

AMASYA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

ÖĞRENME STİLLERİNİN VE ELEŞTİREL DÜŞÜNME  
BECERİLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN  
İNCELENMESİ: FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FATMAGÜL TOPUZ

AMASYA  
MAYIS, 2014

AMASYA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

ÖĞRENME STİLLERİNİN VE ELEŞTİREL DÜŞÜNME  
BECERİLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN  
İNCELENMESİ: FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARI

FATMAGÜL TOPUZ

**Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nce Yüksek Lisans Unvanı  
Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin  
Danışmanı**

Doç. Dr. Orhan KARAMUSTAFAOĞLU

AMASYA  
MAYIS, 2014

**Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne**

**Bu çalışma jürimiz tarafından Anabilim Dalında  
YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir...../.../20...**

**Tez Danışmanı : Doç. Dr. Orhan KARAMUSTAFAOĞLU**

**Üye : Prof. Dr. Ahmet İlhan ŞEN**

**Üye : Yrd. Doç. Dr. Şenay YAPICI**

**Onay**

**Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım**

**Enstitü Müdürü**

.....

## BİLDİRİM

Tezimin içerdiği yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı ve bu tezi AÜ Fen Bilimleri Enstitüsünden başka bir bilim kuruluşuna akademik gaye ve unvan almak amacıyla vermediğimi; tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

**Fatmagül Topuz**

...../...../.....

## ÖNSÖZ

Bireylerin öğrenmede aktif olması, üst düzey düşünme becerilerini kullanması, bireysel farklılıklara verilen önemin artması ve bilginin çeşitli yollardan elde edilmesinin eğitim açısından önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda eleştiren, irdeleyen, araştıran, sorgulayan ve bilgiyi hazır şekilde almak yerine kendisinde var olanlarla özümseyerek yapılandıran bireylerin yetiştirilmesi gereklidir. Bütün bunlar düşünüldüğünde çağa ayak uydurmak zorunda kalan eğitim sistemi, bireysel farklılıkların dikkate alındığı ve bilginin sorgulanabildiği, yapılandırılabilirdiği eğitim ortamları yaratmayı amaçlamaktadır.

Öncelikle Yüksek Lisans Tez çalışmamda danışmanlığımı yürüten, araştırmalar esnasında ve tez konunun belirlenmesinde maddi manevi desteğini esirgemeyen değerli hocam Sayın Doç. Dr. Orhan KARAMUSTAFAOĞLU'na sonsuz teşekkürler.

Tez çalışmalarım esnasında ve gerekli düzeltmelerin yapılmasında destek olan Doç. Dr. Sevilay KARAMUSTAFAOĞLU'na sonsuz teşekkürler.

Tez çalışmalarımın dolaylı Amasya'ya gelip gitmem esnasında maddi manevi desteklerini esirgemeyen Amasya Üniversitesi Araştırma Görevlilerinden Neşe KUTLU, Ayşe Gül AYAR, Ümre KAYACI, Sare TERZİ, Mehmet KARA ile çok kıymetli arkadaşlarım Emine Cemre ALPARSLAN ve Nilgün ÇİÇEK'e sonsuz teşekkürler.

Tez çalışmalarım esnasında manevi desteklerinden dolayı SAFFET ÇAM ORTAOKULU öğretmenlerine teşekkürler.

Bu günlere gelmemi sağlayan, benden hiçbir desteği, sevgiyi, ilgiyi esirgemeyen çok kıymetli aileme ve canımdan çok sevdiğim kardeşlerim Ramazan TOPUZ ve Ali TOPUZ'a sonsuz teşekkürler.

