

**T.C.**  
**BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**  
**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI**

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ YAPILANDIRMACI**  
**ÖĞRENME ORTAMI OLUŞTURMA TERCİHLERİNİN BAZI**  
**DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Hazırlayan**  
**Tuğba Nur ELVERİŞLİ**

**Danışman**  
**Doç. Dr. Pınar Seda ÇETİN**

**İkinci Danışman**  
**Doç. Dr. Aybüke PABUÇCU**

**BOLU, MART-2019**

## YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Tuğba Nur ELVERİŞLİ tarafından hazırlanan “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Oluşturma Tercihlerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi” adlı çalışma İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir. (21.03.2019)

### Akademik Unvan ve Adı Soyadı

### İmza

Üye (Tez Danışmanı) :Doç. Dr. Pınar Seda ÇETİN  
Üye :Doç. Dr. Ebru KAYA  
Üye :Dr. Öğr. Üyesi Eylem EROĞLU DOĞAN


### Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün Onayı



Prof. Dr. Türkan ARGON

Eğitim Bilimleri Enstitü Müdürü

Bu alışma BAİBÜ Bilimsel Araştırma Koordinasyon Birimi tarafından  
BAP: 2014.02.04.689 numaralı proje olarak desteklenme kapsamındadır.



## ETİK İLKELERE UYULDUĞUNA İLİŞKİN METİN

**‘Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Yapılandırıcı Öğrenme Ortamı Oluşturma Tercihlerinin Bazı Değişkenler AçıŐından İncelenmesi’** baŐlıklı Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum araştırmanın yazılmasında bilimsel kurallara ve etik ilkelere uyduduğumu, başkalarının araŐtırmasından faydalanılması halinde atıfta bulunduğumu, kullanılan verilerde herhangi bir deđiŐtirme yapmadığımı, tezin tamamının ya da bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını bildiririm. 21/03/2019

Tuğba Nur ELVERİŞLİ



Sevgili Eşime...

## TEŞEKKÜR

Lisans eğitimim sayesinde tanıdığım ve sonrasında yüksek lisans eğitimimde birlikte çalışma şansı yakaladığım, öğrencisi olmaktan mutluluk duyduğum, bu çalışmanın her aşamasında bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren değerli danışman hocam Doç. Dr. Pınar Seda ÇETİN ve yardımcı danışman hocam Doç. Dr. Aybüke PABUÇCU'ya teşekkürlerimi sunarım.

Bugünlere gelmemde emeği geçen her türlü fedakârlıkta bulunan değerli aileme ve iyi ki var olan canım kardeşlerime teşekkür ederim.

Her zaman olduğu gibi özellikle bu tezi yazarken maddi manevi desteğini esirgemeyen, bana her konuda güç veren, bilgi ve fikirlerinden yararlandığım sevgili eşim Dr. Mehmet Fatih ELVERİŞLİ'ye yanımda olduğu için, gösterdiği anlayış ve hayatıma kattığı anlam için teşekkür ederim.

**Tuğba Nur ELVERİŞLİ**

**Bolu, Mart-2019**

## İÇİNDEKİLER

|  |      |
|--|------|
| TEZİ DESTEKLEYEN KURULUŞ.....                        | i    |
| ETİK İLKELERE UYULDUĞUNA İLİŞKİN BEYAN.....          | ii   |
| İTHAF.....   | iii  |
| TEŞEKKÜR.....  | iv   |
| İÇİNDEKİLER.....                                     | v    |
| TABLolar.....  | vii  |
| GRAFİKLER.....                                       | viii |
| KISALTMALAR.....                                     | ix   |
| ÖZET.....  | x    |
| ABSTRACT.....  | xii  |
| I. BÖLÜM   |      |
| 1.Giriş .....  | 1    |
| 1.1.Problem Durumu.....                              | 3    |
| 1.2. Araştırmanın Önemi.....                         | 5    |
| 1.3. Araştırmanın Amacı.....                         | 7    |
| 1.4. Araştırma Soruları.....                         | 7    |
| 1.5. Araştırmanın Varsayımları.....                  | 7    |
| 1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları.....                | 7    |
| II. BÖLÜM  |      |
| 2. Literatür Taraması.....                           | 9    |
| 2.1. Fen Bilimleri Eğitimi ve Yapılandırmacılık..... | 9    |
| 2.2. Öğrenme Stilleri .....                          | 17   |
| 2.2.1. Grasha-Riechmann Öğrenme Stili.....           | 24   |
| III. BÖLÜM   |      |
| 3. Yöntem.....                                       | 30   |
| 3.1. Araştırmanın Modeli.....                        | 30   |
| 3.2. Araştırmanın Örnekleme.....                     | 31   |

|   |    |
|---|----|
| 3.3. Verilerin Toplanması.....  | 31 |
| 3.4. Veri Toplama Araçları.....   | 31 |
| 3.4.1. Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği (YÖÖÖ) .....  | 32 |
| 3.4.2. Grasha-Riechmann Öğrenme Stilleri Ölçeği.....  | 33 |
| 3.5. Verilerin Analizi.....   | 34 |
| 3.5.1. Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği (YÖÖÖ)'nin Analizi.....                                   | 34 |
| 3.5.2. Grasha- Riechmann Öğrenme Stilleri Ölçeği'nin Analizi.....                                     | 35 |
| <b>IV. BÖLÜM</b>  |    |
| 4. Bulgular .....   | 36 |
| 4.1. Araştırmanın Birinci Sorusuna İlişkin Bulgular.....  | 36 |
| 4.2. Araştırmanın İkinci Sorusuna İlişkin Bulgular.....   | 42 |
| <b>V. BÖLÜM</b>   |    |
| 5. Tartışma, Sonuç ve Öneriler.....   | 49 |
| 5.1. Tartışma ve Sonuç.....   | 49 |
| 5.1.1. Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturabilme tercihleri.....                                    | 49 |
| 5.1.2. Öğrenme stilleri.....  | 51 |
| 5.1.3. Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin cinsiyete göre durumu.....               | 52 |
| 5.1.4. Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin sınıf kademeleri açısından durumu.....   | 53 |
| 5.1.5. Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişki..... | 55 |
| 5.2. Öneriler.....  | 57 |
| KAYNAKÇA.....   | 59 |
| EKLER .....   | 67 |
| Ek 1. Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği.....   | 68 |
| Ek 2. Öğrenme Stilleri Ölçeği.....  | 70 |
| Özgeçmiş.....   | 70 |



**TABLolar**

|   |    |
|---|----|
| <b>Tablo 3.1.</b> Öğretmen adaylarının dağılım yüzdesi.....   | 31 |
| <b>Tablo 4.1.</b> Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Oluşturma Ölçeğine ait alt boyutlar.....  | 36 |
| <b>Tablo 4.2.</b> Alt boyutlar ile ilgili betimsel istatistikler.....   | 37 |
| <b>Tablo 4.3.</b> Öğretmen adaylarının en yüksek puanı aldıkları maddeler ile ilgili betimsel istatistikler.....  | 38 |
| <b>Tablo 4.4.</b> Öğretmen adaylarının en düşük puanı aldıkları maddeler ile ilgili betimsel istatistikler.....   | 39 |
| <b>Tablo 4.5.</b> Grasha-Riechmann Öğrenme Stilleri Ölçeği alt boyutları.....   | 40 |
| <b>Tablo 4.6.</b> Grasha-Riechmann Öğrenme Stilleri Ölçeği alt boyut düzeyleri.....   | 40 |
| <b>Tablo 4.7.</b> Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin belirlenmesi .....   | 40 |
| <b>Tablo 4.8.</b> Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin sınıf kademelerine göre durumu.....   | 42 |
| <b>Tablo 4.9.</b> Sınıf kademesine göre yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercih puanlarına yönelik tek yönlü varyans analizi sonuçları.....        | 42 |
| <b>Tablo 4.10.</b> Sınıf kademelerine göre alt boyutların betimsel istatistikleri.....  | 43 |
| <b>Tablo 4.11.</b> Sınıf kademesine göre yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihi alt boyutlarına yönelik tek yönlü varyans analizi sonuçları..... | 44 |
| <b>Tablo 4.12.</b> Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin cinsiyete göre durumu.....   | 45 |
| <b>Tablo 4.13.</b> Cinsiyete göre alt boyutların betimsel istatistikleri.....   | 46 |
| <b>Tablo 4.14.</b> Öğrenme stilleri ve yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri..   | 47 |
| <b>Tablo 4.15</b> Öğrenme stilleri her bir alt boyutu ve yapılandırmacı öğrenme oluşturma tercihleri.....   | 47 |

## GRAFİKLER

|  |    |
|--|----|
| <b>Grafik 4. 1.</b> Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri..... | 41 |
|--|----|



**KISALTMALAR**

- YÖOO : Yapılandırıcı öğrenme ortamı oluşturma  
YÖÖÖ : Yapılandırıcı Öğrenme Ortamı Ölçeği  
MEB : Milli Eğitim Bakanlığı



## ÖZET

### FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ YAPILANDIRMACI ÖĞRENME ORTAMI OLUŞTURMA TERCİHLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

ELVERİŞLİ, Tuğba Nur  
Yüksek Lisans Tezi  
İlköğretim Anabilim Dalı  
Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı  
Tez Danışmanı: Doç. Dr. Pınar Seda ÇETİN  
Mart – 2019, xiii +74 Sayfa

Bu araştırmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri ile onların öğrenme stilleri, cinsiyetleri ve sınıf düzeyleri arasındaki ilişkilerini incelemek amaçlanmıştır. Nicel araştırma seçeneklerinden biri olan genel tarama yöntemlerinden ilişkiisel tarama yapılarak fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma (YÖOO) tercihleri ile öğrenme stilleri, cinsiyetleri ve sınıf kademeleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Yapılan araştırmanın örneklemini Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği alanında öğrenim gören 140 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada öğretmen adaylarının ilerideki meslek hayatlarında yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerini belirlemek üzere Taylor ve Fraser (1997) tarafından geliştirilen ve Türkçe'ye uyumu Aydın, Boz, Sungur ve Çetin (2012) tarafından yapılan Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği (YÖÖÖ) kullanılmıştır. Katılımcıların öğrenme stillerini tespit etmek için Uzuntiryaki, Bilgin ve Geban (2003) tarafından Türkçe'ye uyumu sağlanan Grasha-Riechmann (1994) tarafından ortaya konan Grasha-Riechmann Öğrenme Stilleri Ölçeği (1994) kullanılmıştır.

Elde edilen verilere göre YÖÖÖ'nin alt boyutlarına ilişkin puan ortalamalarına bakıldığında *bilim ile ilgili öğrenmek* alt boyutuna ait ortalamaların en düşük olduğu, *dünya ile ilgili öğrenmek* alt boyutuna ait ortalamaların ise en yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının baskın öğrenme stilleri dağılımına bakıldığında en fazla bağımlı stil en az ise kaçınan stilde oldukları görülmüştür. Fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri cinsiyete göre incelendiğinde kız öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma

tercihlerine ait alt boyutların hepsinde erkek öğrencilerden daha yüksek ortalamalara sahip olduğu görülmüştür. Fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin sınıf kademeleri açısından durumu incelendiğinde hemen hemen bütün alt boyut ortalamalarının sınıf kademesi arttıkça azaldığı görülmüştür. Ayrıca *bilim ile ilgili öğrenmek ve öğrenmeyi öğrenmek* alt boyutlarında 1.sınıf lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı, Öğrenme Stilleri, Fen Eğitimi



**ABSTRACT****THE INVESTIGATION OF THE PREFERENCES OF PRE-SERVICE  
SCIENCE TEACHERS TO CREATE CONSTRUCTIVIST LEARNING  
ENVIRONMENT IN TERMS OF SOME VARIABLES**

ELVERİŞLİ, Tuğba Nur

Master Thesis Department of Primary Education Science Education

Thesis Advisor: Doç. Dr. Pınar Seda ÇETİN

March - 2019, xiii + 74 Pages

The aim of this study is to examine the relationships between pre-service science teachers' preferences to create constructivist learning environment, their learning styles, gender and class levels. In this research, relational screening method which is one of the quantitative research methods general screening models, was used. The sample of the study consists of 140 pre-service science teachers from Abant İzzet Baysal University who study in the Department of Elementary Science Education in Faculty of Education. In order to determine pre-service science teachers' future preferences to create constructivist learning environment, the constructivist learning environment scale (CLES); developed by Taylor and Fraser (1997) which was adapted to Turkish by Aydın, Boz, Sungur and Çetin (2012); was used. To determine learning preferences. Grasha-Riechmann Learning Styles Scale (1994), which was developed by Grasha-Riechmann (1994) and adapted to Turkish by Uzuntiryaki, Bilgin and Geban (2003), was used.

According to the obtained data, it is determined that the lowest mean of the CLES scale belonged to the sub-dimension of learning about science, while the highest average is related to learning sub-dimension of the world. When the pre-service teachers' dominant learning styles is examined, it is seen that the most dependent style and the least style is avoiding style. When the preferences of pre-service science teachers in constructivist learning environment are examined according to gender, it is found that female students have higher averages than male efor all sub-dimensions of constructivist learning environment. When the preferences of the pre-service science teachers' constructivist learning environment is evaluated in terms of grade levels, it is observed that the average scores decreased as the grade level increases. In addition, a

significant difference is found in favor of first class in "Learning about science" and "Learning to learn" sub-dimensions.

**Keywords:** Constructivist Learning Environment, Learning Styles, Science Education.



# BÖLÜM I

## 1.Giriş

Ülkemizde ve dünyada kullanılmakta olan fen bilgisi dersi öğretim programları incelendiğinde, fen ve teknoloji okuryazarı birey yetiştirmenin fen programlarının vazgeçilmez bir ögesi olduğu görülmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)'in 2006 yılında düzenlediği fen bilimleri dersi öğretim programlarında her öğrencinin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesi, program vizyonu olarak belirlenmiştir (MEB, 2006). Aynı vizyon daha sonraki yıllarda da farklı şekillerde ifade edilmiştir. 2018 yılında Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı için bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesi amaçlanmıştır (MEB, 2018). Fen programları incelendiğinde genel bir düşünce olarak fen okuryazarlığı, 'bireylerin eleştirel düşünme, araştırma-sorgulama, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, çevreleri ve evren hakkındaki merak duygusunu devam ettirmeleri ve yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları için lazım olan fen ile ilgili tutum, beceri, değer, anlayış ve bilgilerin bir bütünü' olduğu belirtilmiştir (MEB, 2006, 2012). Bu bağlamda gitgide kabul görmekte olan yapılandırmacı teori, eğitim alanında yerini almış ve her eğitim düzeyinde, öğrenme-öğretme süreçleri için otantik ortamlar şeklinde yaygınlaşmıştır (Herrington ve Herrington, 2006). Öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme ortamı yaratmadaki tercihleri, fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesi için önemlidir.

Günümüzde öğrenme-öğretme süreçlerinde ve ders programlarında yapılan yeniliklere karşın, öğrencilerin fen okuryazarı olarak yetiştirilmesinde yeterli düzeyde olunmadığı görülmektedir (Nwosu ve Ibe, 2014). Öğrencilerin herkes tarafından bilinen güncel birkaç çevre sorunu ve bilimsel gelişmelerden başka bilimin doğası ve ilerleyişi hakkında temel bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu, fen derslerinde öğrendikleri bilgilerini okul dışında yeterli düzeyde kullanamadıkları ve günlük yaşamlarına uyarlayamadıkları belirtilmiştir (Cobern, Gibson ve Underwood, 1995). Fen ve teknoloji okuryazarı bireyler yetiştirilmesinde karşılaşılan zorlukların en önemli sebeplerinden biri olarak öğretmenlerin bu konuda, yeterli donanıma sahip olmaması



gösterilmiştir (Lederman, Lederman ve Antink, 2013). Bu düşünce ilgilerin öğretmenler üzerine yoğunlaşmasına sebep olmuştur. Bunun sonucu öğretmen yeterlilikleri, alan bilgileri ve farklı özellikleriyle ilgili çalışmalara başlanmıştır (Lederman, 2007). Ayrıca çağdaş dünyadaki hızlı değişimler ve gelişmeleri takip edebilen fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesi için etkili bir öğrenme ortamına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu etkili öğrenme ortamları için yapılandırmacı yaklaşım uygun görülmektedir (Tse-Kian, 2003).

Hollenbeck (2006), toplum algılarının bilimi yalnızca birkaç öğrencinin isteksizce çalışmaya teşebbüs ettiği korkulan bir disiplin haline getirdiğinden söz etmiştir. Hâlbuki bilim, insanın yaşamdaki olayları ve dünyayı anlamaya çalışması için kullanılmaktadır. Dünyayı öğrenme konusundaki bu süreçte öğrenciler, genellikle farkında olmadan fen eğitimlerinden kazandıkları bilimsel ilkeleri uygulamaktadırlar. Bilimi yapılandırmacı bir programda öğretmek öğrencilerin bilimsel süreç ve uygulama becerisini geliştirmiş, fen problemlerine yaklaşırken yaratıcı düşünmesini sağlamıştır. Yapılandırmacı bir fen programı, daha fazla öğrenciye hitap ederek öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olmalarına ve onların bilimsel bilgi uygulamalarında bilinçli deneyimler kazanmasında bütüncül bir öğrenme ortamı sunmaya yardımcı olmuştur. Bu sayede öğrencilerin bir derste bilim ile bilgi ve yöntemleri, teknoloji ile problemleri çözmek için bilimin uygulanma şeklini ve toplumun ilişkisini yani bilim ve teknolojinin insanlar ve yaşamı nasıl etkilediğini öğrenecekleri söylenmiştir.

Bilimsel açıdan okuryazar olan kişi, gerçekler, kavramlar, kavramsal ağlar ve süreç becerileri konusunda mantıksal olarak devam etmesini ve öğrenmesini sağlayan önemli bir bilgi tabanına sahip olmuştur. Bu bilgi tabanı sayesinde, toplumdaki bilim ve teknolojinin değeri anlaşılmalı ve bunların sınırları tanınmıştır (National Science Teachers Association, 1982; Miller, 2002).

Fen okuryazarı yetiştirmede etkili bir öğretim için yapılandırmacı öğretim ortamı sağlamanın gerekliliği yadsınamaz bir gerçektir. Öğretmenlerin sınıflarında öğrenme ortamlarını düzenlerken yapılandırmacı öğrenme ortamını oluşturmaları onların etkin bir öğretim sağlamaları açısından son derece önemlidir. Bunun yanı sıra yapılan çalışmalar gösteriyor ki öğretmen adayları kendileri nasıl öğreniyorlarsa

gelecekte öğrencilerine de o şekilde öğretmeyi tercih ediyorlar (White, 2012). Bu nedenle, öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri ile onların öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin araştırılması gerekli görülmüştür. Bunun gibi bir ilişkinin varlığını inceleyen çalışmalara alan yazında pek karşılaşılmamıştır. Bu yüzden, bu ilişkiye bakılması bu çalışmanın özgün taraflarından olacaktır. Ayrıca öğretmen adaylarının buldukları eğitim seviyesinin yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturmadaki tercihlerini nasıl etkilediği önemlidir. Yapılandırmacı öğrenme ortamları öğrenenlerin bireysel farklılıklarına değer vermiştir. Bu bireysel farklılıklardan bir tanesi de öğrencinin sahip olduğu öğrenme stili olmuştur. Öğrenme stili, kişinin bilgiyi algılamada ve işlemede kullandığı bireysel özellikler olarak tanımlanmıştır (Merriam ve Caffarella, 1991).

Bu araştırma için öğretmen adaylarının öğretmen olarak ileride görev alacakları sınıflarda yapılandırmacı öğrenme ortamları oluşturmak için neleri tercih edeceklerini ve bu tercihleri etkileyebileceği düşünülen faktörlerin incelenmesinin önemli ölçüde anlamlı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca ilgili alan yazınında bu konuda yapılan çalışmaların (Mertoğlu, 2011) yetersiz oluşu bu çalışmadan elde edilecek sonuçların değerini arttırmaktadır.

### 1.1. Problem Durumu

Değişen ve gelişen toplumumuza uyum sağlamak bilim ve teknolojide ilerlemiş toplumların gerisinde kalmamak için eğitim sistemimizin değişmesi çok önemlidir. Teknoloji ve bilgi çağında toplumların gelişmesi fen bilimleri eğitiminin gelişmesiyle ilişkilendirilmiştir. Bu amaçla ülkemizde 2006 yılından beri yapılandırmacılık felsefesine dayanan fen bilimleri programı uygulanmaktadır.

Günümüzde kullanılan fen programının temel amacı fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesidir. Fen Bilimleri dersi öğretim programının amaçları şu şekildedir:

1. Fizik, kimya, biyoloji, astronomi, yer bilimi, çevre bilimi ile fen ve mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgiler kazandırmak,

2. Bireylerin doğayı keşfederken, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yöntemlerini kullanabilmeleri ve karşılaştıkları sorunları çözebilmesi,
3. Bireyin çevre-toplum etkileşimini fark ettirerek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ait sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,
4. Bireylerin günlük yaşamda karşılaşıcağı sorunlarla ilgili sorumluluk almasını sağlamak,
5. Fen derslerinde edindikleri bilgi ve becerilerini günlük yaşam sorunlarının çözümünde kullanılmasını sağlamak,
6. Fen bilimlerine dair kariyer bilinci oluşturmak ve girişimcilik becerilerini geliştirmek,
7. Bilimsel bilginin oluşma sürecini ve bir sonraki çalışmalara nasıl aktarıldığını bilmek,
8. Çevrede olan olaylara ilgi ve merak duymasını sağlamak,
9. Güvenli çalışma bilincinin oluşması için güvenlik önlemleri alınmasının önemini fark ettirmek,
10. Milli ve evrensel düzeydeki değerlere, etik kurallara bağlılığını sağlamaktır (MEB, 2018).

Fen bilimleri dersinin nihai amacına ulaşması için yapılandırmacılık felsefesinin öğretmenler tarafından benimsenip felsefenin dayandığı temellere uygun öğretim ortamı oluşturulması, bilimin özünü oluşturan değerleri öğrencilerin kavraması gerekli hale gelmiştir.

Eğitim programlarından beklenen başarının sağlanması için öğretmen ve öğrencilerin değişen rollerini doğru anlamaları ön koşul olarak görülmüştür. Programların uygulayıcısı olan öğretmenlerin eğitimde yaşanan yenilikleri özümsemeleri, bu anlayışa uygun ders anlatabilmesi ve öğretmenlerin yeni rollerinin iyi anlaşılması önemsenmiştir. Bu açıdan öğretmenlerin, yapılandırmacılık çerçevesinde eğitimde yaşanan değişimlere karşı nasıl bir anlayışa sahip olduklarının bilinmesi gerekli görülmüştür (Bukova ve Alkan, 2005).

