler aracılığıyla incelemişlerdir. Araştırmada, bilginin basitliği ve kesinliğinin tek bir faktör altında açıklandığı, öğrenilmiş çaresizlikle epistemolojik inançlar arasında anlamlı düzeyde bir ilişki bulunduğu ve kavramsal değişimin öğrenilmesi, kavramsal anlama ve kullanılan akıl yürütme arasındaki etkileşimlerin açıklanmasında epistemolojik inançların önemli olduğu bulguları elde edilmiştir.

Ravindran ve arkadaşları (2005), 101 öğretmen adayının epistemolojik inançları, başarı amaçları (öğrenme amaçları ve performans amaçları), bilişsel odaklılıkları (yüzeysel odaklılık ve derinlemesine odaklılık) ve öğrenme süreçleri arasındaki ilişkileri inceledikleri çalışmalarında, bu değişkenler arasında anlamlı ilişkiler belirlemişlerdir. Buna göre, öğretmen adaylarının öğrenme amaçları öğrenme süreçlerinde derinlemesine odaklılıklarını, performans amaçları ise, öğrenme süreçlerinde yüzeysel odaklılıklarını açıklamaktadır. Bunlarla birlikte, öğretmen adayları ne oranda bilginin kaynağına ve bilginin basitliğine ilişkin olarak gelişmemiş inançlara sahipler, o oranda da öğrenme süreçlerinde yüzeysel odaklanmaya eğilimli olmaktadır. Diğer taraftan, Ravindran ve arkadaşlarının (2005) gerçekleştirdiği araştırmadan elde edilen önemli bulgulardan bir diğeri ise, öğrenme süreçlerinde performans amaçlarına sahip olan öğretmen adaylarının öğrenme yeteneğinin doğuştan belirlendiğine inanmalarındır.

Braten ve Olaussen (1998)'in, Norveçteki bir üniversitede öğrenim gören 176 öğretmen adayının motivasyonel inançlarıyla öğrenme stratejileri ve öz-yeterlilik algıları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada, üç değişken arasında farklı boyutlar bağlamında anlamlı ilişkiler elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, zekanın geliştirilebilir bir nitelik olduğuna inanan öğrenciler, zekanın geliştirilebilir olduğuna inanmayan ve bu konuda şüpheleri bulunan öğrencilere göre, öz yeterlik algılarından bağımsız olarak daha çeşitli öğrenme stratejileri kullanmaya eğilimlidirler. Başka bir deyişle, öğrencilerin zekanın geliştirilebilir bir nitelik

olduğuna ilişkin inançları strateji kullanımını öz-yeterlilik algılarından bağımsız olarak açıklamaktadır.

Mol ve arkadaşları (2003), mekanik dersine ilişkin olarak bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme (BDÖ) yaklaşımının uygulandığı bir sınıftaki öğrencilerle aynı dersin geleneksel öğretim yaklaşımı çerçevesinde düzenlediği bir sınıftaki öğrencilerin performansları arasındaki farklılıkları, epistemolojik inançlarını da dikkate alarak incelemişlerdir. Araştırmadan elde edilen bulgular, bilgisayar destekli işbirlikli öğrenmenin uygulandığı sınıfta yer alan öğrencilerin, geleneksel öğretimin uygulandığı sınıftaki öğrencilere göre mekanik dersindeki performanslarının görece daha iyi olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, BDÖ sınıfında yer alan öğrencilerin bilginin otoriteden elde edildiğine yönelik epistemolojik inançları öğrenme sorumluluğunu almalarında ve öğrenme süreçlerini yönetebilmeleri için gerekli olan meta-bilişsel farkındalığı geliştirmelerinde, dolayısıyla da bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ortamından tam anlamıyla yararlanmalarında önemli bir engel teşkil etmektedir. Bu nedenle araştırmacılar, modern öğrenme ortamlarının etkililiğinin artırılmasında öğrencilerin epistemolojik inançlarının da dikkate alınması gerektiği önerisinde bulunmuşlardır.

Dahl ve arkadaşları (2005), 81 üniversite öğrencisini kapsayan araştırmalarında, öğrencilerin bilgi ve öğrenmenin doğasına ilişkin inançlarıyla öğrenme stratejileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmada, öğrencilerin öğrenme stratejileri, tekrar, örgütleme, anlamlandırma, eleştirel düşünme stratejileri ve meta-bilişsel stratejiler (planlama, düzenleme stratejileri) şeklindeki boyutları içerecek biçimde ele alınırken, epistemolojik inançlar, bilginin basitliği, bilginin kesinliği, öğrenmenin hızı ve öğrenme yeteneği biçiminde dört boyutta değerlendirilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, öğrenciler bilginin kompleks bir biçimde örgütlendiğine ne kadar fazla inanmaktaysalar (bilginin basitliği) öğrenme süreçlerinde tekrar stratejilerini daha fazla, örgütleme stratejilerini ise daha az kullanmaktadırlar. Bununla birlikte, bilginin basitliğine ve öğrenme yeteneğinin doğuştan belirlendiğine inanan öğrenciler, meta-bilişsel stratejilerle,

eleştirel düşünme stratejilerini diğer öğrencilere göre daha az kullanmaktadırlar. Dahl ve arkadaşları (2005), araştırmalarından elde edilen söz konusu bulguları öğrenme stratejileriyle epistemolojik inançlar arasındaki mevcut ilişkinin açık bir göstergesi olarak yorumlamışlardır.

Schommer-Aikins ve Easter (2006), 107 üniversite öğrencisinin örneklemini oluşturduğu “bilmenin yolları ve epistemolojik inançlar: akademik performans üzerinde ortak etkiler” başlıklı çalışmalarında, Belenky ve arkadaşlarının (1986) kadınların bilme yolları modelini temel almışlardır. Ancak, araştırmacılar örneklemelerinin hem kız hem de erkek öğrencileri kapsamaması nedeniyle modeli “bilmenin yolları” olarak ele almışlardır. Hem erkeklerin hem de kadınların bağımlı bilme yollarını kullandıkları; erkeklerin kadınlara göre bağımsız bilmeye daha fazla eğilimli oldukları ve bilmenin yollarının epistemolojik inanç boyutlarından öğrenmenin hızına ilişkin inanç boyutu aracılığıyla akademik performansı yordadığı şeklindeki bulgular, araştırmadan elde edilen dikkat çekici bulgular arasında yer almaktadırlar. Schommer-Aikins ve Easter (2006), araştırmanın, diğer araştırmalardan elde edilen bulgularla çelişen hem erkeklerin hem de kadınların bağımlı bilme yollarını kullandıkları şeklindeki bulgusunu, örneklemini oluşturan öğrencilerin büyük oranda Asya kökenli Amerikalı olmalarına ve Asya kültürünün bireyden çok toplumu ön plana alan kolektivist bir kültür olmasına bağlamaktadırlar. Bununla birlikte, araştırmacılar epistemolojik inanç boyutlarından öğrenmenin hızı, bilmenin yolları ve akademik performans arasındaki ilişkilerin yönüne ilişkin olarak gerçekleştirdikleri örüntü analizleri aracılığıyla, öğrencilerin bağımsız bilme ve/veya bağımlı bilmeye inandıkları ölçüde öğrenmenin zaman alacağına inandıkları; öğrenmenin zaman aldığına inandıkları ölçüde de akademik performanslarının arttığı sonucuna ulaşmışlardır.

Stathopoulou ve Vasniadou (2006), lise öğrencilerinin fizik-odaklı epistemolojik inançlarıyla fiziği kavramaları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Newton’un hareketle ve kuvvetle ilgili üç temel yasaının fizik kavrama odağı olarak belirlendiği araştırmadan elde edilen bulgular, gelişmiş epistemolojik inançlara sahip

olan öğrencilerin gelişmemiş epistemolojik inançlara sahip olan öğrencilere göre, söz konusu fizik yasalarını anlamlı düzeyde daha iyi ve derinlemesine kavradıklarını göstermektedir. Bununla birlikte, araştırmada “bilginin yapısı”, “bilginin sabitliği ve oluşturulması” olarak adlandırılan epistemolojik inanç boyutları Newton’un fizik yasalarının kavranmasının anlamlı düzeyde yordayıcıları olarak tespit edilmişlerdir. Diğer taraftan, Stathopoulou ve Vasniadou (2006) varyansların açıklanma oranlarını da dikkate alarak, öğrencilerin fizik konularını kavramalarında epistemolojik inançlarına odaklanılmasının gerekli olduğu, ancak yeterli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

3-7) Sonuç

Konuyla ilgili literatür bölümünde özetlenen araştırmalar incelendiğinde, kişisel epistemolojinin epistemolojik inançlar biçiminde incelendiği araştırmalarda alan-odaklılık konusunun önemli bir araştırma alanı olarak belirginleştiği ve alan-odaklılık kapsamında gerçekleştirilen araştırmaların, aynı bireylerin farklı alanlara ya da disiplinlere yönelik epistemolojik inançlarıyla (grup-içi araştırma deseni) farklı alanlarda öğrenim gören öğrencilerden oluşan grupların epistemolojik inançlarının (gruplararası araştırma deseni) birbirleriyle karşılaştırıldığı görülmektedir. Her iki desende düzenlenen araştırmalardan elde edilen bulgularında, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara göre epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar olabileceğine yönelik önemli kanıtlar sağlamakta olduğu söylenebilir. Nitekim epistemolojik inançların alanlara genellenebileceği yönünde bulguların elde edildiği araştırmalarda bile alan farklılıklarının mevcut olabileceğinin vurgulanması dikkat çekicidir. Bunlarla birlikte, gruplararası desende gerçekleştirilen araştırma sayısının grup-içi desende düzenlenen araştırma sayısına göre daha az olması durumunun, epistemolojik inançlarda alan-odaklılık konusunda daha tutarlı ve sağlam bir bilimsel görüş kazanılabilmesi için, gruplararası desendeki araştırmalara ya da her iki desendeki araştırmaların birlikte ele alındığı araştırmalara daha fazla önem verilmesini gerekli kıldığı da söylenebilir.

Diğer taraftan, kişisel epistemoloji konusunda cinsiyet değişkeninin dikkate alındığı araştırmalardan, kız ve erkek öğrencilerin epistemolojik inançlarının birbirlerine göre farklılıklar içerdiği (Baxter-Magolda, 1992; Cano, 2005) ve epistemolojik inançlarda cinsiyete göre bir farklılaşma bulunmadığı yönünde çelişkili bulgular elde edilmiştir (Chan ve Sachs, 2001, Hofer, 2000). Dolayısıyla, öğrencilerin bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarındaki farklılıkların açıklanmasında cinsiyet değişkeninin etkisinin halen tartışmalı bir konu olduğu söylenebilir. Aynı tartışmanın, sistem yaklaşımları çerçevesinde ele alınan araştırmalardan elde edilen sınıf düzeyine ilişkin bulgular için de söz konusu olduğu görülmektedir.

Epistemolojik inançların değişimine yönelik araştırmalar (Valanides ve Angeli, 2005; Hallet vd., 2002), yaş, sosyo-ekonomik düzey, cinsiyet, (Conley vd., 2004) gibi konularla birlikte eğitimsel yaşantılarına maruz kalma süresinin (Doyle, 1997), söz konusu değişim sürecinde önemli faktörler olduğunu ortaya koymaktadır. Bu araştırmalar, epistemolojik inançlar konusunun yalnızca farklı alanlarda değil, aynı zamanda farklı düzeylerde öğrenim gören öğrencileri kapsayan bir örneklem üzerinde gerçekleştirilmesinin önemini göstermeleri bakımından anlamlıdır.

Kişisel epistemoloji alanına yönelik olarak batı kültürleri dışında (Asya, Çin, Kore vb.) gerçekleştirilen araştırmalar, öğrencilerin epistemolojik inançlarıyla, öğretim ve öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmalarının kültüre göre bir takım farklılıklar içermekte olduğunu göstermektedir (Chan ve Elliott, 2004, 2004a). Bu farklılıklar en belirgin bir biçimde epistemolojik inançların boyutsallığı konusunda ortaya çıkmaktadır. Örneğin, otorite ve öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutları, batı kültürlerinde gerçekleştirilen araştırmalarda elde edilen epistemolojik inanç boyutlarına kıyasla (Schommer, 1994), Asya kültürlerinde gerçekleştirilen araştırmalarda daha belirgin olarak ortaya çıkan boyutlardır (Chan ve Elliott, 2004a). Nitekim Amerika Birleşik Devletleri'nde (Schommer, 1990, 1994, Schommer-Aikins vd., 2000), Avrupa'da (Cano, 2005; Estes vd., 2003) ve İskandinav ülkelerinde (Braten ve Stromso, 2004; Dahl vd., 2005) gerçekleştirilen araştırmalarda, benzer

epistemolojik inanç boyutları elde edilirken, az sayıda olmakla birlikte Türkiye’de gerçekleştirilen araştırmalarda (Deryakulu ve Büyüköztürk, 2002, 2005; Öngen, 2003), tıpkı Asya ülkelerinde gerçekleştirilen araştırmalarda olduğu gibi farklı boyutlar rapor edilmiştir. Örneğin Schommer (1998)’in epistemolojik inanç ölçeğini Türkçe’ye uyarlayan Deryakulu ve Büyüköztürk (2002), özgün ölçekten farklı olarak, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun varolduğuna inanç şeklinde üç faktör altında açıklanan bir ölçek elde etmişlerdir. Ayrıca, Türkiye’de gerçekleştirilen araştırmalar başlığı altında yer verilen Rakıcıoğlu (2005)’nun araştırmasında otorite boyutu toplam varyansın % 13, 90’ını açıklamaktadır. Dolayısıyla, batı kültürleri dışında gerçekleştirilen araştırmalar epistemolojik inanç boyutlarının araştırmanın gerçekleştirildiği kültürün özelliklerine göre biçimlenebileceği konusunda önemli kanıtlar sağlamaktadırlar.

Kişisel epistemolojiye yönelik olarak gerçekleştirilen diğer araştırmalar başlığı altında yer verilen araştırmalardan elde edilebilecek önemli bir sonuç: Epistemolojik inançların, öğrenme stratejileri, motivasyon, kavramsal değişim ve eğitim sürecinin algılanması gibi konularla yakından ilişkili olduğudur. Epistemolojik inançların farklı değişkenlerle olan ilişkisinin ortaya konması, özellikle eğitim-öğretim sürecinin daha etkili ve sağlıklı bir biçimde gerçekleştirilebilmesi açısından önemli açılımlar sağlayabilir. Özetle, kişisel epistemolojiye yönelik olarak gerçekleştirilen araştırmaların büyük oranda, öğrencilerin epistemolojik inançlarının genel mi yoksa alan-odaklı mı olduğu sorusuyla birlikte, gelişimsellik ve değişimsellik; sosyo-kültürel etkileşimsellik; motivasyon, öğrenme, program türü, cinsiyet, sınıf düzeyi gibi farklı değişkenlerle olan ilişkiler ve yordayıcılık; kişisel epistemolojide boyutsallık gibi konulara odaklandıkları söylenebilir.

BÖLÜM IV

YÖNTEM

Tez çalışmasının bu bölümünde, araştırmanın modeli, evren, örneklem, veri toplama araçları, verilerin elde edilmesi ve verilerin analizi konuları yer almaktadır.

4-1) Araştırmanın Modeli

Tez çalışması, betimsel bir araştırma niteliği taşımaktadır. Başka bir deyişle, tez çalışmasında fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin, genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkilerle birlikte farklılıkların sınıf düzeyi, öğrenim görülen alan ve cinsiyet değişkenlerine göre betimlenmesi söz konusudur.

Dolayısıyla, araştırmanın yöntemini tarama (survey) yöntemi oluşturmaktadır. Bu yöntem olayların, objelerin, varlıkların, kurumların, tutumların ve çeşitli alanların ne olduğunu betimlemeye ve açıklamaya çalışan araştırmalarda kullanılan bir yöntemdir (Kaptan, 1973; Balcı, 1997).

4-2) Evren

Araştırmanın evrenini, Abant İzzet Baysal Üniversitesi fen, sosyal ve eğitim bilim alanları lisans programlarında öğrenim gören tüm öğrenciler oluşturmaktadır.

4-3) Örneklem

Araştırmada, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesinin (Toplam öğrenci sayısı=1910) “kimya” (Toplam öğrenci sayısı=265) ve “fizik” (Toplam öğrenci sayısı=461) bölümleri fen bilim alanlarını; Eğitim Fakültesi (Toplam öğrenci sayısı=4527) “özel eğitim” bölümünün zihin engelliler öğretmenliği (Toplam öğrenci sayısı=292) ile “Türkçe eğitimi” bölümünün Türkçe öğretmenliği (Toplam öğrenci sayısı=720) alanı eğitim bilim alanlarını; İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinin (Toplam öğrenci sayısı=2906) “iktisat” (Toplam öğrenci sayısı=775) ve “kamu yönetimi” (Toplam öğrenci sayısı=549) bölümleri ise, sosyal bilim alanlarını temsil etmek üzere küme örnekleme yöntemi aracılığıyla seçilmiştir. Öğrenim görülen program türünün kapsamında ele alınabilecek öğrenme çevresinin, dolayısıyla da öğrenim görülen alanın etkilerine maruz kalma sürelerinin farklılığı nedeniyle de söz konusu bölümlerin 1. ve 3. sınıfları eleman örnekleme yöntemi aracılığıyla seçilmişlerdir (bkz. Lawless ve Kulikowich, 2005). Bu sınıf düzeylerinde ve bölümlerde öğrenim gören öğrenciler ise basit-tesadüfi örnekleme yöntemi aracılığıyla seçilerek araştırmanın örneklemini oluşturmuşlardır. Araştırmanın örneklemine ilişkin veriler Tablo 4-1’de gösterilmiştir.

Tablo 4-1. Araştırmanın Örneklemi.

| Alan | Sınıf Düzeyi | G.S.* | Cinsiyet | | A.S.** | Cinsiyet | |
|----------------------------------|--------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| | | | E | K | | E | K |
| Fen Bilimleri | | 164 (27) | | | 172 (28) | | |
| Fizik | 1 | 49 (08) | 32 (05) | 17 (03) | 46 (08) | 30 (05) | 16 (03) |
| | 3 | 37 (06) | 18 (03) | 19 (03) | 39 (06) | 20 (03) | 19 (03) |
| Toplam | | 86 (14) | | | 85 (14) | | |
| Kimya | 1 | 42 (07) | 16 (03) | 26 (04) | 47 (08) | 23 (04) | 24 (04) |
| | 3 | 36 (06) | 16 (03) | 20 (03) | 40 (06) | 17 (03) | 23 (04) |
| Toplam | | 78 (13) | | | 87 (14) | | |
| Sosyal Bilimler | | 222 (37) | | | 226 (37) | | |
| Kamu Y. | 1 | 51 (08) | 23 (04) | 28 (05) | 55 (09) | 25 (04) | 30 (05) |
| | 3 | 52 (09) | 22 (04) | 30 (05) | 50 (08) | 20 (03) | 30 (05) |
| Toplam | | 103 (17) | | | 105 (17) | | |
| İktisat | 1 | 68 (11) | 35 (06) | 33 (05) | 65 (11) | 34 (06) | 31 (05) |
| | 3 | 51 (08) | 17 (03) | 34 (05) | 56 (09) | 22 (04) | 34 (05) |
| Toplam | | 119 (20) | | | 121 (20) | | |
| Eğitim Bilimleri | | 217 (36) | | | 215 (35) | | |
| Zihin engelliler öğretmenliği | 1 | 54 (09) | 23 (04) | 31 (05) | 50 (08) | 20 (03) | 30 (05) |
| | 3 | 40 (07) | 15 (03) | 25 (03) | 38 (06) | 15 (02) | 23 (04) |
| Toplam | | 94 (16) | | | 88 (14) | | |
| Türkçe öğrt. | 1 | 60 (10) | 25 (04) | 35 (06) | 62 (10) | 23 (04) | 39 (06) |
| | 3 | 63 (11) | 28 (05) | 35 (06) | 65 (11) | 32 (05) | 33 (05) |
| Toplam | | 123 (20) | | | 127 (21) | | |
| Sınıf Düzeyi Toplamı | 1 | 324 (54) | | | 325 (53) | | |
| | 3 | 279 (46) | | | 288 (47) | | |
| Cinsiyet toplamı | | | 270 (47) | 333 (53) | | 281 (46) | 332 (54) |
| Genel Toplam | | 603 (100) | | | 613 (100) | | |

G.S.* Genel epistemolojik inanç ölçeğinin uygulandığı öğrenci sayısı.

A.S.** Alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin uygulandığı öğrenci sayısı.

Not: Parantezlerin içinde yer alan sayılar yüzde değerleri yansıtmaktadırlar.

Tablo 4-1’de yer alan frekans ve yüzde değerlerinden hareketle, gerek genel-odaklı epistemolojik inanç ölçeğini yanıtlayan kız (% 53) ve erkek öğrenci (% 47) sayılarının (N=603), gerekse alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerini yanıtlayan kız (% 54) ve erkek öğrenci (% 46) sayılarının (N=613) görece dengeli bir dağılım gösterdikleri söylenebilir. Araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin sınıf düzeylerine göre yaşlarının ortalama (M) ve standart sapma (SS) değerleri: Genel epistemolojik inanç ölçeğini yanıtlayan 1. sınıf öğrencileri için (N=324) M=19,72, SS=1,32; 3. sınıf öğrencileri için (N=279) M= 21,82, SS=1,45 ve alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeğini yanıtlayan 1. sınıf öğrencileri için (N=325) M=19,76, SS=1,25; 3. sınıf öğrencileri içinse (N=288) M=22,19, SS=1,31 olarak hesaplanmıştır. Genel ve alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleri aynı öğrencilere uygulanmakla birlikte, söz konusu ölçekleri yanıtlayan öğrenci sayıları arasındaki farklılıklar (bkz. Tablo 4-1), uygulama esnasında sınıfta bulunmama gibi bazı nedenlerden kaynaklanmaktadır.

Örneklemin oluşturulmasında dikkati çeken noktalardan bir tanesi, eğitim bilim alanlarının sosyal bilim alanlarından ayrı olarak incelenmesidir. Bilim alanlarının sınıflandırılmasında farklı yaklaşımlar olmakla birlikte (Paulsen ve Wells, 1998; Smeby, 1996), geleneksel olarak bu sınıflandırma yumuşak (Soft) ve katı (Hard) bilim alanları şeklinde yapılmaktadır (Smeby, 1996). Buna göre, doğa bilimleri, fen bilimleri ve tıp gibi alanlar katı (Hard), sosyal bilimler, güzel sanatlar ve eğitim bilimleri gibi alanlar ise yumuşak (Soft) alanlar kapsamında ele alınmaktadır (Smeby, 1996).

Benzer biçimde Paulsen ve Wells (1998)’de, farklı alanların belirlenmesinde Biglan’ın taksonomisini benimsedikleri “üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarındaki alan farklılıkları” başlıklı araştırmalarında, doğa bilimlerini katı ve temel (Pure-Hard), eğitim bilimleri ve ticaret bilimlerini ise yumuşak ve uygulamalı (Soft-Applied) alanlar sınıflaması içerisinde ele almışlardır. Geleneksel bakış açısıyla eğitim bilimleri de sosyal bilim alanları içerisinde yer almaktadır. Ancak, sosyal bilim alanları gerek ilgili oldukları bağlam, gerekse uyguladıkları yöntemler nedeniyle

oldukça geniş bir dağılıma sahiptirler (Buehl vd., 2002). Nitekim araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin aldıkları dersler sınıf düzeyleri bağlamında incelendiğinde, Türkçe öğretmenliği ve zihin engelliler öğretmenliği alanlarındaki derslerin birbirleriyle olan ortak noktalarının kamu yönetimi ve iktisat alanlarındaki derslerle olan ortak noktalarından çok daha fazla olduğu görülmektedir (Ek-1). Bu nedenle tez çalışmasında eğitim bilimleri, sosyal bilimlerden ayrı olarak incelenmiştir.

4-4) Veri Toplama Araçları

Araştırmada, Deryakulu ve Büyüköztürk (2002) tarafından geliştirilen Epistemolojik İnanç Ölçeği ve araştırmacı tarafından geliştirilen “Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçekleri” veri toplama araçları olarak kullanılmıştır.

4-4-1) Genel Epistemolojik İnanç Ölçeği

Daha önce ifade edildiği gibi Deryakulu ve Büyüköztürk (2002), Schommer (1998) tarafından geliştirilen epistemolojik inanç ölçeğini Türkçe’ye çevirerek Ankara’daki dört üniversitenin (G.Ü., A.Ü., H.Ü. ve O.D.T.Ü.) çeşitli fakültelerinde öğrenim gören toplam 595 öğrenciye uygulamışlardır. Elde ettikleri veriler üzerinden gerçekleştirdikleri analizler doğrultusunda ise, “öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç”, “öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç” ve “tek bir doğrunun var olduğuna inanç” şeklinde üç boyutlu ve 35 maddeden oluşan bir ölçek elde etmişlerdir. Yapı geçerliği için gerçekleştirilen faktör analizlerinin ölçeğin üç boyutlu bir yapıya sahip olduğunu göstermesi ve bu üç faktörün açıkladıkları varyans miktarının % 28,09 olduğuyula birlikte, iç tutarlılık katsayılarının her bir boyut için .83, .62, .59 şeklinde ve ölçek geneli içinse .71 olarak hesaplandığı dikkate alındığında, epistemolojik inanç ölçeğinin (EİÖ) geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu söylemek mümkün görünmektedir. Nitekim Deryakulu ve Büyüköztürk (2005) ve Öngen (2003) tarafından daha sonra gerçekleştirilen araştırmalar aracılığıyla da epistemolojik inanç ölçeğinin yapı geçerliği ve güvenilirliğine ilişkin

benzer bulgular elde edilmiştir. Bu nedenle tez çalışmasında, öğrencilerin genel epistemolojik inançlarının belirlenebilmesi için Deryakulu ve Büyüköztürk (2002) tarafından Schommer (1998)'in ölçeğinden hareketle geliştirilen “epistemolojik inanç ölçeği” kullanılmıştır (Ek-2). Epistemolojik İnanç Ölçeğinin genel epistemolojik inançların ölçülmesi amacıyla geliştirilmiş olması (Schommer, 1990, 1998; Schommer-Aikins, 2004; Schommer-Aikins vd., 2005) ve bir çok araştırmada da genel epistemolojik inançların tespit edilmesinde kullanılması (Estes vd., 2003; Schommer-Aikins vd., 2005; Hofer, 2000; Braten ve Stromso, 2005), ölçeğin tez çalışmasında öğrencilerin genel epistemolojik inançlarının tespit edilmesi amacıyla tercih edilmesinin bir diğer nedenini oluşturmaktadır. Tez çalışmasında genel ve alan-odaklılık konusunun merkezi bir konumda yer alması ve alan-odaklılıkla genel-odaklılık kavramlarının vurgulanmasının yorumlamalarda kolaylık sağlayacağından dolayı, Deryakulu ve Büyüköztürk (2002) tarafından geliştirilen epistemolojik inanç ölçeği “genel epistemolojik inanç ölçeği” olarak anılmıştır. Nitekim böyle bir adlandırmaya konuyla ilgili literatürde de rastlanmaktadır (bkz. Schommer-Aikins vd., 2005; Hofer, 2000).

Diğer taraftan, Deryakulu ve Büyüköztürk (2002) tarafından Türkçe'ye uyarlanarak özgün ölçekten farklı boyutlar kapsamında ifade edilen epistemolojik inanç ölçeği, tıpkı özgün ölçekte olduğu gibi (Schommer, 1998), ölçekten alınan düşük puanların gelişmiş, yüksek puanların ise naif ya da gelişmemiş epistemolojik inançları yansıttığı bir kodlama düzeneğinde hazırlanmıştır. Başka bir deyişle, genel epistemolojik inanç ölçeğinde olumlu (+) olarak kodlanan maddeler aslında olumsuz (-), olumsuz (-) olarak kodlanan maddeler ise aslında olumlu (+) maddelerdir. Buna göre, epistemolojik inanç ölçeğinin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunda yer alan 10. madde dışındaki maddelerin tümü (toplam 18 madde) olumsuz; öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutunu oluşturan sekiz maddenin tümü de, tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutunu oluşturan dokuz maddenin tümü için olduğu gibi olumlu olarak kodlanmıştır.

Ancak, tez çalışmasında ölçek aracılığıyla elde edilen bulguların yorumlanmasında kolaylık sağlanması açısından, Likert tipi ölçeklerdeki klasik kodlama yaklaşımı benimsenmiştir (Tezbaşaran, 1997). Dolayısıyla, epistemolojik inanç ölçeğinin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunu oluşturan 18 maddenin tümü olumlu (10. madde ters kodlanmıştır); öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutunu oluşturan 8 madde ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutunu oluşturan 9 maddenin tümü olumsuz olarak kodlanmıştır. Buna göre, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutlarından alınan yüksek puanlar, öğrencilerin, sırasıyla, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna inanmakta olduklarını göstermektedir. Bu nedenle, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutundan alınan yüksek puanlar; öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutu ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutundan ise alınan düşük puanlar söz konusu boyutlara yönelik gelişmiş epistemolojik inançların bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir.

4-4-2) Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçekleri

Araştırmada, fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarına ilişkin verilerin elde edilebilmesi için, “Kimya-odaklı epistemolojik inanç ölçeği” ve “Fizik-odaklı epistemolojik inanç ölçeği”; sosyal bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarının tespiti için “Kamu yönetimi-odaklı epistemolojik inanç ölçeği” ve “İktisat-odaklı epistemolojik inanç ölçeği”; eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarının tespit edilebilmesi içinse, “Türkçe eğitimi-odaklı” ve “Özel eğitim-odaklı epistemolojik inanç ölçeği” olarak adlandırılan ölçekler geliştirilmiştir. Ölçeklerin geçerlik ve güvenirliklerine ilişkin çalışmalara aşağıda yer verilmiştir.

4-4-2-1) Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçeklerinin Geçerlik Çalışmaları

Söz konusu ölçeklerin geliştirilebilmesi için öncelikle denemelik alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerini meydana getirecek olan boyutlar belirlenmiştir. Bunun için, Deryakulu ve Büyüköztürk (2002)'ün gerçekleştirdiği çalışmadan yararlanılmış ve denemelik ölçeklerin her birisinin, “öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç”, “öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç” ve “tek bir doğrunun var olduğuna inanç” şeklinde üç boyutlu olarak hazırlanmasına karar verilmiştir. Denemelik alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerini oluşturan boyutların, Deryakulu ve Büyüköztürk (2002) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Schommer (1998)'in epistemolojik inanç ölçeğindeki boyutlarla aynı olmasının nedeni: Öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki olası ilişkilerle birlikte farklılıkların, genel ve alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin boyutları bağlamında açık bir biçimde tespit edilebilmesi, başka bir deyişle öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında tutarlı bir karşılaştırmanın yapılabilmesidir. Nitekim literatürde, böyle bir karşılaştırmanın yapılabilmesi için aynı ölçeğin farklı yönergeler ve hatırlatmalarla bile kullanılabilirdiği görülmektedir. Örneğin, Schommer-Aikins ve arkadaşları (2003) aynı öğrencilerin farklı disiplinlere ilişkin inançlarını Biglan'ın sınıflandırması kapsamında inceledikleri araştırmalarında, öğrencilere ikinci kez verdiklerinde öğrenim gördükleri alanları düşünerek doldurmalarını hatırlatmak suretiyle (yönerge aracılığıyla ve sözlü hatırlatmalarla), epistemolojik inanç ölçeğini (EBQ) hem genel hem de alan odaklı epistemolojik inançların tespit edilmesinde kullanmışlardır.

Dolayısıyla, Hofer (2000), Qian ve Alverman (1995), Estes ve arkadaşları (2003), Hammer (1994), Op't Eynde ve arkadaşları (2003), Chan ve Elliott (2004), Deryakulu ve Büyüköztürk (2002) tarafından gerçekleştirilen çalışmalardan yararlanılarak, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için 30, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutu için 30 ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu için de 30 madde olmak üzere, toplam 90 madde aday oluşturulmuştur (Ek-3). Alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinde yer alacak olan madde adayları

öncelikle, gramer yapıları ve ifadelerinin açıklığı bakımından Abant İzzet Baysal Üniversitesinde görev yapan bir Türk Dili uzmanının görüşüne, daha sonra ise kapsam geçerliği için Abant İzzet Baysal Üniversitesi ve Ankara Üniversitesinde görev yapan eğitimbilim alanlarındaki uzmanların görüşlerine sunulmuştur. Uzmanların görüşleri doğrultusunda bazı madde adayları elendikten ve gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için 23; öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutu için 23 ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu içinse 24 madde olmak üzere toplam 70 madde adayı elde edilmiştir.

Daha sonra ise, söz konusu madde adayları her bir alanı doğrudan vurgulayan ifadeler aracılığıyla alan-odaklı madde adayları haline getirilmiştir (bkz. Buehl vd., 2002). Örneğin, fizik alanı için “bazı öğrenciler fizik alanı için doğuştan yeteneklidir” şeklinde ifade edilen öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin bir madde adayı, kimya alanı için “bazı öğrenciler kimya alanı için doğuştan yeteneklidir”, iktisat alanı içinse “bazı öğrenciler iktisat alanı için doğuştan yeteneklidir” biçiminde ifade edilmiştir. Bu yaklaşımla, alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerini yanıtlarken her bir ifade için belirli bir alanın akılda tutulmasının istenmesi gibi (bkz. Schommer-Aikins vd., 2003; Hofer, 2000), öğrencilerin kısa süreli bellek yüklerini arttıracı bir uygulamadan kaçınılması (Cammaraota vd., 2005) ve öğrenim görülen bilim alanının sürekli olarak hatırlatılması amaçlanmıştır.

Alan-odaklı hale getirilen madde adayları aracılığıyla 5’li Likert tarzı cevap formatında (kesinlikle katılıyorum 5, katılıyorum 4, kararsızım 3, katılmıyorum 2 ve kesinlikle katılmıyorum 1) fizik, kimya, kamu yönetimi, iktisat, özel eğitim ve Türkçe eğitimi alanlarına yönelik “denemelik alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleri” oluşturulmuştur (Ek-4). Daha sonra bu ölçekler, fen (fizik, kimya), eğitim (zihin engelliler öğretmenliği, Türkçe öğretmenliği), ve sosyal (iktisat, kamu yönetimi) bilim alanlarında öğrenim gören ve araştırmannın örnekleme dışında yer alan öğrencilere birer yönergeyle verilmiştir. Denemelik alan-odaklı epistemolojik inanç

ölçeklerinin oluşturulması için seçilen örnekleme yer alan öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara ve cinsiyetlerine göre dağılımları Tablo 4-2’de yer almaktadır.

Tablo 4–2. Pilot Çalışmanın Örneklemi.

| Öğrenim Görülen Alan | Cinsiyet | | Toplam | Genel Toplam |
|---|----------|----------|-----------|--------------|
| | Kız | Erkek | | |
| Sosyal Bilimler | | | | 305 (37) |
| İktisat | 89 (11) | 69 (08) | 158 (20) | |
| Kamu yönetimi | 81 (10) | 66 (08) | 147 (18) | |
| Eğitim Bilimleri | | | | 273 (34) |
| Özel Eğitim (Zihin engelliler öğretmenliği) | 70 (09) | 54 (07) | 124 (15) | |
| Türkçe Eğitimi (Türkçe öğretmenliği) | 80 (10) | 69 (09) | 149 (19) | |
| Fen bilimleri | | | | 230 (29) |
| Fizik | 42 (05) | 72 (09) | 114 (14) | |
| Kimya | 61 (07) | 55(07) | 116 (14) | |
| Toplam | 423 (52) | 385 (48) | 808 (100) | 808 (100) |

Not: Parantezlerin içinde yer alan sayılar yüzde değerleri yansıtmaktadır.

Tablo 4-2’ye bakıldığında, cinsiyet dağılımının gerek örneklem geneli için (kız %52; erkek %48), gerekse fen (kız %12; erkek %16), sosyal (kız, %21; erkek %16) ve eğitim bilim alanları (kız %19; erkek %16) için dengeli olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, öğrenci sayılarının öğrenim görülen alan değişkenine göre de dengeli bir dağılım sergilediği söylenebilir (fen, % 29; sosyal % 37; eğitim %34).

Denemelik alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleri aracılığıyla elde edilen verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıklarının anlaşılabilmesi amacıyla, İktisat (N=158), kamu yönetimi (N=147), fizik (N=114), kimya (N=116), özel eğitim (N=124) ve Türkçe eğitimi (N=149) alanlarının her birisi için çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) ölçüleri hesaplanmıştır (bkz. Yıldız vd., 2002; Zimmerman ve Kitsantas, 2005) (Tablo 4-3).

Tablo 4-3. Alan-Odaklı Denemelik Epistemolojik İnanç Ölçeklerinden Elde Edilen Verilerin Dağılımına İlişkin Ölçüler.

| Öğrenim görülen alan | M* | SS* | Çarpıklık | Basıklık |
|----------------------|--------|-------|-----------|----------|
| Özel Eğitim | 236,50 | 18,32 | -,209 | ,890 |
| Türkçe Eğitimi | 230,98 | 15,84 | ,310 | -,390 |
| İktisat | 240,35 | 16,71 | ,155 | ,068 |
| Kamu Yönetimi | 236,64 | 16,02 | -,111 | -,150 |
| Fizik | 227,93 | 20,06 | ,365 | ,839 |
| Kimya | 229,75 | 15,44 | -,142 | -,353 |

M* = Aritmetik ortalama

SS* = Standart sapma

Tablo 4-3’de görüldüğü gibi, tüm alanlara ilişkin çarpıklık ve basıklık ölçüleri +1 ve -1 değerleri arasında yer almaktadır. Dolayısıyla, alan-odaklı denemelik epistemolojik inanç ölçeklerinden elde edilen verilerin ideal bir normal dağılım göstermekte olduğu söylenebilir (Zimmerman ve Kitsantas, 2005). Nitekim tüm alanlardan (N=808) elde edilen verilere ilişkin olarak gerçekleştirilen Kolmogorov-Smirnov testi de normal dağılıma işaret etmektedir (M=234,26, SS=17,57; Z=0,91; P>0,05) (Hannover ve Kessels, 2004). Varyansların homojenliğine ise, Levene’in testi aracılığıyla bakılmış ve LS (5,802)= 1,266 olarak hesaplanmıştır (P>0,05). Elde edilen bu değere göre, parametrik testlerin önemli koşullarından birisi olan varyansların homojenliği koşulunun da sağlanmakta olduğu ifade edilebilir. Dolayısıyla, normal dağılım ölçüleri ve varyansların homojenliğe ilişkin olarak

hesaplanan değerlerden hareketle, parametrik istatistiksel uygulamaların gerçekleştirilebilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır (bkz. Nunnally ve Bernstein, 1994; Yıldız vd., 2002; Ural ve Kılıç, 2005; Zimmerman ve Kitsantas, 2005).

4-4-2-1-1) Açımlayıcı Faktör Analizleri

Daha önce de ifade edildiği gibi, kamu yönetimi-odaklı, iktisat-odaklı, özel eğitim-odaklı, Türkçe eğitimi-odaklı, kimya-odaklı ve fizik-odaklı denemelik epistemolojik inanç ölçeklerinde yer alan maddeler, başlangıç ifadeleri dışında tümüyle aynı ifadelerden oluşmaktadır. Bu nedenle, nihai alan odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinde yer alacak olan maddelerin seçiminde iki temel ölçüt dikkate alınmıştır. Bu ölçütlerden birincisi, “nihai alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinde yer alacak olan maddelerin tüm gruplar için ortak olması”; ikincisi ise, “bu maddelerin her bir alan için aynı şekilde isimlendirilebilecek faktörler altında toplanmasıdır” (benzer bir yaklaşım için bkz. Hofer, 2000). Belirtilen bu ölçütler doğrultusunda nihai alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinde yer alacak maddelerin en az kaç faktörlü yapı altında açıklanabileceğinin belirlenebilmesi amacıyla, her bir alana ilişkin açımlayıcı faktör analizlerinin (exploratory factor analysis) gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. Açımlayıcı faktör analizlerinin temel amacı: gözlemlenen değişkenler arasındaki korelasyonlar ya da kovaryansların dikkate alınması suretiyle görece az sayıda gizil (latent) faktörlerin elde edilmesidir (Timm, 2002). Başka bir deyişle, faktör analizleri aracılığıyla çok sayıda değişkenden az sayıda anlamlı yapılara ulaşılması amaçlanmaktadır (Deryakulu ve Büyüköztürk, 2002, 2005). Denemelik alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinden elde edilen verilerden hareketle faktör analizlerinin gerçekleştirilmesinin uygun olup olmadığının, başka bir deyişle verilerin faktör analizlerine uygunluğunun anlaşılabilmesi için Bartlett’in küresellik testi (BKT) uygulanmış; örneklem yeterliklerinin belirlenebilmesi içinse Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliği ölçüleri hesaplanmıştır (Sünbül, 2004; Rakıcıoğlu, 2005; Ural ve Kılıç, 2005). Her bir alana yönelik olarak hesaplanan bu değerler Tablo 4-4’de gösterilmiştir.

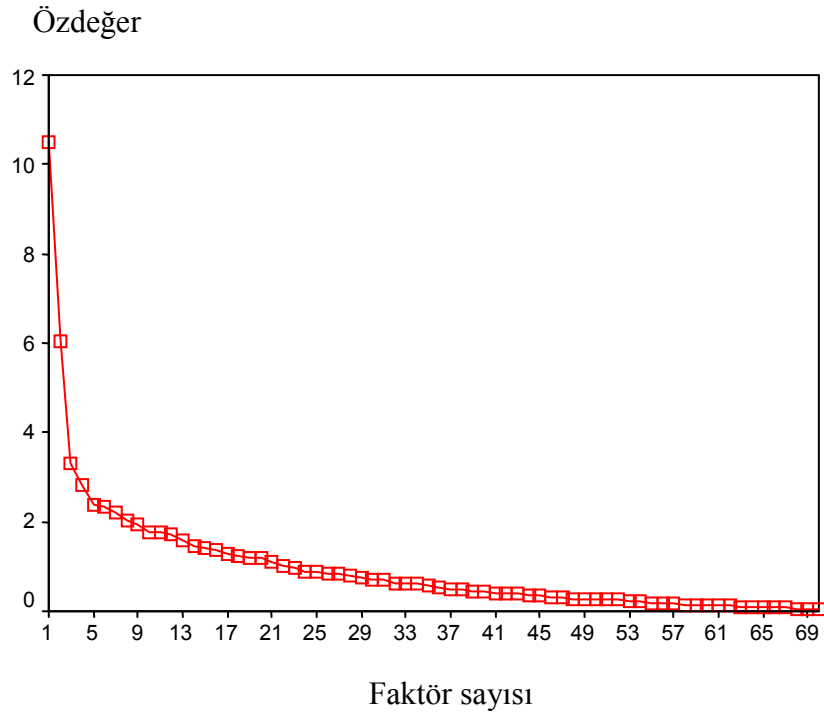
Tablo 4-4. Faktör Analizlerinin Uygunluğuna ve Örneklem Yeterliğine İlişkin Ölçüler.

| Alanlar | KMO | BKT χ^2 |
|----------------|------|--------------|
| Türkçe Eğitimi | 0,59 | 4226,56* |
| Özel Eğitim | 0,63 | 4573,08* |
| İktisat | 0,62 | 4664,53* |
| Kamu Yönetimi | 0,59 | 4391,04* |
| Fizik | 0,55 | 4201,77* |
| Kimya | 0,49 | 4436,79* |

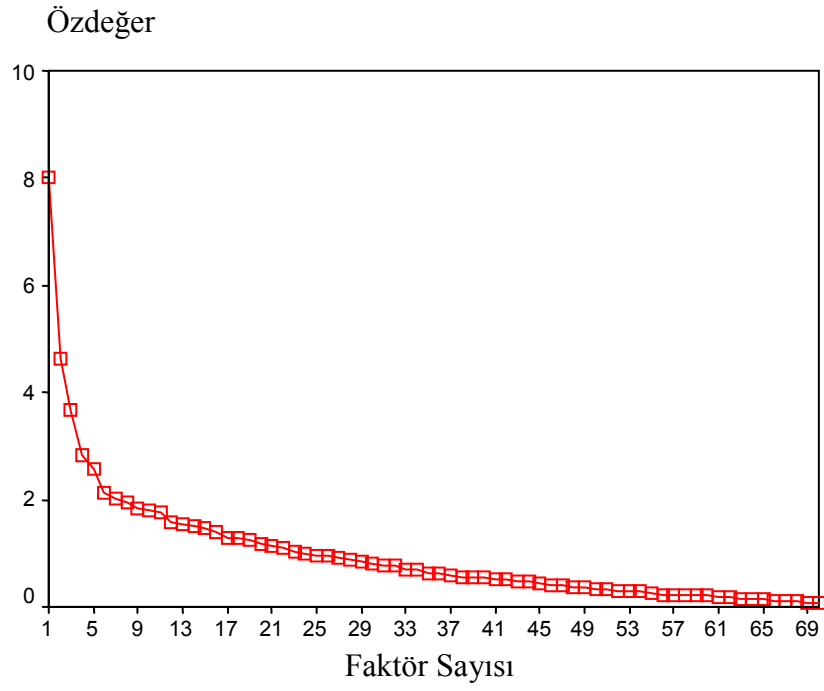
* P<0,001

Tablo 4-4’de görüldüğü gibi, örneklem yeterlikleri (KMO) 0,49 ile 0,63 arasında değişmektedir. Örneklem yeterliliklerine ilişkin olarak elde edilen bu değerler, denemelik ölçeklerdeki madde sayısı bağlamında katılımcı sayısının yeterli olduğunu göstermektedir. Nitekim Bartlett’in küresellik testleri aracılığıyla elde edilen χ^2 değerlerinin tüm alanlar için P<0,001 düzeyinde anlamlı olmaları da, faktör analizlerinin tüm alanlar için uygulanabilir olduğunun bir diğer önemli göstergesidir.

Faktör yüklerinin bağımsızlıklarının en yüksek düzeyde elde edilebilmesi amacıyla, temel bileşenler analizi (Principle Component Analysis) kapsamında Varimax dik dönürme tekniği (Varimax Rotation) kullanılarak her bir alan için faktör analizleri gerçekleştirilmiştir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Aşağıda her bir alana yönelik olarak gerçekleştirilen faktör analizleri aracılığıyla elde edilen sınama grafiklerine (scree plots) yer verilmiştir.

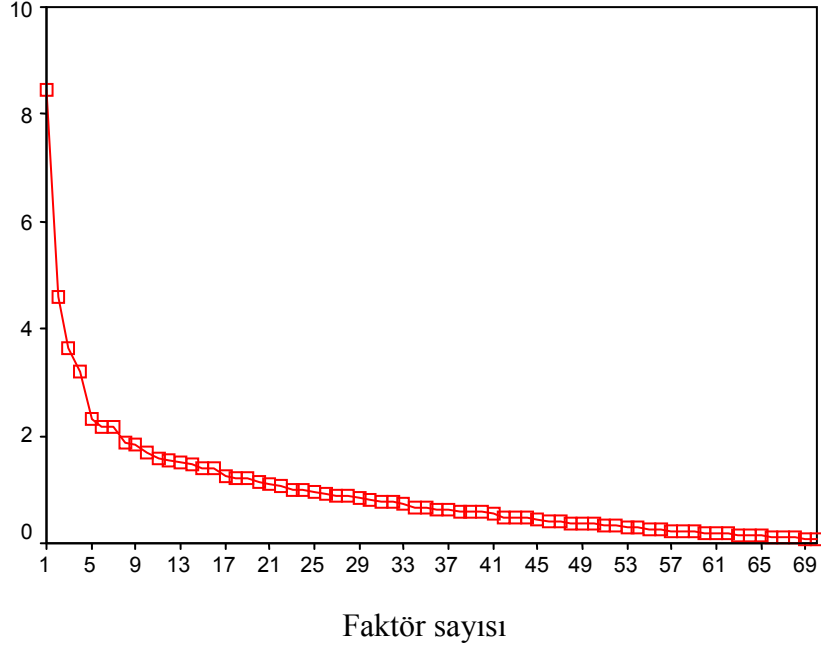


Şekil 4-1. Özel Eğitim Alanına Yönelik Sınama Grafiği.



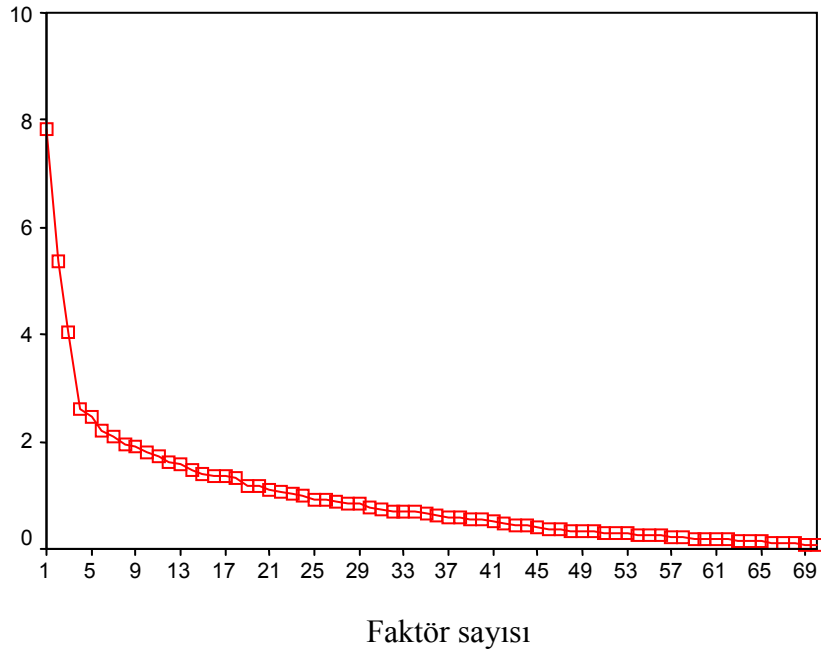
Şekil 4-2. Türkçe Eğitimi Alanına Yönelik Sınama Grafiği.

Özdeğer



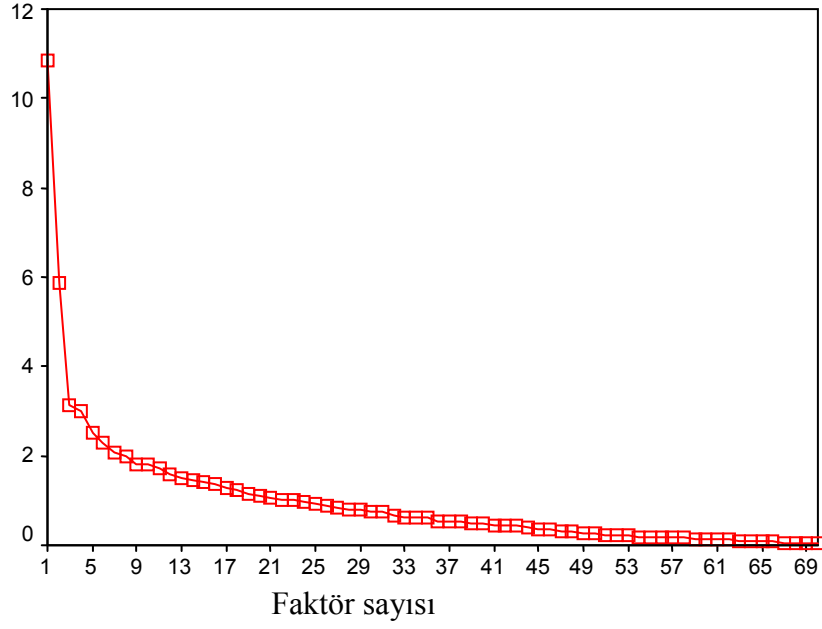
Şekil 4-3. İktisat Alanına Yönelik Sınama Grafiği.

Özdeğer



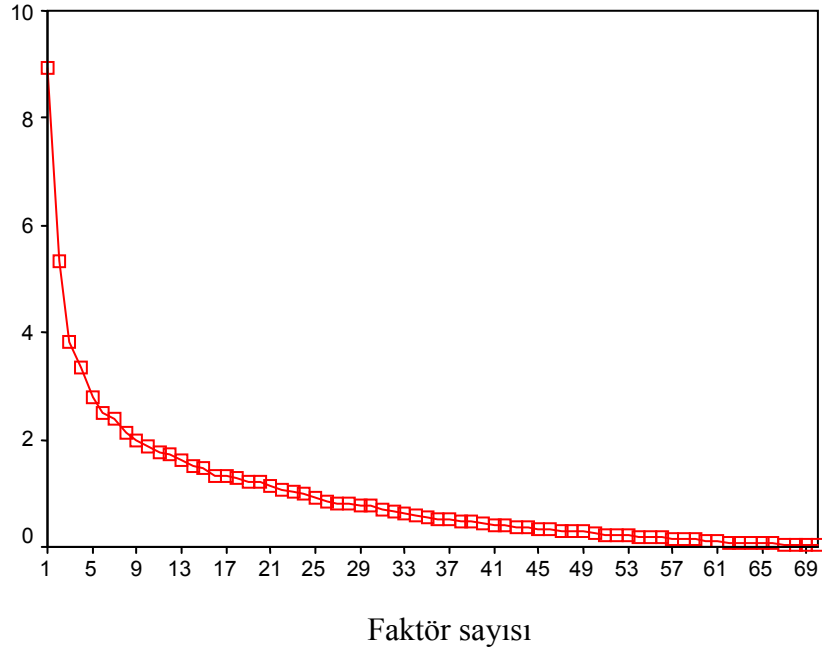
Şekil 4-4. Kamu Yönetimi Alanına Yönelik Sınama Grafiği.

Özdeğer



Şekil 4-5. Fizik Alanına Yönelik Sınama Grafiği.

Özdeğer



Şekil 4-6. Kimya Alanına Yönelik Sınama Grafiği.

Şekil 4-1, 4-2, 4-3, 4-4, 4-5 ve 4-6’da yer alan sına ma grafiklerine bakıldığında, her bir alana ilişkin olarak 5 faktörlü bir yapının söz konusu olduğu görölmektedir. Başka bir deyişle, her bir alana yönelik olarak gösterilen sına ma grafikleri 5. faktörden sonra belirgin bir kırılma göstermektedir. Bu nedenle her bir alan için, 0,30 ve üzeri faktör yüklerinin dikkate alındığı beş faktörlü çözümlenme gerçekleştirilmiştir (Ek-5). Beş faktörlü çözümlenmeler sonucunda, “nihai alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinde yer alacak olan maddelerin tüm gruplar için ortak olması ve bu maddelerin her bir alan için aynı şekilde isimlendirilebilecek boyutlar (faktörler) altında toplanması” şeklinde ifade edilen koşulların karşılanmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Bu nedenle, her bir alan için 4 faktörlü ve 3 faktörlü çözümlenmelerde yapılmıştır (Ek-6 ve Ek-7). Ancak beş faktörlü çözümlenmeler aracılığıyla elde edilen bulgulara benzer biçimde, 3 faktörlü ve 4 faktörlü çözümlenmelerinde söz konusu koşulları karşılamadığı bulgusu elde edilmiştir. Dolayısıyla, araştırmanın örnekleminde yer alan alanların her birisi için 2 faktörlü çözümlenme gerçekleştirilmiştir (Ek-8). İki faktörlü çözümlenmeler sonucunda, “nihai alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinde yer alacak olan maddelerin tüm gruplar için ortak olması ve bu maddelerin her bir alan için aynı şekilde isimlendirilebilecek boyutlar (faktörler) altında toplanması” koşullarının karşılanmakta olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla, her bir alan için 0,30 ve üzeri faktör yüküne sahip olan maddelere ilgili faktörlerin altında yer verilerek ortak maddeler tespit edilmiştir (Tablo 4-5).

Tablo 4-5. Tüm Alanlarda Benzer İçeriğe Sahip Faktörler Altında Açıklanan Ortak Maddeler.

| <u>Fen Bilimleri</u> | | | | <u>Sosyal Bilimler</u> | | | | <u>Eğitim Bilimleri</u> | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|-----------|-------------|-----------|
| Fizik | | Kimya | | Kamu Ynt. | | İktisat | | Zihin | E. Eğt. | Türkçe Öğr. | |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 35 | 41 | 46 | 20 | 56 | 51 | 31 | 52 | 60 | 44 | 40 | 43 |
| 64 | 19 | 52 | 31 | 61 | 43 | 43 | 21 | 64 | 31 | 52 | 70 |
| 37 | 45 | 40 | 66 | 52 | 26 | 70 | 45 | 37 | 28 | 60 | 56 |
| 52 | 11 | 21 | 14 | 18 | 24 | 57 | 35 | 55 | 47 | 32 | 57 |
| 21 | 56 | 61 | 11 | 21 | 66 | 11 | 61 | 40 | 56 | 21 | 26 |
| 46 | 31 | 45 | 34 | 63 | 11 | 26 | 13 | 35 | 41 | 35 | 20 |
| 18 | 14 | 55 | 23 | 40 | 31 | 23 | 15 | 46 | 24 | 64 | 31 |
| 55 | 22 | 19 | 22 | 46 | 8 | 60 | 40 | 32 | 20 | 37 | 44 |
| 23 | 13 | 49 | 57 | 45 | 20 | 14 | 55 | 18 | 34 | 55 | 14 |
| 9 | 34 | 64 | 70 | 64 | 41 | 29 | 38 | 21 | 11 | 15 | 41 |
| 40 | 47 | 56 | 43 | 19 | 3 | 34 | 64 | 15 | 22 | 46 | 11 |
| 32 | 57 | 63 | 8 | 32 | 34 | 17 | 10 | 29 | 59 | 29 | 3 |
| 7 | 43 | 7 | 13 | 67 | 70 | 66 | 67 | 7 | 16 | 23 | 47 |
| 69 | 24 | 4 | 24 | 38 | 47 | 20 | 32 | 61 | 45 | 18 | 66 |
| 61 | 50 | 41 | | 58 | 27 | 49 | 18 | 52 | 58 | 61 | 59 |
| 29 | 70 | 37 | | 22 | 14 | 46 | | 23 | 66 | 49 | 24 |
| 38 | 66 | 18 | | 37 | 60 | 41 | | 49 | 13 | 38 | 28 |
| 49 | 58 | 35 | | | 23 | 24 | | 17 | 14 | 7 | 22 |
| 15 | 44 | 32 | | | 57 | 47 | | 9 | 10 | 9 | 58 |
| 63 | 20 | | | | 6 | 3 | | 63 | 43 | | |
| 60 | 16 | | | | 49 | 63 | | 69 | 3 | | |
| 17 | 10 | | | | 44 | 6 | | | 26 | | |
| | 59 | | | | 16 | 37 | | | 54 | | |
| | 26 | | | | | 56 | | | 27 | | |
| | 8 | | | | | 44 | | | 70 | | |
| | 3 | | | | | 69 | | | 19 | | |
| | | | | | | | | | 57 | | |

Tablo 4-5’de görüldüğü gibi 40, 52, 32, 21, 64, 61, 18, 43, 70, 57, 20, 31, 14, 11, 66 ve 24. maddeler tüm alanlar için ortak maddelerdir. Bununla birlikte söz konusu maddeler tüm alanlarda belirgin bir faktör altında toplanmaktadırlar. Buna göre 40, 52, 32, 21, 64, 61 ve 18. maddeler bir faktör altında toplanırken (1. grup maddeler), 43, 70, 57, 20, 31, 14, 11, 66 ve 24. maddeler ise diğer bir faktör altında toplanmaktadırlar (2. grup maddeler). 1. grup maddeler olarak adlandırılacak maddelerden tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna yönelik olarak belirlenen 40. madde dışındaki tüm maddeler öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunda yer alan maddelerdir. Diğer taraftan 2. grup maddelerden ise, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna yönelik olarak yazılan 24. madde dışındaki tüm maddeler tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu kapsamında belirlenen maddelerdir (bkz. Ek-3). Bu nedenle, 1. grup maddelerin oluşturduğu faktör “öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç” (ÖÇBİ); 2. grup maddelerin oluşturduğu faktör ise, “tek bir doğrunun var olduğuna inanç” (TBDİ) olarak adlandırılmıştır. Böylece alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinde kullanılmak üzere iki faktör altında açıklanan toplam 16 madde elde edilmiştir (ÖÇBİ boyutu için 7 ve TBDİ boyutu içinse 9 madde). Söz konusu maddeler ve faktör yükleri Tablo 3-6’da gösterilmiştir.

Tablo 4-6. Tüm Alanlarda Temsil Edilen Ortak Maddeler ve Faktör Yükleri.

| Maddeler | Fen Bilimleri | | Sosyal Bilimler | | Eğitim Bilimleri | |
|---|---------------|-------|-----------------|---------|------------------|---------|
| | Fizik | Kimya | Kamu Y. | İktisat | Türkçe E. | Özel E. |
| <i>*TBDİ</i> | | | | | | |
| (Md. 11)...alanındaki doğrular değişmezdir. (-) | ,641 | ,537 | ,546 | ,523 | ,493 | ,506 |
| (Md. 57)...alanındaki konular kesin açıklaması olan konulardır. (-) | ,505 | ,434 | ,388 | ,552 | ,482 | ,301 |
| (Md. 66)...alanındaki uzmanlar hemen her konuda ortak bir görüşe sahiptirler. (-) | ,475 | ,566 | ,550 | ,472 | ,444 | ,427 |
| (Md. 14)...alanındaki derslerin en iyi tarafı, pek çok konunun tek bir açıklamasının bulunmasıdır.(-) | ,560 | ,561 | ,423 | ,472 | ,401 | ,390 |
| (Md. 70)...alanında iyi bilinen konular tartışmaya açık değildirler. (-) | ,480 | ,431 | ,453 | ,595 | ,559 | ,320 |
| (Md. 43)...alanındaki bir öğrencinin öğreneceği bilgiler, artık kesinlik kazanmış bilgilerdir.(-) | ,494 | ,427 | ,602 | ,610 | ,600 | ,382 |
| (Md. 20)...alanında öğrenim gören bir öğrenci, kuram (teori) haline gelmiş bir bilginin asla yanlış olamayacağını bilmelidir.(-) | ,439 | ,691 | ,479 | ,448 | ,460 | ,520 |
| (Md. 31)...alanının en belirgin özelliği değişmez bilgiler ortaya koyabilmesidir.(-) | ,562 | ,605 | ,530 | ,727 | ,506 | ,634 |
| (Md. 24)...alanındaki uzmanların görüş birliği içerisinde olduğu konulara farklı açıklamalar getirmeye çalışmak gereksizdir. (-) | ,485 | ,339 | ,575 | ,416 | ,409 | ,528 |
| <i>*ÖCBI</i> | | | | | | |
| (Md. 40)...alanında daha önceden keşfedilmiş bilgiler, yeni keşfedilen bilgiler ışığında gözden geçirilebilirler.(+) | ,463 | ,562 | ,450 | ,380 | ,634 | ,624 |
| (Md. 52)...alanındaki öğrencilerin ne kadar çok şey öğrendikleri, harcadıkları çabaya bağlıdır.(+) | ,585 | ,581 | ,512 | ,682 | ,608 | ,449 |
| (Md. 32)...alanında çaba sarf etmeksizin bilgi sahibi olunamayacağını bilen bir öğrenci, başarılı olmada önemli bir adım atmıştır.(+) | ,451 | ,322 | ,410 | ,393 | ,592 | ,562 |
| (Md. 21)...alanındaki zor konular üzerine yeterince odaklanılır ve çaba sarf edilirse, bu konular rahatlıkla anlaşılabilir.(+) | ,556 | ,544 | ,468 | ,485 | ,584 | ,498 |
| (Md. 64)...alanındaki konuların iyi anlaşılabilmesi için bir çok kaynaktan yararlanılmalıdır.(+) | ,663 | ,457 | ,411 | ,307 | ,503 | ,666 |
| (Md. 61)...alanındaki öğrenciler, bir ders kitabındaki bölümü ikinci kez okuduklarında, ilk okuyuşlarında öğrenemedikleri bir çok şeyi öğrenebilirler.(+) | ,416 | ,535 | ,538 | ,376 | ,381 | ,473 |
| (Md. 18)...alanındaki bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenilebileceği, öğrencilerin kendi elindedir.(+) | ,517 | ,340 | ,469 | ,359 | ,358 | ,509 |

*ÖCBI: Öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç; *TBDİ: Tek bir doğrunun var olduğuna inanç.

Tablo 4-6’da görüldüğü gibi, bütün alanlarda temsil edilen maddelerin faktör yükleri en düşük 0,301 (özel eğitim, md. 57) ile en yüksek 0,727 (iktisat, md. 31) katsayıları arasında yer almaktadır. Dolayısıyla, maddelerin ilgili oldukları boyutlara yönelik korelasyon katsayılarının görece yüksek değerlere sahip oldukları söylenebilir. Diğer taraftan, TBDİ boyutunu oluşturan 9 maddenin tümü olumsuz; ÖÇBİ boyutunu oluşturan 7 maddenin tümü ise olumludur. Buna göre, ÖÇBİ boyutundan alınan yüksek puanlar öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıklarını göstermektedir. Aynı şekilde, TBDİ boyutundan alınan yüksek puanlarda öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna inandıklarını ifade etmektedir. Dolayısıyla, TBDİ boyutundan alınan düşük puanlar öğrencilerin bu boyuta ilişkin gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduğunu gösterirken, ÖÇBİ boyutundan alınan yüksek puanlar öğrencilerin çaba konusundaki gelişmiş epistemolojik inançlarının bir göstergesi olmaktadır. Öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu Schommer (1990) tarafından geliştirilen epistemolojik inanç ölçeğinin “öğrenmenin kontrolü” boyutuyla ve Kardash ve Howell (2000) tarafından geliştirilen epistemolojik inanç ölçeğinin “öğrenmenin doğası” boyutuyla benzer bir içeriğe sahiptir. Tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu ise, aynı araştırmacıların (Schommer, 1990; Kardash ve Howell, 2000) ölçeklerinde yer alan “bilginin kesinliği” boyutlarıyla benzerlik göstermektedir.

Diğer taraftan, Tablo 4-7’de, tek bir doğrunun var olduğuna inanç ve öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç faktörlerinin her bir alana yönelik olarak açıkladığı varyans miktarları (VM) ve özdeğerleri (ÖD) gösterilmiştir.

Tablo 4-7. Her Bir Alana İlişkin Olarak Açıklanan Varyans Miktarları ve Özdeğerler.

| | Fen bilimleri | | | | Sosyal Bilimler | | | | Eğitim Bilimleri | | | |
|----------------|---------------|-------|--------------|------|-----------------|------|----------------|------|-----------------------|------|---------------------|-------|
| | <u>Fizik</u> | | <u>Kimya</u> | | <u>Kamu Y.</u> | | <u>İktisat</u> | | <u>Türkçe Eğitimi</u> | | <u>Özel. Eğitim</u> | |
| | VM | ÖD | VM | ÖD | VM | ÖD | VM | ÖD | VM | ÖD | VM | ÖD |
| TBDİ | 8,33 | 5,83 | 7,53 | 5,27 | 7,69 | 5,38 | 11,99 | 8,39 | 6,63 | 4,64 | 8,64 | 6,05 |
| ÖÇBİ | 15,50 | 10,85 | 12,65 | 8,86 | 11,18 | 7,83 | 6,79 | 4,75 | 11,46 | 8,02 | 15,02 | 10,51 |
| Toplam Varyans | 23,83 | | 20,18 | | 18,87 | | 18,78 | | 18,09 | | 23,66 | |

Tablo 4-7’de belirtilen özdeğerler ve varyans miktarlarıyla toplam varyans miktarlarına bakıldığında, ÖÇBİ boyutunun iktisat bölümü dışındaki bölümlerde varyansın büyük bölümünü tek başına açıkladığı görülmektedir. Bununla birlikte, gerek ÖÇBİ gerekse TBDİ boyutlarının her bir alana yönelik olarak birlikte açıkladıkları varyans miktarlarının (toplam varyans) yeterli düzeyde açıklayıcılık oranlarına sahip oldukları söylenebilir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Başka bir deyişle, ortak madde seçiminin en fazla iki faktörlü bir yapı için mümkün olabilmesi durumunun varyansın açıklanmasına katkı sağlayan diğer faktörlerin dışarıda tutulmasına neden olmasına rağmen, belirlenen iki faktörün varyansı açıklama oranlarının tüm bölümler için yeterli düzeyde oldukları kabul edilebilir.

4-4-2-1-2) Onaylayıcı Faktör Analizleri

Açımlayıcı faktör analizlerinden sonra, alan odaklı epistemolojik inanç ölçeklerine ilişkin yapı geçerliğinin tüm grupların yer aldığı örneklem çerçevesinde (N=808) onaylanıp onaylanmadığının anlaşılabilmesi amacıyla onaylayıcı faktör analizleri (confirmatory factor analysis) gerçekleştirilmiştir. Onaylayıcı faktör analizleri bir ölçme aracının faktör yapısının sorgulanmasına ve faktörlerle ilgili olduğu öne sürülen maddelerin ilişkiselliklerinin incelenmesine yönelik olarak konuyla ilgili literatürde sıklıkla tercih edilen bir yaklaşımdır (Schommer-Aikins vd.,

2005; Chan ve Elliott, 2002, 2004; Deryakulu ve Büyüköztürk, 2005; Buehl vd., 2002).

Çünkü onaylayıcı faktör analizleri, açımlayıcı faktör analizlerinden (exploratory factor analysis) farklı olarak pek çok gözlenebilir değişkenin oluşturduğu faktörlerden (gizil değişkenler) oluşan faktöryel bir modelin gerçek verilerle ne derece uyum gösterdiğinin değerlendirilmesine olanak sağlayan bir yaklaşımdır (Deryakulu ve Büyüköztürk, 2005; Nunnally ve Bernstein, 1994; Timm, 2002). Bununla birlikte, açımlayıcı faktör analizlerinde araştırmacı faktör sayısı (gizil faktörler) hakkında herhangi bir bilgiye sahip değilken, onaylayıcı faktör analizlerinde gizil faktörler olduğu düşünülen ya da öne sürülen faktörleri önsel (apriori) bir biçimde değerlendirmeye katabilmektedir (Timm, 2002). Başka bir deyişle, onaylayıcı faktör analizleri varsayımsal bir faktöryel modelin gerçek veriler doğrultusunda test edilmesine olanak sağlayan bir yaklaşımdır. Bu bağlamda, sınanan modelin geçerliğini değerlendirmek için literatürde χ^2 (Ki-kare) uyum indeksi, uyum iyiliği indeksi (goodness of fit index, GFI), düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (adjusted goodness of fit index, AGFI), ortalama hataların karekökü (root mean square residuals, RMR veya RMS) ve yaklaşık hataların ortalama karekökü (root mean square error of approximation, RMSEA), karşılaştırmalı uyum indeksi (comparative fit index, CFI) gibi bir çok uyum indeksi kullanılmaktadır (Deryakulu ve Büyüköztürk, 2005; Chan ve Elliott, 2002, 2004; Chan, 2001, 2003, 2003a; Schommer vd., 2000; Cano ve Cardelle-Elawar, 2004; Schreiber ve Shinn, 2003; Zusho, Pintrich ve Cortina, 2005; Malmberg, 2006).

Ancak, χ^2 uyum indeksinin, özellikle büyük örneklerde anlamlı çıkma olasılığının oldukça yüksek olması nedeniyle (Timm, 2002; Schommer vd., 2002), χ^2 değerinin serbestlik derecesine (SD) bölünmesi sonucunda elde edilen değer dikkate alınması da konuyla ilgili literatürde benimsenen yaklaşımlardan bir tanesidir (Schommer vd., 2000; Deryakulu ve Büyüköztürk, 2005; Buehl vd., 2002). Bu yolla elde edilen değer 3 ya da 3'den küçük olması ise, faktöryel modelle veriler arasında iyi bir uyumun var olduğunun göstergesi olarak değerlendirilmektedir

(Buehl vd., 2002). Bu nedenle, alan odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin faktöryel yapısının sorgulanmasında, χ^2 uyum indeksi, uyum iyiliği indeksi (GFI), düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (AGFI), ortalama hataların karekökü (RMS) ve yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) indeksleriyle birlikte, χ^2 /sd değeri de dikkate alınmıştır.

Açımlayıcı faktör analizlerinde belirlenen ortak maddeler bağlamında ve tüm örneklem üzerinden gerçekleştirilen onaylayıcı faktör analizleri sonucunda, χ^2 uyum indeksi = 313,18 ve SD = 103 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan χ^2 değeri $P < 0,001$ düzeyinde anlamlıdır. Yukarıda da ifade edildiği gibi χ^2 değerinin büyük örneklerde anlamlı çıkma olasılığı oldukça yüksektir. Bu nedenle, χ^2 /sd ölçüsü hesaplanmış ve bu değer 3,04 olarak bulunmuştur. Hesaplanan χ^2 /sd değerinin (3,04) 3 sayısına oldukça yakın bir değer alması, test edilen iki faktörlü modelin gerçek verilerle (N=808) uyum sağladığına ilişkin önemli bir gösterge olarak değerlendirilebilir (bkz. Buehl vd., 2002; Schommer vd., 2000). Bununla birlikte, uyum iyiliği indeksi GFI=0,95; düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi AGFI=0,94; yaklaşık hataların ortalama karekökü RMSEA=0,051 ve ortalama hataların karekökü RMS ise 0,053 olarak hesaplanmıştır. Konuyla ilgili literatürde GFI değerinin 0,85'den, AGFI değerinin 0,80'den yüksek olması test edilen modelin gerçek verilerle iyi bir uyum gösterdiğine yönelik birer ölçüt olarak kabul edilmektedir (Deryakulu ve Büyükoztürk, 2005; Chan ve Elliott, 2002, 2004; Chan, 2001, 2003a).

Diğer taraftan, RMS ve RMSEA değerlerinin 0,05'den küçük olması, test edilen model kapsamında beklenen değerlerle gözlenen değerler arasında çok iyi bir uyumun; 0,08'den küçük olması kabul edilebilir bir uyumun ve 0,10'dan büyük olması ise kötü bir uyumun göstergesi olarak değerlendirilmektedir (Johnson ve Bouchard, 2005; Malmberg, 2006). Dolayısıyla, hesaplanan GFI (0,95), AGFI (0,94), RMSEA (0,051) ve RMS (0,053) değerleri, açımlayıcı faktör analizleri sonucunda elde edilen iki faktörlü yapının pilot çalışmanın örneklemini (N=808) üzerinden elde edilen verilerle iyi bir uyum gösterdiğine işaret etmektedir.

Özetle, onaylayıcı faktör analizleri sonucunda hesaplanan tüm değerler alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleri için belirlenen iki faktörlü yapının tüm alanların temsil edildiği örneklemden elde edilen verilerle uyumlu olduğunu göstermektedir ($\chi^2=313,18$, $SD=103$, $P<0,001$; $\chi^2/sd=3,04$; $GFI=0,95$; $AGFI=0,94$; $RMSEA=0,051$; $RMS=0,053$). Hesaplanan uyum indekslerine ilişkin olarak elde edilen bu değerler temelinde, alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerine ilişkin yapı geçerliklerinin (iki faktörlü yapı) örnekleme geneli için de onaylanmakta olduğu söylenebilir.

4-4-2-1-3) Madde Ayırıcılık Analizleri

Faktör analizleri sonucunda elde edilen maddelerin anlamlı düzeyde ayırıcılığa sahip olup olmadıklarının belirlenebilmesi amacıyla, tez çalışmasının örneklemini oluşturan alanların her birisi için madde ayırıcılık analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda, öğrencilerin söz konusu maddelere ilişkin puanlamaları en yüksek puandan en düşük puana doğru sıralanmış ve en yüksek puanlara sahip grubun (üst grup) % 27'si ile en düşük puanlara sahip grubun (alt grup) % 27'sinin puan ortalamaları arasındaki farklılıklara odaklanılmıştır (Tekin, 1993; Tezbaşaran, 1997; Yıldırım, 1999; Stevens, 1996). Söz konusu farklılıkların anlamlılığına ise bağımsız gruplar için t testleri aracılığıyla bakılmıştır (Tablo 4-8).

Tablo 4-8. Madde Ayırıcılık Analizleri Sonucunda Elde Edilen t Değerleri.

| Madde | Fen bilimleri | | Sosyal Bilimler | | Eğitim Bilimleri | |
|-------|---------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------------|---------------------|
| | <u>Fizik</u> | <u>Kimya</u> | <u>Kamu Y.</u> | <u>İktisat</u> | <u>Türkçe Eğitimi</u> | <u>Özel. Eğitim</u> |
| | t | t | t | t | t | t |
| 40 | 13,78 | 12,48 | 10,37 | 13,50 | 12,53 | 10,10 |
| 52 | 15,54 | 13,72 | 13,02 | 13,84 | 12,99 | 11,49 |
| 32 | 13,80 | 10,17 | 13,41 | 13,01 | 15,27 | 10,03 |
| 21 | 12,16 | 10,17 | 12,51 | 13,07 | 12,86 | 9,55 |
| 64 | 16,35 | 12,39 | 11,10 | 11,98 | 13,16 | 10,43 |
| 61 | 25,86 | 9,08 | 12,82 | 11,87 | 14,91 | 12,56 |
| 18 | 12,49 | 10,51 | 13,71 | 25,96 | 12,49 | 11,03 |
| 43 | 22,07 | 23,48 | 22,58 | 20,80 | 19,46 | 23,54 |
| 70 | 19,74 | 17,24 | 19,62 | 17,28 | 21,88 | 16,12 |
| 57 | 22,78 | 22,97 | 25,94 | 20,60 | 25,78 | 16,52 |
| 20 | 22,48 | 24,57 | 27,36 | 31,12 | 24,85 | 25,08 |
| 31 | 22,07 | 21,98 | 18,66 | 17,69 | 19,96 | 18,58 |
| 14 | 23,90 | 22,25 | 19,83 | 28,22 | 25,38 | 24,05 |
| 11 | 22,26 | 21,96 | 20,26 | 22,38 | 24,12 | 19,42 |
| 66 | 22,78 | 22,08 | 21,75 | 21,04 | 25,26 | 20,93 |
| 24 | 23,78 | 18,22 | 14,61 | 17,26 | 21,77 | 21,24 |

P<0,001

Tablo 4-8’de yer alan ve her bir alana ilişkin olarak madde analizleri kapsamında hesaplanan t değerlerinin tümü P<0,001 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla, Tablo 3-8’deki t değerlerinden hareketle tüm gruplarda temsil edilen ortak maddelerin P<0,001 anlamlılık düzeyinde ayırıcılık geçerliğine sahip olduğu söylenebilir.