Fatmagül TOPUZ

Amasya, 2014

## ÖZET

# Öğrenme Stillерinin ve Eleştirel Düşünme Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi: Fen Bilgisi Öğretmen Adayları

Bu çalışmada gelişimci araştırma yaklaşımı kapsamında enlemesine araştırma yöntemi kullanılarak Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme becerilerinin yıllara göre nasıl bir değişim ve gelişim gösterdiklerini incelemek amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği programında öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmada adayların öğrenme stillerini belirlemek için “Gregorc Öğrenme Stilleri Envanteri”, eleştirel düşünme eğilimlerini belirlemek için ‘California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği’ ile “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Verilerin analizinde; frekans ve yüzde dökümleri alınmış, Kaykare ( $X^2$ ), bağımsız örneklem t testi ve ANOVA kullanılmıştır. Verilerden, öğretmen adaylarının en fazla Soyut Rastgele (%41) en az Soyut Ardışık (%12,2) öğrenme stilinde oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca fen öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile cinsiyet, sınıf seviyesi, anne baba eğitim durumu ve akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmüştür. Ancak, I. ve II. öğretim öğretmen adayları arasında öğrenme stilleri ile öğrenim durumları arasında istatistiksel düzeyde anlamlı ilişki ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra Öğretmen adaylarının genel olarak eleştirel düşünme eğilimleri incelendiğinde, sonuçlar orta düzeyde eğilime sahip olduklarını göstermektedir. Aynı zamanda yüksek düzeyde eleştirel düşünme eğilimine sahip bireylerin oranının da az olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmada öğretmen adaylarının açık fikirlilik alt ölçeğine ‘hiç katılmıyorum’ cevabını vermeleri öğretmen adaylarının farklı fikir ve görüşlere kapalı olduklarını ortaya koyarken analitiklik alt ölçeğinde ise öğretmen adaylarının bu eğilime sahip oldukları görülür. Öğretmen adaylarının cinsiyete bağlı eleştirel düşünme eğilimleri incelendiğinde yalnızca ‘Sistematiklik’ alt ölçeğinde anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Elde edilen sonuçlara göre de çeşitli öneriler çalışma içerisinde sunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Öğrenme, Fen Bilgisi Öğretmeni Adayı, Gregorc Öğrenme Stili, Eleştirel Düşünme Eğilimi

## ABSTRACT

### **The Investigation of Learning Styles and Critical Thinking Skills Related to the Various Variables: Science Education Prospective Teachers**

In this study, it is aimed to investigate the learning styles and critical thinking skills of the science education prospective teachers attending to Education Faculty of Amasya University and to figure out how they improve these skills during their education period using cross-sectional method in developmental research approach. The sample of the research involves prospective students attending to the Education Faculty of Amasya University Elementary school science education department in 2012-2013 academic year. 'Gregorc Learning Styles Inventory' was used to determine the learning styles of the students and 'California Critical Thinking Tendency Scale' and 'Personal Knowledge Form' were used to figure out their critical thinking tendencies. For the analyses of the data, frequency and percentage values were calculated and Kaykare ( $\chi^2$ ), Independent sample t test and ANOVA were used. It was seen that the prospective teachers mostly had Abstract Random (%41) and least Abstract Sequence (%12.2) learning styles. Furthermore, it was realized that there was no meaningful relation between the learning styles of the prospective teachers and their gender, grade, academic success and education level of their parents. Nevertheless, there was a statistically meaningful relation between learning styles and learning status of normal and evening education prospective teachers. Besides this, when the critical thinking tendencies of the students examined, it was found out that they had moderate tendency. It was realized that few students had critical thinking tendency at high level. In the study, when the students answered 'I do not agree' to the open idea sub-scale, it proved that they were not reluctant to accept the different ideas and opinions of the others. At the analytic sub-scale, the prospective teachers had this tendency. When the critical thinking tendency of the prospective teachers related to their gender investigated, there was a meaningful difference only at systematical sub-scale. Related to the obtained data, various suggestions were made within the study.

**Keywords:** Learning, Science education Prospective teachers, Gregorc Learning Style, Critical Thinking Tendency

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	V
İÇİNDEKİLER.....	VI
ÖZET.....	X
ABSTRACT.....	XI
TABLOLAR LİSTESİ.....	XII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XIII
GRAFİKLER LİSTESİ.....	XIV
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XV
GİRİŞ.....	