Fen bilgisi öğretmenleri tarafından öğrenciyi merkez konuma alan fen bilgisi öğretim programının en önemli felsefesinin tam olarak benimsenemediği söylenmiş ve

program yenilikleri yapmanın eğitimcilerin eğitimde benimsedikleri düşünceleri değiştirmek için beklentileri karşılayan düzeyde olmadığı belirtilmiştir (Genç ve Küçük, 2004). Diğer bir yandan öğrenci merkezli yeni eğitim anlayışı öğrenci davranışlarına yön vermeyi değil; bireyin özgünlük ve farklılığını zedelemeyen, bütün yönlerini geliştirmeyi amaçlamıştır (Akpınar ve Aydın, 2007). Bu da öğretmenlerin öğrenci odaklı çağdaş öğretim stratejilerini uygulamalarıyla ilişkilendirilmiştir. Kaf Hasırcı ve Bulut (2007)'nin yapmış olduğu araştırma öğretmen adaylarının kendi öğrenme biçimlerini öğretimlerine yansıttıklarını göstermiştir. Yapılandırmacı paradigmaya dayanan eğitimde öğretmen rollerinin gerektirdiği değişimler çoğunlukla öğrenciye görüş açısı kazandırmak ve öğretim stratejileri geliştirmekle ilişkilidir. Bu durum, öğretmenlerin eğitimde daha çok öğrenci merkezli, yenilikçi öğretim yöntemlerine, bilgi ve becerisine sahip olmalarını gerekli hale getirmiştir. Öğretim yöntemleri ile ilgili araştırmalar, bir öğretmenin davranışları ve felsefesi arasındaki uyumu baz almıştır. Öğretmenin kendi öğretim stratejileri sınıfındaki öğrencilerden farklı dahi olsa sınıfında bulunan farklı öğrenme stiline sahip öğrencilere de, onların öğrenim ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde davranması gerekli görülmüştür. Bu açıdan öğretmenlik mesleğinin en güç yanlarından biri olarak; öğretmenin hangi öğretme stiline sahip olduğu fark etmeksizin sınıfındaki tüm farklı stildeki öğrencilerine eşit olarak hitap edebilmesi olmuştur (Babadoğan, 2000).

## 1.2. Araştırmanın Önemi

Gelişmiş toplumların gerisinde kalmamak için eğitim sistemimizin zamanın ihtiyaçlarına karşılık verebilecek şekilde değişmesi gerekli görülmüştür. Bunun için ülkemizde 2006 yılından beri yapılandırmacı paradigmaya dayanan programlar uygulanmaya başlanmıştır. Fen programlarında sıklıkla vurgulanan bütün bireylerin fen okuryazarı olma beklentisini en iyi karşılayabilecek uygulamaların yapılandırmacı yaklaşıma dayalı etkinlikler olduğu düşünülmüştür. Araştırmacılar tarafından yapılandırmacılık üzerine birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmaların büyük bir çoğunluğunda yapılandırmacı anlayışa dayalı öğretim teknikleri ile geleneksel öğretim tekniklerinin karşılaştırılması hedeflenmiştir.

Fen programının amacına ulaşması ve fen okuryazarı bireyler yetiştirebilmek için öncelikle öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının yapılandırmacılık felsefesini benimsemesi gerekli görülmüştür. Bu yönden yapılandırmacılık kapsamında yaşanan değişimlerin öğretmenler tarafından nasıl algılandığının bilinmesi önem arz etmektedir.

Diğer taraftan yapılandırmacılık felsefesine dayalı öğretim ortamlarında öğrencilerin bireysel farklılıklarına değer verilmiştir. Öğrencilerin bilgiyi yapılandırmadaki tercih ettikleri yollar bir bakıma onların bireysel farklılıklarıdır. Öğrencilerin bilgiyi yapılandırmakta tercih ettikleri yol olarak gösterilen öğrenme stilleri öğrencilerin karakterleri kadar farklılık gösterebilir (Vural, 2016). Bu anlamda öğrenciyi merkeze alan ve herkes için bilim anlayışı prensibine dayalı yapılandırmacı öğrenme ortamlarında bireylerin sahip olduğu öğrenme stillerini belirlemenin önemi daha iyi anlaşılmaktadır.

Öğrencilerin öğrenme stillerine uygun olarak düzenlenen öğrenme ortamlarının öğrencilerin derse olan ilgilerini arttırdığı bilinmektedir. Bu açıdan bu araştırmadan elde edilen verilerin fen eğitimcilerine öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğretim ortamı düzenlemeleri konusunda da fikir verebilmesi araştırmayı önemli kılmaktadır.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde yapılandırmacı uygulamalar ile geleneksel uygulamaların bazı değişkenler açısından karşılaştırıldığı ya da yapılandırmacı öğrenme ortamlarına ait algıların öğretim uygulamalarındaki etkilerinin araştırıldığı çalışmalara (Ayaz ve Şekerci, 2015; Hollenbeck, 2006; Özgen ve Alkan, 2014) rastlanırken, öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı algıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalara rastlanmamıştır.

Özetle bu çalışmanın örnekleminin fen bilgisi öğretmen adaylarından olması; fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretim programının temelini oluşturan yapılandırmacı anlayışa ne derece sahip olduğunu belirlemenin onların gelecekte oluşturacakları öğretim ortamlarını belirlemeye yardımcı olması; öğrencilerin öğrenme

stillere uygun olarak öğrenme ortamlarını düzenleyip düzenlemeyeceği konusunda fikir vermesi açısından alana somut katkılar sağlayabilir.

### 1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturmadaki tercihleri ile öğrenme stilleri, cinsiyetleri ve sınıf kademeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesidir. Bu amaca yönelik aşağıdaki araştırma soruları oluşturulmuştur.

### 1.4. Araştırma Soruları

1. Fen bilgisi öğretmen adaylarının gelecekte yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri ve öğrenme stilleri nelerdir?

2. Fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri ile öğrenme stilleri, cinsiyetleri ve sınıf kademeleri arasında anlamlı farklılıklar var mıdır?

### 1.5. Araştırmanın Varsayımları

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan fen bilgisi öğretmen adayları araştırmada kullanılan ölçme araçlarına samimiyetle cevap vermişlerdir.

### 1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma, 2013-2014 yılında Batı Karadeniz bölgesindeki bir devlet üniversitesinin fen bilgisi öğretmenliği 1, 2 ve 3. sınıflarında eğitim gören öğrencilerden

elde edilen verilerle ve Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği ile Öğrenme Stilleri Ölçeğinde yer alan faktörlerle sınırlıdır.



## BÖLÜM II

### 2. Literatür Taraması

Araştırmanın bu bölümünde konu ile ilgili literatür taramasına yer verilmiştir. Genel olarak fen eğitimi, yapılandırmacılık, yapılandırmacı öğrenme ortamı, öğrenme stilleri üzerinde durulacaktır.

#### 2.1. Fen Bilimleri Eğitimi ve Yapılandırmacılık

21. yüzyılın başlarında dünya daha fazla küreselleşmiş ve bu da daha rekabetçi bir ortamın oluşmasına sebep olmuştur. Küresel rekabetçi toplumlar rekabet güçlerini korumaları ve devam ettirebilmeleri için fen eğitimine daha fazla önem vermişlerdir (Evans, 2014). Tüm bu gelişmelerle birlikte artan beklenti ve talepler eğitim programlarının gözden geçirilmesini gerektirmiştir. Modern dünyada yaşanan gelişmelerin programlara aktarılması bir gereklilikten çok mecburiyet haline gelmiştir. Bu amaçla yapılandırmacı programlar hazırlanarak uygulamaya konulmuştur (Baş, 2011). Yapılandırmacı programlarda öğretmenlerin fen derslerinde öğrettiklerini öğrencilerin, okulda veya okul dışında kullanması beklenmektedir. Yani öğrencilerin bilimi günlük yaşam becerilerinde kullanması gerekmektedir (Evans, 2014).

Günümüz öğretim programlarının temeli yapılandırmacı kurama dayanmaktadır. Yapılandırmacı kurama dayanan fen bilgisi öğretim programı bütün bireylerin fen okuryazarı olmasını amaçlar (MEB, 2018). Fen eğitiminin amacı, tüm öğrencilerin kendi hayatlarını iyileştirmeleri, demokratik bir toplumda vatandaş olarak sorumluluklarının farkına varmaları ve bilimin gelecekteki kariyerlerini nasıl etkileyeceğini anlamaları için bilimi kullanmalarına yardımcı olmaktır. Bilimsel okuryazarlık ile bireylerin fenle ilgili bilgileri kişisel ve toplumsal düzeyde kullanabilen, soru soran, bu soruları açıklamak ve cevaplamak için kanıt kullanabilen



kişiler haline getirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca fen eğitiminin amaçları bireyleri demokratik bir toplumda bilgi sahibi vatandaşlar haline getirmeyi içermektedir (Krueger ve Sutton, 2001).

Bilimsel okuryazarlığın öğrencilerin kişisel ve toplumsal sorunlarla ilgili kararlarını etkilemesi eğitimciler tarafından, bilimin daha bütünsel bir bakış açısıyla incelenmesini gerekli ve önemli kılmıştır (Lederman, Lederman ve Antink, 2013). Hollenbeck, bilimin; tarih, sosyoloji gibi farklı disiplinlerdeki bir olayı nasıl etkilemiş olabileceği veya bir karara sebep olabileceği hakkında açıklamalar içerdiğini bu açıdan bilimin metodolojisi ve içeriği öğretilirse, bilim kavramları disiplinler arası derslere başarıyla entegre edilebileceğinden söz etmiştir (Hollenbeck, 2006).

Uluslararası düzeyde ise, Fen Bilgisi Öğretmenleri Derneği (NSTA) ve Ulusal Araştırma Konseyi (1996) ulusal amaçların ana hedeflerini her öğrencinin;

- bilimsel okuryazar olması
- doğal dünyayı tanınması ve anlaması
- karar vermede uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanması
- ekonomik verimliliği artırması şeklinde belirlenmiştir (Krueger ve Sutton, 2001).

Ulusal ve uluslararası fen eğitiminin amaçlarına bakıldığında bu beklentileri karşılayacak programların yapılandırmacı yaklaşıma dayanması uygun görülmüştür. Yapılandırmacı yaklaşımın temelinde nesnel bir gerçekliğin olmadığı, bilginin birey tarafından kendi tecrübeleri sayesinde oluşturulduğu yani bilginin nesnel değil kişiye mahsus olduğu belirtilmiştir. Bu açıdan bakıldığında yapılandırmacılığın yeni bir kavram olmadığı söylenmiştir (Akınoğlu, 2011).

Fen eğitiminin tarih, sosyoloji, psikoloji ve edebiyat gibi farklı bilim dallarıyla disiplinlerarası bir bağlantıya sahip oluşu onun zengin bir çalışma alanı olmasını sağlamıştır. Disiplinlerarası bir dersi öğretmek dinamik bir öğretim ve öğrenme sürecini gerektirmiştir. Yapılandırmacı ders programlarında vurgulanan öğrenme süreci, öğrenmenin vücudun akıl ve fiziksel duyularını çeken aktif bir süreç olması gerektiğidir

(Hollenbeck, 2006). Bu açıdan bakıldığında öğrencinin keşfetmesi, etkileşmesi ve bilim anlayışlarını oluşturabilecekleri dinamik bir süreç yapılandırmacılıkla sağlanabilir.

Geleneksel öğrenme modelinde bilgi daha bilgili bir kişiden basitçe aktarılır. Fakat yapılandırmacılıkta bilgi aktif olarak öğrenen tarafından yapılandırılır. Öğrenciler öğretilenleri pasif olarak tekrar etmezler. Yapılandırmacılık öğrencilerin kendi bilgi ve öğrenmelerini geliştirmeleri keşfetmeleri anlamına gelir (Liu ve Chen, 2010). Yager, Mackinna ve Blunk (1992), yapılandırmacı fen eğitimi sayesinde öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ve yaratıcılıklarını kullandıklarını böylece anlamlı ve kalıcı öğrenme yaşadıklarını, bunun sonucunda onların yeni sorunlara yaklaşırken kendilerine güven duyduklarını söylemişlerdir (Hollenbeck, 1998).

Airaisan ve Walsh, öğrenmeyi yapılandırmacılığın temel dayanağı olarak görmüşlerdir. Yapılandırmacılığın sınıfta uygulanıyor olması için öğrencilerin kendi bilgilerini yapılandıran olmalarının sağlanması önemsenmiştir. Öğretmen egemen bir sınıfta paketlenmiş bilgilerin öğrencilere aktarıldığını bunun da geleneksel bir sınıf ortamını desteklediğini söylemişlerdir. Bunun yerine amacın; bilgi aktarmak değil, öğrencinin deneyimleriyle yeni bilgileri buluşturarak, öğrencinin bilgiyi anlamlandıracağı bir süreç hazırlamak olması gerektiğini belirtmişlerdir (Airaisan ve Walsh, 1997).

Ders programları ne kadar ideal olsa da fen programının amacına ulaşması için yapılandırmacılık felsefesinin öğretmenler tarafından benimsenip felsefenin dayandığı temellere uygun öğretim ortamı oluşturulması gerekli görülmüştür. Yapılan çalışmalarda öğretmenlerin ders programlarındaki değişimleri özümsemeleri, bu anlayışı uygulamalarında yansıtmaları ve öğretmenlerin yeni rollerine dair karışıklık yaşamamalarının önemi belirtilmiştir (Bukova ve Alkan, 2005; Gülpınar, 2005). Bu yönden öğretmenlerin, yapılandırmacılık kapsamında olan değişimleri nasıl algıladıklarının bilinmesi önemsenmiştir.

Öğrenme-öğretme süreçleri ve ders programlarında yapılan yeniliklere rağmen, öğrencilerin fen okuryazarı olma düzeylerinin hala beklenen düzeyde olmadığı

görülmüştür (Nwosu ve Ibe, 2014; Kaya ve Bacanak,2013). Öğrencilerin bilimsel bilgileri edinirken bilimin doğasını oluşturan faktörleri kullanamadıkları, fen dersinde öğrendikleri becerileri günlük hayatla ilişkilendiremedikleri, evrenin oluşumu ve işleyişi hakkında temel bilgilerinin yetersiz olduğu belirtilmiştir (Cobern, Gibson ve Underwood, 1995). Bu konuda beklentilerin karşılanmamasının en önemli sebebi olarak eğitim-öğretim sürecinin uygulayıcısı olan öğretmenlerin olabileceği düşünülmüştür. Bu düşünce ilgilerin öğretmenler üzerinde yoğunlaşmasına sebep olmuştur (Lederman, 2007).

Yapılan reformların amacına ulaşabilmesi için öncelikli olarak öğretmenlerin iyi yetiştirilmesi gerekli görülmüştür (Aygören, 2009). Daha iyi öğretmenler sayesinde öğrencilerin daha iyi öğrenebileceği düşünülmektedir. (Kruger ve Sutton,2001)

Brooks ve Brooks (1999), öğretmenlere yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturmalarında yardımcı olacak temel ilkeleri şu şekilde belirlemişlerdir:

- Yapılandırmacı öğretmenler öğrencilerin bakış açılarına değer verir. Öğrencilerin fikirlerini özgürce söyleyebilecekleri demokratik ortamlar oluşturur.
- Öğretimi öğrencilerin ihtiyaç ve ilgilerine göre farklılaştırır.
- Öğrenci öğrenme ortamına yaşam deneyimleriyle gelir. Öğretmenler öğrencilerin mevcut önerilerini yönlendiren dersler hazırlar fakat öğrenmenin kontrolü öğrencinin elindedir. Öğretmen öğrencilerine düşüncelerini sorarak yönlendirir ve rehberlik eder.
- Yapılandırmacı öğretmenler, öğrencilerin öğrendiklerini günlük aktiviteleriyle ilişkilendirerek onların öğrenmeye olan ilgilerinin artmasını sağlar.
- Yapılandırmacı öğretmenler, derslerini küçük fikirler değil, büyük fikirler etrafında inşa ederler.

Yapılandırmacı yaklaşımın temeli çok eskilere dayanmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımın günümüz anlayışının oluşmasında birçok araştırmacı ve bilim insanının

görüşleri etkili olmuştur. İlk kez MÖ 5.yüzyılda yaşamış olan Sokrat'ın öğrencilerine sorduğu açık uçlu sorular yapılandırmacı yaklaşımın uygulamadaki izlerine benzetilmiştir (Köseoğlu ve Tümay, 2013). 18. yüzyılda yaşamış olan Immanuel Kant, bilgiyi almada zihnin pasif bir alıcı olmadığını, sürekli olarak düzenleme yapan aktif bir organ olduğunu tanımlamıştır (Özden, 2006). Bu görüşün yapılandırmacılığın gelişimine katkısı olan önemli öncülerden Jean Piaget'i etkilediği düşünülmektedir (Köseoğlu ve Tümay, 2013). İlgili alanyazın incelendiğinde yapılandırmacılık kavramının oluşmasında John Dewey, Jean Piaget, S. Vygotsky, E. Von Glasersfeld'in isimleri ön plana çıkmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımı benimseyen tüm düşünürler bireyin bilgiyi kendisi yapılandırarak öğrenmesi konusunda ortak fikre sahip olmuşlardır. Yapılandırmacılığın farklı çeşitleri olup en yaygın bilinen bilişsel, sosyal, radikal yapılandırmacılık türleri bulunmaktadır. Bunlar kısaca şöyle açıklanabilir.

#### *Bilişsel Yapılandırmacılık*

Jean Piaget tarafından çok uzun yıllar çocukların nasıl öğrendiği ve onların bilişsel gelişimleri üzerine araştırmalar yapılmıştır. Piaget'in bilişsel gelişim teorisi şema oluşturma ile başlamıştır. Buna göre bireyin dünya hakkında bildikleri şemalar içinde düzenlenmiş bir ağ oluşturacak şekilde ilişkilendirilmiştir. Şemalar sayesinde nesnelere, dünya ve yaşam anlamlandırılabilmiştir. Yeni bir durumla karşılaşıldığında bu şemalar sayesinde deneyimler anlamlandırılır veya var olan şemalar bu durumu açıklamada yetersiz kalıyorsa denge-dengesizlik-yeniden denge şeklinde ilerleyen zihinsel adaptasyon sonucunda yeni şemalar oluşturulabilir veya geliştirilebilir. Şemalar bireyin deneyimlerini anlamlandırmak için yeterli ise denge durumunda olur. Yetersiz veya çelişki var ise bilişsel denge bozulur ve dengesizlik durumu oluşur. Bu durumda zihinsel adaptasyon sürecine girilir. Sonuçta bilişsel yapıda düzenlemeler ve değişiklikler yapılarak yeniden bilişsel denge sağlanır (Köseoğlu ve Tümay, 2013). Öğrenme, denge durumunun bozulup çelişkiler yaratılması ve öğrencilerin bu çelişkilere çözüm üreterek yeniden dengenin sağlanması sürecinde gerçekleşir (Akınoğlu, 2011).

### *Sosyal Yapılandırıcılık*

Vygotsky tarafından sosyal yapılandırıcı yaklaşımı geliştiren görüşler ortaya konulmuştur. Sosyal yapılandırıcılık ile sosyal ve kültürel çevrenin öğrenme sürecine olan etkisine dikkat çekilmiştir. Her şeyden önce dil, sosyal etkileşimin en önemli aracı olarak görülmüştür. Buna göre dil önceden var olduğundan bilişsel yapının içselleştirme yoluyla kazanıldığı düşünülmüştür. Vygotsky'e göre bilişsel yapı önce sosyal düzeyde insanlar arasında sonra bireysel düzeyde çocuğun içinde yapılandırılır (Bozkurt, 2017). Sosyal düzeydeki bilginin içselleştirilmesi bireyin *yakın gelişim alanında(YGA)* gerçekleştiği bu alanın bireyin kendisinden daha bilgili birinden yardım alarak ulaşabildiği yani yakın gelecekteki potansiyelini ifade ettiği düşüncesi sunulmuştur (Köseoğlu ve Tümay, 2013).

### *Radikal Yapılandırıcılık*

E. Von Glaserfeld tarafından radikal yapılandırıcılık için kişilerin bilgiyi kendilerine has bir şekilde yapılandırabileceği görüşüne vurgu yapılmıştır. Her bireyin algılama ve bilgiye ulaşma yolu farklılık gösterdiği için herkesin kendisine uygun yolu kullanarak kendi kişisel bilgisini oluşturabileceği iddia edilmiştir (Akınoğlu, 2011).

Yukarıda bahsedildiği üzere bilişsel, sosyal ve radikal yapılandırıcılık türlerinde ortak fikir, bilginin birey tarafından yapılandırıldığı görüşüdür. Bu görüşler bilişsel süreç, sosyal etkileşim, dil gelişimi ve algılama yönleriyle ilgili konularda değişiklik göstermektedir. Bilişsel yapılandırıcılık bireye önem vererek bireyin bilişsel süreçlerini, sosyal yapılandırıcılık bireyin çevresine önem vererek bireyin sosyal etkileşiminde dil gelişimine, radikal yapılandırıcılık ise bireyin kendi kültür ve deneyimlerine bağlı olarak bireyden bireye farklılık gösteren algılama sürecini ön plana çıkarmıştır.