4-4-2-1-4) Korelasyon Analizleri

Alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinde yer alacak olan maddelerinin geçerliğine yönelik olarak yapılan faktör analizleri ve madde ayırıcılık analizlerine ek olarak, ortak maddelerin belirlenen boyutlarla (OÇBİ ve TBDİ) olan ilişkileriyle birlikte, boyutlar arasındaki ilişkilerin incelenmesinin önemli olduğu düşünülmüştür.

Böylece, seçilen maddelerin boyutlarıyla ne ölçüde ilişkili oldukları ve kendi aralarındaki ilişkiler gerek yön, gerekse anlamlılık düzeyleri açısından sorgulanabilir (Brace, Kemp ve Snelgar, 2003). Böyle bir sorgulama aracılığıyla ulaşılabilecek olan sonucun ise, alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin yapı ve ayırcılık geçerliğine ilişkin olarak faktör analizleri ve madde ayırcılık analizleriyle elde edilen bulgulara önemli bir katkı sağlama potansiyeline sahip olduğu ifade edilebilir. Bu nedenle, tüm alanlarda temsil edilen maddelerin ilgili oldukları boyutların toplamlarıyla olan ilişkilerinin ve söz konusu boyutların toplamlarının birbirleriyle olan ilişkilerinin belirlenebilmesi için, örneklem geneli kapsamında (N=808) Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır (Pearson Product Moment Correlations) (Tablo 4-9).

Tablo 4-9. Boyutlar ve Maddeler Arasındaki Korelasyon Katsayıları.

| Maddeler | ÖÇBİ | TBDİ |
|----------|---------|--------|
| ÖÇBİ | - | ,088* |
| 40 | ,543** | ,137** |
| 52 | ,575** | -,053 |
| 32 | ,547** | ,005 |
| 21 | ,584** | ,100** |
| 64 | ,594** | ,160** |
| 61 | ,565** | ,051 |
| 18 | ,515** | -,028 |
| TBDİ | ,088* | - |
| 43 | ,043 | ,636** |
| 70 | ,113 | ,572** |
| 57 | ,053 | ,576** |
| 20 | ,053 | ,602** |
| 31 | ,065 | ,655** |
| 14 | -,090** | ,509** |
| 11 | ,011 | ,647** |
| 66 | ,035 | ,568** |
| 24 | ,180** | ,531** |

*P<0,05

**P<0,01

Tablo 4-9’da yer alan boyutlar ve maddeler arasındaki korelasyon katsayılarına bakıldığında, tüm maddelerin ilgili oldukları boyutlarla anlamlı düzeyde (P<0,01) ilişkili oldukları görülmektedir. Bu bağlamda, maddelerin ilgili oldukları boyutlarla olan ilişki katsayıları, en düşük $r = ,515$ (md. 18) ve en yüksek $r = ,647$ (md. 11) değerleri arasında yer almaktadırlar. Söz konusu katsayılardan hareketle maddelerin

ilgili oldukları boyutlarla sergiledikleri ilişki katsayılarının görece yüksek değerlere sahip oldukları söylenebilir. Ayrıca, ÖÇBİ boyutunda yer alan 40 ($r = ,137$), 21 ($r = ,100$) ve 64 ($r = ,160$) numaralı maddelerin TBDİ boyutuyla da anlamlı düzeyde ilişkilere sahip oldukları da görülmektedir. Aynı durum, TBDİ boyutunda yer alan 24 ($r = ,180$) ve 14 ($r = -,090$) numaralı maddeler içinde söz konusudur. Ancak, bu maddelerin kendi boyutlarıyla olan ilişki katsayıları (md. 40 $r = ,543$; md. 21 $r = ,584$; md. 64 $r = ,594$; md. 24 $r = ,531$; md. 14 $r = ,509$) diğer boyutla olan ilişki katsayılarına kıyasla (md. 40 $r = ,137$; md. 21 $r = ,100$; md. 64 $r = ,160$; md. 24 $r = ,180$; md. 14 $r = -,090$) oldukça yüksektir. Bununla birlikte, madde 40, 21, 64, 14 ve 24'ün kendi boyutlarıyla birlikte, diğer boyutlarla gösterdikleri düşük düzeyde ilişkinin anlamlılık kaynağının örneklem büyüklüğünden ($N=808$) kaynaklanmakta olduğu söylenebilir (Minium, King ve Bear, 1993; McClave ve Sincich, 2000). Nitekim örneklem büyüklüğünün anlamlı kıldığı bir diğer ilişki de, ÖÇBİ ve TBDİ boyutlarının toplamları arasındaki ilişkidir ($r = ,088$). ÖÇBİ ve TBDİ boyutları arasındaki ilişki katsayısı oldukça düşük olmasına rağmen $P<0,05$ düzeyi için anlamlı bulunmuştur.

Diğer taraftan, daha öncede vurgulandığı gibi, sistem yaklaşımlarında epistemolojik inançları oluşturan boyutların birbirlerinden az ya da çok bağımsız oldukları ve eş zamanlı bir bir gelişim göstermeyebilecekleri varsayımı kabul edilmektedir (Schommer, 1990, 1994, 2004; Qian ve Alverman, 1995; Kardash ve Howell, 2000). Bu nedenle, sistem yaklaşımları çerçevesinde ölçme araçlarını oluşturan boyutlar arasında orta düzeyli ilişki katsayılarının (moderately correlation coefficients) elde edilmesi beklenen bir durumdur (Schommer, 1990, 1994; Schommer-Aikins, Duell ve Hutter, 2005; Schommer-Aikins ve Easter, 2006). Dolayısıyla, alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerini oluşturan TBDİ ve ÖÇBİ boyutları arasındaki ilişki katsayısının oldukça düşük bir değer alması durumunun ($r=,088$), alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin geliştirilmesinde benimsenen sistem yaklaşımlarının temel varsayımlarıyla tutarlı olduğu söylenebilir.

4-4-2-2) Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçeklerinin Güvenirlik Çalışmaları

Alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerine ilişkin güvenirliklerin tespit edilebilmesi amacıyla her bir alana yönelik olarak iç tutarlılık güvenirligi katsayıları (Cronbach's Alpha Coefficients) hesaplanmıştır (Tablo 4-10).

Tablo 4-10. İç Tutarlılık Güvenirligine İlişkin Katsayılar.

| Boyutlar | Fen bilimleri | | Sosyal Bilimler | | Eğitim Bilimleri | |
|-----------|---------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------------|---------------------|
| | <u>Fizik</u> | <u>Kimya</u> | <u>Kamu Y.</u> | <u>İktisat</u> | <u>Türkçe Eğitimi</u> | <u>Özel. Eğitim</u> |
| TBDİ | 0,79 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,71 | 0,70 |
| ÖÇBİ | 0,69 | 0,65 | 0,64 | 0,50 | 0,69 | 0,70 |
| TBDİ+ÖÇBİ | 0,78 | 0,65 | 0,69 | 0,70 | 0,67 | 0,69 |

Tablo 4-10'da yer alan güvenirlik katsayılarına bakıldığında, TBDİ boyutuna ilişkin katsayıların 0,79 (fizik) ile 0,70 (özel eğitim) arasında; ÖÇBİ boyutuna ilişkin katsayıların 0,50 (iktisat) ile 0,70 (özel eğitim) arasında; ölçeklerin geneline (TBDİ+ÖÇBİ) ilişkin katsayıların ise 0,65 (kimya) ile 0,78 (fizik) arasında yer almakta oldukları görülmektedir. Güvenirlik katsayısının 0 ile 1 arasında bir değer aldığı ve bu değer 1'e yaklaştıkça güvenirligin arttığı dikkate alındığında (Ural ve Kılıç, 2005; Sünbül, 2004), gerek her iki boyuta yönelik olarak gerekse ölçek geneli için (TBDİ+ÖÇBİ) hesaplanan güvenirlik katsayılarının yeterli düzeyde oldukları söylenebilir (bkz. Chan, 2003; Strobel, Cernusca ve Jonassen, 2004; Braten ve Stromso, 2005).

Diğer taraftan, Tablo 4-10'da ÖÇBİ boyutuna ilişkin güvenirlik katsayılarının TBDİ boyutuna ilişkin güvenirlik katsayılarına göre daha düşük değerlere sahip oldukları görülmektedir. Bu durumun, iç tutarlılık güvenirligi yaklaşımının ölçeklerdeki madde sayısına karşı hassas bir teknik olmasından kaynaklandığı ifade edilebilir (Cronbach, 1990). Nitekim ÖÇBİ boyutunu oluşturan madde sayısı (7) TBDİ boyutunu oluşturan madde sayısından (9) daha azdır.

4-5) Sonuç

Gerçekleştirilen geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda, iki faktörlü yapı altında açıklanan ve tüm alanlarda temsil edilen 16 ortak madde elde edilmiştir. Tümü olumsuz 9 maddeden oluşan 1. faktör içerdiği maddelerin özellikleri nedeniyle “tek bir doğrunun var olduğuna inanç”; tümü olumlu 7 maddeden oluşan 2. faktör ise aynı nedenle “öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç” olarak adlandırılmıştır. Bu aşamadan sonra, söz konusu ortak maddeler “Fizik”, “Kimya”, “İktisat”, “Kamu Yönetimi”, “Türkçe eğitimi” ve “Özel Eğitim” alanlarına yönelik olarak uyarlanmak suretiyle, her bir alan için “Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçekleri” elde edilmiştir (Ek-9).

4-6) Verilerin Elde Edilmesi

Genel ve alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleri, araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin öğrenim gördükleri fakültelerin dekanlıklarından gerekli izinler alındıktan sonra uygulanmıştır (Ek-10). Ölçeklerin dağıtılması ve toplanmasıyla ilgili süreçler araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Tüm ölçeklerin uygulanmasında, Abant İzzet Baysal Üniversitesi akademik takvimi dikkate alınarak verilerin elde edilmesi sürecinin öğrencilerin sınav dönemleriyle çakışmaması sağlanmıştır.

Diğer taraftan, alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleri, genel epistemolojik inanç ölçeğinden en az 15 gün sonra uygulanmıştır. Bu yolla, ölçeklerin yanıtlanmasında görülebilecek olası olumsuz ya da olumlu yanlılık eğilimlerinin engellenmesi amaçlanmıştır. Bununla birlikte, araştırma etiği gereğince hem genel epistemolojik inanç ölçeği hem de alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleri araştırmaya katılmak istemeyen öğrencilere verilmemiştir.

4-7) Verilerin Analizi

Genel epistemolojik inanç ölçeğiyle alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinden elde edilen verilerin analizi, STATISTICA 6 ve SPSS 9 yazılım programları aracılığıyla bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerine ilişkin yanıtlarından elde edilen veriler üzerinden hesaplanan betimsel istatistikler cinsiyet, sınıf düzeyi, öğrenim görülen alan değişkenlerine göre ölçeklerin boyutları kapsamında tablolaştırılmıştır.

Öğrencilerin genel epistemolojik inançları ve alan-odaklı epistemolojik inançları ekseninde cinsiyet, sınıf düzeyi ve öğrenim görülen alan değişkenlerine göre anlamlı düzeyde farklılıkların bulunup bulunmadığına ve etki büyüklüklerine ilişkin bulguların elde edilebilmesi amacıyla çoklu varyans analizleri (MANOVA) yapılmıştır. Farklılıkların saptandığı boyutlar ve değişkenler bağlamında ise tek yönlü varyans analizleri (One Way-ANOVA) gerçekleştirilmiş ve gruplar arasındaki farklılık kaynaklarına Tukey HSD analizleri aracılığıyla bakılmıştır. Daha ayrıntılı bir sorgulamanın yapılabilmesi amacıyla cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri öğrenim görülen alanlar temelinde de incelenmiştir. Bu nedenle, söz konusu değişkenlere yönelik olarak bağımsız gruplar için t testleri (Independent Sample t tests) gerçekleştirilmiştir. Diğer taraftan, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine ilişkin olarak elde edilen bazı bulguların yorumlanmasında öne sürülen varsayımların test edilebilmesi için, kovaryans analizi (ANCOVA) ve regresyon analizi gibi istatistiksel tekniklerden de yararlanılmıştır. Öğrencilerin genel epistemolojik inançlarıyla alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı ilişkilerin söz konusu olup olmadığının belirlenebilmesi içinse korelasyon analizleri gerçekleştirilmiştir (Pearson-Product Moment Correlations).

BÖLÜM V

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, tez çalışmasında belirlenen soruların cevaplanmasına yönelik olarak gerçekleştirilen istatistiksel analizler sonucunda elde edilen bulgulara ve bu bulgular doğrultusunda yapılan yorumlara yer verilmiştir.

5-1) Araştırmanın Birinci Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın birinci sorusu “fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri alanlara, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre genel epistemolojik inançları nedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Araştırmanın birinci sorusu doğrultusunda, öğrencilerin genel epistemolojik inançlarını oluşturan öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç (ÖÇBİ), öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç (ÖYBİ), tek bir doğrunun var olduğuna inanç (TBDİ) boyutlarına ilişkin aritmetik ortalama (M) ve standart sapma (SS) değerleri hesaplanmış ve bu değerler tablolaştırılarak ayrı başlıklar altında yorumlanmıştır.

Ayrıca, genel epistemolojik inanç ölçeğini oluşturan boyutların her birisi için alınabilecek en yüksek ve en düşük puanlarla birlikte orta puanlar da hesaplanmıştır. Söz konusu hesaplamalarda 5’li Likert tarzı cevap formatına sahip genel epistemolojik inanç ölçeğinin en yüksek (5), en düşük (1) ve orta (3) değerine ilişkin puanlar dikkate alınmıştır. Buna göre, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunu oluşturan 18 madde için alınabilecek en yüksek puan (18 x 5) 90, en düşük puan (1 x 18) 18, orta puan (3 x 18) 54; öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutunu oluşturan 8 madde için alınabilecek en yüksek puan (8 x 5) 40, en düşük

puan (8 x 1) 8, ortalama puan (8 x 3) 24'dür. Tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutunu oluşturan 9 madde içinse alınabilecek en yüksek puan (9 x 5) 45, en düşük puan (9 x 1) 9 ve orta puan ise (9 x 3) 27'dir. Yorumlarda çan eğrisi dağılımı varsayımı temel alınmıştır.

5-1-1) Öğrenim Görülen Alan Değişkenine Göre Genel Epistemolojik İnançlar

Öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara göre genel epistemolojik inançlarına ilişkin ortalamalar Tablo 5-1'de gösterilmiştir.

Tablo 5-1. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Betimsel İstatistikler.

| Alan (N) | ÖÇBİ (SS) | ÖYBİ (SS) | TBDİ (SS) |
|----------------|--------------|--------------|--------------|
| Fizik (86) | 69,27 (7,71) | 19,24 (4,57) | 26,55 (5,53) |
| Kimya (78) | 71,38 (6,68) | 19,82 (5,38) | 28,58 (4,52) |
| K. Ynt. (103) | 72,17 (8,21) | 19,21 (4,76) | 26,44 (5,76) |
| İktisat (119) | 74,83 (6,17) | 18,03 (4,81) | 27,18 (5,38) |
| Z.E. Öğr.(94) | 74,26 (7,59) | 18,52 (4,72) | 27,30 (5,12) |
| Türkçe Ö.(123) | 73,52 (7,42) | 18,11 (4,70) | 26,76 (4,99) |

Tablo 5-1'de yer alan genel epistemolojik inanç ortalamalarına bakıldığında, fizik (M=69,27), kimya (M=71,38), kamu yönetimi (M=72,17), iktisat (M=74,83), zihin engelliler öğretmenliği (M=74,26) ve Türkçe öğretmenliği (M=73,52) alanlarındaki tüm öğrencilerin büyük oranda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları görülmektedir. Nitekim fen (fizik, kimya), sosyal (kamu yönetimi, iktisat) ve eğitim (zihin engelliler öğretmenliği, Türkçe öğretmenliği) bilim alanlarını

oluşturan tüm alanlardaki öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ortalamaları, bu boyuta ilişkin olarak hesaplanan orta puanın (54) oldukça üzerinde yer almaktadır (bkz. Tablo 5-1). Bu bulgu, Schommer-Aikins, Duell ve Barker (2003) tarafından farklı alanlarda öğrenim gören öğrencilerin epistemolojik inançları arasındaki ilişkilerin incelenmesine yönelik olarak gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen bulgularla tutarlıdır. Schommer-Aikins ve arkadaşları (2003) matematik, sosyal bilimler ve işletme alanında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin hızlı bir biçimde ve çaba harcamaksızın gerçekleşmekten çok çaba gerektiren bir etkinlik olduğuna inandıklarını bulgulamışlardır. Benzer bir bulgu, Chan (2003) tarafından epistemolojik inançlarla öğrenmeye ilişkin yaklaşımların incelendiği bir araştırmadan öğretmen adaylarına yönelik olarak da elde edilmiştir. Buna göre, öğretmen adayları öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunda, sabit yetenek, otorite, bilginin kesinliği boyutlarına kıyasla daha yüksek bir ortalamaya sahiptirler. Diğer taraftan, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin ortalamalar fen, sosyal ve eğitim bilim alanları sınıflandırması kapsamında ele alındığında, Tablo 5-1’de yer alan ortalamalar arasındaki en büyük farklılığın diğer alanlar arasındaki farklılıklara göre, aynı sınıflama içerisinde yer alan fizik (M=69,27) ve kimya (M=71,38) alanlarına ilişkin ortalamalar arasında bulunduğu görülmektedir. Bu bulgu, aynı sınıflandırma kapsamında ele alınan ve gerek konuları gerekse yöntemleri açısından birbirlerine diğer alanlara kıyasla (sosyal bilimler ve eğitim bilimleri) daha yakın olan alanlarda öğrenim gören öğrencilerin epistemolojik inançlarının arasında bile gelişmişlik yönünden farklılıklar olabileceğine işaret etmesi bakımından anlamlıdır. Nitekim bu bulgu, Estes ve arkadaşları (2003) tarafından gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen, biyolojik çocuk gelişimi ve psikolojik çocuk gelişimi gibi birbirine çok yakın iki alana yönelik olarak üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar bulunduğu şeklindeki bulguyla da tutarlıdır.

Öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin ortalamalar dikkate alındığında ise, fizik (M=19,24), kimya (M=19,82), kamu yönetimi (M=19,21), iktisat (M=18,03), zihin engelliler öğretmenliği (M=18,52) ve Türkçe öğretmenliği (M=18,11) alanlarındaki tüm öğrencilerin öğrenmenin yeteneğe bağlı

olmadığına büyük oranda inanma eğiliminde oldukları ve ortalama değerlerin birbirlerine oldukça yakın değerler aldıkları görülmektedir (Tablo 5-1). Bununla birlikte, öğrencilerin öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ortalamaları, bu boyuta ilişkin olarak hesaplanan orta puandan (24) daha düşük değerler almaktadır. Esasen, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ortalamalarının yüksekliği dikkate alındığında, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna daha az inanma eğiliminde olmaları beklenebilir. Nitekim Deryakulu ve Büyüköztürk (2002, 2005) tarafından epistemolojik inanç ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğine yönelik olarak gerçekleştirilen araştırmalarda, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuyla öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutu arasında anlamlı ve negatif yönlü bir korelasyon katsayısı elde edilmiştir. Buna göre, söz konusu araştırmaların örneklemelerinde yer alan öğrenciler, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ne kadar çok inanmaktaysalar, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna da o oranda daha az inanmaktadırlar. Dolayısıyla, araştırmanın örneklemine oluşturan fizik, kimya, kamu yönetimi, iktisat, zihin engelliler öğretmenliği ve Türkçe öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ortalamalarının yüksek değerler alırken, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutuna yönelik inanç ortalamalarının düşük değerlere sahip olmaları Deryakulu ve Büyüköztürk (2002, 2005) tarafından gerçekleştirilen araştırmalardan elde edilen bulgularla tutarlıdır. Diğer taraftan, genel epistemolojik inanç ölçeğine yönelik açıklamalar kısmında da vurgulandığı gibi, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutundan alınan yüksek puanlar gelişmiş epistemolojik inançları ifade etmekteyken, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutundan ise alınan düşük puanlar gelişmiş epistemolojik inançların bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla, fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören tüm öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ve öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutları kapsamında genel anlamda görece gelişmiş epistemolojik inançlara sahip oldukları söylenebilir.

Tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna ilişkin olarak hesaplanan ortalamalar, bu boyut için hesaplanan orta puanla (27) karşılaştırıldığında, ÖÇBİ ve

ÖYBİ boyutuna ilişkin olarak yapılan karşılaştırmalar sonucunda elde edilenden farklı bir görünümle karşılaşılmaktadır. Fizik (M=26,55), kimya (M=28,58), kamu yönetimi (M=26,44), iktisat (M=27,18), zihin engelliler öğretmenliği (M=27,30) ve Türkçe öğretmenliği (M=26,76) alanlarında öğrenim gören öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna inanç ortalamaları, hesaplanan orta puana (27) oldukça yakın değerler almaktadırlar (Tablo 5-1). Bu bağlamda, fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ve öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inançlarından farklı olarak, tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu kapsamında ne gelişmiş ne de gelişmemiş epistemolojik inançlara sahip oldukları söylenebilir. Chan ve Elliott (2004), öğrencilerin epistemolojik inançlarında belirgin bir gelişmişlik-gelişmemişlik eğilimi bulunmaması durumunun geçici bir durum olduğunu ve epistemolojik inançlarda gelişme ya da gelişmeme yönünde henüz belirginleşmemiş bir potansiyeli ifade ettiğini, bu nedenle de bir geçiş aşaması olarak tanımlanabileceğini öne sürmüşlerdir. Dolayısıyla, fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin, tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarının ne gelişmiş ne de gelişmemiş bir görünüme sahip olması, söz konusu alanlarda öğrenim gören öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna ilişkin olarak, henüz bir geçiş aşamasında buldukları şeklinde yorumlanabilir. Başka bir deyişle, fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin, ÖÇBİ ve ÖYBİ boyutlarına ilişkin epistemolojik inançlarındaki belirgin gelişmişlik eğilimi TBDİ boyutu için söz konusu değildir. Tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu kapsamında elde edilen bu bulguya benzer bulgular, Öngen (2003) ve Deryakulu (2004a) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda da elde edilmiştir. Gerek Öngen (2003)'in gerekse Deryakulu (2004a)'nın örnekleminde yer alan öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin epistemolojik inanç ortalamaları benzer bir geçiş aşamasına işaret etmektedir.

Fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin TBDİ boyutuna ilişkin olarak sergiledikleri söz konusu geçişin yönü için kesin bir yorumda bulunmak mümkün değildir. Ancak, TBDİ boyutu için hesaplanan orta puan (27)

dikkate alındığında, iktisat (M=27,18) ve zihin engelliler öğretmenliği (M=27,30) alanlarında ve özellikle de kimya (M=28,58) alanında öğrenim gören öğrenciler için bu geçişin, diğer alanlarda öğrenim gören öğrencilere göre tek bir doğrunun var olduğuna daha fazla inanma yönünde olduğu söylenebilir.

5-1-2) Cinsiyet Değişkenine Göre Genel Epistemolojik İnançlar

Erkek ve kız öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutlarına ilişkin genel epistemolojik inanç ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 5-2'de gösterilmiştir.

Tablo 5-2. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Yönelik Betimsel İstatistikler.

| Alan (N) | Cinsiyet (N) | ÖÇBİ (SS) | ÖYBİ (SS) | TBDİ (SS) |
|-----------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Fizik (86) | | | | |
| | Erkek (50) | 67,74 (8,75) | 19,98 (4,75) | 26,82 (5,89) |
| | Kız (36) | 71,39 (5,40) | 18,22 (4,15) | 26,17 (5,03) |
| Kimya (78) | | | | |
| | Erkek (32) | 69,94 (7,15) | 20,72 (5,82) | 29,34 (3,38) |
| | Kız (46) | 72,39 (6,22) | 19,20 (5,03) | 28,04 (5,14) |
| K. Ynt. (103) | | | | |
| | Erkek (45) | 71,80 (10,41) | 19,67 (4,90) | 26,33 (5,21) |
| | Kız (58) | 72,47 (6,07) | 18,86 (4,67) | 26,52 (6,20) |
| İktisat (119) | | | | |
| | Erkek (52) | 74,48 (6,85) | 18,02 (4,48) | 27,90 (4,71) |
| | Kız (67) | 75,10 (5,61) | 18,04 (5,08) | 26,61 (5,81) |
| Z.E. Öğr. (94) | | | | |
| | Erkek (38) | 72,34 (9,19) | 19,61 (4,95) | 27,53 (4,97) |
| | Kız (56) | 75,55 (6,04) | 17,79 (4,46) | 27,14 (5,25) |
| Türkçe Ö. (123) | | | | |
| | Erkek (53) | 74,34 (6,03) | 18,04 (4,97) | 27,09 (4,70) |
| | Kız (70) | 72,90 (8,31) | 18,16 (4,53) | 26,51 (5,22) |

Tablo 5-2'ye bakıldığında, erkek öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin gözlemlenen ortalamalarının, fizik alanı için 67,74; kimya alanı için 69,94; kamu yönetimi alanı için 71,80; iktisat alanı için 74,48; zihin engelliler öğretmenliği için 72,34 ve Türkçe öğretmenliği alanı içinse 73,34 şeklinde

olduğu görülmektedir. Aynı boyuta ilişkin kız öğrencilerin ortalamaları ise sırasıyla, 71,39; 72,39; 72,47; 75,10; 75,55; 72,90 olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte, öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak cinsiyete göre hesaplanan ortalamalar, erkek öğrenciler için 71,92; kız öğrenciler içinse 73,48'dir. Cinsiyet değişkenine göre hesaplanan ortalamalar, Türkçe öğretmenliği alanı dışında öğrenim gören tüm kız öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna erkek öğrencilere göre daha fazla inandıklarına işaret etmektedir. Bununla birlikte öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin olarak hesaplanan orta puanın 54 olduğu dikkate alındığında, tüm alanlardaki kız ve erkek öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanma eğilimlerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Kız ve erkek öğrencilerin öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin olarak hesaplanan ortalamalarına bakıldığında ise (Tablo 5-2), fizik (erkek M=19,98; Kız M=18,22), kimya (erkek M=20,72; kız M=19,20), kamu yönetimi (erkek M=19,67; kız M=18,84) ve zihin engelliler öğretmenliği (erkek M=19,60; kız M=17,79) alanlarında öğrenim gören erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna daha fazla inanma eğiliminde oldukları görülmektedir. Bu boyutta öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak hesaplanan ortalamalar ise, erkek öğrenciler için 19,20; kız öğrenciler içinse 18,35 şeklindedir. Ancak, gerek öğrenim görülen alanlar temelinde, gerekse öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak hesaplanan ortalamalar kapsamında bu eğilimin güçlü bir eğilim olmadığı söylenebilir. Bununla birlikte, cinsiyet değişkeni bağlamında tüm alanlardaki öğrencilerin öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç düzeylerinin hesaplanan orta puanın (24) altında olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, hem kız hem de erkek öğrencilerin öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutu kapsamında gelişmiş epistemolojik inançlara sahip oldukları söylenebilir.

Diğer taraftan, cinsiyet değişkenine göre hesaplanan ortalamalardan hareketle, kız öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ve öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutlarında erkek öğrencilere göre daha gelişmiş genel epistemolojik inançlara sahip oldukları da söylenebilir. Araştırmanın bu bulgusu,

Schommer ve arkadaşları (1992), Öngen (2003), Deryakulu ve Büyüköztürk (2005) tarafından gerçekleştirilen araştırmalardan cinsiyet değişkenine yönelik olarak elde edilen bulgularla tutarlıdır. Schommer ve arkadaşları (1992), epistemolojik inançlar ve matematik dersine ilişkin yazılı materyallerin kavranmasına yönelik olarak gerçekleştirdikleri araştırmalarında, kız öğrencilerin hızlı öğrenmeye ve sabit yeteneğe (öğrenme yeteneğinin doğuştan belirlendiğine inanç), erkek öğrencilere kıyasla daha az inanma eğiliminde oldukları bulgusunu elde etmişlerdir. Deryakulu ve Büyüköztürk (2005) ise, kız öğrencilerin öğrenmenin sahip olunan yetenekten çok, kişinin gösterdiği çabaya bağlı olduğuna erkek öğrencilere göre daha güçlü bir biçimde inandıkları bulgusunu elde etmişlerdir. Benzer biçimde, Öngen (2003), öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutunda kızların erkeklerle karşılaştırıldığında daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduğunu saptamıştır. Öngen (2003: 160), bu bulguyu “erkekler tanınan daha fazla şans karşısında kadınların daha fazla çaba harcamak durumunda olmaları ve bundan dolayı da kız öğrencilerin öğrenme yeteneğinin doğuştan getirilmediğini ve sonradan geliştirilebileceğini öğrenmektedirler” şeklinde yorumlamıştır. Bu yorum tez çalışmasının, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutlarında kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha gelişmiş genel epistemolojik inançlara sahip olduklarına yönelik bulgusu için de yapılabilir. Ancak, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunda Türkçe öğretmenliği (erkek M=74,34; kız M=72,90); öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutunda ise iktisat (erkek M=18,01; kız M=18,04) ve Türkçe öğretmenliği (erkek M=18,04; kız M=18,15) alanlarındaki kız ve erkek öğrencilerin genel epistemolojik inançları söz konusu bulgunun işaret ettiği farklı bir görünüme sahiptir. Buna göre, Türkçe öğretmenliği alanında öğrenim gören erkek öğrenciler kız öğrencilere kıyasla öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna daha fazla inanmaktadırlar. Ayrıca, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutunda iktisat ve Türkçe öğretmenliği alanlarında öğrenim gören kız ve erkek öğrencilerin ortalamaları arasında belirgin bir farklılık gözlemlenmemiştir. Türkçe öğretmenliği ve iktisat alanlarında öğrenim gören kız ve erkek öğrencilerin çaba ve yetenek boyutlarına ilişkin ortalamalarından hareketle elde edilen bu bulgular, konunun yalnızca kız öğrencilerin erkek öğrencilere

göre daha fazla çaba göstermelerine ilişkin toplumsal bir faktörle açıklanamayacağını, öğrenim görülen alan faktörünün de dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Daha açık bir ifadeyle, Türkçe öğretmenliği ve iktisat alanlarında öğrenim gören kız ve erkek öğrencilerin çaba ve yetenek boyutlarına ilişkin ortalamalarından hareketle elde edilen bulguların yorumlanması, yalnızca toplumsal faktörlerin değil, aynı zamanda öğrencilerin öğrenim gördükleri alanların doğasını yansıtan eğitim programları kapsamında incelenebilecek faktörlerin etkilerinin de dikkate alınmasını gerektirmektedir. Çünkü söz konusu faktörlere ilişkin araştırmaların gösterdiği gibi, öğretimsel uygulamalar (Valanides ve Angeli, 2005; Chang, 2005), öğretmen/öğretim elemanının kız ve erkek öğrencilere yönelik tutumları ve davranışları (Muis, 2004; Schommer, 1994), sınav durumları (Mason, 2002), formal eğitimin süresi (Kember, 2001) gibi program kapsamında ele alınabilecek bir takım faktörler, cinsiyetler üzerinde farklı etkilerde bulunarak kız ve erkek öğrencilerin epistemolojik inançlarındaki görünümü farklılaştırabilmektedir.

Tablo 5-2 incelendiğinde, erkek öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna inanç ortalamalarının, fizik alanı için 26,82; kimya alanı için 29,34; kamu yönetimi alanı için 26,33; iktisat alanı için 27,90; zihin engelliler öğretmenliği için 27,53 ve Türkçe öğretmenliği alanı içinse 27,09 biçiminde hesaplandıkları görülmektedir. Aynı boyuta ilişkin kız öğrencilerin ortalamaları ise sırasıyla, 26,17; 28,04; 26,52; 26,61; 27,14; 26,51 olarak hesaplanmıştır. Öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak hesaplanan ortalamalar ise, erkek öğrenciler için 27,40; kız öğrenciler için 26,81 şeklindedir. Buna göre, kamu yönetimi alanı dışındaki tüm alanlarda öğrenim gören erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre tek bir doğrunun var olduğuna, daha fazla inanma eğiliminde oldukları söylenebilir. Bu bulgu, Hofer (2000)'in araştırmasında cinsiyet değişkenine yönelik olarak elde edilen bulguyla tutarlıdır. Hofer (2000), üniversite düzeyinde erkek öğrencilerin bilginin kesin olduğuna ve değişmediğine kız öğrencilere göre daha fazla inanmakta oldukları bulgusunu elde etmiştir. Diğer taraftan, tüm alanlardaki kız ve erkek öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna inanç ortalamalarının, bu boyut için hesaplanan orta puana (27) oldukça yakın değerler aldıkları görülmektedir. Dolayısıyla, daha önce öğrenim görülen

alanlar kapsamında yapılan, “öğrencilerin bu boyuta ilişkin olarak geçiş aşamasında buldukları” şeklindeki yorumun cinsiyet değişkeni açısından da geçerli olduğu söylenebilir. Nitekim bu geçiş, kimya alanındaki kız ve erkek öğrenciler için diğer alanlardaki kız ve erkek öğrencilere kıyasla, tek bir doğrunun var olduğuna daha fazla inanma yönündedir.

5-1-3) Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Genel Epistemolojik İnançlar

1. ve 3. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutlarına ilişkin genel epistemolojik inanç ortalamalarıyla standart sapma değerleri Tablo 5-3’de gösterilmiştir.

Tablo 5-3. Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Yönelik Betimsel İstatistikler.

| Alan (N) | Sınıf (N) | ÖÇBİ (SS) | ÖYBİ (SS) | TBDİ (SS) |
|----------------|-----------|---------------|--------------|--------------|
| Fizik (86) | | | | |
| | 1 (49) | 69,14 (8,92) | 19,90 (4,72) | 27,55 (5,26) |
| | 3 (37) | 69,43 (5,84) | 18,38 (4,26) | 25,22 (5,65) |
| Kimya (78) | | | | |
| | 1 (42) | 72,07 (5,45) | 19,00 (4,80) | 28,88 (4,58) |
| | 3 (36) | 70,58 (7,89) | 20,78 (5,91) | 28,22 (4,49) |
| K. Ynt. (103) | | | | |
| | 1 (51) | 73,49 (5,46) | 19,73 (4,87) | 27,84 (5,39) |
| | 3 (52) | 70,88 (10,11) | 18,71 (4,65) | 25,06 (5,83) |
| İktisat (119) | | | | |
| | 1 (68) | 76,32 (6,01) | 18,40 (5,18) | 27,51 (5,47) |
| | 3 (51) | 72,84 (5,85) | 17,55 (4,27) | 26,73 (5,27) |
| Z.E. Öğr.(94) | | | | |
| | 1 (54) | 75,07 (5,49) | 18,26 (4,26) | 27,24 (4,80) |
| | 3 (40) | 73,15 (9,72) | 18,88 (5,32) | 27,38 (5,58) |
| Türkçe Ö.(123) | | | | |
| | 1 (60) | 74,17 (5,12) | 18,00 (4,38) | 26,73 (5,20) |
| | 3 (63) | 72,90 (9,07) | 18,21 (5,02) | 26,79 (4,83) |

Tablo 5-3’de görüldüğü gibi, fizik (1. sınıf M= 69,14; 3.sınıf M=69,43), kimya (1. sınıf M=72,07; 3. sınıf M=70,58), kamu yönetimi (1. sınıf M=73,49; 3. sınıf M=70,88), iktisat (1. sınıf M=76,32; 3. sınıf M=72,84), zihin engelliler öğretmenliği (1. sınıf M=75,07; 3. sınıf M=73,15) ve Türkçe öğretmenliği (1. sınıf M=74,17; 3. sınıf M=72,90) alanlarında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı

olduğuna inanç boyutuna ilişkin ortalamaları, bu boyut için hesaplanan orta puanın (54) üzerinde yer almaktadır. Nitekim bu boyutta alanlardan bağımsız olarak hesaplanan ortalamalar, 1. sınıf düzeyindeki öğrenciler için 73,63; 3. sınıf düzeyindeki öğrenciler içinse 71,79'dur. Buna göre, söz konusu alanların hem 1. hem de 3. sınıflarında öğrenim gören tüm öğrenciler öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanmaktadırlar. Başka bir deyişle, hem 1. hem de 3. sınıflardaki öğrenciler öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin olarak gelişmiş epistemolojik inançlara sahiptirler. Bu bulgu, Öngen (2003)'in araştırmasında sınıf düzeylerine göre öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu kapsamında hesaplanan ortalamalarla tutarlıdır. Buna göre, Öngen (2003)'in araştırmasının örneklemini oluşturan 1, 2, 3 ve 4. sınıflardaki tüm öğrenciler, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna güçlü bir biçimde inanmaktadırlar.

Diğer taraftan, 1. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin ortalamaları, 3. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin ortalamalarından görece yüksek değerler almaktadır (Tablo 5-3). Bu durumun tek istisnasını fizik alanında öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Ancak, fizik alanında öğrenim gören öğrencilerin, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin epistemolojik inançları sınıf düzeyi değişkenine göre durağan bir görünüm sergilemektedir. Başka bir deyişle, fizik alanının 1. ve 3. sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inanç ortalamaları neredeyse aynı değerlere sahiptirler. Dolayısıyla, 1. sınıflardaki öğrencilerin 3. sınıflardaki öğrencilere göre öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna daha fazla inanmakta oldukları söylenebilir (bkz. Tablo 5-3).

Araştırmanın bu bulgusu, gerek gelişimsel (Perry, 1977; King ve Kitchener, 1994; Palmer ve Marra, 2004) gerekse sistem yaklaşımlarından (Schommer vd., 1997; Hallet vd., 2002; Doyle, 1997) elde edilen, “öğrencilerin epistemolojik inançlarının eğitimsel yaşantıları zenginleştikçe ya da sınıf düzeylerinde ilerledikçe gelişmekte olduğu” şeklinde özetlenebilecek bulgularla tutarlı değildir. Örneğin, Palmer ve Marra (2004), 1. ve 2. sınıflarda bulunan üniversite öğrencilerinin fen

bilimleri ve sosyal bilimler alanına yönelik epistemolojik inançları arasındaki farklılıkları gelişimsel bir yaklaşımla inceledikleri araştırmalarında, öğrencilerin epistemolojik inançlarının her iki alana yönelik olarak sınıf düzeylerine göre basit düzeyden kompleks düzeye doğru geliştiğini belirlemişlerdir. Benzer biçimde Doyle (1997), öğrenim gördükleri programın öğretmen adaylarının epistemolojik inançları üzerindeki etkisini incelediği araştırmasında, öğretmen adaylarının öğretme ve öğrenmenin pasif bir süreç olduğu şeklindeki inançlarının öğretme ve öğrenmenin aktif bir süreç olduğu şeklindeki inanca doğru değiştiğini saptamıştır. Diğer taraftan, sınıf düzeyi (Öngen, 2003) ve yaş (Strobel vd., 2004) faktörlerine bağlı olarak öğrencilerin epistemolojik inançlarının belirgin bir gelişim göstermekte olmadığı bulgusunun elde edildiği bazı araştırmalarda bulunmaktadır. Ancak, 3. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ortalamalarının 1. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin aynı boyuta ilişkin ortalamalarına göre daha düşük değerlere sahip olması, söz konusu araştırmalarda elde edilenlerden farklı ve dikkat çekici bir bulgudur.

Dolayısıyla, bu bulgu öğrencilerin eğitim yaşantılarının zenginleştikçe ya da sınıf düzeylerinde ilerledikçe öğrenmenin “yalnızca çabaya bağlı olmadığına”, öğrenme sürecinde çabadan başka faktörlerinde dikkate alınması gerektiğine inanmaya başladıkları şeklinde yorumlanabilir. Buna göre, öğrenciler yüksek öğrenim yaşamlarının ilk yılında çabaya verdikleri önemi ya da değeri ilerleyen yıllarda (araştırma kapsamında 3. sınıf) öğrenme süreçleri için önemli gördükleri diğer faktörlere de paylaşmakta olabilirler. Öğrencilerin biliş ihtiyacı hissetmeleri, öğrenme sürecini düzenlemeleri ve nasıl öğrendiklerinin farkına vararak öğrenme sürecini kendileri açısından daha verimli hale getirmeleri gibi meta-bilişsel yaklaşımları benimseme dereceleriyle performansları arasındaki anlamlı ve pozitif yönlü ilişki dikkate alındığında (bkz. Couthino vd., 2005; Heikkila ve Lonka, 2006), meta-bilişsel faktörlerin çabaya verilen önemin paylaştırılabileceği olası unsurlar oldukları söylenebilir.

Tablo 5-3’de fizik (1. sınıf M=19,90; 3. sınıf M=18,38), kimya (1. sınıf M=19; 3. sınıf M=20,78), kamu yönetimi (1. sınıf M=19,72; 3. sınıf M=18,71), iktisat (1. sınıf M=18,39; 3. sınıf M=17,54), zihin engelliler öğretmenliği (1. sınıf M=18,26; 3. sınıf M=18,88) ve Türkçe öğretmenliği (1. sınıf M=18; 3. sınıf M=18,21) alanlarında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin olarak sınıf düzeylerine göre hesaplanan ortalamaları yer almaktadır. Öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutu için öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak hesaplanan ortalamalar ise, 1. sınıflar için 18,81; 3. sınıflar içinse 18,63’dür. Bu ortalamalar, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutu için hesaplanan orta puandan (24) daha düşük değerler almaktadırlar. Dolayısıyla tüm alanların 1. ve 3. sınıflarında öğrenim gören öğrenciler öğrenmenin yeteneğe bağlı olmadığına inanmaktadırlar. Başka bir deyişle, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin olarak tüm alanlardaki öğrencilerin sınıf düzeylerinden bağımsız olarak gelişmiş epistemolojik inançlara sahip oldukları söylenebilir. Araştırmanın bu bulgusu, Öngen (2003)’in araştırmasında 1. ve 3. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutuna yönelik olarak elde edilen ortalamalarla tutarlıdır. Bununla birlikte, gerek ÖÇBİ gerekse ÖYBİ boyutları kapsamında hesaplanan ortalamaların, 1. sınıflardaki öğrencilerinde gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduğunu göstermesi, Hofer (2004a)’in araştırmasından elde edilen öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara epistemolojik inançları açısından “boş bir levha (*tabula rasa*) olarak gelmedikleri” şeklindeki bulgusuyla tutarlıdır. Nitekim tez çalışmasının örneklemini oluşturan öğrencilerin, henüz 1. sınıfta genel epistemolojik inançlarının (ÖÇBİ ve ÖYBİ) görece gelişmiş olması, genel epistemolojik inançlar üzerinde orta öğretim kademesinin etkilerinin de dikkate alınması gerektiği yönünde bir ipucu sağlamaktadır.

Diğer taraftan, öğrencilerin öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin inançları sınıf düzeylerine göre karşılaştırılarak ele alındığında, öğrenim görülen alanlara göre farklı yönelimlerle karşılaşılmaktadır. Buna göre, fizik (1. sınıf M=19,90; 3. sınıf M=18,38), kamu yönetimi (1. sınıf M=19,72; 3. sınıf M=18,71), iktisat (1. sınıf M=18,39; 3. sınıf M=17,54) alanlarındaki öğrencilerin öğrenmenin

yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin epistemolojik inançları olumlu bir gelişime işaret etmektedir. Ancak, bu görünüm zihin engelliler öğretmenliği (1. sınıf M=18,26; 3. sınıf M=18,88) ve Türkçe öğretmenliği (1. sınıf M=18; 3. sınıf M=18,21) alanlarında görece durağan, kimya (1. sınıf M=19; 3. sınıf M=20,78) alanında ise aksi yönde bir görünüm sergilemektedir. Söz konusu görünüme ilişkin olarak, öğrencilerin öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin inançlarının, alanın özellikleriyle biçimlenen öğrenme yaşantılarından etkilenmiş olabilecekleri şeklinde bir yorumda bulunulabilir. Nitekim Hammer (1994) tarafından gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen bir bulgu böyle bir yorumu destekler niteliktedir. Buna göre Hammer (1994), fizik alanında yeni öğrenim görmeye başlayan üniversite öğrencilerinin fizik alanına ilişkin epistemolojik inançlarını, fiziğe giriş dersi kapsamında bir öğretim yılı boyunca incelemiş ve öğrencilerin epistemolojik inançlarının büyük oranda eğitimsel yaşantılarından etkilenmekte olduğunu bulgulamıştır. Ancak, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç durumunun öğrencilerin hangi eğitimsel yaşantılarına bağlı olarak sınıf düzeylerine göre farklı gelişimsel görünümler sergileyebileceğine ilişkin bir yorumda bulunmak tez çalışmasının kapsamı nedeniyle olanaklı görünmemektedir.

Tablo 5-3'de fizik (1. sınıf M=27,55; 3. sınıf M=25,22), kimya (1. sınıf M=28,88; 3. sınıf M=28,22), kamu yönetimi (1. sınıf M=27,84; 3. sınıf M=25,06), iktisat (1. sınıf M=27,51; 3. sınıf M=26,73), zihin engelliler öğretmenliği (1. sınıf M=27,24; 3. sınıf M=27,34) ve Türkçe öğretmenliği (1. sınıf M=26,73; 3. sınıf M=26,79) alanları için tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna ilişkin olarak hesaplanan ortalamalar yer almaktadır. Bu boyuta yönelik olarak alanlardan bağımsız bir biçimde hesaplanan ortalamalar ise, 1. sınıflar için 27,56; 3 sınıflar içinse 26,52'dir. Bu ortalamaların tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu için hesaplanan orta puana (27) oldukça yakın değerler aldıkları görülmektedir. Dolayısıyla, öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin inançlarının, öğrenim görülen alan ve cinsiyet değişkenleri kapsamında hesaplanan ortalamalar için söz konusu olduğu gibi, sınıf düzeyi değişkeni açısından da bir geçiş aşamasını yansıtmakta oldukları söylenebilir. Araştırmanın sınıf düzeylerine yönelik olarak elde

edilen bu bulgusu, Öngen (2003)'in araştırmasından tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu bağlamında 1. ve 3. sınıflar için elde edilen ortalamalarla tutarlıdır. Nitekim söz konusu araştırmada öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna inançları gerek 1. gerekse 3. sınıflardaki öğrencilerin bir geçiş aşamasında bulunduğuna işaret etmektedir. Sınıf düzeyleri açısından ortalamalar arasında yapılacak bir karşılaştırma, bu geçişin yönü konusunda kesin olmamakla birlikte bir fikir verebilir. Buna göre, fizik (1. sınıf M=27,55; 3. sınıf M=25,22), kamu yönetimi (1. sınıf M=27,84; 3. sınıf M=25,06) ve iktisat (1. sınıf M=27,51; 3. sınıf M=26,73) alanlarının 3. sınıflarında öğrenim gören öğrenciler, aynı alanların 1. sınıflarında öğrenim gören öğrencilere göre tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutunda daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahiptirler. Dolayısıyla, fizik, kamu yönetimi ve iktisat alanlarında öğrenim gören öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin inançları için sınıf düzeyleri kapsamında gözlemlenen eğilim, gelişimsel yaklaşımlar temelinde gerçekleştirilen araştırmalardan elde edilen bulgularla tutarlı bir görünüm sergilemektedir. Bu araştırmalardan elde edilen bulgulara göre, öğrenciler öğrenim düzeylerinde ilerledikçe bilginin kesinliğine daha az inanmaktadırlar (Perry, 1977). Örneğin, Katung ve arkadaşları (1999), biyoloji alanının 1. sınıflarında öğrenim görmeye başlayan öğrencilerin epistemolojik inançlarını bir öğretim yılı sonundaki epistemolojik inançlarıyla karşılaştırmışlar ve öğrencilerin öğretim yılı sonundaki bilginin kesinliğine ilişkin inançlarının öğretim yılının başındaki inançlarına göre daha gelişmiş olduğunu saptamışlardır. Diğer taraftan fen bilim alanları kapsamında ele alınmakla birlikte, fizik alanının 3. sınıflarındaki öğrencilerin, kimya alanının 3. sınıflarındaki öğrencilere göre tek bir doğrunun var olduğuna daha az inanmaları birbirine yakın olduğu söylenebilecek alanlarda bile farklı epistemolojik inançların söz konusu olabileceğine ilişkin dikkat çekici bir bulgu olarak değerlendirilebilir (Estes vd., 2003). Şüphesiz, kimya ve fizik alanlarına yönelik olarak sınıf düzeyleri bağlamında elde edilen bu bulgunun açıklanmasında sosyo-ekonomik düzey, amaç odaklılık, başarı düzeyleri gibi bir takım faktörler söz konusu olabilir (bkz. Schommer-Aikins vd., 2005; Schreiber ve Shinn, 2003). Ancak, kimya alanındaki öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna yönelik genel epistemolojik inançlarının öğrenim görülen alan değişkeninden diğer alanlara göre daha fazla etkilenebilme

olasılığı da dikkatten uzak tutulmamalıdır. Nitekim kimya alanında öğrenim gören öğrenciler, tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna ilişkin olarak yalnızca sınıf düzeyine göre değil, öğrenim görülen alan ve cinsiyet değişkenlerine göre de gelişmemiş epistemolojik inançlara sahiptirler.

Diğer taraftan, Tablo 5-3’de görüldüğü gibi, sosyal bilim alanları kapsamında ele alınan kamu yönetimi (1. sınıf M=27,84; 3. sınıf M=25,06) ve iktisat (1. sınıf M=27,51; 3. sınıf M=26,73) alanlarının 3. sınıflarında öğrenim gören öğrenciler, aynı alanların 1. sınıflarında öğrenim gören öğrencilere göre tek bir doğrunun var olduğuna daha az inanma eğilimindedirler. Bu bulgu, Trautwein ve Lüdtke (2006) tarafından gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen bulgularla tutarlıdır. Buna göre, sosyal bilimler ve sanat alanlarındaki öğrenciler diğer alanlardaki öğrencilere göre (fen, mühendislik vb.) üniversite eğitimlerinin ikinci yılında bilginin kesinliğine başlangıçtaki durumlarına göre daha az inanma eğilimindedirler. Ancak eğitim bilim alanları kapsamında incelenen zihin engelliler öğretmenliği (1. sınıf M=27,24; 3. sınıf M=27,34) ve Türkçe öğretmenliği (1. sınıf M=26,73; 3. sınıf M=26,79) alanlarında öğrenim gören öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna inançlarının sınıf düzeyleri temelinde belirgin bir eğilim sergilemediği görülmektedir. Eğitim bilim alanları Biglan taksonomisinde epistemolojik inanç gelişiminin fen bilim alanlarına göre daha belirgin olduğu yumuşak-uygulamalı alanlar kapsamında ele alınmaktadır (bkz. Paulsen ve Wells, 1998, Schommer-Aikins vd., 2003). Bununla birlikte, Doyle (1997), eğitim programlarının öğretmen adaylarının öğretme ve öğrenmeye ilişkin inançları üzerindeki etkisini incelediği araştırmasında, eğitim programının süresi ve alan tecrübelerinin (öğretmenlik uygulamaları), epistemolojik inançlarındaki değişimi etkileyen önemli faktörler olduğu bulgusunu elde etmiştir. Buna göre, eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna ilişkin inançlarındaki gelişim eğiliminin öğretmenlik alan uygulamalarından önemli oranda etkileneceği beklenebilir. Ancak, her iki alandaki öğretmenlik uygulamaları da 4. sınıftan itibaren başlamaktadır (bkz. Ek 1). Araştırmanın örneklemini ise 1. ve 3. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Zihin engelliler ve Türkçe öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğrencilerin sınıf düzeyleri bağlamında tek

bir doğrunun var olduğuna inançlarına ilişkin olarak elde edilen bu görece durağan görünüm, eğitim bilim alanlarının “uygulamalı” yönünün 3. sınıftaki öğrenciler tarafından henüz deneyimlenmemiş olmasına bağlanabilir.

5-2) Araştırmanın İkinci Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın ikinci sorusu “fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri alanlara, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre alan-odaklı epistemolojik inançları nedir?” biçiminde belirlenmiştir. Araştırmanın ikinci sorusu doğrultusunda, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarına ilişkin (öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç) aritmetik ortalama (M), standart sapma (SS) değerleri hesaplanmış ve bu değerler tablolaştırılmıştır.

Ayrıca, alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerini oluşturan boyutların her birisi için alınabilecek en yüksek ve en düşük puanlarla birlikte orta puanlar da hesaplanmıştır. Söz konusu hesaplamalarda, 5’li Likert tarzı cevap formatı dikkate alınmıştır (en yüksek değer 5, en düşük değer 1 ve orta değer 3). Buna göre, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunu oluşturan 7 madde için alınabilecek en yüksek puan (7 x 5) 35, en düşük puan (1 x 7) 7, orta puan (3 x 7) 21; tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutunu oluşturan 9 madde içinse alınabilecek en yüksek puan (9 x 5) 45, en düşük puan (9 x 1) 9 ve orta puan ise (9 x 3) 27’dir. Yorumlamalarda çan eğrisi dağılım varsayımı temel alınmıştır.

5-2-1) Öğrenim Görülen Alan Değişkenine Göre Alan-Odaklı Epistemolojik İnançlar

Öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara göre, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamalarıyla standart sapma değerleri Tablo 5-4’de gösterilmiştir.

Tablo 5-4. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Betimsel İstatistikler.

| Alan (N) | ÖÇBİ (SS) | TBDİ (SS) |
|----------------|--------------|--------------|
| Fizik (85) | 28,29 (3,23) | 26,33 (5,27) |
| Kimya (87) | 26,78 (3,87) | 26,87 (5,66) |
| K. Ynt. (105) | 28,57 (3,55) | 23,15 (5,69) |
| İktisat (121) | 27,99 (4,04) | 21,71 (5,83) |
| Z.E. Öğr.(88) | 28,83 (3,67) | 22,39 (5,84) |
| Türkçe Ö.(127) | 28,86 (4,07) | 24,67 (6,10) |

Tablo 5-4'e bakıldığında, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamalarının: Fizik alanı için 28,29; kimya alanı için 26,78; kamu yönetimi alanı için 28,57; iktisat alanı için 27,99; zihin engelliler öğretmenliği alanı için 28,83 ve Türkçe öğretmenliği alanı içinse 28,86 olarak hesaplandığı görülmektedir. Tüm alanlar için hesaplanan ortalamalar, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için hesaplanan orta puanın (21) üzerinde değerlere sahiptirler. Dolayısıyla, tüm alanlardaki öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin olarak gelişmiş alan-odaklı epistemolojik inançlara sahip oldukları söylenebilir. Başka bir deyişle, tüm öğrenciler öğrenim gördükleri alanlarda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna güçlü bir biçimde inanmaktadırlar. Diğer taraftan, öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları ise: Fizik alanı için 26,87; kimya alanı için 26,78; kamu yönetimi alanı için 23,15; iktisat alanı için 21,71; zihin engelliler öğretmenliği alanı için 22,39 ve Türkçe öğretmenliği alanı içinse 24,67 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu için hesaplanan orta puanın (27) altında yer almaktadırlar. Buna göre, tüm alanlardaki öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik

inançlarının gelişmiş olduğu söylenebilir. Başka bir deyişle, tüm alanlardaki öğrenciler öğrenim gördükleri alanlarda tek bir doğrunun var olmadığına inanma eğilimindedirler. Ancak, fizik (M=26,87) ve kimya (M=26,87) alanlarında öğrenim gören öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamalarının diğer alanlara göre (kamu yönetimi, iktisat, zihin engelliler öğretmenliği ve Türkçe öğretmenliği) yüksek değerler aldıkları ve bu değerlerin birbirleriyle aynı oldukları görülmektedir (Tablo 5-4). Gerek fizik gerekse kimya alanının fen bilim alanları kapsamında incelendiği düşünüldüğünde, araştırmanın bu bulgusunun Jehng ve arkadaşları (1993), Knight ve Mattick (2006), Paulsen ve Feldman (1998) ve Hofer (2000) tarafından gerçekleştirilen araştırmalardan elde edilen bulgularla tutarlı olduğu söylenebilir. Nitekim söz konusu araştırmaların tümünde öğrenciler, fen bilim alanlarında bilginin sosyal bilim ve eğitim bilim alanlarına göre daha kesin olduğuna inanmaktadırlar.

Fen bilim alanlarıyla sosyal bilim ve eğitim bilim alanları arasında tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin olarak tez çalışmasından elde edilen bu bulgu, Alexander (1992)'in matematik ve sosyal bilim alanlarındaki bilginin yapısını öğretimsel uygulamalar açısından karşılaştırdığı çalışmasına atıfla yorumlanabilir. Çünkü hem fizik hem de kimya alanı için matematik önemli bir temel teşkil etmektedir (bkz. Ek-1). Alexander (1992), matematiğin genellikle iyi yapılandırılmış ve birbirine bağlı ilkelerle öğretildiğini ve özellikle fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrenciler için matematiksel ilkelerin nihai sorgulama noktalarını oluşturduğunu; sosyal bilim alanlarının içeriğinin ise daha çok tartışmalı konulardan oluştuğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla, fen bilim alanlarındaki bir öğrenci için kendi alanındaki bilgi en fazla matematiksel ilkelerin sınırları kapsamında ya da eşliğinde tartışılabilirken, sosyal bilim alanlarındaki bir öğrenci içinse kendi alanındaki bilginin tartışma sınırlarının çok daha esnek olduğu söylenebilir. Bundan dolayı da, öğrenciler tarafından fen bilim alanlarındaki bilgi sosyal bilim alanlarındaki bilgiye göre daha kesin bir içeriğe sahip olarak algılanmakta olabilir.

Diğer taraftan, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları, aynı boyuta ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla benzer bir görünüme sahipken, tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları, aynı boyuta ilişkin genel epistemolojik inançlarına göre daha farklı bir görünüm sergilemektedir (bkz. Tablo 5-1 ve Tablo 5-4). Buna göre, tüm alanlardaki öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları birbirlerine oldukça benzer ortalama değerler almaktadırlar (Tablo 5-1). Ancak, öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna yönelik alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları arasında böyle bir benzerliğin söz konusu olmadığı görülmektedir (Tablo 5-4). Bu bulgu, tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutunun öğrenim görülen alanlardan daha fazla etkilenmekte olduğu şeklinde yorumlanabilir. Nitekim Paulsen ve Feldman (1999), epistemolojik inanç boyutları içerisinde en çok bilginin kesinliği boyutunun öğrenim görülen alandan etkilenmekte olduğunu belirtmişlerdir.

5-2-2) Cinsiyet Değişkenine Göre Alan-Odaklı Epistemolojik İnançlar

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları ve tek bir doğrunun var olduğuna yönelik alan-odaklı epistemolojik inanç ortalama ve standart sapma değerleri ise Tablo 5-5’de öğrenim gördükleri alanlar bağlamında gösterilmiştir.

Tablo 5-5. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Yönelik Betimsel İstatistikler.

| Alan (N) | Cinsiyet (N) | ÖÇBİ (SS) | TBDİ (SS) |
|----------------|--------------|--------------|--------------|
| Fizik (85) | Erkek (50) | 28,80 (3,21) | 25,28 (4,90) |
| | Kız (35) | 27,57 (3,16) | 27,83 (5,49) |
| Kimya (87) | Erkek (40) | 26,43 (4,37) | 26,15 (6,48) |
| | Kız (47) | 27,09 (3,41) | 27,49 (4,85) |
| K. Ynt. (105) | Erkek (45) | 29,09 (3,81) | 24,00 (5,97) |
| | Kız (60) | 28,18 (3,32) | 22,52 (5,43) |
| İktisat (121) | Erkek (56) | 28,39 (4,19) | 22,54 (6,27) |
| | Kız (65) | 27,65 (3,91) | 21,00 (5,36) |
| Z.E. Öğr.(88) | Erkek (35) | 28,69 (2,83) | 22,26 (5,78) |
| | Kız (53) | 28,92 (4,16) | 22,47 (5,92) |
| Türkçe Ö.(127) | Erkek (55) | 27,71 (4,02) | 24,58 (6,22) |
| | Kız (72) | 29,74 (3,90) | 24,74 (6,05) |

Tablo 5-5’de, erkek öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamalarının, fizik alanı için 28,80; kimya alanı için 26,43; kamu yönetimi alanı için 29,09; iktisat alanı için 28,39; zihin engelliler öğretmenliği alanı için 28,69 ve Türkçe öğretmenliği alanı içinse

27,71 olarak hesaplandığı görülmektedir. Kız öğrenciler için söz konusu ortalamalar, sırasıyla 27,57; 27,09; 28,18; 27,65; 28,92; 29,74 olarak hesaplanmıştır. Öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna yönelik olarak öğrenim görülen alanlardan bağımsız biçimde hesaplanan ortalamalar ise: Erkek öğrenciler için 28,19; kız öğrenciler için 28,31'dir. Bu ortalamalar öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için hesaplanan orta puanla (21) karşılaştırıldığında, hem kız hem de erkek öğrencilerin kendi alanlarında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları görülmektedir. Başka bir deyişle, tüm alanlardaki kız ve erkek öğrenciler öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin gelişmiş alan-odaklı epistemolojik inançlara sahiptirler. Bununla birlikte, öğrencilerin cinsiyetlerine göre alan-odaklı epistemolojik inançları genel epistemolojik inançlarına göre farklı bir görünüm sergilemektedir. Buna göre, Türkçe öğretmenliği alanı dışında tüm alanlardaki kız öğrencilerin genel epistemolojik inançları erkek öğrencilerininkine göre öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna daha fazla inanma eğilimine işaret etmekteyken (Tablo 5-2), alan-odaklı epistemolojik inançlar bağlamında cinsiyete göre benzer bir görünüm elde edilememiştir. Dolayısıyla, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarının, aynı boyuta ilişkin genel epistemolojik inançlarından farklı olarak cinsiyet değişkeninden bağımsız bir görünüm sergilemekte oldukları söylenebilir.

Araştırmanın bu bulgusu, öğrencilerin kendi alanlarındaki öğrenme sürecini çabayla ilişkilendirmelerinde bireysel kimliklerinden çok, alanın özelliklerini dikkate aldıkları şeklinde yorumlanabilir. Bu yorumunun, gerek Hogan (2000) gerekse Sandoval (2005) tarafından önerilen “pratik epistemoloji” yaklaşımı çerçevesine uygun bir yorum olduğu söylenebilir. Hogan (2000) ve benzer biçimde Sandoval (2005), epistemolojik inançların formal ve informal yönlerden oluştuklarını ifade etmişlerdir. Epistemolojik inançların formal yönünü öğrencilerin kendilerini öğrenim gördükleri alanlarla ilişkili olarak tanımlamaları (matematikçi, eğitimci vb.); informal yönünü ise bireysel özelliklerine göre tanımlamaları (öğrenme yolları, kişilik özellikleri, cinsiyet vb.) oluşturmaktadır (Hogan, 2000; Sandoval, 2005). Bunlarla birlikte, alan odaklı epistemolojik inanç ölçeklerini oluşturan maddelerin başlangıç

ifadelerinin öğrencilerin öğrenim gördükleri alanları doğrudan vurgulayan ifadeler olduğu düşünüldüğünde, öğrenciler tarafından informal yönden çok (kişinin kendisi), formal yönün (alanın kendisi) ön plana alınmasının beklenen bir durum haline geldiği ve bu durumun da cinsiyet değişkeni gibi bireysel özelliklerle ilgili bir değişkenin arka plana alınmasına neden olduğu öne sürülebilir.

Diğer taraftan, Tablo 5-5'e bakıldığında, erkek öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna yönelik epistemolojik inançlarının fizik alanı için 25,28; kimya alanı için 26,15; kamu yönetimi alanı için 24; iktisat alanı için 22,54; zihin engelliler öğretmenliği alanı için 22,26 ve Türkçe öğretmenliği alanı içinse 24,58 olarak hesaplandığı görülmektedir. Söz konusu boyuta ilişkin olarak kız öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları, sırasıyla, 27,83; 27,49; 22,50; 21; 22,47 ve 24,74 şeklindedir. Alanlardan bağımsız olarak hesaplanan ortalamalar ise: Erkek öğrenciler için 24,13; kız öğrenciler içinse 23,96'dır. Gerek kız gerekse erkek öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu için hesaplanan ortalamaları, bu boyut için hesaplanan orta puanla (27) karşılaştırıldığında, fizik ve kimya alanları dışındaki tüm kız ve erkek öğrencilerin gelişmiş epistemolojik inançlara sahip oldukları söylenebilir. Fizik ve kimya alanlarında öğrenim gören kız ve erkek öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları, aynı boyuta ilişkin genel epistemolojik inanç ortalamalarıyla karşılaştırıldığında, ortalamaların bir geçiş aşamasını yansıtmaları açısından benzer bir tabloyla karşılaşılmaktadır (bkz. Tablo 5-2 ve Tablo 5-5). Bununla birlikte, kamu yönetimi, iktisat, zihin engelliler öğretmenliği ve Türkçe öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları, aynı boyut kapsamındaki genel epistemolojik inançlarına kıyasla daha düşük ortalamalara sahiptirler. Bu bulgu, öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna ilişkin epistemolojik inançlarının odak-noktasına göre farklı biçimler alabileceği şeklinde yorumlanabilir. Başka bir deyişle, öğrenciler tek bir doğrunun varlığını öğrenim görülen alanın referans alındığı durumda, referans alınmadığı duruma göre farklı biçimde değerlendirmişlerdir. Bu bulgu, Buehl ve arkadaşları (2002), Louca ve arkadaşları (2004), Hammer ve Elby (2002) ve Chan

(2003a)'in “bağlamın” (kültür, öğrenim görülen alan vb.) özellikle alan-odaklı bir yaklaşımın benimsenmesi durumunda epistemolojik inançlardaki görünümü farklılaştırabileceğine yönelik bulgularıyla tutarlıdır.

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarının, genel epistemolojik inançlarıyla karşılaştırılmasından elde edilen dikkat çekici bir diğer bulgu ise, alana odaklanmanın cinsiyet değişkeninden çok, öğrenim görülen alan boyutunu belirginleştirdiğidir. Bu bulgu, araştırmanın öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarının, aynı boyuta ilişkin genel epistemolojik inançlarından farklı olarak cinsiyet değişkeninden bağımsız bir görünüm sergilediklerine ilişkin bulgusuyla paraleldir. Dolayısıyla, öğrencilerin yalnızca öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu kapsamındaki alan-odaklı epistemolojik inançlarının değil, tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin epistemolojik inançlarının da daha önce açıklanan Hogan (2000) ve Sandoval (2005) tarafından önerilen “pratik epistemoloji” yaklaşımı çerçevesine uygun bir görünüm sergilemekte olduğu söylenebilir.

5-2-3) Sınıf düzeyi Değişkenine Göre Alan-Odaklı Epistemolojik İnançlar

1 ve 3. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutlarına ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 5-6'da gösterilmiştir.

Tablo 5-6. Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Yönelik Betimsel İstatistikler.

| Alan (N) | Sınıf (N) | ÖÇBİ (SS) | TBDİ (SS) |
|----------------|-----------|--------------|--------------|
| Fizik (85) | 1 (46) | 28,00 (2,72) | 26,02 (5,31) |
| | 3 (39) | 28,64 (3,75) | 26,69 (5,27) |
| Kimya (87) | 1 (47) | 26,43 (4,10) | 26,64 (6,32) |
| | 3 (40) | 27,20 (3,59) | 27,15 (4,83) |
| K. Ynt. (105) | 1 (55) | 29,02 (3,10) | 22,96 (5,59) |
| | 3 (50) | 28,08 (3,96) | 23,36 (5,84) |
| İktisat (121) | 1 (65) | 28,68 (4,02) | 22,14 (5,94) |
| | 3 (56) | 27,20 (3,96) | 21,21 (5,71) |
| Z.E. Öğr.(88) | 1 (50) | 29,88 (3,63) | 23,34 (5,67) |
| | 3 (38) | 27,45 (3,29) | 21,13 (5,88) |
| Türkçe Ö.(127) | 1 (62) | 28,56 (3,99) | 25,27 (6,48) |
| | 3 (65) | 29,14 (4,15) | 24,09 (5,71) |

Tablo 5-6'ya bakıldığında 1. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamalarının, fizik alanı için 28; kimya alanı için 26,43; kamu yönetimi alanı için 29,02; iktisat alanı için 28,68; zihin engelliler öğretmenliği alanı için 29,88 ve Türkçe öğretmenliği alanı için 28,56 olarak hesaplandığı görülmektedir. Söz konusu alanların 3. sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin aynı boyuta yönelik alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları, sırasıyla 28,64; 27,20; 28,08; 27,20; 27,45 ve 29,14 şeklindedir. Sınıf düzeylerine göre öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak hesaplanan ortalamalar ise: 1. sınıflar için 28,48; 3. sınıflar içinse 28,02'dir. Gerek 1. sınıflarda gerekse 3.

sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin ortalamalarından hareketle, tüm alanlardaki öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin gelişmiş alan-odaklı epistemolojik inançlara sahip oldukları söylenebilir (orta puan 21). Başka bir deyişle, tüm alanlardaki öğrenciler öğrenim gördükleri alanlarda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanmaktadırlar. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları, aynı boyuta ve değişkene göre genel epistemolojik inanç ortalamalarıyla karşılaştırıldığında, farklı bir görünümle karşılaşmaktadır. Buna göre, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarının genel epistemolojik inançlarına kıyasla sınıf düzeyi değişkeninden bağımsız bir görünüm sergiledikleri söylenebilir. Nitekim sınıf düzeylerine göre öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarına yönelik ortalamaları arasındaki farklılıklar, aynı boyuta dair genel epistemolojik inanç ortalamaları arasındaki farklılıklara kıyasla görece küçüktürler (bkz. Tablo 5-3 ve Tablo 5-6). Bu durum, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin inançlarının sınıf düzeylerinden bağımsız bir biçimde belirginleşmekte olduğunu göstermektedir. Öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunda cinsiyet değişkenine ilişkin olarak elde edilen görünümün sınıf düzeyi değişkenine göre de elde edilmesi dikkat çekicidir. Araştırmanın bu bulgusu, Hogan (2000) ile Sandoval (2005) tarafından belirlenen ve daha önce ifade edilen pratik epistemoloji çerçevesiyle uyumlu değildir. Çünkü sınıf düzeyi epistemolojik inançların formal yönünü, başka bir deyişle, öğrencilerin kendilerini öğrenim gördükleri alanlarla ilişkili tanımlamaları (matematikçi, eğitimci vb.) açısından katkı sağlayabilecek eğitimsel yaşantılara ilişkin basamakları ifade etmektedir. Dolayısıyla da öğrencilerin bu basamaklarda ilerledikçe, kendilerini öğrenim gördükleri alanlarla ilişkili tanımlamalarında belirgin farklılaşmaların olacağı beklenebilir. Ancak, bu noktada öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara “boş levhalar” olarak gelmedikleri dikkatten uzak tutulmamalıdır (Hofer, 2004a). Buna göre öğrenciler, öğrenim gördükleri alanla ilişkili çabanın önemini alanlarında henüz öğrenim görmeye başlamadan önce fark etmiş olabilirler. Nitekim bu öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara üniversite sınavı aracılığıyla gelmeleri, lise düzeyinde fizik, kimya ve sosyal alanlara ilişkin olarak oluşturdukları epistemolojik inançları gibi bir takım etkenler

öğrenim gördükleri alanlarda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin bu görünümün oluşmasında önemli bir paya sahip olabilirler (bkz. Trautwein ve Lüdtke, 2006; Op't Eynde, vd., 2003). Dolayısıyla, söz konusu ve benzeri faktörlerin etkileriyle oluşabilecek çabaya yönelik inançlar, güçlü bir “kişisel giriş faktörü” (Brownlee ve Berthelsen, 2006) niteliğinde işlevselleşerek, sınıf düzeyleri arasında gözlemlenmesi beklenen farklılığı ortadan kaldırmakta olabilirler. Ancak, bu ve benzeri faktörlerin söz konusu görünüme ilişkin olası etkileri açısından bir yorumda bulunmak, tez çalışmasının kapsamı nedeniyle mümkün görünmemektedir.

Diğer taraftan Tablo 5-6’da, 1. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamalarının, fizik alanı için 26,02; kimya alanı için 26,64; kamu yönetimi alanı için 22,96; iktisat alanı için 22,14; zihin engelliler öğretmenliği alanı için 23,34 ve Türkçe öğretmenliği alanı için 25,27 olarak hesaplandığı görülmektedir. Söz konusu alanların 3. sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin aynı boyuta yönelik alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları, sırasıyla, 26,69; 27,15; 23,36; 21,21; 21,13 ve 24,09 şeklindedir. Sınıf düzeyine göre öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak hesaplanan ortalamalar ise, 1. sınıflar için 24,26; 3. sınıflar içinse 23,79’dur. Bu ortalamalardan hareketle, gerek 1. sınıf gerekse 3. sınıflarda öğrenim gören tüm öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna yönelik olarak gelişmiş alan-odaklı epistemolojik inançlara sahip oldukları söylenebilir (orta puan 27). Ancak, aynı boyuta ilişkin cinsiyet değişkeni bağlamında elde edilen ortalamalara benzer biçimde, fizik ve kimya alanlarında öğrenim gören öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarının diğer alanlarda öğrenim gören öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarına kıyasla bir geçiş aşamasını yansıtmakta olduğu görülmektedir (bkz. Tablo 5-3 ve Tablo 5-6). Dolayısıyla, öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna yönelik alan-odaklı epistemolojik inançlarının cinsiyet değişkeni açısından olduğu gibi, sınıf düzeyi değişkeni kapsamında da daha çok öğrenim görülen alanın etkisini yansıtmakta olduğu söylenebilir. Başka bir deyişle, tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna yönelik olarak elde edilen bu görünüm, sınıf düzeyinden çok fen bilim alanları ve sosyal bilim alanlarına yönelik epistemolojik inanç farklılıklarına işaret etmektedir.

Nitekim öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna yönelik genel epistemolojik inanç ortalamalarıyla aynı boyuta ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları karşılaştırıldığında (Tablo 5-3 ve Tablo 5-6), öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarının genel epistemolojik inançlarına göre sınıf düzeylerinden çok, öğrenim görülen alanlar açısından bir gelişim sergiledikleri görülmektedir. Araştırmanın bu bulgusu, Jehng ve arkadaşlarının (1993) araştırmalarından elde edilen, öğrencilerin bilginin kesinliğine ilişkin inançlarının diğer değişkenlere göre öğrenim görülen alandan daha fazla etkilenmekte olduklarına ilişkin bulgusuyla tutarlıdır. Ancak, Jehng ve arkadaşlarının (1993) bu bulgusu 1. ve 3. sınıflardaki öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarındaki benzerliği açıklamamaktadır. Söz konusu benzerliğin olası bir yorumu ise, Hofer (2004a)'in öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara “boş levhalar” olarak gelmedikleri şeklindeki ifadesinin, yalnızca çaba boyutu için değil kesinlik boyutu için de geçerli olabileceğidir.

5-3) Araştırmanın Üçüncü Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın üçüncü sorusu “fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri alanlara, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre genel epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Bu sorunun cevaplanabilmesi için çoklu varyans analizleri (MANOVA) tercih edilmiştir. Çoklu varyans analizleri birden çok bağımlı değişkenin ya da faktörün söz konusu olduğu, basit-tek yönlü ya da daha kompleks desenlerde kullanılabilen istatistiksel bir tekniktir (Brace, Kemp ve Snelgar, 2003; Stevens, 1996; Rencher, 2002; Tabachnick ve Fidell, 2001). Çoklu varyans analizleri aracılığıyla, varyans analizlerinden (ANOVA) farklı olarak bağımsız değişkenin ya da değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etki büyüklükleri (η^2 -eta kare) hesaplanabilmektedir. Bununla birlikte, bağımlı değişkenlerin doğrusal (lineer) kombinasyonlarına ilişkin olarak bağımsız değişkenin düzeyleri arasındaki farklılıkların anlamlı olup olmadıkları test edilebilmekte ve bu doğrultuda varyans analizleri de (ANOVA) gerçekleştirilerek gruplar arasındaki farklılıkların anlamlılık

düzeyle hesaplanabilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2001). Ancak, çoklu varyans analizleri gerçekleştirilmeden önce bazı varsayımların karşılanması gerekmektedir. Bu varsayımlar aşağıda belirtilmiştir (Brace, Kemp ve Snelgar, 2003; Stevens, 1996).

1. Bağımlı değişkenler sürekli değişkenler olmalıdır.
2. Katılımcı sayısı bağımlı değişkenlerin sayısından büyük olmalıdır.
3. Varyanslar-kovaryanslar homojen olmalıdır.
4. Veriler normal dağılıma sahip olmalıdır.

Yukarıda ifade edilen varsayımlara ek olarak, Brace kemp ve Snelgar (2003), bağımlı değişkenler arasındaki ilişkinin 0,90 katsayısından büyük olmaması gerektiğini de belirtmişlerdir. Dolayısıyla, araştırmanın üçüncü sorusuna yönelik olarak çoklu varyans analizleri gerçekleştirilmeden önce yukarıda ifade edilen varsayımların karşılanıp karşılanmadığı incelenmiştir.