## BİRİNCİ BÖLÜM

<b>1.ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER.....</b>	
1.1 Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	2
1.2 Problem Cümlesi ve Alt Problemler.....	3
1.3. Sayıtlar.....	4
1.4.Sınırlılıklar.....	4

## İKİNCİ BÖLÜM

<b>2.ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ YAYINLAR VE ARAŞTIRMALAR.....</b>	<b>5</b>
2.1 Öğrenme .....	5
2.1.1 Bilgiyi İşleme Kuramı.....	6
2.1.2 Bilgiyi İşleme Kuramının Temel Kavramları .....	7
2.1.2.1 Biliş.....	7
2.1.2.3 Öğrenmeye Karşılık Hafıza.....	7
2.1.2.4 Saklama.....	7
2.1.2.5 Kodlama .....	7
2.1.3 Bellek Türleri.....	7
2.2 Öğrenme Stili Nedir?.....	10
2.3 Öğrenme Stilinin Gerekliliği.....	10
2.4 Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımı.....	10
2.5 Öğrenme Stilleri.....	12
2.5.1 Tanımı, Kapsamı ve Özellikleri.....	13



2.5.2 Öğrenme Stili Modelleri .....	15
2.5.2.1 Gregorc Öğrenme Stili Modeli .....	16
2.5.2.2 Kolb Öğrenme Stili.....	21
2.5.2.3 Dunn Dunn Öğrenme Stilleri Modeli .....	24
2.5.2.4 McCarty Modeli (4 MAT Öğrenme Stili).....	26
2.5.2.5 Jung Öğrenme Tipi Modeli.....	28
2.6 Eleştirel Düşünme .....	28
2.6.1. Eleştirel Düşünme Nedir?.....	28
2.6.2 Eleştirel Düşünmenin Özellikleri.....	30
2.6.4 Eleştirel Düşünen Bireyin Özellikleri.....	31
2.6.4 Eleştirel Düşünme Eğilimi.....	31
2.6.5 Eğitimde Eleştirel Düşünmenin Yeri .....	33
2.6.6 Eleştirel Düşünmeyi Gerekli Kılan Nedenler ve Eleştirel Düşünmenin Önemi.....	36
2.6.7 Eleştirel Düşünme Ölçme Araçları.....	38
2.6.7.1 Birden Çok Eleştirel Düşünme Yönünü İçeren Ölçme Araçları.....	38
2.6.7.2 Eleştirel Düşünmenin Sadece Bir Yönünü Ele Alan Genel Eleştirel Düşünme Testleri.....	38
2.6.7.3 Belli Alanlara Yönelik Eleştirel Düşünme Testleri.....	38
2.7. İlgili Literatür.....	38
2.7.1 Öğrenme Stili ve Eleştirel Düşünme ile Yapılan Araştırmalar.....	38
2.7.1.1 Türkiye’de Yapılan Araştırmalar.....	38
2.7.1.2 Yurtdışında Yapılan Araştırmalar.....	43

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

<b>3. YÖNTEM .....</b>	<b>45</b>
3.1 Araştırma Modeli .....	45
3.2 Veri Toplama Araçları .....	46
3.2.1 California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği.....	46
3.3 Verilerin Analizi.....	49

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

<b>4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....</b>	<b>51</b>
4.1 Öğrenme stiline İlişkin Bulgular.....	51
4.1.1 Öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerine ilişkin dağılımı...	51
4.1.2 Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin sınıf seviyelerine göre dağılımı	52
4.1.3 Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyete göre analizi.....	53
4.1.4 Adaylarının öğrenme stillerinin öğretim durumlarına göre analizi.....	54
4.1.5 Adayların öğrenme stillerinin anne eğitim durumuna göre analizi.....	56
4.1.6 Adayların öğrenme stillerinin baba eğitim durumuna göre analizi.....	58
4.1.7 Adayların akademik başarılarının stilleri üzerindeki etkisinin değişimi.....	59
4.2 Eleştirel Düşünmeye İlişkin Bulgular .....	62
4.2.1 Adaylarının eleştirel düşünme eğilimine sahip olma düzeyleri analizi.....	62
4.2.2 Adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin cinsiyete göre analizi.....	64
4.2.3 Adayların eleştirel düşünme eğilimlerinin sınıf seviyelerine göre analizi.....	65
4.2.4 Adayların eleştirel düşünme eğilimlerinin öğretim durumlarına göre analizi.....	66
4.2.5 Adayların eleştirel düşünme eğilimlerinin anne meslek durumuna göre analizi.....	67
4.2.6 Adayların eleştirel düşünme eğilimlerinin baba meslek durumuna göre analizi.....	67