Birçok araştırmacı yapılandırıcı programlarda öğretmenlerin uygulamadaki önemi ve rollerini çalışmalarında açıklamışlardır. Örneğin, Akpınar ve Aydın (2007), yeni öğretim programlarının eğitim sistemine uyarlanmaya başlanmasından birkaç yıl sonra bu değişimlerin öğretmenler açısından nasıl değerlendirildiğini belirlemek için bir

çalışma yapmışlardır. Bu amaçla 412 öğretmenin görüşleri alınmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin, eğitimde gerçekleşen öğrenci merkezli eğitim anlayışını yararlı bulduklarını ve bu değişimlerin eğitim sistemine aktarılmasını benimsedikleri tespit edilmiştir. Bunun yanında öğretmenlerin, eğitimdeki değişimle birlikte öne çıkan sınıf içinde üstlendikleri yeni görevleri ve öğrencinin öğrenme-öğretme sürecinde merkezde olmasını büyük ölçüde kabul ettiklerini belirtmişlerdir. Fakat öğretmenlerin, eğitimde yaşanan bu değişimlere gerekli bilgi ve yetenekle cevap veremediklerini bu sebeple bu konularda daha çok bilgi sahibi olmak istedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Fidan ve Duman (2014), yapılandırmacı yaklaşımda öğretmenlerin sahip olması gereken niteliklerin düzeylerini belirlemişlerdir. Bu amaçla anket ve gözlem yöntemiyle verilerini toplamışlardır. Araştırmaya ilköğretim okullarında görev yapan 1.kademe sınıf öğretmenlerinden toplam 390 sınıf öğretmeni katılmıştır. Öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşımda olması gereken niteliklerini belirlemek için anket uygulanmış, daha sonra da içlerinden seçilen 50 öğretmene gözlem uygulaması yapılmıştır. Araştırmanın anket sonucuna göre, sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşımda beklenen öğretmen özelliklerine sahip oldukları belirtilmiştir. Fakat araştırmanın gözlem sonuçları öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşımda olması gereken öğretmen özelliklerine yeterli seviyede ulaşamadıklarını göstermiştir. Bunun sebebi olarak öğretmenlerin anketi cevaplarken çeşitli endişelerden dolayı gerçek düşüncelerini yansıtmadıkları, yine öğretmenlerin kişisel görüşlerinden bağımsız davranmamaları, yapılan etkinliklerin kendilerine göre yeterli olması söylenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin güncel bilimsel ve teknolojik gelişmelere karşı kendilerini yeterli düzeyde geliştirememiş olmaları bulgusuna dayanılarak, öğretmenlerin genelde yapılandırmacı yaklaşımın gerektirdiği öğretmen özelliklerine yeterli düzeyde sahip olmadığı söylenmiştir. Kıdem, cinsiyet ve mezun olunan okul türü değişkenleri açısından sınıf öğretmenlerinin olması gereken yapılandırmacı özelliklere sahip olma düzeylerinin anlamlı düzeyde değişmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Atila (2012), yapılandırmacılık felsefesine dayanan öğeleri içeren fen programı ile öğretmenler tarafından uygulanan fen programı arasındaki uyumu araştırmıştır. Bu amaçla seçilmiş 7 fen bilgisi öğretmeni ile çalışılmıştır. Fen programında vurgulanan yapılandırmacılığa dayalı unsurlar, incelemeler yapılarak belirlenmiş ve bu unsurların

öğretmenler tarafından nasıl algılandığı yapılan görüşmelerle ortaya çıkarılmıştır. Öğretmenlerin bu unsurları sınıf içi etkinliklerine ne şekilde aktardıkları ise yaptıkları gözlemlerde ortaya konulmuştur. Bunun için tek tek öğretmenler 32 ders saatleri süresince gözlenmiştir. Gözlemler sırasında video kaydı yapmışlardır. Elde edilen veriler içerik analizi yapılarak tablolar halinde aktarılmış ve betimlenmiştir. Araştırma bulgularına göre, fen programında vurgu yapılan yapılandırmacılığa dayalı unsurların fen bilgisi öğretmenleri tarafından yeterli düzeyde algılanmadığı ve bu unsurların geleneksel bir tarzla uygulandığı belirlenmiştir. Sonuç olarak, amaçlanan fen programı ile öğretmenler tarafından uygulanan fen programının bağdaşmadığı saptanmıştır. Bunun nedeni olarak amaçlanan fen programındaki yapılandırmacılığa dayalı unsurların öğretmenler tarafınca içselleştirilememesi esas neden olarak düşünülmüştür. Fen programının beklentileri karşılayacak düzeyde uygulamaya geçebilmesi için ilk olarak öğretmenler tarafından eksiksiz bir biçimde anlaşılmasına dair çalışmalar yapılması gerektiği belirtilmiştir. Bununla birlikte ailelerin ve okul yöneticilerinin bu konuda bilinçlendirilmesi, sınıfların fiziksel şartlarının ve başka faktörlerin de bununla birlikte iyileştirilmesinin önemini belirtmişlerdir.

Turgut (2005), araştırmasında yapılandırmacı öğretim uygulamaları ile geleneksel öğretim uygulaması yaptığı fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerini karşılaştırmıştır. Bir öğretim dönemi boyunca yaptığı araştırması sonucunda yapılandırmacı öğretim uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık düzeylerini, geleneksel öğretim uygulamalarına göre daha üst düzeyde geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Bunun dışında yapılandırmacı uygulamalar, öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık yeterliklerinin gelişiminde, cinsiyete göre anlamlı bir fark oluşturmamıştır. Araştırmanın bir başka sonucuna göre öğretmen adayları düşüncelerini yapılandırarak bilimin doğası anlayışlarını, günümüz bilimsel anlayışla uyumlu hale getirebilmişlerdir. Bununla birlikte teknolojinin salt bilimin uygulaması olduğu yönündeki inanışlarını yeniden yapılandırılabilirdiği görülmüştür.

Ayaz ve Şekerci (2015), yapılandırmacılığın başarı ve tutuma etkisini incelemişlerdir. Bunun için 2003-2014 yıllarında yurtiçinde ve yurtdışında yapılmış

olan kendi araştırmalarına uygun yüksek lisans tezi, doktora tezi ve makaleleri tarayarak bir meta-analiz çalışması yapmışlardır. Bu tarama sonucundan yapılandırıcılığın başarıya etkisini inceleyen 53 ve tutumlarına etkisini inceleyen 20 araştırma seçilmiştir. Analizler yapılandırıcı yaklaşımının geleneksel oğretim yaklaşımlarına göre oğrencilerin akademik başarılarında kuvvetli ve tutumlarında orta düzeyde pozitif etkisi olduğunu göstermiştir. Araştırmadaki sonuçlara göre program geliştiricilere, araştırmacılara ve uygulayıcılara önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca oğretmenlere, oğrencilerde derse karşı olumlu tutum geliştirebilmeleri ve yapılandırıcı uygulamaların etkililiğinden dolayı uygulamalarında daha çok yer vermeleri konusunda tavsiyelerde bulunmuşlardır. Bununla birlikte yapılandırıcı oğrenme yöntemlerinin hangisinin daha etkili olduğunu tespit edebilmeleri için bir meta-analiz çalışması yapmaları konusunda öneride bulunmuşlardır.

Yapılandırıcılık fen eğitiminin kritik bir bileşenidir. Bu araştırmalara bakıldığında genel olarak yapılandırıcı programların oğretmenler tarafından benimsendiği fakat uygulanması konusunda sıkıntılar yaşandığı görülmektedir. Bu noktada oğretmen özellikleri ve görüşleri önemlidir. Örneğin Cajas (1999), oğretmenlerin bu konuda sıkıntı yaşamalarının nedenlerini, yapılandırıcı düzenlemelerin nasıl yapıldığını bilmemeleri ve yeterli oğretmenlik alan bilgisine sahip olmamalarıyla ilişkilendirmiştir (Akt: Kızılcık, Temiz, Tan ve İnce, 2007).

## 2.2. Oğrenme Stilleri

Fen bilimleri oğretim programında da vurgulandığı gibi iyi bir fen eğitiminin yolu bireysel farklılıkları dikkate almaktan geçer (MEB, 2018). Fen eğitimi reformlarının amacı her oğrencinin kendine özgü eğitim gereksinimlerine yanıt veren oğrenme ortamlarını destekleyen, zenginleştiren programlar yapmaktır (Krueger ve Sutton, 2001). Günümüzde de ders programlarında kullanılan yapılandırıcı yaklaşım oğrenci merkezli, bireysel farklılıkları ve karakteristik özellikleri önemseyen ve bunlara uygun eğitim anlayışı geliştirerek yöntem ve teknikler sunan uygulamaları içermektedir.



Öğretmenlerin bireylerin öğrenme stillerini göz önünde bulundurarak öğretim ortamlarını daha verimli hale getireceği belirtilmiştir (Sarıtaş ve Süral, 2010).

Krueger ve Sutton (2001), fen eğitimi üzerine yapılan reformların amacını her öğrencinin kendine özgü eğitim gereksinimlerine yanıt veren öğrenme ortamlarını destekleyen, zenginleştiren programlar yapmak olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre öğrencilerin farklı şekillerde öğrendiklerini bu yüzden tüm öğrenciler için eşit muamelenin eşit başarı sağlamayacağını ve daha fazla öğrenci başarısı için herkesin öğrenme ihtiyaçlarını ele alan farklı öğrenme stratejileri olması gerektiğini vurgulamışlardır. Ayrıca eğitimin öğrencileri sıralamak için değil onların gizli bilimsel yeteneklerini keşfetmelerine yardımcı olmak için yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu amaçla farklılaştırılmış bir sınıf ortamında öğretmenlerin öğrenci ihtiyaçlarını değerlendireceğini ve onların bilimi kullanabilecekleri bir anlayışla öğretme stratejilerini ve becerilerini sunacaklarını söylemişlerdir. Bunun için gerekli desteğin fen programlarından alınması gerektiğinden bahsetmişlerdir. Sternberg (1997), öğrencilerin düşünme ve öğrenme stillerinin farklı olduğunu bir öğretmenin öğretme tarzı, sunum şekli ve kendi öğretme biçimini öğrencilerin yeteneklerine göre değiştirebileceğini belirtmiştir. Kişilerarası zekaya önem vererek öğretim programlarının öğrenci ihtiyaçlarını karşılayabilir düzeyde olması fen programlarında vurgulanan bütün bireylerin fen okuryazarı olması beklentisini karşılayabilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu açıdan her bireyin öğrenme tarzının farklı olduğunu belirten öğrenme stili kavramı önemsenmiştir.

Öğrenme stilleri kavramı ilk defa 1960'da Rita Dunn tarafından ortaya atılmıştır. Daha sonraki yıllarda yaygın bir şekilde araştırma konusu olmuştur (Scales, 2000). Dunn ve Dunn (1993) öğrenme stillerini, her ferdin yeni ve zor bilgiyi kendilerine has bir şekilde içselleştirmeleri olarak ifade etmiştir (Tully, Dunn ve Hlawaty, 2006). Her bireyin öğrenme süreci boyunca kullandığı baskın bir öğrenme stili vardır. Öğrenme stilleri üzerine çalışan birçok bilim insanı olduğu için öğrenme stiline farklı birçok tanımı bulunmaktadır. Aşağıda farklı araştırmacıların öğrenme stilleri tanımları sunulmuştur:

- Grasha- Riechmann (1974) öğrenci-öğretmen etkileşimine dayalı, çok boyutlu ve öğrencilerin düşünmek ve sınıf içerisinde ve deneyimlerinde başkaları ile iletişim kurmak için tercih ettikleri yol olarak ifade etmiştir (Koçak, 2007; Ladd ve Ruby, 1999).
- Reinert (1976) öğrenme stilini, bireylerin davranışlarını yöneten içsel bir tasarı olarak ifade etmiş ve bireyin bilgiyi alma, işleme, kaydetme ve tekrar kullanma sırasında programlandığı üslup olarak tanımlamıştır.
- Keefe (1979), öğrenme stilini nispeten istikrarlı olan bilişsel, duygusal ve fizyolojik faktörlerin karakteristik bileşimi olarak tanımlamıştır. Buna göre bir öğrenci öğrenme ortamını algılar, etkileşir ve karşılık verir.
- Kolb (1984), öğrenme stilini bilgiyi yapılandırmada kişisel yönelim olarak tanımlamıştır (Jonassen ve Grobovski, 2012).
- McCarthy (1987) öğrenme stilini, kişilerin bilgiyi algılama ve işleme kabiliyetini kullanmadaki tercihi olarak tanımlamıştır.
- Dunn ve Dunn (1993) öğrenme stillerini, kişinin yeni bilgiyi öğrenme sürecinde farklı ve kendine özgü yöntem kullanması şeklinde ifade etmiştir (Boydak, 2006).

Dolayısıyla bu tanımlara göre Grasha ve Riechmann, öğrenme stillerini açıklarken öğrenenlerin bilgiyi nasıl aldığı ya da yapılandığından çok öğrenenin sınıf ortamındaki etkileşimiyle daha çok ilgilenmiştir. Sınıf çevresindeki sosyal ve duyuşsal bakış açıları aracılığıyla öğrencilerin bireysel öğrenme için sorunu ele alış biçimlerini incelemişlerdir (Vural, 2013).

Reiff (1992)'ye göre kişilerin kendi öğrenme stilleriyle ilgili bilgi sahibi olmaları, onların öğrenme sürecindeki güçlü ve zayıf yönlerinin farkına varmalarına olanak sağlayarak kişinin okul başarısını olumlu yönde etkileyebilir. Sugiharto (2015), uygun öğrenme modelinin seçilmesi ve kullanılması öğrencilerin motivasyonlarını arttırarak ve onlara çalışmaya elverişli bir ortam yaratarak onların öğrenmelerini arttırdığını söylemiştir. Bir öğretmen öğrencilere bilgi kazandırırken düşünme yollarını da gösterir, bir anlamda onlara nasıl öğrenileceğini öğretir. Griggs (1991), öğrenme

stilleri eğer dikkate alınırsa öğrenmeye yönelik tutumların geliştirilmesinde, verimlilik, akademik başarı ve yaratıcılıkta bir artışa neden olabileceğini söylemiştir.

Krueger ve Sutton (2001), öğrenme stillerinin, öğrencilerin nitelikleri veya özellikleri olmadığını, aslında kişisel özelliklerin, güçlü yanların ve tercihlerin koleksiyonları olup, bireylerin bilgiyi nasıl edindikleri, depoladığı ve işlediğini açıklamakta kullandıkları tercihleri olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin öğrenme stilerindeki güçlü ve zayıf yanlarını bilmeleri, güçlü yönlerini kullanmaları ve zayıf yönlerini telafi edebilmeleri için bir öğrenme stratejisi geliştirmelerinin önemi vurgulanmıştır. Öğrencilerin öğrenmelerinde çeşitli öğrenme stratejilerinin kullanımına fırsat verildiğinde öğrenmede daha etkin ve etkili olacaklarına böylece doğuştan gelen yetkinlik yerine kendi öğrenme tercihlerine göre başarı veya başarısızlıklarını dayandırabileceklerini söylemiştir.

Bireylerin öğrendikleri gibi öğretmeye yatkın oldukları (Grove, Strudler ve Odell, 2004) düşünüldüğünde öğretmenin öğrenme stili ile öğrencilerin öğrenme stilleri arasındaki uyumu belirlemek önem kazanmıştır. Öğretmen adaylarının öğrenme stillerini belirlemek onların gelecekteki öğrenme öğretim ortamları hakkında bilgi verebilecektir. Öğretmenin öğrenme stili ile öğrencilerin öğrenme stilleri arasındaki uyum sağlandığında öğrencilerin akademik başarı, motivasyon ve tutuma olan etkisini arttırdığını destekleyen yurtiçinde ve yurtdışında yapılan birçok çalışmaya rastlanmıştır (Grasha, 1994; Felder ve Silverman, 1988; Üredi ve Üredi, 2007).

Dunn ve Dunn (1978), öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğretmenlerin öğretim stillerinin birbirleriyle uyumlu olmasının öğrencinin akademik başarısını olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Öğrenme-öğretim sürecinde öğrencilerin öğrenme stillerine uygun bir öğretim ortamı öğrencinin akademik başarı, konuya olan ilgi, tutum ve isteğini artırarak kendine olan güvenini getirdiği görüşünü desteklemektedir. Bunun gibi öğrenme stillerinin öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğunu gösteren pek çok araştırma bulunmuştur (Arslan ve Babadoğan, 2005; Collison, 2000; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007; Scales, 2000; Mathews, 1996; Uzuntiryaki, Bilgin ve Geban, 2004). Fox ve Ronkowski (1997) çalışmasında öğrencilerin sınıf seviyelerine göre öğrenme

stilleri tercihlerinde değişiklikler olduğu ve bunun neye göre değişim gösterdiğinin farklı eğitsel yöntemlerle analiz edilmesi gerektiğini söylemişlerdir.

Bahar, zen ve Gülaçtı (2009), eğitim fakültesinde 2006-2007 akademik yılında öğrenim gören 443 ğretmen adayı ile çalışma yapmışlardır. Öğretmen adaylarının cinsiyet ve kayıtlı olunan programa göre öğrenme stillerini belirlemek akademik başarılarının öğrenme stillerine göre değişip değişmediğini belirlemişlerdir. Öğrencinin ğrenme stiline uygun eğitim ğretim etkinliklerinin akademik başarılarını etkileyebilecek bir faktör olduğunu, ğretim elemanlarının öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate alarak öğretme ve değerlendirme süreçlerini çeşitlendirmeyi önemsediklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin ğrenme stillerinin belirlenmesi, onların bilgiyi daha kolay yapılandırılmaları için tercih ettikleri uygun ortamların düzenlenmesinde ğretim elemanlarına yol gösterici olmuştur. Öğretmenler ancak kendi öğretme stillerini dikkate alarak öğrenme-öğretme sürecinin kalitesini arttırabilmişlerdir (Levine, 1998; Yangerber-Hicks ve Grasha, 2000).

Krueger ve Sutton (2001)'e göre; öğrenme stilleri yalnızca bireylerin nasıl öğrendiğini değil, nasıl öğrettiklerini de etkilemiştir. Özellikle geniş bir öğrenme stili yelpazesine yönelik araştırmalar, öğrenme stilleri dikkate alındığında öğrencilerin öğrenme düzeylerini geliştirdiklerini, eğitimle ilgili memnuniyetlerinin arttığını, bilginin uygulanmasında daha fazla becerili olduklarını ve kendilerine güvenlerinin geliştiğini göstermiştir. Öğretme ve öğrenme stilleri arasında önemli bir uyumsuzluk olduğunda, öğrencilerin kötü performans gösterebileceğini bu nedenle, öğretmenlerin öğrenme ve öğretme stillerini nasıl tanımlayacaklarını bilmelerinin son derece önemli hale geldiği vurgulanmaktadır (Krueger ve Sutton, 2001).

Aydoğdu ve Kesercioğlu (2005), bu durumu eğitim-ğretim faaliyetlerinin, öğrencinin öğrenme stillerindeki farklılığa göre düzenlenmesinin öğretmenler tarafından sınıf içi bir zenginlik olarak değerlendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin başarılı öğrenme gerçekleştirebilmeleri için öğretimde standartlaşmış öğrenme durumlarını uygulamak yerine, onların öğrenme ihtiyaçlarına göre farklı öğrenme durumlarının uygulanmasının nnn açılmasını gerekli görmüşlerdir.

Öğrencilerin öğrenme stillerini bilerek onlara uygun öğrenme ortamı oluşturmanın öğrenmeyi kolaylaştıracağı ve onların başarılarını arttıracığı düşünülmektedir. Örneğin Hasırcı (2005), araştırmasında görsel öğrenme stiline göre düzenlenen öğretim tasarısının 3.sınıf hayat bilgisi dersindeki öğrencilerin kalıcılık ve akademik başarıları üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmasını iki kontrol ve bir deney grubundan oluşturmuştur. Araştırmanın bulguları, görsel öğrenme stiline göre hazırlanan öğretim ortamının görsel öğrenme stiline sahip öğrencilerin ders başarısında olumlu yönde etkili olduğunu fakat kalıcılık puanları bakımından etkili olmadığını ortaya çıkarmıştır.

Mete (2013), ortaokul öğrencilerinin öğrenme stillerini sınıf düzeyi, cinsiyet, fen bilimleri dersindeki akademik başarı gibi farklı değişkenler açısından incelediği çalışmada, kaçınan öğrenme stillerine sahip öğrenciler ile fen bilgisi ortalamaları arasında negatif yönlü bir ilişki varken, bağımlı, bağımsız, işbirlikli, yarışmacı, katılımcı stillerin puanları arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit etmiştir. Ayrıca bağımsız öğrenme puanları hariç, diğer öğrenme stili puanlarına göre erkek ve kız öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Araştırmanın diğer bir sonucu olarak öğrencilerin öğrenme stil puanları ile öğretmenlerin öğretim stil puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Arı ve Bayram (2011), araştırmasında 120 fen bilgisi öğretmen adayının öğrenme stillerine göre belirlenmiş laboratuvar deney gruplarıyla ‘öntest- sontest kontrol gruplu deneme modeli’ kullanılarak çalışmışlardır. Bu araştırma ile geleneksel ve yapılandırmacı yaklaşıma göre düzenlenmiş öğretim uygulamaları bir dönem boyunca uygulanarak öğrencilerin bilimsel başarılarının ve bilimsel süreç becerilerinin gelişimine olan etkisini belirleyebilmek amaçlanmıştır. Araştırma sonucuna göre öğrencilerin bilimsel başarıları, kullanılan öğretim uygulamaları ve öğrenme stillerinin birlikte etkisine bağlı olarak anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulguya dayanarak; öğretim yaklaşımı ve öğrenme stili faktörleri birbirinden ayrı olarak düşünüldüğünde bilimsel başarılar arasında anlamlı bir fark bulunurken, iki değişkenin birlikte etkisinin anlamlı bir fark oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Mertoğlu (2011), fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim stillerinin ve yapılandırmacı öğrenme ortamlarına ilişkin algılarının öğretim uygulamalarındaki etkilerini araştırmıştır. Öğretmenlerin fen bilimleri derslerini yapılandırmacı algılama düzeylerinin öğretim stillerine göre farklılaşmadığı sonucu bulunmuştur. Araştırmada durum çalışmasını oluşturan 5 öğretmenden birinin öğretim stilinden farklı bir öğretim stiline ait davranışlar sergilediği, diğer öğretmenlerin ise stillerine uygun davranışlar sergilediği tespit edildiği belirtilmiştir. Ayrıca çalışmanın başka bir sonucu olarak öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme ortamlarına ilişkin algılarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma düzeyleri ile ilişkili olmadığı belirtilmiştir. Bir öğretmen hariç diğer öğretmenlerin geleneksel yaklaşımla ders işledikleri ve yapılandırmacı yaklaşımın felsefesine ve uygulamalarına hakim olmadıkları bulunmuştur. Öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme ortamlarına ilişkin algılarının öğretim uygulamalarını etkilemediği tespit edilmiştir.

Yanardöner (2010), çalışmasını Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesinde 2009-2010 dönemi yaz okuluna devam eden 224 öğrenci ile yapmıştır. Verilerin toplanmasında demografik soru formu, Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri (1985) ve son olarak öğrencilerin kişilik özelliklerini belirlemek için Büyük Beş Envanteri (1991) kullanılmıştır. Öğrencilerin öğrenme stilleri ve kişilik özelliklerinin bu değişkenlerin cinsiyetleri, bölümleri ve akademik başarılarıyla ilişkili olup olmadığı araştırmak amacıyla yaptığı çalışmada öğrencilerin öğrenme stilleriyle, cinsiyetleri, bölümleri ve genel not ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin öğrenme stilleri ve kişilik özellikleri arasında da anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Bilgin ve Bahar (2008), çalışmalarında sınıf öğretmenlerinin öğretme ve öğrenme stillerini belirlemek ve aralarındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla 57 sınıf öğretmeninden oluşan çalışma grubuna Grasha (1994) tarafından geliştirilen öğrenme stilleri ölçeğini ve öğretme stilleri ölçeğini uygulamışlardır. Araştırma sonuçlarına göre sınıf öğretmenlerinin; yarışmacı ve işbirlikli öğrenme stillerinin bağımlı, bağımsız, kaçınan ve katılımcı öğrenme stillerinden daha baskın olduğu görülmüştür.

Alşan (2009), kimya öğretimi dersinde öğretmen adaylarının sahip olduğu öğrenme stili tercihlerinin akademik başarıya etkisini belirlemiştir. Ayrıca öğrenme stillerine uygun tasarlanan öğretim yöntemlerinin öğrenci başarısına etkisini araştırmıştır. Öğretmen adaylarının öğrenme stillerini belirlemek için Grasha-Riechmann öğrenme stilleri ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, öğrenme stili tercihleri ile akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı söylenmiştir. Bunun dışında öğrencilerin proje tabanlı öğrenme yaklaşımına göre tasarlanmış ders uygulamalarında gösterdikleri başarının anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada bağımsız ve bağımsız-rekabetçi öğrenme stiline sahip öğretmen adayları en yüksek başarıyı gösterirken, çekingen öğrenme stiline sahip olan öğretmen adayları en düşük başarıyı göstermiştir.