Genel epistemolojik inanç ölçeğindeki değişkenler sürekli değişkenlerdir. Başka bir deyişle, ölçekteki değerler belirli bir aralıktaki bütün noktalara atanabilmektedirler (Yıldız vd., 2002). Ayrıca, gerek toplam gerekse cinsiyet, öğrenim görülen alan ve sınıf düzeyi bağlamlarındaki katılımcı sayısı (bkz. Tablo 4-1), bağımlı değişkenlerin (3) sayısından büyüktür. Bu nedenle, çoklu varyans analizlerinin gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan varsayımlardan 1. ve 2. varsayımın karşılanmakta olduğu söylenebilir. Üçüncü varsayım ise (varyansların-kovaryansların homojenliği), her bir bağımsız değişken için (öğrenim görülen alan, cinsiyet ve sınıf düzeyi) gerçekleştirilen Box'un M testleri (Box's M Test) aracılığıyla test edilmiş ve elde edilen değerler Tablo 5-7'de gösterilmiştir.

Tablo 5-7. Varyansların-Kovaryansların Homojenliğine İlişkin Analizler.

| Değişkenler | Box's M | SD1 | SD2 | F |
|--------------|---------|-----|---------|--------|
| Alan | 28,13 | 30 | 672051 | 0,93 |
| Cinsiyet | 26,13 | 6 | 2336710 | 4,33* |
| Sınıf Düzeyi | 22,88 | 6 | 2467362 | 3,79** |

* P<0,001

** P<0,01

Tablo 5-7'de görüldüğü gibi, öğrenim görülen alan değişkeni için varyansların-kovaryansların homojenliği koşulu sağlanmaktadır. Ancak, aynı durum cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri için söz konusu değildir. Diğer taraftan, dördüncü varsayım olan verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığına ilişkin varsayım, her bir bağımlı değişken için hesaplanan basıklık (kurtosis) çarpıklık (skewness) ölçüleri aracılığıyla test edilmiştir (Tablo 5-8).

Tablo 5-8. Verilerin Normal Dağılıma İlişkin Analizler.

| Bağımlı değişkenler | Basıklık | Çarpıklık |
|---------------------|----------|-----------|
| ÖÇBİ | 7,05 | -1,57 |
| ÖYBİ | 1,08 | 0,66 |
| TBDİ | 0,02 | -0,55 |

Tablo 5-8'e bakıldığında, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç değişkenleri için hesaplanan basıklık ve çarpıklık ölçülerinin kabul edilebilir düzeylerde olduğu (Malmberg, 2006), ancak öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için hesaplanan basıklık ve çarpıklık ölçülerinin görece yüksek değerler aldığı görülmektedir. Buna göre, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutlarına ilişkin veriler

normal dağılıma sahipken, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin veriler normal dağılım göstermemektedir. Çoklu varyans analizlerinin gerçekleştirilebilmesi için karşılanması gereken dört temel koşula ek olarak, Brace, Kemp ve Snelgar (2003)'ün bağımlı değişkenler arasındaki ilişkinin 0,90 katsayısından büyük olmaması gerektiğine yönelik önerisi de dikkate alınmıştır. Bu doğrultuda bağımlı değişkenler arasındaki ilişkilerin derecesinin anlaşılabilmesi için Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Buna göre öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ile öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutu arasındaki ilişki: $r = -,33$ ($P < 0,01$); öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna bağlı olduğuna inanç boyutuyla tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuyla arasındaki ilişki: $r = -,03$ ($P > 0,05$) ve öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutuyla tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu arasındaki ilişki ise $r = ,26$ 'dır ($P < 0,01$). Söz konusu katsayılar Brace, Kemp ve Snelgar (2003) tarafından belirtilen katsayıya göre oldukça küçüktürler (0,90).

Çoklu varyans analizi koşullarının sağlanıp sağlanmadığına ilişkin olarak gerçekleştirilen analizler sonucunda, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutları için tüm koşulların karşılanmakta olduğu; öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu kapsamında ise 3. ve 4. koşulların karşılanmadığı görülmüştür. Bununla birlikte, kategorik değişkenlerden öğrenim görülen alan değişkeni dışında, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri için varyansların-kovaryansların homojenliği koşulunun karşılanmadığı bulgusu da elde edilmiştir. Ancak, gerek Brace, Kemp ve Snelgar (2003) gerekse Rencher (2002) tarafından belirtildiği gibi, her grup için yeterli sayıda katılımcı bulunmaktaysa ve örneklem büyüklükleri birbirlerine yakın değerler almaktaysa, çoklu varyans analizleri bu koşullardan bazılarının karşılanmadığı durumlarda bile kullanılabilen istatistiksel bir tekniktir (ayrıca bkz. Rakıcıoğlu, 2005).

Dolayısıyla, genel epistemolojik inanç ölçeğinde birden çok bağımlı değişkenin bulunması ve bağımsız değişkenlerin (cinsiyet, sınıf düzeyi ve öğrenim görülen alan) her birisinin etki büyüklüklerinin belirlenebilmesi amacıyla, öğrenim

görülen alan (6 x 3), cinsiyet (2 x 3) ve sınıf düzeyi (2 x 3) değişkenleri kapsamında çoklu varyans analizlerinin (MANOVA) gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. Çoklu varyans analizlerinde öğrenim görülen alan, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri bağımsız değişkenler, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç değişkenleri ise bağımlı değişkenler olarak belirlenmiştir.

5-3-1) Öğrenim Görülen Alan Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın üçüncü sorusuna yönelik olarak öğrenim görülen alan değişkeni bağlamında gerçekleştirilen MANOVA testi sonucunda Wilks' Λ (Lambda)=0,920; $F(3,595)=3,38$ ($P<0,001$) ve $\eta^2=0,028$ olarak hesaplanmıştır. Bu değerlere göre, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutları kombinasyonu için öğrenim görülen alanlar arasında $P<0,001$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Başka bir deyişle, öğrenim görülen alan değişkeni kombine bağımlı değişkenler üzerinde anlamlı düzeyde bir etkide bulunmaktadır ($\eta^2=0,028$). Bu nedenle, anlamlı farklılığın hangi bağımlı değişkenler için söz konusu olduğunun anlaşılabilmesi amacıyla tek yönlü varyans analizleri (one way-ANOVA) gerçekleştirilmiştir. Ancak, çoklu varyans analizlerinde bağımlı değişken ve daha kompleks desenlerde de bağımsız değişken sayısının birden fazla olması, gerçekte anlamsız olan bir değer anlamlı olarak kabul edilmesi olarak tanımlanabilecek Tip I hata payını arttırmaktadır (Minium, King ve Bear, 1993). Bu nedenle, çoklu varyans analizlerinden elde edilen görünümünden hareketle gerçekleştirilen varyans analizlerinde (ANOVA) Bonferoni düzeltmesi gerçekleştirilmelidir (Brace, Kemp ve Snelgar, 2003; Kelting-Gibson, 2005; Rakıcıoğlu, 2005). Bonferoni düzeltmesi ise, α katsayısının (0,05) bağımlı değişken sayısına bölünmesi ve bu yolla elde edilen sayının anlamlılık düzeyi olarak belirlenmesiyle gerçekleştirilmektedir. Ancak, bu noktada Tip I hata oranı azaltılırken, Tip II hata düzeyinin artırılma olasılığı gündeme gelmektedir (Minium, King ve Bear, 1993; Stevens, 1996). Stevens (1996)'in ifadesiyle Tip I hatanın kontrol edilebilmesi amacıyla daraltılan güven aralığı, yanlış olabilecek Ho

hipotezinin doğru olarak kabul edilmesine yol açabilir. Gerçekte anlamlı olan bir değer anlamsız kabul edilmesi olarak tanımlanabilecek Tip II hatanın kontrol edilebilmesi içinse, testin gücü oranı ($1-\beta$) hesaplanmalıdır (Stevens, 1996). Bu oran belirlenen anlamlılık düzeyinde doğru karar verme olasılığını göstermektedir (Stevens, 1996). Bunlarla birlikte, Tip II hata oranı her bir grup için 100'den fazla katılımcının söz konusu olduğu görece büyük bir örneklem üzerinde gerçekleştirilen araştırmalarda önemli bir düzeyde değildir (Stevens, 1996). Bu nedenle, araştırmada Tip II hatanın kontrol edilebilmesi amacıyla testin gücü katsayısı cinsiyet ($E=270$; $K=333$) ve sınıf düzeyi (1. sınıf=324; 3. sınıf=279) değişkenleri için değil, kimya ($N=78$), fizik ($N=86$) ve zihin engelliler öğretmenliği ($N=94$) gibi her bir grubunda 100'den az katılımcının bulunduğu öğrenim görülen alan değişkenleri için hesaplanmıştır. Bu amaçla gerçekleştirilen MANOVA testi sonucunda, $P<0,017$ anlamlılık düzeyi için testin gözlemlenen gücü öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için 0,998; öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutu için 0,552 ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu içinse 0,476 olarak belirlenmiştir. Buna göre, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunda $P<0,017$ anlamlılık düzeyi için doğru karar verme olasılığı % 99,8; öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutu için % 55,2 ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu içinse % 47,6'dır. Minium King ve Bear (1993)'ın, testin gözlemlenen gücünün 0,800 (% 80) ve üzerinde bir değer alması gerektiğine yönelik önerileri dikkate alındığında, yalnızca öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için hesaplanan oranın önerilen orandan büyük bir değer almakta olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, araştırmanın üçüncü sorusu kapsamında gerçekleştirilen varyans analizleri sonucunda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için elde edilen F değerinin yorumlanmasında anlamlılık düzeyi 0,05 olarak değil, bu değer bağımlı değişken sayısına (3) bölünmesiyle elde edilen 0,017 olarak belirlenmiştir (% 98,3 güven aralığı). Diğer boyutlar içinse anlamlılık düzeyi $P<0,05$ olarak kabul edilmiştir. Gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizleri kapsamında hesaplanan betimsel istatistikler Tablo 5-9'da, varyansların homojenliğine (Levene's Test) ilişkin sonuçlar Tablo 5-10'da ve varyans analizlerine ilişkin sonuçlar ise Tablo 5-11'de gösterilmiştir.

Tablo 5-9. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Betimsel İstatistikler.

| Alanlar | N | ÖÇBİ | ÖYBİ | TBDİ |
|-------------|-----|--------------|--------------|--------------|
| Fizik | 86 | 69,27 (7,71) | 19,24 (4,57) | 26,55 (5,53) |
| Kimya | 78 | 71,38 (6,68) | 19,82 (5,38) | 28,58 (4,52) |
| Kamu Ynt. | 103 | 72,17 (8,21) | 19,21 (4,76) | 26,44 (5,76) |
| İktisat | 119 | 74,83 (6,17) | 18,03 (4,81) | 27,18 (5,38) |
| Zihin E. Ö. | 94 | 74,26 (7,59) | 18,52 (4,72) | 27,30 (5,11) |
| Türkçe Ö. | 123 | 73,52 (7,42) | 18,11 (4,70) | 26,76 (4,99) |

Not: Parantezlerin içindeki sayılar standart sapma değerleridir.

Tablo 5-10. Varyansların Homojenliğine İlişkin

Levene Testi Sonuçları.

| Değişkenler | F | SD1 | SD2 |
|-------------|------|-----|-----|
| ÖÇBİ | 0,33 | 5 | 597 |
| ÖYBİ | 0,92 | 5 | 597 |
| TBDİ | 0,75 | 5 | 597 |

P>0,05

Tablo 5-11. Öğrenim Görülen Alan Değişkenine Göre Oluşturulan F Tablosu

| Değişkenler | Tip III | | Kareler | | |
|-------------|-----------------|----|------------|-------|----------|
| | Kareler Toplamı | SD | Ortalaması | F | η^2 |
| ÖÇBİ | 2023,73 | 5 | 404,75 | 7,57* | 0,060 |
| ÖYBİ | 249,33 | 5 | 49,87 | 2,15 | 0,018 |
| TBDİ | 259,68 | 5 | 51,94 | 1,89 | 0,016 |

* P<0,017

Tablo 5-11’de görüldüğü gibi, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna ilişkin ortalamalar arasında öğrenim görülen alan değişkenine göre anlamlı bir farklılığa rastlanmazken ($P>0,05$), öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için hesaplanan F değeri (7,57) $P<0,017$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Nitekim öğrenmenin çabaya bağlı inanç boyutunun tek yönlü etkisi (univariate effect), diğer boyutlara göre daha yüksektir ($\eta^2=0,060$). Dolayısıyla, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara göre, yalnızca öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasında anlamlı bir farklılık söz konusudur. Bu farklılığın hangi alanlardan kaynaklandığının belirlenebilmesi amacıyla grup karşılaştırmalarına ilişkin analizlerin (Post Hoc Comparisons) gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. Bu amaçla kullanılan Scheffe, Tukey HSD, Duncan, Tamhane’s T2 ve benzeri bir çok test bulunmakla birlikte, hangi testin kullanılacağına ilişkin karar vermede temel ölçüt varyansların homojen olup olmamasıdır (Stevens, 1996). Nitekim Tablo 5-10’a bakıldığında, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç değişkeni de dahil olmak üzere tüm değişkenler için varyansların homojen olduğu görülmektedir. Bu nedenle, öğrenim görülen alanlar kapsamında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin olarak yapılacak olan karşılaştırmalar için varyansların homojen olması durumunda başvurulabilecek uygulamalardan bir tanesi olan Tukey HSD testi kullanılmıştır. Tukey HSD testi aracılığıyla öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin olarak elde edilen sonuçlar Tablo 5-12’de gösterilmiştir.

Tablo 5-12. Grup Karşılaştırmaları Sonucunda Elde Edilen Ortalama Farklılıklar.

| Alanlar (I) | Alanlar (J) | Ortalama Farklılık (I - J) | Standart Hata |
|-------------|-------------|----------------------------|---------------|
| Fizik | Kimya | -2,12 | 1,14 |
| | Kamu Y. | -2,91 | 1,07 |
| | İktisat | -5,56* | 1,04 |
| | Zihin E.Ö. | -4,99* | 1,09 |
| | Türkçe Ö. | -4,25* | 1,03 |
| Kimya | Fizik | 2,12 | 1,14 |
| | Kamu Y. | -0,79 | 1,10 |
| | İktisat | -3,45* | 1,07 |
| | Zihin E.Ö. | -2,87 | 1,12 |
| | Türkçe Ö. | -2,14 | 1,06 |
| Kamu Y. | Fizik | 2,91 | 1,07 |
| | Kimya | 0,79 | 1,10 |
| | İktisat | -2,66 | 0,98 |
| | Zihin E.Ö. | -2,07 | 1,04 |
| | Türkçe Ö. | -1,35 | 0,98 |
| İktisat | Fizik | 5,56* | 1,04 |
| | Kimya | 3,45* | 1,06 |
| | Kamu Y. | 2,66 | 0,98 |
| | Zihin E.Ö. | 0,58 | 1,00 |
| | Türkçe Ö. | 1,31 | 0,94 |
| Zihin E.Ö. | Fizik | 4,99* | 1,09 |
| | Kimya | 2,87 | 1,12 |
| | Kamu Y. | 2,08 | 1,04 |
| | İktisat | -0,58 | 1,00 |
| | Türkçe Ö. | 0,73 | 1,00 |
| Türkçe Ö. | Fizik | 4,25* | 1,03 |
| | Kimya | 2,13 | 1,06 |
| | Kamu Y. | 1,35 | 0,98 |
| | İktisat | -1,31 | 0,94 |
| | Zihin E.Ö. | -0,74 | 1,00 |

*P<0,017

Tablo 5-12’de görüldüğü gibi, fizik (M=69,27) alanında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inanç ortalamasıyla iktisat (M=74,83), zihin engelliler öğretmenliği (M=74,26) ve Türkçe öğretmenliği (M=73,52) alanlarında öğrenim gören öğrencilerin aynı boyuta ilişkin genel epistemolojik inanç ortalamaları arasında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır ($P<0,017$). Bununla birlikte, kimya (M=71,38) ile iktisat (M=74,83); iktisat (M=74,83) ile fizik (M=69,27) ve kimya (M=71,38); zihin engelliler öğretmenliği (M=74,26) ile fizik (M=69,27) ve Türkçe öğretmenliği (M=73,52) ile fizik (M=69,27) alanlarında öğrenim gören öğrencilerin aynı boyuta yönelik ortalamaları arasında da anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Buna göre, iktisat, zihin engelliler öğretmenliği ve Türkçe öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğrenciler, fizik ve kimya alanlarında öğrenim gören öğrencilere kıyasla öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna anlamlı düzeyde daha fazla inanmaktadırlar ($P<0,017$). Öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin olarak aralarında anlamlı farklılıkların elde edildiği alanlar dikkate alındığında, kamu yönetimi alanı dışındaki tüm alanların fen (fizik, kimya), sosyal (kamu yönetimi, iktisat) ve eğitim bilim alanları (zihin engelliler öğretmenliği, Türkçe öğretmenliği) sınıflandırmasına uygun bir görünüm sergilemekte olduğu söylenebilir. Nitekim aynı grup (fen, sosyal, eğitim) içerisinde yer alan alanlar arasında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin olarak anlamlı bir farklılık elde edilmemiştir (bkz. Tablo 5-12). Bu bağlamda, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna yönelik olarak elde edilen anlamlı farklılıklar, eğitim bilim alanları ve sosyal bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilere göre öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna daha fazla inandıkları şeklinde yorumlanabilir. Başka bir deyişle, sosyal bilim alanları ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrenciler, fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilere göre öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunda anlamlı düzeyde daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahiptirler. Araştırmanın bu bulgusu, Jehng ve arkadaşları (1993), Strobel, Cernusca ve Jonassen (2004) ile Paulsen ve Wells (1998) tarafından gerçekleştirilen araştırmalardan elde edilen bulgularla tutarlıdır. Söz konusu araştırmaların tümünde de sosyal bilim alanları ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerle, mühendislik ve fen bilim alanlarında öğrenim

gören öğrencilerin öğrenmenin hızı boyutuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Bu araştırmalardan elde edilen bulgulara göre, sosyal bilim alanlarıyla eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel epistemolojik inançları, fen bilim alanlarıyla mühendislik alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel epistemolojik inançlarına kıyasla anlamlı düzeyde daha gelişmiştir.

Öğrenim görülen alan değişkeni kapsamında elde edilen bu farklılıklar ÖÇBİ ve ÖYBİ boyutları arasındaki ilişki açısından da yorumlanabilir. Buna göre, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuyla öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutu arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki mevcuttur ($r = -.33$; $P < 0,01$). Dolayısıyla, öğrenciler öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ne kadar fazla inanmaktaysalar, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna da o oranda daha az inanmaktadırlar.

Öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutuna yönelik olarak gruplar arasında anlamlı bir farklılık elde edilmemiş olmasına rağmen (bkz. Tablo 5-11), fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin eğitim bilim alanlarıyla kamu yönetimi alanı dışında sosyal bilim alanlarında öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna daha fazla inanma eğiliminde oldukları görülmektedir. Bu bulgu, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin olarak elde edilen bulguyu, anlamlı olmamakla birlikte destekler niteliktedir. Daha açık bir ifadeyle, fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrenciler, eğitim ve sosyal bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilere göre öğrenmenin çabadan çok yetenek gerektirdiğine daha fazla inanma eğilimindedirler. Bu eğilim, fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin bir “kimyacı” ya da bir “fizikçi” olmanın yalnızca çaba değil, yetenek gerektiren bir iş olduğuna inandıklarını düşündürmektedir. Buna göre, öğrenciler “fizikçi/kimyacı olmak sadece çaba değil yetenek isteyen bir iştir” şeklinde düşünmekte olabilirler. Ancak, bu konuda açık bir yorumda bulunmak tez çalışmasının kapsamı nedeniyle olanaklı görünmemektedir.

Diğer taraftan, sosyal bilim alanları içerisinde ele alınmasına rağmen, iktisat alanında öğrenim gören öğrencilerden farklı olarak, kamu yönetimi alanında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla (M=72,17) diğer alanlarda öğrenim gören öğrencilerin genel epistemolojik inançları arasında anlamlı bir farklılık elde edilememiş olması dikkat çekicidir. Benzer bir durum kimya alanı (M=71,38) için de söz konusudur (Tablo 5-15). Araştırmanın bu bulgusu, öğrenim görülen alan değişkeninin, dersler (Hammer, 1994; Hammer ve Elby, 2003 Louca vd., 2004) ve öğretimsel uygulamalar (Schommer, 1994; Alton-Lee, 2006; Chang, 2005) gibi daha belirgin bir takım yönleriyle de ele alınması gerektiğine ilişkin önemli bir ipucu olarak değerlendirilebilir.

5-3-2) Cinsiyet Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Cinsiyet değişkenine yönelik olarak gerçekleştirilen MANOVA testi sonucunda Wilks' $\Lambda = 0,984$; $F(3,599)=3,15$ ($P<0,05$) ve $\eta^2=0,016$ olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutlarının oluşturduğu kombinasyonun öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde ($P<0,05$) farklılaştığını göstermektedir. Nitekim cinsiyet değişkeninin kombine bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi ($\eta^2=0,016$) $P<0,05$ düzeyinde anlamlıdır. Ancak bu etkinin, öğrenim görülen alan değişkeninin etkisiyle karşılaştırıldığında ($\eta^2=0,028$, $P<0,001$) anlamlı olmakla birlikte, görece küçük bir etki olduğu söylenebilir. Başka bir deyişle, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları cinsiyetlerine kıyasla öğrenim gördükleri alanlardan daha fazla etkilenmektedirler. Benzer bir bulgu Hofer (2000) tarafından da elde edilmiştir. Buna göre, Hofer (2000) öğrenim görülen alan (psikoloji ve fen bilimleri) ve cinsiyet değişkenlerinin her ikisinin de öğrencilerin epistemolojik inançları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmasına rağmen, öğrenim görülen alan değişkeninin cinsiyete göre daha büyük bir etkiye sahip olduğunu saptamıştır.

Diğer taraftan, cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılığın hangi bağımlı değişkenler için söz konusu olduğunun anlaşılabilmesi amacıyla % 98,3 güven aralığında ($P < 0,017$) bağımsız gruplar için t testleri gerçekleştirilmiştir (Brace, Kemp ve Snelgar, 2003; Braten ve Olaussen, 2005). Bağımsız gruplar için t testleri, cinsiyet değişkenine yönelik olarak daha belirgin bulguların elde edilebilmesi amacıyla araştırmanın 1. sorusunun cevaplanmasında benimsendiği gibi, hem öğrenim görülen alanlardan bağımsız bir biçimde hem de öğrenim görülen alanlar bazında gerçekleştirilmiştir. Buna göre, öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak hesaplanan betimsel istatistikler Tablo 5-13’de, varyansların homojenliğine (Levene’s Test) ilişkin sonuçlar Tablo 4-14’de, t değerlerine ilişkin sonuçlar Tablo 5-15’de yer almaktadır.

Tablo 5-13. Cinsiyet Değişkenine Yönelik Betimsel İstatistikler.

| Cinsiyet | N | ÖÇBİ | ÖYBİ | TBDİ |
|----------|-----|--------------|--------------|--------------|
| Erkek | 270 | 71,92 (8,44) | 19,20 (4,99) | 27,40 (4,97) |
| Kız | 333 | 73,48 (6,59) | 18,34 (4,68) | 26,81 (5,49) |

Not: Parantezlerin içindeki sayılar standart sapma değerleridir.

Tablo 5-14. Varyansların Homojenliğine İlişkin

Levene Testi Sonuçları.

| Değişkenler | F | Anlamlılık |
|-------------|-------|------------|
| ÖÇBİ | 5,56* | 0,019 |
| ÖYBİ | 2,47 | 0,117 |
| TBDİ | 3,07 | 0,080 |

* $P < 0,05$

Tablo 5-15. Cinsiyet Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu.

| Değişkenler | t | SD | Anlamlılık (iki yönlü) |
|-------------|--------------------|--------|---------------------------|
| ÖÇBİ | -2,55 | 601 | 0,011 |
| | -2,49 ^a | 501,38 | 0,013* |
| ÖYBİ | 2,18 | 601 | 0,030 |
| TBDİ | 1,36 | 601 | 0,170 |

^aVaryanslar homojen olmadığında hesaplanan t değeri

* P<0,017

Tablo 5-14’de, alanlardan bağımsız olarak öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin Levene testi sonucunda elde edilen F değerinin (5,56) P<0,05 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için varyansların homojenliği koşulu sağlanmamaktadır. Aynı durum, öğrenim görülen alan değişkeniyle ilişkili olarak cinsiyete göre gerçekleştirilen analizler kapsamında kimya alanındaki kız ve erkek öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları için de geçerlidir (bkz. Tablo 5-17). Bunlarla birlikte, Tablo 5-15’de öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız olarak kız ve erkek öğrenciler arasındaki anlamlı farklılığın yalnızca öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için söz konusu olduğu görülmektedir (P<0,017). Varyansların homojen olmaması “ölümcül” bir durum olmamasına rağmen, Tip I hata olasılığını arttırmakta ve hatalı yorumlamalarda bulunulmasına neden olabilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2001). Bu durumdan kaçınabilmek amacıyla bazı yaklaşımlar benimsenebilir. Örneğin, bağımlı değişken puanlarının dönüştürülmesi tercih edilebilecek yaklaşımlardan bir tanesidir. Ancak, bu durumda yapılacak olan yorumlar dönüştürülen puanlarla sınırlı kalmaktadır (Tabachnick ve Fidell, 2001). Tercih edilebilecek bir diğer bir yaklaşım ise, (örneğin 0,05 yerine 0,025 gibi) daha küçük bir anlamlılık düzeyinin benimsenmesidir (Tabachnick ve Fidell, 2001; Stevens, 1996). Daha önce de açıklandığı gibi, araştırmanın üçüncü sorusu kapsamında gerçekleştirilecek olan grup ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin istatistiksel analizlerde Tip I hatanın kontrol edilmesi

amacıyla anlamlılık düzeyi 0,017 olarak belirlenmiştir. Bu anlamlılık düzeyinin ise, varyansların homojen olmamasından kaynaklanabilecek olası yorumlama hatalarından kaçınabilmek için yeterince hassas bir güven aralığında yer almakta olduğu söylenebilir.

Yapılan açıklamalar ışığında Tablo 5-15'e bakıldığında, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için varyansların homojen kabul edilmediği durumlarda hesaplanan t değerinin (2,49) $P < 0,017$ düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre, kız öğrenciler ($M=73,48$) erkek öğrencilere ($M=71,92$) kıyasla öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız olarak öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna anlamlı düzeyde daha fazla inanmaktadırlar. Başka bir ifadeyle, kız öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları erkek öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha fazla gelişmiştir. Araştırmanın bu bulgusu, Deryakulu ve Büyüköztürk (2005), Schommer (1993), Schommer ve arkadaşları (1992, 1997) tarafından gerçekleştirilen araştırmalardan cinsiyet değişkenine yönelik olarak elde edilen bulgularla tutarlıdır. Bu araştırmaların tümünde, kız öğrencilerin öğrenmenin çaba gerektiren bir süreç olduğuna erkek öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha fazla inanmakta oldukları saptanmıştır. Kız öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarının erkek öğrencilere göre daha gelişmiş bir görünüm sergilemesine ilişkin bu bulgu, sosyo-kültürel bir bakış açısıyla yorumlanabilir. Buna göre, toplumsal yaşamda başarılı olabilmek için kadınların erkeklere kıyasla daha fazla çaba harcamak durumunda olmaları (Öngen, 2003), kız öğrencilerin öğrenmenin yetenekten çok çaba gerektirdiğine yönelik inanç geliştirmeleri açısından anlamlı bir model teşkil etmekte olabilir. Ülkemizde kadınların erkeklere göre ekonomik yaşama katılımlarının düşük oranlara sahip olması, böyle bir yorumu destekler niteliktedir. Nitekim bu oranlar, önceki yıllarla benzer biçimde, 2006 yılının ilk çeyreği (Ocak, Şubat ve Mart ayları) itibarıyla da erkekler için % 75,4 kadınlar içinse % 24,6'dır (TÜİK, 2006). Diğer taraftan, öğrenim görülen alanlar temelinde hesaplanan betimsel istatistiklerle t değerlerine ilişkin sonuçlar sırasıyla, Tablo 5-16'da ve Tablo 5-17'de gösterilmiştir.

Tablo 5-16. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Cinsiyet Değişkenine Göre
Betimsel İstatistikler.

| Alanlar | Cinsiyet | N | ÖÇBİ | ÖYBİ | TBDİ |
|------------|----------|----|---------------|--------------|--------------|
| Fizik | Erkek | 50 | 67,74 (8,75) | 19,98 (4,75) | 26,82 (5,89) |
| | Kız | 36 | 71,39 (5,39) | 18,22 (4,15) | 26,17 (5,03) |
| Kimya | Erkek | 32 | 69,94 (7,15) | 20,72 (5,82) | 29,34 (3,38) |
| | Kız | 46 | 72,39 (6,22) | 19,20 (5,03) | 28,04 (5,14) |
| Kamu Y. | Erkek | 45 | 71,80 (10,41) | 19,67 (4,90) | 26,33 (5,21) |
| | Kız | 58 | 72,47 (6,07) | 18,86 (4,67) | 26,52 (6,20) |
| İktisat | Erkek | 52 | 74,48 (6,85) | 18,02 (4,48) | 27,90 (4,71) |
| | Kız | 67 | 75,10 (5,61) | 18,04 (5,08) | 26,61 (5,81) |
| Zihin E.Ö. | Erkek | 38 | 72,34 (9,19) | 19,61 (4,95) | 27,53 (4,97) |
| | Kız | 56 | 75,55 (6,04) | 17,79 (4,46) | 27,14 (5,25) |
| Türkçe Ö. | Erkek | 53 | 74,34 (6,03) | 18,04 (4,97) | 27,09 (4,70) |
| | Kız | 70 | 72,90 (8,31) | 18,16 (4,53) | 26,51 (5,22) |

Not: Parantezlerin içerisindeki sayılar standart sapma değerleridir.

Tablo 5-17. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Cinsiyet Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu.

| Alanlar | Bağımlı Değişkenler | Levene's F (P) | t (P) |
|------------|---------------------|----------------|---------------------------|
| Fizik | ÖÇBİ | 2,61 (0,110) | -2,22 (0,029) |
| | ÖYBİ | 0,44 (0,508) | 1,78 (0,078) |
| | TBDİ | 1,10 (0,297) | 0,54 (0,594) |
| Kimya | ÖÇBİ | 1,52 (0,222) | -1,61 (0,111) |
| | ÖYBİ | 1,30 (0,257) | 1,23 (0,221) |
| | TBDİ | 4,79 (0,032) | 1,35 (0,182) ^a |
| Kamu Y. | ÖÇBİ | 2,05 (0,156) | -0,41 (0,685) |
| | ÖYBİ | 1,19 (0,279) | 0,85 (0,398) |
| | TBDİ | 0,89 (0,347) | -0,16 (0,873) |
| İktisat | ÖÇBİ | 3,17 (0,078) | -0,55 (0,586) |
| | ÖYBİ | 1,19 (0,279) | 0,85 (0,398) |
| | TBDİ | 0,89 (0,347) | -0,16 (0,873) |
| Zihin E.Ö. | ÖÇBİ | 0,03 (0,860) | -2,05 (0,044) |
| | ÖYBİ | 0,27 (0,605) | 1,86 (0,067) |
| | TBDİ | 0,22 (0,643) | 0,36 (0,724) |
| Türkçe | ÖÇBİ | 0,04 (0,839) | 1,07 (0,288) |
| | ÖYBİ | 1,28 (0,260) | -0,14 (0,890) |
| | TBDİ | 1,05 (0,308) | 0,64 (0,526) |

^a Varyanslar homojen olmadığında hesaplanan t değeri.

Not: Parantezlerin içerisindeki sayılar anlamlılık (P) değerleridir.

Tablo 5-17’de, cinsiyet değişkenine yönelik olarak öğrenim görülen alanlardan bağımsız bir biçimde gerçekleştirilen t testleri aracılığıyla elde edilen anlamlı farklılığın, öğrenim görülen alanlar kapsamında gerçekleştirilen t testleri sonucunda elde edilemediği görülmektedir. Başka bir deyişle, öğrenim görülen alanların her birisi için gerçekleştirilen t testleri sonucunda, Tablo 5-16’da gösterilen kız ve erkek öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inanç ortalamaları arasında $P < 0,017$ düzeyinde anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Nitekim cinsiyet değişkenine yönelik olarak öğrenim görülen alanlar kapsamında gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilen t değerleri anlamlı olup olmamalarından bağımsız olarak incelendiklerinde fizik alanı dışındaki alanlarda bir eğilim de gözlemlenmemiştir (ÖÇBİ, $P = 0,029$). Bu bulgu, cinsiyet değişkeninin öğrenim görülen alan değişkeninden bağımsız bir etkiye sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir. Daha açık bir ifadeyle, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları üzerinde cinsiyet ve öğrenim görülen alan değişkenlerinin ortak etkisi bulunmamaktadır. Bu varsayımın test edilmesi amacıyla, cinsiyet ve öğrenim görülen alan değişkenlerinin bağımsız, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin puanların ise bağımlı değişkenler olarak belirlendiği kovaryans analizi (ANCOVA) gerçekleştirilmiştir. Kovaryans analizi, bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin, bir başka değişkenin aynı bağımlı değişken üzerindeki etkisinin dışarıda tutularak kontrol edilmesini olanaklı kılmakla birlikte, birden çok bağımsız değişkenin bir bağımlı değişken üzerindeki ortak etkisinin incelenmesine de olanak sağlayan istatistiksel bir tekniktir (Timm, 2002; Brace, Kemp ve Snelgar, 2003; Rencher, 2002; Tabachnick ve Fidell, 2001; Stevens, 1996). Kovaryans analizi sonucunda $F(5,591) = 1,79$ ($P = 0,113$) ve $\eta^2 = 0,015$ olarak hesaplanmıştır. Bu değerlere göre, cinsiyet değişkeniyle öğrenim görülen alan değişkeninin öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları üzerindeki ortak etkisi anlamlı bulunmamıştır ($\eta^2 = 0,015$; $P > 0,05$). Bu nedenle, cinsiyet ve öğrenim görülen alan değişkenlerinin öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları üzerindeki etkilerinin birbirlerinden bağımsız olduğu ve cinsiyet değişkeninin öğrenim görülen alan değişkeninden bağımsız bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

5-3-3) Sınıf Düzeyi Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Sınıf düzeyi değişkenine yönelik olarak gerçekleştirilen MANOVA testi sonucunda Wilks' $\Lambda = 0,973$; $F(3,599)=5,50$ ($P<0,01$) ve $\eta^2=0,027$ olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutlarının oluşturduğu kombinasyonun sınıf düzeyine göre anlamlı düzeyde ($P<0,01$) farklılaştığını göstermektedir. Nitekim sınıf düzeyi değişkeninin kombine bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi ($\eta^2=0,027$) anlamlı bulunmuştur. Bu etkinin büyüklüğü ise, cinsiyet değişkeninin etkisinden yüksek olmakla birlikte ($\eta^2=0,016$ $P<0,05$), öğrenim görülen alan değişkeninin etkisine de ($\eta^2=0,028$, $P<0,001$) oldukça yakın bir değer almaktadır. Dolayısıyla, sınıf düzeyi değişkeninin öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları üzerinde cinsiyetlerinden yüksek ve öğrenim görülen alan değişkeniyle de oldukça benzer büyüklükte bir etkide bulunmakta olduğu söylenebilir.

Sınıf düzeyi değişkenine göre elde edilen anlamlı farklılığın ($F(3,599)=5,50$ $P<0,01$) hangi bağımlı değişkenler için söz konusu olduğunun anlaşılabilmesi amacıyla % 98,3 güven aralığında ($P<0,017$) bağımsız gruplar için t testleri gerçekleştirilmiştir (Brace, Kemp ve Snelgar, 2003). Bununla birlikte, bağımsız gruplar için t testleri sınıf düzeyi değişkenine yönelik olarak daha detaylı bulguların elde edilebilmesi için, hem öğrenim görülen alanlardan bağımsız bir biçimde hem de öğrenim görülen alanlar bazında gerçekleştirilmiştir. Öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak hesaplanan betimsel istatistikler Tablo 5-18'de, varyansların homojenliğine (Levene's Test) ilişkin sonuçlar Tablo 5-19'da, t değerlerine ilişkin sonuçlar Tablo 5-20'de yer almaktadır.

Tablo 5-18. Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler.

| Sınıf Düzeyi | N | ÖÇBİ | ÖYBİ | TBDİ |
|--------------|-----|--------------|--------------|--------------|
| 1. Sınıf | 324 | 73,63 (6,54) | 18,81 (4,74) | 27,56 (5,16) |
| 3. Sınıf | 279 | 71,79 (8,40) | 18,63 (4,95) | 26,52 (5,35) |

Not: Parantezlerin içindeki sayılar standart sapma değerleridir.

Tablo 5-19. Varyansların Homojenliğine İlişkin

Levene Testi Sonuçları.

| Değişkenler | F | Anlamlılık |
|-------------|-------|------------|
| ÖÇBİ | 6,98* | 0,008 |
| ÖYBİ | 0,07 | 0,791 |
| TBDİ | 1,18 | 0,278 |

*P<0,01

Tablo 5-20. Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu.

| Değişkenler | t | SD | Anlamlılık (iki yönlü) |
|-------------|-------------------|--------|---------------------------|
| ÖÇBİ | 3,02 | 601 | 0,003 |
| | 2,97 ^a | 521,32 | 0,003* |
| ÖYBİ | 0,47 | 601 | 0,642 |
| TBDİ | 2,43 | 601 | 0,015* |

^aVaryanslar homojen olmadığında hesaplanan t değeri

* P<0,017

Tablo 5-19'a bakıldığında Levene testi sonucunda hesaplanan F değerinin (6,98) yalnızca öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için anlamlı ($P<0,01$) olduğu görülmektedir. Aynı durum, kimya ve kamu yönetimi alanlarının 1. ve 3. sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları için de söz konusudur (bkz. tablo 5-22). Cinsiyet değişkenine yönelik bulguların yorumlanmasında da ifade edildiği gibi, varyansların homojen olmaması durumunun Tip I hata payını arttırmaması için kabul edilebilecek yaklaşımlardan bir tanesi daha küçük bir anlamlılık düzeyinin benimsenmesidir (Tabachnick ve Fidell, 2001; Stevens, 1996). Sınıf düzeyi değişkenine yönelik olarak elde edilen farklılıkların yorumlanmasında, 0,017 anlamlılık düzeyinin dikkate alındığı düşünüldüğünde, Tip I hatanın kontrol edilmekte olduğu söylenebilir. Nitekim Tablo 5-20'de öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için hesaplanan t değerlerine ilişkin anlamlılık değerlerinin ($P=0,003$) hem varyansların homojen kabul edildiği hem de kabul edilmediği durumlar için aynı olduğu görülmektedir.

Bununla birlikte, Tablo 5-20'de öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inanç ortalamaları arasında sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılıklar elde edildiği de görülmektedir ($P<0,017$). Ancak, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutu için hesaplanan t değeri (0,47) $P<0,017$ düzeyi için anlamlı bulunmamıştır. Bu değerlere göre, 1. sınıflardaki öğrenciler ($M=73,63$) öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna 3. sınıflardaki öğrencilere kıyasla ($M=71,79$) anlamlı düzeyde daha çok inanmaktadırlar. Ayrıca, 3. sınıflardaki öğrencilerde ($M=26,52$) tek bir doğrunun var olduğuna 1. sınıflardaki öğrencilere göre ($M=27,56$) anlamlı düzeyde daha az inanmaktadırlar. Başka bir deyişle, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunda 1. sınıflar 3. sınıflara göre daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahipken, tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutunda ise 3. sınıflar 1. sınıflara göre daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahiptirler. Araştırmanın sınıf düzeylerine göre tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu için elde edilen bu bulgusu, Schommer (1990, 1993), Perry (1977), Palmer ve Marra (2004) tarafından gerçekleştirilen

araştırmalardan elde edilen bulgularla tutarlıdır. Söz konusu araştırmalardan elde edilen bulgulara göre, öğrenciler eğitimsel düzeylerde ilerledikçe daha gelişmiş epistemolojik inançlara (bilginin kesinliği, bilginin basitliği, öğrenmenin hızı vb. boyutlarda) sahip olmaktadır. 3. sınıflardaki öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarının 1. sınıflardaki öğrencilere göre daha gelişmiş olması, eğitim sürecinin öğrencilerin epistemolojik inançları üzerindeki etkisiyle açıklanabilir (Buehl ve Alexander, 2001; Schommer, 1994; Alton-Lee, 2006; Chang, 2005). Buna göre, öğrenciler sınıf düzeylerinde ilerledikçe zenginleşen eğitimsel yaşantılarının ışığında bilginin bir durum olmaktan çok bir süreç olduğunu (Piaget, 1980), doğrunun farklı bağlamlar için birden çok görünüme sahip olabileceğini öğrenmekte olabilirler. Diğer taraftan, öğrenim görülen alanlar temelinde hesaplanan betimsel istatistikler Tablo 21’de ve t değerlerine ilişkin sonuçlar ise Tablo 5-22’de gösterilmiştir.

Tablo 5-21. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler.

| Alanlar | Sınıf Düzeyi | N | ÖÇBİ | ÖYBİ | TBDİ |
|------------|--------------|----|---------------|--------------|--------------|
| Fizik | 1 | 49 | 69,14 (8,92) | 19,90 (4,72) | 27,55 (5,26) |
| | 3 | 37 | 69,43 (5,84) | 18,38 (4,26) | 25,22 (5,65) |
| Kimya | 1 | 42 | 72,07 (5,45) | 19,00 (4,80) | 28,88 (4,58) |
| | 3 | 36 | 70,58 (7,89) | 20,78 (5,91) | 28,22 (4,49) |
| Kamu Y. | 1 | 51 | 73,49 (5,46) | 19,78 (4,87) | 27,84 (5,39) |
| | 3 | 52 | 70,88 (10,11) | 18,71 (4,65) | 25,06 (5,83) |
| İktisat | 1 | 68 | 76,32 (6,01) | 18,40 (5,18) | 27,51 (5,47) |
| | 3 | 51 | 72,84 (5,85) | 17,55 (4,27) | 26,73 (5,27) |
| Zihin E.Ö. | 1 | 54 | 75,07 (5,49) | 18,26 (4,26) | 27,24 (4,80) |
| | 3 | 40 | 73,15 (9,72) | 18,88 (5,32) | 27,38 (5,58) |
| Türkçe Ö. | 1 | 60 | 74,17 (5,12) | 18,00 (4,38) | 26,73 (5,20) |
| | 3 | 63 | 72,90 (9,09) | 18,21 (5,02) | 26,79 (4,83) |

Not: Parantezlerin içerisindeki sayılar standart sapma değerleridir.

Tablo 5-22. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu.

| Alanlar | Bağımlı Değişkenler | Levene's F (P) | t (P) |
|------------|---------------------|----------------|---------------------------|
| Fizik | ÖÇBİ | 3,39 (0,069) | -0,17 (0,864) |
| | ÖYBİ | 0,02 (0,887) | 1,54 (0,127) |
| | TBDİ | 0,94 (0,336) | 1,97 (0,052) |
| Kimya | ÖÇBİ | 6,30 (0,014) | 0,95 ^a (0,344) |
| | ÖYBİ | 1,67 (0,200) | -1,47 (0,147) |
| | TBDİ | 0,02 (0,878) | 0,64 (0,525) |
| Kamu Y. | ÖÇBİ | 5,64 (0,019) | 1,63 ^a (0,107) |
| | ÖYBİ | 0,17 (0,683) | 1,08 (0,282) |
| | TBDİ | 0,52 (0,473) | 2,52 (0,013)* |
| İktisat | ÖÇBİ | 0,08 (0,773) | 3,16 (0,002)* |
| | ÖYBİ | 0,98 (0,325) | 0,95 (0,343) |
| | TBDİ | 0,24 (0,623) | 0,79 (0,430) |
| Zihin E.Ö. | ÖÇBİ | 2,51 (0,116) | 1,22 (0,226) |
| | ÖYBİ | 0,97 (0,327) | -0,62 (0,535) |
| | TBDİ | 2,13 (0,148) | -0,13 (0,901) |
| Türkçe | ÖÇBİ | 2,82 (0,095) | 0,94 (0,348) |
| | ÖYBİ | 0,05 (0,819) | -0,24 (0,809) |
| | TBDİ | 0,07 (0,786) | -0,07 (0,947) |

* P<0,017

^a Varyanslar homojen olmadığında hesaplanan t değeri.

Not: Parantezlerin içerisindeki sayılar anlamlılık (P) değerleridir.

Tablo 5-22 incelendiğinde, öğrenim görülen alanlar temelinde yalnızca kamu yönetimi alanında öğrenim gören öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasında sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık elde edildiği görülmektedir ($P < 0,017$). Kamu yönetimi alanının 3. sınıfında öğrenim gören öğrenciler, 1. sınıfında öğrenim gören öğrencilere göre tek bir doğrunun var olduğuna daha az inanmaktadırlar. Tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna ilişkin olarak fizik, kimya, iktisat, zihin engelliler öğretmenliği ve Türkçe öğretmenliği alanlarının 1. ve 3. sınıfları arasında ise anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır (Tablo 5-22). Nitekim anlamlı farklılık ölçütünden bağımsız olarak incelendiğinde, öğrenim görülen alanlar bazında tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu için 3. sınıfların daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olmaları yönünde belirgin bir eğilim de gözlemlenmemektedir. Öğrenim görülen alanlar temelinde sınıf düzeylerine göre gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilen bu bulgu, araştırmanın 1. sorusu kapsamında elde edilen bulgulara ilişkin yorumlamalarda da vurgulandığı gibi, tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu için gözlemlenen geçiş eğiliminin hem 1. sınıflarda hem de 3. sınıflarda öğrenim gören öğrenciler için söz konusu olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Diğer taraftan, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için elde edilen 1. sınıfların 3. sınıflara göre daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olmalarına ilişkin bulgu, Schommer (1990, 1993), Palmer ve Marra (2004) tarafından gerçekleştirilen araştırmalardan elde edilen bulgularla tutarlı değildir. Ancak, 1. sınıflardaki öğrencilerin 3. sınıflardaki öğrencilerden çaba yönünde daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olmaları oldukça dikkat çekici bir bulgudur. Bu bulgu, öğrencilerin sınıf düzeylerinde ilerledikçe, ya da başka bir deyişle eğitimsel yaşantıları zenginleştikçe öğrenmenin çabadan başka faktörlere de bağlı olduğuna inanma eğilimlerinin artmakta olduğunu düşündürmektedir. Alexander (2000, 2003; Alexander vd., 2004)'ın bir alanda uzmanlaşmanın doğasının aydınlatılmasına yönelik olarak geliştirdiği “alandan öğrenme modeli” doğrultusunda gerçekleştirdiği araştırmalardan elde edilen bazı bulgular, söz konusu eğilimin açıklanmasına yardımcı olabilir. Örneğin, Alexander ve arkadaşları (2004) özel eğitim alanı dışında

öğrenim gören, özel eğitim alanında yeni öğrenim görmeye başlamış ve öğrenimlerinin son aşamasında bulunan öğrencilerle birlikte, yüksek lisans öğrencileri, doktora öğrencileri ve aynı alanda görev yapan öğretim elemanlarını kapsayan araştırmaları sonucunda, uzmanlığın, eğitimsel arka planla güçlü bir biçimde ilişkili olmasına rağmen yalnızca eğitim sürecinde geçirilen yıllar aracılığıyla oluşmadığını belirlemişlerdir. Buna göre uzmanlık, sahip olunan bilgi miktarı ve bu bilgiler arasında güçlü ve zengin ilişkiler kurabilme (şema gelişimi), uzmanlığın gereği olan süreçlere katılım ve öğrenmeyle ilgili daha derin stratejiler geliştirebilme gibi faktörlerle de yakından ilişkilidir (Alexander vd., 2004).

Dolayısıyla, 3. sınıflardaki öğrencilerin öğrenmenin yalnızca çabaya bağlı olmadığına, çabanın yanında, öğrenmeye ilişkin yaklaşımları (Yan ve Kember, 2004), güven duygusu, hoşnutluk duygusu, aşinalık duygusu gibi faktörlerden oluşan metabilşsel yaşantılarıyla (Efklides, 2006; Efklides ve Petkaki, 2005) ve bilişsel stratejileriyle (Nurmi vd., 2003) ilgili olduğuna ilişkin bir farkındalığa sahip olmaları söz konusu bulgunun altında yatan temel nedenlerden bir tanesi olabilir. Başka bir deyişle, üniversite öğrenim yaşamlarının henüz başlangıç aşamasında olan 1. sınıflardaki öğrenciler öğrenme ve çaba ilişkisini “öğrenme çaba gerektirir” şeklinde genellemekteyken, 3. sınıflardaki öğrenciler öğrenme ve çaba ilişkisini “öğrenme çabayla birlikte....gerektirir” şeklinde detaylandırmakta olabilirler. Nitekim Tablo 5-22’ye bakıldığında yalnızca iktisat alanının 1. sınıfında öğrenim gören öğrencilerin 3. sınıfta öğrenim gören öğrencilere göre öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna anlamlı düzeyde daha fazla inandıklarının görülmesine rağmen, diğer alanların 1. sınıflarındaki öğrencilerin de 3. sınıflara göre, anlamlı olmamakla birlikte öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna daha fazla inanma eğiliminde oldukları görülmektedir.

Diğer taraftan, öğrenim görülen alan değişkeni temelinde gerçekleştirilen analizler aracılığıyla elde edilen bulgular doğrultusunda, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarının, tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarına göre sınıf düzeylerinden daha fazla

etkilenme eğiliminde olduğu söylenebilir. Bu varsayımın test edilebilmesi amacıyla basit doğrusal (linear) regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir (Yıldız, vd., 2002; Minium, King ve Bear, 1993; McClave ve Sincich, 2000). Regresyon analizi, bağımlı bir değişken ile bağımlı değişken üzerinde etkisi olduğu varsayılan bağımsız bir değişken ya da değişkenler arasındaki ilişkinin matematiksel bir model ile açıklanmasıdır. Bağımsız ve bağımlı değişken sayısı, değişkenlerin kategorik ya da sürekli olup olmaması gibi nedenlere göre basit doğrusal regresyon, çoklu doğrusal regresyon, lojistik regresyon gibi farklı regresyon analizleri tercih edilebilir (Ural ve Kılıç, 2005; Turanlı ve Güriş, 2005). Örneğin, basit doğrusal regresyon analizinde bir bağımsız ve bir bağımlı değişken söz konusuysen, çoklu doğrusal regresyon analizinde ise bir bağımlı değişken ve iki ya da daha fazla bağımsız değişken söz konusudur (Ural ve Kılıç, 2005). Dolayısıyla, söz konusu varsayımın sınanması amacıyla gerçekleştirilen doğrusal regresyon analizinde, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inanç puanları bağımlı, sınıf düzeyi değişkeni ise bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için gerçekleştirilen analiz sonucunda, standartlaştırılmış $\beta = -0,122$; $t = -3,02$ ($P=0,003$); ayarlanmış $R^2=0,013$ olarak hesaplanmıştır. Tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna yönelik olarak gerçekleştirilen analiz sonucunda ise, standartlaştırılmış $\beta = -0,099$; $t = -2,43$ ($P=0,015$); ayarlanmış $R^2=0,008$ olarak belirlenmiştir. Bu değerlere göre, sınıf düzeyi değişkeni her iki bağımlı değişkeni de anlamlı düzeyde yordamaktadır (ÖÇBİ, $P<0,01$; TBDİ, $P<0,05$). Ancak, standartlaştırılmış β değerlerine bakıldığında, sınıf düzeyi değişkeninin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunu ($\beta = -0,122$) tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutundan ($\beta = -0,099$) daha büyük bir oranda yordamakta olduğu görülmektedir. Nitekim ayarlanmış R^2 değerleri de, sınıf düzeyi değişkeninin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin varyansı ($R^2=0,013$) tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna ilişkin varyansa göre ($R^2=0,008$) daha yüksek bir düzeyde açıkladığına işaret etmektedir. Bu bulgudan hareketle, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarının, tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarına

göre sınıf düzeylerinden daha fazla etkilenme eğiliminde olduğu şeklindeki varsayımın desteklenmekte olduğu söylenebilir.

Sınıf düzeyinin öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarını, tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarına göre daha yüksek bir düzeyde etkilemesi, iki önemli görünümü belirginleştirmektedir. Bunlardan birincisi, epistemolojik inançlardaki değişimin tek boyutlu bir süreç olmadığıdır. Buna göre, epistemolojik inançlardaki değişim aynı değişken bağlamında bile (bu noktada sınıf düzeyi) farklı derecelerde olabilir. Nitekim bu görünüm, tez çalışmasında benimsenen sistem yaklaşımlarının “kişisel epistemolojiyi oluşturan boyutların birbirlerinden bağımsız bir şekilde gelişebileceği” şeklindeki temel varsayımıyla da tutarlıdır (Schommer, 1990, 1994; Qian ve Alvermann, 1995; Kardash ve Howell, 2000). İkincisi ise, söz konusu etkinin gelişimsel yönüdür. Buna göre de, 1. sınıflardaki öğrenciler öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna 3. sınıflardaki öğrencilere göre daha fazla inanmaktadırlar (ÖÇBİ, $\beta = -0,122$; TBDİ, $\beta = -0,099$). Dolayısıyla, öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarındaki beklenen yönde gelişim eğilimi, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için aksi yöndedir. Bu görünüm, yukarıda da vurgulandığı gibi 3. sınıflardaki öğrencilerin öğrenmenin çabadan başka faktörleri de gerektirdiğinin ve bunlarında en az çaba kadar önemli olduğunun farkına varmalarıyla ilgili olabilir.

5-4) Araştırmanın Dördüncü Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın dördüncü sorusu, “fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri alanlara, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Bu sorunun cevaplanabilmesi için araştırmanın üçüncü sorusunun cevaplanmasında benimsenen çoklu varyans analizleri (MANOVA) tercih edilmiştir. Daha öncede vurgulandığı gibi, çoklu varyans analizleri gerçekleştirilmeden önce, “bağımlı değişkenlerin sürekli değişkenler

olması”, “katılımcı sayısının bağımlı değişkenlerin sayısından büyük olması”, “varyansların-kovaryansların homojen olması” ve “verilerin normal dağılıma sahip olması” koşullarının karşılanması gerekmektedir (Brace, Kemp ve Snelgar, 2003; Stevens, 1996; Tabachnick ve Fidell, 2001). Bunlarla birlikte, Brace Kemp ve Snelgar (2003), bağımlı değişkenler arasındaki ilişkinin 0,90 katsayısından büyük olmaması gerektiğini de belirtmişlerdir. Bu nedenle, araştırmanın üçüncü sorusu için olduğu gibi, dördüncü sorusuna yönelik olarak da çoklu varyans analizleri gerçekleştirilmeden önce belirtilen koşulların karşılanıp karşılanmadığı incelenmiştir.

Alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinde yer alan değişkenler de, genel epistemolojik inanç ölçeğindeki gibi sürekli değişkenlerdir. Ayrıca, gerek toplam, gerekse cinsiyet, öğrenim görülen alan ve sınıf düzeyi bağlamlarındaki katılımcı sayısı (bkz. Tablo 4-1), bağımlı değişkenlerin (2) sayısından da büyüktür. Bu doğrultuda çoklu varyans analizlerinin gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan, “bağımlı değişkenlerin sürekli değişkenler olması” ve “katılımcı sayısının bağımlı değişkenlerin sayısından büyük olması” varsayımlarının karşılanmakta olduğu söylenebilir. Diğer taraftan, varyansların-kovaryansların homojenliği her bir bağımsız değişken için (öğrenim görülen alan, cinsiyet ve sınıf düzeyi) gerçekleştirilen Box’un M testi (Box’s M Test); verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıkları ise basıklık ve çarpıklık ölçülerinin hesaplanması aracılığıyla test edilmiştir (Tablo 5-23 ve Tablo 5-24).

Tablo 5-23. Varyansların-Kovaryansların Homojenliğine İlişkin Analizler.

| Değişkenler | Box’s M | SD1 | SD2 | F |
|--------------|---------|-----|---------|------|
| Alan | 16,78 | 15 | 1562253 | 1,11 |
| Cinsiyet | 0,13 | 3 | 5,8E+08 | 0,04 |
| Sınıf Düzeyi | 0,93 | 3 | 1,3E+08 | 0,31 |

P>0,05

Tablo 5-24. Verilerin Normal Dağılıma İlişkin Analizler.

| Bağımlı değişkenler | Basıklık | Çarpıklık |
|---------------------|----------|-----------|
| ÖÇBİ | 0,74 | -0,73 |
| TBDİ | -0,16 | 0,12 |

Tablo 5-23'e bakıldığında varyansların-kovaryansların homojenliği koşulunun tüm değişkenler için sağlandığı görülmektedir. Nitekim öğrenim görülen alan, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerinin için hesaplanan F değerlerinin tümü de $P < 0,05$ düzeyi için anlamlı bulunmamıştır. Tablo 5-24'de ise, gerek ÖÇBİ gerekse TBDİ boyutları için hesaplanan basıklık ve çarpıklık değerlerinin verilerin normal dağılımını işaret ettikleri görülmektedir (bkz. Malmberg, 2006). Diğer taraftan, ÖÇBİ ve TBDİ boyutları arasındaki Pearson korelasyon katsayısı $r = -0,05$ olarak hesaplanmıştır ($P > 0,05$). Buna göre, ÖÇBİ ve TBDİ boyutları arasındaki ilişki Brace, Kemp ve Snelgar (2003) tarafından önerilen katsayıdan (0,90) oldukça küçüktür.

Yukarıda gerçekleştirilen analizlerden elde edilen tüm bulgular, çoklu varyans analizlerinin (MANOVA) araştırmanın dördüncü sorusunun cevaplanabilmesi amacıyla kullanılabileceğini göstermektedir. Bu nedenle, öğrenim görülen alan (6 x 2), cinsiyet (2 x 2) ve sınıf düzeyi (2 x 2) değişkenleri bağlamında çoklu varyans analizlerinin (MANOVA) gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. Bu doğrultuda, öğrenim görülen alan, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri bağımsız değişkenler, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç değişkenleri ise bağımlı değişkenler olarak belirlenmiştir.

5-4-1) Öğrenim Görülen Alan Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Öğrenim görülen alan değişkenine yönelik olarak gerçekleştirilen MANOVA testi sonucunda Wilks' $\Lambda = 0,876$; $F(2,606) = 8,31$ ($P < 0,001$) ve $\eta^2 = 0,064$ olarak hesaplanmıştır. Bu değerlere göre, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna

inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutları kombinasyonu için öğrenim görülen alanlar arasında $P < 0,001$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Başka bir ifadeyle, öğrenim görülen alan değişkeninin kombine bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi anlamlıdır ($\eta^2 = 0,064$; $P < 0,001$). Öğrencilerin öğrenim gördükleri alanların alan-odaklı epistemolojik inançları üzerindeki kombine etkisine yönelik olarak elde edilen η^2 değeri (0,064), genel epistemolojik inançları kapsamında elde edilen η^2 değeriyle (0,028) karşılaştırıldığında, etki büyüklüklerine ilişkin olarak farklı bir görünümle karşılaşılmaktadır. Buna göre, öğrenim görülen alan değişkeninin öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları üzerindeki etkisi genel epistemolojik inançları üzerindeki etkisine kıyasla daha büyük bir değer almaktadır. Öğrenim görülen alan değişkeninin öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarına yönelik olarak görece daha büyük bir etkide bulunmasının, alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin öğrenim görülen alan değişkenine doğrudan vurgu yapmasından kaynaklanmakta olduğu söylenebilir. Nitekim söz konusu vurgu, öğrencileri öğrenim görülen alan değişkenini temel bir referans kaynağı olarak dikkate almaya yönlendirmiş ve böylece öğrenim görülen alan değişkeninin epistemolojik inançlar üzerindeki etkisini daha da belirginleştirmiş olabilir. Bu noktada, iki önemli bulgudan söz edilebilir. Birinci bulgu, alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin hedeflendiği gibi, öğrencilerin öğrenim görülen alan değişkenini dikkate almalarını sağlamada genel epistemolojik inanç ölçeğine kıyasla daha etkili olduğudur. Araştırmanın bu bulgusu, epistemolojik inançların alan-odaklı bir yaklaşımla ele alındığı araştırmalarda doğrudan alanlara vurgu yapılan ölçeklerin, genel epistemolojik inanç ölçeğinin farklı alanların akılda tutularak cevaplanmasının istenmesine ya da ölçeklerin yönergelerinde ilgili alanların hatırlatılarak kullanılmasına kıyasla daha etkili olabileceğine ilişkin yaklaşımı destekler niteliktedir (bkz. Buehl vd., 2002; Buehl ve Alexander, 2004; LaFrazza, 2005).

İkinci bulgu ise, öğrencilerin epistemolojik inançlarının farklı kaynaklara göre (bu bağlamda öğrenim görülen alan) farklı görünümlere sahip olabileceği bulgusudur. Bu bulgu, Hammer ve Elby (2002, 2003; ayrıca bkz Louca vd., 2004) tarafından gerçekleştirilen araştırmalardan elde edilen bulgularla da tutarlıdır. Buna göre,

öğrencilerin epistemolojik inançlarındaki gelişim düzeyleri dikkate aldıkları epistemolojik kaynaklarına göre farklılaşmakta, dolayısıyla da aynı anda bile gelişmiş ya da gelişmemiş bir görünüme sahip olabilmektedir. Bu nedenle Hammer ve Elby (2000, 2002, 2003), öğrencilerin epistemolojik inançlarındaki gelişimin “düzey” yaklaşımından çok “kaynak” yaklaşımıyla daha belirgin bir biçimde açıklanabileceğini öne sürmüşlerdir. Örneğin, 6 yaşındaki bir çocuğa akşam yemeğinde ne olduğunu nasıl bildiği sorulduğunda çocuk “çünkü babam söyledi” şeklinde cevaplarırken, annesinin ona bir hediye getirdiğini nasıl bildiği sorulduğunda ise “çünkü bugün benim doğum günüm ve annemin paltosunun altında bir şey sakladığını gördüm” şeklinde cevap vermektedir. Çocuğun birinci cevabında bilginin kaynağı babanın aktarımı, ikinci cevabında ise farklı bilgilerden oluşan bir bütündür. Dolayısıyla, çocuk farklı sorulara farklı kaynaklara atıfta bulunarak yanıtlar vermekte ve bilginin kaynağına ilişkin olarak ilk cevabıyla “bilginin aktarıldığı” ikinci cevabıyla da “bilginin oluşturulduğu” bir gelişim düzeyini yansıtmaktadır (bkz. Louca vd., 2004).

Diğer taraftan, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarına yönelik olarak elde edilen anlamlı farklılığın hangi bağımsız değişkenler için söz konusu olduğunun anlaşılabilmesi amacıyla tek yönlü varyans analizleri (One Way-ANOVA) gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, araştırmanın üçüncü sorusunun cevaplanmasında olduğu gibi Tip I hatanın kontrol edilebilmesi için anlamlılık düzeyi $P < 0,025$ ($0,05/2$) şeklinde belirlenmek suretiyle Bonferoni düzeltmesi gerçekleştirilmiş (Brace, Kemp ve Snelgar, 2003; Kelting-Gibson, 2005; Rakıcıoğlu, 2005) ve Tip II hatanın kontrol edilmesi amacıyla da $P < 0,025$ anlamlılık düzeyi için testin gücü ($1-\beta$) hesaplanmıştır (Stevens, 1996). Ancak, daha öncede vurgulandığı gibi, Tip II hata oranının her bir grup için 100’den fazla katılımcının söz konusu olduğu görece büyük bir örneklem üzerinde gerçekleştirilen araştırmalarda önemli bir düzeyde olmaması nedeniyle (Stevens, 1996), Tip II hata cinsiyet (Erkek $N=281$; Kız $N=332$) ve sınıf düzeyi (1. sınıflar $N=325$; 3. sınıflar $N=288$) değişkenleri için değil, öğrenim görülen alan değişkeni için kontrol edilmiştir. Bu doğrultuda, öğrenim görülen alan değişkeni bağlamında gerçekleştirilen MANOVA testi sonucunda

$P < 0,025$ anlamlılık düzeyi için testin gözlemlenen gücü öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için 0,911 ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu içinse 1,00 olarak belirlenmiştir. Buna göre, $P < 0,025$ anlamlılık düzeyinde öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için doğru karar verme olasılığı % 91,1 ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu içinse % 100'dür. Minium King ve Bear (1993)'ın, testin gözlemlenen gücünün 0,800 (% 80) ve üzerinde bir değer alması gerektiğine yönelik önerisi doğrultusunda, hem öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç hem de tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutları için testin gözlemlenen gücünün yeterli düzeyde olduğu söylenebilir. Bu nedenle, varyans analizlerinde her iki boyut içinde anlamlılık düzeyi $P < 0,025$ olarak belirlenmiştir. Gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizleri kapsamında hesaplanan betimsel istatistikler Tablo 5-25'de, varyansların homojenliğine (Levene's Test) ilişkin sonuçlar Tablo 5-26'da ve varyans analizlerine ilişkin sonuçlar ise Tablo 5-27'de gösterilmiştir.

Tablo 5-25. Öğrenim Görülen Alanlara Göre Betimsel İstatistikler.

| Alanlar | N | ÖÇBİ | TBDİ |
|-------------|-----|--------------|--------------|
| Fizik | 85 | 28,29 (3,23) | 26,33 (5,27) |
| Kimya | 87 | 26,78 (3,87) | 26,87 (5,66) |
| Kamu Ynt. | 105 | 28,57 (3,55) | 23,15 (5,69) |
| İktisat | 121 | 27,99 (4,04) | 21,71 (5,83) |
| Zihin E. Ö. | 88 | 28,83 (3,67) | 22,39 (5,84) |
| Türkçe Ö. | 127 | 28,86 (4,07) | 24,67 (6,10) |

Not: Parantezlerin içindeki sayılar standart sapma değerleridir.

Tablo 5-26. Varyansların Homojenliğine İlişkin

| Levene Testi Sonuçları. | | | |
|-------------------------|------|-----|-----|
| Değişkenler | F | SD1 | SD2 |
| ÖÇBİ | 0,91 | 5 | 607 |
| TBDİ | 0,80 | 5 | 607 |

P>0,05

Tablo 5-27. Öğrenim Görülen Alan Değişkenine Göre Oluşturulan F Tablosu.

| Değişkenler | Tip III | | Kareler | | |
|-------------|-----------------|----|------------|---------|----------|
| | Kareler Toplamı | SD | Ortalaması | F | η^2 |
| ÖÇBİ | 283,14 | 5 | 56,63 | 3,95* | 0,032 |
| TBDİ | 2174,18 | 5 | 434,84 | 13,08** | 0,097 |

*P<0,01

**P<0,001

Tablo 5-27’de görüldüğü gibi, öğrencilerin hem öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları hem de tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları boyutunda öğrenim görülen alan değişkenine göre anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Nitekim söz konusu farklılıkların anlamlılık düzeyleri Tip I hatanın kontrol edilmesi için benimsenen $P<0,025$ düzeyinden oldukça küçüktür. Bununla birlikte, Tablo 5-27’de öğrenim görülen alan değişkeninin öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları üzerindeki tek yönlü etkisinin ($\eta^2=0,097$) öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları üzerindeki tek yönlü etkisine göre ($\eta^2=0,032$) daha büyük bir değer aldığı görülmektedir. Araştırmanın bu bulgusu, Paulsen ve Feldman (1999)’ın epistemolojik inanç boyutları içerisinde en çok bilginin kesinliği boyutunun öğrenim görülen alandan etkilenmekte olduğuna

ilişkin ifadeleriyle tutarlıdır. Dolayısıyla, bu bulgu öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarının, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarına göre öğrenim görülen alan değişkeninin etkisine karşı daha hassas olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Diğer taraftan, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarına ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarına yönelik olarak elde edilen anlamlı farklılıkların kaynaklarının belirlenebilmesi amacıyla grup karşılaştırmalarına yönelik analizlerin (Post Hoc Comparisons) gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. Tablo 5-26'da öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutları için varyansların homojen olduğu görülmektedir. Bu nedenle, her iki boyuta yönelik olarak yapılacak olan karşılaştırmalar için de Tukey HSD testleri kullanılmıştır (Stevens, 1996). Öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin Tukey HSD analizi sonuçları Tablo 5-28'de yer almaktadır.

Tablo 5-28. Grup Karşılaştırmaları Sonucunda ÖÇBİ Boyutu İçin
Elde Edilen Ortalama Farklılıklar.

| Alanlar (I) | Alanlar (J) | Ortalama Farklılık (I - J) | Standart Hata |
|-------------|-------------|----------------------------|---------------|
| Fizik | Kimya | 1,51 | 0,58 |
| | Kamu Y. | -0,28 | 0,55 |
| | İktisat | 0,30 | 0,54 |
| | Zihin E.Ö. | -0,54 | 0,58 |
| | Türkçe Ö. | -0,56 | 0,53 |
| Kimya | Fizik | -1,51 | 0,58 |
| | Kamu Y. | -1,79* | 0,55 |
| | İktisat | -1,21 | 0,53 |
| | Zihin E.Ö. | -2,05* | 0,57 |
| | Türkçe Ö. | -2,08* | 0,53 |
| Kamu Y. | Fizik | 0,28 | 0,55 |
| | Kimya | 1,79* | 0,55 |
| | İktisat | 0,58 | 0,50 |
| | Zihin E.Ö. | -0,26 | 0,54 |
| | Türkçe Ö. | -0,29 | 0,50 |
| İktisat | Fizik | -0,30 | 0,54 |
| | Kimya | 1,21 | 0,53 |
| | Kamu Y. | -0,58 | 0,50 |
| | Zihin E.Ö. | -0,84 | 0,53 |
| | Türkçe Ö. | -0,87 | 0,48 |
| Zihin E.Ö. | Fizik | 0,54 | 0,58 |
| | Kimya | 2,05* | 0,57 |
| | Kamu Y. | 0,26 | 0,55 |
| | İktisat | 0,84 | 0,53 |
| | Türkçe Ö. | -0,87 | 0,52 |
| Türkçe Ö. | Fizik | 0,56 | 0,53 |
| | Kimya | 2,08* | 0,53 |
| | Kamu Y. | 0,29 | 0,50 |
| | İktisat | 0,87 | 0,48 |
| | Zihin E.Ö. | 0,87 | 0,52 |

*P<0,025

Tablo 5-28'de görüldüğü gibi, kimya (M=26,78) ile kamu yönetimi (M=28,57), zihin engelliler öğretmenliği (M=28,83) ve Türkçe öğretmenliği (M=28,86) alanlarında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları arasında $P<0,025$ düzeyinde anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Ancak, diğer alanlar arasında aynı anlamlılık düzeyi ve aynı boyut için anlamlı farklılıklar söz konusu değildir. Elde edilen anlamlı farklılıklar bağlamında, kamu yönetimi (M=28,57), zihin engelliler öğretmenliği (M=28,83) ve Türkçe öğretmenliği (M=28,86) alanlarında öğrenim gören öğrencilerin, kimya alanında öğrenim gören öğrencilere göre (M=26,78) kendi alanlarında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna anlamlı düzeyde daha fazla inandıkları söylenebilir. Başka bir deyişle, kamu yönetimi, zihin engelliler öğretmenliği ve Türkçe öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğrenciler, kimya alanında öğrenim gören öğrencilere göre kendi alanlarında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin olarak daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahiptirler. Araştırmanın bu bulgusu, Strobel, Jernusca ve Jonassen (2004), Paulsen ve Wells (1998) tarafından elde edilen bulgularla tutarlıdır. Söz konusu araştırmalarda, fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilere kıyasla öğrenmenin çaba gerektirdiği yönünde daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir. Nitekim araştırmanın dördüncü sorusu kapsamında elde edilen farklılıklar fen (fizik, kimya), sosyal (kamu yönetimi, iktisat) ve eğitim bilim alanları (zihin engelliler öğretmenliği, Türkçe öğretmenliği) sınıflandırmasıyla da çelişmemektedir (bkz. Tablo 5-28). Ancak, söz konusu farklılıklar fen, sosyal ve eğitim bilim alanları sınıflandırması içerisinde ele alınan tüm alanlar için geçerli değildir. Örneğin fizik ve kimya alanları fen bilimleri alanları içerisinde ele alınmasına rağmen, kimya alanına yönelik olarak elde edilen farklılıklar, fizik alanı için söz konusu değildir. Araştırmanın bu bulgusu ise, Estes ve arkadaşlarının (2003) araştırmasından elde edilen, öğrencilerin birbirlerine çok yakın alanlarda bile farklı epistemolojik inançlara sahip olabileceğine ilişkin bulgularıyla tutarlıdır. Bununla birlikte, araştırmanın bu bulgusu alanlara yönelik olarak gerçekleştirilecek daha ayrıntılı bir incelemenin (öğretimsel uygulamalar, öğretim elemanlarının tutumları, öz yeterlik inançları vb.) öğrencilerin epistemolojik

inançlarına yönelik olarak çok daha farklı sonuçlar ortaya koyabileceğine ilişkin bir ipucu da sağlamaktadır.

Öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla (Tablo 5-28), aynı boyut kapsamında genel epistemolojik inançlarına yönelik olarak elde edilen farklılıklar karşılaştırıldığında (Tablo 5-12) ise, farklı bir görünümle karşılaşılmaktadır. Örneğin, genel epistemolojik inançlara yönelik olarak fizik alanında öğrenim gören öğrencilerle iktisat, zihin engelliler öğretmenliği ve Türkçe öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin inançları arasında elde edilen farklılıklar (Tablo 5-12), alan-odaklı epistemolojik inançlar bağlamında elde edilememişlerdir (Tablo 5-28). Benzer bir durum kimya alanı içinde söz konusudur. Buna göre, öğrencilerin “genel” ve “alan-odaklı” bağlamlarda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin olarak farklı epistemolojik inançlara sahip oldukları söylenebilir. Öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlar arasında yapılan karşılaştırmadan elde edilen bu farklı görünüm, öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarının kompleks bir inançlar sistemi içerisinde birlikte, ancak farklı yönleri yansıtacak biçimde yer aldığı şeklindeki literatürde görece yeni kabul edilmeye başlanan görüşü destekler niteliktedir (LaFrazza, 2005; Fives ve Buehl, 2004; Southerland vd., 2001). Diğer taraftan tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin olarak elde edilen sonuçlar Tablo 5-29’da gösterilmiştir.

Tablo 5-29. Grup Karşılaştırmaları Sonucunda TBDİ Boyutu İçin
Elde Edilen Ortalama Farklılıklar.

| Alanlar (I) | Alanlar (J) | Ortalama Farklılık (I - J) | Standart Hata |
|-------------|-------------|----------------------------|---------------|
| Fizik | Kimya | -0,54 | 0,88 |
| | Kamu Y. | 3,18* | 0,84 |
| | İktisat | 4,62* | 0,82 |
| | Zihin E.Ö. | 3,94* | 0,88 |
| | Türkçe Ö. | 1,66 | 0,81 |
| Kimya | Fizik | 0,54 | 0,88 |
| | Kamu Y. | 3,72* | 0,84 |
| | İktisat | 5,16* | 0,81 |
| | Zihin E.Ö. | 4,48* | 0,87 |
| | Türkçe Ö. | 2,20 | 0,80 |
| Kamu Y. | Fizik | -3,18* | 0,84 |
| | Kimya | -3,72* | 0,84 |
| | İktisat | 1,44 | 0,78 |
| | Zihin E.Ö. | 0,77 | 0,83 |
| | Türkçe Ö. | -1,52 | 0,76 |
| İktisat | Fizik | -4,62* | 0,82 |
| | Kimya | -5,16* | 0,81 |
| | Kamu Y. | -1,44 | 0,77 |
| | Zihin E.Ö. | -0,68 | 0,81 |
| | Türkçe Ö. | -2,96* | 0,73 |
| Zihin E.Ö. | Fizik | -3,94* | 0,88 |
| | Kimya | -4,49* | 0,87 |
| | Kamu Y. | -0,77 | 0,83 |
| | İktisat | 0,68 | 0,81 |
| | Türkçe Ö. | -2,28 | 0,80 |
| Türkçe Ö. | Fizik | -1,66 | 0,81 |
| | Kimya | -2,20 | 0,80 |
| | Kamu Y. | 1,52 | 0,76 |
| | İktisat | 2,96* | 0,73 |
| | Zihin E.Ö. | 2,28 | 0,80 |

*P<0,025

Tablo 5-29'a bakıldığında, fizik (M=26,33) ve kimya (M=26,87) alanlarında öğrenim gören öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamalarıyla kamu yönetimi (M=23,15), iktisat (M=21,71) ve zihin engelliler öğretmenliği (M=22,39) alanlarında öğrenim gören öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları arasında $P<0,025$ düzeyinde anlamlı farklılıklar elde edildiği görülmektedir. Buna göre, fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrenciler kendi alanlarında tek bir doğrunun var olduğuna, sosyal ve eğitim bilim alanlarındaki (Türkçe öğretmenliği dışında) öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha fazla inanmaktadırlar. Bu bulgu, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilere kıyasla bilginin kesinliği boyutunda daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduğuna yönelik bulguların elde edildiği araştırmalarla tutarlıdır (Jehng vd., 1993; Paulsen ve Wells, 1998; Trautwein ve Lüdtke, 2006; Strobel, Jernusca ve Jonassen, 2004). Bununla birlikte, Tablo 5-29'da iktisat (M=21,71) ve Türkçe öğretmenliği (M=24,67) alanlarında öğrenim gören öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları arasında da $P<0,025$ düzeyinde anlamlı bir farklılık elde edildiği görülmektedir. Buna göre ise, iktisat alanında öğrenim gören öğrenciler kendi alanları için tek bir doğrunun var olduğuna, Türkçe öğretmenliği alanında öğrenim gören öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha az inanmaktadırlar. İktisat ve Türkçe öğretmenliği alanları kapsamında tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna yönelik olarak elde edilen farklılığın, zihin engelliler öğretmenliği ve iktisat alanları için elde edilememiş olması, belirgin bir sınıflandırma içerisinde ele alınabilecek alanlarda bile (fen, sosyal vb.) epistemolojik inançların farklı görünümlere sahip olabileceği şeklinde yorumlanabilir (Estes vd., 2003). Nitekim konuyla ilgili literatüre atıfla, söz konusu görünümlerin olası kaynakları arasında öğretim programlarının öğrencilere sağladığı formal yaşantılar ve/veya öğretimsel çevreyle birlikte (Hofer, 1994; Doyle, 1997), resmi program dışındaki yaşantıları kapsayan örtük programla ilgili (bkz. Yüksel, 2004) informal yaşantıların bulunabileceği söylenebilir (bkz. Schommer, 1994, Hofer, 2001).