Tatar, Tüysüz ve İlhan (2008), çalışmasında kimya öğretmeni adaylarının öğrenme stillerini belirlemeyi ve öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışma grubunu 112 kimya öğretmeni adayının oluşturduğu çalışmada katılımcıların öğrenme stilleri Grasha-Riechmann öğrenme stili ölçeği ile belirlenmiştir. Araştırma bulgularına göre öğrencilerin rekabetçi ve işbirlikli öğrenme stili düzeylerinin yüksek olduğu söylenmiştir. Ayrıca öğrencilerin akademik başarı ile pasif öğrenme stili arasında negatif, katılımcı öğrenme stili arasında ise pozitif yönde anlamlı düzeyde ilişki olduğu belirtilmiştir.

Yapılan çalışmalarda görüldüğü gibi öğrenme stillerine uygun tasarlanan öğretim ortamları öğrencilerin akademik başarı, ilgi, tutum, bilimsel süreç becerileri gibi özelliklerine olumlu yönde etki etmektedir.

### 2.2.1. Grasha-Riechmann Öğrenme Stili

Butler (1996) her bireyin kendine has bir düşünce sürecine sahip olduğunu ve bunları sınıflandırmalarının en iyi veya en kötü ya da doğru stil yanlış stil gibi bir sınıflandırma belirtmediğini söylemiştir. Vural (2016), öğrenme stillerinin bu kadar çok çeşidinin olmasının sebebi olarak kişilik özelliklerinin bu stiller arasında kişinin

seçimini etkilediğini bir anlamda, öğrenme stillerinin karakterler kadar değişken olduğunu söylemiştir. Kabapınar (2005) ise öğrencilerin aynı anlatımı dinledikleri halde farklı düşünce biçimlerinin oluşmasının nedenini öğrencilerin edindikleri bilgiyi aynen almamaları kendince yorumlamalarıyla ilişkilendirmiştir.

Öğrenme stillerine olan yoğun ilginin sonucu olarak, birçok farklı model tasarlanmış ve bir öğrencinin nasıl öğrendiğini belirlemek için farklı ölçekler önerilmiştir (Bahar, 2009). Örneğin Gregorc öğrenme stili modelinde somut ardışık, soyut ardışık, somut rastgele, soyut rastgele olmak üzere dört öğrenme stili (Wakefield, 1993), McCarthy'nin oluşturduğu öğrenme stilleri modelinde hissederek, gözlemleyerek, düşünerek, yaparak öğrenme stilleri olmak üzere 4 tip öğrenme stili (McCarthy, 1987; 1990; 2000), Felder-Silverman öğrenme stili modeli (algılama/sezgisel, görsel /sözel, tümevarımsal / tümdengelen ve aktif / tekrarlayıcı sivil (Felder ve Silverman, 1988); Kolb'un öğrenme stilleri modeli (aktif deneyimler / yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma/ somut yaşantı; Kolb, 1984); Dunn ve Dunn öğrenme stili modelinde çevresel, duygusal, sosyolojik, fizyolojik, psikolojik olmak üzere beş boyutta (Dunn ve Dunn, 1993) ve Grasha Riechmann öğrenme stillerini pasif/katılımcı, yarışmacı/işbirlikli, bağımlı/bağımsız olmak üzere ele almışlardır (Grasha, 1996).

Grasha-Riechmann tarafından geliştirilen Grasha-Riechmann öğrenme stilleri tüm öğrencileri kapsayacak şekilde özellikle lise ve üniversite öğrencileri için düzenlenmiştir. Genel olarak öğrencilerin öğrenme ortamlarındaki öğretmenle ve birbirleriyle olan etkileşimleri üzerine yoğunlaşmıştır (Otrar, 2006). Burada Grasha'nın düşüncesi, öğrenciler üzerinde öğretim tasarımları hazırlamak adına gelecekteki öğretmen adaylarına uygulanabilir kullanışlı fikirler oluşturmaktır. Öğretmen adaylarının kendi öğrenme stilleri fark etmeksizin öğretim uygulamalarını dengede tutmaları gerektiği, ileride öğrencilerine etkili bir öğretim sağlamak için, öğretmen adaylarının öğrenme stillerini kendi içinde benimsemeleri gerektiği söylenmiştir (Solis, 2006).



Grasha-Riechmann öğrenme stili modelinde öğrenme stilleri;

- Kaçınan-Katılımcı,
- Yarışmacı-İşbirlikli,
- Bağımlı-Bağımsız,

olmak üzere üç temel üzerinde toplamış çok boyutlu bir modeldir (Grasha, 2002). “Grasha-Riechmann Öğrenci Öğrenme Stili Ölçeği”nde yer alan altı boyutun özellikleri şöyledir: (Bilgin ve Bahar, 2008; Grasha, 1996, 2002; Koçak, 2007; McColgin, 2000; Otrar, 2006; Zereyak, 2005, Cengizhan, 2006; Arı, 2008).

Bağımlı: Bağımlı öğrenen öğrenciler, yalnızca gerektiği zaman öğrenirler. Zihinsel meraklarını sergilemezler sadece gerekli olan bilgiyi öğrenirler. Öğretmeni bilgi kaynağı olan bir merkez olarak kabul edip öğretmenin istediklerini öğrenme çabasındadırlar. Yapılması istenen konunun açık olarak söylenmesini ve not almayı seven öğrencilerdir. Özerklik becerileri zayıf, değişik durumlarda nasıl davranacağını bilmeyen öğrencilerdir. Sorumluluk almaktan kaçınan bu bireyler, kendilerine sürekli olarak onlara ne yapması gerektiği hakkında direktif verilmesine ihtiyaç duyarlar. Kaygının üstesinden gelebilme ve yardım ile meraklarını giderebilme becerisine sahip olan bağımlı öğrenme stilindeki bireylerin öz denetim becerileri ve problem çözebilme becerileri düşük seviyededir.

Bağımsız: Bu tip öğrenciler öğrenmede kendi metod ve stratejilerini kullanan meraklı ve kendine güvenen kişilerdir. Bağımsız öğrenen öğrenciler, derste anlatılanların dışında kendilerince önemli gördükleri konuları da çalışırlar. Öğrenci merkezli sınıfları tercih ederler. Bireysel çalışmayı isterler ve özellikle diğer öğrencilerle yapılacak projelerden kaçınırlar. Konularla ilgili yeni fikirler üretirler, ilgilendikleri konularda kendi gayretleriyle ayrıntılı bilgi edinmeye çalışırlar. Sorumluluk almayı ve özgür düşünmeyi seven bu tip öğrenciler işbirliği yapma ve yardım isteme konusunda yetersizdirler.

İşbirlikli: İşbirlikli öğrenen öğrenciler, sınıfı bir etkileşim alanı olarak görürler. Bu tip öğrenciler arkadaşları ve öğretmenleriyle birlikte çalışmaktan hoşlanır, yönlendirmeleri izler ve çevresine uyum sağlarlar. Fikirlerini ve yeteneklerini

paylaşarak öğrenirler. İşbirliğinden hoşlandıkları için, grup tartışmalarına ve grup projelerine dayalı etkinliklerde yer almaktan zevk alırlar. Bu bireyler eğlenerek öğrenirler ve kendi öğrenmeleri için sorumluluk almaktan kaçınmazlar. Bilgilerin ve becerilerin paylaşılarak öğrenebileceğini düşündüklerinden sınavlara arkadaşlarıyla hazırlanmayı tercih ederler.

Katılımcı: Katılımcı öğrenme stili baskın olan bireyler sınıfta bulunmaktan ve öğrenmekten zevk alırlar. Ders etkinlikleri ile çok ilgilidirler, yapabildikleri kadarını başarmak isterler, öğretmenlerin beklentilerini bilerek bu beklentileri karşılamaya çalışırlar. Sınıf içerisinde gerekli olan sorumlulukları isteyerek ve inanarak yerine getirirler. Sınıf içi tartışmalara ve etkinliklere ilgili olan, sınıf etkinliklerine katılmayı eğlenceli bulan bu bireyler sınıftaki iyi ve sakin öğrenciler olarak kabul edilir. Her dersten olabildiğince deneyim kazanma imkanına sahip olan bireyler kendi gereksinimlerinden daha fazlasını yapan, kendi gereksinimlerini başkalarının gereksinimleri ve isteklerinin gerisinde tutabilen kişilerdir. Ödevlerini son güne bırakmadan zamanında yaparlar. Yapılması gereken ödevlerin yanı sıra isteğe bağlı olanları da yaparlar ve genellikle sınıfta ön sırada otururlar. Bu öğrenciler sınıftaki diğer öğrencilerle yetenek ve fikirlerini paylaşmayı isterler. Bu öğrenciler öğretmenleriyle işbirliği yapmayı ve arkadaş grubu içerisinde yer almayı isterler.

Yarışmacı: Sınıfta öğrenilen konuyu diğer arkadaşlarından daha iyi yapmak isterler. Derslerdeki ödüller için diğer öğrencilerle mücadele ederler. İlginin kendi üzerlerinde olmasından hoşlanırlar ve başkalarının takdirini almak için sınıfta başarılı olmayı isterler. Diğer öğrencilerle rekabet ettikleri zaman başarılı olacağına inanırlar. Sınıf içerisinde dikkati kendilerinde toplamaktan ve ders başarılarının başkaları tarafından dikkat çekmesinden mutluluk duyarlar. Bu stili benimseyen bireylerin işbirlikçi öğrenme ve başkalarını takdir etme yetenekleri düşük seviyededir. Derste ilgi çekmek için girişken davranırlar. Sınıfın en başarılı öğrencisi olmak için çalışırlar. Ödevlerini diğer öğrencilerden daha iyi yaparlar. Diğer arkadaşlarının başarıları hakkında bilgi sahibi olmak ve öğretmenin takdirini almak isterler.

Kaçınan: Kaçınan öğrenme stili baskın olan bireyler sınıf ortamına ve ders içeriğine karşı ilgisizdirler. Dersi sıkıcı bulurlar. Sınıf içi faaliyetlere katılmaktan kaçınan bu bireyler öğrenmeyi sevmezler. Sınıfta arkadaşları ve öğretmeni ile iletişimleri yoktur. Sınıfta olup bitenle ilgilenmezler, eğitsel süreçlerde edilgen davranmayı tercih ederler. Bu stildeki öğrencilere eğitim verirken öğrendikleri şeylerin hayatta onlara ne kazandıracaklarını söylemek etkili olur. Eğlenceli işlerle uğraşmayı severler fakat üretkenlikleri azdır, başarısızlıkları kendilerine hatırlatıldığında performansları düşer. İnternet üzerinden yapılan eğitim en fazla bu öğrencilerin ilgisini çeker. Sınıfı geçecek kadar çalışırlar ve derste dikkat çekmek hoşlarına gitmez.

Birçok araştırmacı Grasha-Riechmann Öğrenme Stili ölçeğini kullanarak öğrencilerin öğrenme stilleri ile farklı değişkenler arasındaki ilişkiye bakmışlardır. Örneğin, Süral (2008), sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile fen bilgisindeki başarı düzeylerini belirlemek için çalışma yapmıştır. Çalışmaya 278 öğretmen adayı katılmıştır. Öğrencilerin öğrenme stilleri Grasha-Riechmann öğrenme stili ölçeği ile belirlenmiştir. Verilerin analiz edilmesinde standart sapma, t-testi, ortalama ve pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasında; katılımcı ve bağımsız stillere sahip öğrencilerin yüksek; yarışmacı, kaçınan ve bağımlı stillerine sahip öğrencilerin orta; işbirlikli öğrenme stiline sahip öğrencilerin düşük düzeyde ilişki olduğu bulunmuştur.

Aydemir, Koçoğlu ve Karalı (2015)'in 479 öğretmen adayının sahip olduğu öğrenme stilini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada veri toplanma aracı olarak Sarıtaş ve Süral (2010)'un Türkçeye uyarladığı Grasha-Riechmann öğrenme stili ölçeğinden yararlanılmıştır. Çalışmada öğretmen adaylarının öğrenme stilleri dağılımı tek örneklem kay-kare testi kullanılarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan 479 öğrencinin rekabetçi öğrenme stili yüksek düzeyde bulunurken; bağımlı, bağımsız, katılımcı, işbirlikli ve çekingen öğrenme stilleri orta düzeyde bulunmuştur.

Tüysüz ve Tatar (2008)'in öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin kimya dersindeki başarı ve tutumlarını araştırdığı çalışmasında öğretmen adaylarının öğrenme stilleri Grasha öğrenme stilleri ile belirlenmiştir. Bu araştırmaya katılan 186 öğretmen

adayının en fazla sahip olduğu öğrenme stili işbirlikli iken en az kaçınan öğrenme stiline sahip oldukları bulunmuştur. İşbirlikli ve katılımcı stile sahip bireylerin başarıları daha yüksek bulunurken en düşük başarıya kaçınan stildekilerin sahip olduğu bulunmuştur. Tüysüz ve Tatar (2008)'in araştırmasında ve buna benzer öğrenme stilleri ve akademik başarı ilişkisine bakan başka çalışmalarda da bağımsız stile sahip bireylerin akademik başarılarının diğer stillerdekilere oranla daha yüksek bulunması dikkat çekmiştir (Collison, 1999; Bahar, 2009; Uzuntiryaki, Bilgin ve Geban, 2003).



## BÖLÜM III

### 3.Yöntem

Yöntem bölümünde yer alan bilgiler araştırmanın modeli, örneklem, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizine yönelik bilgilerdir.

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma (YÖOO) tercihleri ile öğrenme stilleri, cinsiyetleri ve sınıf kademeleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modelinin altında yer alan ilişkiisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli kullanılan araştırmalarda araştırmacılar, özelliklerin kaynaklandığı sebeplerden daha çok örneklemdeki bireyler bakımından dağılımıyla ilgilenmektedirler (Fraenkel ve Wallen, 2006 Akt: Büyüköztürk, 2011). Karasar (2006), tarama modelini geçmişte ya da halen devam eden bir durumu var olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan araştırma modeli olarak açıklamıştır. Bu modelde araştırma konusu kendi şartları içinde bulunduğu gibi tanımlanmaya çalışılmış, herhangi bir şekilde değişikliğe uğratma, etkileme çabası gösterilmemiştir. İlişkiisel tarama modeli ise iki ya da daha fazla sayıdaki değişken arasında, birlikte değişim varlığı veya derecesini belirlemeyi amaçlayan bir araştırma modelidir (Karasar, 2006). Bu yüzden, fen bilgisi öğretmen adaylarının YÖOO tercihlerinin, öğrenme stilleri, cinsiyetleri ve sınıf seviyelerine göre değişimini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışma için ilişkiisel tarama modeli uygun görülmüştür.

### 3.2. Araştırmanın Örneklemi

Bu araştırmanın örnekleme ulaşım kolaylığı açısından uygun örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Buna göre araştırmanın örneklemini Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören yaş ortalamaları 17–22 arasında değişen 1.sınıflardan 50; 2.sınıflardan 32; 3.sınıflardan 58 olmak üzere toplam 140 öğretmen adayı oluşturmaktadır. 4. sınıf öğrencileri anketleri doldurmak konusunda gönüllü olmadıkları için çalışmaya alınmamıştır. Örneklemi oluşturan öğretmen adaylarının dağılım yüzdesi Tablo 3.1’de verilmiştir.

**Tablo 3.1.** Öğretmen adaylarının dağılım yüzdesi

| <b>Sınıf Kademesi</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|-----------------------|----------|----------|
| <b>1.sınıf</b>        | 50       | 36       |
| <b>2.sınıf</b>        | 32       | 23       |
| <b>3.sınıf</b>        | 58       | 41       |
| <b>Toplam</b>         | 140      | 100      |

Tablo 3.1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının çoğunun 3. sınıftan (%41) en az katılımcının ise 2. sınıftan (%23) olduğu görülmektedir.

### 3.3.Verilerin Toplanması

Anketler, Abant İzzet Baysal Üniversitesinde 2013–2014 güz ve bahar dönemlerinde öğrenim gören 140 fen bilgisi öğretmen adayına uygulanmıştır. Katılımcılara her bir anket için 40 dakika süre verilmiştir. Öğretmen adaylarının veri toplama araçlarını samimi ve doğru bir şekilde cevaplamalarını sağlamak amacıyla veri toplama araçlarının üzerine isim yazma zorunluluğu olmadığı, kendilerinden toplanan bilgilerin yalnızca araştırmacılar tarafından okunacağı ve gizli tutulacağı belirtilmiştir. Ayrıca araştırmacılar tarafından anketlere katılımın gönüllülük esasına dayandığı belirtilmiştir.

### 3.4. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak “Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği” (YÖÖÖ) ve “Grasha Öğrenme Stilleri Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekler tüm örnekleme ulaşması amacıyla 200’er adet çoğaltılmış olup uygulamada gönüllülük esas alındığı için bir kısmından dönüş alınamamıştır.

#### 3.4.1. Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği (YÖÖÖ)

Araştırmada öğretmen adaylarının ileride yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerini belirlemek üzere Taylor ve Fraser (1997) tarafından geliştirilen Aydın, Boz, Sungur ve Çetin (2012) tarafından Türkçe’ye adaptasyonu sağlanan Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği (YÖÖÖ) kullanılmıştır (Ek 1). Aydın ve diğerleri (2012) tarafından ‘Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği’nin (YÖÖÖ) Türkçe formunun yapı geçerliği, 286 kimya öğretmeni adaylarından elde edilen verilerle yapılan doğrulayıcı ve açıklayıcı faktör analizi ile test edilmiştir. YÖÖÖ, toplamda 30 maddeden oluşan beş alt boyut içermektedir. Bu 5 boyut ve bu boyutları kapsayan maddeler şöyledir:

1. Boyut: Dünya İle İlgili Öğrenmek (madde 1-6),
2. Boyut: Bilim İle İlgili Öğrenmek (madde 7-12),
3. Boyut: Düşündüğünü Dile Getirmeyi Öğrenmek (madde 13-18),
4. Boyut: Öğrenmeyi Öğrenmek (madde 19-24),
5. Boyut: İletişim Kurmayı Öğrenmek (madde 25- 30) alt boyutlarıdır.

Ölçek, hemen hemen hiçbir zaman (1)’den hemen hemen her zaman (5)’e doğru puanlanan beşli likert tipi bir ölçektir. Ölçekte ters puanlanan bir madde bulunmamaktadır.

Aydın ve diğerleri (2012) tarafından YÖÖÖ’nin, Avustralya (Taylor ve ark., 1997), Kore (Lee ve Taylor, 2001) ve Amerika Birleşik Devletleri (Dryden ve Fraser, 1998) gibi farklı ülkelerde de geçerliliği sağlandığı belirtilmiştir.

Anketin güvenilirlik çalışması anketin alt boyutlarının güvenilirlik katsayısının genel olarak 0,70’in (Frankel ve Wallen, 2006) üzerinde olduğu için kabul edilebilir

olduğunu göstermiştir. Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) katsayısı *dünya ile ilgili öğrenmek* alt boyutu için 0.71, *bilim ile ilgili öğrenmek* alt boyutu için 0.71, *düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek* alt boyutu için 0.84, *öğrenmeyi öğrenmek* alt boyutu için 0.86, *iletişim kurmayı öğrenmek* alt boyutu için 0.83 ve anketin geneli için 0.87 olarak hesaplanmıştır.

### 3.4.2. Grasha-Riechmann Öğrenme Stilleri Ölçeği

Araştırmada öğretmen adaylarının öğrenme stillerini belirlemek için Grasha-Riechmann (1994) tarafından geliştirilen Uzuntiryaki, Bilgin ve Geban (2003) tarafından Türkçe'ye adaptasyonu sağlanan Grasha-Riechmann Öğrenme Stilleri Ölçeği (1994) kullanılmıştır (Ek 2). Grasha-Riechmann Öğrenme Stilleri Ölçeği'nin özellikle üniversite öğrencilerine uygun olması, öğrenci etkileşimine dayalı olması ve gelecekteki öğretmen adayları için pratik fikirler vermesi açısından araştırmanın doğasına uygun olarak tercih edilmiştir. Ölçeğin Türkçe formu Uzuntiryaki, Bilgin ve Geban (2003) tarafından 330 öğrenciye uygulanmış ve güvenilirlik katsayısı 0.794 bulunmuştur. Ölçekte yer alan 60 madde, toplam, altı öğrenme stilini ölçmektedir. Bu maddelerin 10 tanesi yarışmacı, 10 tanesi işbirlikli, 10 tanesi kaçınan, 10 tanesi katılımcı, 10 tanesi bağımlı ve 10 tanesi de bağımsız öğrenme stillerini belirlemek üzere hazırlanmış ifadeleri içermektedir. Ölçek, kesinlikle katılmıyorum(1)'den kesinlikle katılıyorum(5)'e doğru 1-5 puanları arasında değişim gösteren 5'li likert tipi ölçektir. Ölçekteki maddelerin tamamı, olumlu cümle şeklindedir (Grasha, 2002).

Grasha-Riechmann tarafından geliştirilen öğrenme stilleri ölçeği tüm öğrencilere yönelik bir formdadır. Grasha (2002) her insanın bu öğrenme stillerinin bir kısmına sahip olduğu ve bu tercihlerin kişinin eğitim hayatı boyunca edinilen tecrübeler sonucu değişikliğe uğrayabileceğini belirtmiştir. Öncelikle, bu metod özellikle lise ve üniversite öğrencileri için hazırlanmıştır (Otrar, 2006). Grasha-Riechmann öğrenme stili ölçeğinin temel prensibi; konuları, öğrenme yöntemleri ile birlikte araştırması bunun yanında öğrencinin akran ve öğretmenleri ile etkileşme şekli olarak açıklaması olmuştur (McColgin, 2000).



Grasha'nın öğrenme stilleri üzerine görüşü, öğrencilere yaşantılar sağlamak için gelecekteki öğretmen adayları üzerinde kullanışlı bilgiler oluşturmak olmuştur (Koçak, 2007). Bu modelde öğrenenlerin bilgiyi nasıl aldığı veya yapılandırdığından çok öğrenenin sınıf ortamındaki etkileşimi üzerine odaklanılmıştır (Vural, 2013). Grasha (1996)'ya göre modelin temelini öğrenme öğretme sürecini desteklemek için yapılan her şeyin öğrenenin ihtiyaçlarına göre belirlenmesi gerektiği düşüncesi oluşturmuştur. Bu modelde öğrencinin öğrenme stillerinden birden fazlasına sahip olabilme ihtimalinin olduğu fakat mutlaka bir tanesinin diğer stillere göre daha baskın olması gerektiği ifade edilmiştir (Short, 2001).

### 3.5.Verilerin Analizi

Anketlerden elde edilen verilerin istatistiksel analizi için SPSS paket programı kullanılmıştır. Araştırma sorularına yönelik ortalama, standart sapma, tek yönlü varyans analizi ve Tukey testi analizleri kullanılmıştır.

#### 3.5.1. Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği (YÖÖÖ)'nin Analizi

Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği 5'li likert tipi bir ölçektir. 30 maddeden ve 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Her bir alt boyutun puan ortalamaları ve standart sapması tablolar haline getirilmiştir. YÖÖÖ'nin puanlamasında; hemen hemen hiçbir zaman ifadesi 1, nadiren ifadesi 2, bazen ifadesi 3, sık sık ifadesi 4, hemen hemen her zaman ifadesi 5 puan olarak kodlanmıştır. Öğrencilerin verdikleri cevaplara ilişkin puanlar, bilgisayara kaydedilmiştir. Öğrencilerin YÖÖÖ tercihlerine ilişkin analizler için ortalama, standart sapma, tek yönlü varyans analizi ve Tukey testinden yararlanılmıştır.

### 3.5.2. Grasha- Riechmann Öğrenme Stilleri Ölçeği'nin Analizi

Grasha- Riechmann Öğrenme Stilleri Ölçeği 60 maddeden ve 6 alt boyuttan oluşan 5'li likert tipi bir ölçektir. Buna göre öğrencilerin verdiği cevaplar bilgisayar ortamına aktarılmış olup her bir alt boyutun yüzde ve puan ortalamaları tablolar haline getirilmiştir. Araştırmanın sorusuna yönelik ortalama, standart sapma değerlerinden yararlanılmıştır.



## BÖLÜM IV

### 4. Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde araştırma süresince elde edilen bulgular analiz edilmiş ve yorumlanmaya çalışılmıştır.

#### 4.1. Araştırmanın Birinci Sorusuna İlişkin Bulgular

#### ***Öğretmen Adaylarının Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Oluşturma Tercihlerine Ait Betimsel Bulgular***

Öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri ölçeği, daha önce de bahsedildiği gibi 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Her bir alt boyut ve bu boyutların içerdiği sorular aşağıdaki gibidir:

**Tablo 4.1.** Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Oluşturma Ölçeğine ait alt boyutlar

| <b>Alt boyut</b>                    | <b>Sorular</b>         |
|-------------------------------------|------------------------|
| Dünya ile ilgili öğrenmek           | 1, 2, 3, 4, 5, 6       |
| Bilim ile ilgili öğrenmek           | 7, 8, 9, 10, 11, 12    |
| Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek | 13, 14, 15, 16, 17, 18 |
| Öğrenmeyi öğrenmek                  | 19, 20, 21, 22, 23, 24 |
| İletişim kurmayı öğrenmek           | 25, 26, 27, 28, 29, 30 |

Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma ölçeğine ait alt boyutlar tek tek incelendiğinde *bilim ile ilgili öğrenmek* boyutuna ait ortalama puanların en düşük olduğu ve *dünya ile ilgili öğrenmek* boyutunun ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu 5 boyutun ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.2 de verilmiştir:

**Tablo 4.2.** Alt boyutlar ile ilgili betimsel istatistikler

| Alt boyut                           | Öğrenci Sayısı | Ortalama | Standart sapma |
|-------------------------------------|----------------|----------|----------------|
| Dünya ile ilgili öğrenmek           | 140            | 27.64    | 14.6           |
| Bilim ile ilgili öğrenmek           | 140            | 21.82    | 4.0            |
| Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek | 140            | 26.42    | 9.1            |
| Öğrenmeyi öğrenmek                  | 140            | 22.97    | 5.1            |
| İletişim kurmayı öğrenmek           | 140            | 26.92    | 12.1           |

Tablo 4.2’den de anlaşıldığı gibi öğretmen adayları ileriki meslek hayatlarında sınıflarında yapılandırmacı bir öğrenme ortamı oluşturmayı tercih etmektedirler. Her bir alt boyuttan en fazla 30 puan alınabileceği dikkate alındığında, öğretmen adaylarının yüksek puanlar aldıkları görülecektir. Ayrıca öğretmen adayları, öğrencilerin dünya ile ilgili bilgileri öğrenmelerini, düşündüklerini dile getirmelerini ve iletişim kurmayı öğrenmelerini daha çok tercih ederken; bilim ile ilgili bir şeyler öğrenmelerini ve öğrenmeyi öğrenmelerini daha az tercih etmektedirler. Tablo 4.2’ye göre öğrencilerin ‘*Dünya ile ilgili öğrenmek*’ alt boyutunda aldıkları ortalama puanlarının en fazla olduğu görülmektedir (27.64). Bunu sırasıyla ‘*İletişim kurmayı öğrenmek*’ (26.92), ‘*Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek*’ (26.42), ‘*Öğrenmeyi öğrenmek*’ (22.97) ve en az puan aldıkları ‘*Bilim ile ilgili öğrenmek*’ (21.82) alt boyutları izlemektedir.

Sonuçların daha anlaşılır ve detaylı olması için alt boyutların betimsel analizleri dışında öğretmen adaylarının en yüksek ve en düşük puanı aldıkları maddeler de analiz edilmiştir. Tablo 4.3 katılımcıların en yüksek puanı aldıkları maddelerin betimsel analizlerini göstermektedir:

**Tablo 4.3.** Öğretmen adaylarının en yüksek puanı aldıkları maddeler ile ilgili betimsel istatistikler

| Maddeler  | Alt Boyut                 | Ortalama | hemen<br>hemen<br>hiçbir<br>zaman<br>(%) | nadiren<br>(%) | bazen<br>(%) | sık<br>sık<br>(%) | hemen<br>hemen<br>her<br>zaman<br>(%) |
|---|---------------------------|----------|--|----------------|--------------|-------------------|---------------------------------------|
| Sınıfımda öğrencilerimin fen bilgisinin okul dışındaki hayatlarının bir parçası olduğunu öğrenmelerini isterim. | Dünya ile ilgili öğrenmek | 4.79     | 1.2                                      | 2.8            | 1.1          | 11.6              | 83.3                                  |
| Sınıfımda öğrencilerin okul dışındaki hayatı daha iyi anlamalarını isterim.                                     | Dünya ile ilgili öğrenmek | 4.76     | 0.9                                      | 1.2            | 2.1          | 12.8              | 83                                    |
| Sınıfımda öğrencilerin okul dışındaki hayatla ilgili ilginç şeyleri öğrenmesini isterim.                        | Dünya ile ilgili öğrenmek | 4.71     | 1.1                                      | 1.2            | 3.4          | 14.4              | 80                                    |

Tablo 4.3. incelendiğinde öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu 3 madde görülmektedir. Buna göre bu 3 madde de ölçeğin *dünya ile ilgili öğrenmek* boyutuna ilişkindir. Bundan başka öğretmen adaylarının %83'ü hemen hemen her zaman oluşturacakları sınıf ortamında öğrencilerin okul dışındaki hayatı anlamalarına ve fen bilgisinin de okul dışındaki hayatlarının bir parçası olduğunu fark etmelerine olanak sağlayacak şekilde tasarlamak istedikleri anlaşılmaktadır. Son olarak öğretmen adaylarının %80'i gelecekte sınıflarında öğrenme ortamını oluştururken öğrencilerin sınıfta okul dışındaki hayatlarıyla ilgili ilginç şeyleri öğrenmesini göz önünde bulunduracağını belirtmiştir. Bu sonuçlara bakarak öğretmen adaylarının genel olarak fen bilgisinin günlük hayatla ilişkisini kurmanın son derece önemli olduğunu düşündüklerini söyleyebiliriz. Benzer şekilde Tablo 4.4 katılımcıların en düşük puanı aldıkları maddelerin betimsel analizlerini göstermektedir:

**Tablo 4.4.** Öğretmen adaylarının en düşük puanı aldıkları maddeler ile ilgili betimsel istatistikler

| Maddeler  | Alt Boyut                 | Ortalama | hemen<br>hemen<br>hiçbir<br>zaman<br>(%) | nadiren<br>(%) | bazen<br>(%) | sık<br>sık<br>(%) | hemen<br>hemen<br>her<br>zaman<br>(%) |
|---|---------------------------|----------|--|----------------|--------------|-------------------|---------------------------------------|
| Sınıfımda öğrencilerin fen bilgisinin problemlere mükemmel çözümler üretemeyeceğini öğrenmelerini isterim.                        | Bilim ile ilgili öğrenmek | 2.84     | 11.6                                     | 36.4           | 20           | 19.5              | 12.5                                  |
| Sınıfımda öğrencilerin fen alanındaki bilgilerin zamanla değiştiğini öğrenmelerini isterim  | Bilim ile ilgili öğrenmek | 3.04     | 11.0                                     | 29.6           | 20.8         | 20.9              | 17.7                                  |
| Sınıfımda öğrencilerin fen alanındaki bilgilerin insanların değer yargıları ve görüşlerinden etkilendiğini öğrenmelerini isterim. | Bilim ile ilgili öğrenmek | 3.06     | 10.2                                     | 28.2           | 25.5         | 17.6              | 18.5                                  |
| Sınıfımda öğrencilerimin ne öğreneceklerini planlamamda bana yardımcı olmalarını isterim.   | Öğrenmeyi öğrenmek        | 3.02     | 12.8                                     | 26             | 25.0         | 18                | 18.2                                  |

Tablo 4.4 incelendiğinde öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip oldukları 4 madde görülmektedir. Bu 4 maddeye ayrıntılı bakıldığında üçü *bilim ile ilgili öğrenmek* birinin de *öğrenmeyi öğrenmek* alt boyutlarına ait olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının sadece %12'si oluşturacakları öğrenme ortamında öğrencilere fen bilgisinin problemlere mükemmel çözümler üretemeyeceğini öğrenmelerini istemektedir. Benzer şekilde öğretmenlerin ortalama %18'si öğrenme ortamını öğrencilerin fen alanındaki bilgilerin zamanla değişeceğini ve bu bilgilerin insanların değer yargılarından etkilendiğini fark etmelerini sağlayacak şekilde tasarlayacağını belirtmişlerdir. Son olarak öğretmen adaylarının öğrencilerin derste ne öğreneceklerini planlamada öğrencilerden yardım almak konusunda isteksiz oldukları görülmektedir. Öğretmen adaylarının yaklaşık %18'si dersi planlarken öğrencilerden yardım almayı planlamamaktadır.

### ***Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stillerine Ait Betimsel Bulgular***

Daha önce bahsedildiği gibi öğrenme stilleri ölçeği 6 boyutlu ve 60 sorudan oluşan bir ölçektir. Tablo 4.5 her bir alt boyutu ve bu alt boyutlardaki soruları içermektedir.

**Tablo 4.5.** Grasha-Riechmann Öğrenme Stilleri Ölçeği alt boyutları

| Yarışmacı                            | İşbirlikli                          | Kaçınan                             | Katılımcı                            | Bağımlı                              | Bağımsız                            |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 5-11-17-23-<br>29-35-41-47-<br>53-59 | 3-9-15-21-<br>27-33-39-45-<br>51-57 | 2-8-14-20-<br>26-32-39-44-<br>50-56 | 6-12-18-24-<br>30-36-42-48-<br>54-60 | 4-10-16-22-<br>28-34-40-46-<br>52-58 | 1-7-13-19-<br>25-31-37-43-<br>49-55 |

Grasha-Riechmann, öğrenme stillerini belirlerken, her öğrenme stilini “düşük”, “orta” ve “yüksek” düzey olmak üzere üç düzeyde belirlemişlerdir (Tablo 4.6).

**Tablo 4.6** Grasha-Riechmann Öğrenme Stilleri Ölçeği alt boyut düzeyleri

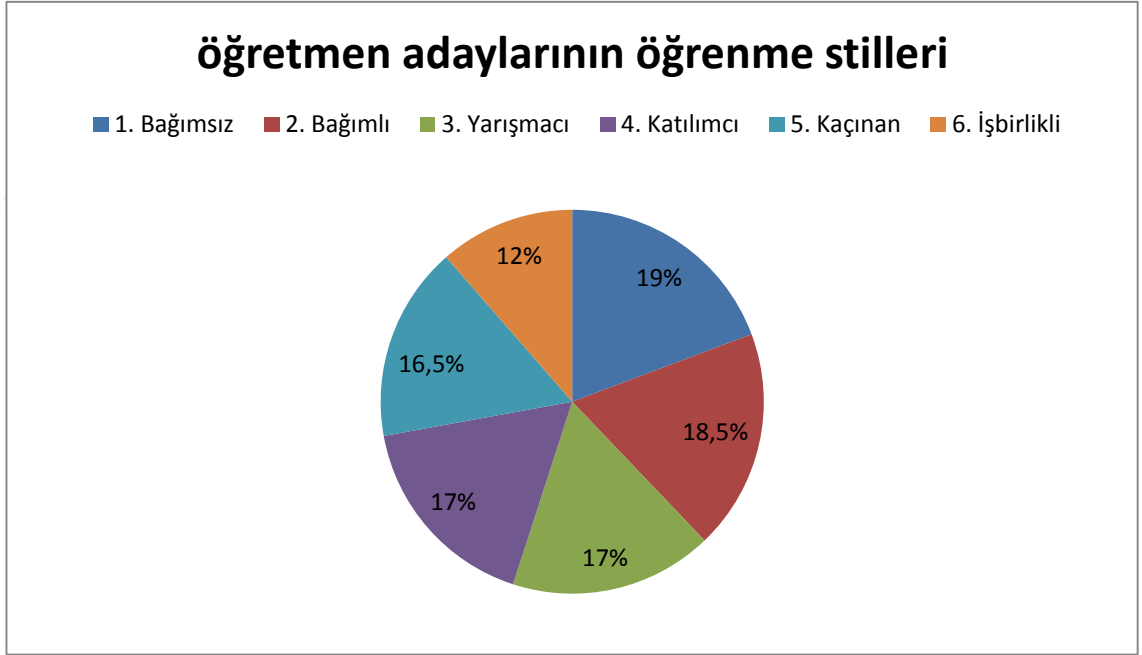
| Öğrenme stilleri | Öğrenme Stillerinin derecesi |         |        |
|------------------|------------------------------|---------|--------|
|                  | Düşük                        | Orta    | Yüksek |
| Yarışmacı        | 1-1.7                        | 1.8-2.8 | 2.9-5  |
| İşbirlikli       | 1-2.7                        | 2.8-3.4 | 3.5-5  |
| Kaçınan          | 1-1.8                        | 1.9-3.1 | 3.2-5  |
| Katılımcı        | 1-3                          | 3.1-4   | 4.1-5  |
| Bağımlı          | 1-2.9                        | 3-4     | 4.1-5  |
| Bağımsız         | 1-2.7                        | 2.8-3.8 | 3.9-5  |

Bu araştırmanın doğasına uygun olarak araştırmacılar öncelikle her bir öğretmen adayının öğrenme stillerinin her bir alt boyutundan aldıkları ortalama puanları hesaplamış, daha sonra öğretmen adaylarını aldıkları en yüksek puana uygun olarak 6 öğrenme stilinden birine yerleştirmişlerdir. Aşağıdaki tablo bu süreci daha ayrıntılı şekilde anlatmak için hazırlanmıştır.

**Tablo 4.7.** Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin belirlenmesi

| Öğrenci | Yarışmacı Öğrenme Stili | İşbirlikli öğrenme stili | Kaçınan öğrenme stili | Katılımcı öğrenme stili | Bağımlı öğrenme stili | Bağımsız öğrenme stili | Yarışmacı öğrenme stili | Baskın öğrenme stili |
|---------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| 1       | 2.10                    | 3.50                     | 3.40                  | 2.15                    | 4.10                  | 4.40                   | 1.90                    | Bağımsız             |
| 2       | 1.10                    | 5.53                     | 3.78                  | 4.55                    | 3.90                  | 3.45                   | 3.25                    | İşbirlikli           |
| 3       | 4.45                    | 4.60                     | 2.35                  | 2.20                    | 3.90                  | 5.40                   | 2.20                    | Bağımsız             |

Tablo 4.7’de görüldüğü gibi 1.öğrenci en yüksek puanı (4.40) bağımsız öğrenme stilinden aldığı için baskın öğrenme stili bağımsız olarak belirlenmiştir. 2.öğrenci en yüksek puanı (5.53) işbirlikli öğrenme stilinden aldığı için öğrenme stili işbirlikli olarak belirlenmiştir. 3.öğrenci ise en yüksek puanı (5.40) bağımsız öğrenme stilinden aldığı için öğrenme stili bağımsız olarak belirlenmiştir.



Grafik 4.1. Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri

Buna göre öğretmen adaylarının baskın öğrenme stilleri şu şekilde bir dağılım göstermiştir: Katılımcıların 27’si bağımsız (%19); 23’ü kaçınan (%16.5); 16’sı işbirlikli (%12); 26’u bağımlı (%18.5); 24’ü yarışmacı (%17); 24’ü katılımcı (%17) öğrenme stiline sahiptir (Grafik 4.1.).



#### 4.2. Araştırmanın İkinci Sorusuna İlişkin Bulgular

##### ***Yapılandırıcı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin sınıf kademelerine göre durumu:***

Tablo 4.8 de öğrencilerin yapılandırıcı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri anketinden aldıkları toplam puanın sınıf seviyelerine göre durumu gösterilmiştir. Ayrıca her bir alt boyutun sınıf kademelerine göre ortalama ve standart sapmaları Tablo 4.10 da sunulmuştur:

**Tablo 4.8.** Yapılandırıcı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin sınıf kademelerine göre durumu

| Sınıf | Öğrenci sayısı | Maksimum | Minimum | Ortalama | Standart Sapma |
|-------|----------------|----------|---------|----------|----------------|
| 1     | 50             | 125      | 84      | 133      | 26             |
| 2     | 32             | 138      | 91      | 115      | 10             |
| 3     | 58             | 150      | 92      | 124      | 23             |

Yapılandırıcı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri anketinden alınabilecek en yüksek puan 150'dir. Tablo 4.8'e göre 1. sınıfların ortalama puanının ( $\bar{x}=133$ ) diğer sınıf kademelerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu puanı 3. sınıf ( $\bar{x}=124$ ) ve daha sonra 2.sınıf ( $\bar{x}=115$ ) takip etmektedir.

Öğrencilerin sınıf kademelerine göre yapılandırıcı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo 4.9'da verilmiştir.

**Tablo 4.9** Sınıf kademesine göre yapılandırıcı öğrenme ortamı oluşturma tercih puanlarına yönelik tek yönlü varyans analizi sonuçları

| Varyansın kaynağı | Kareler toplamı | Sd  | Kareler ortalaması | F     | p     |
|-------------------|-----------------|-----|--------------------|-------|-------|
| Grup içi          | 5842.377        | 2   | 2921.189           | 5.485 | 0.005 |
| Grup arası        | 69771.929       | 136 | 532.610            |       |       |
| Toplam            | 75614.306       | 138 |                    |       |       |

Tablo 4.9 incelendiğinde, sınıf kademesine göre öğrencilerin yapılandırıcı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [ $F_{(2-136)} = 5.485, p < 0.05$  ]. Bu farkın hangi sınıflar arasında olduğunu incelemek için

çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey Testinden yararlanılmıştır. Tukey testi sonucunda, 1.sınıf lehinde anlamlı farklılıklar elde edilmiştir [ $p(1-3)=0.034$ ;  $p(1-2)=0.004$ ].

**Tablo 4.10.** Sınıf kademelerine göre alt boyutların betimsel istatistikleri

| Sınıf | Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri | Öğrenci sayısı | Ortalama | Standart Sapma |
|-------|--|----------------|----------|----------------|
| 1.    | Dünya ile ilgili öğrenmek                          | 50             | 27.9     | 15.2           |
|       | Bilim ile ilgili öğrenmek                          | 50             | 23.8     | 3.4            |
|       | Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek                | 50             | 28.4     | 13.8           |
|       | Öğrenmeyi öğrenmek                                 | 50             | 25.1     | 4.6            |
|       | İletişim kurmayı öğrenmek                          | 50             | 27.9     | 14.2           |
| 2.    | Dünya ile ilgili öğrenmek                          | 32             | 24.2     | 2.5            |
|       | Bilim ile ilgili öğrenmek                          | 32             | 18.5     | 3.6            |
|       | Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek                | 32             | 25.8     | 3.1            |
|       | Öğrenmeyi öğrenmek                                 | 32             | 22.6     | 4.2            |
|       | İletişim kurmayı öğrenmek                          | 32             | 23.8     | 4.7            |
| 3.    | Dünya ile ilgili öğrenmek                          | 58             | 28.9     | 17.2           |
|       | Bilim ile ilgili öğrenmek                          | 58             | 21.4     | 3.6            |
|       | Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek                | 58             | 25.1     | 4.3            |
|       | Öğrenmeyi öğrenmek                                 | 58             | 21.2     | 5.3            |
|       | İletişim kurmayı öğrenmek                          | 58             | 27.5     | 12.6           |

Bütün sınıf kademelerinde *bilim ile ilgili öğrenmek* ve *öğrenmeyi öğrenmek* alt boyutlarının en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca hemen hemen bütün alt boyut ortalamalarının sınıf kademesi arttıkça azaldığı da dikkat çekmektedir.

Tablo 4.10'a göre; yapılandırmacı öğrenme ortamı ölçeğinin (YÖÖÖ), *dünya ile ilgili öğrenmek* alt boyutundan 1.sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının aldıkları ortalama puanları  $\bar{x}=27.9$ 'dur. 2.sınıf öğrencilerinin  $\bar{x}=18.5$  ve 3.sınıf öğrencilerinin  $\bar{x}=28.9$  olduğu görülmektedir. Buna göre öğrencilerin bu alt boyutla ilgili ortalama puanları 2.sınıf kademesinde azaldığı 3.sınıfta ise 1.sınıfa göre arttığı söylenebilir. *Bilim ile ilgili öğrenmek* alt boyutundan 1.sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının aldıkları ortalama puanları  $\bar{x}=23.8$ 'dir. 2.sınıf öğrencilerinin  $\bar{x}=18.5$  ve 3.sınıf öğrencilerinin  $\bar{x}=21.4$  olduğu görülmektedir. Buna göre öğrencilerin bu alt boyutla ilgili ortalama puanları 2.sınıf kademesinde azaldığı 3.sınıfta ise 2.sınıfa göre arttığı fakat yine de 1.sınıfta aldıkları puandan az olduğu söylenebilir. *Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek* alt boyutundan 1.sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının aldıkları ortalama puan  $\bar{x}=28.4$ 'tür. 2.sınıf öğrencilerinin  $\bar{x}=25.8$  ve 3.sınıf öğrencilerinin  $\bar{x}=25.1$  olduğu

görülmektedir. Öğrencilerin bu alt boyutla ilgili ortalama puanlarının sınıf kademeleri arttıkça azaldığı görülmektedir. *Öğrenmeyi öğrenmek* alt boyutundan 1.sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının aldıkları ortalama puan  $\bar{x} = 25.1$ 'dir. 2.sınıf öğrencilerinin  $\bar{x} = 22.6$  ve 3.sınıf öğrencilerinin  $\bar{x} = 21.2$  olduğu görülmektedir. Öğrencilerin bu alt boyutla ilgili ortalama puanlarının sınıf kademeleri arttıkça azaldığı görülmektedir. İletişim kurmayı öğrenmek alt boyutundan 1.sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının aldıkları ortalama puan  $\bar{x} = 27.9$ 'dur. 2.sınıf öğrencilerinin  $\bar{x} = 23.8$  ve 3.sınıf öğrencilerinin  $\bar{x} = 27.5$  olduğu görülmektedir. Öğrencilerin bu alt boyutla ilgili ortalama puanlarının 1.sınıf kademesine göre 2.sınıfta azaldığı 3.sınıfta ise arttığı fakat yine de 1.sınıftaki ortalama puanlarından az olduğu görülmektedir.