Diğer taraftan, öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar söz konusu değilken (bkz. Tablo 5-11), aynı boyut çerçevesinde alan-odaklı epistemolojik inançlarına yönelik olarak anlamlı farklılıklar elde edilmiştir (bkz. Tablo 5-29). Araştırmanın bu bulgusu, öğrencilerin farklı bağlamlar için farklı epistemolojik kaynaklara başvurabileceği yönünde bulguların elde edildiği araştırmalarla tutarlıdır (bkz. Hammer ve Elby 2002, 2003; Louca vd., 2004). Dolayısıyla, bu bulgu epistemolojik inançların bağlam bağımlı ya da bağlama hassas olduğu (Buehl ve Alexander, 2001; Baxter-Magolda, 2004; Paulsen ve Wells, 1998) ve belirli alanların dikkate alınması ya da vurgulanması durumunda alan bağımlılığının belirginleşmekte olduğu şeklinde yorumlanabilir (bkz. Buehl vd., 2002).

5-4-2) Cinsiyet Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Cinsiyet değişkeni için gerçekleştirilen MANOVA testi sonucunda Wilks' $\Lambda = 1,000$; $F(2,610)=0,13$ ($P>0,05$) ve $\eta^2=0,000$ olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutlarının oluşturduğu alan-odaklı epistemolojik inançlar kombinasyonu bağlamında, öğrencilerin cinsiyetleri arasında anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmadığını göstermektedir. Nitekim cinsiyet değişkeninin, söz konusu kombine bağımlı değişkenler üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır ($\eta^2=0,000$). MANOVA testi aracılığıyla elde edilen değerlerle tutarlı biçimde, öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak gerçekleştirilen t testleri sonucunda da öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları arasında (Tablo 5-30) cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar bulunmadığı saptanmıştır (Tablo 5-32).

Tablo 5-30. Cinsiyet Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler.

| Cinsiyet | N | ÖÇBİ | TBDİ |
|----------|-----|--------------|--------------|
| Erkek | 281 | 28,20 (3,87) | 24,14 (6,06) |
| Kız | 332 | 28,31 (3,80) | 23,96 (6,04) |

Not: Parantezlerin içindeki sayılar standart sapma değerleridir.

Tablo 5-31. Varyansların Homojenliğine İlişkin

| Levene Testi Sonuçları. | | |
|-------------------------|------|------------|
| Değişkenler | F | Anlamlılık |
| ÖÇBİ | 0,00 | 0,996 |
| TBDİ | 0,43 | 0,514 |

P>0,05

Tablo 5-32. Cinsiyet Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu.

| Değişkenler | t | SD | Anlamlılık (iki yönlü) |
|-------------|-------|-----|---------------------------|
| ÖÇBİ | -0,37 | 611 | 0,714 |
| TBDİ | 0,37 | 611 | 0,712 |

P>0,025

Araştırmanın bu bulgusu, Strobel, Jernusca ve Jonassen (2004) ile Trautwein ve Lüdtke (2006) tarafından gerçekleştirilen araştırmalardan cinsiyet değişkenine yönelik olarak elde edilen bulgularla tutarlıdır. Epistemolojik inançların alan-odaklı bir yaklaşımla incelendiği bu araştırmalarda, öğrencilerin cinsiyetlerine göre epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar elde edilememiştir. Öğrencilerin

alan-odaklı epistemolojik inançları arasında cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılığın elde edilememiş olmasına yönelik bu bulgu, öğrencilerin öğrenim görülen alana odaklanmalarının, epistemolojik inançlarını cinsiyetlerinden bağımsız olarak değerlendirmelerine yol açtığı şeklinde yorumlanabilir. Başka bir deyişle, öğrenim görülen alanın alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinde yer alan her maddenin başlangıcında vurgulanması, daha öncede ifade edildiği gibi öğrencilerin farklı kaynaklara atıfta bulunmalarına neden olabilir (Hammer ve Elby 2002, 2003; Louca vd., 2004). Nitekim cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız olarak genel epistemolojik inançları bağlamında elde edilen anlamlı farklılığın (bkz. Tablo 5-15), alan-odaklı epistemolojik inançlarına ilişkin olarak elde edilememiş olması da bu yorumu destekler niteliktedir. Diğer taraftan, öğrenim görülen alanlar temelinde de bağımsız gruplar için t testleri gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda hesaplanan ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 5-33'de ve t değerlerine ilişkin sonuçlar ise Tablo 5-34'de gösterilmiştir.

Tablo 5-33. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Cinsiyet Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler.

| Alanlar | Cinsiyet | N | ÖÇBİ | TBDİ |
|------------|----------|----|--------------|--------------|
| Fizik | Erkek | 50 | 28,80 (3,21) | 25,28 (4,90) |
| | Kız | 35 | 27,57 (3,16) | 27,83 (5,49) |
| Kimya | Erkek | 40 | 26,43 (4,38) | 26,15 (6,48) |
| | Kız | 47 | 27,09 (3,41) | 27,49 (4,85) |
| Kamu Y. | Erkek | 45 | 29,09 (3,81) | 24,00 (5,97) |
| | Kız | 60 | 28,18 (3,32) | 22,52 (5,43) |
| İktisat | Erkek | 56 | 28,39 (4,19) | 22,54 (6,28) |
| | Kız | 65 | 27,65 (3,91) | 21,00 (5,36) |
| Zihin E.Ö. | Erkek | 35 | 28,69 (2,83) | 22,26 (5,78) |
| | Kız | 53 | 28,92 (4,16) | 22,47 (5,92) |
| Türkçe Ö. | Erkek | 53 | 27,71 (4,02) | 24,58 (6,22) |
| | Kız | 70 | 29,74 (3,90) | 24,74 (6,05) |

Not: Parantezlerin içerisindeki sayılar standart sapma değerleridir.

Tablo 5-34. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Cinsiyet Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu.

| Alanlar | Bağımlı Değişkenler | Levene's F (P) | t (P) |
|------------|---------------------|----------------|----------------------------|
| Fizik | ÖÇBİ | 0,02 (0,892) | 1,75 (0,084) |
| | TBDİ | 1,34 (0,250) | -2,25 (0,027) |
| Kimya | ÖÇBİ | 2,06 (0,155) | -0,79 (0,431) |
| | TBDİ | 0,95 (0,333) | -1,10 (0,274) |
| Kamu Y. | ÖÇBİ | 0,18 (0,676) | 1,30 (0,197) |
| | TBDİ | 0,54 (0,463) | 1,33 (0,187) |
| İktisat | ÖÇBİ | 0,05 (0,829) | 1,01 (0,313) |
| | TBDİ | 1,57 (0,213) | 1,45 (0,149) |
| Zihin E.Ö. | ÖÇBİ | 5,01 (0,028) | -0,32 (0,749) ^a |
| | TBDİ | 0,07 (0,793) | -0,17 (0,867) |
| Türkçe | ÖÇBİ | 0,25 (0,618) | -2,86 (0,005)* |
| | TBDİ | 0,00 (0,978) | -0,14 (0,888) |

* P<0,025

^a Varyanslar homojen olmadığında hesaplanan t değeri.

Not: Parantezlerin içerisindeki sayılar anlamlılık (P) değerleridir.

Tablo 5-34'e bakıldığında, yalnızca Türkçe öğretmenliği alanında öğrenim gören kız (M=29,72) ve erkek (M=27,71) öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın elde edildiği görülmektedir ($P<0,025$). Buna göre, Türkçe öğretmenliği alanında öğrenim gören kız öğrenciler, aynı alanda öğrenim gören erkek öğrencilere kıyasla öğrenim gördükleri alanda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna anlamlı düzeyde daha fazla inanmaktadırlar. Daha açık bir ifadeyle, Türkçe öğretmenliği alanında öğrenim gören kız öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları, aynı alanda öğrenim gören erkek öğrencilere kıyasla daha gelişmiş bir görünüm sergilemektedir. Araştırmanın bu bulgusu, Hofer (2000), Deryakulu ve Büyüköztürk (2005) tarafından gerçekleştirilen araştırmalardan elde edilen kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduğu yönündeki bulgularla tutarlıdır.

Öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlar temelinde cinsiyet değişkenine göre genel epistemolojik inançlarıyla, alan-odaklı epistemolojik inançlarına ilişkin olarak elde edilen bulgular karşılaştırıldığında, birbirlerini destekler nitelikte olmakla birlikte, farklı bir görünümle de karşılaşılmaktadır. Buna göre, öğrencilerin genel epistemolojik inançları öğrenim görülen alanlar temelinde cinsiyetlerine göre anlamlı farklılıklar göstermezken (Tablo 5-17), öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak gerçekleştirilen analizlerde cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılıklar elde edilmiştir (Tablo 5-15). Bununla birlikte, gerçekleştirilen ANCOVA analizi sonucunda öğrencilerin cinsiyetlerinin genel epistemolojik inançları üzerinde öğrenim görülen alandan bağımsız bir biçimde etkide bulunduğu da saptanmıştır ($\eta^2=0,016$). Ancak, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız olarak gerçekleştirilen analizler cinsiyetlerinin alan-odaklı epistemolojik inançları üzerindeki etkisinin bulunmadığını göstermektedir ($\eta^2=0,000$). Ayrıca, öğrenim görülen alanlar temelinde gerçekleştirilen analizlerde Türkçe öğretmenliği alanına yönelik olarak öğrencilerin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık saptanmış ($P=0,005$) ve fizik alanında da anlamlılık düzeyine oldukça yakın olan marjinal bir değer elde edilmiştir ($P=0,027$). Öğrencilerin cinsiyetlerine göre genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarına

yönelik olarak elde edilen tüm bu bulgular, cinsiyet değişkeninin genel epistemolojik inançları öğrenim görülen alandan bağımsız olarak etkilediği, alan-odaklı epistemolojik inançların ise cinsiyet değişkenini arka plana alarak öğrenim görülen alan değişkeninin etkisi doğrultusunda farklılıklar oluşturduğu şeklinde yorumlanabilir. Nitekim öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları üzerinde, cinsiyet ve öğrenim görülen alan değişkenlerinin bağımsız değişkenler olarak belirlendiği ANCOVA analizi sonucunda bu yorumu destekleyen bulgular elde edilmiştir. Buna göre, cinsiyet değişkeninin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlar üzerinde bağımsız bir etkisi bulunmamaktayken ($F(1,601)=0,00$; $P>0,05$; $\eta^2=0,000$), öğrenim görülen alan değişkeninin bağımsız bir etkisi söz konusudur ($F(5,601)=3,81$; $P<0,01$; $\eta^2=0,031$). Bununla birlikte, öğrenim görülen alan ve cinsiyet değişkeninin aynı boyuta ilişkin ortak etkisi de söz konusu yorumu destekler nitelikte anlamlıdır ($F(5,601)=2,93$; $P<0,05$; $\eta^2=0,024$).

5-4-3) Sınıf Düzeyi Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Sınıf düzeyi değişkenine yönelik olarak gerçekleştirilen MANOVA testi sonucunda Wilks' $\Lambda= 0,995$; $F(2,610)=1,64$ ($P>0,05$) ve $\eta^2=0,005$ olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutlarının oluşturduğu kombinasyonun sınıf düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını göstermektedir. Nitekim sınıf düzeyi değişkeninin kombine bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi son derece küçüktür ($\eta^2=0,005$). Bununla birlikte, daha detaylı bulguların elde edilebilmesi amacıyla hem öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak, hem de öğrenim görülen alanlar temelinde bağımsız gruplar için t testleri gerçekleştirilmiştir. Öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak hesaplanan betimsel istatistikler Tablo 5-35'de, varyansların homojenliğine (Levene's Test) ilişkin sonuçlar Tablo 5-36'de ve t değerlerine ilişkin sonuçlar Tablo 5-37'de yer almaktadır.

Tablo 5-35. Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler.

| Sınıf Düzeyi | N | ÖÇBİ | TBDİ |
|--------------|-----|--------------|--------------|
| 1. Sınıf | 325 | 28,48 (3,77) | 24,26 (6,11) |
| 3. Sınıf | 288 | 28,02 (3,89) | 23,79 (5,97) |

Not: Parantezlerin içindeki sayılar standart sapma değerleridir.

Tablo 5-36. Varyansların Homojenliğine İlişkin

Levene Testi Sonuçları.

| Değişkenler | F | Anlamlılık |
|-------------|------|------------|
| ÖÇBİ | 0,03 | 0,871 |
| TBDİ | 0,00 | 0,999 |

$P > 0,05$

Tablo 5-37. Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu.

| Değişkenler | t | SD | Anlamlılık (iki yönlü) |
|-------------|------|-----|---------------------------|
| ÖÇBİ | 1,48 | 611 | 0,138 |
| TBDİ | 0,96 | 611 | 0,337 |

$P > 0,025$

Tablo 5-37'ye bakıldığında, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız olarak öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları arasında (bkz. Tablo 5-36) sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılıkların elde edilemediği görülmektedir. Öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarına yönelik olarak öğrenim görülen alanlardan bağımsız bir biçimde gerçekleştirilen t testi ve MANOVA testi sonucunda elde edilen bulgularla, genel epistemolojik inançlarına ilişkin bulgular birbirleriyle karşılaştırıldığında farklı bir görünümle karşılaşılmaktadır. Buna göre, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız olarak genel epistemolojik inançları çerçevesinde gerçekleştirilen analizler sonucunda hem öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna hemde tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inanç boyutlarında sınıf düzeyine göre anlamlı farklılıklar elde edilirken ($P < 0,017$), söz konusu farklılıklar alan-odaklı epistemolojik inançlar bağlamında elde edilememiştir.

Daha açık bir ifadeyle, 1. sınıflardaki öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları 3. sınıflardaki öğrencilere kıyasla daha gelişmişken, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları 3. sınıflara göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Benzer biçimde 3. sınıflardaki öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları 1. sınıflardaki öğrenciler kıyasla daha gelişmişken, aynı boyuta yönelik alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Araştırmanın bu bulgusu, iki temel çerçevede özetlenebilir. Bunlardan birincisi, öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarının birbirlerine göre farklı görünimleri yansıtmakta olduğudur. Bu bulgu daha öncede vurgulandığı gibi, Hammer ve Elby (2002, 2003) tarafından gerçekleştirilen araştırmalardan öğrencilerin farklı durumlarda farklı epistemolojik kaynaklara atıfla yansıtılarda bulduklarına ilişkin olarak elde edilen bulgularla tutarlıdır. Buna göre öğrenciler, gerek öğrenme gerekse bilgi inançlarını genel ve alan-odaklı bağlamlarda farklı kaynaklara atıfla yansıtmakta olabilirler. İkincisi ise, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları kapsamında elde edilen anlamlı farklılıkların, alan-odaklı epistemolojik inançları

çerçevesinde elde edilememiş olmasıdır. Araştırmanın bu bulgusu ise ilk bakışta, Buehl ve arkadaşları (2002) ile LaFrazza (2005)'nin epistemolojik inançların alan-odaklı bir yaklaşımla ele alındığı araştırmalarda doğrudan alanlara vurgu yapılan ölçeklerden daha hassas sonuçlar elde edilebileceğine ilişkin yaklaşımlarıyla tutarlı görünmemektedir. Ancak, eğer öğrenciler farklı durumları farklı epistemolojik kaynaklara atıfta bulunarak açıklama eğilimindeyse (Hammer ve Elby 2002, 2003; Louca vd., 2004) ve epistemolojik inançları arasındaki gelişmişlik düzeyleri de farklı olabilmekteyse (Schommer, 1990, 1994; Schommer-Aikins, 2004; Duell ve Schommer-Aikins, 2001) “öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara ilişkin giriş niteliğindeki alan-odaklı epistemolojik inançlarının genel epistemolojik inançlarına kıyasla daha farklı gelişmişlik düzeylerine sahip olması” beklenen bir durum haline gelmektedir (Baxter-Magolda, 1992, 2004). Dolayısıyla, 1. sınıflardaki öğrencilerin gelişmiş alan-odaklı epistemolojik inançlara sahip olmaları, 1. ve 3. sınıflardaki öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları arasında sınıf düzeylerine göre gözlemlenmesi beklenen farklılıkların elde edilememesine neden olabilir.

Nitekim Hofer (2004a) ve Trautwein ve Lüdtke (2006) tarafından gerçekleştirilen araştırmalardan elde edilen bulgular söz konusu yorumları destekler niteliktedir. Hofer (2004a), araştırmasında öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara yönelik gelişmiş ön-epistemolojik inançlara sahip olarak gelebilecekleri yönünde bazı bulgular elde etmiş ve bu bulguları öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara “boş levhalar” olarak gelmedikleri şeklinde yorumlamıştır. Trautwein ve Lüdtke (2006) ise, öğrenim görülen alan değişkenini sosyalleşme hipotezi ve öz-seçim hipotezi bağlamında test etmişlerdir. Sosyalleşme hipotezi öğrencilerin epistemolojik inançlarının üniversitedeki eğitim programlarından etkileneceğini ve bu doğrultuda biçimleneceğini; öz-seçim hipotezi ise epistemolojik inançların öğrenciler henüz lise düzeyindeyken üniversitedeki alanlara yönelik olarak yaptıkları seçimlerle ilişkili olacağını öne sürmektedir. Trautwein ve Lüdtke (2006)'nin araştırmasından elde edilen bulgular her iki hipotezinde desteklenmekte olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan öğrenim görülen alanlar temelinde hesaplanan betimsel istatistikler Tablo 5-38'de ve t değerlerine ilişkin sonuçlar ise Tablo 5-39'da gösterilmiştir.

Tablo 5-38. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Betimsel İstatistikler.

| Alanlar | Sınıf Düzeyi | N | ÖÇBİ | TBDİ |
|------------|--------------|----|--------------|--------------|
| Fizik | 1 | 46 | 28,00 (2,72) | 26,02 (5,31) |
| | 3 | 39 | 28,64 (3,75) | 26,69 (5,27) |
| Kimya | 1 | 47 | 26,43 (4,10) | 26,64 (6,32) |
| | 3 | 40 | 27,20 (3,59) | 27,15 (4,83) |
| Kamu Y. | 1 | 55 | 29,02 (3,10) | 22,96 (5,59) |
| | 3 | 50 | 28,08 (3,96) | 23,36 (5,84) |
| İktisat | 1 | 65 | 28,68 (4,02) | 22,14 (5,94) |
| | 3 | 56 | 27,20 (3,94) | 21,21 (5,71) |
| Zihin E.Ö. | 1 | 50 | 29,88 (3,63) | 23,34 (5,67) |
| | 3 | 38 | 27,45 (3,30) | 21,13 (5,88) |
| Türkçe Ö. | 1 | 62 | 28,56 (3,99) | 25,27 (6,48) |
| | 3 | 65 | 29,14 (4,15) | 24,09 (5,71) |

Not: Parantezlerin içerisindeki sayılar standart sapma değerleridir.

Tablo 5-39. Öğrenim Görülen Alanlar Temelinde Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Oluşturulan t Tablosu.

| Alanlar | Bağımlı Değişkenler | Levene's F (P) | t (P) |
|------------|---------------------|----------------|----------------------------|
| Fizik | ÖÇBİ | 6,32 (0,014) | -0,89 ^a (0,377) |
| | TBDİ | 0,03 (0,866) | -0,58 (0,562) |
| Kimya | ÖÇBİ | 1,03 (0,312) | -0,93 (0,355) |
| | TBDİ | 3,68 (0,058) | -0,42 (0,677) |
| Kamu Y. | ÖÇBİ | 1,45 (0,232) | 1,36 (0,178) |
| | TBDİ | 0,29 (0,593) | -0,36 (0,723) |
| İktisat | ÖÇBİ | 0,39 (0,532) | 2,03 (0,044) |
| | TBDİ | 0,52 (0,471) | 0,87 (0,387) |
| Zihin E.Ö. | ÖÇBİ | 0,09 (0,766) | 3,24 (0,002)* |
| | TBDİ | 0,01 (0,905) | 1,78 (0,079) |
| Türkçe | ÖÇBİ | 0,27 (0,605) | -0,79 (0,429) |
| | TBDİ | 0,74 (0,391) | -0,07 (0,277) |

* P<0,025

^a Varyanslar homojen olmadığında hesaplanan t değeri.

Not: Parantezlerin içerisindeki sayılar anlamlılık (P) değerleridir.

Tablo 5-39'a bakıldığında, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlar temelinde sınıf düzeylerine göre alan-odaklı epistemolojik inançlarına ilişkin olarak elde edilen bulguların da, öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak elde edilen görünümü desteklemekte olduğu görülmektedir. Nitekim zihin engelliler öğretmenliği alanı dışındaki hiçbir alanda sınıf düzeylerine göre $P < 0,025$ düzeyinde anlamlı farklılıklar elde edilememiştir. Buna göre, zihin engelliler öğretmenliği alanının 1. sınıfında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalaması ($M=29,88$), 3. sınıftaki öğrencilerin aynı boyuta ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamasından ($M=27,45$) anlamlı düzeyde daha yüksek bir değere sahiptir. Dolayısıyla, 1. sınıftaki öğrenciler kendi alanlarında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna, 3. sınıftaki öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha fazla inanmaktadırlar. Zihin engelliler öğretmenliği alanında sınıf düzeyine göre elde edilen bu görünüm, aynı alana yönelik genel epistemolojik inançlar bağlamında gözlemlenen eğilimle de tutarlıdır (bkz. Tablo 5-21). Bununla birlikte, aralarında anlamlı farklılıklar olmamasına rağmen (bkz. Tablo 5-38), sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin gerek öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna gerekse tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarının fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilere göre tüm sınıf düzeylerinde daha gelişmiş olduğu söylenebilir. Söz konusu gelişmişlik, özellikle tek bir doğrunun var olduğuna yönelik alan-odaklı epistemolojik inanç boyutu için daha da belirgindir. Araştırmanın bu bulgusu, Strobel, Jernusca ve Jonassen (2004), Jehng ve arkadaşları (1993), Paulsen ve Wells, (1998) ile Trautwein ve Lüdtke (2006) tarafından gerçekleştirilen araştırmalardan elde edilen bulgularla tutarlıdır. Söz konusu araştırmalarda, sosyal bilim alanlarıyla eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin bilginin kesinliğine fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilere kıyasla daha az inandıkları yönünde bulgular elde edilmiştir.

Öğrenim görülen alanlar temelinde, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarına yönelik olarak gerçekleştirilen analizlerden elde edilen ortalamalarla genel epistemolojik inançlarına ilişkin ortalamalar karşılaştırıldığında ise, alan-odaklı yaklaşımın genel-odaklı yaklaşıma kıyasla sınıf düzeyinden çok öğrenim görülen

alanların etkisini yansıtmakta olduğu söylenebilir (bkz. Tablo 5-21 ve Tablo 5-38). Bu etki, yukarıda da vurgulandığı gibi özellikle tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu için söz konusudur. Araştırmanın bu bulgusu, alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin doğrudan öğrenim görülen alanları vurgulaması, öğrencilerin farklı durumlarda farklı epistemolojik kaynaklara atıfta bulunabilmeleri (Hammer ve Elby, 2002, 2003; Louca vd., 2004) ve öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara görece gelişmiş epistemolojik inançlarla gelebilmeleri (Hofer, 2004a; Trautwein ve Lüdtke, 2006) gibi konuyla ilgili literatürde elde edilen bulgular aracılığıyla yorumlanabilir. Buna göre, doğrudan alana yapılan vurgulamalar öğrencilerin farklı epistemolojik inanç kaynaklarına atıfta bulunmalarına yol açarken, atıfta buldukları kaynakların (bu noktada öğrenim görülen alan) gelişmiş olması da öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları arasında sınıf düzeylerine göre ortaya çıkması beklenen farklılıkların elde edilememesine yol açmış olabilir. Başka bir deyişle, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları üzerinde öğrenim görülen alanın sınıf düzeyine göre daha başat bir etkisinin bulunduğu, bu etkinin de doğrudan alana yapılan vurgulamalarla yönlendirilen atıf odaklarının öğrencilerde görece gelişmiş olması nedeniyle sınıf düzeyleri arasında belirginleşmesi beklenen farklılıkları ortadan kaldırmakta olduğu söylenebilir.

5-5) Araştırmanın Beşinci Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın beşinci sorusu, “fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin genel epistemolojik inançlarıyla alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı ilişkiler var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Gerek genel, gerekse alan-odaklı epistemolojik inanç ölçekleri aracılığıyla elde edilen verilerin sürekli değişken özelliğinde olması nedeniyle, araştırmanın beşinci sorusunun cevaplanmasında Pearson korelasyon analizlerinin (Pearson Product-Moment Correlations) gerçekleştirilmesine karar verilmiştir (Bruning ve Kintz, 1993; Brace, Kemp ve Snelgar, 2003; Ural ve Kılıç, 2005; Yıldız vd., 2002). Korelasyon analizleri önce örneklem geneli üzerinden, daha sonra ise öğrenim görülen alan, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri kapsamında gerçekleştirilmiştir. Bunlarla

birlikte, araştırmanın diğer sorularının cevaplanmasında benimsenen yaklaşım doğrultusunda, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine yönelik olarak öğrenim görülen alanlar temelinde de korelasyon analizleri gerçekleştirilmiştir.

5-5-1) Örneklem Geneli Üzerinden Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

Örneklem geneli üzerinden gerçekleştirilen analizler aracılığıyla elde edilen, öğrencilerin genel (G) ve alan-odaklı (A) epistemolojik inançlarına ilişkin korelasyon katsayılarıyla (r) ortalama (M) ve standart sapma (SS) değerleri Tablo 5-40'da gösterilmiştir.

Tablo 5-40. Örneklem Geneli Üzerinden Elde Edilen Korelasyon Katsayıları.

| Boyutlar | N | M (SS) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------|-----|--------------|-------|-------|---------|--------|---|
| AOÇBİ | 613 | 28,26 (3,83) | - | | | | |
| ATBDİ | 613 | 24,04 (6,04) | -0,05 | - | | | |
| GOÇBİ | 603 | 72,78 (7,51) | 0,10* | -0,05 | - | | |
| GOYBİ | 603 | 18,73 (4,83) | 0,02 | 0,10* | -0,33** | - | |
| GTBDİ | 603 | 27,08 (5,27) | 0,03 | 0,07 | -0,03 | 0,26** | - |

* P<0,05

**P<0,01

Tablo 5-40'da görüldüğü gibi, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları (r = 0,10, P<0,05) ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler anlamlıdır (r = 0,10, P<0,05). Buna göre, öğrenciler kendi alanlarında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda genel anlamda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna (ya da tersi) ve kendi alanlarında tek bir doğrunun var olduğuna inandıkları oranda da, genel anlamda öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna (ya da tersi) inanmaktadırlar. Ancak, alan-

odaklı epistemolojik inançlarla genel epistemolojik inançlar arasında belirlenen söz konusu anlamlı ilişkiler, örneklem büyüklüğü nedeniyle dikkatle yorumlanmalıdır (N=603). Çünkü daha önce de vurgulandığı gibi, görece büyük örneklemelerde düşük korelasyon katsayıları bile anlamlı çıkabilmektedir (Minium, King ve Bear, 1993). Nitekim öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla genel epistemolojik inançları arasında gözlemlenen korelasyon katsayılarının görece küçük değerlere sahip oldukları görülmektedir (bkz. Tablo 5-40). Buna göre, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla genel epistemolojik inançları arasında anlamlı, ancak önemli olmayan bir ilgileşim söz konusudur. Bu bulgu, öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarının farklı odaklara ilişkin epistemolojik inançları yansıtmakta oldukları şeklinde yorumlanabilir. Başka bir deyişle, öğrenciler öğrenim gördükleri alanlar söz konusu olduğunda genel epistemolojik inançlarından farklı epistemolojik inançları yansıtmaktadırlar. Araştırmanın bu bulgusu epistemolojik inançlarda öğrenim görülen alanlara yönelik farklılıkların elde edildiği araştırmalarla birlikte (Buehl vd., 2002; Paulsen ve Wells, 1998; Hofer, 2000; Estes vd., 2003; Knight ve Mattick, 2006; Deryakulu ve Büyüköztürk, 2005), öğrencilerin farklı durumlarda farklı epistemolojik kaynaklara atıfla yansıtılarda bulduklarına ilişkin bulguların elde edildiği araştırmalarla da tutarlıdır (Hammer ve Elby, 2002, 2003).

Diğer taraftan, öğrencilerin öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları ($r = -0,33, P < 0,01$) ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişkilerde anlamlı bulunmuştur ($r = 0,26, P < 0,01$). Buna göre, öğrenciler genel anlamda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda, öğrenmenin yeteneğe bağlı olmadığına inanmaktayken (ya da tersi), öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inandıkları oranda da tek bir doğrunun var olduğuna inanmaktadırlar (ya da tersi). Öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanan bir öğrencinin, öğrenmenin yeteneğe bağlı olmadığına inanması mantıksal açıdan beklenen bir durumdur. Aynı mantıkla, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanan

bir öğrencinin tek bir doğrunun var olduğuna inandığı ve bu doğruya da ancak yetenekli olanların ulaşabileceğine inanmakta olduğu düşünülebilir. Çaba, yetenek ve tek bir doğru boyutları arasındaki ilişkilere yönelik bir başka olası yorum ise, bu boyutların epistemolojik inançların gelişmişliği ya da gelişmemişliği yönünde sergilediği bütünlük çerçevesinde yapılabilir. Buna göre, öğrenciler çaba yönünde ne oranda gelişmiş epistemolojik inançlara sahipler öğrenmeyi yetenekle ve tek bir doğruyla ilişkilendirmekten de aynı oranda uzaklaşmaktadırlar. Çaba yönünde gelişmemiş epistemolojik inançlara sahip oldukları oranda ise, yeteneğe ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin epistemolojik inançlara da o oranda yaklaşmaktadırlar. Nitekim araştırmanın genel epistemolojik inançlar yönünde elde edilen söz konusu bulgusu, Schommer ve Walker (1995), Schommer ve arkadaşları (2000), Kardash ve Scholes (1996) tarafından elde edilen bulgularla da tutarlıdır. Söz konusu araştırmalarda öğrencilerin bilginin kesinliğine inandıkları oranda öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ve öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda da yeteneğe bağlı olmadığına inanma eğiliminde oldukları saptanmıştır. Bununla birlikte, alan-odaklı ve genel epistemolojik inançların farklı yönelimlere sahip olduğunu destekler nitelikte genel epistemolojik inanç boyutları arasındaki ilişki, genel epistemolojik inançların alan-odaklı epistemolojik inançlarla olan ilişkilerine kıyasla daha büyük korelasyon değerlerine sahiptir (bkz. Tablo 5-40). Bunun anlamı, öğrencilerin genel epistemolojik inançlarının kendi içinde alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla olan ilişkilerine kıyasla daha sistemli bir bütünü yansıtmakta olduğudur. Ayrıca bu bulgu, alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin genel epistemolojik inanç ölçeğiyle aynı şekilde adlandırılan boyutlara sahip olmasına rağmen, farklı epistemolojik inanç görünümelerini ya da yönlerini ölçmekte olduğuna ilişkin ek bir kanıt olarak da değerlendirilebilir.

Öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inanç boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde ise, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkinin bir göstergesi olarak korelasyon katsayısının oldukça küçük bir değere sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla söz

konusu korelasyon katsayısı anlamlı bulunmamıştır ($r = -0,05$, $P > 0,05$). Ancak, anlamlı olmamakla birlikte ilişkinin yönünün, negatif olduğu görülmektedir. Aynı durum, yine anlamlı olmamasına rağmen, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inanç boyutları arasındaki ilişkinin yönü için de söz konusudur ($r = -0,03$, $P > 0,05$). Araştırmanın bu bulgusu, Buehl ve arkadaşlarının (2002) araştırmasında elde edilen ilişkilerle tutarlıdır. Buehl ve arkadaşları (2002)'nin örnekleminde yer alan öğrencilerin, bilginin kesinliği ve öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler de anlamlı olmamakla birlikte negatif yönlüdür. Elde edilen bu bulgular, öğrencilerin çaba ve tek bir doğru ilişkisini gerek genel gerekse öğrenim gördükleri alanlar açısından aynı şekilde ele aldıklarını göstermektedir. Nitekim öğrenciler hem genel hem de alan-odaklı epistemolojik inançlar çerçevesinde öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda tek bir doğrunun var olduğuna (ya da bilginin kesinliğine) inanmamaktadırlar. Diğer taraftan, gerek genel gerekse alan-odaklı epistemolojik inançları oluşturan boyutların kendi aralarında saptanan ilişkiler, tez çalışmasında benimsenen sistem yaklaşımlarının “epistemolojik inançları oluşturan boyutların az ya da çok birbirlerinden bağımsız olduğu” şeklindeki temel varsayımını desteklemektedir (bkz. Schommer, 1990, 1994; Schommer-Aikins, 2004).

5-5-2) Öğrenim Görülen Alan Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkilerin öğrenim gördükleri alanlar temelinde incelenebilmesi amacıyla her bir alana yönelik olarak korelasyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Her bir alana ilişkin analizler doğrultusunda elde edilen korelasyon katsayılarıyla ortalama ve standart sapma değerlerine Tablo 5-41’de yer verilmiştir.

Tablo 5-41. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Korelasyon Katsayıları.

| Alanlar | Değişkenler | N | M (SS) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|-------------|-----|--------------|---------|--------|-------|--------|---|
| Fizik | GÖÇBİ | 86 | 69,27 (7,71) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 86 | 19,24 (4,57) | -0,39** | - | | | |
| | GTBDİ | 86 | 26,55 (5,53) | -0,02 | 0,18 | - | | |
| | AÖÇBİ | 85 | 28,29 (3,23) | 0,19 | -0,11 | -0,02 | - | |
| | ATBDİ | 85 | 26,33 (5,27) | 0,09 | 0,01 | 0,05 | -0,05 | - |
| Kimya | GÖÇBİ | 78 | 71,38 (6,68) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 78 | 19,82 (5,38) | -0,29** | - | | | |
| | GTBDİ | 78 | 28,58 (4,52) | -0,12 | 0,34** | - | | |
| | AÖÇBİ | 87 | 26,78 (3,87) | -0,13 | -0,07 | -0,03 | - | |
| | ATBDİ | 87 | 26,87 (5,66) | 0,17 | 0,08 | -0,03 | 0,10 | - |
| Kamu Y. | GÖÇBİ | 103 | 72,17 (8,21) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 103 | 19,21 (4,76) | -0,30** | - | | | |
| | GTBDİ | 103 | 26,44 (5,76) | -0,05 | 0,21* | - | | |
| | AÖÇBİ | 105 | 28,57 (3,55) | 0,18 | -0,21* | 0,04 | - | |
| | ATBDİ | 105 | 23,15 (5,69) | -0,25* | 0,13 | -0,08 | -0,21* | - |
| İktisat | GÖÇBİ | 119 | 74,83 (6,17) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 119 | 18,03 (4,81) | -0,20* | - | | | |
| | GTBDİ | 119 | 27,18 (5,38) | -0,02 | 0,24** | - | | |
| | AÖÇBİ | 121 | 27,99 (4,04) | 0,00 | 0,07 | -0,08 | - | |
| | ATBDİ | 121 | 21,71 (5,83) | -0,02 | 0,05 | 0,01 | -0,09 | - |
| Zihin E.Ö. | GÖÇBİ | 94 | 74,26 (7,59) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 94 | 18,52 (4,72) | -0,32** | - | | | |
| | GTBDİ | 94 | 27,30 (5,12) | 0,05 | 0,29** | - | | |
| | AÖÇBİ | 88 | 28,83 (3,67) | 0,06 | 0,02 | 0,04 | - | |
| | ATBDİ | 88 | 22,39 (5,84) | 0,11 | 0,00 | 0,06 | -0,01 | - |
| Türkçe Ö. | GÖÇBİ | 123 | 73,52 (7,42) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 123 | 18,11 (4,70) | -0,38** | - | | | |
| | GTBDİ | 123 | 26,76 (4,99) | -0,07 | 0,30** | - | | |
| | AÖÇBİ | 127 | 28,86 (4,07) | -0,05 | 0,05 | 0,09 | - | |
| | ATBDİ | 127 | 24,67 (6,10) | -0,19* | 0,21* | 0,01 | 0,08 | - |

**P<0,01 *P<0,05

Tablo 5-41'e bakıldığında tüm alanlardaki öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişkinin anlamlı ve negatif yönlü olduğu görülmektedir. Buna göre, araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin tümü de öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız bir biçimde ve genel anlamda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda, öğrenmenin yeteneğe bağlı olmadığına inanmaktadırlar. Diğer taraftan, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler anlamlı değilken, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler anlamlı ve pozitif yönlüdür (bkz. Tablo 5-41). Bu durumun tek istisnasını fizik alanında öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Ancak, fizik alanında öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inanç boyutuyla tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inanç boyutu arasındaki ilişkiye yönelik olarak hesaplanan korelasyon katsayısı anlamlı olmamasına rağmen marjinal olarak kabul edilebilir ($r = 0,18$; $P=0,06$). Buna göre, fizik alanında öğrenim gören öğrencilerin de araştırmanın örneklemini kapsamaındaki diğer öğrenciler gibi öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inandıkları oranda tek bir doğrunun var olduğuna inanma eğiliminde oldukları söylenebilir.

Öğrenim görülen alanlar bağlamında gerçekleştirilen korelasyon analizleri sonucunda, öğrencilerin genel epistemolojik inançlarına yönelik olarak elde edilen görünümün örneklem geneli üzerinden gerçekleştirilen korelasyon analizlerinden elde edilen görünümle tutarlı olduğu görülmektedir (bkz. Tablo 5-40, Tablo 5-41). Araştırmanın bu bulgusunun, öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak örneklem geneli üzerinden gerçekleştirilen analizlerden elde edilen bulgu için söz konusu olduğu gibi, Schommer ve Walker (1995), Schommer ve arkadaşları (2000), Kardash ve Scholes (1996) tarafından elde edilen bulgularla tutarlı olduğu söylenebilir. Nitekim söz konusu araştırmalarda öğrencilerin bilginin kesinliğine inandıkları oranda öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ve öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna

inandıkları oranda da yeteneğe bağlı olmadığına inanma eğiliminde oldukları saptanmıştır. Bununla birlikte, öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkinin de öğrenim görülen alanlardan bağımsız bir biçimde gerçekleştirilen analizlerden elde edilen bulgularla paralel olduğu görülmektedir (bkz. Tablo 5-40 ve Tablo 5-41). Nitekim her iki analiz sonucunda da, alan-odaklı epistemolojik inanç boyutları arasındaki korelasyon katsayıları anlamlı bulunmamıştır. Ancak, bu durumun bir istisnasını kamu yönetimi alanı oluşturmaktadır. Kamu yönetimi alanında öğrenim gören öğrenciler kendi alanlarında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda tek bir doğrunun var olmadığına inanmaktadırlar. Kamu yönetimi alanına yönelik olarak elde edilen bu bulgu, alan-odaklı epistemolojik inançların genel epistemolojik inançlara göre alanlar bazında daha farklı görünümlere sahip olabileceğine ilişkin bir ipucu olarak yorumlanabilir. Çünkü öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlar temelinde ve öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız olarak gerçekleştirilen analizler genel epistemolojik inançlar bağlamında neredeyse aynı görünüme sahipken, alan-odaklı epistemolojik inançlar çerçevesindeki görünüm tek bir alanla sınırlı kalmasına rağmen, görece farklı olma eğilimindedir. Bunun anlamı öğrenim görülen alanlar bazında alan-odaklı bir yaklaşımın, genel bir yaklaşımdan daha hassas bir ölçü olabileceğidir. Belirli alanların dikkate alınması ya da vurgulanması durumunda alan bağımlılığının belirginlik kazandığına ilişkin olarak bulguların elde edildiği bazı araştırmalar bu yorumu destekler niteliktedir (bkz. Buehl ve Alexander, 2004; Buehl vd., 2002).

Diğer taraftan, Tablo 5-41’de yer alan genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlar arasındaki ilişkilere bakıldığında, fizik, kimya, iktisat, zihin engelliler öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı ilişkiler bulunmadığı görülmektedir. Ancak, Türkçe öğretmenliği ve kamu yönetimi alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler anlamlı bulunmuştur. Buna göre, kamu yönetimi alanında öğrenim gören öğrenciler genel anlamda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda, kendi alanlarında tek bir doğrunun var

olmadığına ($r = -0,25$, $P < 0,05$) ve genel anlamda öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inandıkları oranda da kendi alanlarında öğrenmenin çabaya bağlı olmadığına inanmaktadırlar ($r = -0,21$, $P < 0,05$). Türkçe öğretmenliği alanında öğrenim gören öğrenciler ise genel anlamda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda kendi alanlarında tek bir doğrunun var olmadığına ($r = -0,19$, $P < 0,05$); genel anlamda öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inandıkları oranda da kendi alanlarında tek bir doğrunun var olduğuna inanmaktadırlar ($r = 0,21$, $P < 0,05$). Öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki anlamlı ilişkiler tümü için geçerli olmamakla birlikte, sosyal ve eğitim bilim alanları kapsamında belirginleşirken fen bilim alanlarında saptanmamıştır. Buna göre, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarına kıyasla daha ilişkisel bir görünüm sergilemektedir. Başka bir deyişle, fen bilim alanları kapsamında alan-odaklı ve genel epistemolojik inançlar farklı inanç sistemlerine bağlı bir görünüm sergilemekteyken, sosyal bilim alanları ve eğitim bilim alanları kapsamında aynı sisteme aitmiş gibi görünmektedirler.

Bu noktada, fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarını farklı kaynaklara atıfla yansıtmakta oldukları söylenebilir. Nitekim bu yaklaşım, Hammer ve Elby (2002; 2003) tarafından elde edilen “öğrencilerin farklı durumlarda farklı epistemolojik kaynaklara atfen yansıtılarda bulunabileceklerine ilişkin bulgularla da tutarlıdır. Türkçe öğretmenliği ve kamu yönetimi alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı yansıtılmaları ise farklı kaynaklardan çok, aynı kaynaktan beslenme eğiliminde olabilirler. Ancak, söz konusu kaynağın genel epistemolojik inançlar mı? yoksa alan-odaklı epistemolojik inançlar mı? olduğunu söylemek korelasyon analizlerinin nedensellik ilişkisi vermemesi nedeniyle mümkün görünmemektedir (bkz. Ural ve Kılıç, 2005; Stevens, 1996; Rencher, 2002; Baykul, 1999; Brace, Kemp ve Snelgar, 2003). Bu durumun olası yorumlarından bir diğeri ise, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin öğrenim gördükleri alanları, fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilere kıyasla gerçek yaşam aktivitelerine daha yakın

alanlar olarak algılamaları olabilir. Bu durumda, sosyal ve eğitim bilim alanlarındaki öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları söz konusu algılamaları doğrultusunda gündelik yaşam aktivitelerinden fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilere kıyasla daha fazla etkilenmekte ve böylece de genel epistemolojik inançlarıyla alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler daha da güçlenmekte olabilir. Nitekim Reybold (2001, 2002), kişisel epistemolojiyi kültürel ve pragmatik bir bakış açısıyla ele aldığı çalışmalarında, kişisel epistemolojinin günlük yaşam deneyimlerinden ve toplumsal kültürden etkilendiği sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla böyle bir etki, öğrencilerin epistemolojik inançlarını öğrenim gördükleri alanları gerçek yaşam aktivitelerine yakın olarak algılama derecelerine göre farklı düzeylerde etkilemekte ve bu durum ise alan-odaklı ve genel epistemolojik inançlar arasındaki ilişkileri daha da belirginleştirmekte olabilir. Diğer taraftan, sosyal ve eğitim bilim alanları içerisinde ele alınmasına karşın zihin engelliler öğretmenliği ve iktisat alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı ilişkiler elde edilememiştir. Bunun anlamı, aynı sınıflandırma içerisinde ele alınabilmesine rağmen, gerek yukarıda açıklanan öğrenim görülen alanın gerçek yaşam aktivitelerine daha yakın olarak algılanabilmesi, gerekse öğrencilerin farklı epistemolojik kaynaklara atfen yansıtılarda bulunabilmeleri durumunun birbirlerine yakın alanlarda bile değişik görünüşler içerebileceğidir.

Araştırmanın bu bulgusu, Estes ve arkadaşları (2003)'nın çalışmalarında elde edilen “öğrencilerin birbirlerine oldukça yakın alanlar için bile farklı epistemolojik inançlara sahip olabileceği” şeklindeki bulgularıyla da tutarlıdır. Nitekim benzer bir bulgu Cavallo ve arkadaşları (2003) tarafından, biyoloji ve kimya alanlarında öğrenim gören öğrencilerin epistemolojik inançlarına yönelik olarak da elde edilmiştir. Ancak, farklı alanlarda öğrenim gören öğrencilerin alan-odaklı ve genel epistemolojik inançları arasında gözlemlenen ilişki farklılıklarının temel kaynağı ya da kaynakları konusunda kesin bir yorumda bulunmak tez çalışmasının kapsamı nedeniyle mümkün görünmemektedir.

5-5-3) Cinsiyet Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkilerin cinsiyetlerine göre incelenebilmesi amacıyla korelasyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Kız öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla erkek öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarına yönelik olarak elde edilen korelasyon katsayılarına Tablo 5-42’de yer verilmiştir. Bununla birlikte, hem kız hem de erkek öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler öğrenim görülen alanlar zemininde de incelenmiştir. Bu doğrultuda elde edilen korelasyon katsayıları ise Tablo 5-43’de ve Tablo 5-44’de gösterilmiştir.

Tablo 5-42. Kız ve Erkek Öğrencilere Yönelik Korelasyon Katsayıları.

| Cinsiyet | Boyutlar | N | M (SS) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------|----------|-----|--------------|---------|--------|-------|-------|---|
| Kız | | | | | | | | |
| | GÖÇBİ | 333 | 73,48 (6,59) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 333 | 18,35 (4,68) | -0,26** | - | | | |
| | GTBDİ | 333 | 26,81 (5,49) | -0,01 | 0,32** | - | | |
| | AÖÇBİ | 332 | 28,31 (3,80) | 0,05 | 0,06 | 0,07 | - | |
| | ATBDİ | 332 | 23,96 (6,04) | 0,12* | 0,08 | 0,12* | 0,05 | - |
| Erkek | | | | | | | | |
| | GÖÇBİ | 270 | 71,92 (8,44) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 270 | 19,20 (4,99) | -0,37** | - | | | |
| | GTBDİ | 270 | 27,40 (4,97) | -0,05 | 0,17* | - | | |
| | AÖÇBİ | 281 | 28,20 (3,87) | 0,03 | 0,03 | -0,04 | - | |
| | ATBDİ | 281 | 24,14 (6,04) | 0,01 | -0,01 | 0,10 | -0,05 | - |

*P<0,05 **P<0,01

Tablo 5-42'ye bakıldığında, hem kız ($r=-0,26$; $P<0,01$) hem de erkek ($r=-0,37$; $P<0,01$) öğrencilerin genel anlamda öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inandıkları oranda, öğrenmenin çabaya bağlı olmadığına inandıkları ve öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inandıkları oranda da tek bir doğrunun var olduğuna inandıkları görülmektedir (Kız $r = 0,32$ $P<0,01$; Erkek $r = 0,17$ $P<0,05$). Bununla birlikte, hem kız ($r = 0,05$ $P>0,05$) hem de erkek ($r = -0,05$ $P>0,05$) öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Nitekim söz konusu alan-odaklı epistemolojik inanç boyutları arasındaki ilginin bir ölçüsü olarak elde edilen korelasyon katsayıları oldukça küçük katsayılardır.

Araştırmanın, yukarıda vurgulanan genel ve alan-odaklı epistemolojik inançların kendi boyutlarıyla olan ilişkilerinde birbirlerine göre farklı görünümlere sahip olmasına yönelik bulgusu, iki farklı bakış açısıyla yorumlanabilir: Birincisi, anlamlılık düzeylerinin sağladığı bakış açısı, ikincisi ise anlamlılık düzeylerinden bağımsız bakış açısıdır. Genel ve alan-odaklı epistemolojik inançların kendi boyutları arasındaki ilişkilerin anlamlılıkları dikkate alındığında, genel epistemolojik inançların alan-odaklı epistemolojik inançlara göre daha bütüncül bir görünüme sahip olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, hem kız hem de erkek öğrencilerin genel epistemolojik inançları alan-odaklı epistemolojik inançlarına göre daha ilişkisel, başka bir deyişle daha sistemli bir bütünü yansıtmaktadır. Alan-odaklı epistemolojik inanç boyutları arasında belirgin bir ilişkinin elde edilememiş olması, Cavallo, Potter ve Rozman (2004) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın “hem kız hem de erkek öğrencilerin fizik dersine ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı ilişkilerin bulunmadığı” şeklindeki bulgusuyla da tutarlıdır.

İkinci bakış açısıyla kız ve erkek öğrencilerin genel epistemolojik inançlarına yönelik olarak elde edilen korelasyon katsayıları anlamlılıklarından bağımsız bir biçimde ele alındığında, öğrencilerin genel epistemolojik inançları arasında cinsiyetlerine göre elde edilen olumlu (pozitif) ya da olumsuz (negatif) yön

tutarlılığının, alan-odaklı epistemolojik inançları açısından söz konusu olmadığı söylenebilir. Nitekim kız öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişki ($r = -0,26$); erkek öğrencilerin söz konusu boyutlara ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişkiyle ($r = -0,37$) aynı negatif yöne sahiptir. Benzer biçimde, kız öğrencilerin öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla, tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişki ($r = 0,32$); erkek öğrencilerin söz konusu boyutlara ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişkiyle ($r = 0,17$) aynı pozitif yöne sahiptir. Oysaki, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inanç boyutları arasında elde edilen korelasyon katsayılarının yönleri cinsiyetlerine göre farklılıklar içermektedir (bkz. Tablo 5-38). Bu ilişkinin yönü kız öğrenciler için pozitif, erkek öğrenciler içinse negatiftir. Dolayısıyla, kız ve erkek öğrencilerin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkilere göre birinci yorumu destekler nitelikte daha benzeşik olma eğilimindedir. Bu durumun, öğrencilerin epistemolojik inançlarını genel epistemolojik inançlarından farklı olarak öğrenim görülen alan değişkeni açısından yansıtılmalarından kaynaklanmakta olduğu söylenebilir. Başka bir deyişle, öğrencilerin ölçeklerin yönlendirmeleri nedeniyle farklı epistemolojik kaynaklara atfen yansıtılarda bulunmaları (Hammer ve Elby 2002, 2003; ayrıca bkz. Louca vd., 2004), cinsiyet değişkeni bağlamındaki ilişkileri de farklılaştırmakta olabilir.

Diğer taraftan, Tablo 5-42'de genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlar arasındaki ilişkilere bakıldığında ise, söz konusu ilişkilerin öğrencilerin cinsiyetlerine göre farklı oldukları görülmektedir. Kız öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişki ($r = 0,12$, $P < 0,05$) ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişki ($r = 0,12$ $P < 0,05$) anlamlı bulunmuştur. Buna göre, kız öğrenciler genel anlamda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda, kendi alanlarında tek bir doğrunun var olduğuna

inanmakta ve kendi alanlarında tek bir doğrunun var olduğuna inandıkları oranda da genel anlamda tek bir doğrunun var olduğuna inanmaktadırlar. Erkek öğrencilerin genel epistemolojik inançlarıyla alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler ise anlamlı değildir. Araştırmanın bu bulgusu, kız öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarının, erkek öğrencilerinkinden farklı olarak, karşılıklı bir etkileşim içerisinde bulduklarını düşündürmektedir. Ancak, hem kız hem de erkek öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler, anlamlı olup olmamalarından bağımsız bir biçimde ele alındıklarında, kız öğrenciler açısından gözlemlenen korelasyon katsayılarının görece küçük değerlere sahip oldukları söylenebilir. Bununla birlikte, erkek öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla, aynı boyuta ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişki ($r = 0,10$ $P > 0,05$), kız öğrenciler için aynı boyutlar arasındaki ilişkiye yönelik olarak hesaplanan korelasyon katsayısına ($r = 0,12$ $P < 0,05$) oldukça yakın bir değer almasına rağmen anlamlı bulunmamıştır. Bu durum, kız ve erkek öğrenci sayıları arasındaki farklılıktan kaynaklanmakta olabilir (bkz. Tablo 5-42).

Diğer taraftan, öğrenim görülen alanlar temelinde gerçekleştirilen korelasyon analizlerinden elde edilen katsayılar hem kız hem de erkek öğrenciler için anlamlı olmamalarına rağmen ($P > 0,05$), bu katsayıların kız öğrenciler için fizik ($r = 0,31$ ve $r = 0,30$) zihin engelliler öğretmenliği ($r = 0,27$ ve $r = 0,26$) alanlarında marjinal oldukları görülmektedir ($P \leq 0,06$). Ancak, erkek öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında öğrenim görülen alanlara göre marjinal düzeyde de anlamlı ilişkiler elde edilememiştir (bkz. Tablo 5-43 ve Tablo 5-44).

Tablo 5-43. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Korelasyon Katsayıları (Kız).

| Alanlar | Değişkenler | N | M (SS) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|-------------|----|--------------|---------|--------|-------|-------|---|
| Fizik | GÖÇBİ | 36 | 71,39 (5,39) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 36 | 18,22 (4,15) | -0,31 | - | | | |
| | GTBDİ | 36 | 26,17 (5,03) | 0,09 | 0,10 | - | | |
| | AÖÇBİ | 35 | 27,57 (3,16) | 0,20 | 0,08 | 0,24 | - | |
| | ATBDİ | 35 | 27,83 (5,49) | 0,02 | -0,05 | 0,30 | -0,01 | - |
| Kimya | GÖÇBİ | 46 | 72,39 (6,22) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 46 | 19,20 (5,03) | -0,16 | - | | | |
| | GTBDİ | 46 | 28,04 (5,14) | -0,04 | 0,45** | - | | |
| | AÖÇBİ | 47 | 27,09 (3,41) | 0,04 | -0,18 | -0,20 | - | |
| | ATBDİ | 47 | 27,49 (4,85) | -0,06 | -0,06 | 0,02 | 0,04 | - |
| Kamu Y. | GÖÇBİ | 58 | 72,47 (6,07) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 58 | 18,86 (4,67) | -0,28* | - | | | |
| | GTBDİ | 58 | 26,52 (6,20) | -0,02 | 0,17 | - | | |
| | AÖÇBİ | 60 | 28,18 (3,32) | -0,18 | 0,04 | 0,14 | - | |
| | ATBDİ | 60 | 22,52 (5,43) | 0,14 | 0,04 | 0,07 | 0,25 | - |
| İktisat | GÖÇBİ | 67 | 75,10 (5,61) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 67 | 18,04 (5,08) | -0,13 | - | | | |
| | GTBDİ | 67 | 26,61 (5,81) | -0,02 | 0,39** | - | | |
| | AÖÇBİ | 65 | 27,65 (3,91) | 0,18 | 0,19 | 0,06 | - | |
| | ATBDİ | 65 | 21,00 (5,36) | 0,14 | -0,03 | -0,02 | -0,02 | - |
| Zihin E.Ö. | GÖÇBİ | 56 | 75,55 (6,04) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 56 | 17,79 (4,46) | 0,01 | - | | | |
| | GTBDİ | 56 | 27,14 (5,25) | 0,34* | 0,26 | - | | |
| | AÖÇBİ | 53 | 28,92 (4,16) | 0,15 | 0,08 | 0,02 | - | |
| | ATBDİ | 53 | 22,47 (5,92) | -0,01 | 0,27 | 0,09 | -0,07 | - |
| Türkçe Ö. | GÖÇBİ | 70 | 72,90 (8,31) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 70 | 18,16 (4,53) | -0,53** | - | | | |
| | GTBDİ | 70 | 26,51 (5,22) | -0,20 | 0,43** | - | | |
| | AÖÇBİ | 72 | 29,74 (3,90) | 0,19 | 0,17 | 0,10 | - | |
| | ATBDİ | 72 | 24,74 (6,05) | 0,14 | -0,10 | 0,01 | 0,07 | - |

**P<0,01 *P<0,05

Tablo 5-44. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Korelasyon Katsayıları (Erkek).

| Alanlar | Değişkenler | N | M (SS) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|-------------|----|---------------|---------|-------|-------|-------|---|
| Fizik | GÖÇBİ | 50 | 67,74 (8,75) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 50 | 19,98 (4,75) | -0,38 | - | | | |
| | GTBDİ | 50 | 26,82 (5,89) | -0,04 | 0,21 | - | | |
| | AÖÇBİ | 50 | 28,80 (3,21) | 0,08 | 0,01 | -0,02 | - | |
| | ATBDİ | 50 | 25,28 (4,90) | -0,02 | 0,02 | 0,08 | -0,01 | - |
| Kimya | GÖÇBİ | 32 | 69,94 (7,15) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 32 | 20,72 (5,82) | -0,40* | - | | | |
| | GTBDİ | 32 | 29,34 (3,38) | -0,20 | 0,12 | - | | |
| | AÖÇBİ | 40 | 26,43 (4,37) | 0,15 | 0,21 | -0,07 | - | |
| | ATBDİ | 40 | 26,15 (6,48) | 0,14 | 0,08 | -0,02 | 0,12 | - |
| Kamu Y. | GÖÇBİ | 45 | 71,80 (10,41) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 45 | 19,67 (4,90) | -0,33* | - | | | |
| | GTBDİ | 45 | 26,33 (5,21) | -0,09 | 0,27 | - | | |
| | AÖÇBİ | 45 | 29,09 (3,81) | 0,10 | 0,11 | 0,12 | - | |
| | ATBDİ | 45 | 24,00 (5,97) | 0,03 | 0,03 | -0,23 | -0,21 | - |
| İktisat | GÖÇBİ | 52 | 74,48 (6,85) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 52 | 18,02 (4,48) | -0,29* | - | | | |
| | GTBDİ | 52 | 27,90 (4,71) | -0,02 | -0,04 | - | | |
| | AÖÇBİ | 56 | 28,39 (4,19) | 0,04 | 0,23 | -0,10 | - | |
| | ATBDİ | 56 | 22,54 (6,28) | -0,23 | -0,14 | 0,15 | -0,19 | - |
| Zihin E.Ö. | GÖÇBİ | 38 | 72,34 (9,19) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 38 | 19,61 (4,95) | -0,57** | - | | | |
| | GTBDİ | 38 | 27,53 (4,97) | -0,21 | 0,32* | - | | |
| | AÖÇBİ | 35 | 28,69 (2,83) | 0,21 | -0,26 | 0,14 | - | |
| | ATBDİ | 35 | 22,26 (5,78) | 0,19 | -0,19 | 0,03 | 0,14 | - |
| Türkçe Ö. | GÖÇBİ | 53 | 74,34 (6,03) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 53 | 18,04 (4,97) | -0,15 | - | | | |
| | GTBDİ | 53 | 27,09 (4,70) | 0,17 | 0,13 | - | | |
| | AÖÇBİ | 55 | 27,71 (4,02) | 0,12 | 0,06 | -0,01 | - | |
| | ATBDİ | 55 | 24,58 (6,22) | -0,08 | 0,23 | -0,01 | 0,10 | - |

**P<0,01 *P<0,05

Öğrenim görülen alanlar temelinde gerçekleştirilen analizler doğrultusunda elde edilen bu bulguların, “kız öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarının, erkek öğrencilerinkinden farklı olarak karşılıklı bir etkileşim içerisinde buldukları” düşüncesini desteklemekte olduğu söylenebilir. Ancak, korelasyon analizlerinin doğası gereği söz konusu etkileşimde başat etki yönünün genel epistemolojik inançlardan alan-odaklı epistemolojik inançlara doğru mu? yoksa alan-odaklı epistemolojik inançlardan genel epistemolojik inançlara doğru mu? olduğu konusunda bir yorumda bulunmak mümkün değildir (Brace, Kemp ve Snelgar, 2003; Stevens, 1996). Diğer taraftan, epistemolojik inançların öğretimsel uygulamalardan etkilendiği dikkate alındığında (Hofer, 1994; Kember, 2001; Chang, 2005; Kowalski vd., 2005; ayrıca bkz. Hofer, 2001), kız öğrencilerin genel epistemolojik inançlarının alan-odaklı epistemolojik inançlarından etkilenebilme olasılığının, genel epistemolojik inançlarının alan-odaklı epistemolojik inançları etkileme olasılığından daha güçlü bir olasılık olduğu söylenebilir. Eğer durum buysa, erkek öğrencilerin genel epistemolojik inançlarının kız öğrencilerin genel epistemolojik inançlarına kıyasla öğrenim görülen alanın etkisiyle meydana gelebilecek bir değişime karşı daha dirençli olduğu da varsayılabilir. Ancak, tez çalışmasının kapsamı ve korelasyon analizlerinin doğası gereği, kız öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarının etki yönü çerçevesinde yapılan açıklamaların birer varsayım olarak değerlendirilmeleri gerektiği unutulmamalıdır.

5-5-4) Sınıf Düzeyi Değişkenine Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler korelasyon analizleri sonucunda elde edilen katsayılar aracılığıyla incelenmiştir. 1. sınıflardaki öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla 3. sınıflardaki öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarına ilişkin olarak elde edilen korelasyon katsayılarına Tablo 5-45’de yer verilmiştir. Hem 1. sınıflardaki hem de 3. sınıflardaki öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler öğrenim görülen alanlar

temelinde de incelenmiştir. Bu doğrultuda elde edilen korelasyon katsayıları ise 1. sınıflar için Tablo 5-46'da ve 3. sınıflar için Tablo 5-47'de gösterilmiştir.

Tablo 5-45. Sınıf Düzeylerine Yönelik Korelasyon Katsayıları.

| Sınıf Düzeyi | Boyutlar | N | M (SS) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------|----------|-----|--------------|---------|--------|-------|-------|---|
| 1. Sınıflar | | | | | | | | |
| | GÖÇBİ | 324 | 73,63 (6,54) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 324 | 18,81 (4,74) | -0,28** | - | | | |
| | GTBDİ | 324 | 27,56 (5,16) | 0,03 | 0,27* | - | | |
| | AÖÇBİ | 325 | 28,48 (3,77) | 0,06 | 0,06 | -0,03 | - | |
| | ATBDİ | 325 | 24,26 (6,11) | -0,02 | 0,00 | 0,12* | -0,08 | - |
| 3. Sınıflar | | | | | | | | |
| | GÖÇBİ | 279 | 71,79 (8,40) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 279 | 18,63 (4,95) | -0,37** | - | | | |
| | GTBDİ | 279 | 26,52 (5,35) | -0,10 | 0,23** | - | | |
| | AÖÇBİ | 288 | 28,02 (3,87) | -0,07 | 0,00 | 0,06 | - | |
| | ATBDİ | 288 | 23,79 (5,97) | 0,02 | -0,05 | -0,06 | -0,02 | - |

*P<0,05 **P<0,01

Tablo 5-45'e bakıldığında, hem 1. sınıflarda ($r = -0,28$ $P < 0,01$) hem de 3. sınıflarda ($r = -0,37$, $P < 0,01$) öğrenim gören öğrencilerin, genel anlamda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda öğrenmenin yeteneğe bağlı olmadığına inandıkları; öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inandıkları oranda da tek bir doğrunun var olduğuna inandıkları görülmektedir (1. sınıflar $r = 0,27$ $P < 0,01$; 3. sınıflar $r = 0,23$ $P < 0,01$). Bununla birlikte, hem 1. sınıflarda ($r = -0,08$ $P > 0,05$) hem de 3. sınıflarda ($r = -0,02$ $P > 0,05$) öğrenim gören öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Anlamlı olup olmamalarından bağımsız olarak da, söz konusu korelasyon katsayılarının görece

küçük değerlere sahip oldukları söylenebilir. Öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarını oluşturan boyutların kendi aralarındaki ilişkiler, sistem yaklaşımlarının “epistemolojik inançları oluşturan boyutların birbirlerinden az ya da çok bağımsız olabileceği” şeklindeki varsayımıyla tutarlıdır (Schommer, 1990, 1994; Schommer-Aikins, 2004). Bununla birlikte, öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarına ilişkin boyutların kendi aralarındaki ilişkilere atfen, sınıf düzeyleri arasında büyük bir benzerliğin söz konusu olduğu söylenebilir (Tablo 5-45). Başka bir deyişle, 1. sınıflardaki öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarının kendi boyutları arasındaki ilişkilerle, 3. sınıflardaki öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarının kendi boyutları arasındaki ilişkiler gerek büyüklükleri gerekse yönleri bakımından büyük oranda benzerdirler.

Araştırmanın bu bulgusu, Green (1971)’in yaklaşımı çerçevesinde yorumlanabilir. Green (1971), inanç sistemlerini küme yapısı, yarı mantıksallık ve psikolojik merkezilik boyutlarıyla betimlemiştir. Buna göre, bir bireyin tüm inanç sisteminin elementlerini içeren inanç kümeleri, birbirleriyle rasyonel olarak tutarlı olmayabilen inançları da bünyelerinde barındırmaktadırlar. Bu durumda birey tutarlı olarak kabul etmediği inançları değiştirerek tutarlı hale getirmekte, ancak bu süreci nesnel bir yaklaşımdan çok öznel bir mantık kullanarak gerçekleştirmektedir (yarı mantıksallık). Başka bir deyişle birey, tutarsız görünen inançları öznel bir mantıkla tutarlı hale getirerek inanç kümeleri içerisindeki ve/veya arasındaki dengeyi sağlamaktadır. Bu değişimde, tutarsız görünen inançların merkezi olup olmaması da önem taşımaktadır (psikolojik merkezilik). Özetle, birey kendi ihtiyaç, amaç ve arzularıyla doğrudan ilişkili gördüğü inançları daha merkezi kabul etmekte ve bu inançlardaki tutarsızlığı öznel bir mantık kullanmak yoluyla da tutarlı kılmakta ve böylece de inanç kümelerini kendi içlerinde ve/veya diğer inanç kümeleriyle dengeli hale getirmektedir. Green (1971)’in yaklaşımı çerçevesinde öğrencilerin hangi denge mekanizmalarını kullandıklarıyla, öznel mantıkları konusunda bir yorumda bulunmak mümkün olmamasına rağmen, hem 1. sınıfların hem de 3. sınıfların aralarındaki ilişkiler bağlamında alan-odaklı ve genel epistemolojik inançlarını benzer biçimde kümelendirme eğiliminde oldukları söylenebilir. Daha açık bir ifadeyle, öğrenciler

genel anlamda çaba ve yetenek ilişkisini negatif, yetenek ve tek bir doğru ilişkisini ise pozitif olarak kümelendirirken, tek bir doğru ve çaba boyutlarından oluşan alan-odaklı epistemolojik inançlarını ise birbirlerinden bağımsız olarak kümelendirmektedirler. Öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarına ilişkin küme içi ilişkilendirmelerinde sergiledikleri söz konusu görünümün, Green (1971) tarafından sağlanan çerçeve kapsamında ihtiyaçları, arzuları ve amaçlarından kaynaklanabileceği öne sürülebilir. Bu durumda, öğrencileri iki farklı inanç kümesi içerisinde (genel ve alan-odaklı) ve farklı ilişkiyel görünümelerde kümelendirme yapmaya yönlendiren faktörler olmalıdır. Eğitim programları tarafından sağlanan formal öğrenme yaşantıları, sınıf normları, öğretmen/öğretim elemanı ve öğrenciler arasındaki ilişkilerin doğası, sınav durumları gibi bir takım faktörler olası adaylar arasında yer alabilirler (bkz. Muis, 2004; Hofer, 2001). Bu varsayıma göre, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlar temelinde de benzer kümelendirmelere rastlanması beklenebilir. Nitekim Tablo 5-46'ya ve Tablo 5-47'ye bakıldığında, hem 1. hem de 3. sınıflarda söz konusu kümelendirmelerin “genel olarak” öğrenim görülen alanlar temelinde de bulunduğu görülmektedir. Bu durumun tek istisnası, kamu yönetimi alanında öğrenim gören öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları arasında elde edilen ilişkidir ($r = -0,40$ $P < 0,01$). Buna göre kamu yönetimi alanında öğrenim gören öğrenciler kendi alanlarında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda, kendi alanlarında tek bir doğrunun var olmadığına inanmaktadırlar. Ancak, bu istisnanın yukarıda yapılan yorumun içeriğini etkileyecek bir genelleme oluşturmadığı söylenebilir.

Tablo 5-46. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Korelasyon Katsayıları (1. Sınıf).

| Alanlar | Değişkenler | N | M (SS) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|-------------|----|--------------|---------|--------|-------|-------|---|
| Fizik | GÖÇBİ | 49 | 69,14 (8,92) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 49 | 19,90 (4,72) | -0,44** | - | | | |
| | GTBDİ | 49 | 27,55 (5,26) | -0,04 | 0,17 | - | | |
| | AÖÇBİ | 46 | 28,00 (2,72) | 0,25 | 0,14 | -0,08 | - | |
| | ATBDİ | 46 | 26,02 (5,31) | 0,19 | 0,09 | 0,28 | -0,01 | - |
| Kimya | GÖÇBİ | 42 | 72,07 (5,45) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 42 | 19,00 (4,80) | -0,23 | - | | | |
| | GTBDİ | 42 | 28,88 (4,58) | 0,07 | 0,43** | - | | |
| | AÖÇBİ | 47 | 26,43 (4,10) | -0,18 | -0,19 | -0,18 | - | |
| | ATBDİ | 47 | 26,64 (4,85) | 0,21 | 0,12 | -0,02 | 0,00 | - |
| Kamu Y. | GÖÇBİ | 51 | 73,49 (5,46) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 51 | 19,73 (4,87) | -0,35* | - | | | |
| | GTBDİ | 51 | 27,84 (5,39) | 0,09 | 0,34* | - | | |
| | AÖÇBİ | 55 | 29,02 (3,10) | 0,08 | -0,04 | 0,09 | - | |
| | ATBDİ | 55 | 22,96 (5,59) | -0,16 | 0,14 | -0,16 | 0,03 | - |
| İktisat | GÖÇBİ | 68 | 76,32 (6,01) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 68 | 18,40 (5,18) | -0,18 | - | | | |
| | GTBDİ | 68 | 27,51 (5,47) | 0,04 | 0,22 | - | | |
| | AÖÇBİ | 65 | 28,68 (4,02) | -0,10 | 0,04 | -0,18 | - | |
| | ATBDİ | 65 | 22,14 (5,94) | -0,04 | 0,15 | -0,01 | -0,15 | - |
| Zihin E.Ö. | GÖÇBİ | 54 | 75,07 (5,49) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 54 | 18,26 (4,26) | -0,08 | - | | | |
| | GTBDİ | 54 | 27,24 (4,80) | 0,22 | 0,33* | - | | |
| | AÖÇBİ | 50 | 29,88 (3,63) | 0,09 | -0,04 | -0,08 | - | |
| | ATBDİ | 50 | 23,34 (5,67) | 0,20 | -0,01 | 0,08 | -0,14 | - |
| Türkçe Ö. | GÖÇBİ | 60 | 74,17 (5,12) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 60 | 18,00 (4,38) | -0,29* | - | | | |
| | GTBDİ | 60 | 26,73 (5,20) | -0,07 | 0,21 | - | | |
| | AÖÇBİ | 62 | 28,56 (3,99) | 0,10 | 0,04 | 0,32* | - | |
| | ATBDİ | 62 | 25,27 (6,48) | -0,19 | 0,24 | 0,02 | 0,11 | - |

**P<0,01 *P<0,05

Tablo 5-47. Öğrenim Görülen Alanlara Yönelik Korelasyon Katsayıları (3. Sınıf).

| Alanlar | Değişkenler | N | M (SS) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|-------------|----|---------------|---------|--------|-------|---------|---|
| Fizik | GÖÇBİ | 37 | 69,43 (5,84) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 37 | 18,38 (4,26) | 0,30 | - | | | |
| | GTBDİ | 37 | 25,22 (5,65) | 0,02 | 0,12 | - | | |
| | AÖÇBİ | 39 | 28,64 (3,75) | -0,04 | 0,01 | -0,10 | - | |
| | ATBDİ | 39 | 26,69 (5,27) | 0,09 | -0,09 | 0,01 | -0,11 | - |
| Kimya | GÖÇBİ | 36 | 72,58 (7,89) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 36 | 20,78 (5,91) | -0,31 | - | | | |
| | GTBDİ | 36 | 28,22 (4,49) | 0,28 | 0,29 | - | | |
| | AÖÇBİ | 40 | 27,20 (3,59) | -0,25 | 0,14 | 0,10 | - | |
| | ATBDİ | 40 | 27,15 (4,83) | 0,03 | -0,17 | 0,17 | 0,25 | - |
| Kamu Y. | GÖÇBİ | 52 | 70,88 (10,11) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 52 | 18,71 (4,65) | -0,34* | - | | | |
| | GTBDİ | 52 | 25,06 (5,83) | -0,19 | 0,04 | - | | |
| | AÖÇBİ | 50 | 28,08 (3,96) | 0,28* | 0,22 | -0,08 | - | |
| | ATBDİ | 50 | 23,36 (5,84) | 0,28* | -0,12 | 0,17 | -0,40** | - |
| İktisat | GÖÇBİ | 51 | 72,84 (5,85) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 51 | 17,55 (4,27) | -0,33* | - | | | |
| | GTBDİ | 51 | 26,73 (5,27) | -0,16 | 0,26 | - | | |
| | AÖÇBİ | 56 | 27,20 (3,96) | 0,14 | 0,10 | 0,18 | - | |
| | ATBDİ | 56 | 21,21 (5,71) | 0,03 | -0,18 | 0,13 | -0,05 | - |
| Zihin E.Ö. | GÖÇBİ | 40 | 73,15 (9,72) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 40 | 18,88 (5,32) | -0,47** | - | | | |
| | GTBDİ | 40 | 27,38 (5,58) | -0,06 | 0,25 | - | | |
| | AÖÇBİ | 38 | 27,45 (3,30) | 0,07 | -0,12 | -0,22 | - | |
| | ATBDİ | 38 | 21,13 (5,88) | -0,23 | 0,10 | -0,01 | 0,02 | - |
| Türkçe Ö. | GÖÇBİ | 63 | 72,90 (9,09) | - | | | | |
| | GÖYBİ | 63 | 18,21 (5,02) | -0,43* | - | | | |
| | GTBDİ | 63 | 26,79 (4,83) | -0,07 | 0,39** | - | | |
| | AÖÇBİ | 65 | 29,14 (4,15) | -0,14 | 0,11 | -0,01 | - | |
| | ATBDİ | 65 | 24,09 (5,71) | 0,04 | -0,03 | 0,02 | 0,07 | - |

**P<0,01 *P<0,05

Diğer taraftan, öğrencilerin sınıf düzeylerine göre genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise (bkz. Tablo 5-45), 1. sınıflardaki öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu görülmektedir ($r = 0,12$ $P < 0,05$). 3. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin aynı boyuta ilişkin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında ise anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($r = -0,06$ $P > 0,05$). Buna göre, 1. sınıflarda öğrenim gören öğrenciler genel anlamda tek bir doğrunun var olduğuna inandıkları oranda, kendi alanlarında da tek bir doğrunun var olduğuna inanmaktadırlar. Başka bir deyişle, 1. sınıflardaki öğrenciler tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarını birbirleriyle ilişkili olarak ele alma eğilimindedirler. Ancak, elde edilen korelasyon katsayısının görece küçük bir değer alması, 1. sınıfların genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna yönelik olarak gözlemlenen söz konusu ilişkinin anlamlı olmasına rağmen önemli olmadığını düşündürmektedir. Nitekim Tablo 4-46 incelendiğinde, tüm alanlardaki 1. sınıfların genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı düzeyde bir ilişkinin söz konusu olmadığı görülmektedir ($P > 0,05$). Birinci sınıflarda bu durumun tek istisnası Türkçe öğretmenliği alanında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında elde edilen anlamlı ilişkidir. Buna göre, Türkçe öğretmenliği alanında öğrenim gören öğrenciler kendi alanlarında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda genel anlamda da tek bir doğrunun var olduğuna inanmaktadırlar ($r = 0,32$ $P < 0,05$).

Benzer bir durum, 3. sınıflarda öğrenim gören öğrenciler için de söz konusudur (bkz. Tablo 5-47). Tablo 5-47'de 3. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin 1. sınıflarda öğrenim gören öğrenciler gibi genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı ilişkilerin bulunmadığı görülmektedir. Ancak bu durumun da tek istisnası kamu yönetimi alanında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında elde edilen anlamlı ilişkilidir. Kamu yönetimi alanında öğrenim gören öğrenciler genel anlamda öğrenmenin çabaya bağlı

olduğuna inandıkları oranda hem kendi alanlarında tek bir doğrunun var olduğuna inanmakta ($r = 0,28$ $P < 0,05$) hem de kendi alanlarında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanmaktadırlar ($r = 0,28$ $P < 0,05$).