Sınıf kademelerine göre öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin alt boyutları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmış ve sonuçlar Tablo 4.11'de verilmiştir.

**Tablo 4.11.** Sınıf kademesine göre yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihi alt boyutlarına yönelik tek yönlü varyans analizi sonuçları

| Boyut                               | Kaynak     | Kareler toplamı | sd  | Kareler ortalaması | F      | p     |
|-------------------------------------|------------|-----------------|-----|--------------------|--------|-------|
| Dünya ile ilgili öğrenmek           | Grup içi   | 405.639         | 2   | 202.819            | 0.938  | 0.394 |
|                                     | Grup arası | 28527.29        | 136 | 216.116            |        |       |
|                                     | Toplam     | 28932.933       | 138 |                    |        |       |
| Bilim ile ilgili öğrenmek           | Grup içi   | 492.831         | 2   | 246.416            | 19.161 | 0.000 |
|                                     | Grup arası | 1697.583        | 136 | 12.860             |        |       |
|                                     | Toplam     | 2190.415        | 138 |                    |        |       |
| Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek | Grup içi   | 294.288         | 2   | 147.144            | 1.797  | 0.170 |
|                                     | Grup arası | 10725.092       | 136 | 81.876             |        |       |
|                                     | Toplam     | 11019.381       | 138 |                    |        |       |
| Öğrenmeyi öğrenmek                  | Grup içi   | 392.628         | 2   | 196.314            | 8.247  | 0.000 |
|                                     | Grup arası | 3118.305        | 136 | 23.804             |        |       |
|                                     | Toplam     | 3510.933        | 138 |                    |        |       |
| İletişim kurmayı öğrenmek           | Grup içi   | 316.661         | 2   | 158.331            | 1.069  | 0.346 |
|                                     | Grup arası | 19406.592       | 136 | 148.142            |        |       |
|                                     | Toplam     | 19723.254       | 138 |                    |        |       |

Yapılan analizler incelendiğinde yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin *bilim ile ilgili öğrenmek* ve *öğrenmeyi öğrenmek* alt boyutlarında öğretmen adaylarının sınıf kademelerine göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $p < .05$ ). Bu farkların hangi sınıflar arasında olduğunu tespit etmek için Tukey testi yapılmıştır. *Bilim ile ilgili öğrenmek* alt boyutunda 1. Sınıf lehine anlamlı bir fark bulunmuştur [ $p(1-3)=0.002$ ;  $p(1-2)=0.000$ ]. Bu boyutta ayrıca 2. ve 3. sınıflar arasında 3. sınıf lehine anlamlı bir fark bulunmuştur [ $p(2-3)=0.002$ ]. *Öğrenmeyi öğrenmek* alt boyutunda da sadece 1. ve 3. sınıflar arasında 1. sınıf lehine anlamlı bir fark bulunmuştur [ $p(1-3)=0.000$ ].

#### ***Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin cinsiyete göre durumu:***

Öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri anketinden aldıkları toplam puanın cinsiyete göre durumu Tablo 4.12’de gösterilmiştir. 3 öğrencinin cinsiyet ile ilgili bilgileri bulunmadığı için analizler 137 öğrenci üzerinden yapılmıştır.

**Tablo 4.12.** Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin cinsiyete göre durumu

| Cinsiyet | Öğrenci Sayısı | Maksimum | Minimum | Ortalama | Standart Sapma |
|----------|----------------|----------|---------|----------|----------------|
| Kız      | 108            | 225      | 87      | 137      | 18             |
| Erkek    | 29             | 204      | 84      | 118      | 19             |

Tablo 4.12’de görüldüğü gibi kız öğrencilerin ortalaması erkek öğrencilerin ortalamasından daha yüksektir. Buna göre kız öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturmaya daha çok tercih ettikleri söylenebilir. Kız ve erkek öğrencilerin sayıları arasında çok büyük bir fark olduğu için ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığına bakılmamıştır. Her bir alt boyutun cinsiyete göre ortalama ve standart sapmaları Tablo 4.13’de verilmiştir.

**Tablo 4.13.** Cinsiyete göre alt boyutların betimsel istatistikleri

| Cinsiyet | Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri | Öğrenci sayısı | Ortalama | Standart Sapma |
|----------|--|----------------|----------|----------------|
| Kız      | Dünya ile ilgili öğrenmek                          | 108            | 29.4     | 6.2            |
|          | Bilim ile ilgili öğrenmek                          | 108            | 22.8     | 2.7            |
|          | Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek                | 108            | 29.2     | 11.5           |
|          | Öğrenmeyi öğrenmek                                 | 108            | 25.6     | 4.5            |
|          | İletişim kurmayı öğrenmek                          | 108            | 29.9     | 9.8            |
| Erkek    | Dünya ile ilgili öğrenmek                          | 29             | 28.2     | 2.6            |
|          | Bilim ile ilgili öğrenmek                          | 29             | 19.5     | 6.1            |
|          | Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek                | 29             | 23.4     | 8.9            |
|          | Öğrenmeyi öğrenmek                                 | 29             | 22.9     | 6.4            |
|          | İletişim kurmayı öğrenmek                          | 29             | 24.1     | 4.8            |

Tablo 4.13’de görüldüğü üzere kız öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri ile ilgili alt boyutların hepsinde erkek öğrencilerden daha yüksek ortalamalar elde edilmiştir. Ayrıca her iki grup öğretmen adayı da öğrencilerinin dünya ile ilgili bilgileri öğrenmelerini, düşündüklerini dile getirmelerini ve iletişim kurmayı öğrenmelerini tercih ederken; bilim ile ilgili bir şeyler öğrenmelerini ve öğrenmeyi öğrenmelerini daha az tercih etmektedirler. Buna göre *dünya ile ilgili öğrenmek* alt boyutundan kızların ortalama aldığı puanları ( $\bar{x}=29.4$ ) erkeklerin ortalama aldığı puandan ( $\bar{x}=28.2$ ) daha fazladır. *Dünya ile ilgili öğrenmek* alt boyutu kız öğrencilerin aldığı ortalama puan bakımından ikinci en yüksek ortalama puana sahipken erkek öğrencilerin en yüksek ortalama puana sahip olduğu alt boyuttur. *Bilim ile ilgili öğrenmek* alt boyutundan kızların ortalama aldığı puanları ( $\bar{x}=22.8$ ) erkeklerin ortalama aldığı puandan ( $\bar{x}=19.5$ ) daha fazladır. Ayrıca bu boyut her iki grup öğrenci için en düşük ortalama puana sahiptir. *Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek* alt boyutundan kızların ortalama aldığı puanları ( $\bar{x}=29.2$ ) erkeklerin ortalama aldığı puandan ( $\bar{x}=23.4$ ) daha fazladır. Ayrıca bu boyut her iki grup öğrenci için üçüncü sırada en yüksek ortalama puana sahiptir. *Öğrenmeyi öğrenmek* alt boyutundan kızların ortalama aldığı puanları ( $\bar{x}=25.6$ ) erkeklerin ortalama aldığı puandan ( $\bar{x}=22.9$ ) daha fazladır. Ayrıca bu boyut her iki grup öğrenci için dördüncü sırada en yüksek ortalama puana sahip boyuttur.

İletişim kurmayı öğrenmek alt boyutundan kızların ortalama aldığı puanları ( $\bar{x}=29.9$ ) erkeklerin ortalama aldığı puandan ( $\bar{x}=24.1$ ) daha fazladır. Ayrıca bu boyut

kızların ortalama aldıkları en yüksek puan olurken erkeklerin ikinci sırada aldıkları en yüksek ortalama puana sahiptir.

***Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin öğrenme stillerine göre durumu:***

Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma ölçeğinin toplam ve her bir alt boyutunun öğrenme stillerine göre ortalama ve standart sapmaları Tablo 4.14 ve Tablo 4.15'te verilmiştir.

**Tablo 4.14.** Öğrenme stilleri ve yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri

| Öğrenme Stili | Öğrenci sayısı | Ortalama | Standart Sapma |
|---------------|----------------|----------|----------------|
| Bağımsız      | 27             | 120      | 6.7            |
| Kaçınan       | 23             | 141      | 10.2           |
| İşbirlikli    | 16             | 130      | 9.8            |
| Bağımlı       | 26             | 127      | 7.4            |
| Yarışmacı     | 24             | 129      | 10.1           |
| Katılımcı     | 24             | 122      | 5.8            |

Tablo 4.14'e göre kaçınan öğrenme stiline sahip öğrencilerin ortalama puanı ( $\bar{x}=141$ ) en yüksektir. Bunu sırasıyla işbirlikli ( $\bar{x}=130$ ), yarışmacı ( $\bar{x}=129$ ), bağımlı ( $\bar{x}=127$ ), katılımcı ( $\bar{x}=122$ ) ve bağımsız ( $\bar{x}=120$ ) öğrenme stillerine sahip öğrenciler takip etmektedir. Buna göre kaçınan öğrenme stiline sahip öğrencilerin en fazla yapılandırmacı olduğu, bağımsız öğrenme stiline sahip olanların ise en az yapılandırmacı oldukları söylenebilir.

**Tablo 4.15** Öğrenme stilleri her bir alt boyutu ve yapılandırmacı öğrenme oluşturma tercihleri

| Öğrenme Stili | Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri | Ortalama | Standart Sapma |
|---------------|--|----------|----------------|
| Bağımsız      | Dünya ile ilgili öğrenmek                          | 25.2     | 2.3            |
|               | Bilim ile ilgili öğrenmek                          | 21.3     | 3.5            |
|               | Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek                | 25.7     | 3.4            |
|               | Öğrenmeyi öğrenmek                                 | 22.4     | 4.0            |
|               | İletişim kurmayı öğrenmek                          | 25.0     | 3.1            |
| Kaçınan       | Dünya ile ilgili öğrenmek                          | 46.0     | 1.5            |
|               | Bilim ile ilgili öğrenmek                          | 23.0     | 2.6            |
|               | Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek                | 24.0     | 7.4            |
|               | Öğrenmeyi öğrenmek                                 | 23.5     | 6.8            |
|               | İletişim kurmayı öğrenmek                          | 24.5     | 2.4            |

|            |                                     |      |     |
|------------|-------------------------------------|------|-----|
| İşbirlikli | Dünya ile ilgili öğrenmek           | 32.3 | 3.5 |
|            | Bilim ile ilgili öğrenmek           | 22.4 | 3.6 |
|            | Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek | 27.1 | 2.3 |
|            | Öğrenmeyi öğrenmek                  | 22.2 | 3.3 |
|            | İletişim kurmayı öğrenmek           | 25.5 | 2.6 |
| Bağımlı    | Dünya ile ilgili öğrenmek           | 25.3 | 3.5 |
|            | Bilim ile ilgili öğrenmek           | 22.8 | 4.0 |
|            | Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek | 26.6 | 4.0 |
|            | Öğrenmeyi öğrenmek                  | 22.4 | 5.1 |
|            | İletişim kurmayı öğrenmek           | 29.5 | 2.0 |
| Yarışmacı  | Dünya ile ilgili öğrenmek           | 30.0 | 1.9 |
|            | Bilim ile ilgili öğrenmek           | 22.4 | 4.2 |
|            | Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek | 28.6 | 6.6 |
|            | Öğrenmeyi öğrenmek                  | 22.5 | 2.0 |
|            | İletişim kurmayı öğrenmek           | 25.3 | 4.3 |
| Katılımcı  | Dünya ile ilgili öğrenmek           | 27.0 | 1.6 |
|            | Bilim ile ilgili öğrenmek           | 20.3 | 4.2 |
|            | Düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek | 25.0 | 3.2 |
|            | Öğrenmeyi öğrenmek                  | 23.5 | 5.1 |
|            | İletişim kurmayı öğrenmek           | 26.0 | 3.9 |

Tablo 4.15'e göre bağımsız öğrenme stiline sahip öğrenciler YÖÖÖ'nin *düşündüğünü dile getirmeyi öğrenmek* alt boyutunda en yüksek puana ( $\bar{x}=25,7$ ) sahiptir. Kaçıran öğrenme stiline sahip öğrenciler *dünya ile ilgili öğrenmek* boyutunda en yüksek puana ( $\bar{x}=46,0$ ) sahiptir. İşbirlikli öğrenme stiline sahip öğrencilerin en yüksek puanı ( $\bar{x}=32, 3$ ) *dünya ile ilgili öğrenmek* boyutundandır. Bağımlı öğrenme stiline sahip öğrenciler en yüksek puanı ( $\bar{x}=29, 5$ ) *iletişim kurmayı öğrenmek* boyutundan almıştır. Yarışmacı öğrenme stiline sahip öğrenciler *dünya ile ilgili öğrenmek* boyutunda en yüksek puanı ( $\bar{x}= 30, 0$ ) almıştır. Katılımcı öğrenme stiline sahip öğrenciler de yine en yüksek puanı ( $\bar{x}= 27, 0$ ) *dünya ile ilgili öğrenmek* boyutundan almışlardır. Buna göre bağımlı öğrenme stili hariç diğer bağımsız, kaçınan, işbirlikli, yarışmacı ve katılımcı stildeki öğrencilerin *bilim ile ilgili öğrenmek* alt boyutundan en düşük puana sahiptir. Bu öğrencilerin *bilim ile ilgili öğrenmek* boyutuna daha az önem verdiklerini gösterir. Bağımsız, kaçınan, işbirlikli, yarışmacı ve katılımcı stildeki öğrencilerin en yüksek puanlarının *dünya ile ilgili öğrenmek* alt boyutundan olduğu için bu öğrenciler daha çok *dünya ile ilgili öğrenmek* alt boyutuna önem vermektedirler.

## BÖLÜM V

### 5. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının ileride görev alacakları sınıflarda kullanacakları yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri ile öğrenme stilleri, cinsiyetleri ve sınıf kademeleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu bölümde fen bilgisi öğretmen adaylarına ait yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin dünya ile ilgili öğrenme, bilim ile ilgili öğrenme, düşündüğünü dile getirmeyi öğrenme, öğrenmeyi öğrenme, iletişim kurmayı öğrenme alt boyutlarından elde edilen bulgular öğrenme stillerine, cinsiyetlerine ve sınıf kademelerine ait bulgularıyla tartışılmıştır. Elde edilen bulgular literatür ışığında tartışılmıştır.

#### 5.1. Tartışma ve Sonuç

##### 5.1.1. Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturabilme tercihleri

Fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerini belirlemek üzere YÖÖÖÖ uygulanmıştır. Araştırmaya katılan 140 öğretmen adayının YÖÖÖ tercihleri, aritmetik ortalama ve standart sapma ile analiz edilmiştir. Sonuçların daha anlaşılır ve detaylı olması için öğretmen adaylarının en yüksek ve en düşük puanı aldıkları maddeler de analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarının en yüksek ortalamaya sahip olduğu 3 maddenin de *dünya ile ilgili öğrenmek* alt boyutuna ait olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının en düşük ortalamaya sahip oldukları 4 maddeden üçünün *bilim ile ilgili öğrenmek* alt boyutuna ait olduğu birinin ise *öğrenmeyi öğrenmek* alt boyutuna ait olduğu görülmüştür.

Elde edilen verilere göre her bir alt boyut ile ilgili ortalamalar incelendiğinde en düşük ortalamanın *bilim ile ilgili öğrenmek* alt boyutuna ait olduğu, en yüksek



ortalamanın ise *dünya ile ilgili öğrenmek* alt boyutuna ait olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte fen bilgisi öğretmen adaylarının en yüksek puanı aldıkları maddelerin betimsel istatistikleri yapıldığında öğretmen adaylarının genel olarak fen bilgisini günlük hayatla ilişkilendirmenin son derece önemli olduğunu düşündüklerini söyleyebiliriz. Bu sonuç Aydın ve diğerlerinin (2012) kimya öğretmen adaylarının gelecekte yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturmaya yönelik tercihlerini belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir. Buna göre öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamlarını daha çok dünya hakkında öğrenmeleri üzerine düzenleyecekleri düşünülmektedir. *Dünya ile ilgili öğrenmek*, öğrencilerin fen bilgisini okul dışı yaşamlarının bir parçası olabileceğini öğrenmelerini ifade eder (Aydın vd., 2012). Fen öğretiminin amaçlarına ulaşabilmesi için öğrencilerinin fen dersinde öğrendiklerini günlük yaşam becerilerinde kullanabilmesi gerekli görülmüştür (MEB, 2018). Bu sonuç katılımcıların okulda öğrendiklerinin günlük hayatla ilişkilendirme kademelerini ölçen bazı diğer çalışmalarla örtüşmemektedir. Örneğin Er, Şen, Sarı ve Çelik (2013)'ün öğrencilerin fen dersinde öğrendikleri bilgilerinin günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeylerini belirlemiş ve bu ilişkilendirmeyi yapmakta başarısız oldukları tespit edilmiştir.

*Öğrenmeyi öğrenmek ve bilim ile ilgili öğrenmek* alt boyutlarının diğer boyutlara nispeten düşük olmasının bir sebebi olarak bu alt boyutların bilimin doğası ile ilgili maddeleri içermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Aydın vd., 2012). Bu nedenle, bu alt ölçeğin düşük ortalama puanları, fen bilgisi öğretmenlerinin bilimin doğasını yeterince anlamadığı ile ilişkili olabilir (Lederman, 2007). Aslan ve Taşar (2013), çalışma grubunu 74 fen bilgisi öğretmenin oluşturduğu çalışmada, fen bilgisi öğretmenlerinin bilimin doğası hakkındaki görüşlerini incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre fen bilgisi öğretmenlerinin bilimin doğasının birçok boyutu hakkında naif görüşlere sahip oldukları belirtilmiştir. Bilim reform belgelerinde, öğretmenlerin, öğrencilere gerekli eğitimi verebilmek için bilimin doğasını yeterli düzeyde anlamalarını; bunun sağlanması için öğretmenlerin önce kendileri bilimin doğası hakkında yeterince bilgilendirilmiş ve yeterli görüşlere sahip olması gerekliliğinden bahsedilmiştir (Akerson, Buzzelli, ve Donnelly, 2008).

Bir diğer düşük ortalamaya sahip alt boyut olan *öğrenmeyi öğrenmek*, kişinin kendi öğrenmelerinden sorumlu olması anlamına gelmektedir (Taylor ve Fraser, 1991). Buna göre fen bilgisi öğretmen adaylarının kişinin kendi öğrenmelerinden sorumlu oldukları üstbiliş farkındalık düzeylerinin düşük olduğunu düşündürmektedir (Aydın vd., 2012). Bireyin kendi öğrenmesini kontrol etmesi yapılandırmacı yaklaşımın kalbini oluşturmaktadır ( Şimşek, 2011). Yapılandırmacı öğrenme ortamlarının kişinin üstbiliş farkındalıklarını arttırmada etkili olduğu görülmüştür (Yurdakul ve Demirel, 2011). Kişinin üst bilişsel farkındalıklarını geliştirmeleri onların öğrenme ortamlarına aidiyetlerini arttırarak akademik başarılarını yükseltmesine sebep olmuştur (Bağçeci, Döş ve Sarıca, 2011).

Fen bilgisi öğretmenlerinin ne derece yapılandırmacı olduğunu farklı ölçek türleriyle inceleyen çalışmalara da rastlanmıştır. Örneğin Atila (2012)'nin çalışmasında yapılandırmacılığın yeterli düzeyde algılanmadığı ve ders uygulamalarında geleneksel anlayışın yansıtıldığı tespit edilmiştir. Sonuçta amaçlanan ve uygulanan fen programlarındaki uyumsuzluğun öğretmenlerin yapılandırmacılığı yüzeysel olarak algılaması ve içselleştirmemelerinden kaynaklandığı belirtilmiştir. Bu çalışmaya öneri olarak öğretmenleri ve idarecileri bilinçlendirecek çalışmaların yapılması ve dersliklerin fiziki şartlarının iyileştirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

### 5.1.2. Öğrenme stilleri

Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri Grasha öğrenme stilleri ölçeği ile belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının baskın öğrenme stilleri dağılımına bakıldığında en fazla bağımlı stil en az ise kaçınan stilde oldukları görülmüştür. Bağımlı stildeki bireyler öğretmen merkezli öğrenme ortamlarını tercih ederler (Grasha,1996). Bu tutum yapılandırmacı öğrenme ortamlarını desteklemeyebilir.

Bu sonuç öğrencilerin öğrenme stillerinin Grasha öğrenme stilleri ölçeği ile belirlendiği Bahar (2009)'un çalışmasının bulgularıyla örtüşmektedir. 80 öğrencinin katıldığı araştırmada katılımcıların %26.2'si bağımlı stilken %3.8'i kaçınan öğrenme stiline sahiptir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının daha az sayıda kaçınan stile sahip

olmaları onların sınıf içi etkinliklerine katılan aktif bireyler olduklarının bir göstergesi olabilir.

Yine öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin Grasha öğrenme stilleri ölçeği ile belirlendiği Tüysüz ve Tatar (2008)'in çalışması ile benzerlikler bulunmuştur. Buna göre 186 öğretmen adayının en fazla sahip olduğu öğrenme stili işbirlikli iken en az kaçınan öğrenme stili olmuştur. Bu sonuç öğretmen adaylarının en az sahip olduğu öğrenme stili bakımından benzerlik gösterirken en fazla sahip olunan öğrenme stili bakımından benzerlik göstermemiştir.