Öğrenim görülen alanlar temelinde gerçekleştirilen analizlerden elde edilen bulgular iki önemli görünümü belirginleştirmektedir. Birincisi, hem 1. sınıflardaki hem de 3. sınıflardaki öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarını birbirlerinden bağımsız, ancak kendi içlerinde tutarlı bir biçimde kümelendirmekte olduklarıdır. Dolayısıyla, Green (1971)'in yaklaşımı çerçevesinde yukarıda yapılan açıklamaların, öğrenim görülen alanlar temelinde elde edilen birinci görünüm için de geçerli olduğu söylenebilir. Diğer taraftan, söz konusu kümelendirme sınıf düzeylerine göre büyük oranda benzerdir. Bu benzerlik, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara odaklanmaları ve odaklandıkları noktaya ilişkin epistemolojik inançlarının görece gelişmiş olmalarından kaynaklanmakta olabilir (bkz. Hammer ve Elby, 2002, 2003). İkincisi, bazı alanlarda (Türkçe öğretmenliği ve Kamu yönetimi) diğer alanlardan farklı olarak sınıf düzeylerine göre farklı kümelendirme ya da ilişkilendirme durumunun söz konusu olabilmesidir. Buna göre, öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inanç sistemleri arasındaki ilişkiler yukarıda da vurgulandığı gibi sınıf düzeylerine göre genel olarak farklı sistemler (ya da kümeler) olarak belirginleşmelerine rağmen, bazı alanlarda daha bütüncül bir görünüme sahip olabilmektedirler. Örneğin, kamu yönetimi alanının 1. sınıfında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında ve alan-odaklı epistemolojik inançların kendi içerisinde anlamlı ilişkiler bulunmazken, aynı alanın 3. sınıfların da neredeyse tüm genel ve alan-odaklı epistemolojik inanç boyutları arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Bu kadar belirgin olmamakla birlikte, benzer bir durum Türkçe alanının 1. sınıflarında öğrenim gören öğrenciler için de söz konusudur. Araştırmada, Türkçe öğretmenliği ve kamu yönetimi alanında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında sınıf düzeylerine göre elde edilen bu ilişkiler, öğrenim görülen alanın eğitim programının sağladığı formal (ve/veya informal) yaşantıların genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlar arasındaki ilişkileri sınıf düzeylerine göre farklılaştırabileceğini

düşündürmektedir. Bununla birlikte, öğrenciler öğrenmelerinde, problem çözmelerinde ya da genel anlamda başarılı olmalarında sağladığı ya da sağlayabileceğini düşündükleri avantajlar nedeniyle, epistemolojik inançları arasında sınıf düzeylerine göre farklı şekillerde ilişkiler oluşturma ihtiyacı hissetmekte olabilirler. Nitekim Power ve Dalgleish (1997), Buehl ve Alexander (2005) tarafından gerçekleştirilen araştırmalardan elde edilen bulguların gösterdiği gibi, öğrencilerin epistemolojik inanç sistemleri yalnızca dünyayı algılamalarında ve anlamlandırmalarında değil, problem çözme, öğrenme ve başarılı olma konularında da önemli ve güdüleyici bir rol oynamaktadırlar.

BÖLÜM VI

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın bulguları doğrultusunda elde edilen sonuçlarla birlikte önemli olduğu düşünülen bazı önerilere yer verilmiştir.

6-1) Araştırmanın Birinci Sorusuna İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın birinci sorusu “fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri alanlara, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre genel epistemolojik inançları nedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu soru doğrultusunda elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

6-1-1) Öğrenim Görülen Alan Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Öğrenim görülen alan değişkeni doğrultusunda gerçekleştirilen analizlerden elde edilen bulgular, fen (fizik, kimya), sosyal (kamu yönetimi, iktisat) ve eğitim (zihin engelliler öğretmenliği, Türkçe öğretmenliği) bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna güçlü bir biçimde inandıklarını, ancak öğrenmenin yeteneğe bağlı olmadığına inanma eğiliminde olduklarını göstermektedir. Buna göre, fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarındaki öğrenciler gerek öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna gerekse öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin olarak gelişmiş genel epistemolojik inançlara sahiptirler. Bununla birlikte, fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarındaki tüm öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları, öğrenmenin doğasına ilişkin genel epistemolojik inançlarından (ÖÇBİ ve ÖYBİ) farklı olarak bir geçiş aşaması görünümü

sergilemektedir. Bu bulgular doğrultusunda fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin doğasına ilişkin gelişmiş; bilginin doğasına ilişkin olarak da (TBDİ) geçiş aşamasında bulunan genel epistemolojik inançlara sahip oldukları söylenebilir. Özetle, araştırmanın birinci sorusu doğrultusunda gerçekleştirilen betimsel analizler aracılığıyla elde edilen bulgular, fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarının benzer gelişmişlik düzeylerine sahip olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

6-1-2) Cinsiyet Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Gerek öğrenim görülen alanlar temelinde, gerekse öğrenim görülen alanlardan bağımsız bir biçimde gerçekleştirilen analizler sonucunda cinsiyet değişkenine yönelik olarak elde edilen bulguların, öğrenim görülen alanlar temelinde elde edilen bulgularla benzer olduğu saptanmıştır. Buna göre, hem kız hem de erkek öğrenciler öğrenmenin doğasına ilişkin olarak gelişmiş epistemolojik inançlara sahiptirler. Bununla birlikte, kız ve erkek öğrencilerin bilginin doğasına ilişkin epistemolojik inançları bir geçiş aşaması görünümü sergilemektedir. Diğer taraftan, Türkçe öğretmenliği alanı dışında öğrenim gören tüm kız öğrenciler, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna erkek öğrencilere göre daha fazla inanmaktadırlar. Öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inanç boyutu kapsamında hesaplanan ortalamalar, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna daha fazla inanma eğiliminde olduklarını göstermektedir. Kamu yönetimi alanı dışındaki tüm alanlarda ise, erkek öğrenciler tek bir doğrunun var olduğuna kız öğrencilere göre daha fazla inanmaktadırlar. Özetle, söz konusu bulgular doğrultusunda, kız öğrencilerin hem bilginin hem de öğrenmenin doğasına ilişkin genel epistemolojik inançlarının erkek öğrencilere kıyasla daha gelişmiş bir görünüme sahip olduğu sonucu elde edilmiştir.

6-1-3) Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Sınıf düzeyine yönelik olarak gerçekleştirilen analizler aracılığıyla elde edilen bulgular, hem 1, hem de 3. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarının gelişmiş bir görünüme sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, öğrenim görülen alan ve cinsiyet değişkeni bağlamında elde edilen bulgularla paralel bir biçimde, 1. ve 3. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları bir geçiş aşaması görünümü sergilemektedir.

Diğer taraftan, gerek öğrenim görülen alanlar temelinde gerekse öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilen bulgular, 1. sınıflardaki öğrencilerin, 3. sınıflardaki öğrencilere göre öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna daha fazla inandıklarını; 3. sınıflardaki öğrencilerinde 1. sınıflardaki öğrencilere göre tek bir doğrunun var olduğuna daha az inanma eğiliminde olduklarını göstermektedir. Öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç boyutu, öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak ele alındığında ise sınıf düzeylerine göre belirgin bir eğilim saptanmazken, öğrenim görülen alanlar temelinde farklı eğilimler belirlenmiştir. Buna göre, fizik, kamu yönetimi, iktisat alanlarındaki öğrencilerin öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları olumlu; kimya alanındaki öğrencilerin aynı boyuta ilişkin genel epistemolojik inançları olumsuz bir eğilime sahipken, zihin engelliler öğretmenliği ile Türkçe öğretmenliği alanlarındaki öğrencilerin genel epistemolojik inançları ise görece durağan bir görünüme sahiptir. Sınıf düzeyi değişkeni bağlamında özetlenen bu bulgular, araştırma boylamsal bir araştırma olmamasına rağmen, epistemolojik inançlardaki gelişimin tek boyutlu ve tek yönlü bir ardışık süreç olmadığını ve öğrenim görülen alan değişkeninin etkisinin sınıf düzeyi değişkenine göre daha belirgin olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

6-2) Araştırmanın İkinci Sorusuna İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın ikinci sorusu “fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri alanlara, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre alan-odaklı epistemolojik inançları nedir?” biçiminde ifade edilmiştir. Söz konusu soru doğrultusunda elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

6-2-1) Öğrenim Görülen Alan Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Alan-odaklı epistemolojik inançlara yönelik olarak gerçekleştirilen analizler sonucunda, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu açısından gelişmiş alan-odaklı epistemolojik inançlara sahip oldukları saptanmıştır. Başka bir deyişle, tüm öğrenciler öğrenim gördükleri alanlarda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanmaktadırlar. Bununla birlikte, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarından farklı olarak, tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarının öğrenim gördükleri alanlara göre farklı bir görünüme sahip oldukları saptanmıştır. Buna göre, fizik ve kimya alanlarında öğrenim gören öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna yönelik alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları diğer alanlara göre (kamu yönetimi, iktisat, zihin engelliler öğretmenliği ve Türkçe öğretmenliği) daha yüksek değerler almaktadır. Dolayısıyla, fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrenciler, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilere kıyasla öğrenim gördükleri alanlarda tek bir doğrunun var olduğuna daha fazla inanmaktadırlar. Araştırmanın ikinci sorusuna yönelik olarak elde edilen bulgularla birinci sorusuna ilişkin olarak elde edilen bulgular karşılaştırıldığında ise, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı ve genel epistemolojik inançlarının benzer bir görünüme sahip olduğu, tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı ve genel epistemolojik inançları arasında aynı benzerliğin söz konusu olmadığı tespit edilmiştir.

Öğrenim görülen alan değişkenine yönelik olarak özetlenen tüm bu bulgular, öncelikle öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara yönelik epistemolojik inançlarının özellikle tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu için genel epistemolojik inançlardan farklı bir yönelime sahip olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, öğrencilerin genel epistemolojik inançları çerçevesinde belirgin olarak gözlemlenemeyen öğrenim görülen alanlara özgü eğilimler, alan-odaklı epistemolojik inançlar kapsamında daha açık bir görünüme kavuşmuşlardır. Bu durum ise, öğrencilerin epistemolojik inançları üzerinde öğrenim görülen alan değişkeninin etkisinin tespit edilebilmesinin genelden çok alan-odaklı bir yaklaşımı gerektirdiği sonucunu ortaya koymaktadır.

6-2-2) Cinsiyet Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Cinsiyet değişkeni kapsamında öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız olarak gerçekleştirilen analizler, hem kız hem de erkek öğrencilerin kendi alanlarında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıklarını göstermektedir. Başka bir deyişle, tüm alanlardaki kız ve erkek öğrenciler öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin olarak gelişmiş alan-odaklı epistemolojik inançlara sahiptirler. Benzer bir görünüm, fen bilim alanlarında (fizik ve kimya) öğrenim gören öğrenciler dışındaki öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları için de söz konusudur.

Bunlarla birlikte, kız ve erkek öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarının genel epistemolojik inançlarına göre farklı bir görünüm sergilemekte olduğu da saptanmıştır. Buna göre, Türkçe öğretmenliği alanı dışındaki tüm kız öğrenciler erkek öğrencilere göre öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna daha fazla inanmaktadırlar. Ancak, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları açısından cinsiyetlerine göre benzer bir görünüm elde edilememiştir. Nitekim benzer bir durum, tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı ve genel epistemolojik inançlar karşılaştırması sonucunda elde edilen görünüm için de geçerlidir. Tüm bu bulgular, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarının, genel epistemolojik inançlarından

farklı olarak cinsiyetlerinden bağımsız bir görünüm sergilemekte olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Başka bir ifadeyle, epistemolojik inançlarda genelden çok öğrenim görülen alana odaklanmak cinsiyet değişkeninin arka planda kalmasına yol açmaktadır.

6-2-3) Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Sınıf düzeyi değişkenine yönelik olarak gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilen betimsel istatistikler, tüm alanların 1. ve 3. sınıflarındaki öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin gelişmiş alan-odaklı epistemolojik inançlara sahip olduklarını göstermektedir. Başka bir deyişle, hem 1. hem de 3. sınıflardaki öğrenciler öğrenim gördükleri alanlarda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanırlarken, tek bir doğrunun var olmadığına inanma eğilimindedirler. Nitekim öğrenim görülen alanlar temelinde gerçekleştirilen analizler de, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak elde edilenlerle benzer görünümleri ortaya koymaktadır. Ancak, tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutu için elde edilen ortalamalar cinsiyet değişkeni bağlamında elde edilen ortalamalara benzer biçimde, fizik ve kimya alanlarında öğrenim gören öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarının diğer alanlarda öğrenim gören öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarına kıyasla bir geçiş aşamasını yansıtmakta olduğunu göstermektedir.

Diğer taraftan, gerek öğrenim görülen alanlar temelinde, gerekse öğrenim görülen alanlardan bağımsız bir biçimde sınıf düzeyine yönelik olarak gerçekleştirilen analizler, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarının genel epistemolojik inançlarına göre sınıf düzeyi değişkeninden bağımsız bir görünüme sahip olduğuna ve daha çok öğrenim görülen alan değişkeninin etkisini ön plana çıkardığı sonucuna işaret etmektedir. Bununla birlikte, 1. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerle 3. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki benzerlik, fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarının 1. sınıflardaki öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara “boş levhalar” olarak gelmedikleri sonucunu ortaya koymaktadır.

6-3) Araştırmanın Üçüncü Sorusuna İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın üçüncü sorusu “fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri alanlara, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre genel epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar var mıdır?” biçiminde belirlenmiştir. Bu doğrultuda elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

6-3-1) Öğrenim Görülen Alan Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Öğrenim görülen alan değişkenine yönelik olarak gerçekleştirilen analizler sonucunda, öğrencilerin yalnızca öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıkların bulunduğu belirlenmiştir. Bu farklılığın hangi alanlardan kaynaklandığının belirlenebilmesi amacıyla gerçekleştirilen analizler aracılığıyla da iktisat, zihin engelliler öğretmenliği ve Türkçe öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğrencilerin, fizik ve kimya alanlarında öğrenim gören öğrencilere kıyasla öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna anlamlı düzeyde daha fazla inandıkları saptanmıştır. Buna göre, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutuna ilişkin olarak kamu yönetimi alanı dışındaki tüm alanlar, fen (fizik, kimya), sosyal (kamu yönetimi, iktisat) ve eğitim bilim alanları (zihin engelliler öğretmenliği, Türkçe öğretmenliği) sınıflandırmasına uygun bir görünüm sergilemektedir. Nitekim aynı grup (fen, sosyal, eğitim) içerisindeki alanlar arasında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin olarak anlamlı farklılıklar elde edilememiştir.

Diğer taraftan, sosyal bilim alanları içerisinde ele alınmasına rağmen, iktisat alanında öğrenim gören öğrencilerden farklı olarak, kamu yönetimi alanında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla diğer alanlarda öğrenim gören öğrencilerin genel epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar saptanmamıştır. Benzer bir durum kimya alanı için de söz konusudur. İfade edilen tüm bu bulgular genel anlamda ve öncelikle, öğrencilerin

öğrenmenin doğasına ilişkin genel epistemolojik inançlarının öğrenim gördükleri alanlardan etkilenme eğiliminde olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, fen, eğitim ve sosyal bilim alanlarındaki öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarının aynı alanlar kapsamında (fizik ve kimya arasında vb.) ve farklı alanlar arasında (fizik ve iktisat arasında vb.) sergilediği anlamlı farklılıklar iki önemli sonuç ortaya koymaktadır.

Bunlardan birincisi, öğrencilerin genel epistemolojik inançlarının aynı sınıflandırma içerisindeki alanlarda (fen bilimleri için fizik ve kimya vb.), farklı sınıflandırmalar kapsamında ele alınan alanlara kıyasla daha fazla benzerlik gösterdikleridir. Örneğin, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inanç ortalamaları fizik ve kimya alanlarında, fizik ve zihin engelliler öğretmenliği alanlarında olduğundan daha fazla benzeşmektedir. İkincisi ise, öğrencilerin genel epistemolojik inançlarının aynı sınıflandırma içerisinde ele alınan alanlar kapsamında bile mutlak biçimde benzer olmayabileceğidir. Örneğin, her ikisinde aynı sınıflandırma içerisinde ele alınmasına rağmen, kamu yönetimi alanında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarının diğer alanlardaki öğrencilerin aynı boyuta yönelik epistemolojik inançlarıyla sergilediği farklılıklar, iktisat alanında öğrenim gören öğrencilerin diğer alanlarda öğrenim gören öğrencilerin aynı boyuta yönelik olarak sergilediği farklılıklarla benzer değildir. Her iki sonucun birlikte ele alınmasıyla ortaya çıkan anlam, genel epistemolojik inançların özellikle öğrenim görülen alan (ya da program türü) kapsamındaki genelliğinin tartışmalı olabileceği konusunu gündeme getirmektedir.

6-3-2) Cinsiyet Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Cinsiyet değişkenine göre gerçekleştirilen analizler sonucunda, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarının cinsiyetlerine kıyasla öğrenim gördükleri alanlardan daha fazla etkilendiği saptanmıştır. Bununla birlikte,

kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız olarak öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna anlamlı düzeyde daha fazla inandıkları belirlenmiştir. Başka bir ifadeyle, kız öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları erkek öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha fazla gelişmiştir.

Diğer taraftan, cinsiyet değişkenine yönelik olarak öğrenim görülen alanlardan bağımsız bir biçimde gerçekleştirilen analizler aracılığıyla elde edilen anlamlı farklılık, öğrenim görülen alanlar temelinde gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilememiştir. Özetlenen bu bulgular, cinsiyet değişkeninin öğrenim görülen alan değişkenine göre öğrencilerin genel epistemolojik inançları üzerinde görece daha küçük bir etkide bulunduğunu, kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla çaba yönünde daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduğunu ve cinsiyet değişkeninin öğrenim görülen alan değişkeninden bağımsız bir etkisinin bulunduğu sonuçlarını ortaya koymaktadır.

6-3-3) Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Sınıf düzeyi değişkenine yönelik olarak gerçekleştirilen analizler aracılığıyla elde edilen sonuçlar, sınıf düzeyi değişkeninin öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları üzerinde cinsiyetlerinden yüksek ve öğrenim görülen alan değişkeniyle de oldukça benzer büyüklükte bir etkide bulunmakta olduğunu göstermektedir.

Ayrıca, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inanç ortalamaları arasında sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Bu farklılıklara göre, 1. sınıflardaki öğrenciler öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna 3. sınıflardaki öğrencilere kıyasla anlamlı düzeyde daha fazla inanmaktadırlar. 3. sınıflardaki öğrenciler ise tek bir doğrunun var olduğuna 1. sınıflardaki öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha az

inanmaktadırlar. Daha açık bir ifadeyle, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutunda 1. sınıflar 3. sınıflara göre daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahipken, tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutunda ise 3. sınıflar 1. sınıflara göre daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahiptirler. Öğrenim görülen alanlar temelinde ise, yalnızca kamu yönetimi alanında öğrenim gören öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasında sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık elde edilmiştir. Kamu yönetimi alanının 3. sınıfında öğrenim gören öğrenciler, 1. sınıfında öğrenim gören öğrencilere göre tek bir doğrunun var olduğuna anlamlı düzeyde daha az inanmaktadırlar. Diğer taraftan, öğrenim görülen alan değişkeni temelinde ilave analizler de gerçekleştirilmiş ve öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarının, tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarına göre sınıf düzeylerinden daha fazla etkilenme eğiliminde olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Yukarıda özetlenen bulgulardan, öncelikle öğrencilerin genel epistemolojik inançlarının sınıf düzeylerinden, cinsiyetlerine göre daha fazla etkilenme eğiliminde olduğu ve bu etkinin öğrenim görülen alan değişkeninin etkisiyle benzer düzeyde olduğu sonucu çıkarılabilir. Öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ve öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inanç boyutları çerçevesinde elde edilen farklılıklar ise iki önemli sonuç ortaya koymaktadır. Bunlardan birincisi, öğrencilerin sınıf düzeylerinde ilerledikçe öğrenme ve çaba arasındaki ilişkiyi daha farklı bir biçimde ele almaları ve öğrenmenin çabadan başka faktörleri de gerektirmekte olduğuna inanmalarıdır. İkincisi, öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarına ilişkin gelişmişlik düzeylerinin sınıf düzeylerine kapsamında beklendiği gibi 3. sınıflardaki öğrenciler için 1. sınıflardaki öğrencilere göre daha yüksek olmasıdır. Diğer taraftan, ilave analizler sonucunda elde edilen bulgular da iki önemli sonucu belirginleştirmektedir. Birinci sonuç, genel epistemolojik inançlardaki değişimin aynı değişken bağlamında bile (sınıf düzeyi) farklı derecelerde olabileceğidir. İkinci sonuç ise, bu değişimin tek yönelü olmadığıdır. Buna göre, öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin

genel epistemolojik inançlarındaki değişim eğilimi beklenen yöndeysen, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç boyutu için bu eğilim aksi yöndedir.

6-4) Araştırmanın Dördüncü Sorusuna İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın dördüncü sorusu, “fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri alanlara, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Bu bağlamda elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

6-4-1) Öğrenim Görülen Alan Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Öğrenim görülen alan değişkenine yönelik olarak gerçekleştirilen analizler sonucunda, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç boyutları kombinasyonu için öğrenim görülen alanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu saptanmıştır. Öğrencilerin öğrenim gördükleri alanların alan-odaklı epistemolojik inançları üzerindeki kombine etkisi, genel epistemolojik inançlarına yönelik olarak elde edilen etkiyle karşılaştırıldığında, öğrenim görülen alan değişkeninin öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları üzerindeki etkisinin görece daha büyük bir değer aldığı belirlenmiştir.

Bununla birlikte gerçekleştirilen varyans analizleri sonucunda, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara göre hem öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna hem de tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Buna göre, kamu yönetimi, zihin engelliler öğretmenliği ve Türkçe öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğrenciler, kimya alanında öğrenim gören öğrencilere kıyasla kendi alanlarında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna anlamlı düzeyde daha fazla inanmaktadırlar. Başka bir deyişle, kamu yönetimi, zihin engelliler öğretmenliği ve Türkçe öğretmenliği alanlarında öğrenim

gören öğrenciler, kimya alanında öğrenim gören öğrencilere göre öğrenmenin kendi alanlarında çabaya bağlı olduğuna ilişkin olarak daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahiptirler. Ayrıca, fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrenciler, kendi alanlarında tek bir doğrunun var olduğuna (ya da bilginin kesinliğine), sosyal ve eğitim bilim alanlarındaki (Türkçe öğretmenliği dışında) öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha fazla inanmaktadırlar. Elde edilen bu farklılıklar fen (fizik, kimya), sosyal (kamu yönetimi, iktisat) ve eğitim bilim alanları (zihin engelliler öğretmenliği, Türkçe öğretmenliği) sınıflandırmasıyla çelişmemekle birlikte, aynı sınıflandırma içerisinde yer alan tüm alanlar için geçerli değildir. Örneğin, fizik ve kimya alanları fen bilimleri alanları içerisinde ele alınmasına rağmen, kimya alanına yönelik olarak elde edilen farklılıklar fizik alanı için söz konusu değildir.

Diğer taraftan, Öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarına yönelik olarak elde edilen farklılıklar, aynı boyut kapsamında genel epistemolojik inançlarına yönelik olarak elde edilen farklılıklarla karşılaştırıldığında, farklı bir görünümle karşılaşılmıştır. Örneğin, fizik alanında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla iktisat, zihin engelliler öğretmenliği ve Türkçe öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasında elde edilen farklılıklar, aynı alanlar ve aynı boyuta yönelik olarak öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları açısından elde edilememiştir. Nitekim benzer bir durum kimya alanı için de söz konusudur.

Öğrenim görülen alan değişkeni kapsamında yukarıda özetlenen bulgular, öğrencilerin epistemolojik inançlarını öğrenim görülen alan gibi farklı kaynaklara atıfla yansıtılmalarının genel epistemolojik inançlarından daha farklı görünüm ortaya koyabileceğini göstermektedir. Bu noktada belirginleşen sonuç, öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarının farklı atıf kaynakları sağlayan kompleks bir inançlar sistemi içerisinde birlikte yer almalarıdır. Bununla birlikte ifade edilebilecek bir diğer sonuç ise, öğrencilerin epistemolojik inançlarına yönelik

bir sorgulamada alan-odaklılığın genel odaklılığa göre daha ayrıntılı sonuçlar verebilme potansiyeline sahip olduğudur. Diğer taraftan, grup karşılaştırmalarına yönelik olarak elde edilen bulgular, belirgin bir sınıflandırma içerisinde ele alınabilecek alanlarda bile (fen, sosyal vb.) epistemolojik inançların farklı görünümlere sahip olabileceği sonucuna işaret etmektedir. Tüm bu sonuçların, öğrenim görülen alanlara yönelik olarak gerçekleştirilecek daha ayrıntılı bir incelemenin (dersler, öğretimsel uygulamalar vb.) öğrencilerin epistemolojik inançları bağlamında daha farklı sonuçlar ortaya koyabileceğine ilişkin bir ipucu sağladıkları söylenebilir.

6-4-2) Cinsiyet Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Cinsiyet değişkeni için gerçekleştirilen analizler, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları arasında anlamlı farklılıklar bulunmadığını göstermiştir. Öğrenim görülen alanlar temelinde gerçekleştirilen analizler aracılığıyla da, yalnızca Türkçe öğretmenliği alanında öğrenim gören kız ve erkek öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık elde edilmiştir. Buna göre, Türkçe öğretmenliği alanında öğrenim gören kız öğrenciler, aynı alanda öğrenim gören erkek öğrencilere kıyasla öğrenim gördükleri alanda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna anlamlı düzeyde daha fazla inanmaktadırlar. Ayrıca, fizik alanında öğrenim gören kız ve erkek öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki farklılığın da anlamlı olmamakla birlikte marjinal olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlar temelinde genel epistemolojik inançlarıyla alan-odaklı epistemolojik inançlarına ilişkin olarak elde edilen bulgular karşılaştırıldığında, farklı bir görünümle karşılaşılmaktadır. Buna göre, öğrencilerin cinsiyetleri genel epistemolojik inançları üzerinde öğrenim görülen alan değişkeninden bağımsız bir biçimde etkide bulunurken, alan-odaklı epistemolojik inançları üzerinde böyle bir bağımsız etki söz

konusu değildir. Nitekim gerçekleştirilen ilave analizler aracılığıyla da bu yorumun desteklenmekte olduğu saptanmıştır.

Özetlenen tüm bu bulgular, cinsiyet değişkeninin genel epistemolojik inançları öğrenim görülen alandan bağımsız olarak etkilediği, alan-odaklı epistemolojik inançların ise cinsiyet değişkeninin arka plana alınmasına neden olarak öğrenim görülen alan değişkeninin etkisini başatlaştırdığı sonucunu ortaya koymaktadır. Başka bir deyişle, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara odaklanmaları, epistemolojik inançlarını cinsiyetlerinden bağımsız olarak yansıtmalarına yol açmıştır. Bu sonuç, öğrencilerin farklı yönlere odaklanmaları durumunda cinsiyet değişkeni gibi biyolojik temellere sahip bir değişkeninin olası etkilerinin bile ortadan kalkabileceğini göstermesi bakımından dikkat çekicidir.

6-4-3) Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız olarak sınıf düzeyi değişkeni kapsamında gerçekleştirilen analizler, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç ortalamaları arasında anlamlı farklılıklar bulunmadığını göstermiştir. Öğrenim görülen alanlardan bağımsız bir biçimde öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarına yönelik olarak gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilen bulgularla, genel epistemolojik inançlarına ilişkin bulgular birbirleriyle karşılaştırıldığında farklı bir görünümle karşılaşılmıştır. Buna göre, öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak genel epistemolojik inançlar çerçevesinde gerçekleştirilen analizler sonucunda, öğrencilerin hem öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna hem de tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasında sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılıklar elde edilirken, söz konusu farklılıklar öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları kapsamında elde edilememiştir.

Diğer taraftan, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlar temelinde sınıf düzeylerine göre gerçekleştirilen analizlerden elde edilen bulguların öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak elde edilen bulguları desteklemekte olduğu saptanmıştır. Nitekim zihin engelliler öğretmenliği alanı dışındaki alanların hiç birisinde, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları arasında sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılıklar elde edilememiştir. Ancak, farklılıkların anlamlı olup olmamasından bağımsız olarak, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin gerek öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna gerekse tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarının fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilere göre tüm sınıf düzeylerinde daha gelişmiş olduğu söylenebilir. Bu gelişmişlik, özellikle tek bir doğrunun var olduğuna yönelik alan-odaklı epistemolojik inanç boyutu için daha belirgindir. Öğrenim görülen alanlar temelinde, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarına yönelik olarak gerçekleştirilen analizlerden elde edilen ortalamalarla genel epistemolojik inançlarına ilişkin ortalamalar karşılaştırıldığında ise, alan-odaklı yaklaşımın sınıf düzeyinden çok öğrenim görülen alan değişkeninin etkisini yansıtmakta olduğu belirlenmiştir. Bu etki, özellikle tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inanç boyutu için daha belirgindir.

Yukarıda özetlenen bulgular, genel olarak üç farklı ancak birbirleriyle ilişkili sonucu ortaya koymaktadır. Bunlardan birincisi, öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarının farklı görünüşleri yansımasıdır. Başka bir deyişle, öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları farklı referans noktalarından beslenmektedirler. İkinci sonuç, öğrencilerin atıfta buldukları referans noktalarının (genel ve alan-odaklı) farklı gelişmişlik düzeylerinde olabilmesi ve bu durumun da alan-odaklı epistemolojik inançlar bağlamında sınıf düzeyleri arasında gözlemlenmesi beklenen farklılıkları ortadan kaldırabilmesidir. Üçüncü sonuç ise, öğrenim görülen alanın öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarına yönelik başat bir etkisinin bulunmasıdır. Nitekim bu etki, büyük olasılıkla ikinci sonuç olarak ifade edilen öğrencilerin referans noktalarının gelişmiş olması durumuyla birleşerek, sınıf

düzeylerinden çok, öğrenim görülen alanlara ilişkin farklılıkların ön plana çıkmasına neden olmuştur.

6-5) Araştırmanın Beşinci Sorusuna İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın beşinci sorusu, “fen, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin genel epistemolojik inançlarıyla alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı ilişkiler var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu doğrultuda, öncelikle örneklem geneli üzerinden elde edilen sonuçlara, daha sonra ise öğrenim görülen alan, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine ilişkin sonuçlara yer verilmiştir.

6-5-1) Örneklem Geneli Üzerinden Elde Edilen Sonuçlar

Örneklem geneli üzerinden gerçekleştirilen analizler sonucunda, öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Buna göre, öğrenciler kendi alanlarında öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda genel anlamda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ve kendi alanlarında tek bir doğrunun var olduğuna inandıkları oranda da, genel anlamda öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanmaktadırlar. Bununla birlikte, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla genel epistemolojik inançları arasında gözlemlenen korelasyon katsayılarının görece küçük değerlere sahip oldukları saptanmıştır. Diğer taraftan, öğrencilerin öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler de anlamlı bulunmuştur. Buna göre, öğrenciler genel anlamda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda,

öğrenmenin yeteneğe bağlı olmadığına ve öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inandıkları oranda da tek bir doğrunun var olduğuna inanmaktadırlar. Öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları arasında ise anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Yukarıda özetlenen bulgular öncelikle, öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarının farklı yönelimlere sahip olduğu sonucuna işaret etmektedir. Başka bir deyişle, araştırmada genel ve alan-odaklı epistemolojik inanç boyutları aynı şekilde adlandırılmalarına rağmen farklı yapıları yansıtmaktadırlar. Örneklem geneli üzerinden gerçekleştirilen analizlerden elde edilebilecek bir diğer sonuç ise, öğrencilerin genel epistemolojik inançlarının alan-odaklı epistemolojik inançlarına göre daha sistemli bir bütünü yansıtmakta olduğudur. Örneğin, öğrenciler öğrenmenin çabaya bağlı olduğu yönünde ne oranda gelişmiş genel epistemolojik inançlara sahipseler, öğrenmeyi yetenekle ve tek bir doğruyla ilişkilendirmekten de o oranda uzaklaşmaktadırlar. Öğrenmenin çabaya bağlı olmadığına inandıkları oranda ise, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlara yaklaşmaktadırlar. Genel epistemolojik inançlar arasında elde edilen ilişkiler açısından gözlemlenen bu sistemli görünüm, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları için söz konusu değildir. Nitekim daha önce vurgulandığı gibi, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarını oluşturan boyutlar arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

6-5-2) Öğrenim Görülen Alan Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Öğrenim görülen alan değişkeni kapsamında gerçekleştirilen korelasyonel analizler sonucunda, fizik, kimya, iktisat, zihin engelliler öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı ilişkiler saptanmazken, Türkçe öğretmenliği ve kamu yönetimi alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler anlamlı bulunmuştur. Buna göre, kamu yönetimi alanında öğrenim gören öğrenciler genel anlamda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda, kendi alanlarında tek bir doğrunun var olmadığına ve genel anlamda öğrenmenin

yeteneğe bağlı olduğuna inandıkları oranda da kendi alanlarında öğrenmenin çabaya bağlı olmadığına inanmaktadırlar. Türkçe öğretmenliği alanında öğrenim gören öğrenciler ise genel anlamda öğrenmenin çabaya olduğuna inandıkları oranda kendi alanlarında tek bir doğrunun var olmadığına, genel anlamda öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inandıkları oranda da kendi alanlarında tek bir doğrunun var olduğuna inanmaktadırlar. Öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler, fen bilim alanlarına kıyasla sosyal bilim alanlarıyla eğitim bilim alanlarında daha belirgindir.

Diğer taraftan, genel epistemolojik inanç boyutlarının kendi aralarında saptanan ilişkiler örneklem geneli üzerinden elde edilen görünümle de paraleldir. Buna göre, tüm alanlardaki öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişki anlamlı ve negatif yönlü; öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişkilerse anlamlı ve pozitif yönlüdür. Öğrenim görülen alanlar temelinde gerçekleştirilen analizler, kamu yönetimi alanı dışındaki alanlarda alan-odaklı epistemolojik inanç boyutları arasındaki ilişkilerin anlamlı olmadığını göstermektedir. Ancak, söz konusu analizlerden elde edilen bulgular anlamlı olup olmamalarından bağımsız bir biçimde ele alındığında, sosyal bilim alanlarıyla eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler, fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkilere kıyasla daha belirgindir.

Özetlenen bulgular üç önemli sonuç ortaya koymaktadırlar. Bunlardan birincisi, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkilerin, fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarına kıyasla daha sistemli bir görünüm sergilemesidir. Başka bir deyişle, fen bilim alanlarında alan-odaklı ve genel epistemolojik inançlar farklı inanç sistemleri olarak belirginleşme

eğilimindeyken, sosyal bilim alanları ve eğitim bilim alanları kapsamında söz konusu inançlar aynı sisteme aitmiş gibi görünmektedirler. Buna göre, fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrenciler, kendi alanlarına yönelik epistemolojik inançlarını sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilere kıyasla genel epistemolojik inançlarından daha farklı olarak değerlendirme eğilimindedirler.

İkincisi, tüm alanlardaki öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız bir biçimde ve genel anlamda, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda, öğrenmenin yeteneğe bağlı olmadığına inanmalarındır. Üçüncüsü ise, alan-odaklı epistemolojik inançların genel epistemolojik inançlara göre öğrenim görülen alanlar temelinde daha farklı görünümlere sahip olabileceğidir. Çünkü daha öncede vurgulandığı gibi, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlar temelinde ve öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız olarak gerçekleştirilen analizler aracılığıyla elde edilen bulgular genel epistemolojik inançlar açısından oldukça benzer bir görünüme sahipken, alan-odaklı epistemolojik inançlar çerçevesinde elde edilen görünüm farklı olma eğilimindedir.

6-5-3) Cinsiyet Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Cinsiyet değişkenine yönelik olarak gerçekleştirilen analizler sonucunda, hem kız hem de erkek öğrencilerin genel anlamda öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inandıkları oranda, öğrenmenin çabaya bağlı olmadığına inandıkları ve öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inandıkları oranda da tek bir doğrunun var olduğuna inandıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte, hem kız hem de erkek öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler anlamlı bulunmamıştır. Diğer taraftan, kız öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişki ve tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarıyla tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur.

Buna göre, kız öğrenciler genel anlamda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda, kendi alanlarında tek bir doğrunun var olduğuna inanmakta ve kendi alanlarında tek bir doğrunun var olduğuna inandıkları oranda da genel anlamda tek bir doğrunun var olduğuna inanmaktadırlar. Erkek öğrencilerin genel epistemolojik inançlarıyla alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkilerin ise anlamlı olmadıkları saptanmıştır. Genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları oluşturan boyutların kendi aralarındaki ilişkilere yönelik bu bulgular, öğrenim görülen alanlar temelinde elde edilenlerle de benzerlik göstermektedirler. Ancak, öğrenim görülen alanlar temelinde genel ve alan-odaklı epistemolojik inanç boyutlarının birbirleriyle olan ilişkileri, kız ve erkek öğrenciler için farklı eğilimlere işaret etmektedir. Buna göre, öğrenim görülen alanlar temelinde kız öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inanç boyutları arasındaki ilişkiler anlamlı olmamakla birlikte bir eğilime işaret eder biçimde marjinaldir. Oysa ki, öğrenim görülen alanlar temelinde erkek öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler, ne anlamlı ne de marjinaldir.

İfade edilen tüm bu bulguların ortaya koyduğu iki önemli sonuç söz konusudur. Bu sonuçlardan birincisi, hem kız hem de erkek öğrencilerin genel epistemolojik inançlarının alan-odaklı epistemolojik inançlarına göre daha sistemli olduğudur. İkinci sonuç ise, kız öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlarının hem öğrenim gördükleri alanlar bağlamında hem de öğrenim gördükleri alanlardan bağımsız olarak erkek öğrencilerininkilere göre daha ilişkisel bir görünüme sahip olduğudur. Bunlarla birlikte, kız öğrencilerin epistemolojik inançlarının erkek öğrencilere kıyasla öğrenim gördükleri alanlardan daha fazla etkilenme eğiliminde oldukları da öne sürülebilir. Ancak, korelasyon analizlerinin doğası nedenselliğe dayalı böylesine bir sonucun elde edilmesine olanak sağlamamaktadır.

6-5-4) Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Sonuçlar

Sınıf düzeyi değişkenine yönelik olarak gerçekleştirilen analizler aracılığıyla elde edilen sonuçlar, hem 1. sınıflarda hem de 3. sınıflarda öğrenim gören

öğrencilerin genel anlamda öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inandıkları oranda öğrenmenin yeteneğe bağlı olmadığına inandıklarını; öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inandıkları oranda da tek bir doğrunun var olduğuna inandıklarını göstermektedir. Bununla birlikte, hem 1. sınıflarda hem de 3. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı ilişkilerin bulunmadığı saptanmıştır. Diğer taraftan, 1. sınıflardaki öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançlarıyla tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançları arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir. 3. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin aynı boyuta ilişkin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında ise anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Buna göre, 1. sınıflarda öğrenim gören öğrenciler genel anlamda tek bir doğrunun var olduğuna inandıkları oranda, kendi alanlarında da tek bir doğrunun var olduğuna inanmaktadırlar. Elde edilen korelasyon katsayısının görece küçük bir değer alması, 1. sınıfların genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında tek bir doğrunun var olduğuna inanç boyutuna yönelik olarak gözlemlenen söz konusu ilişkinin, anlamlı olmasına rağmen önemli olmadığına işaret etmektedir. Ancak, görece zayıf olmasına rağmen bu ilişki, 1. sınıflardaki öğrencilerin bilginin doğasına ilişkin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları arasında ilişkisel bir eğilimi göstermesi açısından anlamlıdır. Öğrenim görülen alanlar temelinde sınıf düzeylerine göre gerçekleştirilen analizler aracılığıyla ise, öğrenim görülen alanlardan bağımsız olarak gerçekleştirilen analizlerden elde edilenlerle benzer bulgular elde edilmiştir.

Özetlenen söz konusu bulgular, genel epistemolojik inançların alan-odaklı epistemolojik inançlara göre daha sistemli bir görünümü yansıtması durumunun, hem 1. hem de 3. sınıflardaki öğrenciler için söz konusu olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, birinci sınıflardaki öğrencilerin de üçüncü sınıflardaki öğrenciler gibi aynı ilişkilendirme yönelimini göstermesi, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara “boş levhalar” olarak gelmedikleri sonucunu ortaya koymaktadır. Yukarıda ifade edilen bulgulardan elde edilebilecek bir diğer sonuç ise, yüksek öğrenim yaşamlarının henüz başlangıç aşamasında olan öğrencilerin bilginin doğasına ilişkin epistemolojik inançlarını, söz konusu öğrenimin belirli bir aşamasında bulunan

öğrencilere kıyasla, öğrenim gördükleri alanlara daha bağımlı olarak değerlendirme eğiliminde olmalarıdır.

6-6) Öneriler

Araştırmanın bulguları ve bu bulgular doğrultusunda ulaşılan sonuçlar kapsamında önemli olduğu düşünülen bazı eğitimbilimsel önerilere ve gelecekte yapılabilecek araştırmalarla ilgili önerilere aşağıda yer verilmiştir.

6-6-1) Eğitimbilimsel Öneriler

1-) Araştırmadan elde edilen sonuçlar, genel olarak, öğrencilerin epistemolojik inançlarının farklı boyutlar için farklı gelişmişlik düzeylerinde olabileceğini göstermektedir. Bu nedenle, eğitim-öğretim sürecinde tüm öğrencilerin epistemolojik inançlarının aynı gelişmişlik düzeyine sahip olduğu varsayımıyla hareket edilmemeli ve epistemolojik inançlar öğrenme stilleri, motivasyonel stiller, zeka, kişilik değişkenleri gibi program oluşturma ve geliştirme çalışmalarında önemli bireysel farklılıklardan bir tanesi olarak dikkate alınmalıdır.

2-) Araştırmada, kişisel epistemoloji konusu “epistemolojik inançlar” formu içerisinde ve sistem yaklaşımları çerçevesinde incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar sistem yaklaşımlarının temel varsayımının araştırma kapsamında da onaylandığını göstermektedir. Ancak, cinsiyet değişkeni gibi biyolojik özelliğe sahip bir değişken için bile genel ve alan-odaklı bakış açılarıyla yapılan analizlerde farklı sonuçlar elde edilmesi, epistemolojik kaynaklar yaklaşımının epistemolojik inançlar yaklaşımından daha detaylı sonuçlar ortaya koyabileceği yönünde önemli bir kanıt sağlamaktadır. Bu nedenle eğitim-öğretim süreçlerinde öğrencilerin epistemolojik inançlarının hangi kaynaklara atıfla biçimlendiği ve bu kaynakların neler olduğu belirlenmelidir. Böylece, eğitim-öğretim süreçlerinin daha sağlıklı bir biçimde gerçekleştirilmesi sağlanabilir.

3-) Araştırmadan elde edilen sonuçlar, öğrenimlerinin belirli bir aşamasında bulunan öğrencilerin öğrenimlerinin henüz başında bulunan öğrencilere kıyasla öğrenme ve çaba ilişkisini daha farklı ve kompleks bir biçimde oluşturabileceklerini göstermektedir. Epistemolojik inançlardaki gelişmişlik düzeyinin öğrencilerin akademik başarıları ile olan ilişkisi dikkate alındığında, söz konusu başarının arttırılabilmesine yönelik girişimlerde öğrencilerin öğrenme ve çaba ilişkisini nasıl oluşturduklarının belirlenmesi konusunun dikkate alınmasının gerekli olduğu söylenebilir.

4-) Araştırmada elde edilen dikkat çekici sonuçlardan bir tanesi de, yüksek öğrenimlerinin henüz başında olan öğrencilerin, bilginin doğasına ilişkin genel epistemolojik inançlarını söz konusu öğrenimin belirli bir aşamasında bulunan öğrencilere kıyasla, öğrenim gördükleri alanlara daha bağımlı olarak değerlendirme eğiliminde olmalarıdır. Bununla birlikte, araştırmada gerçekleştirilen betimsel analizlerden, öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı epistemolojik inançlarının genel epistemolojik inançlarından farklı bir görünüme sahip olduğu sonucu da elde edilmiştir. Tüm bu sonuçlar, eğitimbilimsel açıdan önemli bir doğurguya sahiptir. Buna göre, üniversite öğrenim yaşamlarının henüz başlangıç aşamasında bulunan öğrenciler öğrenim gördükleri alanlardaki bilginin doğasını gerçek yaşama yansıtma eğilimindeyken, sınıf düzeylerinde ilerledikçe bu eğilimlerini yitirmektedirler. Nitekim öğrenim görülen alanlar kapsamında gerçekleştirilen analizler aracılığıyla da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Özetlenen tüm bu sonuçlar, öğrencilerin bilginin doğasına ilişkin epistemolojik inançlarının “okuldaki bilgi” ve “gerçek yaşamdaki bilgi” olmak üzere ikircikli (dualistik) bir yapıyı yansıtmakta olduğunu göstermektedir. Bu durumun okulun bireylere gerçek yaşama ilişkin tutarlı, işlevsel ve gerçekçi bir bakış açısı kazandırma misyonuyla çeliştiği açıktır. Bu çelişkinin önlenmesi için öğrencilerin öğrendiklerini gerçek yaşam yansıtma becerilerinin geliştirilmesine olanak sağlayan yansıtıcı düşünme, eleştirel düşünme gibi becerilerin geliştirilmesine zemin oluşturabilecek ve öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerini sağlayabilecek programlar oluşturulmalı ya da mevcut programlar bu yönde geliştirilmelidir.

5-) Araştırmada elde edilen dikkat çekici sonuçlardan bir diğeri ise, 1. sınıflardaki öğrencilerin epistemolojik inançlarındaki gelişmişlik düzeylerinin, öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara “boş levhalar” olarak gelmediklerini göstermesidir. Bu nedenle, üniversite öğrenim yaşamlarının başlangıcında öğrencilerin epistemolojik inançlarındaki gelişimsel farklılıklar belirlenmelidir. Böyle bir girişim, öğrencilerle daha etkili ve sağlıklı bir iletişim kurulabilmesinde ve eğitim-öğretim süreçlerinin daha etkili ve verimli bir biçimde yerine getirilebilmesinde önemlidir.

6-) Araştırmada, öğrenim görülen alan değişkenine yönelik olarak elde edilen sonuçlar, sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilere kıyasla daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduklarını göstermektedir. Ayrıca, korelasyon analizleri aracılığıyla elde edilen sonuçların da gösterdiği gibi fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrenciler sosyal ve eğitim bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilere göre genel epistemolojik inançlarını alan-odaklı epistemolojik inançlarından ayrı tutma eğilimindedirler. Her iki sonuç birlikte ele alındığında belirginleşen durum, fen bilim alanlarında öğrenim gören öğrencilerin öğrendiklerini gerçek yaşam aktiviteleriyle ilişkilendirmede bir takım güçlükler yaşamakta olduklarıdır. Bu nedenle, fen bilim alanlarındaki eğitim programları öğrencilere, öğrendiklerini gerçek yaşam aktiviteleri ve olgularıyla ilişkilendirmelerini sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.

7-) Araştırmada, kız ve erkek öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarının genel epistemolojik inançlarına göre farklı bir görünüm sergilemekte olduğu saptanmıştır. Buna göre, kız öğrencilerin öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna ilişkin genel epistemolojik inançları erkek öğrencilerinkine kıyasla daha gelişmiştir. Alan-odaklı epistemolojik inançlar bağlamında ise cinsiyete göre benzer bir görünüm elde edilememiştir. Benzer bir durum, öğrencilerin tek bir doğrunun var olduğuna ilişkin alan-odaklı ve genel epistemolojik inançları için de geçerlidir. Bu sonuçlar, öğrencilerin alan-odaklı epistemolojik inançlarının, genel epistemolojik inançlarından farklı olarak cinsiyetlerinden bağımsız bir görünüm sergilemekte olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Bu sonuç, cinsiyet gibi biyolojik temelli bir değişkenin

etkilerinin bile epistemolojik inançlar söz konusu olduğunda farklı yönlendirmelerle (öğrenim görülen alan vb.) arka planda kalabileceğini göstermektedir. Bu nedenle, eğitim-öğretim süreçlerinde öğrencilerin epistemolojik inançları ya genel ya da alan-odaklı epistemolojik inançlar yaklaşımıyla değil, hem genel hem de alan-odaklı epistemolojik inançlar biçiminde bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmalıdır.

8-) Araştırmada, öğrenim görülen alan değişkeni kapsamında elde edilen sonuçlar, öğrencilerin epistemolojik inançlarını öğrenim görülen alanlar gibi farklı kaynaklara atıfla yansıtma ve genel epistemolojik inançların ortaya koyduğundan daha farklı görünüşleri ortaya koyabileceğini göstermektedir. Başka bir deyişle, öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları kompleks bir inançlar sistemi içerisinde birlikte yer alabilmekte ve farklı referans noktaları doğrultusunda farklı görünüşler ortaya koyabilmektedirler. Bu nedenle, öğrencilerin söz konusu inanç sistemleri ve bu sistemleri oluşturan unsurlar arasındaki etkileşimler eğitim-öğretim sürecinde dikkate alınmalıdır. Çünkü bu alanda yapılan araştırmalar, öğrencilerin öğrenme süreçlerinin söz konusu inanç sistemlerinin ne oranda gelişmiş olduğuyla birlikte tutarlı bir sistem olabilme özelliğiyle de ilişkili olduğunu göstermektedir.

9-) Araştırmada korelasyon analizleri aracılığıyla örneklem geneli üzerinden elde edilen sonuçlar, öğrencilerin gerek genel gerekse alan-odaklı epistemolojik inançlarının çaba yönünde geliştirilmesinin eğitim-öğretim sürecinde olumlu sonuçlara yol açabileceğine işaret etmektedir. Bunun için her şeyden önce, mikro bir çevre olarak kabul edilebilecek sınıf ortamında gerçekleşen süreçlerin öğrencinin öğrenme ve çaba ilişkisini kurmasını, çabayı değerli bir eylem olarak görmesini ve bu doğrultuda örnek almasını sağlayacak şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.

10-) 2005-2006 öğretim yılında Türkiye’de uygulanmaya başlayan yeni eğitim programının oluşturmacı yaklaşım temel alınarak oluşturulduğu ifade edilmektedir. Genel anlamda bilginin bilen tarafından oluşturulduğu ve bir süreç olduğu varsayımı üzerine kurulu olan oluşturmacı bakış açısının, kişisel epistemoloji konusu dikkate alınmaksızın uygulanmaya çalışılmasının eksik bir girişim olacağı söylenebilir.

Çünkü bireylerin öğrenme süreçleri, tez çalışmasında literatüre yapılan atıflar aracılığıyla sıklıkla vurgulandığı gibi epistemolojik inançlarıyla yakından ilişkilidir. Başka bir deyişle, bireylerin bilgiyi oluşturma süreçleri bilginin ve öğrenmenin doğasına ilişkin inançlarından bağımsız değildir. Nitekim söz konusu inançlar öğrenmenin niceliğiyle birlikte niteliğini de açıklayan önemli değişkenlerdir. İlk ve orta öğretim düzeyinde yapılan araştırmalardan elde edilen bulgular, öğrencilerin epistemolojik inançlarının üniversite öğrenimlerinden çok daha erken dönemlerde (okulöncesi dönemi) oluşmaya başladığını göstermektedir. Nitekim tez çalışmasından elde edilen bulguların da gösterdiği gibi, öğrencilerin epistemolojik inançları farklı gelişmişlik düzeylerinde de olabilirler. Dolayısıyla, epistemolojik inançlardaki bu gelişimsel farklılıklar daha önce vurgulanan öğrenmenin niceliğiyle birlikte niteliğini açıklama özelliklerinde de bir takım farklılıklar oluşturabilmektedirler. Bu nedenle, gerek Milli Eğitim Bakanlığı tarafından okullarda uygulamaya konulan söz konusu eğitim programı, gerekse bundan sonra farklı alanlarda ve farklı kademelerde gerçekleştirilecek olan program oluşturma ve geliştirme çalışmalarında, kişisel epistemoloji konusu öğrenme ve öğretme süreçlerinde önemli olduğu kabul edilen tüm diğer unsurlarla birlikte dikkate alınmalıdır.

11-) Gerek araştırma kapsamında literatüre yapılan atıflarla sağlanan bulgular, gerekse tez çalışmasından elde edilen bulgular, hem fen hem de sosyal ve eğitim bilim alanlarının programlarında “felsefe” derslerine (bilim felsefesi, eğitim felsefesi vb.) yer verilmesinin, öğrencilerin epistemolojik inançlarının gelişimine ilişkin önemli bir katkı sağlayabileceğine işaret etmektedir.

6-6-2) Gelecekte Gerçekleştirilebilecek Araştırmalara İlişkin Öneriler

1-) Araştırmadan elde edilen sonuçlar, genel ve alan-odaklı epistemolojik inanç ayırımının anlamlı bir ayırım olduğunu göstermektedir. Başka bir deyişle, genel ve alan-odaklı epistemolojik inançların boyutları aynı şekilde adlandırılmalarına rağmen farklı yapıları yansıtmaktadırlar. Dolayısıyla, epistemolojik inançlara yönelik olarak gerçekleştirilecek olan araştırmalarda alan-odaklılık konusu dikkate alınmalıdır.

2-) Araştırmanın betimsel bir araştırma niteliği taşıması nedeniyle, elde edilen veriler öğrencilerin belirli bir andaki epistemolojik inançlarının tespit edilmesiyle ilgilidir. Bu nedenle, epistemolojik inançlar konusunun doğasının aydınlatılabilmesi için deneysel çalışmalar da gerçekleştirilmelidir. Nitekim epistemolojik inançlar konusunda gerçekleştirilecek deneysel araştırmalar daha ayrıntılı bulgular ortaya koyabilme potansiyeline sahiptirler.

3-) Araştırmada, öğrencilerin genel epistemolojik inançlarının alan-odaklı epistemolojik inançlarına göre daha sistemli bir bütünü yansıtmakta olduğu sonucu da elde edilen önemli sonuçlar arasındadır. Ancak, tez çalışmasının kapsamı nedeniyle genel epistemolojik inançlardaki bu sistemli görünümün olası nedenleri konusunda bir çıkarsamada bulunmak mümkün olmamıştır. İleride bu çerçevede gerçekleştirilecek olan araştırmalar, genel epistemolojik inançlardaki bu sistemli görünümün başka örneklerde de söz konusu olup olmadığıyla birlikte olası nedenlerinin aydınlatılması konusunda anlamlı katkılar sağlayabilir.

4-) Araştırmada, grup karşılaştırmalarına yönelik olarak elde edilen bulgular, belirgin bir sınıflandırma içerisinde ele alınabilecek alanlarda bile (fen, sosyal vb.) epistemolojik inançların farklı görünümlere sahip olabileceği sonucuna işaret etmektedir. Dolayısıyla, epistemolojik inançlarda alan farklılıklarının farklı alanlarda ve daha spesifik odaklar açısından (dersler, öğretimsel uygulamalar vb.) incelendiği araştırmalar yapılmalıdır. Böyle araştırmalar epistemolojik inançlardaki alan-odaklılık konusunun sorgulanmasına daha anlamlı katkılar sağlayabilirler.

5-) Araştırmada, nicel araştırma tekniklerinin kullanılmış olması, elde edilen bulguların derinlemesine sorgulanmasına olanak sağlamamıştır. Bu nedenle, epistemolojik inançlar konusunda nicel ve nitel araştırma yaklaşımlarının bir arada kullanıldığı araştırmalar yapılmalıdır.

6-) Araştırmada, kişisel epistemoloji konusu sistem yaklaşımlarının çerçevesinde ve epistemolojik inançlar formu içerisinde incelenmiştir. Ancak, elde edilen sonuçlar epistemolojik inançlar yaklaşımının epistemolojik kaynaklar yaklaşımıyla birlikte ele alındığında eğitimbilimsel açıdan daha anlamlı sonuçlar elde edilebileceğine yönelik ipuçları sağlamaktadır. Bu nedenle gelecekte epistemolojik kaynaklar yaklaşımının epistemolojik inançlar yaklaşımıyla birlikte kullanıldığı araştırmalar yapılmalıdır. Böylece, öğrencilerin epistemolojik inançlarının hangi kaynaklara atıfla biçimlendiğine ya da mevcut görünümünün oluşumunda hangi epistemolojik kaynakların etkili olduğuna ilişkin kapsamlı bilgiler elde edilebilir.

7-) Araştırmada, genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlar arasındaki farklılıklarla birlikte ilişkiler öğrenim görülen alan, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri açısından incelenmiştir. Ancak, ileride gerçekleştirilecek olan araştırmalardan eğitimbilimsel anlamda daha fazla katkı elde edilebilmesi için öğrencilerin genel ve alan-odaklı epistemolojik inançları ders başarıları, öğretimsel uygulamalar, öğretmen/öğretim elemanlarının epistemolojik inançları, sınav durumlarının doğası, öğrenme stratejileri gibi farklı faktörlerle olan ilişkileri bağlamında da incelenmelidir.

8-) Genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlar (ya da daha farklı bir kuramsal çerçevede) konusunda farklı eğitim kademelerine yönelik araştırmalar gerçekleştirilmeli ve bu araştırmalarda karşılaştırmalı bir bakış açısı benimsenmelidir. Böylece, eğitimin hangi düzeyinin öğrencilerin epistemolojik inançlarını hangi boyutlar açısından ve nasıl etkilediği konusunda daha kapsamlı bir görünüm elde edilebileceği gibi, epistemolojik inançların gelişimi için kritik bir evrenin olup olmadığı da sorgulanabilir.

9-) Araştırmada, literatürle tutarlı biçimde kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip oldukları sonucu elde edilmiştir. Bu durumun, eğitim-öğretim süreçlerinde kız öğrencilerin başarı durumlarını açıklayan önemli faktörlerden birisi olup olmadığı konusu, gelecekte yapılacak olan araştırmalarda ele alınabilecek konular arasında yer almaktadır.

10-) Araştırmada elde edilen bulgular, kullanılan istatistiksel teknikler nedeniyle nedensellik konusunda bir yorumda bulunma olanağı sağlamamıştır. Örneğin, öğrencilerin genel epistemolojik inançları mı alan-odaklı epistemolojik inançlarını etkilemektedir? Yoksa tersi mi söz konusudur? Belki de, genel ve alan-odaklı epistemolojik inançlar arasında tek yönlü bir etki değil, karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Bu ve benzeri soruların cevaplanması, yapısal eşitleme modellemesi (Structural Equation Modelling) gibi bazı istatistiksel tekniklerin kullanıldığı, nitel verilerle desteklenen ve karşılaştırmalı bir bakış açısının benimsendiği araştırmaları gerektirmektedir.

11-) Araştırmada katılımcıların yaşları betimsel bir amaçla rapor edilmesine rağmen, araştırma sorularının içeriği nedeniyle istatistiksel analizlerde dikkate alınmamıştır. Bu durum, sınıf düzeylerine yönelik olarak elde edilen sonuçlar üzerinde yaş değişkeninin olası etkilerinin dışarıda tutulması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, bu bağlamda gerçekleştirilecek araştırmalarda sınıf düzeyi değişkeni yaş değişkeniyle birlikte ele alınmalı ya da yaş değişkeninin olası etkileri istatistiksel olarak kontrol edilmelidir.

12-) Araştırmada sınıf düzeyi değişkenine yönelik olarak elde edilen sonuçlar boylamsal bir yaklaşımla elde edilmemiş olmalarına rağmen, epistemolojik inançlardaki gelişimin sınıf düzeylerine göre tek boyutlu ve tek yönlü bir ardışık süreç olmadığı konusunda önemli ipuçları sağlamaktadır. Bu nedenle, gerek gelişimsel gerekse sistem yaklaşımlarının birlikte ele alındığı boylamsal araştırmaların yapılması, epistemolojik inançlardaki gelişimin doğasının aydınlatılmasına önemli katkılar sağlayabilir.

13-) Araştırmada öğrenim görülen alan değişkeni, program türünü yansıtmaktadır. Ancak “program” (curriculum) kavramı oldukça kapsamlı ve her birisi ayrı bir araştırma alanı olan farklı unsurlardan meydana gelmektedir. Dolayısıyla, araştırmada öğrenim görülen alan değişkeni kapsamında elde edilen sonuçlar program türünün etkilerine ilişkin olarak ancak genel anlamda bir fikir verebilmektedir. Bu nedenle,

programı oluşturan öğelerin (içerik, eğitim durumları, sınav durumları, hedefler) her birisinin ayrı olarak ele alındığı bir araştırma çerçevesinde, söz konusu unsurların öğrencilerin gerek genel gerekse alan-odaklı epistemolojik inançları üzerindeki etkilerinin incelenmesi daha anlamlı ve kapsamlı sonuçların elde edilmesini sağlayabilecektir.

14-) Araştırmada, fen, sosyal ve eğitim bilimlerini temsil etmek üzere ikişer alan seçilmiştir. Seçilen alanların yeterli temsil özelliğine sahip olduğu söylenebilmesine rağmen, bu çerçevede gerçekleştirilecek araştırmalarda daha farklı ve daha fazla sayıda alanın seçilmesi elde edilen sonuçların genellenebilir olma özelliğini arttıracaktır. Dolayısıyla ileride gerçekleştirilecek olan araştırmalarda, fen, sosyal ve eğitim bilim alanları daha farklı ve daha fazla sayıda alanla temsil edilmelidir.

15-) Araştırmanın örnekleme, görece büyük bir örneklem olarak kabul edilebilir. Ancak, 1000 ve üzeri sayıda katılımcının yer aldığı ve her bir değişkeninin (cinsiyet, sınıf düzeyi vb.) en az 100 ve üzeri sayıda katılımcıyla temsil edildiği örneklemeler üzerinden elde edilecek sonuçların daha güvenilir ve geçerli sonuçlar olacağı gerçeği dikkate alındığında, bu alanda daha büyük örneklemeler üzerinden gerçekleştirilecek olan araştırmalara gerek duyulduğu söylenebilir.

16-) Araştırmada altı ayrı alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeği geliştirilmiş ve öğrencilerin öğrenim gördükleri alanlara yönelik epistemolojik inançlarının tespit edilmesinde kullanılmıştır. Söz konusu ölçeklerin bu araştırma kapsamında geçerli ve güvenilir ölçekler oldukları saptanmasına rağmen, başka çalışmalarda kullanılmaları durumunda klasik test teorisinin örneklem bağımlılığı varsayımı gereğince, geçerlik ve güvenilirlikleri yeniden değerlendirilmelidir.

17-) Alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin oluşturulmasında, karşılaştırma kolaylığı sağlanabilmesi amacıyla genel epistemolojik inanç ölçeğini meydana getiren boyutlar temel alınmıştır. Ancak, ileride gerçekleştirilecek olan araştırmalarda farklı yapıda ve sayıda faktörlerin elde edilmesi, alan-odaklı epistemolojik inançların

boyutsallığın sorgulanmasına ilişkin olarak anlamlı katkılar sağlayabilir. Bu nedenle, ileride gerçekleştirilecek olan araştırmalarda alan-odaklı epistemolojik inanç boyutlarının belirlenmesinde tez çalışmasında benimsenenden daha farklı bir yaklaşım tercih edilmelidir.

KAYNAKÇA

- Aksu, M., Demir, C. E. ve Sümer, Z. H. “Öğrencilerin Matematik Hakkındaki İnançları: Betimsel Bir Çalışma”, **Eğitim ve Bilim**, Vol: 27, No: 123, 2002, ss. 72-77.
- Alexander, P. A. “Domain Knowledge: Evolving Themes and Emerging Concerns”, **Educational Psychologist**, Vol: 27, 1992, ss. 33-51.
- Alexander, P. A. “Toward a Model of Academic Development: Schooling and Acquisition of Knowledge-the Sequel”, **Educational Researcher**, Vol: 32, No: 8, 2000, ss. 33-44.
- Alexander, P. A. “The Development of Expertise: The Journey from Acclimation to Proficiency”, **Educational Researcher**, Vol: 32, No: 8, 2003, ss. 10-14.
- Alexander, P. A. ve Dochy, F. J. R. C. “Adults’ Views about Knowing and Believing”, (Edit: P.A. Garner ve P. A. Alexander), **Beliefs about Text and Instruction with Text**. (ss. 223-243), Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1994.
- Alexander, P. A. ve Dochy, F. J. R. C. “Conceptions of Knowledge and Beliefs: A Comparison across Varying Cultural and Educational Communities”, **American Educational Research Journal**, Vol: 32, 1995, ss. 413-442.
- Alexander, J. M., Johnson, K. E., Leibham, M. E. ve DeBauge, C. “Constructing Domain-Specific Knowledge in Kindergarten: Relations among Knowledge, Intelligence, and Strategic Performance”, **Learning and Individual Differences**, Vol: 15, 2004, ss. 35-52.

Alexander, P. A., Schallert, D. L. ve Hare, V. C. "Coming to Terms: How Researchers in Learning and Literacy Talk about Knowledge", **Review of Educational Research**, Vol: 61, 1991, ss. 315-343.

Alexander, P. A., Sperl, C. T., Buehl, M. M. Fives, H. ve Chiu, S. "Modeling Domain Learning: Profiles from the Field of Special Education", **Journal of Educational Psychology**, Vol: 96, No: 3, 2004, ss. 545-557.

Alton-Lee, A. "How Teachers Influences Learning: Implications for Educational Researchers, Teachers, Teacher Educators and Policy Makers", **Teaching and Teacher Education**, Vol: 22, 2006, ss. 612-626.

Arntz, A., Dreessen, L., Schouten, E. ve Weertman, A. "Beliefs in Personality Disorders: A Test with the Personality Disorder Belief Questionnaire," **Behaviour Research and Therapy**, Vol: 42, 2004, ss. 1215-1225.

Astington, J. W. ve Janette, P. ve Bruce H. "Theory of Mind and Epistemological Development: The Relation between Children's Second-Order False-Belief Understanding and Their Ability to Reason about Evidence," **New Ideas in Psychology**, Vol: 20, 2002, ss. 131-144.

Bahar, M. ve Bilgin, İ. "Öğrenme Stillerini İrdeleyen Bir Literatür Çalışması", **A.İ.B.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Vol: 1, No: 1, 2003, ss. 41-70.

Balcı, A. **Sosyal Bilimlerde Araştırma**. Ankara: TDFO Bilgisayar Yayıncılık, 1997.

Bartholomé, T., Stahl, E., Pieschl, S. ve Bromme, R. "What Matters in Help Seeking? A Study of Help Effectiveness and Learner-Related Factors", **Computers in Human Behavior**, Vol: 22, 2006, ss. 113-129.

Baxter-Magolda, M. B. **Knowing and Reasoning in College: Gender-Related Patterns in Students' Intellectual Development.** San Francisco: Jossey Bass, 1992.

Baxter-Magolda, M. B. "The Evolution of Epistemology: Refining Contextual Knowledge at Twentysomething," **Journal of College Student Development**, Vol: 40, No: 4, 1999, ss. 333-344.

Baxter-Magolda, M. B. "Evolution of a Constructivist Conceptualization of Epistemological Reflection," **Educational Psychologist**, Vol: 39, No: 1, 2004, ss. 31-42.

Baykul, Y. **İstatistik: Metodlar ve Uygulamalar.** Ankara: Anı yayıncılık, 1999.

Beck, J. S. **Bilişsel Terapi: Temel İlkeler ve Ötesi.** (Çev: N. H. Şahin), Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 2001.

Belenky, M. F., Clinchy, B. M., Goldberger, N. R. ve Tarule, J. M. **Women's Ways of Knowing: The Development of Self, Voice and Mind.** New York; Basic Books.

Bendixen, L. D. ve Deanne, C. R. "An Integrative Approach to Personal Epistemology: A Guiding Model", **Educational Psychologist**, Vol: 39, No: 1, 2004, ss. 69-80.

Berkeley, G. **İnsan Bilgisinin İlkeleri Üzerine.** (Çev: H. Turan), Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları, 1998.

Bolles, E. B. **Galileo'nun Buyruğu: Bilim Yazılarından Bir Derleme.** (Çev.: N. Arık), Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2000.

Boyes, M. C. ve Chandler, M. "Cognitive Development, Epistemic Doubt, and Identity Formation in Adolescence", **Journal of Youth and Adolescence**, Vol: 21, No: 3, 1992, ss. 277-303.

Brace, N., Kemp, R. ve Snelgar, R. **SPSS for Psychologists: A Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows**. New York: Palgrave Macmillan, 2003.

Braten, I. ve Olaussen, B. S. "The Relationship between Motivational Beliefs and Learning Strategy Use among Norwegian College Students", **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 23, 1998, ss. 182-194.

Braten, I. ve Olaussen, B. S. "Profiling Individual Differences in Student Motivation: A Longitudinal Cluster-Analytic Study in Different Academic Contexts," **Contemporary Educational Psychology**, Baskıda, 2005.

Braten, I. ve Stromso, H. I. "Epistemological Beliefs and Implicit Theories of Intelligence as Predictors of Achievement Goals", **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 29, No: 4, 2004, ss. 371-388.

Braten, I. ve Stromso, H. I. "The relationship between Epistemological beliefs, Implicit Theories of Intelligence, and Self-regulated Learning among Norwegian Postsecondary Students. **British Journal of Educational Psychology**, Vol: 75, 2005, ss. 539-565.

Braten, I. ve Stromso, H. I. "Epistemological Beliefs, Interest, and Gender as Predictors of Internet-Based Learning Activities", **Computers in Human Behavior**, Vol: 22, 2006, ss. 1027-1042.

Brooks, M. G. ve Brooks, J. G. "The Courage to be Constructivist", **Educational Leadership**, Vol: 57, No: 3, 1999, ss. 18-24.

Brownlee, J. "Teacher Education Students' Epistemological Beliefs," **Research in Education**, No: 72, 2004, ss. 1-17.

- Brownlee, J. ve Berthelsen, D. "Personal Epistemology and Relational Pedagogy in Early Childhood Teacher Education Programs", **Early Years**, Vol: 26, No: 1, 2006, ss. 17-29.
- Bruning, J. L. ve Kintz, B. L. **İstatistik**. (Çev: A. Dönmez), Ankara: Gündoğan Yayınları, 1993.
- Buehl, M. M. ve Alexander, P. A. "Beliefs about Academic Knowledge", **Journal of Educational Psychology Review**, Vol: 13, No: 4, 2001, ss. 353-382.
- Buehl, M. M., Alexander, P. A. ve Murphy, P. K. "Beliefs about Schooled Knowledge: Domain Specific or Domain General?," **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 27, 2002, ss. 415-449.
- Buehl, M. M. ve Alexander, P. A. "Motivation and Performance Differences among Domain-Specific Epistemological Belief Profiles", **Paper Presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association**, Honolulu: HI, 2004.
- Buehl, M. M. ve Alexander, P. A. "Motivation and Performance Differences in Students' Domain-Specific Epistemological Belief Profiles", **American Educational Research Journal**, Vol: 42, No: 4, 2005, ss. 697-726.
- Burr, J. E. ve Barbara H. "Personal Epistemology and Theory of Mind: Deciphering Young Children's Beliefs about Knowledge and Knowing," **New Ideas in Psychology**, Vol: 20, 2002, ss. 199-224.
- Cammarota, M., Bevilaqua, L. R. M., Rosatto, J. I., Ramirez, M., Medina, J. H. ve Izquierdo, I. "Relationship between Short-and Long-Term Memory and Short-and Long-Term Extinction," **Neurobiology of Learning and Memory**, Vol: 84, 2005, ss. 25-32.

- Cano, F. "Epistemological beliefs and Approaches to Learning: Their Change Through Secondary School and Their Influence on Academic Performance", **British Journal of Educational Psychology**, Vol: 75, 2005, ss. 203-221.
- Cano, F. ve Cardelle-Elawar, M. "An Integrated Analysis of Secondary School Students' Conceptions and Beliefs about Learning," **European Journal of Psychology of Education**, Vol: 19, No: 2, 2004, ss. 167-187.
- Cavallo, A. M. L., Rozman, M., Blickenstaff, J. ve Walker, N. "Students' Learning Approaches, Reasoning Abilities, Motivational Goals, and Epistemological Beliefs in Differing College Science Courses", **Journal of College Science Teaching**, Vol: 33, 2003, ss. 18-23.
- Cavallo, A. M. L., Potter, W. H. ve Rozman, M. "Gender Differences in Learning Constructs, Shifts in Learning Constructs, and Their Relationship to Course Achievement in a Structured Inquiry, Yearlong College Physics Course for Life Science Majors", **Schoole Science and Mathematics**, Vol: 106, No: 6, 2004, ss. 288-300.
- Chan, K. W. "Hong Kong Teacher Education Students' Epistemological Beliefs and Approaches to Learning," **Research in Education**, Vol: 69, 2003, ss. 36-50.
- Chan, K. W. "Validation of a Measure of Personal Theories about Teaching and Learning", **Paper Presented in the AARE Conference Held at Fremantle, Perth**, December 2001, ss. 1-11.
- Chan, K. W. "Preservice Teachers' Epistemological beliefs and Conceptions about Teaching and Learning: Cultural Implications for research in Teacher Education". **Paper Presented at The NZARE AARE Conference at Auckland**, December 2003a, ss. 1-13.

- Chan, K. W. ve Elliott, R. G. "Explatory Study of Epistemological beliefs of Hong Kong Teacher Education Students: Resolving Conceptual and Empirical Issues", **Asia-Pacific Journal of Teacher Education**, Vol: 28, No: 3, 2000, ss. 225-234.
- Chan, K. W. ve Elliott, R. G. "Relational Analysis of Personal Epistemology and Conceptions about Teaching and Learning," **Teaching and Teacher Education**, Vol: 20, 2004, ss. 817-831.
- Chan, K. W. ve Elliott, R. G. "Epistemological Beliefs Across Cultures: Critique and Analysis of Beliefs Structure Studies", **Educational Psychology**, Vol: 24, No: 2, 2004a, ss. 123-142.
- Chan, K. W. ve Elliott, R. G. "Exploratory Study of Hong Kong Teacher Education Students' Epistemological Beliefs: Cultural Perspectives and Implications on Belief Research. **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 27, 2002, ss. 392-414.
- Chan, C. K. K. ve Sachs, J. "Beliefs about Learning in Children's Understanding of Science Texts", **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 26, 2001, ss. 192-210.
- Chang, W. "Impact of Constructivist Teaching on Students' Beliefs about Teaching and Learning in Introductory Physics", **Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education**, Vol: 5, No: 1, 2005, ss. 95-109.
- Clark, M. "Knowledge and Grounds: A Comment on Mr. Gettier's paper", (Edit: M. Huemer), **Epistemology: Contemporary Readings**. (ss.447-449), Florance, KY: Routledge, 2002.
- Conley, A. M. M., Pintrich, P. R., Vekiri, I. ve Harrison, D. "Changes in Epistemological Beliefs in Elementary Science Students", **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 29, 2004, ss. 186-204.

Couthino, S., Hastings-Weimer, K., Skowronski, J. J. ve Britt, M. A. “Metacognition, Need for Cognition and Use of Explanations during Ongoing Learning and Problem Solving”, **Learning and Individual Differences**, Vol: 15, 2005, ss. 321-337.

Cronbach, L. J. **Essentials of Psychological Testing**. New York: Harper Collins, 1990.

Çüçen, A. K. **Bilgi Felsefesi**. Bursa: Asa Kitabevi, 2001.

Dahl, T. I., Bals, M. ve Turi, A. L. “Are Students’ Beliefs about Knowledge and Learning Associated with their Reported Use of Learning Strategies”, **British Journal of Educational Psychology**, Vol: 75, 2005, ss. 257-273.

Dancy, J. **Contemporary Epistemology**. Oxford, UK: Blackwell Publishers, 1985.

DeCock, A., Slegers, P. ve Voeten, M. J. M. “New Learning and Choices of Secondary Schoole Teachers When Arranging Learning Environments”, **Teaching and Teacher Education**, Vol: 21, 2005, ss. 799-816.

Demirel, Ö. **Eğitimde Program Geliştirme**. Ankara: Pegem A Yayıncılık, 2004.

Denkel, A. **Bilginin Temelleri**. Ankara: Doruk Yayıncılık, 2003.

Deryakulu, D. “Denetim Odağı ve Epistemolojik İnançların Öğretim Materyalini kavramayı Denetleme Türü ve Düzeyi ile İlişkisi,” **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Vol: 22, 2002, ss. 55-61.

Deryakulu, D. “Epistemolojik İnançlar”, (Edit: Y. Kuzgun ve D. Deryakulu), **Eğitimde Bireysel Farklılıklar**. (ss.259-287), Ankara: Nobel yayın Dağıtım, 2004.

Deryakulu, D. “Üniversite Öğrencilerinin Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri ile Epistemolojik İnançları Arasındaki İlişki”, **Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi**, Vol: 38, 2004a, ss. 230-249.

Deryakulu, D. ve Büyüköztürk, Ş. “Epistemolojik İnanç Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik çalışması,” **Eğitim Araştırmaları**, Vol: 8, 2002, ss. 111-125.

Deryakulu, D. ve Bıkmaz, F. H. “Bilimsel Epistemolojik İnanç Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması,” **Eğitim Bilimleri ve Uygulama**, Vol: 2, No: 4, 2003, ss. 243-257.

Deryakulu, D. ve Büyüköztürk, Ş. “Epistemolojik İnanç Ölçeğinin Faktör Yapısının Yeniden İncelenmesi: Cinsiyet ve Öğrenim Görülen Program Türüne Göre Epistemolojik İnançların Karşılaştırılması,” **Eğitim Araştırmaları**, Vol: 18, 2005, ss. 57-70.

Doğan, İ. **Sosyoloji: Kavramlar ve Sorunlar**. Ankara: Pegem A Yayıncılık, 2002.

Doyle, M. “Beyond Life History As a Student: Preservice Teachers’ Beliefs about Teaching and Learning”, **College Student Journal**, Vol: 31, 1997, ss. 519-532.

Doyle, W. “Work in Mathematics Classes: The Context of Students’ Thinking during Instruction”, **Educational Psychologist**, Vol: 23, 1988, ss. 167-180.

Dönmezer, S. **Sosyoloji**. İstanbul: Beta yayıncılık, 1990.

Duell, O. K. ve Schommer-Aikins, M. “Measures of People’s Beliefs About Knowledge and Learning,” **Educational Psychology Review**, Vol: 13, No: 4, 2001, ss. 419-449.

- Dupeyrat, C. ve Mariné, C. “Implicit Theories of Intelligence, Goal Orientation, Cognitive Engagement, and Achievement: A Test of Dweck’s Model with Returning to School Adults”, **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 30, 2005, ss. 43-59.
- Dweck, C. S. ve Leggett, E. L. “A Social-Cognitive Approach to Motivation and Personality”, **Psychological Review**, Vol: 95, 1988, ss. 256-273.
- Efklides, A. “Metacognition and Affect: What can Metacognitive Experiences Tell Us about the Learning Process?”, **Educational Research Review**, Vol: 1, 2006, ss. 3-14.
- Efklides, A. ve Petkaki, C. “Effects of Mood on Students’ Metacognitive Experiences”, **Learning and Instruction**, Vol: 15, 2005, ss. 415-431.
- Einstein, A. ve Infeld, L. **Fiziğin Evrimi**. (Çev.: Ü. Ünalın), Ankara: Onur Yayınları, 1976.
- Erden, M. **Eğitimde Program Değerlendirme**. Ankara: Anı Yayıncılık, 1998.
- Errington, E. “The Impact of Teacher beliefs on Flexible Learning Innovation: Some Practices and Possibilities for Academic Developers,” **Innovation in Education and Teaching International**, Vol: 41, No: 1, 2004, ss. 39-47.
- Estes, D., Melanie, C., Horvath, K. J. ve Backus, D. W. “American and British College Students’ Epistemological Beliefs about Research on Psychological and Biological Development,” **Applied Developmental Psychology**, Vol: 23, 2003, ss. 625-642.
- Feldman, R. S. **Essentials of Understanding Psychology**. New York: McGraw Hill, 1997.

- Fenstermacher, G. "The Knower and the Known: The Nature of Knowledge in research on Teaching", **Review of Research in Education**, Vol: 20, 1994, ss. 1-54.
- Fives, H. ve Buehl, M. M. "What Teachers Believe: Exploring Beliefs about Pedagogical Beliefs", **Paper Peresented at the Annual Meeting of the American Psychological Association**, Honolulu: HI, 2004.
- Fox, J. "Probability, Logic and the Cognitive Foundations of Rational Beliefs", **Journal of Applied Logic**, Vol: 1, 2003, ss. 197-224.
- Freedman, J. L., Sears, D. O. ve Carlsmith, J. M. **Sosyal Psikoloji**. (Çev.: A. Dönmez), Ankara: İmge Kitabevi, 1998.
- Fukuyama, F. **Büyük Çözülme: İnsanın Doğası ve Toplumsal Düzenin Yeniden Oluşması**. (Çev.: Z. Avcı ve A. T. Aydemir), İstanbul: Sabah Kitapları, 2000.
- Furinghetti, F. ve Pehkonen, E. "Rethinking Caharacterizations of beliefs", (Eds: G. C. Leder., E. Pehkonen ve G. Törner) **Beliefs: A Hidden Variable in Mathematics Education ?**. (ss. 13-35), New York: Kluwer Academic Publishers, 2003.
- Gamon, D. ve Bragdon, A. D. **Hızlı Öğren ve Çok Hatırla**. (Çev: S. Yaşar), İstanbul: Arion Yayınları, 2003.
- Gettier, E. "Is Justified True Belief Knowledge", (Edit: M. Huemer), **Epistemology: Contemporary Readings**. (ss.444-446), Florance, KY: Routledge, 2002.
- Gill, M. G. ve Ashton, P. T. ve Algina, J. "Changing Preservice Teachers' Epistemological beliefs about Teaching and Learning in Mathematics: An Intervention Study," **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 29, 2004 ss. 164-185.

Goldman, A. "A Causal Theory of Knowing", (Edit: M. Huemer), **Epistemology: Contemporary Readings**. (ss.450-463), Florance, KY: Routledge, 2002.

Goodenough, W. H. "Evolution of the Human Capacity for Beliefs", **Zygon**, Vol: 28, No: 1, 1993, ss. 5-27.

Green, T. **Activities of Teaching**. New York: McGraw-Hill, 1971.

Gruender, C. D. "Constructivism and Learning: A Philosophical Appraisal", **Educational Technology**, Vol: 36, No: 5, 1996, ss. 21-38.

Güler, A. "Toplum Bilim Araştırmaları Nitel Olmalıdır", **DEU Buca Eğitim Fakültesi Dergisi**, Özel Sayı 1: Lisansüstü Eğitim, 2001, ss. 11-17.

Hacıkadiroğlu, V. **İnançtan Bilgiye**. İstanbul: Cem yayınevi, 2002.

Hallet, D., Chandler, M. J. ve Krettenauer, T. "Disentangling the Course of Epistemic Development: Parsing Knowledge by Epistemic Content," **New Ideas in Psychology**, Vol: 20, 2002, ss. 285-307.

Hammer, D. "Epistemological Beliefs in Introductory Physics," **Cognition and Instruction**, Vol: 12, No: 2, 1994, ss. 151-183.

Hammer, D. ve Elby, A. "Epistemological Resources", (Edit: B. Fishman ve S. O'Connor-Divelbiss), **8th International Conference of the Learning Sciences** (ss. 4-5), Mahwah, NJ: Erlbaum, 2000.

Hammer, D. ve Elby, A.. "On the Form of a Personal Epistemology," (Edit: B. K. Hofer ve P. R. Pintrich), **Personal Epistemology: The Psychology of Beliefs about Knowledge and Knowing**. (ss. 169-190), Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2002.

- Hammer, D. ve Elby, A. "Tapping Epistemological Resources for Learning Physics", **The Journal of The Learning Sciences**, Vol: 12, No: 1, 2003, ss. 53-90.
- Hannover, B. ve Kessels, U. "Self-to-Prototype Matching as a Strategy for Making Academic Choices: Why High School Students Do Not Like Math and Science," **Learning and Instruction**, Vol: 14, 2004, ss. 51-67.
- Heikkila, A. ve Lonka, K. "Studying in Higher Education: Students' Approaches to Learning, Self-regulation, and Cognitive Strategies", **Studies in Higher Education**, Vol: 31, No: 1, 2006, ss. 99-117.
- Hofer, B. K. "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**, LA: August 12-16, 1994 (EDRS, ED 379 567).
- Hofer, B. K. "Instructional Context in the College Mathematics Classroom: Epistemological Beliefs and Student Motivation", **Journal of Staff, Program, and Organizational Development**, Vol: 16, 1999, ss. 73-82.
- Hofer, B. K. "Dimensionality and Disciplinary Differences in Personal Epistemology," **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 25, 2000, ss. 378-405.
- Hofer, B. K. "Personal Epistemology Research: Implications for Learning and Teaching," **Journal of Educational Psychology Review**, Vol: 13, No: 4, 2001, ss. 353-383.
- Hofer, B. K. "Epistemological Understanding as a Metacognitive Process: Thinking Aloud During Online Searching," **Educational Psychologist**, Vol: 39, No: 1, 2004, ss. 43-55.

- Hofer, Barbara K. "Exploring the Dimensions of Personal Epistemology in Differing Classroom Contexts: Student Interpretations During the First Year of College," **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 29, 2004a, ss. 129-163.
- Hofer, B. K. ve Pintrich, P. R.. "The Development of Epistemological Theories: Beliefs about Knowledge and Knowing and Their Relation to Learning. Review. **Review of Educational Research**, Vol: 67, No: 1, 1997, ss. 88-140.
- Hogan, K. "Exploring a Process View of Students' Knowledge about the Nature of Science", **Science Education**, Vol: 84, No: 1, 2000, ss. 51-70.
- Infeld, L. **Albert Einstein: Bilimsel Kişiliği ve Dünyamıza Etkisi.** (Çev.:C. Yıldırım), Ankara: Onur Yayınları, 1979.
- Jackson, L. A. ve Jeffers, D. L. "The Attitudes about Reality Scale: A New Measure of Personal Epistemology", **Journal of Personality Assessment**, Vol: 53, No: 2, 1989, ss. 353-365.
- Jehng, J. C. J. ve Johnson, S. D. ve Anderson, R. C.. "Schooling and Students' Epistemological Beliefs about Learning," **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 18, No: 1, 1993, ss. 25-35.
- Johnson, W. ve Bouchard, T. J. "The Structure of Human Intelligence: It is Verbal, Perceptual, and Image Rotation (VPR) not Fluid and Crystallized," **Intelligence**, Vol: 33, 2005, ss. 393-416.
- Kaptan, S. **Bilimsel Araştırma Teknikleri.** Ankara: Rehber Yayınevi, 1973.

- Kardash, C. A. M. ve Howell, K. L. "Effects of Epistemological beliefs and Topic-Specific Beliefs on Undergraduates' Cognitive and Strategic Processing of Dual-Positional Text," **Journal of Educational Psychology**, Vol: 92, No. 3, 2000, ss. 524-535.
- Kardash, C. A. M. ve Scholes, "R. J. Effects of Preexisting Beliefs, Epistemological Beliefs, and Need for Cognition of Controversial Issues", **Journal of Educational Psychology**, Vol: 88, 1996, ss.260-271.
- Katung, M., Johnstone, A. H. ve Downie, J. R. "Monitoring Attitude Change in Students to Teaching and learning in a University Setting: A Study Using Perry's Developmental Model", **Teaching in Higher Education**, Vol: 4, No: 1, 1999, ss. 43-59.
- Kelting-Gibson, L. M. "Comparison of Curriculum Development Practices", **Educational Research Quarterly**, Vol: 29, No: 1, 2005, ss. 26-36.
- Kember, D. "A Reconceptualisation of the Research into University Academics' Conceptions of Teaching", **Learning and Instruction**, Vol: 7, No: 3, 1997, ss. 255-275.
- Kember, D. "Beliefs about Knowledge and the Process of Teaching and Learning as a Factor in Adjusting to Study in Higher Education", **Studies in Higher Education**, Vol: 26, No: 2, 2001, ss. 205-221.
- Kimonen, E. ve Nevalainen, R. "Active Learning in the Process of Educational Change", **Teaching and Teacher Education**, Vol: 21, 2005, ss. 623-635.
- King, P. M. ve Kitchener, K. S. **Developing Reflective Judgment: Understanding and Promoting Intellectual Growth and Critical Thinking in Adolescents and Adults**. San Francisco: Jossey-Bass, 1994.

King, P. M. ve Kitchener, K. S. "Reflective Judgment: Theory and Research on the Development of Epistemic Assumptions Through Adulthood," **Educational Psychologist**, Vol: 39, No: 1, 2004, ss. 5-18.

King, P. M., Wood, P. K. ve Mines, R. A. "Critical Thinking among College and Graduate Students", **Review of Higher Education**, Vol: 13, 1990, ss. 167-186.

Knight, L. V. ve Mattick, K. "When I First came Here, I Thought Medicine was Black and White: Making Sense of Medical Students' ways of Knowing", **Social Science and Medicine**, 2006, Baskıda.

Kowalski, K., Brown, R. D. ve Pretti-Frontezak, K. "The Effects of Using Formal Assessment on Preschool Teachers' Beliefs about the Importance of Various Development Skills and Abilities", **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 30, 2005, ss. 23-42.

Koyre, A. **Bilim Tarihi Yazıları I.** (Çev.: K. Dinçer), Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2000.

Kuhn, D., Cheney, R. ve Weinstock, M. "The Development of Epistemological Understanding," **Cognitive Development**, Vol: 15, 2000, ss. 309-328.

LaFrazza, G. "Domain Specificity of Teachers' Epistemological Beliefs about Academic Knowledge", Unpublished MA Thesis, **Florida State University College of Education**, 2005.

Lawless, K. A. ve Kulikowich, J. M. "Domain Knowledge and Individual Interest: The Effects of Academic Level and Specialization in Statistics and Psychology," **Contemporary Educational Psychology**, Baskıda, 2005.

- Lawson, A. E. **Neurological Basis of Learning, Development and Discovery: Implications for Science and Mathematics Instruction.** Secaucus, NJ: Kluwer Academic Publishers, 2003.
- Lehrer, K. ve Paxson, T. "Knowledge: Undefeated Justified True Belief", (Edit: M. Huemer), **Epistemology: Contemporary Readings.** (ss.464-476), Florance, KY: Routledge, 2002.
- Leslie, A. M., German, T. P. ve Polizzi, P. "Belief-Desire Reasoning as a Process of Selection", **Cognitive Psychology**, Vol: 50, 2005, ss. 45-85.
- Llyod, G. "Mathematics Teachers' Beliefs and Experiences with Innovative Curriculum Materials: The Role of Curriculum in Teacher Development", (Edit: G. C. Leder., E. Pehkonen ve G. Törner) **Beliefs: A Hidden Variable in Mathematics Education ?.** (ss. 149-159), New York: Kluwer Academic Publishers, 2003.
- Locke, J. **İnsanın Anlama Yetisi Üzerine Bir Deneme.** (Çev: M. D. Topçu), Ankara: Öteki Yayınevi, 2000.
- Louca, L., Elby, A., Hammer, D. ve Kagey, T. "Epistemological Resources: Applying a New Epistemological Framework to Science Instruction," **Educational Psychologist**, Vol: 39, No: 1, 2004, ss. 57-68.
- Lyddon, W. J. "Personal Epistemology and Preference for Counseling", **Journal of Counseling Psychology**, Vol: 36, No: 4, 1989, ss. 423-429.
- Malmberg, L. E. "Goal-Orientation and Teacher Motivation among Teacher Applicants and Student Teachers", **Teaching and Teacher Education**, Vol: 22, 2006, ss. 58-76.

- Marti, E. "Strengths and Weaknesses of Cognition over Preschool Years" (Edit: J. Valsiner ve K. J. Connolly) **Handbook of Developmental Psychology**. (ss. 257-275), London: Sage Publications, 2003.
- Marton, F., Dall'Alba, G. ve Beaty, E. "Conceptions of Learning", **International Journal of Educational Research**, Vol: 19, No: 3, 1993, ss. 277-300.
- Marton, F., Watkins, D.ve Tang, C. "Discontinuities and Continuities in the Experince of Learning: An Interview Study of High School Student in Hong Kong", **Learning and Instruction**, Vol: 7, No: 1, 1997, ss. 21-48.
- Mason, L. ve Boscolo, P. "Role of Epistemological Understanding and Interest in Interprating a Controversy and in Topic-Specific Belief Change," **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 29, 2004, ss. 103-128.
- Mason, L. "Developing Epistemological Thinking to Foster Conceptual Change in Different Domains", (Edit: M. Limon ve L. Mason), **Reconsidering Conceptual Change: Issues in Theory and Practice**. (ss. 302-335), Hingham, MA: Kluwer Academic Publishers, 2002.
- McCarthy, C. L. "Knowing Truth: Peirce's Epistemology in an Educational Context", **Educational Philosophy and Theory**, Vol: 37, No: 2, 2005, ss. 157-176.
- McClave, J. T. ve Sincich, T. **Statistics**. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2000.
- Minium, E. W., King, B. M. ve Bear, G. **Statistical Reasoning in Psychology and Education**. New York: John Wiley & Sons, 1993.

- Mol, A., Stathopoulou, C., Kollias, V. P. ve Vosniadou, S. “Gradual Learning of Science in a CSCL Environment and the Quest of epistemologically Sophisticated Learners”, **Proceedings of the 3rd IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT’03)**, 2003.
- Moshman, D. “Cognitive Development Beyond Childhood”, (Edit: W. Damon, D. Kuhn., R. Siegler), **Handbook of Child Psychology: Cognition, Perception, and Language** (ss. 947-978), New York: Wiley.
- Muis, K. R. “Personal Epistemology and Mathematics: A Critical Review and Synthesis of Research”, **Review of Educational Research**, Vol: 74, No: 3, 2004, ss. 317-377.
- Musgrave, A. **Sağduyu, Bilim ve Kuşkuculuk**. (Çev: Pelin Uzay). İstanbul: Göçebe Yayınları, 1997.
- Novak, J. D. ve Gowin, D. B. **Learning How to Learn**. New York: Cambridge University Press, 1995.
- Nunnally, J. C. ve Bernstein, I. H. **Psychometric Theory**. New York: McGraw-Hill Publications, 1994.
- Nurmi, J. E., Aunola, K., Salmela-Aro, K. ve Lindroos, M. “The Role of Success Expectation and Task-Avoidance in Academic Performance and Satisfaction: Three Studies on Antecedents, Consequences and Correlates”, **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 28, No: 1, 2003, ss. 59-91.
- Nuthall, G. “Learning How to Learn: The Evolution of Students’ Minds through the Social Process and Culture of the Classroom”, **International Journal of Educational Research**, Vol: 31, No: 1, 1999, ss. 141-256.

Op't Eynde, P., De Corte, E. ve Verschaffel, L. "Framing Students' Mathematics-Related beliefs: A Quest for Conceptual Clarity and a Comprehensive Categorization," (Eds: G. C. Leder., E. Pehkonen ve G. Törner) **Beliefs: A Hidden Variable in Mathematics Education ?** (ss. 13-35), New York: Kluwer Academic Publishers, 2003.

Ornstein, A. C. ve Hunkins, F. P. **Curriculum: Foundations, Principles, and Issues.** New Jersey: Prentice Hall-Englewood Cliffs, 1988.

Öngen, D. "Epistemolojik İnançlar ile Problem Çözme Stratejileri Arasındaki İlişkiler: Eğitim fakülteleri Öğrencileri Üzerinde Bir çalışma," **Eğitim Araştırmaları**, Vol: 13, 2003, ss. 155-162.

Özden, Y. **Öğrenme ve Öğretme.** Ankara: Pegem A yayıncılık, 2003.

Pajares, F. "Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up A Messy Construct", **Review of Educational Research**, Vol: 62, No: 3, 1992, ss. 307-332.

Palmer, B. ve Marra, R. M. "College Student Epistemological Perspectives Across Knowledge Domains," **Higher Education**, Vol: 47, 2004, ss. 311-335.

Paulsen, M. B. ve Wells, C. T. "Domain Differences in the Epistemological Beliefs of College Students," **Research in Higher Education**, Vol: 39, No: 4, 1998, ss. 365-384.

Paulsen, M. B. ve Feldman, K. A. "Student Motivation and Epistemological Beliefs", **New Directions for Teaching and Learning**, No: 78, 1999, 17-25.

Pears, D. **Bilgi Nedir ?.** (Çev: Abdülbaki Güçlü). Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları, 2004.

Perkins, D. "The Many Faces of Constructivism", **Educational Leadership**, Vol: 57, No: 3, 1999, ss. 6-11.

Perry, W. G., Jr. "Studying and the Student", **Higher Education Bulletin**, Vol: 5, No: 2, 1977, ss. 119-157.

Piaget, J. **Epistemoloji ve Psikoloji: Bir Bilgi Kuramına Doğru**. İstanbul: Havass Yayıncılık, 1980.

Pintrich, P. R. "Future Challenges and Directions for Theory and Research on Personal Epistemology," (Edit: B. K. Hofer ve P. R. Pintrich) **Personal Epistemology: The Psychology of Beliefs about Knowledge and Knowing**. (ss. 389-414), Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum Associates, 2002.

Platon, **Diyaloglar I-II**. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Platon. **Euthydemos**. (Çev: H. V. Eralp). İstanbul: Sosyal Yayınları, 2000.

Popper, K. R. **Daha İyi Bir Dünya Arayışı: Son Otuz Yılın Makaleleri ve Bildirileri**. (Çev: İ. Aka), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2001.

Power, M. ve Dalgleish, T. **Cognition and Emotion: From Order to Disorder**, Sussex, UK: Erlbaum Taylor and Francis, 1997.

Qian, G. ve Alvermann, D. "Role of Epistemological beliefs and Learned Helplessness in Secondary School Students' Learning Science Concepts From Text," **Journal of Educational Psychology**, Vol: 87, No: 2, 1995, ss. 282-292.

Rakıcıoğlu, A. "The Relationship between Epistemological Beliefs and Teacher Efficacy Beliefs of English Language Teaching Trainees," Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Bolu, 2005.

- Ravindran, B. ve Greene, B. A. ve DeBacker, T. K. "Predicting Preservice Teachers' Cognitive Engagement with Goals and Epistemological Beliefs," **The Journal of Educational Research**, Vol: 98, No: 4, 2005, ss. 222-232.
- Reybold, L. E. "The Epistemological Development of Malaysian Women: at the Intersection of Culture and Cognition", Doctoral Dissertation, The University of Georgia, **Dissertation Abstracts International**, 1996, 57-09A, 3782.
- Reybold, L. E. "Encouraging the Transformation of Personal Epistemology", **International Journal of Qualitative Studies in Education**, Vol: 14, 2001, ss. 413-428.
- Reybold, L. E. "Pragmatic Epistemology: Ways of Knowing as Ways of Being," **International Journal of Lifelong Education**, Vol: 21, No: 6, 2002, ss. 537-550.
- Rencher, A. C. **Methods of Multivariate Analysis**. New York: John Wiley & Sons, 2002.
- Russel, S. J. ve Norvig, P. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. NJ: Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1995.
- Sandoval, W. A. "Understanding Students' Practical Epistemologies and Their Influence on Learning Through Inquiry", **Published Online 27 May 2005 in Wiley Interscience** (www.interscience.wiley.com , DOI 10.1002/sce.20065).
- Schoenfeld, A. H. "Beyond the Purely Cognitive: Belief Systems, Social Cognitions, and Metacognitions as Driving Forces in Intellectual Performance. **Cognitive Science**, Vol: 7, 1983, ss. 329-363.
- Schoenfeld, A. H. **Mathematical Problem Solving**. New York: Academic Press, 1985.

- Schoenfeld, A. H. "Exploration of Students' Mathematical Beliefs and Behavior", **Journal for Research in Mathematics Education**, Vol: 20, 1989, ss. 338-355.
- Schommer, M. "Effects of Beliefs about the Nature of Knowledge on Comprehension," **Journal of Educational Psychology**, Vol: 82, 1990, ss. 498-504.
- Schommer, M., Crouse, A. ve Rhodes, N. "Epistemological Beliefs and Mathematical Text Comprehension: Believing It's Simple doesn't Make It So", **Journal of Educational Psychology**, Vol: 84, 1992, ss. 435-443.
- Schommer, M. "Epistemological Development and Academic Performance among Secondary Students," **Journal of Educational Psychology**, Vol: 85, 1993, ss. 1-6.
- Schommer, M. "Synthesizing Epistemological Belief Research: Tentative Understandings and Provocative Confusions," **Educational Psychology Review**, Vol: 6, No: 4, 1994, ss.293-319.
- Schommer, M. "The Influence of Age and Education on Epistemological Beliefs," **British Journal of Educational Psychology**, Vol: 68, 1998, ss.551-562.
- Schommer-Aikins, M. "Explaining the Epistemological Belief System: Introducing the Embedded Systemic Model and Coordinated Research Approach," **Educational Psychologist**, Vol: 39, No: 1, 2004, ss. 19-29.
- Schommer-Aikins, M., Brookhart, S., Hutter, R., Mau, W. C. "Understanding Middle Students' Beliefs about Knowledge and Learning Using a Multidimensional Paradigm," **The Journal of Educational Research**, Vol: 94, No: 4, 2000, ss. 120-127.

Schommer-Aikins, M., Duell, O. K. ve Hutter, R. "Epistemological Beliefs, Mathematical Problem-Solving Beliefs, and Academic Performance of Middle School Students," **The Elementary School Journal**, Vol: 105, No: 3, 2005, ss. 289-304.

Schommer-Aikins, M. ve Hutter, R. "Epistemological Beliefs and Thinking about Everyday Controversial Issues" **The Journal of Psychology**, Vol: 136, No: 1, 2002, ss. 5-20.

Schommer-Aikins, M., Duell, O. K. ve Barker, S. "Epistemological Beliefs Across Domains Using Biglan's Classification of Academic Disciplines," **Research in Higher Education**, Vol: 44, No: 3, 2003, ss. 347-366.

Schommer-Aikins, M. ve Easter, M. "Ways of Knowing and Epistemological Beliefs: Combined Effect on Academic Performance," **Educational Psychology**, Vol: 26, No: 3, 2006, ss. 411-423.

Schommer, M ve Walker, K. "Are Epistemological Beliefs Similar Across Domains?," **Journal of Educational Psychology**, Vol: 87, No: 3, 1995, ss. 424-432.

Schommer, M., Calvert, C., Gariglietti, G. ve Bajaj, A. "The development of Epistemological Beliefs among Secondary Students: A Longitudinal Study", **Journal of Educational Psychology**, Vol: 89, No: 1, 1997, ss. 37-40.

Schraw, G. ve Olafson, L. Teachers' Epistemological World Views and Educational Practice. **Issues in Education**, Vol: 8, 2002, ss. 99-148.

Schreiber, J. B. ve Shinn, D. "Epistemological Beliefs of Community College Students and Their Learning Processes," **Community College Journal of Research and Practice**, Vol: 27, 2003, ss. 699-709.

Senemoğlu, N. **Gelişim Öğrenme ve Öğretim**. Ankara: Gazi Kitabevi, 1998.

- Sigel, I. E. "A Conceptual Analysis of Beliefs" (Eds: I. E. Sigel) **Parental Belief Systems: The Psychological Consequences for Children** (ss. 345-371), Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1985.
- Sinatra, G. M. ve Kardash, C. A. M. "Teacher Candidates' Epistemological Beliefs, Dispositions, and Views on Teaching as Persuasion," **Contemporary Educational Psychology**, Baskıda, 2004.
- Smeby, J. C. "Disciplinary Differences in University Teaching," **Studies in Higher education**, Vol: 21, No: 1, 1996, ss. 69-80.
- Southerland, S. A., Sinatra, G. M. ve Matthews, M. R. "Belief, Knowledge, and Science Education," **Educational Psychology Review**, Vol: 13, No: 4, 2001, ss. 325-351.
- Stathopoulou, C. ve Vosniadou, S. "Exploring the Relationship between Physics-Related Epistemological Beliefs and Physics Understanding", **Contemporary Educational Psychology**, Baskıda, 2006.
- Stevens, J. **Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences**. New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1996.
- Stodolsky, S. S., Salk, S., ve Glaessner, B. "Student Views about Learning Math and Social Studies", **American Educational Research Journal**, Vol: 28, 1991, ss. 89-116.
- Stone, T. ve Young, A. W. "Delusions and Brain Injury: The Philosophy and Psychology of Belief", **Mind and Language**, Vol: 12, 1997, ss. 327-364.
- Strobel, J., Cernusca, D. ve Jonassen, D. H. "Different Majors-Different Epistemological Beliefs?" **Academic Exchange Quarterly**, Vol: 12, 2004, ss. 208-211.

- Sünbül, A. M. “Düşünme Stilleri Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliği,” **Eğitim ve Bilim**, Vol: 29, No: 132, 2004, ss. 25-42.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. **Using Multivariate Statistics**. Boston: Allyn and Bacon, 2001.
- Tekin, H. **Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**. Ankara: Yargı Yayınları, 1993.
- Tezbaşaran, A. A. **Likert Tipi Ölçek geliştirme Kılavuzu**. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 1997.
- Thomson, G. **İlk Filozoflar**. (Çev: Mehmet H. Doğan). İstanbul: Payel Yayıncılık, 1997.
- Tickle, E.L., Brownlee, J. ve Nailon, D. “Personal Epistemological Beliefs and Transformational Leadership Behaviours”, **Journal of Management Development**, Vol: 24, No: 8, 2005, ss. 706-719.
- Timm, N. H. **Applied Multivariate Analysis**. New York: Springer-Verlag, 2002.
- Titiz, O. **Yeni Öğretim Sistemi**. İstanbul: Zambak yayınları, 2005.
- Trautwein, U. Ve Lüdtke, O. “Epistemological beliefs, School Achievement, and College Major: A Large-Scale Longitudinal Study on the Impact of Certainty Beliefs”, **Contemporary Educational Psychology**, Baskıda, 2006.
- Tural, N. K. **Küreselleşme ve Üniversiteler**. Ankara: Kök Yayıncılık, 2004.
- Turanlı, M. ve Güriş, S. **Temel İstatistik**. İstanbul: Der Yayınları, 2005.
- T. C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu. Hane Halkı İşgücü Araştırması. **TÜİK Haber Bülteni** (Ocak, Şubat, Mart 2006 Dönemi), No: 82, 2006.

- Ural, A. ve Kılıç, İ. **Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi**. Ankara: Detay Yayıncılık, 2005.
- Üstüner, M. “Eğitimin Felsefi Temelleri,” (Edit: Erdal Toprakçı), **Eğitim Üzerine**. (ss. 91-118), Ankara: Ütopya Yayınevi, 2002.
- Valanides, N. ve Angeli, C. “Effects of Instruction on Changes in Epistemological Beliefs,” **Contemporary Educational Psychology**, Baskıda, 2005.
- Variş, F. **Eğitimde Program Geliştirme**. Ankara: Alkım Kitabevi, 1997.
- Walker, C. O., Grene, B. A. ve Mansell, R. A. “Identification with Academics, Intrinsic/Extrinsic Motivation, and Self-Efficacy as Predictors of Cognitive Engagement”, **Learning and Individual Differences**, Vol: 16, 2006, ss. 1-12.
- Weinstock, M. ve Cronin, M. A. “The Everyday Production of Knowledge: Individual Differences in Epistemological Understanding and Juror-Reasoning Skill”, **Applied Cognitive Psychology**, Vol: 17, 2003, ss. 161-181.
- Whitmire, E. “The Relationship between Undergraduates’ Epistemological Beliefs, Reflective Judgment, and Their Information-Seeking Behavior,” **Information Processing and Management**, Vol: 47, 2004, ss. 97-111.
- Wilson, M. S. ve Cooney, T. J. “Mathematics Teacher Change and Development: The Role of Beliefs”. (Edit: G. C. Leder ve E. Pehkonen ve G. Törner) **Beliefs: A Hidden Variable in Mathematics Education ?**. (ss. 127-147), New York: Kluwer Academic Publishers, 2003.

Witmer, S. M. ve Hoffman, L. M. ve Nottis, K. E. “Elementary Teachers’ Beliefs and Knowledge about Grade retention: How Do We Know What They Know ?,” **Education**, Vol: 125, No: 2, 2004, ss. 173-194.

Yan, L. ve Kember, D. “Avoider and Engager Approaches by Out-of-Class Groups: The Group Equivalent to Individual Learning Approaches”, **Learning and Instruction**, Vol: 14, 2004, ss. 27-49.

Yıldırım, C. **Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**. Ankara: ÖSYM Yayınları, 1999.

Yıldız, N., Akbulut, Ö. ve Bircan, H. **İstatistiğe Giriş**. Erzurum: Aktif yayınevi, 2002.

Youn, I., Yang, K. M. ve Choi, I. J. “An Analysis of the Nature of Epistemological Beliefs: Investigating Factors Affecting the Epistemological Development of South Korean High School Students”, **Asia Pacific Education Review**, Vol: 2, No: 1, 2001, ss. 10-21.

Young, A. W. “Wondrous Strange: The Neuropsychology of Abnormal Beliefs”, **Mind and Language**, Vol: 15, No: 1, 2000, ss. 47-73.

Yüksel, S. **Örtük Program: Eğitimde Saklı Uygulamalar**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2004.

Zimmerman, B. J. ve Kitsantas, A. “Homework Practices and Academic Achievement: The Mediating Role of Self-Efficacy and Perceived Responsibility Beliefs,” **Contemporary Educational Psychology**, Vol: 30, 2005, ss. 397-417.

Zusho, A., Pintrich, P. R. ve Cortina, K. S. “Motives, Goals, and Adaptive Patterns of Performance in Asian American and Anglo American Students,” **Learning and Individual Differences**, Vol: 15, 2005, ss. 141-158.

EKLER

EK-1. Örneklemede Yer alan Bölümlerin Ders Çizelgeleri.

Ek 1-A. Fizik

Ek 1-B. Kimya

Ek 1-C. Kamu Yönetimi

Ek 1-D. İktisat

Ek 1-E. Zihin Engelliler Öğretmenliği

Ek 1-F. Türkçe Öğretmenliği

Ek 1-A

| Yarıyıl | Ders | Teorik | Pratik | Lab. | Kredi | Tipi |
|-------------------------|--------------------------------------|-------------------|--------|------|-------|------|
| I | Genel Kimya I | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Matematik I | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Fizik I | 4 | 2 | - | 5 | Z |
| | İngilizce I | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Türkçe I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Genel Kimya Lab. I | - | - | 4 | 2 | Z |
| | Fizik Lab. I | - | - | 4 | 2 | Z |
| II | Genel Kimya II | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Matematik II | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Fizik II | 4 | 2 | - | 5 | Z |
| | İngilizce II | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Türkçe II | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Genel Kimya Lab. II | - | - | 4 | 2 | Z |
| | Fizik Lab. II | - | - | 4 | 2 | Z |
| III | Uygulamalı Elektrik ve Manyetizma | 3 | - | 4 | 5 | Z |
| | İleri Analiz | 4 | 2 | - | 5 | Z |
| | Atatürk İ. ve İnk T. I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Fizikte Bilgisayar Uyg. | 3 | - | - | 3 | S |
| | Kinetik Teori | 3 | - | - | 3 | S |
| | Çevre Fiziği | 3 | - | - | 3 | S |
| | IV | Optik ve Dalgalar | 4 | - | 2 | 5 |
| Matematiksel Fizik | | 4 | 2 | - | 5 | Z |
| Atatürk İ. ve İnk T. II | | 2 | - | - | 2 | Z |
| Dijital Elektronik | | 3 | - | - | 3 | S |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------------|---|---|---|-----|
| | Veri Çöz. ve Bilimsel | | | | |
| | Görselleştirme | 3 | - | - | 3 S |
| | Modern Fiziğe Giriş | 3 | - | - | 3 S |
| | X Işını Kırınımı | 3 | - | - | 3 S |
| | Malzemelerin Yapısı ve Özellikleri | 3 | - | - | 3 S |
| V | | | | | |
| | Kuantum Fiziği | 4 | - | - | 4 Z |
| | Termal Fizik | 3 | - | - | 4 Z |
| | Elektromanyetizma | | | | |
| | Kuramı I | 4 | - | - | 4 Z |
| | Doğrusal Olmayan | | | | |
| | Fiziğe Giriş | 3 | - | - | 3 S |
| | Astronomi I | 3 | - | - | 3 S |
| | Akustiğe Giriş | 3 | - | - | 3 S |
| | Deneysel Parç. F. Giriş | 3 | - | - | 3 S |
| | Almancaya Giriş I | 3 | - | - | 3 S |
| | Temel Fransızca I | 3 | - | - | 3 S |
| VI | | | | | |
| | Klasik Mekanik | 4 | 2 | - | 5 Z |
| | Uyg. Kuantum Fiziği | 2 | - | 4 | 4 Z |
| | Elk.many. Kuramı II | 4 | - | - | 4 Z |
| | Kompleks Analiz | 3 | - | - | 3 S |
| | Astronomi II | 3 | - | - | 3 S |
| | Akışkanlar Fiziği | 3 | - | - | 3 S |
| | Almancaya Giriş II | 3 | - | - | 3 S |
| | Temel Fransızca II | 3 | - | - | 3 S |
| VII | | | | | |
| | Mezuniyet Projesi | 1 | 4 | - | 3 Z |
| | Kuantum Mekaniği I | 4 | - | - | 4 Z |
| | Java Nümerik | 3 | - | - | 3 S |

| | | | | | | |
|------|------------------------|---|---|---|---|---|
| | Katıhal Fiziği I | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Prog. Dili (Pascal) I | 3 | - | - | 3 | S |
| | Atom ve Molekül F. | 3 | - | - | 3 | S |
| | Süperiletkenliğe Giriş | 2 | - | - | 2 | S |
| | İleri Kuantum F. | 3 | - | - | 3 | S |
| VIII | | | | | | |
| | İstatistik Fiziği | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Sayısal Analiz | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Yerçekimi ve | | | | | |
| | Kozmoloji | 3 | - | - | 3 | S |
| | Katıhal Fiziği II | 3 | - | - | 3 | S |
| | Spektral Analizi | 3 | - | - | 3 | S |
| | Nükleer Fiziğe Giriş | 3 | - | - | 3 | S |

Ek 1-B

| Yarıyıl | Ders | Teorik | Pratik | Lab. | Kredi | Tipi |
|----------------------|---|-------------------|--------|------|-------|------|
| I | Genel Kimya | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Genel Fizik I | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Matematik I | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Okuma ve Yazma Becerilerinin Geliştirilmesi | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Türkçe I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Genel Kimya Lab. I | - | - | 4 | 2 | Z |
| | Fizik Lab. I | - | - | 4 | 2 | Z |
| | II | Genel Kimya II | 4 | - | - | 4 |
| Genel Fizik II | | 4 | - | - | 4 | Z |
| Matematik II | | 4 | - | - | 4 | Z |
| Okm. Yaz. B. Gel. II | | 3 | - | - | 3 | Z |
| Türkçe II | | 2 | - | - | 2 | Z |
| Genel Kimya Lab. II | | - | - | 4 | 2 | Z |
| Fizik Lab. II | | - | - | 4 | 2 | Z |
| III | Analitik Kimya | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Atatürk İlk. ve İnk. T. I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Anorganik Kimya I | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Okm. Yazm B. Gel. III | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Kuantum Kimyasına Giriş I | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Analitik Kimya L. I | - | - | 4 | 2 | Z |
| | Anorganik Kimya L. I | - | - | 4 | 2 | Z |
| | IV | Analitik Kimya II | 3 | - | - | 3 |

| | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|---|
| Kuantum Kim. Giriş | 4 | - | - | 3 | Z |
| Atatürk İlk. ve İnk. T. II | 2 | - | - | 4 | Z |
| Anorganik Kimya II | 4 | - | - | 4 | Z |
| Okuma Yzm. B. gel. IV | 3 | - | - | 3 | Z |
| Kuantum Kim. G. II | 3 | - | - | 3 | Z |
| Analitik Kim. Lab. II | - | - | 4 | 2 | Z |
| Anorganik Kim. Lab. II | - | - | 4 | 2 | Z |
| V | | | | | |
| Organik Kimya I | 4 | - | - | 4 | Z |
| Fiziko Kimya I | 4 | - | - | 4 | Z |
| Organik Kimya Lab. I | - | - | 4 | 2 | Z |
| Fiziko Kimya Lab. I | - | - | 4 | 2 | Z |
| Kimya ve Işık | 3 | - | - | 3 | S |
| Kimyada Bilg. Uyg. I | 2 | - | 2 | 3 | S |
| Metallerin Kimyası | 3 | - | - | 3 | S |
| Temel Almanca I | 3 | - | - | 3 | S |
| VI | | | | | |
| Organik Kimya II | 4 | - | - | 4 | Z |
| Fiziko Kimya II | 4 | - | - | 4 | Z |
| Org. Kim. Lab. II | - | - | 4 | 2 | Z |
| Fiziko Kimya Lab. II | - | - | 4 | 2 | Z |
| Kimyada B. Uyg. II | 2 | - | 2 | 3 | S |
| Ametallerin Kimyası | 3 | - | - | 3 | S |
| Koordinasyon Kimyası | 3 | - | - | 3 | S |
| Organik Kimyaya Giriş | 3 | - | - | 3 | S |
| Temel Almanca II | 3 | - | - | 3 | S |
| VII | | | | | |
| Araştırma Projesi I | 2 | - | 6 | 5 | Z |
| Enstrümental Analiz | 3 | - | - | 3 | Z |
| Enstrümental Analiz L. | - | - | 4 | 2 | Z |
| Araştırma Projesi I | 2 | 2 | - | 3 | Z |

| | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|
| Polimer Kimyasına Giriş | 3 | - | - | 3 | S |
| Organometalik Kimyaya G. | 3 | - | - | 3 | S |
| Yüzey ve Kolloid Kim G. | 3 | - | - | 3 | S |
| Katalizlere Giriş | 3 | - | - | 3 | S |
| Endüstriyel Kim. Hes. | 3 | - | - | 3 | S |
| Biyokimya I | 2 | - | 2 | 3 | S |
| Biy. Aktiviteye Sahip | | | | | |
| Bileşiklerin Org. Kimyası | 3 | - | - | 3 | S |
| Seramiklerin Kimyası | 3 | - | - | 3 | S |
| Moleküler Spekt. G. | 3 | - | - | 3 | S |
| Organik Kimya III | 3 | - | - | 3 | S |
| VIII | | | | | |
| Endüstriyel Kimya | 3 | - | - | 3 | Z |
| Endüstriyel Kimya Lab. | - | - | 4 | 2 | Z |
| Araştırma Projesi II | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| Genel Biyokimya | 3 | 2 | - | 4 | S |
| İlaç Metabolizması | 3 | - | - | 3 | S |
| Fotokimyaya Giriş | 3 | - | - | 3 | S |
| Çevre Kimyası | 3 | - | - | 3 | S |
| Biyokimya II | 2 | - | 2 | 3 | S |
| İleri Analitik Teknikleri | 3 | - | - | 3 | S |
| Saf Madde ve Karışımların | | | | | |
| Termodinamikleri | 3 | - | - | 3 | S |
| Organik Lab. Teknikleri | 3 | - | - | 3 | S |
| Analitiksel Elektrokimya | 3 | - | - | 3 | S |
| Tıbbi Kimyaya Giriş | 3 | - | - | 3 | S |
| Nükleer ve Radyo Kim.G. | 3 | - | - | 3 | S |
| Atomik ve Mol. Yapı | 3 | - | - | 3 | S |
| Katı Hal Kimyasına G. | 3 | - | - | 3 | S |
| Org. Reak. İsimlendirilmesi | 3 | - | - | 3 | S |
| Besin Kimyası | 3 | - | - | 3 | S |

| | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|
| Besinlerin Analitik Kimyası | 2 | 2 | - | 3 | S |
| Protein Biyoteknolojisi | 3 | - | - | 3 | S |
| Beslenme | 3 | - | - | 3 | S |
| Polimerlerin Org. Kimyası | 3 | - | - | 3 | S |
| Araştırma Projesi II | 2 | 2 | - | 3 | S |

Ek 1-C

| Yarıyıl | Ders | Teorik | Pratik | Lab. | Kredi | Tipi |
|---------|--------------------------|--------|--------|------|-------|------|
| I | İktisada Giriş | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Hukukun Temel Kavramları | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Toplum Bilimi | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Siyaset Bilimi I | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Bilgi İşlem | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| | Matematik | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Yönetim Bilimi I | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Türk Dili I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Yabancılar için | | | | | |
| | Türkçe I | 4 | - | - | 4 | Z |
| | İngilizce I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Almanca I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Fransızca I | 2 | - | - | 2 | Z |
| II | Anayasa Hukuku | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Siyaset Bilimi II | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Siyasal Tarih | 3 | - | - | 3 | Z |
| | İktisada Giriş II | 3 | - | - | 3 | Z |
| | İstatistik | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| | Yönetim Bilimi II | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Türk Dili II | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Yab. İçin Türkçe II | 4 | - | - | 4 | Z |
| | İngilizce II | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Almanca II | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Fransızca II | 2 | - | - | 2 | Z |
| III | Medeni Hukuk | 3 | - | - | 3 | Z |

| | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|
| Türk Anayasa Hukuku | 3 | - | - | 3 | Z |
| Atatürk İlk. ve İnk. T. I | 2 | - | - | 2 | Z |
| Yönetim ve Ö. Kuramı | 3 | - | - | 3 | Z |
| Siyasi Düşünce Tarihi I | 3 | - | - | 3 | Z |
| Kentleşme ve Çev. | | | | | |
| Sorunları I | 3 | - | - | 3 | Z |
| Kamu Yönetimi I | 3 | - | - | 2 | Z |
| İngilizce III | 2 | - | - | 2 | Z |
| Almanca III | 2 | - | - | 2 | Z |
| Fransızca III | 2 | - | - | 2 | Z |
| IV | | | | | |
| Borçlar Hukuku | 3 | - | - | 3 | Z |
| Atatürk İlk. ve İnk T. II | 2 | - | - | 2 | Z |
| Siyasi Düşünce Tar. II | 3 | - | - | 3 | Z |
| Kentleşme ve Ç. Sor. II | 3 | - | - | 3 | Z |
| Yönetim Psikolojisi | 3 | - | - | 3 | Z |
| İş Hukuku | 3 | - | - | 3 | Z |
| Kamu Yönetimi II | 3 | - | - | 3 | Z |
| İngilizce IV | 2 | - | - | 2 | Z |
| Almanca IV | 2 | - | - | 2 | Z |
| Fransızca IV | 2 | - | - | 2 | Z |
| V | | | | | |
| Yerel Yönetimler | 3 | - | - | 3 | Z |
| Personel Yönetimi | 3 | - | - | 3 | Z |
| Sosyal Politika | 3 | - | - | 3 | Z |
| Türk Siyasal Yaşamı I | 3 | - | - | 3 | Z |
| Maliye Teorisi | 3 | - | - | 3 | Z |
| Sosyal Güvenlik | 3 | - | - | 3 | S |
| E-Devlet Uygulamaları | 3 | - | - | 3 | S |
| Türkiye AB İlişkileri | 3 | - | - | 3 | S |

VI

| | | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|---|
| Vergi Hukuku | 3 | - | - | 3 | Z |
| Halkla İlişkiler | 3 | - | - | 3 | Z |
| Yön. Yeniden Yapıl. | 3 | - | - | 3 | Z |
| Türk Siyasal Yaşamı II | 3 | - | - | 3 | Z |
| Ceza Hukuku | 3 | - | - | 3 | Z |
| Grup Dinamiği | 3 | - | - | 3 | S |
| Yönetime Katılma | 3 | - | - | 3 | S |
| Yerel Yönetim Tart. | 3 | - | - | 3 | S |

VII

| | | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|---|
| Araştırma Yön. ve Tek. | 3 | - | - | 3 | Z |
| Türk Yönetim Tarihi | 3 | - | - | 3 | Z |
| İdare Hukuku | 3 | - | - | 3 | Z |
| Çevre ve Hukuk | 3 | - | - | 3 | Z |
| Çağdaş Dev. Düzenleri | 3 | - | - | 3 | Z |
| Çalışma İlişkileri | 3 | - | - | 3 | S |
| Toplumsal Değ. Kur. | 3 | - | - | 3 | S |
| Türkiye İkt. Gel. Tar. | 3 | - | - | 3 | S |
| Tüketici Kredileri | 3 | - | - | 3 | S |

VIII

| | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|
| Mezuniyet Tezi | 3 | - | - | 3 | Z |
| Türkiye Ekonomisi | 3 | - | - | 3 | Z |
| İdari Yargı | 3 | - | - | 3 | Z |
| Yönetim ve Siyaset | 3 | - | - | 3 | Z |
| Çağdaş Siyasi Akımlar | 3 | - | - | 3 | Z |
| Dünyada ve Türkiye'de | | | | | |
| Özelleştirme | 3 | - | - | 3 | S |
| Çalış. İlişk. Yeni Dinam. | 3 | - | - | 3 | S |
| Türkiye'nin Toplumsal | | | | | |
| Yapısı | 3 | - | - | 3 | S |

Ek 1-D

| Yarıyıl | Ders | Teorik | Pratik | Lab. | Kredi | Tipi |
|---------|-------------------------|--------|--------|------|-------|------|
| I | İktisat için Mat. I | 3 | - | - | 3 | Z |
| | İşletmeye Giriş | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Hukukun Temel Kav. | 3 | - | - | 3 | Z |
| | İktisat Tarihi I | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Bilgi İşlem | 3 | - | - | 3 | Z |
| | İktisada Giriş I | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Türk Dili I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Yabancılar İç. Türkçe I | 4 | - | - | 4 | Z |
| | İngilizce I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Almanca I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Fransızca I | 2 | - | - | 2 | Z |
| II | İktisat için Mat. II | 3 | - | - | 3 | Z |
| | İktisat Tarihi II | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Anayasa Hukuku | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Toplum Bilimi | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Araş. Yön. ve Tek. | 3 | - | - | 3 | Z |
| | İktisada Giriş II | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Türk Dili II | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Yab. için Türkçe II | 4 | - | - | 4 | Z |
| | İngilizce II | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Almanca II | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Fransızca II | 2 | - | - | 2 | Z |
| III | Mikro İktisat I | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Makro İktisat I | 3 | - | - | 3 | Z |
| | İstatistik I | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Genel Muhasebe I | 3 | - | - | 3 | Z |

| | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|---|
| Borçlar hukuku | 3 | - | - | 3 | Z |
| Atatürk İlk. ve İnk. T. I | 2 | - | - | 2 | Z |
| Çalışma Ekonomisi | 3 | - | - | 3 | Z |
| İngilizce III | 2 | - | - | 2 | Z |
| Almanca III | 2 | - | - | 2 | Z |
| Fransızca III | 2 | - | - | 2 | Z |
| IV | | | | | |
| Mikro İktisat II | 3 | - | - | 3 | Z |
| Makro İktisat II | 3 | - | - | 3 | Z |
| İstatistik II | 3 | - | - | 3 | Z |
| Genel Muhasebe II | 3 | - | - | 3 | Z |
| Ticaret Hukuku | 3 | - | - | 3 | Z |
| Atatürk İlk. ve İnk. T. II | 2 | - | - | 2 | Z |
| Finansal Analiz | 3 | - | - | 3 | Z |
| İngilizce III | 2 | - | - | 2 | Z |
| Almanca III | 2 | - | - | 2 | Z |
| Fransızca III | 2 | - | - | 2 | Z |
| V | | | | | |
| Maliyet Teorisi | 3 | - | - | 3 | Z |
| Ekonometri I | 3 | - | - | 3 | Z |
| Uluslararası İktisat Teo. | 3 | - | - | 3 | Z |
| İktisadi Düş. Tarihi I | 3 | - | - | 3 | Z |
| Sosyal Politika | 3 | - | - | 3 | S |
| Doğ. Kay. ve Çev. Ekon. | 3 | - | - | 3 | S |
| Matematiksel İktisat | 3 | - | - | 3 | S |
| Vergi Hukuku | 3 | - | - | 3 | S |
| Bankacılık ve Sigorta | 3 | - | - | 3 | S |
| Yeni Ekonomi | 3 | - | - | 3 | S |
| Karar Ver. Sr. Ve İk. Teo. | 3 | - | - | 3 | S |
| İktisatta Yöntem | 3 | - | - | 3 | S |
| Sağlık Ekonomisi | 3 | - | - | 3 | S |

VI

| | | | | | |
|-------------------------|---|---|---|---|---|
| Maliye Politikası | 3 | - | - | 3 | Z |
| Ekonometri II | 3 | - | - | 3 | Z |
| Uluslararası İk. Pol. | 3 | - | - | 3 | Z |
| İktisadi Düş. Tarihi II | 3 | - | - | 3 | Z |
| Türk Vergi Sistemi | 3 | - | - | 3 | S |
| Tarım İktisadı | 3 | - | - | 3 | S |
| Seminer | 3 | - | - | 3 | S |
| Yatırım ve Proje Değ. | 3 | - | - | 3 | S |
| Kentsel Ekonomi | 3 | - | - | 3 | S |
| Turizm Ekonomisi | 3 | - | - | 3 | S |
| Uluslararası Finans | 3 | - | - | 3 | S |

VII

| | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|---|
| Büyüme Teorileri | 3 | - | - | 3 | Z |
| İktisadi Planlama | 3 | - | - | 3 | Z |
| Para Teorisi | 3 | - | - | 3 | Z |
| Bilim Tek. ve Sanayi | 3 | - | - | 3 | Z |
| Seminer I | 3 | - | - | 3 | Z |
| Entegrasyon Teorileri | 3 | - | - | 3 | S |
| Bölgesel Kalkınma | 3 | - | - | 3 | S |
| İktisat Pol. Teorisi | 3 | - | - | 3 | S |
| Ekonometrik Modeller I | 3 | - | - | 3 | S |
| Kent ve Çevre Ekonomisi | 3 | - | - | 3 | S |
| Türk İktisadi Gel. Tar. | 3 | - | - | 3 | S |
| Refah İktisadı | 3 | - | - | 3 | S |
| Türkiye İktisat Tarihi | 3 | - | - | 3 | S |
| Dış Tic. ve Karş. İk. Pol. | 3 | - | - | 3 | S |
| İstikrar ve Yap. Uyum Pr. | 3 | - | - | 3 | S |
| Değer ve Bölüşüm | 3 | - | - | 3 | S |

VIII

| | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|
| Kalkınma İktisadı | 3 | - | - | 3 | Z |
|-------------------|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|-------------------------|---|---|---|---|---|
| Türkiye Ekonomisi | 3 | - | - | 3 | Z |
| Para Politikası | 3 | - | - | 3 | Z |
| Dünya Ekonomisi | 3 | - | - | 3 | Z |
| Seminer II | 3 | - | - | 3 | Z |
| Ekonometrik Modeller II | 3 | - | - | 3 | S |
| Avrupa Birliği | 3 | - | - | 3 | S |
| İktisat Politikası Uyg. | 3 | - | - | 3 | S |
| Finansal Piyasa ve Kur. | 3 | - | - | 3 | S |
| Kamu Ekonomisi | 3 | - | - | 3 | S |
| Uluslararası Mali Kur. | 3 | - | - | 3 | S |
| Oyun Teorisi | 3 | - | - | 3 | S |
| Osmanlı İktisat Tarihi | 3 | - | - | 3 | S |
| Kriz Teorileri | 3 | - | - | 3 | S |

Ek 1-E

| Yarıyıl | Ders | Teorik | Pratik | Lab. | Kredi | Tipi |
|-------------------------|--------------------------|--------|--------|------|-------|------|
| I | Özel Eğitim Alanı | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Bilgisayar | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| | Sağlık Bilgisi ve İlk | | | | | |
| | Yardım | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Türkçe I Yazılı Anl. | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Atatürk İlk. ve İnk.T. I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Öğretmenlik Mes. Gr. | 3 | - | - | 3 | Z |
| | İngilizce I | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Almanca I | 3 | - | - | 3 | Z |
| Fransızca I | 3 | - | - | 3 | Z | |
| II | Zihin Eng. Giriş | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Engel Yn. Tut. Değ. | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Müzik | - | 2 | - | 1 | Z |
| | Atatürk İlk.ve İnk T.II | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Türkçe II Sözlü Anl. | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Birey. Fark ve Psi.Yak. | 3 | - | - | 3 | Z |
| | İngilizce II | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Almanca II | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Fransızca II | 3 | - | - | 3 | Z |
| | İşitme ve Kon. Eng. | | | | | |
| | Eğitimi | 3 | - | - | 3 | S |
| | Çocukta Hareket Gel. | | | | | |
| | ve Eğt. | 3 | - | - | 3 | S |
| | Çocuk Gel. ve Psi. | 3 | - | - | 3 | S |
| İnsan Anatomisi ve Fzy. | 3 | - | - | 3 | S | |
| III | Birey. Öğ. Pl.Gel.ve Dğ. | 3 | - | - | 3 | Z |

| | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|---|---|
| Zihinsel Eng. Eğt. | 2 | - | - | 3 | Z |
| Dil Gelişimi ve İlet. | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| Eğitsel ve Dav. Değş. | 3 | - | - | 3 | Z |
| Gelişim ve Öğrenme | 3 | - | - | 3 | Z |
| Kaynaş. ve Dest. Öz. | | | | | |
| Eğt. Hizmetleri | 3 | - | - | 3 | Z |
| Türk tarihi ve Kültür | 3 | - | - | 3 | S |
| İlköğretimde Drama | 3 | - | - | 3 | S |
| Türkiye Coğ. ve Jeop. | 3 | - | - | 3 | S |
| Genel Sosyoloji | 3 | - | - | 3 | S |
| İş ve Mes. Bec. Öğrt. | 3 | - | - | 3 | S |
| Engellilerde Oyun Gel. | | | | | |
| ve Eğitimi | 3 | - | - | 3 | S |
| IV | | | | | |
| Z.E. Müzik Öğretimi | 3 | - | - | 3 | Z |
| Z.E. Erken Çoc. Dön.Eğt. | 3 | - | - | 3 | Z |
| Z.E. İletişim Bec. Kazn. | 3 | - | - | 3 | Z |
| Z.E. Kavram ve Bec.Öğr. | 3 | - | - | 3 | Z |
| Davranış Değiştirme | 3 | - | - | 3 | Z |
| Özel Eğt. Araş. Yöntem. | 3 | - | - | 3 | S |
| Çocuk Edebiyatı | 3 | - | - | 3 | S |
| Anlama Tek. Okuma ve | | | | | |
| Dinleme | 3 | - | - | 3 | S |
| Özel Eğitimde Tek. Kul. | 3 | - | - | 3 | S |
| V | | | | | |
| Z.E. Okuma-Yazma Öğr. | 3 | - | - | 3 | Z |
| Z.E. Fen Bilgisi Öğr. | 3 | - | - | 3 | Z |
| Z.E. Matematik Öğr. | 3 | - | - | 3 | Z |
| Kaynaştırma Pr. Haz. | 2 | - | - | 3 | Z |
| Öğr. Tek. ve Mat. Gel. | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| Türk. Ö. E. Sist.ve Mev. | 3 | - | - | 3 | S |

| | | | | | | |
|------|---------------------------|---|----|---|---|---|
| | Çoc. Yarat. ve Yarat. | | | | | |
| | Çoc. Etkinlikleri | 3 | - | - | 3 | S |
| | Bireyleri Tanıma Tek. | 3 | - | - | 3 | S |
| | Otistik Çocuklar ve | | | | | |
| | Eğitimi | 3 | - | - | 3 | S |
| VI | | | | | | |
| | Z.E. Türkçe Öğr. | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Z.E. Hayat B. ve Sos B. | | | | | |
| | Öğretimi | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Z.E. Beden E. ve Oyun | | | | | |
| | Öğretimi | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Z.E. Resim-İş Öğr. | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Z.E. Öz. ve Gün. Yaş. | | | | | |
| | Becerilerinin Öğr. | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Sınıf Yönetimi | 2 | - | - | 2 | Z |
| VII | | | | | | |
| | Öğretmenlik Uyg. I | - | 10 | - | 5 | Z |
| | Z.E. Ö. İçin Öl. Ar. Haz. | | | | | |
| | ve Pers. Belirleme | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Z.E. P. Düz. B. Yö. Öl. | | | | | |
| | Ar. Mat. Geliştirme | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Z.E. Ailelerin Eğt. | | | | | |
| | ve Rehberlik | 3 | - | - | 3 | Z |
| VIII | | | | | | |
| | Öğretmenlik Uyg. II | - | 10 | - | 5 | Z |
| | Öğ. Zih. En. Ok. Ders | | | | | |
| | Plan. Geliştirme | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Z.E. Ders Pl. Yön. Ö. | | | | | |
| | Mat. Gel. | 4 | - | - | 4 | Z |
| | Z.E. Ok. Prog. ve Eğt. | | | | | |
| | Ort. | 3 | - | - | 3 | Z |

Ek 1-F

| Yarıyıl | Ders | Teorik | Pratik | Lab. | Kredi | Tipi |
|---------|--------------------------|--------|--------|------|-------|------|
| I | Türk Dilbilgisi I: | | | | | |
| | Ses Bilgisi | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Osmanlı Türkçesi I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Edebiyat Bilgi ve Teo. | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Yazılı Anlatım I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Coğrafyaya Giriş | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Atatürk İlk. ve İnk.T. I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Öğretmenlik Mes. Gir. | 3 | - | - | 3 | Z |
| | İngilizce I | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Almanca I | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Fransızca I | 3 | - | - | 3 | Z |
| II | Türk Dilbilgisi II: | | | | | |
| | Şekil Bil. | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Osmanlı Türkçesi II | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Uygarlık Tarihi | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Yazılı Anlatım II | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Ülkeler Coğrafyası | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Atatürk İlk. ve İnk T.II | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Okul Deneyimi I | 1 | 4 | - | 3 | Z |
| | İngilizce II | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Almanca II | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Fransızca II | 3 | - | - | 3 | Z |
| III | T. Dilb. III: Kelime Bl. | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Eski Türk Edebiyatı I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Yeni Türk Edebiyatı I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Sözlü Anlatım | 2 | - | - | 2 | Z |

| | | | | | | |
|----|---------------------------|---|---|---|---|---|
| | Türkiye Coğ. ve Jeo. | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Türk Tarihi ve Kültürü I | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Bilgisayar | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| | Gelişim ve Öğrenme | 3 | - | - | 3 | Z |
| IV | | | | | | |
| | T. Dilb. IV: Cümle Bl. | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Eski Türk Edebiyatı II | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Yeni Türk Edebiyatı II | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Anlama Tek.: Okuma | | | | | |
| | Dinleme | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Dil ve Kültür | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Türk tarihi ve Kültürü II | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Öğretimde Plan.ve Değ. | 3 | 2 | - | 4 | Z |
| | Güzel Yazı Tek. ve Öğr. | 2 | - | - | 2 | S |
| | Edebiyat Tarihi | 2 | - | - | 2 | S |
| V | | | | | | |
| | Eski Türkçe ve Met. İnc. | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Konuşma ve Yaz. Eğt. | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| | Metin Bilgisi | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Yeni Türk Edebiyatı III | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Türk Halk Edebiyatı | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Vatandaşlık Bilgisi | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Öğrt. Tek ve Mat. Gel. | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| VI | | | | | | |
| | Orta Türkçe ve Met. İnc. | 2 | - | - | 2 | Z |
| | Çağdaş Türk Edebiyatı | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Çocuk Edebiyatı | 3 | - | - | 3 | Z |
| | Sos. Bilim. Öğrt. | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| | Sınıf Yönetimi | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| | Özel Öğr. Yönt.I | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| | Dünya Edebiyatı | 2 | - | - | 2 | S |

| | | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| Genel Dil Bilimi | 2 | - | - | 2 | S |
| Öğrenmeyi Öğret. Tek. | 2 | - | - | 2 | S |
| Engelli Çocukların Eğt. | 2 | - | - | 2 | S |
| VII | | | | | |
| Yaşayan Türk Lehçeleri | 2 | - | - | 2 | Z |
| Tiyatro ve Canlandırma | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| Konu Alanı Ders K. İnc. | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| Özel Öğr. Yönt. II | 2 | 2 | - | 3 | Z |
| Okul Deneyimi II | 1 | 4 | - | 3 | Z |
| Anlam Bilimi | 2 | - | - | 2 | S |
| Türk Halk Bilimi | 2 | - | - | 2 | S |
| Engelliler Eğt. Destek Hizm. | 2 | - | - | 2 | S |
| VIII | | | | | |
| Türkiye Türkçesi | 2 | - | - | 2 | Z |
| Rehberlik | 3 | - | - | 3 | Z |
| Öğretmenlik Uyg. | 2 | 6 | - | 5 | Z |
| Türk Dünyası Edebiyatı | 2 | - | - | 2 | S |
| Türk Dilinin Kaynakları | 2 | - | - | 2 | S |
| Yabancılara Türkçe Öğr. | 2 | - | - | 2 | S |
| Karşılaştırmalı Edebiyat | 2 | - | - | 2 | S |

EK-2. Epistemolojik İnanç Ölçeği

EPİSTEMOLOJİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler,

Bu çalışmanın amacı, sizlerin bilgi ve bilmeye ilişkin inançlarınızı tespit etmek olup, değerlendirmeleriniz yalnızca bu çalışmanın amaçları doğrultusunda kullanılacaktır.

Lütfen, aşağıda belirtilen ifadelerin sizlere uygun olup olmadığını, karşılarında bulunan kutucuklardan yalnızca birisini “X” ile işaretlemek suretiyle belirtiniz.

Katkılarımız için teşekkür ederim.

Cinsiyet E K

Yaş 18 19 20 21 22 23 24 25 ve üzeri

| | | Kesinlikle katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
|-----|--|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| 1. | Bazıları iyi öğrenci olarak doğar ve başarılı olur, diğerleri yaşam boyu sınırlı bir yetenekle kalır. | () | () | () | () | () |
| 2. | Çoğu zaman öğretmenlerimin gerçekte ne kadar bilgili olduklarını merak ederim. | () | () | () | () | () |
| 3. | En başarılı insanlar, kendi öğrenme yeteneklerini nasıl geliştirebileceklerini keşfetmiş insanlardır. | () | () | () | () | () |
| 4. | Bana göre ders çalışmak, ders kitabındaki ayrıntıları değil ana düşünceleri öğrenmek demektir. | () | () | () | () | () |
| 5. | Gerçekten zeki olan öğrencilerin okulda başarılı olmak için çok çalışmalarına gerek yoktur. | () | () | () | () | () |
| 6. | Ders kitabındaki bir bölümü ikinci kez okuduğumda, ilk okuyuşumda öğrenmediğim bir çok şeyi öğrenirim. | () | () | () | () | () |
| 7. | Bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenebilecekleri öğrencilerin kendi elindedir. | () | () | () | () | () |
| 8. | Otoritelerin görüş birliği içinde olmadıkları konular üzerinde düşünmek bence zihni çalıştırıcı bir etkinliktir. | () | () | () | () | () |
| 9. | Doğru (gerçek) değişmezdir. | () | () | () | () | () |
| 10. | Yaşamda ne zaman zor bir sorunla karşılaşırsam anneme ve babama danışırım. | () | () | () | () | () |
| 11. | İyi bir öğretmenin görevi, farklı düşüncelere sahip öğrencileri “tek bir doğru düşünceye” sevk etmektir. | () | () | () | () | () |
| 12. | Bilim insanları yeterince çaba harcarsalrarsa, hemen her konuda gerçeği (doğruyu) bulabilirler. | () | () | () | () | () |
| 13. | Öğrenciler, bir ders kitabındaki bilgilerin doğru olup olmadığını araştırmalıdır. | () | () | () | () | () |
| 14. | Uzmanların önerilerini bile çoğu zaman sorgulamak gerekir. | () | () | () | () | () |
| 15. | Çevredeki dikkat dağıtıcı şeyleri ortadan kaldırır ve gerçekten üzerinde yoğunlaşırsam zor kavramları anlayabilirim. | () | () | () | () | () |
| 16. | Bir ders kitabını anlamının gerçekte en iyi yolu, içindeki bilgileri kendinize göre yeniden düzenlemektir. | () | () | () | () | () |

| | | |
|-----|---|---------------------|
| 17. | Öğrenme, bilginin zihinde yavaş yavaş birikmesiyle gerçekleşir. | () () () () () |
| 18. | Fen bilgisi derslerinin en iyi tarafı, çoğu problemin tek bir doğru yanıtının olmasıdır. | () () () () () |
| 19. | Öğretmenlerin anlattıklarını bazen anlamasanız bile, onları doğru olarak kabul etmek zorundasınızdır. | () () () () () |
| 20. | Okullarda öğrencilerin ders çalışma becerilerini geliştirmeye yönelik ayrı bir ders verilmesi yararlı olabilir. | () () () () () |
| 21. | Bilimsel çalışmaların en önemli kısmı özgün (orijinal) düşünmedir. | () () () () () |
| 22. | Zor bir problem üzerinde uzun zaman harcayarak çok çalışmak, ancak zeki öğrencilere bir yarar sağlar. | () () () () () |
| 23. | Biri zor bir problemi anlamak için çok fazla çaba harcarsa, büyük olasılıkla sonuçta kafası karışır. | () () () () () |
| 24. | Bir ders kitabından öğrenebileceğim bilgilerin neredeyse tamamını onu ilk okuyuşumda öğrenirim. | () () () () () |
| 25. | Akıllı olmak, soruların yanıtlarını bilmek değil, yanıtları nasıl bulabileceğini bilmek demektir. | () () () () () |
| 26. | Ders kitabındaki yeni bilgileri, daha önce öğrenmiş olduklarımla bütünleştirmeyi denediğimde kafam karışır. | () () () () () |
| 27. | Okulda orta düzeyde başarılı olan öğrenciler, okul sonrası yaşamlarında da orta düzeyde başarılı olurlar. | () () () () () |
| 28. | Eğer biri bir şeyi kısa sürede anlayamıyorsa, anlamak için çaba sarf etmeyi sürdürmelidir. | () () () () () |
| 29. | Çoğu sözcüğün açık (anlaşılır) tek bir anlamı vardır. | () () () () () |
| 30. | Herkes, nasıl öğreneceğini öğrenmeye gereksinim duyar. | () () () () () |
| 31. | İyi bir öğrenci olmak, genellikle bilgileri ezberlemeyi gerektirir. | () () () () () |
| 32. | Bitiminde belirli bir sonuca ulaşmayan sinema filmlerinden hoşlanmam. | () () () () () |
| 33. | Açık-seçik ve kesin bir yanıtının bulunma olasılığı olmayan problemler üzerinde çalışmak zaman kaybıdır. | () () () () () |
| 34. | Dersini titizlikle planlayan ve bu planına bağlı kalan öğretmenleri takdir ederim. | () () () () () |
| 35. | Bugün doğru olan, yarın yanlış olabilir. | () () () () () |

EK-3. Denemelik Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçekleri Madde Adayları

Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçeği Madde Adayları

Sayın öğretim üyesi,

Aşağıda, öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç şeklinde belirlenen üç boyuta ilişkin olarak yazılmış, olumlu (+) ve olumsuz (-) ifadelerden oluşan toplam 90 adet madde adayı yer almaktadır. Lütfen, madde adaylarının yanında bırakılan boşluklara, boyutla ilgili olduğunu düşündüğünüz madde adayları için “E”, boyutla ilgili olmadığını düşündüğünüz madde adayları için “H” ve kararsız kaldığınız madde adayları için “K” harflerini yazarak görüşlerinizi belirtiniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Altay Eren

Öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç

- ___1-) Bu alanda ders çalışmak, ders kitabındaki ayrıntıları değil ana düşünceleri öğrenmeyi gerektirir. (+)
- ___2-) Bu alanda başarılı olmak için derslerde öğretilenlerin ezberlenmesi gerekir. (-)
- ___3-) Bu alanda herhangi bir konuyu kısa sürede anlayamayan bir öğrenci, anlamak için çaba sarf etmeyi sürdürmelidir. (+)
- ___4-) Bu alandaki öğrencilerin ders çalışma becerilerini geliştirmeye yönelik olarak rehberlik hizmetlerinin sağlanması yararlı olabilir. (+)

- ___5-) Bu alana ilişkin herhangi bir ders kitabını anlamının gerçekte en iyi yolu, içindeki bilgileri kendinize göre yeniden düzenlemektir. (+)
- ___6-) Bu alanda bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenebilecekleri, öğrencilerin kendi elindedir. (+)
- ___7-) Bu alandaki en başarılı insanlar, alana ilişkin konular üzerinde en fazla çaba harcayan insanlardır. (+)
- ___8-) Bu alana ilişkin konuların öğrenilmesinde önemli olan, öğretilenleri akılda tutmaktır. (-)
- ___9-) Bu alanda herhangi bir konuyu öğrenmenin en iyi yolu, bilen birinden size o konuyu anlatmasını istemektir. (-)
- ___10-) Bu alandaki zor konular üzerine odaklanır ve çaba sarf edersem sonunda onları anlayabilirim. (+)
- ___11-) Bu alanda uzmanların görüş birliği içerisinde olduğu konular üzerinde düşünmenin fazlaca bir önemi yoktur. (-)
- ___12-) Bu alanda önemli olan sizin ne bildiğiniz değil, size ne öğretildiğidir. (-)
- ___13-) Okulda öğrendiğim bilgiler, okul sonrası çalışma yaşamımda fazlaca bir şey öğrenmeyi gerektirmeyecek kadar yeterlidir. (-)
- ___14-) Bu alandaki bilgilerin öğrenilebilmesi için derslerde öğretilenleri anlamak yeterlidir. (-)
- ___15-) Bu alanda çaba sarf etmeksizin bilgi sahibi olunamayacağını bilen öğrenci, başarılı olmada en önemli adımı atmış olan öğrencidir.(+)

- ___16-) Bu alanda herkes, başarılı olabilmek için nasıl öğreneceğini öğrenmeye gereksinim duyar. (+)
- ___17-) Bu alanda başarılı olabilmiş olan insanlar, çaba harcamaksızın öğrenilemeyeceğini keşfetmiş olan insanlardır. (+)
- ___18-) Bu alanda yeni fikirler oluşturmaktan çok, öğretilenleri bilmek önemlidir. (-)
- ___19-) Bu alanda öğrenme, zaman almaksızın zihinde bir anda gerçekleşen bir olaydır. (-)
- ___20-) Bu alandaki uzmanlar, karşılaştıkları hemen her problemi üzerinde fazlaca çaba harcamalarına gerek olmaksızın çözebilirler. (-)
- ___21-) Bu alandaki bilgiler, sürekli öğrenmeyi gerektirecek kadar değişmemektedir. (-)
- ___22-) Bu alandaki bilgilerimle uzmanlardan öğrendiklerim çatışıyorsa, uzmanlardan öğrendiklerimi doğru kabul ederim. (-)
- ___23-) Bu alandaki bir konuya ilişkin herhangi bir problemin çözülebilmesi için öncelikle uzmanlardan yardım alınmalıdır. (-)
- ___24-) Bu alandaki öğrencilerin ne kadar çok şey öğrendikleri, ne kadar çalıştıklarına bağlıdır. (+).
- ___25-) Bu alanda yeni bir şey öğrenebilmek, önceden beri bilinenler üzerinde çalışmayı gerektirmez (-)
- ___26-) Bu alanda önemli olan soruların yanıtlarını bilmek değil, yanıtların nasıl bulunabileceğini öğrenmektir. (+)

___27-) Bu alandaki başarılı öğrenciler, konuları fazlaca çaba sarf etmeksizin öğrenebilirler. (-)

___28-) Bu alana ilişkin herhangi bir ders kitabındaki bir bölümü ikinci kez okuduğumda, ilk okuyuşumda öğrenemediğim bir çok şeyi öğrenirim. (+)

___29-) Bu alandaki konuları iyi anlayabilmek için farklı kaynaklardan yararlanılmalıdır. (+)

___30-) Bu alanda başarılı olabilmek, derslerde öğretilenlerle yetinmemeyi gerektirir. (+)

Öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç

___1-) Bazı öğrenciler bu alanda doğuştan yeteneklidir.(-)

___2-) Bu alanda yetenekli olan öğrencilerin başarılı olmak için fazlaca çalışmalarına ihtiyaç yoktur. (-)

___3-) Bu alandaki zor konuları öğrenmek yetenek isteyen bir iştir (-)

___4-) Eğer yetenekli değilseniz bu alanda başarılı olamazsınız. (-)

___5-) Okuldayken bu alanda orta düzeyde başarılı olan öğrenciler, okul sonrası yaşamlarında da orta düzeyde başarılı olurlar (-)

___6-) Bu alandaki zor bir konu üzerinde uzun süre çaba harcamak yetenekli olmayan öğrencilerin kafasını karıştırmaktan başka bir işe yaramaz. (-)

___7-) Bu alandaki yetenekli öğrenciler için, zor konuları herkesin öğrenebileceğini söylemek oldukça kolaydır. (-)

- ___8-) Bu alandaki herhangi bir konuyu anlayamayan bir öğrenci, bu durumun yetenekle ilgili olduğunu anlamalıdır. (-)
- ___9-) Bu alandaki bilgileri öğrenmek yetenekli olmaktan çok, çaba sarf etmeyi gerektirir. (+)
- ___10-) Bu alanda uzmanların anlattıklarını anlamasanız bile onları doğru olarak kabul etmek zorundasınızdır. (-)
- ___11-) Bu alanda eğer yetenekli değilseniz mezun olduktan sonraki meslek yaşamınızda da başarılı olmanız mümkün değildir. (-)
- ___12-) Bu alandaki herhangi bir konuyu öğrenmede güçlüklerle karşılaşıldığında, konunun farklı açılardan yeniden ele alınması gerekir. (+)
- ___13-) Bu alanda ne kadar çok şey öğrenilirse yeni konuların anlaşılması da o oranda kolaylaşır. (+)
- ___14-) Bu alandaki ders başarısına ilişkin olarak öğrenciler arasındaki farklılık büyük oranda çalışmaktan kaynaklanır. (+)
- ___15-) Bu alanda uzman olmak isteyen birisi çok çalışmalıdır. (+)
- ___16-) Bu alana ilişkin konuları öğrenirken zorlanmam bundan sonrada sürekli olarak zorlanacağımı göstermez. (+)
- ___17-) Bu alana ilişkin olarak yazılan ders kitaplarındaki bilgileri sorgulayabilmek için yetenekli olmak değil, çok çalışmak gerekir. (+)
- ___18-) Bu alanda uzman olmak isteyen birisi doğuştan yetenekli olmalıdır.(-)

- ___19-) Bu alandaki bilgileri öğrenmede gerekli yeteneğe sahip olmadığını düşünen bir öğrenci, yeteneğinin sınırlarını genişletebileceğini fark etmelidir. (+)
- ___20-) Bu alandaki zor konuları öğrenmek yetenek değil, çaba isteyen bir iştir. (+)
- ___21-) Bu alandaki tüm öğrencilerin başarılı olmak için çalışmaya ihtiyaçları vardır. (+)
- ___22-) Bu alandaki büyük keşifler büyük çabaların ürünüdür. (+)
- ___23-) Bu alanda ders çalışma becerilerini arttırmaya yönelik olarak sağlanacak rehberlik hizmetleri yalnızca yetenekli öğrencilere bir fayda sağlar. (-)
- ___24-) Bu alandaki büyük keşifler büyük çabalardan çok büyük yeteneklerin ürünüdür. (-)
- ___25-) Bu alanda öğrenilenler, gelecekte öğrencilere ancak yetenekleri ölçüsünde fayda sağlar. (-)
- ___26-) Bu alandaki zor bir konu üzerinde uzun süre çaba harcaması, öğrencinin bu alanda yeteneksiz olduğunu göstermez.(+)
- ___27-) Bu alana ilişkin zor konuların öğrenilmesinde öğrenmeye olan isteklilik önemlidir. (+)
- ___28-) Bu alandaki konuların öğrenilmesine yardımcı olmak için yazılan kitaplar, öğrenmeye fazlaca yardımcı olmaz. (-)
- ___29-) Bu alanda bir öğrenci, yeterli çabayla yetenekli olduğunu düşündüğü öğrenciler kadar iyi öğrenen bir birey haline gelebilir (+)

___30-) Bu alandaki zor konuların öğrenilmesinde karşılaşılan güçlükler, yetenek eksikliğinden değil yetersiz çabadan kaynaklanır. (+)

Tek bir doğrunun var olduğuna inanç

___1-) Bu alandaki iyi bir uzmanın görevi, bir konuda farklı düşüncelere sahip olan öğrencileri tek bir doğru düşünceye yönlendirmektir. (-)

___2-) Bu alanda çalışan bilim insanları yeterince çaba harcarsa her konuda mutlak gerçeğe ulaşabilirler. (-)

___3-) Bu alandaki çoğu sözcüğün açık ve tek bir anlamı vardır. (-)

___4-) Bu alandaki doğrular değişmezdir. (-)

___5-) Bu alandaki derslerin en iyi tarafı, pek çok konunun tek bir açıklamasının bulunmasıdır(-)

___6-) Bu alandaki konular daha az tartışmaya açıktır. (-)

___7-) Bu alandaki konular daima daha farklı bakış açılarıyla ele alınabilir. (+)

___8-) Bu alanda öğrenim gören bir öğrenci, kuram (teori) haline gelmiş bir bilginin asla yanlış olamayacağını bilmelidir. (-)

___9-) Bu alandaki herhangi bir konu farklı bakış açılarıyla ele alınsa da, o konuya ilişkin ancak tek bir gerçek olabilir. (-)

___10-) Bu alanda hakkında en fazla şey bilinen konuların bile doğrulukları sorgulanabilir. (+)

- ___11-) Bu alandaki konuların doğruluğunun bir kez ispatlanması yeterlidir. (-)
- ___12-) Bu alandaki bilgiler değişime daima açıktırlar. (+)
- ___13-) Bu alanın en belirgin özelliği değişmez bilgiler ortaya koyabilmesidir. (-)
- ___14-) Bu alanda kesin bir cevabı bulunmayan sorular çok azdır. (-)
- ___15-) Bu alanda öğrenim gören bir öğrenci, en doğru bildiğini düşündüğü konuların bile tartışılabileceğini bilmelidir. (+)
- ___16-) Bu alanda daha önceden keşfedilen bilgiler yeni bilgilerin ışığında yeniden gözden geçirilebilirler. (+)
- ___17-) Bu alandaki bir öğrencinin öğrenecekleri, artık kesinlik kazanmış konulardan oluşmaktadır. (-)
- ___18-) Bu alandaki bir konunun üzerinde ne kadar çok şey söylenirse söylensin, daha söylenecek çok şey olabilir. (+)
- ___19-) Bir öğrenci, bu alandaki bir uzmanın derslerde anlattıklarının değişebilir bilgilerden oluştuğunu bilmelidir. (+)
- ___20-) Bu alandaki bir öğrencinin gelecekteki başarısı, önceden öğrendiklerini yenileyebilmesiyle de ilgilidir. (+)
- ___21-) Bu alandaki pek çok konunun birden fazla açıklaması olabilir. (+)
- ___22-) Bu alandaki bir öğrencinin herhangi bir konuya ilişkin olarak bildikleri, o konunun ders kitabındaki içeriğiyle aynı olmak durumunda değildir. (+)

- ___23-) Bu alandaki konulara ilişkin farklı görüşler, o konularla ilgili tek bir gerçekliğe henüz ulaşılammış olmasından kaynaklanmaktadır. (-)
- ___24-) Bu alandaki konularda birden çok doğru söz konusu olabilir. (+)
- ___25-) Bu alandaki bilgiler kesindir. (-)
- ___26-) Bu alanda kesin olduğunu düşündüğüm bilgilerin belirli bir süre sonra değişmeyeceğinin garantisi yoktur. (+)
- ___27-) Bu alanda öğrenim gören bir öğrenci, her konuyu tek bir gerçeklik etrafında açıklamaya çalışmamalıdır. (+)
- ___28-) Bu alanın uzmanları, hemen her konuda ortak bir görüşe sahiptirler. (-)
- ___29-) Bu alandaki yeni keşifler, keşif konusuyla ilgili tek bir gerçekliğin var olduğunu ispatlamazlar. (+)
- ___30-) Bu alanda en iyi bilinen konulara ilişkin olarak bile tek bir gerçekliğe ulaşıldığı söylenemez. (+)

EK-4. Denemelik Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçekleri*

Ek 4-A. Fizik-Odaklı Denemelik Epistemolojik İnanç Ölçeği

Ek 4-B. Kimya-Odaklı Denemelik Epistemolojik İnanç Ölçeği

Ek 4-C. Kamu Yönetimi-Odaklı Denemelik Epistemolojik İnanç Ölçeği

Ek 4-D. İktisat-Odaklı Denemelik Epistemolojik İnanç Ölçeği

Ek 4-E. Özel Eğitim-Odaklı Denemelik Epistemolojik İnanç Ölçeği

Ek 4-F. Türkçe Eğitimi-Odaklı Denemelik Epistemolojik İnanç Ölçeği

* Öğrencilerin süreci ciddiye almamaları gibi bir durumla karşılaşılması için, denemelik alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeklerinin başlıklarında “denemelik” kavramına yer verilmemiştir.