### 5.1.3. Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin cinsiyete göre durumu

Fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin cinsiyete göre durumu incelenmiştir. Yapılan incelemelerde kız öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri ile ilgili alt boyutların hepsinde erkek öğrencilerden daha yüksek ortalamalara sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuç konuya ilişkin Erdoğan ve Polat (2017)'nin sonuçlarıyla örtüşmektedir. Yani kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla daha yüksek bir düzeyde; okulda öğrendiklerini günlük yaşam becerilerinde de kullanabildiklerini, fikirlerini açıkça sunabildikleri demokratik ortam algısına sahip olduklarını, öğrendiklerini sorgulamayı, kendi öğrenmelerinden sorumlu olarak üstbilişsel algılarının ve bilimin doğası algılarının olduğu tespit edilmiştir (Erdoğan ve Polat, 2017). Benzer şekilde Gömlüksiz ve Öner (2013)'ün yapılandırmacı öğrenme-öğretme sürecine ilişkin öğrenci görüşlerini cinsiyet, sınıf düzeyi ve okulun sosyo-ekonomik düzeyi değişkenleri yönünden anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışmaya 364 kız öğrenci ve 405 erkek öğrenci olmak üzere toplam 789 öğrenci katılmıştır. Çalışma kız öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamını erkek öğrencilere göre daha çok kabullendiklerini göstermiştir. Ayrıca öğrenme öğretim süresinde kızların daha etkin rol aldıkları tespit edilmiştir. Bu durumun bir sebebi olarak Geçit (2015)'in çalışmasında kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre etkinlik ve oyun temelli öğrenmelere daha yatkın olmalarıyla ilişkilendirilmiştir. Ayrıca Evrekli, İnel, Balım ve Kesercioğlu (2009)'un çalışmasında

toplumsal bakış açısının kız öğrencilerin öğretmenlik mesleğine karşı daha fazla olumlu tutum geliştirmesine sebep olduğu belirtilmiştir.

Alanyazın incelendiğinde yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin cinsiyete göre değişmediğini gösteren çalışmalara da rastlanmıştır. Örneğin Baş (2012)'nin çalışmasında öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamına ilişkin algılarının karşılaştırıldığı değişkenlerden birisi de cinsiyettir. Çalışmaya 166 erkek ve 180 kız olmak üzere 346 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamlarına ilişkin algılarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. Yine Yılmaz (2006)'nın çalışmasında öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme ortamı düzenleme becerilerinin cinsiyet değişkenine göre bir farklılık göstermediği bulunmuştur. Ağlagül (2009), sınıf öğretmenlerinin 5. sınıf sosyal bilgiler dersinde yapılandırmacı öğrenme ortamı düzenleme becerilerini mesleki deneyim ve cinsiyet açısından farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmiştir. Araştırmasına göre sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı öğrenme ortamı düzenleme becerileri cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediğini belirtmiştir. Cinsiyet ile ilgili elde edilen bulgulardaki bu farklılığın sebebi olarak bu çalışmada erkek öğrencilerin sayısının azlığı nedeniyle yorumların sadece betimsel analizler üzerinden yapılması düşünülebilir.

#### 5.1.4. Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin sınıf kademeleri açısından durumu

Fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin sınıf kademeleri açısından durumu incelenmiştir. Buna göre hemen hemen bütün alt boyut ortalamalarının sınıf kademesi arttıkça ortalama puanların azaldığı görülmüştür. Yani 1. sınıf fen bilgisi öğretmen adayları 2. sınıflara göre ve 2. sınıflar da 3. sınıflara göre yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma ölçeğinin her bir alt boyutunun hemen hemen hepsinden yüksek ortalamalar almışlardır. Sınıf kademelerine göre öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihlerinin alt boyutları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmıştır.

Yapılan analiz sonucunda *bilim ile ilgili öğrenmek ve öğrenmeyi öğrenmek* alt boyutlarında öğretmen adaylarının sınıf kademelerine göre anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu farkların hangi sınıflar arasında olduğunu saptamak üzere yapılan Tukey testine göre *bilim ile ilgili öğrenmek* alt boyutunda 1. sınıf lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu boyutta ayrıca 2. ve 3. sınıflar arasında 3. sınıf lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Yani *bilim ile ilgili öğrenmek* alt boyutunda 1.sınıfların diğer sınıflara göre 2. ve 3. sınıflar arasında ise 3. sınıfların daha fazla yapılandırmacı oldukları söylenebilir. Aynı şekilde *öğrenmeyi öğrenmek* alt boyutunda da sadece 1. ve 3. sınıflar arasında 1. sınıf lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Yani 1.sınıfların *öğrenmeyi öğrenmek* alt boyutunda 3.sınıflara göre daha yapılandırmacı olduğu söylenebilir. Sınıf kademelerine göre oluşan bu farklılıkları açıklamak için bir fikir oluşturması açısından öğrencilerin sınıf kademelerine göre aldıkları ders programları incelenebilir. Buna göre öğrencilerin 1.sınıfta ağırlıklı olarak Fizik, Kimya, Matematik, Tarih gibi genel derslerin okutulduğu sınıf kademeleri ilerledikçe kendi alanlarıyla ilgili daha özel derslerin okutulduğu söylenebilir.

Bu sonuca benzer bir sonuç Zorlu ve Zorlu (2015), Erdoğan ve Polat (2017)'nin çalışmalarında daha küçük sınıflara ait ortalamaların daha büyük sınıflara oranla yüksek düzeyde olması yönüyle benzerlik göstermektedir. Bu durum üniversite eğitiminin ilerleyen kademelerindeki öğrencilerinde yapılandırmacı tercihlerinin azaldığını göstermektedir. Yani öğrencilerin sınıf seviyeleri yükseldikçe okulda öğrendiklerini günlük yaşam becerileriyle ilişkilendirebilmeleri, fikirlerinin açıkça sunabilmeleri, öğrendiklerini sorgulamayı, kendi öğrenmelerinden sorumlu olma becerilerini ve bilimin doğası görüşlerinin azaldığı söylenebilir. 3. sınıfların haftalık ders programına bakıldığı zaman öğrencilerin 'bilimin doğası ve bilim tarihi' dersini almalarına rağmen YÖÖÖ'nin *bilim ile ilgili öğrenmek* alt boyutundan halen düşük ortalamalara sahiptirler. Bu da geleneksel yöntemle işlenen bilimin doğasına yönelik derslerin yetersiz kaldığını gösteriyor. Bu durumda bilimin doğasına bütüncül bir şekilde yaklaşan 'yeniden kuramsallaştırılmış aile benzerliği yaklaşımına dayalı bilimin doğası' gibi yeni yaklaşımlara ihtiyaç duyulduğu açıktır (Kaya ve Erduran, 2016).

Yine Baş (2012)'nin çalışması incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin yapılandırmacı öğrenme ortamı algılarının orta düzeyde olumlu algıya sahip oldukları görülmüştür. Yapılan analize göre öğrencilerin yapılandırmacı ortama ilişkin algılarının sınıf düzeylerine göre farklılaşmadığı ancak ortalama puanlara bakıldığında küçük sınıftan büyük sınıfa doğru yapılandırmacılık algısının düştüğü görülmüştür (Baş,2012). Bu durum son sınıfta öğrencilerin bundan sonraki eğitimlerinde gidecekleri lisenin belirleneceği sistem sınavlarına bağlanmıştır. Aynı durum öğretmen adayları için düşünüldüğünde de bu sonuç şaşırtıcı olmamıştır. Öğretim programlarının yapılandırmacı süreçte olması buna karşın değerlendirmelerin sınav odaklı geleneksel anlayışla yapılması son yıllara doğru öğrencileri yapılandırmacı algıdan uzaklaştırabilir.

Genel olarak yapılandırmacı öğretim uygulamaları öğretmen ve öğrenciler üzerinde olumlu bir etkiye sahipken okulların sınav odaklı bir sisteme sahip oluşunun bazı öğrencileri olumsuz etkilediği belirtilmiştir (Altun ve Büyükduman, 2007).

#### 5.1.5. Yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişki

Fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişki incelenmiştir. YÖÖÖ'nin geneli için kaçınan stildeki öğrencilerin en yüksek ortalamaya sahip olması öğrencilerin yapılandırmacı öğrenme ortamlarının nasıl olması gerektiğini teorik olarak bildiklerini göstermiştir. Ayrıca bağımsız stildeki öğrenciler YÖÖÖ'nin düşündüğünü dile getirmek alt boyutundan en yüksek puanı almışlardır. Yani haklarını konuşabilme ve öğrendiklerini sorgulayabilme yeteneğine daha çok bağımsız öğrenme stiline sahip öğrencilerin yatkın olduğu düşünülebilir. Bu tip bağımsız öğrenme stiline öğrencilerin kendi kendine çalışmayı seven ve kendi öğrenme becerilerinden emin oldukları söylenmiştir (Sarıtaş ve Süral, 2010). Kaçınan, işbirlikli, yarışmacı ve katılımcı stildeki öğrenciler *dünya ile ilgili öğrenmek* alt boyutunu tercih etmişlerdir. Buna göre bu stildeki öğrenciler fen bilgisinin okul dışı yaşamlarının bir parçası

olmasını önemsemişlerdir. Bağımlı stilldekilerin ise *iletişim kurmayı öğrenmek* alt boyutunu tercih ettikleri görülmüştür.

Hemen hemen bütün öğrenme stillerine bakıldığında yapılandırmacı öğrenme ortamının *bilim ile ilgili öğrenmek* alt boyutu en düşük ortalama sahip olduğu görülmüştür. *Bilim ile ilgili öğrenmek* bilimin doğası ile ilgili bilgileri içermektedir (Aydın vd., 2012). Fen bilgisi öğretmenlerinin bilimin doğası hakkındaki görüşlerini araştıran birçok çalışma (Akerson, Buzzelli, Donnelly, 2008; Doğan, N., Abd-El-Khalick, 2008; Köseoğlu, Tümay, Üstün, 2010; Leblebicioğlu, Metin, Yardımcı, 2012; Lederman, 2007) bulunmaktadır. Örneğin Aslan ve Taşar (2013) fen bilgisi öğretmenlerinin bilimin doğasının birçok boyutu hakkında naif görüşlere sahip olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin sınıflarında kullandıkları öğretim uygulamalarını belirleyen esas faktörlerin algılanan program, okul yöneticileri, sınav sistemi, öğrenci ve velilerin beklenti ve istekleri gösterilmiştir.

Bir başka düşük alt boyut *öğrenmeyi öğrenmek* alt boyutudur. *Öğrenmeyi öğrenmek* bireyin kendi öğrenmelerinden sorumlu olması demektir (Aydın vd., 2012). Diğer bir anlamda fen bilgisi öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıkları düşük seviyede bulunmuştur. Bu sonuç Yavuz (2009)'un öğretmen adaylarının öz-yeterlilik algıları ve üstbilişsel farkındalıklarını incelediği çalışmanın sonucuyla örtüşmemektedir. Yavuz (2009), öğretmen adaylarını yüksek düzeyde üstbilişsel farkındalığa sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Alanyazın incelendiğinde yapılandırmacılık kapsamında öğrenme stillerine uygun geliştirilen etkinliklerin öğrenci görüşlerine olan etkisini inceleyen çalışmalara rastlanmıştır. Örneğin Özgen ve Alkan (2012)'nin çalışmasında öğrencilerin öğrenme stillerine uygun geliştirilen yapılandırmacı etkinlikler ile öğrenme sonucunda öğrenciler çoğunlukla olumlu görüşlere sahip olmuşlardır.

## 5.2. Öneriler

Araştırmada sonucundan elde edilen öneriler şu şekilde sunulmuştur:

- Bu araştırma ilköğretim fen bilgisi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 140 fen bilgisi öğretmen adayı ile sınırlıdır. Araştırma farklı üniversiteleri kapsayan daha geniş bir örnekleme yapılabilir.
- Araştırmaya katılan öğretmen adaylarına ait görüşleri incelemek için araştırma nitel çalışmalarla desteklenebilir.
- Öğrencilerin öğrenme stillerinin yanında öğretim üyelerinin kendi stillerini de belirlemek eğitim öğretim ortamlarını düzenlemekte yardımcı olabilir.
- Bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri ile öğrenme stilleri, sınıf kademeleri ve cinsiyet açısından ilişkisi araştırılmıştır. Bu ilişki diğer başka derslerin öğretmen adayları için de araştırılması ve karşılaştırılması yapılabilir.
- Bu araştırma üniversite seviyesinde öğrencilerle yürütülmüştür. Aynı araştırma ilköğretim, orta öğretim düzeyinde de araştırılabilir.
- Fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı anlayışlarını ileriki sınıf düzeylerinde neden terk ettikleri araştırılabilir. Mümkünse sınav stresinin olmadığı örneklemlerde de araştırılabilir.
- Fen bilgisi öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri bu araştırmadan farklı değişkenlerle de araştırılarak daha kapsamlı hale getirilebilir.
- Bu araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının ileriki meslek hayatlarında yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri nasıl farklılık göstereceği araştırılabilir. Yani katılımcı öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma tercihleri takip edilebilir.
- Çalışmadan elde edilen sonuca göre YÖÖÖ'nin alt boyutlarından olan *öğrenmeyi öğrenmek* bir anlamda kişinin kendi öğrenmelerinden sorumlu olduğu üstbilişsel farkındalığı temsil etmektedir. Bu çalışmada ulaşılan sonuçlarından birisi fen bilgisi öğretmen adaylarının üstbilişsel



farkındalıkları düşük seviyede bulunmuştur. Bu sebeple aynı çalışma üstbilişsel farkındalıkları yüksek olduğu bilinen bir örnekleme yapılabilir.

- Bu çalışma, kullanılan veri toplama araçlarının dışında farklı ölçme araçları kullanılarak da tekrarlanabilir.



## KAYNAKÇA

- Ağlagül, D. (2009). *Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Düzenleme Becerilerinin Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Airasian, P. W. ve Walsh, M. E. (1997). *Constructivist cautions*. Phi Delta Kappan, 78(6), 444-449.
- Akerson, V. L., Buzzelli, C. A. ve Donnelly, L. A. (2008). Early childhood teachers' views of nature of science: The influence of intellectual levels, cultural values, and explicit reflective teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 45(6), 748 – 770.
- Akınoğlu, Orhan. 2011. Yapılandırmacılık. *Öğrenme Öğretme Kuram ve Yaklaşımları* (430-442). Edt: Behçet Oral. Ankara: Pegem Akademi.
- Akpınar, B., Aydın, K. (2007). Eğitimde Değişim ve Öğretmenlerin Değişim Algıları. *Eğitim ve Bilim*, 32 (144).
- Alaşan, E. U. (2009). Temel kimya laboratuvarı dersinde öğretmen adaylarının başarılarına öğrenme stili tercihlerinin etkisi. *Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi*, 3 (1), 117-133.
- Altun, S. ve Büyükduman, İ. (2007). Yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasına ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşlerine ilişkin bir örnek çalışma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 7(1), 30-39.
- Arslan, B., Babadoğan, C. (2005). İlköğretim 7. Ve 8. Sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin akademik başarı düzey, cinsiyet ve yaş ile ilişkisi. *Eurasian Journal of Educational Research*, 21, 35-48.
- Arı, E. (2008). *Yapılandırmacı Yaklaşım ve Öğrenme Stillerinin Genel Kimya Laboratuvar Çalışmalarında Öğrencilerin Başarısı Bilimsel İşlem Becerileri Ve Tutumları Üzerine Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İstanbul.
- Arı, E. ve Bayram, H. (2011). Yapılandırmacı yaklaşım ve öğrenme stillerinin laboratuvar uygulamalarında başarı ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi. *İlköğretim Online*, 10(1), 312-325.
- Aslan, O. ve Taşar, M.F. (2013). Fen öğretmenlerinin bilimin doğası görüşleri ve öğretimleri nasıldır? Bir sınıf içi araştırması. *Eğitim ve Bilim*, 38, 167.
- Atila, M. E. (2012). *Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programındaki Yapılandırmacılığa Dayalı Öğelerin Öğretmenler Tarafından Algılanışı ve Uygulanışı*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Ayaz, M. F., Şekerci, H. (2015). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının akademik başarıya ve tutuma etkisi: bir meta-analiz çalışması. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi*, 12(24), 27-44.

- Aydemir, H., Koçoğlu, E., & Karali, Y. (2016). Grasha-Reichmann ölçeğine göre öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim*, 24(4), 1881-1896.
- Aydın, S., Boz, Y., Sungur, S., Çetin, G. (2010). Kimya öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturmaya yönelik tercihlerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakóltesi*, 42, 36-47.
- Aydoğdu, M., Kesercioğlu, T. 2005. İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi. Anı Yayıncılık, Ankara.
- Aygören, F. (2009). *Yapılandırmacı öğrenme Ortamlarının Sınıf Öğretmenlerinin Ve Okul Yöneticilerinin Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Babadoğan, C. (2000). Öğretim stili odaklı ders tasarımı geliştirme. *Milli Eğitim*, (147), 61-63.
- Bağçeci, B., Döş, B., Sarıca, R. (2011). İlköğretim öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleri ile akademik başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 8(16), 551-566.
- Bahar, M. (2009). The Relationships between Pupils' Learning Styles and Their Performance in Mini Science Projects. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 31-49.
- Baş, G. (2012). İlköğretim öğrencilerinin yapılandırmacı öğrenme ortamına ilişkin algılarının farklı değerkenler açısından değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları*, 1(4), 203-215.
- Bilgin, İ. ve Bahar, M. (2008). Sınıf öğretmenlerinin öğretme ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Gazi Eğitim Fakóltesi*, 28(1), 19-38.
- Boydak, A. (2006). Öğrenme Stilleri. İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Bozkurt, G. (2017). Social Constructivism: Does it Succeed in Reconciling Individual Cognition with Social Teaching and Learning Practices in Mathematics? *Journal of Education and Practice*, 8 (3).
- Brooks, M.G. & Brooks, G.J. (1999). The Courage To Be Constructivist. *Educational Leadership*, 57 (3), 18-24.
- Bukova, E. ve Alkan, H. (2005). Yeniden yapılandırılan ilköğretim programı pilot uygulamasının değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 5 (2), 385-425.
- Butler KA (1996). Learning Style. Colombia: Learner's Dimension.
- Büyüköztürk, ř. (2011). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum (14. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Cengizhan, S. (2006). *Bilgisayar Destekli Ve Proje Temelli Öğretim Tasarımlarının Bağımsız Ve İşbirlikli Öğrenme Stillerine Sahip Öğrencilerin Akademik Başarısına Ve Öğrenme Kalıcılığına Etkisinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Cobern, W. W., Gibson, A. T., & Underwood, S. A. (1995a). Everyday thoughts about nature: An interpretive study of 16 ninth graders' conceptualizations of nature. National Association for Research in Science Teaching. San Francisco, CA.
- Collison, E. (2000). A survey of elementary students learning style preferences and academic success. *Contemporary Education*, 71, 42-49.
- Dunn, R. ve Dunn, K. (1993). Teaching secondary science students through their individual learning styles: practical approaches for grades 7-12. USA: Allyn ve Bacon.
- Er, T. D., Şen, Ö.F., Sarı, U. ve Çelik, U. (2013). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirme düzeyleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları*, 2 (2),24.
- Erdoğan, İ. ve Polat, M. (2017). Okullarımız yapılandırmacı öğrenme ortamlarına ne kadar sahip? Ortaokul öğrencilerinin algıları üzerine boylamsal bir bakış. *Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi*, 30, 608-619.
- Evans, B. R.(2014). Editor's Perspective Article: Mathematics and Science Teaching for New Alternative Certification Teachers. *Pace University. JNAAC*, 9 (2).
- Felder, R. M., & Silverman, L. K. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering Education*, 78, 674-684.
- Fidan, N. K. ve Duman, T. (2014). Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşımın gerektirdiği niteliklere sahip olma düzeyleri. *Eğitim ve Bilim*, 39 (174), 143-159.
- Fox,R.L. & Ronkowski,S.A. (1997). Learning styles of political science students. PS: Political Science and Politics. Retrieved June 25, 2009.
- Frankel, J.R., & Wallen, N.E. (2006). How to Design and Evaluate Research in Education. (6th ed.) The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Gömlüksiz, M. N. ve Öner, Ü. (2013). Sosyal bilgiler dersinde yapılandırmacı öğrenme- öğretme sürecine ilişkin öğrenci görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 14, 281-313.
- Grasha, A.F., (1994b). A special section discovering your best teaching styles. *College Teaching*, 42 (4), 122-123.
- Grasha, A. F. (1996). Teaching with style: A practical guide to enhancing learning by understanding teaching and learning styles. San Bernardino, CA: Alliance Publishers.
- Grasha AF (2002). Teaching with Style. [Digital Edition Version]. Alliance Publishers.
- Griggs, S.(1991) "Learning Styles Counseling". ERIC Digest - ED341890. ERIC Clearinghouse on Counseling and Personnel Services Ann Arbor MI. 12-31 [http://www.ericfacility.net/databases/ERIC\\_Digests/ed341890.html](http://www.ericfacility.net/databases/ERIC_Digests/ed341890.html)
- Grove, K., Strudler, N. ve Odell, S. (2004). Mentoring toward technology use: Cooperating teacher practice in supporting student teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 7 (1), 85-109.

- Gülpınar, A. (2005). Beyin/Zihin Temelli Öğrenme İlkeleri ve Eğitimde Yapılandırmacı Modeller. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 5 (2), 271-306.
- Herrington, & Herrington, 2006, Authentic Learning Environments in Higher Education.
- Hollenbeck, J.E. (2006). Making Interdisciplinary Courses Work with Constructivism and Science, Technology and Society (STS). *College Quarterly Spring*, 9 (2).
- Hollenbeck, J.E. (1998). Science, Technology and Society: an American Approach to Environmental Education in Practice in Iowa Schools. The University Of Iowa
- Jonassen, D. H. ve Grabowski, B. L. (2012). Handbook of individual differences: learning, instruction. Routledge, Taylor and Francis Group.
- Kaf Hasırcı Ö. ve Bulut, M. S. (2007). Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin öğretim stillerine etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, 33(3).
- Karaer, H. (2006). Fen bilgisi öğretmenlerinin ilköğretim II. kademedeki fen bilgisi öğretimi hakkındaki görüşleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi*, 8(1), 97- 111.
- Karasar, Niyazi (2006). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, E. & Erduran, S. (2016b). Yeniden Kavramsallaştırılmış “Aile benzerliği yaklaşımı”: Fen eğitiminde bilimin doğasına bütünsel bir bakış açısı. *Türk Fen Eğitimi*, 13(2), 77-90.
- Kaya, M. ve Bacanak, A. (2013). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının düşünceleri: fen okuryazarı birey yetiştirmede öğretmenin yeri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi*, 21(1), 209-228.
- Keefe, J.W (1979). Learning Style: An overview. In NASSP's Student learning styles: Diagnosing and prescribing programs. Reston, VA: National Association of Secondary School. (1-17).
- Kızılcık, H. Ş., Temiz, B. K., Tan M. ve İngeç, Ş. K. (2007). Sözel bölüm öğretmen adaylarının fen bilimlerine, fen eğitime ve teknolojiye karşı tutumlarının araştırılması. *Eğitim ve Bilim*, 32(146).
- Koçak, T. (2007). *İlköğretim 6. 7. 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ve akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Kolb, D. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Köseoğlu, F. ve Tümay, H. (2013). *Bilim eğitiminde yapılandırıcı paradigma*. 1. Baskı Ankara: Pegem Akademi.
- Köseoğlu, F. ve Tümay, H. ve Üstün, U. (2010). *Bilimin doğası öğretimi mesleki gelişim paketinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarına uygulanması ile ilgili tartışmalar*. *Ahi Evran Üniv. Kırşehir Eğitim Fakültesi*, 11(4), 129-162.
- Krueger, A., Sutton, J.(2001). What We Know about Science Teaching and Learning.
- Ladd, P. D., ve Ruby Jr, R. (1999). Learning style and adjustment issues of international students. *Journal of Education for Business*, 74(6), 363-367.