Ek 4-A.

FİZİK-ODAKLI EPİSTEMOLOJİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler,

Bu çalışmanın amacı, fizik alanı kapsamındaki bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarınızı tespit etmek olup, değerlendirmeleriniz yalnızca bu çalışmanın amaçları doğrultusunda kullanılacaktır.

Lütfen, aşağıda belirtilen ifadelerin sizlere uygun olup olmadığını karşılarında bulunan kutucuklardan yalnızca birisini “X” ile işaretlemek suretiyle belirtiniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet E K

| | | | | |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| Kesinlikle katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|

| | | | | | | |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | Fizik alanında ders çalışmak, ders kitaplarındaki ayrıntıları değil ana düşünceleri öğrenmeyi gerektirir. | () | () | () | () | () |
| 2. | Bazı öğrenciler fizik alanı için doğuştan yeteneklidir. | () | () | () | () | () |
| 3. | Fizik alanındaki uzmanların görevi, bir konuda farklı düşüncelere sahip olan öğrencileri tek bir doğru düşünceye yönlendirmektir. | () | () | () | () | () |
| 4. | Fizik alanında başarılı olmak için derslerde öğretilenlerin ezberlenmesi gerekir. | () | () | () | () | () |
| 5. | Fizik alanında yetenekli olan öğrencilerin fazlaca çalışmalarına ihtiyaç yoktur. | () | () | () | () | () |
| 6. | Fizik alanında çalışan bilim insanları yeterince çaba harcarsa hemen her konuda mutlak gerçekliğe ulaşabilirler. | () | () | () | () | () |
| 7. | Fizik alanında herhangi bir konuyu kısa sürede anlayamayan bir öğrenci, anlamak için çaba sarf etmeyi sürdürmelidir. | () | () | () | () | () |
| 8. | Fizik alanındaki pek çok kavramın açık ve tek bir anlamı vardır. | () | () | () | () | () |
| 9. | Fizik alanında öğrenim gören öğrencilerin ders çalışma becerilerini geliştirmeye yönelik rehberlik hizmetleri sağlanmalıdır. | () | () | () | () | () |
| 10. | Fizik alanında zor konuları öğrenmek yetenek isteyen bir iştir. | () | () | () | () | () |
| 11. | Fizik alanındaki doğrular değişmezdir. | () | () | () | () | () |
| 12. | Fizik alanına ilişkin herhangi bir ders kitabını anlamının en iyi yolu, öğrencinin kitaptaki bilgileri kendisine göre yeniden düzenlemesidir. | () | () | () | () | () |
| 13. | Yetenekli olmayan öğrenciler fizik alanında başarılı olamazlar. | () | () | () | () | () |
| 14. | Fizik alanındaki derslerin en iyi tarafı, pek çok konunun tek bir açıklamasının bulunmasıdır. | () | () | () | () | () |
| 15. | Fizik alanındaki en başarılı insanlar, en fazla çaba harcayan insanlardır. | () | () | () | () | () |
| 16. | Fizik alanında okuldayken orta düzeyde başarılı olan öğrenciler, okul sonrası yaşamlarında da orta düzeyde başarılı olurlar. | () | () | () | () | () |
| 17. | Fizik alanındaki konular daima daha farklı bakış açılarıyla ele alınabilirler. | () | () | () | () | () |

| | | |
|-----|---|---------------------|
| 18. | Fizik alanındaki bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenilebileceği, öğrencilerin kendi elindedir. | () () () () () |
| 19. | Fizik alanındaki zor konular üzerinde çaba harcamak, yetenekli olmayan öğrencilerin kafasını karıştırmaktan başka bir işe yaramaz. | () () () () () |
| 20. | Fizik alanında öğrenim gören bir öğrenci, kuram (teori) haline gelmiş bir bilginin asla yanlış olamayacağını bilmelidir. | () () () () () |
| 21. | Fizik alanındaki zor konular üzerine yeterince odaklanılır ve çaba sarf edilirse, bu konular rahatlıkla anlaşılabilir. | () () () () () |
| 22. | Fizik alanındaki herhangi bir konuyu anlayamayan bir öğrenci, bu durumun yetenekleriyle ilgili olduğunu anlamalıdır. | () () () () () |
| 23. | Fizik alanında hakkında en fazla şey bilinen konuların bile doğrulukları sorgulanabilir. | () () () () () |
| 24. | Fizik alanındaki uzmanların görüş birliği içerisinde olduğu konulara farklı açıklamalar getirmeye çalışmak gereksizdir. | () () () () () |
| 25. | Fizik alanındaki bilgileri öğrenmek yetenekli olmayı gerektirmez. | () () () () () |
| 26. | Fizik alanındaki konuların doğruluklarının bir kez ispatlanması yeterlidir. | () () () () () |
| 27. | Fizik alanındaki bilgilerin öğrenilebilmesi için derslerde öğretilenleri anlamak yeterlidir. | () () () () () |
| 28. | Fizik alanında yetenekli olmayan öğrenciler okuldan mezun olsalar bile meslek yaşamlarında başarılı olamazlar. | () () () () () |
| 29. | Fizik alanındaki bilgiler değişime daima açıktır. | () () () () () |
| 30. | Fizik alanındaki herhangi bir konunun öğrenilmesinde güçlüklerle karşılaşıldığında, o konu farklı açılardan yeniden incelenmelidir. | () () () () () |
| 31. | Fizik alanının en belirgin özelliği değişmez bilgiler ortaya koyabilmesidir. | () () () () () |
| 32. | Fizik alanında çaba sarf etmeksizin bilgi sahibi olunamayacağını bilen bir öğrenci, başarılı olmada önemli bir adım atmıştır. | () () () () () |
| 33. | Fizik alanındaki ders başarılarına ilişkin öğrenciler arasındaki farklılıklar büyük oranda çalışmaktan kaynaklanır. | () () () () () |
| 34. | Fizik alanında kesin bir yanıtı sahip olmayan sorular çok azdır. | () () () () () |
| 35. | Fizik alanındaki her öğrenci, başarılı olabilmek için nasıl öğreneceğini öğrenmeye gereksinim duyar. | () () () () () |
| 36. | Fizik alanında uzman olmak isteyen bir öğrenci çok çalışmalıdır. | () () () () () |
| 37. | Fizik alanındaki bir öğrenci, en doğru bildiğini düşündüğü konuların bile sorgulamaya açık olduğunu bilmelidir. | () () () () () |
| 38. | Fizik alanında başarılı olabilmiş insanlar, çaba harcamaksızın öğrenilemeyeceğini keşfetmiş olan insanlardır. | () () () () () |
| 39. | Fizik alanındaki konuları öğrenirken zorlanmak, bundan sonra da zorlanılacağını göstermez. | () () () () () |
| 40. | Fizik alanında daha önceden keşfedilen bilgiler, yeni keşfedilen bilgiler ışığında gözden geçirilebilirler. | () () () () () |
| 41. | Fizik alanındaki bir öğrenci için yeni fikirler oluşturmaktan çok, öğretilenleri bilmek önemlidir. | () () () () () |
| 42. | Fizik alanına ilişkin olarak yazılan ders kitaplarındaki bilgileri sorgulayabilmek yetenekli olmayı değil, çalışmayı gerektirir. | () () () () () |
| 43. | Fizik alanındaki bir öğrencinin öğreneceği bilgiler, artık kesinlik kazanmış bilgilerdir. | () () () () () |
| 44. | Fizik alanında öğrenme, zaman almaksızın zihinde bir anda gerçekleşen bir olaydır. | () () () () () |
| 45. | Fizik alanında başarılı olmak isteyen bir öğrenci doğuştan yetenekli olmalıdır. | () () () () () |
| 46. | Fizik alanındaki bir konunun üzerinde ne kadar çok şey söylenirse söylenecek çok şey olabilir. | () () () () () |

| | | |
|-----|---|---------------------|
| 47. | Fizik alanındaki uzmanlar, hemen her problemi üzerinde fazlaca çaba harcamadan çözebilirler. | () () () () () |
| 48. | Fizik alanı için gerekli yeteneğe sahip olmadığını düşünen bir öğrenci, yeteneğinin sınırlarını genişletebileceğini bilmelidir. | () () () () () |
| 49. | Fizik alanındaki pek çok konunun birden fazla açıklaması olabilir. | () () () () () |
| 50. | Fizik alanındaki bilgiler, sürekli öğrenmeyi gerektirecek kadar hızlı değişmemektedirler. | () () () () () |
| 51. | Fizik alanında öğrenim gören tüm öğrencilerin başarılı olmak için yetenekli olmaya değil, çalışmaya ihtiyaçları vardır. | () () () () () |
| 52. | Fizik alanındaki öğrencilerin ne kadar çok şey öğrendikleri, harcadıkları çabaya bağlıdır. | () () () () () |
| 53. | Fizik alanındaki büyük keşifler büyük çabaların ürünüdür. | () () () () () |
| 54. | Fizik alanındaki konulara ilişkin farklı görüşler, o konularla ilgili tek bir gerçekliğe henüz ulaşılmamasından kaynaklanmaktadır. | () () () () () |
| 55. | Fizik alanında önemli olan soruların yanıtlarını bilmek değil, yanıtların nasıl bulunabileceğini öğrenmektir. | () () () () () |
| 56. | Fizik alanında ders çalışma becerilerini arttırmaya yönelik rehberlik hizmetleri yalnızca yetenekli öğrenciler için bir fayda sağlayabilir. | () () () () () |
| 57. | Fizik alanındaki konular kesin açıklaması olan konulardır. | () () () () () |
| 58. | Fizik alanındaki başarılı öğrenciler, konuları fazlaca çaba sarf etmeksizin öğrenebilirler. | () () () () () |
| 59. | Fizik alanında öğrenilenler, gelecekte öğrencilere ancak yetenekleri ölçüsünde fayda sağlar. | () () () () () |
| 60. | Fizik alanında kesin olduğu düşünülen bilgilerin belli bir süre sonra değişmeyeceklerinin bir garantisi yoktur. | () () () () () |
| 61. | Fizik alanındaki öğrenciler, bir ders kitabındaki bölümü ikinci kez okuduklarında, ilk okuyuşlarında öğrenemedikleri bir çok şeyi öğrenebilirler. | () () () () () |
| 62. | Fizik alanındaki bir öğrencinin herhangi bir konu üzerinde uzun süre çaba harcaması onun yeteneksiz olduğunu göstermez. | () () () () () |
| 63. | Fizik alanındaki öğrenciler, konuları tek bir gerçeklik etrafında açıklamaya çalışmamalıdır. | () () () () () |
| 64. | Fizik alanındaki konuların iyi anlaşılabilmesi için bir çok kaynaktan yararlanılmalıdır. | () () () () () |
| 65. | Bir öğrenci çalışarak, fizik alanında yetenekli olduğunu düşündüğü öğrenciler kadar başarılı olabilir. | () () () () () |
| 66. | Fizik alanındaki uzmanlar hemen her konuda ortak bir görüşe sahiptirler. | () () () () () |
| 67. | Fizik alanında başarılı olabilmek, derslerde öğretilenlerle yetinmemeyi gerektirir. | () () () () () |
| 68. | Fizik alanındaki zor konuların öğrenilmesinde karşılaşılan güçlükler yetenek eksikliğinden değil, yetersiz çabadan kaynaklanır. | () () () () () |
| 69. | Fizik alanında en iyi bilinen konulara ilişkin olarak bile tek bir gerçekliğe ulaşıldığı söylenemez. | () () () () () |
| 70. | Fizik alanında iyi bilinen konular tartışmaya açık değildirler. | () () () () () |

Ek 4-B.

KİMYA-ODAKLI EPİSTEMOLOJİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler,

Bu çalışmanın amacı, kimya alanı kapsamındaki bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarınızı tespit etmek olup, değerlendirmeleriniz yalnızca bu çalışmanın amaçları doğrultusunda kullanılacaktır.

Lütfen, aşağıda belirtilen ifadelerin sizlere uygun olup olmadığını karşılarında bulunan kutucuklardan yalnızca birisini “X” ile işaretlemek suretiyle belirtiniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet E K

| | | | | |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| Kesinlikle katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|

| | | | | | | |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | Kimya alanında ders çalışmak, ders kitaplarındaki ayrıntıları değil ana düşünceleri öğrenmeyi gerektirir. | () | () | () | () | () |
| 2. | Bazı öğrenciler kimya alanı için doğuştan yeteneklidir. | () | () | () | () | () |
| 3. | Kimya alanındaki uzmanların görevi, bir konuda farklı düşüncelere sahip olan öğrencileri tek bir doğru düşünceye yönlendirmektir. | () | () | () | () | () |
| 4. | Kimya alanında başarılı olmak için derslerde öğretilenlerin ezberlenmesi gerekir. | () | () | () | () | () |
| 5. | Kimya alanında yetenekli olan öğrencilerin fazlaca çalışmalarına ihtiyaç yoktur. | () | () | () | () | () |
| 6. | Kimya alanında çalışan bilim insanları yeterince çaba harcarsa hemen her konuda mutlak gerçekliğe ulaşabilirler. | () | () | () | () | () |
| 7. | Kimya alanında herhangi bir konuyu kısa sürede anlayamayan bir öğrenci, anlamak için çaba sarf etmeyi sürdürmelidir. | () | () | () | () | () |
| 8. | Kimya alanındaki pek çok kavramın açık ve tek bir anlamı vardır. | () | () | () | () | () |
| 9. | Kimya alanında öğrenim gören öğrencilerin ders çalışma becerilerini geliştirmeye yönelik rehberlik hizmetleri sağlanmalıdır. | () | () | () | () | () |
| 10. | Kimya alanında zor konuları öğrenmek yetenek isteyen bir iştir. | () | () | () | () | () |
| 11. | Kimya alanındaki doğrular değişmezdir. | () | () | () | () | () |
| 12. | Kimya alanına ilişkin herhangi bir ders kitabını anlamamanın en iyi yolu, öğrencinin kitaptaki bilgileri kendisine göre yeniden düzenlemesidir. | () | () | () | () | () |
| 13. | Yetenekli olmayan öğrenciler kimya alanında başarılı olamazlar. | () | () | () | () | () |
| 14. | Kimya alanındaki derslerin en iyi tarafı, pek çok konunun tek bir açıklamasının bulunmasıdır. | () | () | () | () | () |
| 15. | Kimya alanındaki en başarılı insanlar, en fazla çaba harcayan insanlardır. | () | () | () | () | () |
| 16. | Kimya alanında okuldaki orta düzeyde başarılı olan öğrenciler, okul sonrası yaşamlarında da orta düzeyde başarılı olurlar. | () | () | () | () | () |

| | | |
|-----|---|---------------------|
| 17. | Kimya alanındaki konular daima daha farklı bakış açılarıyla ele alınabilirler. | () () () () () |
| 18. | Kimya alanındaki bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenilebileceği, öğrencilerin kendi elindedir. | () () () () () |
| 19. | Kimya alanındaki zor konular üzerinde çaba harcamak, yetenekli olmayan öğrencilerin kafasını karıştırmaktan başka bir işe yaramaz. | () () () () () |
| 20. | Kimya alanında öğrenim gören bir öğrenci, kuram (teori) haline gelmiş bir bilginin asla yanlış olamayacağını bilmelidir. | () () () () () |
| 21. | Kimya alanındaki zor konular üzerine yeterince odaklanılır ve çaba sarf edilirse, bu konular rahatlıkla anlaşılabilir. | () () () () () |
| 22. | Kimya alanındaki herhangi bir konuyu anlayamayan bir öğrenci, bu durumun yetenekleriyle ilgili olduğunu anlamalıdır. | () () () () () |
| 23. | Kimya alanında hakkında en fazla şey bilinen konuların bile doğrulukları sorgulanabilir. | () () () () () |
| 24. | Kimya alanındaki uzmanların görüş birliği içerisinde olduğu konulara farklı açıklamalar getirmeye çalışmak gereksizdir. | () () () () () |
| 25. | Kimya alanındaki bilgileri öğrenmek yetenekli olmayı gerektirmez. | () () () () () |
| 26. | Kimya alanındaki konuların doğruluklarının bir kez ispatlanması yeterlidir. | () () () () () |
| 27. | Kimya alanındaki bilgilerin öğrenilebilmesi için derslerde öğretilenleri anlamak yeterlidir. | () () () () () |
| 28. | Kimya alanında yetenekli olmayan öğrenciler okuldan mezun olsalar bile meslek yaşamlarında başarılı olamazlar. | () () () () () |
| 29. | Kimya alanındaki bilgiler değişime daima açıktır. | () () () () () |
| 30. | Kimya alanındaki herhangi bir konunun öğrenilmesinde güçlüklerle karşılaşıldığında, o konu farklı açılardan yeniden incelenmelidir. | () () () () () |
| 31. | Kimya alanının en belirgin özelliği değişmez bilgiler ortaya koyabilmesidir. | () () () () () |
| 32. | Kimya alanında çaba sarf etmeksizin bilgi sahibi olunamayacağını bilen bir öğrenci, başarılı olmada önemli bir adım atmıştır. | () () () () () |
| 33. | Kimya alanındaki ders başarılarına ilişkin öğrenciler arasındaki farklılıklar büyük oranda çalışmaktan kaynaklanır. | () () () () () |
| 34. | Kimya alanında kesin bir yanıtı sahip olmayan sorular çok azdır. | () () () () () |
| 35. | Kimya alanındaki her öğrenci, başarılı olabilmek için nasıl öğreneceğini öğrenmeye gereksinim duyar. | () () () () () |
| 36. | Kimya alanında uzman olmak isteyen bir öğrenci çok çalışmalıdır. | () () () () () |
| 37. | Kimya alanındaki bir öğrenci, en doğru bildiğini düşündüğü konuların bile sorgulamaya açık olduğunu bilmelidir. | () () () () () |
| 38. | Kimya alanında başarılı olabilmiş insanlar, çaba harcamaksızın öğrenilemeyeceğini keşfetmiş olan insanlardır. | () () () () () |
| 39. | Kimya alanındaki konuları öğrenirken zorlanmak, bundan sonra da zorlanılacağını göstermez. | () () () () () |
| 40. | Kimya alanında daha önceden keşfedilmiş bilgiler, yeni keşfedilen bilgiler ışığında gözden geçirilebilirler. | () () () () () |
| 41. | Kimya alanındaki bir öğrenci için yeni fikirler oluşturmaktan çok, öğretilenleri bilmek önemlidir. | () () () () () |
| 42. | Kimya alanına ilişkin olarak yazılan ders kitaplarındaki bilgileri sorgulayabilmek yetenekli olmayı değil, çalışmayı gerektirir | () () () () () |
| 43. | Kimya alanındaki bir öğrencinin öğreneceği bilgiler, artık kesinlik kazanmış bilgilerdir. | () () () () () |
| 44. | Kimya alanında öğrenme, zaman almaksızın zihinde bir anda gerçekleşen bir olaydır. | () () () () () |
| 45. | Kimya alanında başarılı olmak isteyen bir öğrenci doğuştan yetenekli olmalıdır. | () () () () () |

| | | |
|-----|---|---------------------|
| 46. | Kimya alanındaki bir konunun üzerinde ne kadar çok şey söylenirse söylenir, daha söylenecek çok şey olabilir. | () () () () () |
| 47. | Kimya alanındaki uzmanlar, hemen her problemi üzerinde fazlaca çaba harcamadan çözebilirler. | () () () () () |
| 48. | Kimya alanı için gerekli yeteneğe sahip olmadığını düşünen bir öğrenci, yeteneğinin sınırlarını genişletebileceğini bilmelidir. | () () () () () |
| 49. | Kimya alanındaki pek çok konunun birden fazla açıklaması olabilir. | () () () () () |
| 50. | Kimya alanındaki bilgiler, sürekli öğrenmeyi gerektirecek kadar hızlı değişmemektedirler. | () () () () () |
| 51. | Kimya alanında öğrenim gören tüm öğrencilerin başarılı olmak için yetenekli olmaya değil, çalışmaya ihtiyaçları vardır. | () () () () () |
| 52. | Kimya alanındaki öğrencilerin ne kadar çok şey öğrendikleri, harcadıkları çabaya bağlıdır. | () () () () () |
| 53. | Kimya alanındaki büyük keşifler büyük çabaların ürünüdür. | () () () () () |
| 54. | Kimya alanındaki konulara ilişkin farklı görüşler, o konularla ilgili tek bir gerçekliğe henüz ulaşılmamasından kaynaklanmaktadır. | () () () () () |
| 55. | Kimya alanında önemli olan soruların yanıtlarını bilmek değil, yanıtların nasıl bulunabileceğini öğrenmektir. | () () () () () |
| 56. | Kimya alanında ders çalışma becerilerini arttırmaya yönelik rehberlik hizmetleri, yalnızca yetenekli öğrenciler için bir fayda sağlayabilir. | () () () () () |
| 57. | Kimya alanındaki konular kesin açıklaması olan konulardır. | () () () () () |
| 58. | Kimya alanındaki başarılı öğrenciler, konuları fazlaca çaba sarf etmeksizin öğrenebilirler. | () () () () () |
| 59. | Kimya alanında öğrenilenler, gelecekte öğrencilere ancak yetenekleri ölçüsünde fayda sağlar. | () () () () () |
| 60. | Kimya alanında kesin olduğu düşünülen bilgilerin belli bir süre sonra değişmeyeceklerinin bir garantisi yoktur. | () () () () () |
| 61. | Kimya alanındaki öğrenciler, bir ders kitabındaki bölümü ikinci kez okuduklarında, ilk okuyuşlarında öğrenemedikleri bir çok şeyi öğrenebilirler. | () () () () () |
| 62. | Kimya alanındaki bir öğrencinin herhangi bir konu üzerinde uzun süre çaba harcaması onun yeteksiz olduğunu göstermez. | () () () () () |
| 63. | Kimya alanındaki öğrenciler, konuları tek bir gerçeklik etrafında açıklamaya çalışmamalıdır. | () () () () () |
| 64. | Kimya alanındaki konuların iyi anlaşılabilmesi için bir çok kaynaktan yararlanılmalıdır. | () () () () () |
| 65. | Bir öğrenci çalışarak, kimya alanında yetenekli olduğunu düşündüğü öğrenciler kadar başarılı olabilir. | () () () () () |
| 66. | Kimya alanındaki uzmanlar hemen her konuda ortak bir görüşe sahiptirler. | () () () () () |
| 67. | Kimya alanında başarılı olabilmek, derslerde öğretilenlerle yetinmemeyi gerektirir. | () () () () () |
| 68. | Kimya alanındaki zor konuların öğrenilmesinde karşılaşılan güçlükler yetenek eksikliğinden değil, yetersiz çabadan kaynaklanır. | () () () () () |
| 69. | Kimya alanında en iyi bilinen konulara ilişkin olarak bile tek bir gerçekliğe ulaşıldığı söylenemez. | () () () () () |
| 70. | Kimya alanında iyi bilinen konular tartışmaya açık değildirler. | () () () () () |

Ek 4-C.

KAMU YÖNETİMİ-ODAKLI EPİSTEMOLOJİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler,

Bu çalışmanın amacı, kamu yönetimi alanı kapsamındaki bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarınızı tespit etmek olup, değerlendirmeleriniz yalnızca bu çalışmanın amaçları doğrultusunda kullanılacaktır. Lütfen, aşağıda belirtilen ifadelerin sizlere uygun olup olmadığını karşılarında bulunan kutucuklardan yalnızca birisini “X” ile işaretlemek suretiyle belirtiniz. Katılarınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet E K

| | | Kesinlikle katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
|-----|---|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| 1. | Kamu yönetimi alanında ders çalışmak, ders kitaplarındaki ayrıntıları değil ana düşünceleri öğrenmeyi gerektirir. | () | () | () | () | () |
| 2. | Bazı öğrenciler kamu yönetimi alanı için doğuştan yeteneklidir. | () | () | () | () | () |
| 3. | Kamu yönetimi alanındaki uzmanların görevi, bir konuda farklı düşüncelere sahip olan öğrencileri tek bir doğru düşünceye yönlendirmektir. | () | () | () | () | () |
| 4. | Kamu yönetimi alanında başarılı olmak için derslerde öğretilenlerin ezberlenmesi gerekir. | () | () | () | () | () |
| 5. | Kamu yönetimi alanında yetenekli olan öğrencilerin fazlaca çalışmalarına ihtiyaç yoktur. | () | () | () | () | () |
| 6. | Kamu yönetimi alanında çalışan bilim insanları yeterince çaba harcarsa hemen her konuda mutlak gerçekliğe ulaşabilirler. | () | () | () | () | () |
| 7. | Kamu yönetimi alanında herhangi bir konuyu kısa sürede anlayamayan bir öğrenci, anlamak için çaba sarf etmeyi sürdürmelidir. | () | () | () | () | () |
| 8. | Kamu yönetimi alanındaki pek çok kavramın açık ve tek bir anlamı vardır. | () | () | () | () | () |
| 9. | Kamu yönetimi alanında öğrenim gören öğrencilerin ders çalışma becerilerini geliştirmeye yönelik rehberlik hizmetleri sağlanmalıdır. | () | () | () | () | () |
| 10. | Kamu yönetimi alanında zor konuları öğrenmek yetenek isteyen bir işittir. | () | () | () | () | () |
| 11. | Kamu yönetimi alanındaki doğrular değişmezdir. | () | () | () | () | () |
| 12. | Kamu yönetimi alanına ilişkin herhangi bir ders kitabını anlamamanın en iyi yolu, öğrencinin kitaptaki bilgileri kendisine göre yeniden düzenlemesidir. | () | () | () | () | () |
| 13. | Yetenekli olmayan öğrenciler kamu yönetimi alanında başarılı olamazlar. | () | () | () | () | () |
| 14. | Kamu yönetimi alanındaki derslerin en iyi tarafı, pek çok konunun tek bir açıklamasının bulunmasıdır. | () | () | () | () | () |
| 15. | Kamu yönetimi alanındaki en başarılı insanlar, en fazla çaba harcayan insanlardır. | () | () | () | () | () |
| 16. | Kamu yönetimi alanında okuldayken orta düzeyde başarılı olan öğrenciler, okul sonrası yaşamlarında da orta düzeyde başarılı olurlar. | () | () | () | () | () |

| | | |
|-----|---|---------------------|
| 17. | Kamu yönetimi alanındaki konular daima daha farklı bakış açılarıyla ele alınabilirler. | () () () () () |
| 18. | Kamu yönetimi alanındaki bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenilebileceği, öğrencilerin kendi elindedir. | () () () () () |
| 19. | Kamu yönetimi alanındaki zor konular üzerinde çaba harcamak, yetenekli olmayan öğrencilerin kafasını karıştırmaktan başka bir işe yaramaz. | () () () () () |
| 20. | Kamu yönetimi alanında öğrenim gören bir öğrenci, kuram (teori) haline gelmiş bir bilginin asla yanlış olamayacağını bilmelidir. | () () () () () |
| 21. | Kamu yönetimi alanındaki zor konular üzerine yeterince odaklanılır ve çaba sarf edilirse, bu konular rahatlıkla anlaşılabilir. | () () () () () |
| 22. | Kamu yönetimi alanındaki herhangi bir konuyu anlayamayan bir öğrenci, bu durumun yetenekleriyle ilgili olduğunu anlamalıdır. | () () () () () |
| 23. | Kamu yönetimi alanında hakkında en fazla şey bilinen konuların bile doğrulukları sorgulanabilir. | () () () () () |
| 24. | Kamu yönetimi alanındaki uzmanların görüş birliği içerisinde olduğu konulara farklı açıklamalar getirmeye çalışmak gereksizdir. | () () () () () |
| 25. | Kamu yönetimi alanındaki bilgileri öğrenmek yetenekli olmayı gerektirmez. | () () () () () |
| 26. | Kamu yönetimi alanındaki konuların doğruluklarının bir kez ispatlanması yeterlidir. | () () () () () |
| 27. | Kamu yönetimi alanındaki bilgilerin öğrenilebilmesi için derslerde öğretilenleri anlamak yeterlidir. | () () () () () |
| 28. | Kamu yönetimi alanında yetenekli olmayan öğrenciler okuldan mezun olsalar bile meslek yaşamlarında başarılı olamazlar. | () () () () () |
| 29. | Kamu yönetimi alanındaki bilgiler değişime daima açıktır. | () () () () () |
| 30. | Kamu yönetimi alanındaki herhangi bir konunun öğrenilmesinde güçlüklerle karşılaşıldığında, o konu farklı açılardan yeniden incelenmelidir. | () () () () () |
| 31. | Kamu yönetimi alanının en belirgin özelliği değişmez bilgiler ortaya koyabilmesidir. | () () () () () |
| 32. | Kamu yönetimi alanında çaba sarf etmeksizin bilgi sahibi olunamayacağını bilen bir öğrenci, başarılı olmada önemli bir adım atmıştır. | () () () () () |
| 33. | Kamu yönetimi alanındaki ders başarılarına ilişkin öğrenciler arasındaki farklılıklar büyük oranda çalışmaktan kaynaklanır. | () () () () () |
| 34. | Kamu yönetimi alanında kesin bir yanıtı sahip olmayan sorular çok azdır. | () () () () () |
| 35. | Kamu yönetimi alanındaki her öğrenci, başarılı olabilmek için nasıl öğreneceğini öğrenmeye gereksinim duyar. | () () () () () |
| 36. | Kamu yönetimi alanında uzman olmak isteyen bir öğrenci çok çalışmalıdır. | () () () () () |
| 37. | Kamu yönetimi alanındaki bir öğrenci, en doğru bildiğini düşündüğü konuların bile sorgulamaya açık olduğunu bilmelidir. | () () () () () |
| 38. | Kamu yönetimi alanında başarılı olabilmiş insanlar, çaba harcamaksızın öğrenilemeyeceğini keşfetmiş olan insanlardır. | () () () () () |
| 39. | Kamu yönetimi alanındaki konuları öğrenirken zorlanmak, bundan sonra da zorlanılacağını göstermez. | () () () () () |
| 40. | Kamu yönetimi alanında daha önceden keşfedilmiş bilgiler, yeni keşfedilen bilgiler ışığında gözden geçirilebilirler. | () () () () () |
| 41. | Kamu yönetimi alanındaki bir öğrenci için yeni fikirler oluşturmaktan çok, öğretilenleri bilmek önemlidir. | () () () () () |
| 42. | Kamu yönetimi alanına ilişkin olarak yazılan ders kitaplarındaki bilgileri sorgulayabilmek yetenekli olmayı değil, çalışmayı gerektirir | () () () () () |

| | | |
|-----|---|---------------------|
| 43. | Kamu yönetimi alanındaki bir öğrencinin öğreneceği bilgiler, artık kesinlik kazanmış bilgilerdir. | () () () () () |
| 44. | Kamu yönetimi alanında öğrenme, zaman almaksızın zihinde bir anda gerçekleşen bir olaydır. | () () () () () |
| 45. | Kamu yönetimi alanında başarılı olmak isteyen bir öğrenci doğuştan yetenekli olmalıdır. | () () () () () |
| 46. | Kamu yönetimi alanındaki bir konunun üzerinde ne kadar çok şey söylenirse söylesin, daha söylenecek çok şey olabilir. | () () () () () |
| 47. | Kamu yönetimi alanındaki uzmanlar, hemen her problemi üzerinde fazlaca çaba harcamadan çözebilirler. | () () () () () |
| 48. | Kamu yönetimi alanı için gerekli yeteneğe sahip olmadığını düşünen bir öğrenci, yeteneğinin sınırlarını genişletebileceğini bilmelidir. | () () () () () |
| 49. | Kamu yönetimi alanındaki pek çok konunun birden fazla açıklaması olabilir. | () () () () () |
| 50. | Kamu yönetimi alanındaki bilgiler, sürekli öğrenmeyi gerektirecek kadar hızlı değişmemektedirler. | () () () () () |
| 51. | Kamu yönetimi alanında öğrenim gören tüm öğrencilerin başarılı olmak için yetenekli olmaya değil, çalışmaya ihtiyaçları vardır. | () () () () () |
| 52. | Kamu yönetimi alanındaki öğrencilerin ne kadar çok şey öğrendikleri, harcadıkları çabaya bağlıdır. | () () () () () |
| 53. | Kamu yönetimi alanındaki büyük keşifler büyük çabaların ürünüdür. | () () () () () |
| 54. | Kamu yönetimi alanındaki konulara ilişkin farklı görüşler, o konularla ilgili tek bir gerçekliğe henüz ulaşılmamasından kaynaklanmaktadır. | () () () () () |
| 55. | Kamu yönetimi alanında önemli olan soruların yanıtlarını bilmek değil, yanıtların nasıl bulunabileceğini öğrenmektir. | () () () () () |
| 56. | Kamu yönetimi alanında ders çalışma becerilerini arttırmaya yönelik rehberlik hizmetleri, yalnızca yetenekli öğrenciler için bir fayda sağlayabilir. | () () () () () |
| 57. | Kamu yönetimi alanındaki konular kesin açıklaması olan konulardır. | () () () () () |
| 58. | Kamu yönetimi alanındaki başarılı öğrenciler, konuları fazlaca çaba sarf etmeksizin öğrenebilirler. | () () () () () |
| 59. | Kamu yönetimi alanında öğrenilenler, gelecekte öğrencilere ancak yetenekleri ölçüsünde fayda sağlar. | () () () () () |
| 60. | Kamu yönetimi alanında kesin olduğu düşünülen bilgilerin belli bir süre sonra değişmeyeceklerinin bir garantisi yoktur. | () () () () () |
| 61. | Kamu yönetimi alanındaki öğrenciler, bir ders kitabındaki bölümü ikinci kez okuduklarında, ilk okuyuşlarında öğrenemedikleri bir çok şeyi öğrenebilirler. | () () () () () |
| 62. | Kamu yönetimi alanındaki bir öğrencinin herhangi bir konu üzerinde uzun süre çaba harcaması onun yeteksiz olduğunu göstermez. | () () () () () |
| 63. | Kamu yönetimi alanındaki öğrenciler, konuları tek bir gerçeklik etrafında açıklamaya çalışmamalıdır. | () () () () () |
| 64. | Kamu yönetimi alanındaki konuların iyi anlaşılabilmesi için bir çok kaynaktan yararlanılmalıdır. | () () () () () |
| 65. | Bir öğrenci çalışarak, kamu yönetimi alanında yetenekli olduğunu düşündüğü öğrenciler kadar başarılı olabilir. | () () () () () |
| 66. | Kamu yönetimi alanındaki uzmanlar hemen her konuda ortak bir görüşe sahiptirler. | () () () () () |
| 67. | Kamu yönetimi alanında başarılı olabilmek, derslerde öğretilenlerle yetinmemeyi gerektirir. | () () () () () |
| 68. | Kamu yönetimi alanındaki zor konuların öğrenilmesinde karşılaşılan güçlükler yetenek eksikliğinden değil, yetersiz çabadan kaynaklanır. | () () () () () |
| 69. | Kamu yönetimi alanında en iyi bilinen konulara ilişkin olarak bile tek bir gerçekliğe ulaşıldığı söylenemez. | () () () () () |
| 70. | Kamu yönetimi alanında iyi bilinen konular tartışmaya açık değildirler. | () () () () () |

Ek 4-D.

İKTİSAT-ODAKLI EPİSTEMOLOJİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler,

Bu çalışmanın amacı, iktisat alanı kapsamındaki bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarınızı tespit etmek olup, değerlendirmeleriniz yalnızca bu çalışmanın amaçları doğrultusunda kullanılacaktır.

Lütfen, aşağıda belirtilen ifadelerin sizlere uygun olup olmadığını karşılarında bulunan kutucuklardan yalnızca birisini “X” ile işaretlemek suretiyle belirtiniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet E K

| Kesinlikle katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|

| | | | | | | |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | İktisat alanında ders çalışmak, ders kitaplarındaki ayrıntıları değil ana düşünceleri öğrenmeyi gerektirir. | () | () | () | () | () |
| 2. | Bazı öğrenciler iktisat alanı için doğuştan yeteneklidir. | () | () | () | () | () |
| 3. | İktisat alanındaki uzmanların görevi, bir konuda farklı düşüncelere sahip olan öğrencileri tek bir doğru düşünceye yönlendirmektir. | () | () | () | () | () |
| 4. | İktisat alanında başarılı olmak için derslerde öğretilenlerin ezberlenmesi gerekir. | () | () | () | () | () |
| 5. | İktisat alanında yetenekli olan öğrencilerin fazlaca çalışmalarına ihtiyaç yoktur. | () | () | () | () | () |
| 6. | İktisat alanında çalışan bilim insanları yeterince çaba harcarsa hemen her konuda mutlak gerçekliğe ulaşabilirler. | () | () | () | () | () |
| 7. | İktisat alanında herhangi bir konuyu kısa sürede anlayamayan bir öğrenci, anlamak için çaba sarf etmeyi sürdürmelidir. | () | () | () | () | () |
| 8. | İktisat alanındaki pek çok kavramın açık ve tek bir anlamı vardır. | () | () | () | () | () |
| 9. | İktisat alanında öğrenim gören öğrencilerin ders çalışma becerilerini geliştirmeye yönelik rehberlik hizmetleri sağlanmalıdır. | () | () | () | () | () |
| 10. | İktisat alanında zor konuları öğrenmek yetenek isteyen bir iştir. | () | () | () | () | () |
| 11. | İktisat alanındaki doğrular değişmezdir. | () | () | () | () | () |
| 12. | İktisat alanına ilişkin herhangi bir ders kitabını anlamının en iyi yolu, öğrencinin kitaptaki bilgileri kendisine göre yeniden düzenlemesidir. | () | () | () | () | () |
| 13. | Yetenekli olmayan öğrenciler iktisat alanında başarılı olamazlar. | () | () | () | () | () |
| 14. | İktisat alanındaki derslerin en iyi tarafı, pek çok konunun tek bir açıklamasının bulunmasıdır. | () | () | () | () | () |
| 15. | İktisat alanındaki en başarılı insanlar, en fazla çaba harcayan insanlardır. | () | () | () | () | () |
| 16. | İktisat alanında okuldayken orta düzeyde başarılı olan öğrenciler, okul sonrası yaşamlarında da orta düzeyde başarılı olurlar. | () | () | () | () | () |

| | | |
|-----|---|---------------------|
| 17. | İktisat alanındaki konular daima daha farklı bakış açılarıyla ele alınabilirler. | () () () () () |
| 18. | İktisat alanındaki bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenilebileceği, öğrencilerin kendi elindedir. | () () () () () |
| 19. | İktisat alanındaki zor konular üzerinde çaba harcamak, yetenekli olmayan öğrencilerin kafasını karıştırmaktan başka bir işe yaramaz. | () () () () () |
| 20. | İktisat alanında öğrenim gören bir öğrenci, kuram (teori) haline gelmiş bir bilginin asla yanlış olamayacağını bilmelidir. | () () () () () |
| 21. | İktisat alanındaki zor konular üzerine yeterince odaklanılır ve çaba sarf edilirse, bu konular rahatlıkla anlaşılabilir. | () () () () () |
| 22. | İktisat alanındaki herhangi bir konuyu anlayamayan bir öğrenci, bu durumun yetenekleriyle ilgili olduğunu anlamalıdır. | () () () () () |
| 23. | İktisat alanında hakkında en fazla şey bilinen konuların bile doğrulukları sorgulanabilir. | () () () () () |
| 24. | İktisat alanındaki uzmanların görüş birliği içerisinde olduğu konulara farklı açıklamalar getirmeye çalışmak gereksizdir. | () () () () () |
| 25. | İktisat alanındaki bilgileri öğrenmek yetenekli olmayı gerektirmez. | () () () () () |
| 26. | İktisat alanındaki konuların doğruluklarının bir kez ispatlanması yeterlidir. | () () () () () |
| 27. | İktisat alanındaki bilgilerin öğrenilebilmesi için derslerde öğretilenleri anlamak yeterlidir. | () () () () () |
| 28. | İktisat alanında yetenekli olmayan öğrenciler okuldan mezun olsalar bile meslek yaşamlarında başarılı olamazlar. | () () () () () |
| 29. | İktisat alanındaki bilgiler değişime daima açıktır. | () () () () () |
| 30. | İktisat alanındaki herhangi bir konunun öğrenilmesinde güçlüklerle karşılaşıldığında, o konu farklı açılardan yeniden incelenmelidir. | () () () () () |
| 31. | İktisat alanının en belirgin özelliği değişmez bilgiler ortaya koyabilmesidir. | () () () () () |
| 32. | İktisat alanında çaba sarf etmeksizin bilgi sahibi olunamayacağını bilen bir öğrenci, başarılı olmada önemli bir adım atmıştır. | () () () () () |
| 33. | İktisat alanındaki ders başarılarına ilişkin öğrenciler arasındaki farklılıklar büyük oranda çalışmaktan kaynaklanır. | () () () () () |
| 34. | İktisat alanında kesin bir yanıtı sahip olmayan sorular çok azdır. | () () () () () |
| 35. | İktisat alanındaki her öğrenci, başarılı olabilmek için nasıl öğreneceğini öğrenmeye gereksinim duyar. | () () () () () |
| 36. | İktisat alanında uzman olmak isteyen bir öğrenci çok çalışmalıdır. | () () () () () |
| 37. | İktisat alanındaki bir öğrenci, en doğru bildiğini düşündüğü konuların bile sorgulamaya açık olduğunu bilmelidir. | () () () () () |
| 38. | İktisat alanında başarılı olabilmemiş insanlar, çaba harcamaksızın öğrenilemeyeceğini keşfetmiş olan insanlardır. | () () () () () |
| 39. | İktisat alanındaki konuları öğrenirken zorlanmak, bundan sonra da zorlanılacağını göstermez. | () () () () () |
| 40. | İktisat alanında daha önceden keşfedilmiş bilgiler, yeni keşfedilen bilgiler ışığında gözden geçirilebilirler. | () () () () () |
| 41. | İktisat alanındaki bir öğrenci için yeni fikirler oluşturmaktan çok, öğretilenleri bilmek önemlidir. | () () () () () |
| 42. | İktisat alanına ilişkin olarak yazılan ders kitaplarındaki bilgileri sorgulayabilmek yetenekli olmayı değil, çalışmayı gerektirir | () () () () () |
| 43. | İktisat alanındaki bir öğrencinin öğreneceği bilgiler, artık kesinlik kazanmış bilgilerdir. | () () () () () |
| 44. | İktisat alanında öğrenme, zaman almaksızın zihinde bir anda gerçekleşen bir olaydır. | () () () () () |
| 45. | İktisat alanında başarılı olmak isteyen bir öğrenci doğuştan yetenekli olmalıdır. | () () () () () |

| | | |
|-----|---|---------------------|
| 46. | İktisat alanındaki bir konunun üzerinde ne kadar çok şey söylenirse söylenecek çok şey olabilir. | () () () () () |
| 47. | İktisat alanındaki uzmanlar, hemen her problemi üzerinde fazlaca çaba harcamadan çözebilirler. | () () () () () |
| 48. | İktisat alanı için gerekli yeteneğe sahip olmadığını düşünen bir öğrenci, yeteneğinin sınırlarını genişletebileceğini bilmelidir. | () () () () () |
| 49. | İktisat alanındaki pek çok konunun birden fazla açıklaması olabilir. | () () () () () |
| 50. | İktisat alanındaki bilgiler, sürekli öğrenmeyi gerektirecek kadar hızlı değişmemektedirler. | () () () () () |
| 51. | İktisat alanında öğrenim gören tüm öğrencilerin başarılı olmak için yetenekli olmaya değil, çalışmaya ihtiyaçları vardır. | () () () () () |
| 52. | İktisat alanındaki öğrencilerin ne kadar çok şey öğrendikleri, harcadıkları çabaya bağlıdır. | () () () () () |
| 53. | İktisat alanındaki büyük keşifler büyük çabaların ürünüdür. | () () () () () |
| 54. | İktisat alanındaki konulara ilişkin farklı görüşler, o konularla ilgili tek bir gerçekliğe henüz ulaşılmamasından kaynaklanmaktadır. | () () () () () |
| 55. | İktisat alanında önemli olan soruların yanıtlarını bilmek değil, yanıtların nasıl bulunabileceğini öğrenmektir. | () () () () () |
| 56. | İktisat alanında ders çalışma becerilerini arttırmaya yönelik rehberlik hizmetleri, yalnızca yetenekli öğrenciler için bir fayda sağlayabilir. | () () () () () |
| 57. | İktisat alanındaki konular kesin açıklaması olan konulardır. | () () () () () |
| 58. | İktisat alanındaki başarılı öğrenciler, konuları fazlaca çaba sarf etmeksizin öğrenebilirler. | () () () () () |
| 59. | İktisat alanında öğrenilenler, gelecekte öğrencilere ancak yetenekleri ölçüsünde fayda sağlar. | () () () () () |
| 60. | İktisat alanında kesin olduğu düşünülen bilgilerin belli bir süre sonra değişmeyeceklerinin bir garantisi yoktur. | () () () () () |
| 61. | İktisat alanındaki öğrenciler, bir ders kitabındaki bölümü ikinci kez okuduklarında, ilk okuyuşlarında öğrenemedikleri bir çok şeyi öğrenebilirler. | () () () () () |
| 62. | İktisat alanındaki bir öğrencinin herhangi bir konu üzerinde uzun süre çaba harcaması onun yeteksiz olduğunu göstermez. | () () () () () |
| 63. | İktisat alanındaki öğrenciler, konuları tek bir gerçeklik etrafında açıklamaya çalışmamalıdır. | () () () () () |
| 64. | İktisat alanındaki konuların iyi anlaşılabilmesi için bir çok kaynaktan yararlanılmalıdır. | () () () () () |
| 65. | Bir öğrenci çalışarak, iktisat alanında yetenekli olduğunu düşündüğü öğrenciler kadar başarılı olabilir. | () () () () () |
| 66. | İktisat alanındaki uzmanlar hemen her konuda ortak bir görüşe sahiptirler. | () () () () () |
| 67. | İktisat alanında başarılı olabilmek, derslerde öğretilenlerle yetinmemeyi gerektirir. | () () () () () |
| 68. | İktisat alanındaki zor konuların öğrenilmesinde karşılaşılan güçlükler yetenek eksikliğinden değil, yetersiz çabadan kaynaklanır. | () () () () () |
| 69. | İktisat alanında en iyi bilinen konulara ilişkin olarak bile tek bir gerçekliğe ulaşıldığı söylenemez. | () () () () () |
| 70. | İktisat alanında iyi bilinen konular tartışmaya açık değildirler. | () () () () () |

Ek 4-E.

ÖZEL EĞİTİM-ODAKLI EPİSTEMOLOJİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler,

Bu çalışmanın amacı, özel eğitim alanı kapsamındaki bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarımızı tespit etmek olup, değerlendirmeleriniz yalnızca bu çalışmanın amaçları doğrultusunda kullanılacaktır. Lütfen, aşağıda belirtilen ifadelerin sizlere uygun olup olmadığını karşılarında bulunan kutucuklardan yalnızca birisini “X” ile işaretlemek suretiyle belirtiniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet E K

| | | | | |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| Kesinlikle katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|

| | | | | | | |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | Özel eğitim alanında ders çalışmak, ders kitaplarındaki ayrıntıları değil ana düşünceleri öğrenmeyi gerektirir. | () | () | () | () | () |
| 2. | Bazı öğrenciler özel eğitim alanı için doğuştan yeteneklidir. | () | () | () | () | () |
| 3. | Özel eğitim alanındaki uzmanların görevi, bir konuda farklı düşüncelere sahip olan öğrencileri tek bir doğru düşünceye yönlendirmektir. | () | () | () | () | () |
| 4. | Özel eğitim alanında başarılı olmak için derslerde öğretilenlerin ezberlenmesi gerekir. | () | () | () | () | () |
| 5. | Özel eğitim alanında yetenekli olan öğrencilerin fazlaca çalışmalarına ihtiyaç yoktur. | () | () | () | () | () |
| 6. | Özel eğitim alanında çalışan bilim insanları yeterince çaba harcarsa hemen her konuda mutlak gerçekliğe ulaşabilirler. | () | () | () | () | () |
| 7. | Özel eğitim alanında herhangi bir konuyu kısa sürede anlayamayan bir öğrenci, anlamak için çaba sarf etmeyi sürdürmelidir. | () | () | () | () | () |
| 8. | Özel eğitim alanındaki pek çok kavramın açık ve tek bir anlamı vardır. | () | () | () | () | () |
| 9. | Özel eğitim alanında öğrenim gören öğrencilerin ders çalışma becerilerini geliştirmeye yönelik rehberlik hizmetleri sağlanmalıdır. | () | () | () | () | () |
| 10. | Özel eğitim alanında zor konuları öğrenmek yetenek isteyen bir iştir. | () | () | () | () | () |
| 11. | Özel eğitim alanındaki doğrular değişmezdir. | () | () | () | () | () |
| 12. | Özel eğitim alanına ilişkin herhangi bir ders kitabını anlamamanın en iyi yolu, öğrencinin kitaptaki bilgileri kendisine göre yeniden düzenlemesidir. | () | () | () | () | () |
| 13. | Yetenekli olmayan öğrenciler özel eğitim alanında başarılı olamazlar. | () | () | () | () | () |
| 14. | Özel eğitim alanındaki derslerin en iyi tarafı, pek çok konunun tek bir açıklamasının bulunmasıdır. | () | () | () | () | () |
| 15. | Özel eğitim alanındaki en başarılı insanlar, en fazla çaba harcayan insanlardır. | () | () | () | () | () |
| 16. | Özel eğitim alanında okuldaki orta düzeyde başarılı olan öğrenciler, okul sonrası yaşamlarında da orta düzeyde başarılı olurlar. | () | () | () | () | () |

| | | |
|-----|---|---------------------|
| 17. | Özel eğitim alanındaki konular daima daha farklı bakış açılarıyla ele alınabilirler. | () () () () () |
| 18. | Özel eğitim alanındaki bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenilebileceği, öğrencilerin kendi elindedir. | () () () () () |
| 19. | Özel eğitim alanındaki zor konular üzerinde çaba harcamak, yetenekli olmayan öğrencilerin kafasını karıştırmaktan başka bir işe yaramaz. | () () () () () |
| 20. | Özel eğitim alanında öğrenim gören bir öğrenci, kuram (teori) haline gelmiş bir bilginin asla yanlış olamayacağını bilmelidir. | () () () () () |
| 21. | Özel eğitim alanındaki zor konular üzerine yeterince odaklanılır ve çaba sarf edilirse, bu konular rahatlıkla anlaşılabilir. | () () () () () |
| 22. | Özel eğitim alanındaki herhangi bir konuyu anlayamayan bir öğrenci, bu durumun yetenekleriyle ilgili olduğunu anlamalıdır. | () () () () () |
| 23. | Özel eğitim alanında hakkında en fazla şey bilinen konuların bile doğrulukları sorgulanabilir. | () () () () () |
| 24. | Özel eğitim alanındaki uzmanların görüş birliği içerisinde olduğu konulara farklı açıklamalar getirmeye çalışmak gereksizdir. | () () () () () |
| 25. | Özel eğitim alanındaki bilgileri öğrenmek yetenekli olmayı gerektirmez. | () () () () () |
| 26. | Özel eğitim alanındaki konuların doğruluklarının bir kez ispatlanması yeterlidir. | () () () () () |
| 27. | Özel eğitim alanındaki bilgilerin öğrenilebilmesi için derslerde öğretilenleri anlamak yeterlidir. | () () () () () |
| 28. | Özel eğitim alanında yetenekli olmayan öğrenciler okuldan mezun olsalar bile meslek yaşamlarında başarılı olamazlar. | () () () () () |
| 29. | Özel eğitim alanındaki bilgiler değişime daima açıktır. | () () () () () |
| 30. | Özel eğitim alanındaki herhangi bir konunun öğrenilmesinde güçlüklerle karşılaşıldığında, o konu farklı açılardan yeniden incelenmelidir. | () () () () () |
| 31. | Özel eğitim alanının en belirgin özelliği değişmez bilgiler ortaya koyabilmesidir. | () () () () () |
| 32. | Özel eğitim alanında çaba sarf etmeksizin bilgi sahibi olunamayacağını bilen bir öğrenci, başarılı olmada önemli bir adım atmıştır. | () () () () () |
| 33. | Özel eğitim alanındaki ders başarılarına ilişkin öğrenciler arasındaki farklılıklar büyük oranda çalışmaktan kaynaklanır. | () () () () () |
| 34. | Özel eğitim alanında kesin bir yanıtı sahip olmayan sorular çok azdır. | () () () () () |
| 35. | Özel eğitim alanındaki her öğrenci, başarılı olabilmek için nasıl öğreneceğini öğrenmeye gereksinim duyar. | () () () () () |
| 36. | Özel eğitim alanında uzman olmak isteyen bir öğrenci çok çalışmalıdır. | () () () () () |
| 37. | Özel eğitim alanındaki bir öğrenci, en doğru bildiğini düşündüğü konuların bile sorgulamaya açık olduğunu bilmelidir. | () () () () () |
| 38. | Özel eğitim alanında başarılı olabilmiş insanlar, çaba harcamaksızın öğrenilemeyeceğini keşfetmiş olan insanlardır. | () () () () () |
| 39. | Özel eğitim alanındaki konuları öğrenirken zorlanmak, bundan sonra da zorlanılacağını göstermez. | () () () () () |
| 40. | Özel eğitim alanında daha önceden keşfedilmiş bilgiler, yeni keşfedilen bilgiler ışığında gözden geçirilebilirler. | () () () () () |
| 41. | Özel eğitim alanındaki bir öğrenci için yeni fikirler oluşturmaktan çok, öğretilenleri bilmek önemlidir. | () () () () () |
| 42. | Özel eğitim alanına ilişkin olarak yazılan ders kitaplarındaki bilgileri sorgulayabilmek yetenekli olmayı değil, çalışmayı gerektirir | () () () () () |

| | | |
|-----|---|---------------------|
| 43. | Özel eğitim alanındaki bir öğrencinin öğreneceği bilgiler, artık kesinlik kazanmış bilgilerdir. | () () () () () |
| 44. | Özel eğitim alanında öğrenme, zaman almaksızın zihinde bir anda gerçekleşen bir olaydır. | () () () () () |
| 45. | Özel eğitim alanında başarılı olmak isteyen bir öğrenci doğuştan yetenekli olmalıdır. | () () () () () |
| 46. | Özel eğitim alanındaki bir konunun üzerinde ne kadar çok şey söylenirse söylenecek, daha söylenecek çok şey olabilir. | () () () () () |
| 47. | Özel eğitim alanındaki uzmanlar, hemen her problemi üzerinde fazlaca çaba harcamadan çözebilirler. | () () () () () |
| 48. | Özel eğitim alanı için gerekli yeteneğe sahip olmadığını düşünen bir öğrenci, yeteneğinin sınırlarını genişletebileceğini bilmelidir. | () () () () () |
| 49. | Özel eğitim alanındaki pek çok konunun birden fazla açıklaması olabilir. | () () () () () |
| 50. | Özel eğitim alanındaki bilgiler, sürekli öğrenmeyi gerektirecek kadar hızlı değişmemektedirler. | () () () () () |
| 51. | Özel eğitim alanında öğrenim gören tüm öğrencilerin başarılı olmak için yetenekli olmaya değil, çalışmaya ihtiyaçları vardır. | () () () () () |
| 52. | Özel eğitim alanındaki öğrencilerin ne kadar çok şey öğrendikleri, harcadıkları çabaya bağlıdır. | () () () () () |
| 53. | Özel eğitim alanındaki büyük keşifler büyük çabaların ürünüdür. | () () () () () |
| 54. | Özel eğitim alanındaki konulara ilişkin farklı görüşler, o konularla ilgili tek bir gerçekliğe henüz ulaşılmamasından kaynaklanmaktadır. | () () () () () |
| 55. | Özel eğitim alanında önemli olan soruların yanıtlarını bilmek değil, yanıtların nasıl bulunabileceğini öğrenmektir. | () () () () () |
| 56. | Özel eğitim alanında ders çalışma becerilerini arttırmaya yönelik rehberlik hizmetleri, yalnızca yetenekli öğrenciler için bir fayda sağlayabilir. | () () () () () |
| 57. | Özel eğitim alanındaki konular kesin açıklaması olan konulardır. | () () () () () |
| 58. | Özel eğitim alanındaki başarılı öğrenciler, konuları fazlaca çaba sarf etmeksizin öğrenebilirler. | () () () () () |
| 59. | Özel eğitim alanında öğrenilenler, gelecekte öğrencilere ancak yetenekleri ölçüsünde fayda sağlar. | () () () () () |
| 60. | Özel eğitim alanında kesin olduğu düşünülen bilgilerin belli bir süre sonra değişmeyeceklerinin bir garantisi yoktur. | () () () () () |
| 61. | Özel eğitim alanındaki öğrenciler, bir ders kitabındaki bölümü ikinci kez okuduklarında, ilk okuyuşlarında öğrenemedikleri bir çok şeyi öğrenebilirler. | () () () () () |
| 62. | Özel eğitim alanındaki bir öğrencinin herhangi bir konu üzerinde uzun süre çaba harcaması onun yeteneksiz olduğunu göstermez. | () () () () () |
| 63. | Özel eğitim alanındaki öğrenciler, konuları tek bir gerçeklik etrafında açıklamaya çalışmamalıdır. | () () () () () |
| 64. | Özel eğitim alanındaki konuların iyi anlaşılabilmesi için bir çok kaynaktan yararlanılmalıdır. | () () () () () |
| 65. | Bir öğrenci çalışarak, özel eğitim alanında yetenekli olduğunu düşündüğü öğrenciler kadar başarılı olabilir. | () () () () () |
| 66. | Özel eğitim alanındaki uzmanlar hemen her konuda ortak bir görüşe sahiptirler. | () () () () () |
| 67. | Özel eğitim alanında başarılı olabilmek, derslerde öğretilenlerle yetinmemeyi gerektirir. | () () () () () |
| 68. | Özel eğitim alanındaki zor konuların öğrenilmesinde karşılaşılan güçlükler yetenek eksikliğinden değil, yetersiz çabadan kaynaklanır. | () () () () () |
| 69. | Özel eğitim alanında en iyi bilinen konulara ilişkin olarak bile tek bir gerçekliğe ulaşıldığı söylenemez. | () () () () () |
| 70. | Özel eğitim alanında iyi bilinen konular tartışmaya açık değildirler. | () () () () () |

Ek 4-F.

TÜRKÇE EĞİTİMİ-ODAKLI EPİSTEMOLOJİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler,

Bu çalışmanın amacı, Türkçe eğitimi alanı kapsamındaki bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarınızı tespit etmek olup, değerlendirmeleriniz yalnızca bu çalışmanın amaçları doğrultusunda kullanılacaktır. Lütfen, aşağıda belirtilen ifadelerin sizlere uygun olup olmadığını karşılarda bulunan kutucuklardan yalnızca birisini “X” ile işaretlemek suretiyle belirtiniz.

Katkılarımız için teşekkür ederim.

Cinsiyet E K

| | | | | |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| Kesinlikle katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|

| | | | | | | |
|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | Türkçe eğitimi alanında ders çalışmak, ders kitaplarındaki ayrıntıları değil ana düşünceleri öğrenmeyi gerektirir. | () | () | () | () | () |
| 2. | Bazı öğrenciler Türkçe eğitimi alanı için doğuştan yeteneklidir. | () | () | () | () | () |
| 3. | Türkçe eğitimi alanındaki uzmanların görevi, bir konuda farklı düşüncelere sahip olan öğrencileri tek bir doğru düşünceye yönlendirmektir. | () | () | () | () | () |
| 4. | Türkçe eğitimi alanında başarılı olmak için derslerde öğretilenlerin ezberlenmesi gerekir. | () | () | () | () | () |
| 5. | Türkçe eğitimi alanında yetenekli olan öğrencilerin fazlaca çalışmalarına ihtiyaç yoktur. | () | () | () | () | () |
| 6. | Türkçe eğitimi alanında çalışan bilim insanları yeterince çaba harcarsalarsa hemen her konuda mutlak gerçekliğe ulaşabilirler. | () | () | () | () | () |
| 7. | Türkçe eğitimi alanında herhangi bir konuyu kısa sürede anlayamayan bir öğrenci, anlamak için çaba sarf etmeyi sürdürmelidir. | () | () | () | () | () |
| 8. | Türkçe eğitimi alanındaki pek çok kavramın açık ve tek bir anlamı vardır. | () | () | () | () | () |
| 9. | Türkçe eğitimi alanında öğrenim gören öğrencilerin ders çalışma becerilerini geliştirmeye yönelik rehberlik hizmetleri sağlanmalıdır. | () | () | () | () | () |
| 10. | Türkçe eğitimi alanında zor konuları öğrenmek yetenek isteyen bir işittir. | () | () | () | () | () |
| 11. | Türkçe eğitimi alanındaki doğrular değişmezdir. | () | () | () | () | () |
| 12. | Türkçe eğitimi alanına ilişkin herhangi bir ders kitabını anlamamanın en iyi yolu, öğrencinin kitaptaki bilgileri kendisine göre yeniden düzenlemesidir. | () | () | () | () | () |
| 13. | Yetenekli olmayan öğrenciler Türkçe eğitimi alanında başarılı olamazlar. | () | () | () | () | () |
| 14. | Türkçe eğitimi alanındaki derslerin en iyi tarafı, pek çok konunun tek bir açıklamasının bulunmasıdır. | () | () | () | () | () |
| 15. | Türkçe eğitimi alanındaki en başarılı insanlar, en fazla çaba harcayan insanlardır. | () | () | () | () | () |
| 16. | Türkçe eğitimi alanında okuldayken orta düzeyde başarılı olan öğrenciler, okul sonrası yaşamlarında da orta düzeyde başarılı olurlar. | () | () | () | () | () |
| 17. | Türkçe eğitimi alanındaki konular daima daha farklı bakış açılarıyla ele alınabilirler. | () | () | () | () | () |

| | | |
|-----|--|---------------------|
| 18. | Türkçe eğitimi alanındaki bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenilebileceği, öğrencilerin kendi elindedir. | () () () () () |
| 19. | Türkçe eğitimi alanındaki zor konular üzerinde çaba harcamak, yetenekli olmayan öğrencilerin kafasını karıştırmaktan başka bir işe yaramaz. | () () () () () |
| 20. | Türkçe eğitimi alanında öğrenim gören bir öğrenci, kuram (teori) haline gelmiş bir bilginin asla yanlış olamayacağını bilmelidir. | () () () () () |
| 21. | Türkçe eğitimi alanındaki zor konular üzerine yeterince odaklanılır ve çaba sarf edilirse, bu konular rahatlıkla anlaşılabilir. | () () () () () |
| 22. | Türkçe eğitimi alanındaki herhangi bir konuyu anlayamayan bir öğrenci, bu durumun yetenekleriyle ilgili olduğunu anlamalıdır. | () () () () () |
| 23. | Türkçe eğitimi alanında hakkında en fazla şey bilinen konuların bile doğrulukları sorgulanabilir. | () () () () () |
| 24. | Türkçe eğitimi alanındaki uzmanların görüş birliği içerisinde olduğu konulara farklı açıklamalar getirmeye çalışmak gereksizdir. | () () () () () |
| 25. | Türkçe eğitimi alanındaki bilgileri öğrenmek yetenekli olmayı gerektirmez. | () () () () () |
| 26. | Türkçe eğitimi alanındaki konuların doğruluklarının bir kez ispatlanması yeterlidir. | () () () () () |
| 27. | Türkçe eğitimi alanındaki bilgilerin öğrenilebilmesi için derslerde öğretilenleri anlamak yeterlidir. | () () () () () |
| 28. | Türkçe eğitimi alanında yetenekli olmayan öğrenciler okuldan mezun olsalar bile meslek yaşamlarında başarılı olamazlar. | () () () () () |
| 29. | Türkçe eğitimi alanındaki bilgiler değişime daima açıktır. | () () () () () |
| 30. | Türkçe eğitimi alanındaki herhangi bir konunun öğrenilmesinde güçlüklerle karşılaşıldığında, o konu farklı açılardan yeniden incelenmelidir. | () () () () () |
| 31. | Türkçe eğitimi alanının en belirgin özelliği değişmez bilgiler ortaya koyabilmesidir. | () () () () () |
| 32. | Türkçe eğitimi alanında çaba sarf etmeksizin bilgi sahibi olunamayacağını bilen bir öğrenci, başarılı olmada önemli bir adım atmıştır. | () () () () () |
| 33. | Türkçe eğitimi alanındaki ders başarılarına ilişkin öğrenciler arasındaki farklılıklar büyük oranda çalışmaktan kaynaklanır. | () () () () () |
| 34. | Türkçe eğitimi alanında kesin bir yanıtı sahip olmayan sorular çok azdır. | () () () () () |
| 35. | Türkçe eğitimi alanındaki her öğrenci, başarılı olabilmek için nasıl öğreneceğini öğrenmeye gereksinim duyar. | () () () () () |
| 36. | Türkçe eğitimi alanında uzman olmak isteyen bir öğrenci çok çalışmalıdır. | () () () () () |
| 37. | Türkçe eğitimi alanındaki bir öğrenci, en doğru bildiğini düşündüğü konuların bile sorgulamaya açık olduğunu bilmelidir. | () () () () () |
| 38. | Türkçe eğitimi alanında başarılı olabilmiş insanlar, çaba harcamaksızın öğrenilemeyeceğini keşfetmiş olan insanlardır. | () () () () () |
| 39. | Türkçe eğitimi alanındaki konuları öğrenirken zorlanmak, bundan sonra da zorlanılacağını göstermez. | () () () () () |
| 40. | Türkçe eğitimi alanında daha önceden keşfedilmiş bilgiler, yeni keşfedilen bilgiler ışığında gözden geçirilebilirler. | () () () () () |
| 41. | Türkçe eğitimi alanındaki bir öğrenci için yeni fikirler oluşturmaktan çok, öğretilenleri bilmek önemlidir. | () () () () () |
| 42. | Türkçe eğitimi alanına ilişkin olarak yazılan ders kitaplarındaki bilgileri sorgulayabilmek yetenekli olmayı değil, çalışmayı gerektirir. | () () () () () |
| 43. | Türkçe eğitimi alanındaki bir öğrencinin öğreneceği bilgiler, artık kesinlik kazanmış bilgilerdir. | () () () () () |

| | | |
|-----|--|---------------------|
| 44. | Türkçe eğitimi alanında öğrenme, zaman almaksızın zihinde bir anda gerçekleşen bir olaydır. | () () () () () |
| 45. | Türkçe eğitimi alanında başarılı olmak isteyen bir öğrenci doğuştan yetenekli olmalıdır. | () () () () () |
| 46. | Türkçe eğitimi alanındaki bir konunun üzerinde ne kadar çok şey söylenirse söylensin, daha söylenecek çok şey olabilir. | () () () () () |
| 47. | Türkçe eğitimi alanındaki uzmanlar, hemen her problemi üzerinde fazlaca çaba harcamadan çözebilirler. | () () () () () |
| 48. | Türkçe eğitimi alanı için gerekli yeteneğe sahip olmadığını düşünen bir öğrenci, yeteneğinin sınırlarını genişletebileceğini bilmelidir. | () () () () () |
| 49. | Türkçe eğitimi alanındaki pek çok konunun birden fazla açıklaması olabilir. | () () () () () |
| 50. | Türkçe eğitimi alanındaki bilgiler, sürekli öğrenmeyi gerektirecek kadar hızlı değişmemektedirler. | () () () () () |
| 51. | Türkçe eğitimi alanında öğrenim gören tüm öğrencilerin başarılı olmak için yetenekli olmaya değil, çalışmaya ihtiyaçları vardır. | () () () () () |
| 52. | Türkçe eğitimi alanındaki öğrencilerin ne kadar çok şey öğrendikleri, harcadıkları çabaya bağlıdır. | () () () () () |
| 53. | Türkçe eğitimi alanındaki büyük keşifler büyük çabaların ürünüdür. | () () () () () |
| 54. | Türkçe eğitimi alanındaki konulara ilişkin farklı görüşler, o konularla ilgili tek bir gerçekliğe henüz ulaşılmamasından kaynaklanmaktadır. | () () () () () |
| 55. | Türkçe eğitimi alanında önemli olan soruların yanıtlarını bilmek değil, yanıtların nasıl bulunabileceğini öğrenmektir. | () () () () () |
| 56. | Türkçe eğitimi alanında ders çalışma becerilerini arttırmaya yönelik rehberlik hizmetleri, yalnızca yetenekli öğrenciler için bir fayda sağlayabilir. | () () () () () |
| 57. | Türkçe eğitimi alanındaki konular kesin açıklaması olan konulardır. | () () () () () |
| 58. | Türkçe eğitimi alanındaki başarılı öğrenciler, konuları fazlaca çaba sarf etmeksizin öğrenebilirler. | () () () () () |
| 59. | Türkçe eğitimi alanında öğrenilenler, gelecekte öğrencilere ancak yetenekleri ölçüsünde fayda sağlar. | () () () () () |
| 60. | Türkçe eğitimi alanında kesin olduğu düşünülen bilgilerin belli bir süre sonra değişmeyeceklerinin bir garantisi yoktur. | () () () () () |
| 61. | Türkçe eğitimi alanındaki öğrenciler, bir ders kitabındaki bölümü ikinci kez okuduklarında, ilk okuyuşlarında öğrenemedikleri bir çok şeyi öğrenebilirler. | () () () () () |
| 62. | Türkçe eğitimi alanındaki bir öğrencinin herhangi bir konu üzerinde uzun süre çaba harcaması onun yeteneksiz olduğunu göstermez. | () () () () () |
| 63. | Türkçe eğitimi alanındaki öğrenciler, konuları tek bir gerçeklik etrafında açıklamaya çalışmamalıdır. | () () () () () |
| 64. | Türkçe eğitimi alanındaki konuların iyi anlaşılabilmesi için bir çok kaynaktan yararlanılmalıdır. | () () () () () |
| 65. | Bir öğrenci çalışarak, Türkçe eğitimi alanında yetenekli olduğunu düşündüğü öğrenciler kadar başarılı olabilir. | () () () () () |
| 66. | Türkçe eğitimi alanındaki uzmanlar hemen her konuda ortak bir görüşe sahiptirler. | () () () () () |
| 67. | Türkçe eğitimi alanında başarılı olabilmek, derslerde öğretilenlerle yetinmemeyi gerektirir. | () () () () () |
| 68. | Türkçe eğitimi alanındaki zor konuların öğrenilmesinde karşılaşılan güçlükler yetenek eksikliğinden değil, yetersiz çabadan kaynaklanır. | () () () () () |
| 69. | Türkçe eğitimi alanında en iyi bilinen konulara ilişkin olarak bile tek bir gerçekliğe ulaşıldığı söylenemez. | () () () () () |
| 70. | Türkçe eğitimi alanında iyi bilinen konular tartışmaya açık değildirler. | () () () () () |

EK-5. Beş Faktörlü Çözümlmeler

Ek 5-A. Fizik Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 5-B. Kimya Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 5-C. Kamu Yönetimi Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 5-D. İktisat Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 5-E. Türkçe Eğitimi Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 5-F. Özel Eğitim Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 5-A.

| Madde | Faktör | | | | |
|-------|--------|-------|-------|-------|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 64 | ,694 | | | | |
| 51 | -,567 | | ,519 | | |
| 46 | ,563 | | | | |
| 53 | -,555 | | | | |
| 37 | ,551 | | | | |
| 21 | ,544 | | | | |
| 48 | -,540 | | | ,303 | |
| 30 | -,522 | | | | |
| 35 | ,519 | -,428 | | | |
| 13 | ,517 | ,306 | | | |
| 62 | -,516 | | ,347 | | |
| 19 | ,508 | ,381 | | | |
| 36 | -,506 | | ,387 | | |
| 25 | -,500 | | | | |
| 22 | ,498 | ,325 | | | |
| 40 | ,493 | | | | |
| 52 | ,492 | -,317 | | | |
| 09 | ,469 | | | ,321 | |
| 47 | ,458 | ,331 | | | |
| 68 | -,452 | ,336 | | ,313 | |
| 07 | ,449 | | | ,333 | |
| 18 | ,446 | | | | |
| 55 | ,442 | | | | |
| 56 | ,441 | ,420 | | | |
| 49 | ,436 | | ,334 | | |
| 23 | ,436 | | ,332 | ,328 | |
| 44 | ,423 | | | ,387 | |
| 70 | ,421 | | | -,349 | |
| 63 | ,414 | | | | |
| 57 | ,408 | ,332 | | | |
| 69 | ,401 | | | | |
| 61 | ,401 | | | | |
| 43 | ,394 | ,327 | | | |
| 38 | ,380 | | | | |
| 24 | ,365 | ,338 | | | |
| 15 | ,364 | | | ,323 | |
| 42 | -,364 | ,342 | | | |
| 28 | ,358 | | | | |
| 58 | ,352 | ,326 | -,345 | | |
| 32 | ,326 | -,320 | | | |
| 05 | ,317 | | | | |
| 27 | | | | | |
| 34 | | ,574 | | | |
| 41 | ,386 | ,553 | | | |
| 11 | ,383 | ,514 | | | |
| 14 | | ,479 | | | |
| 45 | ,405 | ,451 | -,306 | | |
| 54 | | ,368 | | | |
| 59 | | ,365 | -,353 | | |
| 33 | | ,356 | | | |

| | | | | |
|----|-------|------|-------|-------|
| 16 | | ,343 | | |
| 02 | | | -,484 | |
| 17 | | | ,404 | |
| 03 | | ,362 | ,402 | |
| 29 | ,359 | | ,392 | |
| 60 | ,349 | | ,381 | |
| 20 | ,307 | ,321 | ,325 | |
| 50 | | ,454 | | -,456 |
| 66 | ,324 | ,354 | | -,388 |
| 65 | -,312 | | | ,374 |
| 39 | | | | ,331 |
| 12 | | | | |
| 67 | | | | |
| 31 | ,350 | ,441 | | ,509 |
| 04 | | | | -,440 |
| 06 | | | | ,377 |
| 01 | | | | -,365 |
| 08 | | ,333 | | ,335 |
| 26 | ,310 | | | ,322 |
| 10 | | | | -,303 |