- Leblebicioğlu, G., Metin, D. ve Yardımcı, E. (2012). *Bilim danışmanlığı eğitiminin fen ve matematik alanları öğretmenlerinin bilimin doğasını tanımalarına etkisi. Eğitim ve Bilim*, 37(164).
- Lederman, N.G., Lederman, J.S., & Antink, A. (2013). Nature of science and scientific inquiry as contexts for the learning of science and achievement of scientific literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technol*, 1(3), 138-147.
- Lederman, N. G. (2007). Nature of Science: Past, present and future. In S. K. Abell, & N. G. Lederman (Eds), *Handbook of Research on Science Education*, (831-879).
- Levine, G. (1998). Changing Antisipated Mathematics Teaching Style And Reducing Anxiety For Teaching Mathematics Among Pre-Service Elementary School Teachers. *Educational Research Quarterly*, 21(4), 37-46.
- Liu, C. C., Chen, C. (2010). Evolution Of Constructivism. *Contemporary Issues In Education Research*, 3 (4).
- McCarthy, B. (1987). The 4MAT system: Teaching to learning styles with right/left mode techniques. Barrington: Excel, Inc.
- McCarthy, B. (1990). Using 4MAT System to Bring Learning Styles to Schools. *Educational Leadership*, 48 (2), 31-37.
- McCarthy, B. (2000). About teaching: 4MAT in the classroom. Wauconda, IL: About Learning, Inc.
- McColgin, C. C. (2000). Match between learning styles and teaching methods: an exploratory study of the effects on nursing students' academic performance, perceived learning and course evaluation. United States: Bell & Howell Information and Learning Company.
- MEB. (2006), (2012), (2018). İlköğretim fen ve teknoloji dersi (6.,7. ve 8. sınıflar) öğretim programı. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Mertoğlu, H. (2011). *Fen Ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğretim Stillerinin Ve Yapılandırıcı Öğrenme Ortamına İlişkin Algılarının Öğretim Uygulamalarına Etkileri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Mete, H. (2013). *İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Öğrenme Stillerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Miller, J. E. (2002). Building interdisciplinary bridges between math, science, and engineering courses. *Journal for the Art of Teaching*, IX (1), 56-72.
- National Science Teachers Association. (1982). The NSTA position paper on science, technology and society (STS). Washington D.C.: Author. Cited in Yager, R.E. Science/technology/society programs and teachers make a difference! The Science Education Center, The University of Iowa. Iowa City, USA
- Nwosu, A. A. ve Ibe, E. (2014). Gender and Scientific Literacy Levels: Implications for Sustainable Science and Technology Education (STE) for the 21st Century Jobs. *Journal of Education and Practice*, 5(8), 113-118.

- Otrar, M. (2006). *Öğrenme Stilleri İle Yetenekler, Akademik Başarı Ve ÖSS Başarısı Arasındaki İlişki*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özgen, K. ve Alkan, H. (2014). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı kapsamında, öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğrenme etkinliklerinin akademik başarı ve tutuma etkileri: fonksiyon ve türev kavramı örnekleme. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 5(1), 1-38.
- Reiff, J.C. (1992) Learning styles. Washington, D.C: *National Education Association*, 1, 69-75.
- Reinert, H. (1976). One picture is worth a thousand words? Not necessarily. *Modern Language Journal*, 60, 160 – 168.
- Riechmann, S.W. ve Grasha, A.F. (1974). A rational approach to developing and assessing the construct validity of a study learning styles scale inventory. *Journal of Psychology*, 87, 213–223.
- Sarıtaş, E. & Süral, S. (2010). Grasha - Reichmann öğrenme ve öğretme stili ölçeklerinin Türkçe uyarlama çalışması. *e-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences*, 5(4), 2162-2177.
- Short, G. F. (2001). Learning, teaching, and supervisory styles in field education: The working alliance investigated. *Dissertation Abstracts International*, 62 (7), 2573.
- Solis, J.D. (2006). The Relationship Between Preservice Teachers' Social Learning Style Preferences And Learning Activity Role Choices. The Graduate School of The University of Wyoming.
- Strenberg, R. J. (1997). Thinking styles. New York: Cambridge University Press.
- Sugiharto (2015). The Effect of Cooperative Learning Model and Kolb Learning Styles on Learning Result of The Basics of Politics. *Journal of Education and Practice*, 6(21), 1735-2222.
- Süral, S. (2008). *Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri İle Fen Ve Teknoloji Öğretimi Dersindeki Akademik Başarıları Arasındaki İlişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Şimşek, C. L. (2011). Bilimin doğası ve bilim tarihi dersinde yapılan çalışmaların öğrencilerinin bilim tarihi ile ilgili bilgi düzeylerine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi*, 5(1), 116-138.
- Tatar, E., Tüysüz, C., İlhan, N. (2008). Kimya öğretmeni adaylarının öğrenme stillerinin akademik başarılarıyla ilişkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 185-192.
- Tse-Kian, K. N. (2003). Using multimedia in constructivist learning environment in the Malaysian classroom. *Australian Journal of Educational Technology*, 19 (3), 293 - 310
- Tully, D., Dunn, R., Hlawaty, H.(2006). Effects of Programmed Learning Sequences on the Mathematics Test Scores of Bermudian Middle School Students, *RMLE Online*, 30(2), 1-11, DOI: 10.1080/19404476.2006.11462035.

- Turgut, H. (2005). *Yapılandırmacı Tasarım Uygulamasının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilimsel Okuryazarlık Yeterliklerinden “Bilimin Doğası” ve “Bilim-Teknoloji- Toplum İlişkisi” Boyutlarının Gelişimine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Uzuntiryaki, E., Bilgin, I., ve Geban, O. (2003). The effect of learning styles on high school students' achievement and attitudes in chemistry. Paper presented at Annual meeting of National Association Research in Science Teaching, Philadelphia, Pennsylvania, USA.
- Uzuntiryaki, E.; Bilgin, İ. ve Geban, Ö. (2004). İlköğretim düzeyi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri tercihleri ile cinsiyetleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, 26, 182-187.
- Üredi, L. ve Üredi I., (2008). *İlköğretim Öğretmenlerinin Öğretim Stili Tercihleri ile Demografik Özellikleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi*. VII. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Vural, L. (2013). Grasha-Riechmann öğrenme stili ölçeğinin yapı geçerliği çalışmaları. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(4), 481-496.
- Vural, L. (2016). The Relation Between Prospective Teachers' and Their Parents' Learning Styles. *Educational Research and Reviews, Program in Educational Programs and Instruction, Educational Sciences, Trakya Üniversitesi*.
- Wakefield, A. P. (1993). Learning styles and learning dispositions in public schools: some implications of preference. *Education*, 113(3), 402-406.
- White, Harold B.(2012). Visualizing the Perception Filter and Breaching It with Active-Learning Strategies. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 40 (2), 138-139.
- Yager, R.E., Mackinna, & Blunck, S. 1992. Science/Technology/Society as Reform of Science in the Elementary School, *Journal of Elementary Science Education*. Curry School of Education, The University of Virginia. 4(1), 1-13.
- Yanardöner, E. (2010). *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri Ve Kişilik Özellikleri Arasındaki İlişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yavuz, D. (2009). *Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik Algıları Ve Üstbilişsel Farkındalıklarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak.
- Yılmaz, B. (2006). *Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Düzenleme Becerileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Yurdakul, B. ve Demirel, Ö., (2011). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin üstbiliş farkındalıklarına katkısı. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları*, 1(1).
- Zereyak, E. (2005). Grasha - Riechmann öğrenci öğrenme stilleri ölçeğinin Türkçe uyarlanması. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 4(8), 117 – 138.



Zorlu, Y. & Zorlu, F. (2015). Fen ve teknoloji dersinde öğrenme ortamına yönelik öğrencilerin düzeyleri ve öğretmenlerin görüşleri. *Route Educational and Social Science Journal*, 2(1), 103-114.



**EKLER****Ek 1:** Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği**Ek 2:** Öğrenme Stilleri Ölçeği

## EK-1. Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği

### YAPILANDIRMACI ÖĞRENME ORTAMI ANKETİ

Merhaba Sevgili Öğrenciler,  
 Bu anket, sizlerin ileride öğretmenlik yapacağınız sınıfta olmasını istediğiniz yapılandırmacı öğrenme durumlarıyla ilgili düşüncelerinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.  
 Burada sizden ankette verilmiş olan her bir cümleye ne derece katıldığınızı cümlemin yanında bulunan "Hemen hemen her zaman" (5), Sık sık (4), Bazen (3), Nadiren (2) veya Hemen hemen hiçbir zaman (1) ifadelerinden yalnızca birini X işareti ile işaretlemeniz beklenmektedir. Verilen cümlelerde doğru yada yanlış yoktur. Anketi doldururken isim yazılmasına gerek yoktur. Anketin hiçbir maddesini atlanmadan doldurulması veri analizi için çok önemlidir. Yardımlarınız için şimdiden çok teşekkür ederiz.

|  | Hemen hemen her zaman | Sık sık | Bazen | Nadiren | Hemen hemen hiçbir zaman |
|--|-----------------------|---------|-------|---------|--------------------------|
| 1. Sınıfımda öğrencilerimin okul dışındaki hayatla ilgili öğrenmelerini isterim.   | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 2. Sınıfımda öğrencilerimin yeni bir şey öğrenmeye, okul dışındaki hayatla ilgili problemlerle başlamasını isterim.                          | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 3. Sınıfımda öğrencilerimin fen bilgisinin okul dışındaki hayatlarının bir parçası olduğunu öğrenmelerini isterim.                           | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 4. Sınıfımda öğrencilerin okulu dışındaki hayatı daha iyi anlamalarını isterim.  | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 5. Sınıfımda öğrencilerin okul dışındaki hayatla ilgili ilginç şeyleri öğrenmesini isterim.  | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 6. Sınıfımda öğrenilenlerin okul dışındaki hayatlarıyla ilgili olmasını isterim.   | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
|  | Hemen hemen her zaman | Sık sık | Bazen | Nadiren | Hemen hemen hiçbir zaman |
| 7. Sınıfımda öğrencilerin fen bilgisinin problemlere mükemmel çözümler üretemeyeceğini öğrenmelerini isterim.                                | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 8. Sınıfımda öğrencilerin fen alanındaki bilgilerin zamanla değiştiğini öğrenmelerini isterim.   | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 9. Sınıfımda öğrencilerin fen alanındaki bilgilerin insanların değer yargıları ve görüşlerinden etkilendiğini öğrenmelerini isterim.         | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
|  | Hemen hemen her zaman | Sık sık | Bazen | Nadiren | Hemen hemen hiçbir zaman |
| 10. Sınıfımda öğrencilerin fen alanındaki bilgilerin kültürel değerlerden etkilendiğini öğrenmelerini isterim.                               | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 11. Sınıfımda öğrencilerin modern fen alanındaki bilgilerin eski zamanlara fen alanındaki bilgilerden farklı olduğunu öğrenmelerini isterim. | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 12. Sınıfımda öğrencilerin fen bilgisinin teorileri ortaya atmaya katkı sağladığını öğrenmelerini isterim.                                   | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |

|  | Hemen hemen her zaman | Sık sık | Bazen | Nadiren | Hemen hemen hiçbir zaman |
|--|-----------------------|---------|-------|---------|--------------------------|
| 13. Sınıfta öğrencilerin bana bunu niye öğrenmek zorundayız diye sormalarında sakınca yoktur.  | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 14. Sınıfta öğrencilerin kullandığım öğretim yöntemlerini sorgulamalarında sakınca yoktur.   | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 15. Sınıfta öğrencilerin karışık bulduğu etkinliklerle ilgili şikayette bulunmalarında sakınca yoktur.   | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 16. Sınıfta öğrencilerin öğrenmesini engelleyen herhangi bir şey hakkında şikayet etmelerinde sakınca yoktur.                                      | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 17. Sınıfta öğrencilerin kendi düşüncelerini belirtmelerinde sakınca yoktur.   | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 18. Sınıfta öğrencilerin kendi haklarını ifade etmelerinde sakınca yoktur.   | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
|  | Hemen hemen her zaman | Sık sık | Bazen | Nadiren | Hemen hemen hiçbir zaman |
| 19. Sınıfta öğrencilerimin ne öğreneceklerini planlamamda bana yardımcı olmalarını isterim.  | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 20. Sınıfta öğrencilerin ne kadar iyi öğrendiklerine karar vermeme yardım etmelerini isterim.  | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 21. Sınıfta yapacağım etkinliklerin hangilerinin öğrenciler için en faydalısı olduğuna karar vermemde öğrencilerin bana yardım etmelerini isterim. | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 22. Sınıfta öğrencilerin etkinliklere ne kadar zaman harcamaları gerektiğine karar verirken bana yardımcı olmalarını isterim.                      | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 23. Sınıfta öğrencilerin hangi etkinlikleri yapmaları gerektiğine karar verirken bana yardımcı olmalarını isterim.                                 | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 24. Sınıfta öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmeme yardımcı olmalarını isterim.  | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
|  | Hemen hemen her zaman | Sık sık | Bazen | Nadiren | Hemen hemen hiçbir zaman |
| 25. Sınıfta öğrencilerin diğer öğrencilerle konuşma fırsatı bulmalarını isterim.   | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 26. Sınıfta öğrencilerin problemlerin nasıl çözüleceğine ilişkin diğer öğrencilerle konuşmalarını isterim.   | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 27. Sınıfta öğrencilerin fikirlerini diğer öğrencilere açıklamalarını isterim.   | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 28. Sınıfta öğrencilerin diğer öğrencilere fikirlerini sormalarını isterim.  | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 29. Sınıfta öğrencilerin birbirlerine fikirlerini sormalarını isterim.   | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |
| 30. Sınıfta öğrencilerin fikirlerini birbirlerine açıklamalarını isterim.  | 5                     | 4       | 3     | 2       | 1                        |

## Ek -2. Öğrenme Stilleri Ölçeği

## ÖĞRENME STİLLERİ ÖLÇEĞİ

Adınız ve Soyadınız : .....

Sınıf : .....

Cinsiyetiniz: .....

**AÇIKLAMA:** Bu ölçekte öğrencilerin öğrenme stillerini belirleyici cümleler yer almaktadır. Her cümleyi dikkatle okuduktan sonra kendinize uygun seçeneğin karşısındaki rakamı uygun olan yere yazınız.

1= Kesinlikle katılmıyorum

2= Katılmıyorum

3= Kararsızım

4= Katılıyorum

5= Kesinlikle katılıyorum

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1)  | 2)  | 3)  | 4)  | 5)  | 6)  | 7)  | 8)  | 9)  | 10) |
| 11) | 12) | 13) | 14) | 15) | 16) | 17) | 18) | 19) | 20) |
| 21) | 22) | 23) | 24) | 25) | 26) | 27) | 28) | 29) | 30) |
| 31) | 32) | 33) | 34) | 35) | 36) | 37) | 38) | 39) | 40) |
| 41) | 42) | 43) | 44) | 45) | 46) | 47) | 48) | 49) | 50) |
| 51) | 52) | 53) | 54) | 55) | 56) | 57) | 58) | 59) | 60) |

### Öğrenme Stilleri Ölçeği

|  |  |
|--|--|
| 1- Ödevlerime kendi başıma çalışmayı tercih ederim.  |  |
| 2- Ders esnasında sık sık hayal kurarım.   |  |
| 3- Sınıf aktivitelerine diğer öğrencilerle çalışmaktan hoşlanırım.   |  |
| 4- Her zaman öğretmenlerin dersin gereklerini ve beklentilerini açıkça ifade etmelerinden hoşlanırım.        |  |
| 5- Öğretmenin üzerinde durduğu şeyleri daha iyi yapabilmek için diğer öğrencilerle rekabet etmek gereklidir. |  |
| 6- Derslerimde konuyu öğrenebilmem için benden istenenlerin tamamını yaparım.                                |  |
| 7- Konu hakkındaki fikirlerim çoğu kez ders kitaplarındaki kadar iyidir.                                     |  |
| 8- Sınıf aktiviteleri genellikle sıkıcıdır.  |  |
| 9- Ders konuları hakkındaki düşüncelerimi diğer öğrencilerle tartışmaktan hoşlanırım.                        |  |
| 10-Benim öğrenmem için ne önemli ise öğretmenlerimin bana söyleyeceğine itimadım vardır.                     |  |
| 11- İyi not almak için diğer öğrencilerle rekabet etmek gereklidir.  |  |
| 12- Dersler devam etmeye değer.  |  |
| 13-Benim için ne önemli ise ona çalışırım fakat öğretmenin söyledikleri her zaman önemli değildir.           |  |
| 14-Bir derste kullanılan araç ve gereçler hemen <u>hemen</u> beni hiç heyecanlandırmaz.                      |  |
| 15- Sınıfta, problemler hakkında diğer öğrencilerin ne düşündüklerini duymaktan <u>hoşlanırım</u> .          |  |
| 16- Derslerimde ne yapmam gerekiyorsa sadece onu yaparım.  |  |
| 17-Sınıfta düşüncelerimi açıklamak için diğer öğrencilerle mutlaka rekabet etmeliyim.                        |  |
| 18- Derse gitmekle evde kaldığımdan daha çok şey öğrenirim.  |  |
| 19- Derslerimin içeriği hakkında kendi kendime daha çok şey öğrenirim.                                       |  |
| 20-Çoğu derse devam etmek istemiyorum.   |  |

|   |  |
|---|--|
| 21-Öğrenciler, fikirleri diğer öğrencilerle daha çok paylaşmaya teşvik edilmemelidir.                                   |  |
| 22- Ödevlerimi tam olarak öğretmenimin bana gösterdiği yöntemle yaparım.  |  |
| 23-Öğrenciler derste başarılı olmak için katılımcı olmalıdırlar.  |  |
| 24- Bir derste mümkün olduğunca çok şey kazanmak benim sorumluluğumdur.   |  |
| 25-Kendi kendime anlama yeteneğim konusunda kendimi güvenli hissederim.   |  |
| 26- Dersin işlenişi sırasında dikkatimi vermek yapabileceğim zor bir iştir.   |  |
| 27- Diğer öğrencilerle sınaava çalışmaktan hoşlanırım.  |  |
| 28-Ne çalışacağım ya da ödevlerimi nasıl yapacağım hakkında seçim yapmaktan hoşlanmam.                                  |  |
| 29- Herkesten önce problemleri çözmeyi ya da soruları cevaplamayı severim.  |  |
| 30-Sınıf aktiviteleri ilgi çekicidir.   |  |
| 31-Ders içeriği hakkında kendi fikirlerimi geliştirmeyi severim.  |  |
| 32- Sınıfta zamanla bir şeyi öğrenmekten vazgeçtim.   |  |
| 33-Ders saatleri, kendimi insanların birbirlerine öğrenmede yardım ettikleri grubun parçası gibi hissetmeme neden olur. |  |
| 34-Öğrenciler ders projelerinde öğretmenler tarafından daha sıklıkla denetlenmelidirler.                                |  |
| 35-Sınıftaki öğrencilerden daha ilerde olmak için diğer öğrencilerle rekabet etmek gerekir.                             |  |
| 36- Bir derse, bütün yönleri ile elimden geldiğince katılmayı denerim.  |  |
| 37-Derslerin nasıl işleneceği hakkında kendi düşüncelerim var.  |  |
| 38- Sadece geçebileceğim kadar çalışmak bana yeter.   |  |
| 39-Ders almanın en önemli parçası, diğer öğrencilerle birlikte öğrenmektir.   |  |
| 40- Ders notlarm, öğretmenin derste söylediği hemen <u>hemen</u> her şeyi içerir.                                       |  |
| 41- Derslerimde en başarılı öğrencilerden biri olmak benim için çok önemlidir.  |  |
| 42-Derslerimle ilgili ödevlerimin hepsini onların ilginç olup olmadıklarına düşünmeksizin yaparım.                      |  |
| 43-Eğer bir konuyu seviyorsam, o konu hakkında kendim daha fazla bilgi edinmeye çalışırım.                              |  |
| 44- Genellikle sınavlar için çok çalışırım.   |  |
| 45-Bir konuyu öğrenmek öğrencilerle öğretmenler arasındaki bir işbirliğinin çabasına bağlıdır.                          |  |

|   |  |
|---|--|
| 46- İyi organize edilmiş dersleri severim.  |  |
| 47-Derslerde göze çarpmak için, ödevlerimi diğer öğrencilerden daha iyi yaparım.      |  |
| 48- Genellikle ödevlerimi teslim tarihinden önce tamamlarım.                          |  |
| 49- Kendi kendime çalışabileceğim dersleri severim.                                   |  |
| 50- Öğretmenlerin derste beni görmezden gelmelerini tercih ederim.                    |  |
| 51-Diğer öğrenciler bir şeyi anlamadıkları zaman, onlara yardım etmeye istekliyimdir. |  |
| 52- Öğrencilere, sınavın hangi konuları kapsadığı tam olarak söylenmelidir.           |  |
| 53-Diğer öğrencilerin sınavları ve ödevleri ne kadar iyi yaptıklarını bilmek isterim. |  |
| 54- Verilen ödevlerle birlikte seçmeli olanları da yaparım.                           |  |
| 55-Bir şeyi anlamadığım zaman, ilk önce kendi kendime öğrenmeyi denerim.              |  |
| 56- Ders sırasında yanımda oturan öğrenci ile sohbet ederim.                          |  |
| 57- Ders sırasında küçük grup aktivitelerine katılmaktan hoşlanırım.                  |  |
| 58- Öğretmenler tarafından iyi düzenlenmiş bir ortamı severim.                        |  |
| 59- Öğretmenlerimin yaptığım iyi çalışmalarım farkında olmasını isterim.              |  |
| 60- Derslerimde çoğu kez sınıfın ön tarafında otururum.                               |  |



## ÖZGEÇMİŞ

**Adı Soyadı** : Tuğba Nur ELVERİŞLİ

**Doğum Yeri ve Yılı**: ANKARA, 1989

### Eğitim Durumu

**Lisans** : Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fen Bilgisi Öğretmenliği, BOLU, 2012

**Yüksek Lisans** : Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı BOLU, 2014

**Yabancı Dili** : İngilizce

### Akademik Tecrübe

**Öğretmen** : (Eylül 2015-Ağustos 2016): Tacettin Sarıcan Ortaokulu, IĞDIR  
(Eylül 2016 - .....): Yeşiltepe Ortaokulu, DÜZCE

### İletişim Adresleri

**e-mail** : tuubanuryildirim@gmail.com