Ek 5-B.

| Madde | Faktör | | | | |
|-------|--------|-------|------|-------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | ,792 | | | | |
| 46 | ,683 | | | | |
| 40 | ,660 | | | | |
| 30 | -,621 | | | | |
| 22 | ,586 | | | | |
| 55 | ,532 | | | | |
| 25 | -,496 | | | -,484 | |
| 41 | ,489 | | | | |
| 13 | ,467 | | | | |
| 19 | ,462 | | | ,367 | |
| 16 | ,455 | | | | |
| 42 | -,447 | | | | |
| 07 | ,412 | | | | |
| 18 | ,401 | | | | |
| 33 | -,382 | -,355 | | | |
| 34 | ,362 | | | | |
| 24 | ,322 | | ,315 | | |
| 28 | | | | | |
| 04 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 52 | | ,700 | | | |
| 62 | -,320 | -,611 | | | |
| 36 | | -,603 | | | |
| 68 | | -,589 | | -,522 | |
| 64 | | ,568 | | | |
| 32 | | ,558 | | | |
| 53 | | -,533 | | -,313 | |
| 61 | | ,529 | | | |
| 51 | | -,490 | | -,474 | |
| 38 | | ,488 | | | |
| 48 | -,445 | -,471 | | | ,333 |
| 49 | ,323 | ,409 | | | |
| 37 | | ,399 | | | |
| 14 | | -,373 | | | ,344 |
| 56 | | ,366 | ,307 | | |
| 65 | -,322 | -,347 | | | ,320 |
| 54 | | -,313 | | | |
| 63 | | ,304 | ,302 | | |
| 57 | | | ,684 | | |
| 11 | | | ,645 | | |
| 43 | | | ,638 | | |
| 20 | | | ,611 | | |
| 70 | | | ,548 | | |
| 26 | | | ,542 | | |
| 29 | | | ,526 | | |
| 31 | | | ,523 | | |
| 23 | ,463 | | ,469 | | |
| 60 | | | ,451 | | |
| 08 | | | ,386 | | |

| | | | |
|----|------|------|-------|
| 17 | | ,327 | |
| 01 | | | |
| 10 | | | ,614 |
| 45 | ,523 | | ,542 |
| 59 | | | ,527 |
| 02 | | | ,459 |
| 12 | | | -,409 |
| 09 | ,341 | | -,372 |
| 03 | | | ,308 |
| 05 | | | ,607 |
| 27 | | | ,503 |
| 58 | | | ,442 |
| 69 | | | -,439 |
| 66 | | ,357 | ,435 |
| 47 | | | ,394 |
| 67 | | | -,383 |
| 35 | | ,310 | -,379 |
| 44 | | | ,339 |
| 06 | | | ,314 |
| 50 | | | |
| 39 | | | |

Ek 5-C.

| Madde | Faktör | | | | |
|-------|--------|-------|-------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 43 | ,613 | | | | |
| 11 | ,588 | | | | |
| 24 | ,556 | | | | |
| 26 | ,545 | | | | |
| 20 | ,513 | | | | |
| 08 | ,512 | | | | |
| 31 | ,462 | | | ,304 | ,316 |
| 15 | -,461 | | | | |
| 66 | ,460 | | | ,310 | ,315 |
| 70 | ,451 | | | | |
| 52 | -,441 | ,398 | | | |
| 14 | ,438 | | | | |
| 03 | ,420 | | | | |
| 34 | ,418 | | | | |
| 23 | ,409 | ,408 | | | |
| 27 | ,408 | | | | |
| 60 | ,402 | ,379 | | | |
| 49 | ,398 | ,334 | | | |
| 57 | ,377 | | | | |
| 06 | ,367 | | | | |
| 04 | | | | | |
| 63 | | ,614 | | | |
| 62 | | -,609 | | | |
| 36 | | -,589 | | | |
| 64 | | ,548 | | | |
| 37 | | ,543 | | | |
| 68 | | -,519 | | | |
| 61 | | ,504 | | | ,320 |
| 53 | | -,497 | | | |
| 32 | | ,475 | | | |
| 51 | ,357 | -,440 | -,408 | | |
| 18 | | ,422 | | | |
| 21 | | ,421 | | | |
| 38 | | ,418 | | | |
| 67 | | ,365 | | | |
| 54 | | -,335 | | | |
| 69 | | ,308 | | | |
| 39 | | | | | |
| 01 | | | | | |
| 13 | | | ,633 | | ,426 |
| 22 | | | ,566 | | |
| 10 | | | ,551 | | |
| 45 | | | ,548 | ,345 | |
| 02 | -,365 | | ,516 | | |
| 59 | | | ,448 | | |
| 16 | ,375 | | ,444 | | |
| 19 | | | ,439 | | |
| 42 | | | -,412 | | |

| | | | | | |
|----|------|-------|-------|-------|-------|
| 28 | | | ,410 | | |
| 17 | | | -,381 | | |
| 12 | | | | | |
| 47 | ,337 | | | ,616 | |
| 41 | ,389 | | | ,527 | |
| 30 | | | | -,509 | |
| 55 | | | | ,504 | |
| 65 | | -,349 | -,355 | -,461 | |
| 56 | | | | ,451 | ,374 |
| 40 | | ,344 | | ,440 | -,332 |
| 46 | | ,365 | | ,432 | |
| 50 | | | | ,411 | |
| 48 | | | | -,369 | |
| 58 | | | | ,362 | |
| 25 | | | -,316 | -,329 | |
| 33 | | | | -,318 | |
| 05 | | | | | |
| 29 | | | | | ,489 |
| 09 | | | | | ,472 |
| 44 | | | | | ,452 |
| 07 | | | | | ,400 |
| 35 | | ,340 | -,313 | | ,353 |

Ek 5-D.

| Madde | Faktör | | | | |
|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 48 | -,629 | | | | |
| 47 | ,602 | | | | |
| 56 | ,537 | | | | |
| 68 | -,527 | | | | |
| 52 | ,525 | | | | -,314 |
| 64 | ,516 | | | | |
| 60 | ,485 | ,320 | | | |
| 63 | ,472 | | | | |
| 51 | -,469 | | | -,360 | |
| 53 | -,460 | | | | ,304 |
| 58 | ,448 | | | | |
| 35 | ,447 | | | | |
| 66 | ,446 | | | | ,311 |
| 69 | ,424 | | | | |
| 61 | ,419 | | | | |
| 44 | ,393 | ,302 | | | |
| 30 | -,385 | | | | |
| 55 | ,382 | | | | |
| 62 | -,376 | | | | |
| 65 | -,368 | | | | |
| 27 | | | | | |
| 31 | | ,756 | | | |
| 43 | | ,580 | | | |
| 14 | | ,560 | | | |
| 34 | | ,555 | | | |
| 11 | | ,533 | | | |
| 20 | | ,524 | | | |
| 57 | ,330 | ,517 | | | |
| 06 | | ,486 | | | |
| 26 | | ,473 | ,375 | | |
| 70 | | ,417 | | | ,317 |
| 03 | | ,383 | | | |
| 08 | | ,367 | | | |
| 40 | | | ,638 | | |
| 24 | | | ,562 | | |
| 17 | | | ,540 | | |
| 32 | | -,318 | ,519 | | |
| 46 | ,325 | | ,491 | | |
| 29 | | ,317 | ,485 | | |
| 21 | | | ,484 | ,341 | |
| 09 | | | ,474 | | |
| 36 | | | -,446 | | ,430 |
| 41 | | | ,437 | | |
| 23 | | ,327 | ,424 | | |
| 38 | | -,357 | ,403 | | |
| 15 | | | ,401 | | -,307 |
| 37 | | | ,365 | | -,309 |
| 49 | | ,315 | ,347 | | |

| | | | |
|----|-------|------|-------|
| 50 | | ,330 | |
| 05 | | ,311 | |
| 12 | | ,306 | |
| 04 | | | |
| 18 | | | ,673 |
| 22 | | | ,618 |
| 25 | | | -,613 |
| 13 | | ,340 | ,590 |
| 45 | ,408 | | ,579 |
| 10 | | | ,523 |
| 02 | | | ,468 |
| 28 | | | ,439 |
| 42 | -,313 | | -,430 |
| 19 | | ,374 | ,422 |
| 59 | | | ,347 |
| 01 | | | |
| 16 | | | ,570 |
| 54 | | | ,404 |
| 39 | | | -,402 |
| 33 | | | -,336 |
| 67 | | | ,369 |
| 07 | | | |

Ek 5-E.

| Madde | Faktör | | | | |
|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 53 | -,638 | | | | |
| 55 | ,602 | | | | |
| 21 | ,601 | | | | |
| 60 | ,591 | | ,341 | | |
| 52 | ,591 | | | ,378 | |
| 48 | -,579 | | | | |
| 07 | ,567 | | | | |
| 15 | ,562 | | | | |
| 42 | -,561 | | | | -,302 |
| 36 | -,560 | | -,387 | | |
| 35 | ,558 | | | | |
| 32 | ,542 | ,318 | | | |
| 30 | -,525 | | | | |
| 51 | -,518 | | | | -,324 |
| 61 | ,515 | | | | |
| 40 | ,510 | | ,360 | | |
| 18 | ,509 | | | | |
| 62 | -,497 | | -,351 | | |
| 37 | ,481 | | ,396 | | |
| 33 | -,480 | | | | |
| 68 | -,421 | | -,343 | | |
| 23 | ,398 | | | -,327 | |
| 09 | ,343 | | | | |
| 65 | -,329 | | -,316 | | |
| 06 | | | | | |
| 44 | | ,673 | | | |
| 31 | | ,622 | | | |
| 20 | | ,611 | -,369 | | |
| 41 | | ,588 | | | |
| 24 | | ,553 | | | |
| 28 | | ,515 | | | |
| 47 | | ,490 | | | ,329 |
| 34 | | ,488 | | | |
| 56 | | ,474 | | | |
| 66 | | ,468 | | | |
| 11 | | ,464 | | | |
| 70 | | ,452 | | | |
| 58 | | ,450 | ,348 | ,335 | |
| 27 | | ,421 | | ,372 | |
| 43 | | ,407 | | | |
| 26 | | ,406 | | | |
| 59 | | ,403 | | | |
| 38 | ,300 | -,367 | | | |
| 45 | | ,364 | ,311 | | |
| 67 | | -,363 | | | |
| 57 | | ,330 | | | |
| 54 | | ,325 | | | |
| 03 | | ,302 | | | |
| 64 | ,492 | | ,546 | | |

| | | | | | |
|----|------|------|-------|-------|-------|
| 19 | | | -,516 | | |
| 69 | | | ,511 | | |
| 49 | | | ,469 | | |
| 29 | ,301 | | ,386 | | |
| 63 | | | ,373 | | |
| 01 | | | ,352 | | |
| 17 | | | | -,542 | |
| 14 | | | | ,528 | |
| 12 | | | | -,497 | |
| 46 | ,395 | ,421 | | -,460 | |
| 10 | | | | ,427 | ,363 |
| 08 | | | | ,424 | |
| 05 | | | | ,360 | |
| 04 | | | | ,350 | |
| 02 | | | | ,314 | |
| 22 | | ,309 | | | ,544 |
| 16 | | ,305 | | | ,531 |
| 13 | | | | | ,518 |
| 25 | | | | | -,516 |
| 39 | | | | | ,408 |
| 50 | | | | | |

Ek 5-F.

| Madde | Faktör | | | | |
|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 64 | ,649 | | | | |
| 53 | -,621 | | | | |
| 36 | -,613 | | | | |
| 32 | ,607 | | | | |
| 35 | ,577 | | | | |
| 40 | ,538 | | | | |
| 30 | -,530 | | | | |
| 60 | ,519 | | ,463 | | |
| 37 | ,502 | | | | |
| 61 | ,480 | | | | |
| 33 | -,476 | | | | |
| 62 | -,447 | | | | |
| 18 | ,444 | | | | |
| 15 | ,413 | | | | |
| 49 | ,412 | | | | |
| 55 | ,386 | | | | |
| 38 | ,385 | | | | -,337 |
| 52 | ,365 | -,361 | | ,302 | |
| 69 | ,351 | | | | |
| 39 | -,319 | | | | |
| 63 | ,307 | | | | |
| 04 | | | | | |
| 43 | | ,553 | | | |
| 57 | | ,515 | | | |
| 11 | | ,510 | ,425 | | |
| 14 | | ,498 | | | |
| 20 | | ,494 | | ,341 | |
| 66 | | ,466 | | | |
| 70 | | ,465 | | | ,307 |
| 26 | | ,464 | | | |
| 31 | | ,432 | | | |
| 03 | | ,390 | | | |
| 34 | | ,389 | | | |
| 08 | | ,379 | | | |
| 41 | | ,370 | ,312 | | |
| 54 | | ,329 | | | |
| 06 | | | | | |
| 17 | | | ,617 | | |
| 23 | | | ,560 | | |
| 47 | | | ,508 | | ,500 |
| 21 | ,323 | | ,506 | | |
| 29 | ,372 | ,440 | ,499 | | |
| 42 | | ,330 | -,420 | -,333 | -,332 |
| 46 | | | ,387 | | ,332 |
| 24 | | | ,369 | | ,337 |
| 67 | | | ,366 | | |
| 48 | -,304 | | -,362 | | |
| 09 | | | | | |

| | | | |
|----|-------|-------|------|
| 12 | | | |
| 10 | | ,600 | |
| 13 | | ,578 | |
| 51 | | -,562 | |
| 22 | | ,511 | |
| 25 | | -,497 | |
| 45 | | ,473 | ,372 |
| 19 | | ,427 | |
| 01 | | -,423 | |
| 28 | | ,398 | |
| 16 | | ,351 | |
| 68 | | -,338 | |
| 02 | -,306 | ,330 | |
| 56 | | | ,635 |
| 58 | | | ,527 |
| 44 | | | ,494 |
| 59 | | | ,392 |
| 07 | | | ,388 |
| 50 | | | ,387 |
| 05 | | | ,305 |
| 65 | | | |
| 27 | | | |

EK-6. Dört Faktörlü Çözümlmeler

Ek 6-A. Fizik Alanına Yönelik Çözümlmeler.

Ek 6-B. Kimya Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 6-C. Kamu Yönetimi Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 6-D. İktisat Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 6-E. Türkçe Eğitimi Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 6-F. Özel Eğitim Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 6-A.

| Madde | Faktör | | | |
|-------|--------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 41 | ,689 | | | |
| 11 | ,657 | | | |
| 19 | ,588 | | | |
| 56 | ,580 | | | |
| 45 | ,577 | | | -,359 |
| 14 | ,565 | | | |
| 31 | ,561 | | | |
| 34 | ,536 | | ,328 | |
| 47 | ,536 | | | |
| 22 | ,535 | | | |
| 13 | ,526 | ,310 | | |
| 50 | ,514 | -,370 | | |
| 43 | ,508 | | | |
| 66 | ,505 | | | ,341 |
| 70 | ,503 | | | |
| 24 | ,498 | | | |
| 57 | ,492 | | | |
| 58 | ,466 | | | |
| 20 | ,442 | | | |
| 44 | ,420 | ,415 | | |
| 16 | ,393 | | | |
| 10 | ,358 | | | |
| 08 | ,344 | | | |
| 26 | ,338 | | | |
| 28 | | | | |
| 27 | | | | |
| 23 | | ,608 | | |
| 07 | | ,564 | | |
| 09 | | ,557 | | |
| 18 | | ,542 | | |
| 69 | | ,540 | | |
| 55 | | ,534 | | |
| 15 | | ,476 | | |
| 61 | | ,471 | | |
| 21 | | ,465 | | |
| 32 | | ,464 | | |
| 40 | | ,416 | | ,342 |
| 38 | | ,407 | | |
| 42 | | -,407 | ,313 | |
| 33 | | -,399 | | |
| 37 | | ,393 | -,385 | ,300 |
| 54 | | -,300 | | |
| 04 | | | | |
| 05 | | | | |
| 01 | | | | |
| 68 | | | ,667 | |
| 51 | | -,318 | ,626 | |
| 62 | | | ,626 | |

| | | | | |
|----|------|-------|-------|-------|
| 53 | | | ,623 | |
| 48 | | | ,611 | |
| 36 | | | ,611 | |
| 35 | | | -,576 | ,304 |
| 52 | | ,331 | -,531 | |
| 65 | | | ,525 | |
| 64 | | ,467 | -,506 | |
| 30 | | -,306 | ,448 | |
| 03 | ,301 | | ,435 | |
| 39 | | | ,373 | |
| 25 | | -,319 | ,364 | |
| 67 | | | -,319 | |
| 63 | | | -,317 | |
| 29 | | | | ,555 |
| 60 | | | | ,488 |
| 02 | | | | -,484 |
| 49 | | | | ,438 |
| 46 | | ,338 | | ,433 |
| 17 | | ,331 | | ,402 |
| 59 | ,339 | | | -,360 |
| 12 | | | | ,325 |
| 06 | | | | |

Ek 6-B.

| Madde | Faktör | | | |
|-------|--------|-------|------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21 | ,785 | | | |
| 46 | ,705 | | | |
| 40 | ,642 | | | |
| 22 | ,612 | | | |
| 30 | -,586 | | | |
| 55 | ,578 | | | |
| 41 | ,505 | | | |
| 25 | -,481 | | | -,451 |
| 16 | ,476 | | | |
| 23 | ,476 | | ,471 | |
| 42 | -,446 | | | |
| 13 | ,445 | | | |
| 19 | ,421 | | | |
| 18 | ,419 | | | |
| 33 | -,406 | ,318 | | |
| 07 | ,387 | | | |
| 34 | ,375 | ,329 | | |
| 49 | ,367 | -,331 | | |
| 24 | ,331 | | ,315 | |
| 47 | | | | |
| 15 | | | | |
| 28 | | | | |
| 05 | | | | |
| 52 | | -,629 | | |
| 62 | -,333 | ,618 | | |
| 68 | | ,592 | | -,512 |
| 61 | | -,592 | | |
| 48 | -,408 | ,569 | | |
| 32 | | -,546 | | |
| 51 | | ,517 | | -,440 |
| 64 | | -,509 | | |
| 36 | | ,505 | | |
| 14 | | ,472 | | |
| 53 | | ,465 | | -,368 |
| 65 | | ,459 | | |
| 35 | | -,441 | | |
| 38 | | -,441 | | |
| 56 | | -,347 | ,305 | |
| 54 | | ,327 | | |
| 37 | | -,305 | | |
| 67 | | | | |
| 06 | | | | |
| 04 | | | | |
| 69 | | | | |
| 39 | | | | |
| 57 | | | ,682 | |
| 11 | | | ,647 | |
| 43 | | | ,637 | |

| | | | | |
|----|------|------|------|-------|
| 20 | | | ,611 | |
| 70 | | | ,547 | |
| 26 | | | ,542 | |
| 29 | | | ,529 | |
| 31 | | | ,523 | |
| 60 | | | ,453 | |
| 08 | | ,300 | ,386 | |
| 66 | | ,347 | ,357 | |
| 17 | | | ,326 | |
| 63 | | | ,303 | |
| 59 | | | | ,586 |
| 45 | ,540 | | | ,564 |
| 10 | | | | ,533 |
| 02 | | | | ,490 |
| 12 | | | | -,397 |
| 27 | | | | ,389 |
| 09 | ,338 | | | -,376 |
| 58 | | | | ,324 |
| 03 | | | | |
| 44 | | | | |
| 01 | | | | |
| 50 | | | | |

Ek 6-C.

| Madde | Faktör | | | |
|-------|--------|-------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 43 | ,643 | | | |
| 11 | ,624 | | | |
| 26 | ,570 | | | |
| 24 | ,564 | | | |
| 31 | ,534 | | | |
| 66 | ,515 | | | |
| 08 | ,490 | | | |
| 20 | ,470 | | | |
| 27 | ,457 | | | |
| 03 | ,443 | | | |
| 34 | ,416 | | | |
| 16 | ,414 | | ,391 | |
| 15 | -,413 | | | |
| 44 | ,409 | | | |
| 23 | ,409 | ,404 | | |
| 70 | ,408 | | | |
| 14 | ,403 | | | |
| 60 | ,400 | ,381 | | |
| 06 | ,362 | | | |
| 57 | ,359 | | | |
| 49 | ,343 | | | |
| 29 | | | | |
| 07 | | | | |
| 04 | | | | |
| 36 | | -,623 | | |
| 62 | | -,599 | | |
| 63 | | ,574 | | |
| 61 | | ,552 | | |
| 37 | | ,534 | | |
| 64 | | ,532 | | |
| 32 | | ,518 | | |
| 38 | | ,482 | | |
| 35 | | ,433 | | |
| 68 | | -,432 | | |
| 53 | | -,431 | | |
| 18 | | ,412 | | |
| 21 | | ,407 | | |
| 52 | -,393 | ,401 | ,325 | |
| 67 | | ,365 | | |
| 54 | | -,329 | | |
| 69 | | | | |
| 39 | | | | |
| 09 | | | | |
| 01 | | | | |
| 13 | | | ,667 | |
| 45 | | | ,585 | ,315 |
| 22 | | | ,559 | |
| 02 | -,307 | | ,534 | |

| | | | |
|----|------|-------|-------|
| 10 | | | ,512 |
| 51 | | -,443 | -,485 |
| 42 | | | -,457 |
| 19 | | | ,443 |
| 59 | | | ,436 |
| 28 | | | ,401 |
| 25 | | | -,363 |
| 17 | | ,312 | -,343 |
| 33 | | | |
| 12 | | | |
| 47 | ,342 | | ,613 |
| 55 | | | ,562 |
| 41 | ,365 | | ,548 |
| 30 | | | -,510 |
| 40 | | | ,509 |
| 46 | | | ,497 |
| 65 | | | -,457 |
| 56 | | ,310 | ,397 |
| 50 | | | ,391 |
| 48 | | | -,335 |
| 58 | | | ,321 |
| 05 | | | |

Ek 6-D.

| Madde | Faktör | | | |
|-------|--------|------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 48 | -,624 | | | |
| 47 | ,615 | | | |
| 56 | ,558 | | | |
| 64 | ,521 | | | |
| 68 | -,513 | | | |
| 60 | ,505 | ,307 | | |
| 66 | ,482 | | | |
| 52 | ,479 | | ,373 | |
| 63 | ,478 | | | |
| 58 | ,453 | | | |
| 51 | -,447 | | | -,344 |
| 35 | ,436 | | | |
| 69 | ,426 | | | |
| 53 | -,422 | | -,421 | |
| 44 | ,411 | | | |
| 61 | ,402 | | | |
| 30 | -,397 | | | |
| 62 | -,377 | | | |
| 65 | -,370 | | | |
| 55 | ,363 | | ,336 | |
| 27 | | | | |
| 16 | | | | |
| 31 | | ,791 | | |
| 43 | ,319 | ,543 | | |
| 20 | | ,540 | | |
| 11 | | ,539 | | |
| 26 | | ,531 | | |
| 14 | | ,519 | | |
| 70 | ,315 | ,504 | | |
| 34 | | ,484 | | |
| 57 | ,369 | ,466 | | |
| 03 | | ,442 | | |
| 06 | | ,402 | | |
| 23 | | ,396 | ,366 | |
| 41 | | ,385 | | |
| 50 | | | | |
| 08 | | | | |
| 36 | | | -,607 | |
| 32 | | | ,575 | |
| 40 | | | ,560 | |
| 15 | | | ,509 | |
| 17 | | ,385 | ,481 | |
| 21 | | | ,480 | ,344 |
| 38 | | | ,472 | |
| 24 | | ,323 | ,469 | |
| 29 | | ,392 | ,457 | |
| 37 | | | ,420 | |
| 33 | | | -,412 | -,327 |

| | | |
|----|------|-------|
| 46 | ,329 | ,407 |
| 09 | | ,405 |
| 54 | | -,357 |
| 49 | ,335 | ,349 |
| 05 | | ,334 |
| 12 | | |
| 67 | | |
| 04 | | |
| 07 | | |
| 39 | | |
| 18 | | ,674 |
| 22 | | ,630 |
| 25 | | -,613 |
| 13 | | ,599 |
| 45 | ,424 | ,579 |
| 10 | | ,515 |
| 02 | | ,465 |
| 28 | | ,437 |
| 19 | | ,433 |
| 42 | | -,417 |
| 59 | | ,356 |
| 01 | | |

Ek 6-E.

| Madde | Faktör | | | |
|-------|--------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 60 | ,629 | | | |
| 42 | -,616 | | | |
| 48 | -,610 | | | |
| 21 | ,596 | | | |
| 55 | ,594 | | | |
| 53 | -,590 | | | |
| 51 | -,584 | | | |
| 52 | ,554 | -,312 | | ,300 |
| 07 | ,548 | | | |
| 35 | ,540 | | | |
| 62 | -,537 | | | |
| 30 | -,529 | | | |
| 36 | -,520 | | -,468 | |
| 15 | ,520 | | | |
| 18 | ,510 | | | |
| 40 | ,508 | | ,370 | |
| 61 | ,501 | | | |
| 33 | -,476 | | | |
| 68 | -,475 | | | -,355 |
| 32 | ,465 | | | |
| 23 | ,412 | | | |
| 09 | ,406 | | | |
| 25 | -,389 | | | |
| 29 | ,358 | ,332 | | |
| 63 | ,309 | | | |
| 06 | | | | |
| 31 | | ,644 | | |
| 44 | | ,627 | | |
| 24 | | ,569 | | |
| 41 | | ,549 | | |
| 47 | | ,549 | | |
| 20 | | ,548 | | |
| 34 | | ,533 | | |
| 28 | | ,521 | | |
| 56 | | ,502 | | |
| 11 | | ,501 | | |
| 66 | | ,471 | | |
| 46 | ,428 | ,468 | | -,385 |
| 59 | | ,450 | | |
| 16 | | ,422 | | |
| 58 | | ,404 | ,388 | ,346 |
| 26 | | ,397 | | |
| 38 | | -,381 | | |
| 43 | | ,379 | | |
| 54 | | ,340 | | |
| 67 | | -,331 | | |
| 03 | | ,325 | | |
| 57 | | ,310 | | |

| | | | | |
|----|------|------|-------|-------|
| 50 | | | | |
| 19 | | | -,531 | |
| 64 | ,509 | | ,522 | |
| 37 | ,444 | | ,475 | |
| 65 | | | -,426 | |
| 49 | | | ,426 | |
| 69 | | | ,426 | |
| 22 | | ,399 | -,417 | ,305 |
| 70 | | ,389 | ,395 | |
| 01 | | | ,351 | |
| 27 | | ,301 | ,309 | |
| 14 | | | | ,581 |
| 10 | | | | ,518 |
| 08 | | | | ,489 |
| 17 | ,332 | | | -,448 |
| 12 | | | | -,447 |
| 45 | ,343 | ,377 | | ,391 |
| 05 | | | | ,357 |
| 13 | | | -,346 | ,354 |
| 02 | | | | ,350 |
| 04 | | | | ,310 |
| 39 | | | | |

Ek 6-F.

| Madde | Faktör | | | |
|-------|--------|-------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 36 | -,645 | | | |
| 64 | ,589 | | | |
| 53 | -,579 | | | |
| 35 | ,529 | ,305 | | |
| 62 | -,507 | | | |
| 32 | ,482 | ,369 | | |
| 07 | ,481 | | | |
| 40 | ,470 | ,425 | | |
| 15 | ,466 | | | |
| 33 | -,450 | | | |
| 52 | ,427 | | | ,353 |
| 61 | ,404 | | | |
| 55 | ,381 | | | |
| 58 | ,380 | | | |
| 65 | -,363 | | | |
| 37 | ,359 | ,338 | | |
| 46 | ,344 | ,321 | ,323 | |
| 63 | ,325 | | | |
| 69 | | | | |
| 50 | | | | |
| 60 | ,315 | ,596 | | |
| 29 | | ,587 | ,468 | |
| 21 | | ,541 | | ,312 |
| 23 | | ,501 | | |
| 02 | | -,483 | | ,360 |
| 17 | | ,455 | | |
| 18 | | ,414 | | |
| 49 | | ,399 | | |
| 59 | | -,391 | | |
| 38 | | ,384 | | |
| 30 | -,319 | -,372 | | |
| 48 | -,305 | -,349 | | |
| 39 | | -,346 | | |
| 09 | | ,338 | | |
| 67 | | | | |
| 12 | | | | |
| 43 | | | ,604 | |
| 70 | | | ,551 | |
| 26 | | | ,535 | |
| 66 | | | ,496 | |
| 31 | | | ,494 | |
| 57 | | | ,489 | |
| 41 | | | ,482 | |
| 11 | | ,439 | ,455 | |
| 03 | | | ,430 | |
| 14 | | | ,427 | |
| 20 | | | ,416 | |
| 47 | | | ,394 | |

| | | | |
|----|-------|-------|-------|
| 56 | ,366 | | ,373 |
| 24 | | | ,366 |
| 44 | | | ,350 |
| 34 | | | |
| 08 | | | |
| 54 | | | |
| 27 | | | |
| 06 | | | |
| 04 | | | |
| 13 | | | ,566 |
| 10 | | | ,563 |
| 51 | | | -,537 |
| 22 | | | ,519 |
| 25 | | -,316 | -,513 |
| 45 | | -,308 | ,503 |
| 19 | | | ,458 |
| 42 | -,348 | | -,453 |
| 28 | | | ,413 |
| 01 | | | -,378 |
| 68 | -,301 | | -,352 |
| 16 | | | ,326 |
| 05 | | | |

EK-7. Üç Faktörlü Çözümlmeler

Ek 7-A. Fizik Alanına Yönelik Çözümlmeler.

Ek 7-B. Kimya Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 7-C. Kamu Yönetimi Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 7-D. İktisat Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 7-E. Türkçe Eğitimi Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 7-F. Özel Eğitim Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 7-A.

| Madde | Faktör | | |
|-------|--------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 |
| 51 | -,720 | | |
| 64 | ,664 | | |
| 62 | -,646 | | |
| 36 | -,621 | | |
| 52 | ,621 | | |
| 53 | -,612 | | |
| 68 | -,611 | | |
| 35 | ,605 | | |
| 48 | -,582 | | |
| 30 | -,514 | | |
| 37 | ,502 | | ,367 |
| 55 | ,494 | | |
| 42 | -,480 | | |
| 21 | ,471 | | |
| 25 | -,458 | | |
| 65 | -,413 | | |
| 09 | ,406 | | |
| 38 | ,396 | | |
| 18 | ,389 | | ,379 |
| 15 | ,381 | | |
| 63 | ,375 | | |
| 61 | ,375 | | |
| 33 | -,362 | | |
| 03 | -,356 | ,313 | |
| 32 | ,346 | | ,319 |
| 07 | ,326 | | ,313 |
| 28 | | | |
| 39 | | | |
| 67 | | | |
| 01 | | | |
| 41 | | ,679 | |
| 11 | | ,649 | |
| 19 | | ,601 | |
| 56 | | ,594 | |
| 45 | | ,592 | |
| 31 | | ,563 | |
| 14 | | ,559 | |
| 13 | | ,547 | |
| 22 | ,301 | ,546 | |
| 34 | | ,541 | |
| 47 | | ,532 | |
| 57 | | ,511 | |
| 43 | | ,501 | |
| 24 | | ,493 | |
| 70 | | ,486 | |
| 66 | | ,482 | |
| 50 | | ,478 | |
| 58 | | ,459 | |

| | | | |
|----|-------|------|-------|
| 44 | | ,454 | |
| 20 | | ,450 | ,306 |
| 16 | | ,407 | |
| 10 | | ,379 | |
| 26 | | ,348 | |
| 08 | | ,327 | |
| 27 | | | |
| 05 | | | |
| 04 | | | |
| 29 | | | ,530 |
| 17 | | | ,503 |
| 23 | | | ,499 |
| 02 | | | -,497 |
| 60 | | | ,486 |
| 46 | ,358 | | ,476 |
| 49 | | | ,460 |
| 40 | | | ,457 |
| 69 | | | ,431 |
| 59 | | ,331 | -,392 |
| 54 | -,328 | | -,344 |
| 12 | | | |
| 06 | | | |

Ek 7-B.

| Madde | Faktör | | |
|-------|--------|-------|------|
| | 1 | 2 | 3 |
| 45 | ,735 | | |
| 22 | ,674 | | |
| 21 | ,656 | | |
| 25 | -,637 | | |
| 46 | ,565 | | |
| 40 | ,538 | | |
| 19 | ,492 | | |
| 42 | -,491 | | |
| 55 | ,475 | | |
| 41 | ,464 | | |
| 16 | ,463 | | |
| 13 | ,450 | | |
| 33 | -,435 | -,333 | |
| 07 | ,424 | | |
| 30 | -,420 | | |
| 59 | ,385 | | |
| 34 | ,362 | | |
| 47 | ,344 | | |
| 18 | ,317 | | |
| 04 | | | |
| 10 | | | |
| 02 | | | |
| 28 | | | |
| 05 | | | |
| 50 | | | |
| 15 | | | |
| 62 | -,358 | -,624 | |
| 52 | | ,621 | |
| 61 | | ,607 | |
| 48 | -,361 | -,597 | |
| 68 | -,402 | -,551 | |
| 32 | | ,534 | |
| 36 | | -,521 | |
| 64 | | ,515 | |
| 51 | -,424 | -,490 | |
| 65 | -,305 | -,464 | |
| 38 | | ,453 | |
| 14 | | -,447 | ,304 |
| 53 | -,344 | -,438 | |
| 35 | | ,422 | |
| 49 | | ,371 | |
| 37 | | ,352 | ,328 |
| 56 | | ,347 | |
| 54 | | -,341 | |
| 63 | | ,328 | ,317 |
| 06 | | | |
| 67 | | | |
| 69 | | | |

| | | | |
|----|------|-------|------|
| 39 | | | |
| 11 | | | ,660 |
| 57 | | | ,646 |
| 20 | | | ,642 |
| 43 | | | ,606 |
| 31 | | | ,539 |
| 26 | | | ,533 |
| 70 | | | ,532 |
| 29 | | | ,531 |
| 23 | ,357 | | ,526 |
| 60 | | ,317 | ,461 |
| 66 | | -,325 | ,383 |
| 08 | | | ,383 |
| 24 | | | ,345 |
| 17 | | | ,307 |
| 27 | | | |
| 09 | | | |
| 44 | | | |
| 03 | | | |
| 12 | | | |
| 01 | | | |
| 58 | | | |

Ek 7-C.

| Madde | Faktör | | |
|-------|--------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 |
| 43 | ,626 | | |
| 11 | ,588 | | |
| 31 | ,584 | | |
| 26 | ,576 | | |
| 24 | ,565 | | |
| 66 | ,560 | | |
| 08 | ,497 | | |
| 41 | ,472 | | |
| 34 | ,466 | | |
| 47 | ,463 | | |
| 20 | ,462 | | |
| 03 | ,448 | | |
| 27 | ,445 | | |
| 70 | ,418 | | |
| 14 | ,404 | | |
| 57 | ,395 | | |
| 52 | -,389 | ,371 | ,382 |
| 06 | ,384 | | |
| 15 | -,379 | | |
| 16 | ,377 | | ,323 |
| 49 | ,353 | ,301 | |
| 44 | ,339 | | |
| 29 | | | |
| 07 | | | |
| 04 | | | |
| 50 | | | |
| 36 | | -,589 | |
| 64 | | ,565 | |
| 62 | | -,565 | |
| 63 | | ,558 | |
| 61 | | ,534 | |
| 32 | | ,511 | |
| 37 | | ,496 | |
| 53 | | -,477 | |
| 18 | | ,476 | |
| 35 | | ,449 | |
| 21 | | ,439 | |
| 68 | | -,435 | -,332 |
| 46 | | ,424 | |
| 38 | | ,422 | |
| 67 | | ,418 | |
| 60 | ,370 | ,380 | |
| 17 | | ,377 | |
| 40 | | ,366 | |
| 23 | ,353 | ,357 | |
| 55 | | ,331 | |
| 48 | | -,325 | -,319 |
| 30 | | -,308 | |

| | | |
|----|------|------|
| 69 | | |
| 54 | | |
| 12 | | |
| 09 | | |
| 01 | | |
| 45 | | ,661 |
| 13 | | ,586 |
| 22 | | ,552 |
| 65 | -365 | -543 |
| 42 | | -518 |
| 51 | -369 | -513 |
| 19 | | ,465 |
| 02 | -341 | ,465 |
| 10 | | ,454 |
| 59 | | ,451 |
| 25 | | -431 |
| 56 | ,379 | ,398 |
| 28 | | ,377 |
| 33 | | -359 |
| 58 | | ,345 |
| 39 | | |
| 05 | | |

Ek 7-D.

| Madde | Faktör | | |
|-------|--------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 |
| 31 | ,751 | | |
| 43 | ,628 | | |
| 70 | ,586 | | |
| 57 | ,563 | | |
| 11 | ,527 | | |
| 14 | ,514 | | |
| 34 | ,480 | | |
| 60 | ,476 | | |
| 26 | ,463 | | |
| 20 | ,463 | | |
| 66 | ,449 | | |
| 06 | ,426 | | |
| 23 | ,424 | | ,400 |
| 03 | ,405 | | |
| 41 | ,366 | | |
| 44 | ,347 | ,343 | |
| 63 | ,347 | | |
| 69 | | | |
| 08 | | | |
| 62 | | | |
| 16 | | | |
| 27 | | | |
| 45 | | ,689 | |
| 25 | | -,608 | |
| 51 | | -,596 | |
| 42 | | -,540 | |
| 52 | | ,532 | ,405 |
| 53 | | -,470 | -,442 |
| 18 | | ,458 | |
| 13 | | ,443 | |
| 68 | | -,443 | |
| 22 | | ,434 | |
| 28 | | ,433 | |
| 56 | ,341 | ,419 | |
| 58 | | ,410 | |
| 47 | ,378 | ,399 | |
| 10 | | ,362 | |
| 48 | | -,355 | |
| 64 | | ,354 | |
| 65 | | -,352 | |
| 02 | | ,348 | |
| 61 | | ,343 | |
| 35 | | ,329 | ,315 |
| 59 | | ,310 | |
| 30 | | | |
| 19 | | | |
| 36 | | | -,595 |
| 32 | | | ,594 |

| | | | |
|----|------|-------|-------|
| 40 | | | ,539 |
| 15 | | | ,495 |
| 17 | ,374 | | ,493 |
| 38 | | | ,484 |
| 29 | ,379 | | ,479 |
| 37 | | | ,459 |
| 24 | ,308 | | ,457 |
| 46 | ,353 | | ,455 |
| 09 | | | ,430 |
| 21 | | | ,415 |
| 55 | | | ,399 |
| 49 | ,380 | | ,383 |
| 33 | | -,320 | -,352 |
| 54 | | | -,344 |
| 05 | | | ,310 |
| 67 | | | |
| 50 | | | |
| 12 | | | |
| 04 | | | |
| 07 | | | |
| 39 | | | |
| 01 | | | |

Ek 7-E.

| Madde | Faktör | | |
|-------|--------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 |
| 60 | ,700 | | |
| 64 | ,664 | | |
| 36 | -,650 | | |
| 55 | ,641 | | |
| 53 | -,630 | | |
| 40 | ,614 | | |
| 48 | -,613 | | |
| 37 | ,603 | | |
| 62 | -,599 | | |
| 30 | -,592 | | |
| 35 | ,589 | | |
| 42 | -,543 | | |
| 32 | ,538 | | |
| 51 | -,528 | | -,316 |
| 46 | ,523 | ,481 | -,309 |
| 18 | ,518 | | |
| 52 | ,510 | -,350 | ,341 |
| 68 | -,498 | | -,327 |
| 21 | ,496 | | |
| 61 | ,489 | | |
| 15 | ,475 | | |
| 07 | ,473 | | |
| 29 | ,451 | ,330 | |
| 65 | -,416 | | |
| 23 | ,413 | | |
| 33 | -,406 | | |
| 45 | ,385 | ,344 | ,376 |
| 49 | ,381 | | |
| 63 | ,369 | | |
| 09 | ,365 | | |
| 17 | ,339 | ,305 | -,311 |
| 69 | ,322 | | |
| 06 | | | |
| 01 | | | |
| 31 | | ,636 | |
| 44 | | ,612 | |
| 24 | | ,566 | |
| 20 | | ,551 | |
| 41 | | ,542 | |
| 47 | | ,536 | |
| 34 | | ,535 | |
| 28 | | ,502 | |
| 11 | | ,495 | |
| 56 | | ,477 | |
| 66 | | ,476 | |
| 59 | | ,446 | |
| 16 | | ,404 | |
| 70 | | ,401 | |

| | | |
|----|-------|-------|
| 26 | ,396 | |
| 38 | -,395 | |
| 58 | ,394 | |
| 43 | ,365 | |
| 54 | ,341 | |
| 67 | -,328 | |
| 57 | ,312 | |
| 03 | ,311 | |
| 50 | ,302 | |
| 27 | | |
| 10 | | ,605 |
| 14 | | ,517 |
| 13 | | ,495 |
| 22 | ,360 | ,487 |
| 08 | | ,463 |
| 05 | | ,417 |
| 25 | | -,395 |
| 12 | | -,353 |
| 19 | | ,325 |
| 02 | | |
| 39 | | |
| 04 | | |

Ek 7-F.

| Madde | Faktör | | |
|-------|--------|------|-------|
| | 1 | 2 | 3 |
| 40 | ,636 | | |
| 60 | ,608 | ,344 | |
| 36 | -,605 | | |
| 32 | ,603 | | |
| 53 | -,577 | | |
| 35 | ,569 | | |
| 21 | ,553 | | |
| 52 | ,534 | | ,356 |
| 64 | ,497 | | |
| 30 | -,483 | | |
| 37 | ,476 | | |
| 48 | -,447 | | |
| 42 | -,445 | | -,437 |
| 15 | ,439 | | |
| 33 | -,432 | | |
| 55 | ,426 | | |
| 46 | ,422 | ,385 | |
| 18 | ,397 | | |
| 23 | ,391 | | |
| 68 | -,390 | | -,339 |
| 49 | ,390 | ,309 | |
| 61 | ,379 | | |
| 38 | ,373 | | |
| 39 | -,347 | | |
| 09 | ,317 | | |
| 08 | | | |
| 17 | | | |
| 69 | | | |
| 12 | | | |
| 67 | | | |
| 43 | | ,601 | |
| 29 | ,420 | ,559 | |
| 26 | | ,550 | |
| 70 | | ,543 | |
| 31 | | ,528 | |
| 11 | | ,509 | |
| 41 | | ,497 | |
| 66 | | ,482 | |
| 57 | | ,478 | |
| 47 | | ,430 | |
| 20 | | ,400 | |
| 03 | | ,400 | |
| 24 | | ,396 | |
| 14 | -,361 | ,379 | |
| 44 | | ,319 | |
| 34 | | | |
| 54 | | | |
| 27 | | | |

| | | | |
|----|-------|------|-------|
| 06 | | | |
| 50 | | | |
| 04 | | | |
| 45 | | | ,613 |
| 13 | | | ,563 |
| 51 | | | -,497 |
| 28 | | | ,482 |
| 22 | | | ,470 |
| 02 | -,344 | | ,454 |
| 10 | | | ,450 |
| 19 | | | ,443 |
| 59 | | | ,407 |
| 56 | | ,362 | ,381 |
| 25 | | | -,377 |
| 65 | | | -,373 |
| 62 | | | -,358 |
| 07 | ,313 | | ,313 |
| 01 | | | -,312 |
| 16 | | | |
| 58 | | | |
| 05 | | | |
| 63 | | | |

EK-8. İki Faktörlü Çözümlmeler

Ek 8-A. Fizik Alanına Yönelik Çözümlmeler.

Ek 8-B. Kimya Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 8-C. Kamu Yönetimi Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 8-D. İktisat Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 8-E. Türkçe Eğitimi Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 8-F. Özel Eğitim Alanına Yönelik Çözümlmeler

Ek 8-A.

| Madde | Faktör | |
|-------|--------|------|
| | 1 | 2 |
| 35 | ,671 | |
| 64 | ,663 | |
| 37 | ,614 | |
| 48 | -,600 | |
| 53 | -,590 | |
| 52 | ,585 | |
| 30 | -,578 | |
| 68 | -,563 | |
| 21 | ,556 | |
| 62 | -,549 | |
| 51 | -,546 | |
| 46 | ,535 | |
| 18 | ,517 | |
| 55 | ,517 | |
| 36 | -,502 | |
| 25 | -,501 | |
| 42 | -,494 | |
| 23 | ,465 | |
| 09 | ,464 | |
| 40 | ,463 | |
| 32 | ,451 | |
| 54 | -,444 | |
| 07 | ,433 | |
| 33 | -,429 | |
| 69 | ,423 | |
| 61 | ,416 | |
| 65 | -,407 | |
| 29 | ,406 | |
| 38 | ,390 | |
| 49 | ,381 | |
| 15 | ,377 | |
| 63 | ,369 | |
| 60 | ,338 | |
| 17 | ,323 | |
| 39 | | |
| 67 | | |
| 01 | | |
| 06 | | |
| 12 | | |
| 41 | | ,675 |
| 11 | | ,641 |
| 19 | | ,603 |
| 45 | | ,602 |
| 56 | | ,597 |
| 31 | | ,562 |
| 14 | | ,560 |
| 22 | | ,551 |
| 13 | | ,547 |

| | |
|----|------|
| 34 | ,538 |
| 47 | ,533 |
| 57 | ,505 |
| 43 | ,494 |
| 24 | ,485 |
| 50 | ,480 |
| 70 | ,480 |
| 66 | ,475 |
| 58 | ,469 |
| 44 | ,456 |
| 20 | ,439 |
| 16 | ,408 |
| 10 | ,378 |
| 59 | ,345 |
| 26 | ,340 |
| 08 | ,333 |
| 03 | ,303 |
| 27 | |
| 28 | |
| 02 | |
| 05 | |
| 04 | |

Ek 8-B.

| Madde | Faktör | |
|-------|--------|------|
| | 1 | 2 |
| 62 | -,702 | |
| 48 | -,681 | |
| 68 | -,670 | |
| 51 | -,645 | |
| 46 | ,609 | |
| 52 | ,581 | |
| 40 | ,562 | |
| 65 | -,561 | |
| 21 | ,544 | |
| 53 | -,543 | |
| 61 | ,535 | |
| 33 | -,535 | |
| 45 | ,522 | ,334 |
| 55 | ,498 | |
| 36 | -,481 | |
| 19 | ,473 | |
| 49 | ,470 | |
| 42 | -,467 | |
| 64 | ,457 | |
| 56 | ,428 | |
| 25 | -,402 | |
| 30 | -,400 | |
| 63 | ,394 | |
| 07 | ,391 | |
| 04 | ,380 | |
| 41 | ,375 | |
| 37 | ,342 | |
| 18 | ,340 | |
| 35 | ,303 | |
| 16 | | |
| 60 | | |
| 47 | | |
| 17 | | |
| 15 | | |
| 39 | | |
| 09 | | |
| 50 | | |
| 12 | | |
| 58 | | |
| 69 | | |
| 27 | | |
| 20 | | ,691 |
| 31 | | ,605 |
| 66 | | ,566 |
| 14 | | ,561 |
| 11 | | ,537 |
| 34 | | ,504 |
| 23 | ,349 | ,500 |

| | | |
|----|------|-------|
| 22 | ,385 | ,475 |
| 57 | | ,434 |
| 70 | | ,431 |
| 43 | | ,427 |
| 08 | | ,418 |
| 13 | ,315 | ,413 |
| 32 | ,322 | -,360 |
| 24 | | ,339 |
| 38 | | -,305 |
| 54 | | |
| 06 | | |
| 26 | | |
| 10 | | |
| 67 | | |
| 44 | | |
| 05 | | |
| 03 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 59 | | |
| 01 | | |
| 02 | | |

Ek 8-C.

| Madde | Faktör | |
|-------|--------|-------|
| | 1 | 2 |
| 65 | -,608 | |
| 51 | -,588 | ,346 |
| 36 | -,579 | |
| 56 | ,545 | |
| 68 | -,543 | |
| 62 | -,542 | |
| 61 | ,538 | |
| 52 | ,512 | -,414 |
| 53 | -,470 | |
| 18 | ,469 | |
| 21 | ,468 | |
| 63 | ,455 | |
| 48 | -,453 | |
| 40 | ,450 | |
| 46 | ,439 | |
| 33 | -,415 | |
| 45 | ,412 | |
| 64 | ,411 | |
| 19 | ,411 | |
| 32 | ,410 | |
| 67 | ,389 | |
| 38 | ,370 | |
| 58 | ,358 | |
| 42 | -,348 | |
| 22 | ,347 | |
| 37 | ,336 | |
| 30 | -,323 | |
| 55 | | |
| 69 | | |
| 39 | | |
| 13 | | |
| 35 | | |
| 25 | | |
| 28 | | |
| 05 | | |
| 12 | | |
| 09 | | |
| 43 | | ,602 |
| 26 | | ,581 |
| 24 | | ,575 |
| 66 | | ,550 |
| 11 | | ,546 |
| 31 | | ,530 |
| 08 | | ,485 |
| 20 | | ,479 |
| 41 | | ,474 |
| 03 | | ,463 |
| 34 | | ,454 |

| | | |
|----|------|-------|
| 70 | | ,453 |
| 02 | | -,438 |
| 47 | ,348 | ,438 |
| 27 | | ,431 |
| 14 | | ,423 |
| 60 | | ,419 |
| 23 | | ,397 |
| 57 | | ,388 |
| 06 | | ,380 |
| 49 | | ,368 |
| 15 | | -,336 |
| 44 | | ,313 |
| 16 | | ,304 |
| 29 | | |
| 07 | | |
| 04 | | |
| 54 | | |
| 17 | | |
| 50 | | |
| 01 | | |
| 59 | | |
| 10 | | |

Ek 8-D.

| Madde | Faktör | |
|-------|--------|-------|
| | 1 | 2 |
| 31 | ,727 | |
| 43 | ,610 | |
| 70 | ,595 | |
| 57 | ,552 | |
| 11 | ,523 | |
| 60 | ,510 | |
| 23 | ,504 | |
| 26 | ,500 | |
| 17 | ,475 | |
| 66 | ,472 | |
| 14 | ,472 | |
| 29 | ,468 | |
| 49 | ,465 | |
| 46 | ,459 | |
| 34 | ,450 | |
| 20 | ,448 | |
| 47 | ,430 | |
| 41 | ,423 | |
| 24 | ,416 | ,305 |
| 56 | ,403 | ,326 |
| 63 | ,396 | |
| 03 | ,389 | |
| 37 | ,382 | |
| 06 | ,382 | |
| 44 | ,361 | |
| 69 | ,313 | |
| 50 | | |
| 30 | | |
| 62 | | |
| 59 | | |
| 08 | | |
| 27 | | |
| 16 | | |
| 05 | | |
| 39 | | |
| 01 | | |
| 52 | | ,682 |
| 53 | | -,631 |
| 25 | | -,524 |
| 36 | | -,521 |
| 51 | | -,516 |
| 33 | | -,509 |
| 21 | | ,485 |
| 45 | | ,461 |
| 42 | | -,452 |
| 68 | | -,440 |
| 35 | | ,420 |
| 13 | | ,399 |

| | |
|----|-------|
| 15 | ,395 |
| 32 | ,393 |
| 40 | ,380 |
| 61 | ,376 |
| 18 | ,359 |
| 55 | ,344 |
| 67 | ,331 |
| 38 | ,329 |
| 48 | -,323 |
| 65 | -,310 |
| 64 | ,307 |
| 10 | ,305 |
| 19 | |
| 07 | |
| 22 | |
| 58 | |
| 12 | |
| 09 | |
| 28 | |
| 02 | |
| 54 | |
| 04 | |

Ek 8-E.

| Madde | Faktör | |
|-------|--------|------|
| | 1 | 2 |
| 60 | ,717 | |
| 64 | ,666 | |
| 36 | -,643 | |
| 37 | ,632 | |
| 55 | ,631 | |
| 40 | ,624 | |
| 48 | -,619 | |
| 30 | -,618 | |
| 35 | ,615 | |
| 53 | -,611 | |
| 62 | -,593 | |
| 46 | ,579 | ,338 |
| 32 | ,562 | |
| 18 | ,509 | |
| 42 | -,506 | |
| 21 | ,498 | |
| 51 | -,484 | |
| 15 | ,480 | |
| 29 | ,474 | |
| 07 | ,474 | |
| 61 | ,473 | |
| 52 | ,449 | |
| 68 | -,447 | |
| 23 | ,442 | |
| 65 | -,429 | |
| 49 | ,398 | |
| 17 | ,387 | |
| 33 | -,375 | |
| 09 | ,363 | |
| 63 | ,360 | |
| 69 | ,340 | |
| 06 | -,304 | |
| 08 | | |
| 01 | | |
| 39 | | |
| 12 | | |
| 44 | | ,648 |
| 31 | | ,634 |
| 28 | | ,551 |
| 47 | | ,550 |
| 56 | | ,545 |
| 41 | | ,536 |
| 24 | | ,528 |
| 20 | | ,520 |
| 34 | | ,512 |
| 11 | | ,506 |
| 22 | | ,506 |
| 59 | | ,456 |

| | | |
|----|------|-------|
| 16 | | ,453 |
| 45 | ,359 | ,447 |
| 58 | | ,438 |
| 66 | | ,427 |
| 13 | | ,414 |
| 14 | | ,390 |
| 10 | | ,384 |
| 43 | | ,382 |
| 03 | | ,364 |
| 26 | | ,353 |
| 54 | | ,347 |
| 38 | | -,342 |
| 67 | | -,326 |
| 27 | | ,320 |
| 70 | | ,320 |
| 19 | | ,313 |
| 57 | | ,301 |
| 05 | | |
| 50 | | |
| 25 | | |
| 04 | | |
| 02 | | |

Ek 8-F.

| Madde | Faktör | |
|-------|--------|------|
| | 1 | 2 |
| 40 | ,634 | |
| 53 | -,610 | |
| 52 | ,608 | |
| 32 | ,592 | |
| 36 | -,591 | |
| 21 | ,584 | |
| 60 | ,558 | ,302 |
| 42 | -,532 | |
| 35 | ,530 | |
| 64 | ,503 | |
| 33 | -,483 | |
| 48 | -,482 | |
| 68 | -,465 | |
| 15 | ,445 | |
| 30 | -,441 | |
| 37 | ,431 | |
| 55 | ,428 | |
| 51 | -,405 | |
| 61 | ,381 | |
| 07 | ,372 | |
| 23 | ,370 | |
| 46 | ,366 | ,332 |
| 18 | ,358 | |
| 38 | ,355 | |
| 49 | ,339 | |
| 39 | -,337 | |
| 65 | -,336 | |
| 62 | -,331 | |
| 25 | -,313 | |
| 09 | ,310 | |
| 08 | | |
| 69 | | |
| 17 | | |
| 54 | | |
| 19 | | |
| 02 | | |
| 12 | | |
| 67 | | |
| 63 | | |
| 43 | | ,600 |
| 70 | | ,559 |
| 26 | | ,535 |
| 29 | ,365 | ,513 |
| 31 | | ,506 |
| 11 | | ,493 |
| 57 | | ,482 |
| 41 | | ,466 |
| 56 | | ,460 |

| | | |
|----|------|------|
| 20 | | ,460 |
| 66 | | ,444 |
| 47 | | ,434 |
| 24 | | ,409 |
| 14 | -349 | ,401 |
| 44 | | ,392 |
| 03 | | ,391 |
| 22 | | ,301 |
| 28 | | |
| 59 | | |
| 34 | | |
| 58 | | |
| 27 | | |
| 05 | | |
| 16 | | |
| 10 | | |
| 13 | | |
| 06 | | |
| 50 | | |
| 45 | | |
| 01 | | |
| 04 | | |

EK-9. Alan-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçekleri

Ek 9-A. Fizik-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçeği

Ek 9-B. Kimya-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçeği

Ek 9-C. Kamu Yönetimi-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçeği

Ek 9-D. İktisat-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçeği

Ek 9-E. Özel Eğitim-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçeği

Ek 9-F. Türkçe Eğitimi-Odaklı Epistemolojik İnanç Ölçeği

Ek 9-A.

FİZİK-ODAKLI EPİSTEMOLOJİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler,

Bu çalışmanın amacı, fizik alanına yönelik bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarınızı tespit etmek olup, değerlendirmeleriniz yalnızca bu çalışmanın amaçları doğrultusunda kullanılacaktır. Lütfen, aşağıda belirtilen ifadelerin sizlere uygun olup olmadığını karşılarda bulunan kutucuklardan yalnızca birisini “X” ile işaretlemek suretiyle belirtiniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet E K Yaş 18 19 20 21 22 23 24 25 ve üzeri

| Kesinlikle katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|

| | | | | | | |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | Fizik alanındaki bir öğrencinin öğreneceği bilgiler, artık kesinlik kazanmış bilgilerdir. | () | () | () | () | () |
| 2. | Fizik alanında daha önceden keşfedilmiş bilgiler, yeni keşfedilen bilgiler ışığında gözden geçirilebilirler. | () | () | () | () | () |
| 3. | Fizik alanında iyi bilinen konular tartışmaya açık değildirler. | () | () | () | () | () |
| 4. | Fizik alanındaki öğrencilerin ne kadar çok şey öğrendikleri, harcadıkları çabaya bağlıdır. | () | () | () | () | () |
| 5. | Fizik alanındaki konular kesin açıklaması olan konulardır. | () | () | () | () | () |
| 6. | Fizik alanında çaba sarf etmeksizin bilgi sahibi olunamayacağını bilen bir öğrenci, başarılı olmada önemli bir adım atmıştır. | () | () | () | () | () |
| 7. | Fizik alanında öğrenim gören bir öğrenci, kuram (teori) haline gelmiş bir bilginin asla yanlış olamayacağını bilmelidir. | () | () | () | () | () |
| 8. | Fizik alanındaki zor konular üzerine yeterince odaklanılır ve çaba sarf edilirse, bu konular rahatlıkla anlaşılabilir. | () | () | () | () | () |
| 9. | Fizik alanının en belirgin özelliği değişmez bilgiler ortaya koyabilmesidir. | () | () | () | () | () |
| 10. | Fizik alanındaki konuların iyi anlaşılabilmesi için bir çok kaynaktan yararlanılmalıdır. | () | () | () | () | () |
| 11. | Fizik alanındaki derslerin en iyi tarafı, pek çok konunun tek bir açıklamasının bulunmasıdır. | () | () | () | () | () |
| 12. | Fizik alanındaki öğrenciler, bir ders kitabındaki bölümü ikinci kez okuduklarında, ilk okuyuşlarında öğrenemedikleri bir çok şeyi öğrenebilirler. | () | () | () | () | () |
| 13. | Fizik alanındaki doğrular değişmezdir. | () | () | () | () | () |
| 14. | Fizik alanındaki bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenilebileceği, öğrencilerin kendi elindedir. | () | () | () | () | () |
| 15. | Fizik alanındaki uzmanlar hemen her konuda ortak bir görüş sahibtirler. | () | () | () | () | () |
| 16. | Fizik alanındaki uzmanların görüş birliği içerisinde olduğu konulara farklı açıklamalar getirmeye çalışmak gereksizdir. | () | () | () | () | () |

Ek 9-B.

KİMYA-ODAKLI EPİSTEMOLOJİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler,

Bu çalışmanın amacı, kimya alanına yönelik bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarınızı tespit etmek olup, değerlendirmeleriniz yalnızca bu çalışmanın amaçları doğrultusunda kullanılacaktır. Lütfen, aşağıda belirtilen ifadelerin sizlere uygun olup olmadığını karşılarında bulunan kutucuklardan yalnızca birisini “X” ile işaretlemek suretiyle belirtiniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet E K Yaş 18 19 20 21 22 23 24 25 ve üzeri

| | | | | |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| Kesinlikle katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|

| | | | | | | |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | Kimya alanındaki bir öğrencinin öğreneceği bilgiler, artık kesinlik kazanmış bilgilerdir. | () | () | () | () | () |
| 2. | Kimya alanında daha önceden keşfedilmiş bilgiler, yeni keşfedilen bilgiler ışığında gözden geçirilebilirler. | () | () | () | () | () |
| 3. | Kimya alanında iyi bilinen konular tartışmaya açık değildirler. | () | () | () | () | () |
| 4. | Kimya alanındaki öğrencilerin ne kadar çok şey öğrendikleri, harcadıkları çabaya bağlıdır. | () | () | () | () | () |
| 5. | Kimya alanındaki konular kesin açıklaması olan konulardır. | () | () | () | () | () |
| 6. | Kimya alanında çaba sarf etmeksizin bilgi sahibi olunamayacağını bilen bir öğrenci, başarılı olmada önemli bir adım atmıştır. | () | () | () | () | () |
| 7. | Kimya alanında öğrenim gören bir öğrenci, kuram (teori) haline gelmiş bir bilginin asla yanlış olamayacağını bilmelidir. | () | () | () | () | () |
| 8. | Kimya alanındaki zor konular üzerine yeterince odaklanılır ve çaba sarf edilirse, bu konular rahatlıkla anlaşılabilir. | () | () | () | () | () |
| 9. | Kimya alanının en belirgin özelliği değişmez bilgiler ortaya koyabilmesidir. | () | () | () | () | () |
| 10. | Kimya alanındaki konuların iyi anlaşılabilmesi için bir çok kaynaktan yararlanılmalıdır. | () | () | () | () | () |
| 11. | Kimya alanındaki derslerin en iyi tarafı, pek çok konunun tek bir açıklamasının bulunmasıdır. | () | () | () | () | () |
| 12. | Kimya alanındaki öğrenciler, bir ders kitabındaki bölümü ikinci kez okuduklarında, ilk okuyuşlarında öğrenemedikleri bir çok şeyi öğrenebilirler. | () | () | () | () | () |
| 13. | Kimya alanındaki doğrular değişmezdir. | () | () | () | () | () |
| 14. | Kimya alanındaki bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenilebileceği, öğrencilerin kendi elindedir. | () | () | () | () | () |
| 15. | Kimya alanındaki uzmanlar hemen her konuda ortak bir görüşe sahiptirler. | () | () | () | () | () |
| 16. | Kimya alanındaki uzmanların görüş birliği içerisinde olduğu konulara farklı açıklamalar getirmeye çalışmak gereksizdir. | () | () | () | () | () |

Ek 9-C.

KAMU YÖNETİMİ-ODAKLI EPİSTEMOLOJİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler,

Bu çalışmanın amacı, kamu yönetimi alanına yönelik bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarınızı tespit etmek olup, değerlendirmeleriniz yalnızca bu çalışmanın amaçları doğrultusunda kullanılacaktır. Lütfen, aşağıda belirtilen ifadelerin sizlere uygun olup olmadığını karşılarında bulunan kutucuklardan yalnızca birisini “X” ile işaretlemek suretiyle belirtiniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet E K Yaş 18 19 20 21 22 23 24 25 ve üzeri

| | | | | |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| Kesinlikle katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|

| | | | | | | |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | Kamu yönetimi alanındaki bir öğrencinin öğreneceği bilgiler, artık kesinlik kazanmış bilgilerdir. | () | () | () | () | () |
| 2. | Kamu yönetimi alanında daha önceden keşfedilmiş bilgiler, yeni keşfedilen bilgiler ışığında gözden geçirilebilirler. | () | () | () | () | () |
| 3. | Kamu yönetimi alanında iyi bilinen konular tartışmaya açık değildirler. | () | () | () | () | () |
| 4. | Kamu yönetimi alanındaki öğrencilerin ne kadar çok şey öğrendikleri, harcadıkları çabaya bağlıdır. | () | () | () | () | () |
| 5. | Kamu yönetimi alanındaki konular kesin açıklaması olan konulardır. | () | () | () | () | () |
| 6. | Kamu yönetimi alanında çaba sarf etmeksizin bilgi sahibi olunamayacağını bilen bir öğrenci, başarılı olmada önemli bir adım atmıştır. | () | () | () | () | () |
| 7. | Kamu yönetimi alanında öğrenim gören bir öğrenci, kuram (teori) haline gelmiş bir bilginin asla yanlış olamayacağını bilmelidir. | () | () | () | () | () |
| 8. | Kamu yönetimi alanındaki zor konular üzerine yeterince odaklanılır ve çaba sarf edilirse, bu konular rahatlıkla anlaşılabilir. | () | () | () | () | () |
| 9. | Kamu yönetimi alanının en belirgin özelliği değişmez bilgiler ortaya koyabilmesidir. | () | () | () | () | () |
| 10. | Kamu yönetimi alanındaki konuların iyi anlaşılabilmesi için bir çok kaynaktan yararlanılmalıdır. | () | () | () | () | () |
| 11. | Kamu yönetimi alanındaki derslerin en iyi tarafı, pek çok konunun tek bir açıklamasının bulunmasıdır. | () | () | () | () | () |
| 12. | Kamu yönetimi alanındaki öğrenciler, bir ders kitabındaki bölümü ikinci kez okuduklarında, ilk okuyuşlarında öğrenemedikleri bir çok şeyi öğrenebilirler. | () | () | () | () | () |
| 13. | Kamu yönetimi alanındaki doğrular değişmezdir. | () | () | () | () | () |
| 14. | Kamu yönetimi alanındaki bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenilebileceği, öğrencilerin kendi elindedir. | () | () | () | () | () |
| 15. | Kamu yönetimi alanındaki uzmanlar hemen her konuda ortak bir görüşe sahiptirler. | () | () | () | () | () |
| 16. | Kamu yönetimi alanındaki uzmanların görüş birliği içerisinde olduğu konulara farklı açıklamalar getirmeye çalışmak gereksizdir. | () | () | () | () | () |

Ek 9-D.

İKTİSAT-ODAKLI EPİSTEMOLOJİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler,

Bu çalışmanın amacı, iktisat alanına yönelik bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarınızı tespit etmek olup, değerlendirmeleriniz yalnızca bu çalışmanın amaçları doğrultusunda kullanılacaktır. Lütfen, aşağıda belirtilen ifadelerin sizlere uygun olup olmadığını karşılarında bulunan kutucuklardan yalnızca birisini “X” ile işaretlemek suretiyle belirtiniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet E K Yaş 18 19 20 21 22 23 24 25 ve üzeri

| | | | | |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| Kesinlikle katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|

| | | | | | | |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | İktisat alanındaki bir öğrencinin öğreneceği bilgiler, artık kesinlik kazanmış bilgilerdir. | () | () | () | () | () |
| 2. | İktisat alanında daha önceden keşfedilmiş bilgiler, yeni keşfedilen bilgiler ışığında gözden geçirilebilirler. | () | () | () | () | () |
| 3. | İktisat alanında iyi bilinen konular tartışmaya açık değildirler. | () | () | () | () | () |
| 4. | İktisat alanındaki öğrencilerin ne kadar çok şey öğrendikleri, harcadıkları çabaya bağlıdır. | () | () | () | () | () |
| 5. | İktisat alanındaki konular kesin açıklaması olan konulardır. | () | () | () | () | () |
| 6. | İktisat alanında çaba sarf etmeksizin bilgi sahibi olunamayacağını bilen bir öğrenci, başarılı olmada önemli bir adım atmıştır. | () | () | () | () | () |
| 7. | İktisat alanında öğrenim gören bir öğrenci, kuram (teori) haline gelmiş bir bilginin asla yanlış olamayacağını bilmelidir. | () | () | () | () | () |
| 8. | İktisat alanındaki zor konular üzerine yeterince odaklanılır ve çaba sarf edilirse, bu konular rahatlıkla anlaşılabilir. | () | () | () | () | () |
| 9. | İktisat alanının en belirgin özelliği değişmez bilgiler ortaya koyabilmesidir. | () | () | () | () | () |
| 10. | İktisat alanındaki konuların iyi anlaşılabilmesi için bir çok kaynaktan yararlanılmalıdır. | () | () | () | () | () |
| 11. | İktisat alanındaki derslerin en iyi tarafı, pek çok konunun tek bir açıklamasının bulunmasıdır. | () | () | () | () | () |
| 12. | İktisat alanındaki öğrenciler, bir ders kitabındaki bölümü ikinci kez okuduklarında, ilk okuyuşlarında öğrenemedikleri bir çok şeyi öğrenebilirler. | () | () | () | () | () |
| 13. | İktisat alanındaki doğrular değişmezdir. | () | () | () | () | () |
| 14. | İktisat alanındaki bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenilebileceği, öğrencilerin kendi elindedir. | () | () | () | () | () |
| 15. | İktisat alanındaki uzmanlar hemen her konuda ortak bir görüşe sahiptirler. | () | () | () | () | () |
| 16. | İktisat alanındaki uzmanların görüş birliği içerisinde olduğu konulara farklı açıklamalar getirmeye çalışmak gereksizdir. | () | () | () | () | () |

Ek 9-E.

ÖZEL EĞİTİM-ODAKLI EPİSTEMOLOJİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler,

Bu çalışmanın amacı, özel eğitim alanına yönelik bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarınızı tespit etmek olup, değerlendirmeleriniz yalnızca bu çalışmanın amaçları doğrultusunda kullanılacaktır. Lütfen, aşağıda belirtilen ifadelerin sizlere uygun olup olmadığını karşılarında bulunan kutucuklardan yalnızca birisini “X” ile işaretlemek suretiyle belirtiniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet E K Yaş 18 19 20 21 22 23 24 25 ve üzeri

| | | | | |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| Kesinlikle katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|

| | | | | | | |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | Özel eğitim alanındaki bir öğrencinin öğreneceği bilgiler, artık kesinlik kazanmış bilgilerdir. | () | () | () | () | () |
| 2. | Özel eğitim alanında daha önceden keşfedilmiş bilgiler, yeni keşfedilen bilgiler ışığında gözden geçirilebilirler. | () | () | () | () | () |
| 3. | Özel eğitim alanında iyi bilinen konular tartışmaya açık değildirler. | () | () | () | () | () |
| 4. | Özel eğitim alanındaki öğrencilerin ne kadar çok şey öğrendikleri, harcadıkları çabaya bağlıdır. | () | () | () | () | () |
| 5. | Özel eğitim alanındaki konular kesin açıklaması olan konulardır. | () | () | () | () | () |
| 6. | Özel eğitim alanında çaba sarf etmeksizin bilgi sahibi olunamayacağını bilen bir öğrenci, başarılı olmada önemli bir adım atmıştır. | () | () | () | () | () |
| 7. | Özel eğitim alanında öğrenim gören bir öğrenci, kuram (teori) haline gelmiş bir bilginin asla yanlış olamayacağını bilmelidir. | () | () | () | () | () |
| 8. | Özel eğitim alanındaki zor konular üzerine yeterince odaklanılır ve çaba sarf edilirse, bu konular rahatlıkla anlaşılabilir. | () | () | () | () | () |
| 9. | Özel eğitim alanının en belirgin özelliği değişmez bilgiler ortaya koyabilmesidir. | () | () | () | () | () |
| 10. | Özel eğitim alanındaki konuların iyi anlaşılabilmesi için bir çok kaynaktan yararlanılmalıdır. | () | () | () | () | () |
| 11. | Özel eğitim alanındaki derslerin en iyi tarafı, pek çok konunun tek bir açıklamasının bulunmasıdır. | () | () | () | () | () |
| 12. | Özel eğitim alanındaki öğrenciler, bir ders kitabındaki bölümü ikinci kez okuduklarında, ilk okuyuşlarında öğrenemedikleri bir çok şeyi öğrenebilirler. | () | () | () | () | () |
| 13. | Özel eğitim alanındaki doğrular değişmezdir. | () | () | () | () | () |
| 14. | Özel eğitim alanındaki bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenilebileceği, öğrencilerin kendi elindedir. | () | () | () | () | () |
| 15. | Özel eğitim alanındaki uzmanlar hemen her konuda ortak bir görüşe sahiptirler. | () | () | () | () | () |
| 16. | Özel eğitim alanındaki uzmanların görüş birliği içerisinde olduğu konulara farklı açıklamalar getirmeye çalışmak gereksizdir. | () | () | () | () | () |

Ek 9-F.

TÜRKÇE EĞİTİMİ-ODAKLI EPİSTEMOLOJİK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler,

Bu çalışmanın amacı, Türkçe eğitimi alanına yönelik bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlarınızı tespit etmek olup, değerlendirmeleriniz yalnızca bu çalışmanın amaçları doğrultusunda kullanılacaktır. Lütfen, aşağıda belirtilen ifadelerin sizlere uygun olup olmadığını karşılarında bulunan kutucuklardan yalnızca birisini “X” ile işaretlemek suretiyle belirtiniz.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet E K Yaş 18 19 20 21 22 23 24 25 ve üzeri

| Kesinlikle katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle katılmıyorum |
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|

| | | | | | | |
|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | Türkçe eğitimi alanındaki bir öğrencinin öğreneceği bilgiler, artık kesinlik kazanmış bilgilerdir. | () | () | () | () | () |
| 2. | Türkçe eğitimi alanında daha önceden keşfedilmiş bilgiler, yeni keşfedilen bilgiler ışığında gözden geçirilebilirler. | () | () | () | () | () |
| 3. | Türkçe eğitimi alanında iyi bilinen konular tartışmaya açık değildirler. | () | () | () | () | () |
| 4. | Türkçe eğitimi alanındaki öğrencilerin ne kadar çok şey öğrendikleri, harcadıkları çabaya bağlıdır. | () | () | () | () | () |
| 5. | Türkçe eğitimi alanındaki konular kesin açıklaması olan konulardır. | () | () | () | () | () |
| 6. | Türkçe eğitimi alanında çaba sarf etmeksizin bilgi sahibi olunamayacağını bilen bir öğrenci, başarılı olmada önemli bir adım atmıştır. | () | () | () | () | () |
| 7. | Türkçe eğitimi alanında öğrenim gören bir öğrenci, kuram (teori) haline gelmiş bir bilginin asla yanlış olamayacağını bilmelidir. | () | () | () | () | () |
| 8. | Türkçe eğitimi alanındaki zor konular üzerine yeterince odaklanılır ve çaba sarf edilirse, bu konular rahatlıkla anlaşılabilir. | () | () | () | () | () |
| 9. | Türkçe eğitimi alanının en belirgin özelliği değişmez bilgiler ortaya koyabilmesidir. | () | () | () | () | () |
| 10. | Türkçe eğitimi alanındaki konuların iyi anlaşılabilmesi için bir çok kaynaktan yararlanılmalıdır. | () | () | () | () | () |
| 11. | Türkçe eğitimi alanındaki derslerin en iyi tarafı, pek çok konunun tek bir açıklamasının bulunmasıdır. | () | () | () | () | () |
| 12. | Türkçe eğitimi alanındaki öğrenciler, bir ders kitabındaki bölümü ikinci kez okuduklarında, ilk okuyuşlarında öğrenemedikleri bir çok şeyi öğrenebilirler. | () | () | () | () | () |
| 13. | Türkçe eğitimi alanındaki doğrular değişmezdir. | () | () | () | () | () |
| 14. | Türkçe eğitimi alanındaki bir ders kitabından ne kadar çok şey öğrenilebileceği, öğrencilerin kendi elindedir. | () | () | () | () | () |
| 15. | Türkçe eğitimi alanındaki uzmanlar hemen her konuda ortak bir görüşe sahiptirler. | () | () | () | () | () |
| 16. | Türkçe eğitimi alanındaki uzmanların görüş birliği içerisinde olduğu konulara farklı açıklamalar getirmeye çalışmak gereksizdir. | () | () | () | () | () |

EK-10. Araştırma İzin Belgeleri

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

SAYI :B.30.2.ABÜ.0.36.00.00/100- 127
KONU: Araştırma İzni

14.02.2006

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İLGİ: 06.02.2006 tarih ve 400/46 sayılı yazınız.

Enstitünüz, Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı Doktora öğrencilerinden Altay EREN'in "Üniversite Öğrencilerinin Genel ve Alan - Odaklı Epistemolojik İnançlarının İncelenmesi" konulu anket uygulaması Fakültemizce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla arz/rica ederim.


Prof. Dr. Esergüf Balci BUCAK
Dekan

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
Fen-Edebiyat Fakültesi Dekanlığı
BOLU

SAYI : B.30.2.ABÜ.0.13.00/211-323
KONU :Araştırma İzni

16 Mart 2006

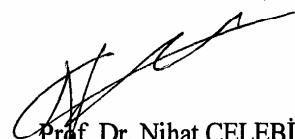
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İLGİ: 06.02.2006 tarih ve 400-46 sayılı yazınız

Dekanlığımız, ilgili yazınızda Enstitünüz öğrencisi Altay EREN'in ilgili alanlarda veri toplama isteğini uygun görmüştür.Konu ile ilgili çalışma isteği Fizik ve Kimya Bölümlerine bildirilmiştir.

Gereğini bilgilerinize arz/rica ederim

Saygılarımla.


Prof. Dr. Nihat ÇELEBİ
Dekan

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ
DEKANLIĞI

SAYI :B.30.2.ABÜ.0.22.00.00/400-377
KONU :Araştırma İzni

BOLU, 20.12.2006

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

İLGİ : 06.02.2006 tarih ve 400-46 sayılı yazısı.

Enstitünüz, Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı Doktora öğrencilerinden Altay EREN'in, "Üniversitemiz Öğrencilerinin Genel ve Alan-Odaklı Epistemolojik İnançlarının İncelenmesi" konulu tez çalışmasına veri sağlamak için Fakültemiz Kamu Yönetimi ve İktisat bölümlerinin 1. ve 3 sınıflarında öğrenim gören öğrencilere "epistemolojik inanç ölçeği", 2.,3. ve 4 sınıflarda öğrenim gören öğrencilere "alan odaklı epistemolojik inanç ölçeği" kullanılması Dekanlığımızca da uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi rica ederim.


Prof. Dr. Nevzat YOSMAOĞLU
Dekan