## BEŞİNCİ BÖLÜM

<b>5.1 TARTIŞMA .....</b>	<b>68</b>
<b>5.2 SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....</b>	<b>77</b>

## ALTINCI BÖLÜM

<b>6.1 KAYNAKLAR .....</b>	<b>84</b>
<b>6.2 EKLER.....</b>	<b>99</b>

## TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1	Örneklemin Sınıf ve Cinsiyete Göre Dağılımı.....	48
Tablo 2	Örnekleme Alınan Öğretmen Adaylarının Kişisel özellikleri.....	49
Tablo 3	Öğrenme stilleri bakımından öğretmen adaylarının dağılımı.....	51
Tablo 4	Sınıf Seviyelerine Göre Öğretmen Adayların Öğrenme Stilleri Dağılımının $X^2$ Analizi.....	52
Tablo 5	Cinsiyete Göre Öğretmen Adayların Öğrenme Stilleri Dağılımının $X^2$ Analizi..	55
Tablo 6	Öğretim Durumlarına Göre Adayların Öğrenme Stilleri $X^2$ Analizi.....	55
Tablo 7	Öğretim Durumlarına Göre Adayların Öğrenme Stillere Yönelik t- testi Sonuçları.....	55
Tablo 8	Anne Eğitim Durumlarına Göre Adayların Öğrenme Stilleri $X^2$ Analizi.....	56
Tablo 9	Adayların Öğrenme Stilllerinin Anne Eğitim Durumuna Yönelik ANOVA Sonuçları.....	57
Tablo10	Baba Eğitim Durumlarına Göre Adayların Öğrenme Stilleri $X^2$ Analizi.....	58
Tablo 11	Adayların Öğrenme Stilllerinin Baba Eğitim Durumuna Yönelik ANOVA Sonuçları .....	58
Tablo 12	Akademik Başarıya Göre Öğrenme Stilllerinin Betimsel İstatistikleri.....	59
Tablo 13	Öğretmen Adaylarının Cinsiyet Değişkenine Göre Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin t-testi Sonuçları.....	64
Tablo 14	Öğretmen Adaylarının Sınıf Seviyeleri Değişkenine Göre Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin ANOVA Sonuçları.....	65
Tablo 15	Öğretmen Adaylarının Öğretim Durumlarına Göre Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin t Testi Sonuçları.....	65
Tablo 16	Öğretmen Adaylarının Anne Meslek Durumuna Göre Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin ANOVA Testi Sonuçları.....	65
Tablo 17	Öğretmen Adaylarının Baba Meslek Durumuna Göre Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin ANOVA Testi Sonuçları.....	67
Tablo 18	Öğretmen Adaylarının Baba Meslek Durumuna Göre Eleştirel Düşünme	

Eğilimlerinin TUKEY Testi Sonuçları.....	70
--	----

## ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 1 Öğrenme Stilleri İle İlgili Çalışmaların Ükelere Göre Dağılımı, (Aşkın,2006).....	3
---	---

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil1 Gregorc Öğrenme Stilleri Modelinde Bilgiyi Algılama ve Yerleştirme Yetenekleri, (Butler, 1987).....	19
Şekil 2 Gregorc Öğrenme Stilleri Modelinde Öğrenme Stilleri, (Butler, 1987).....	20
Şekil 3 Örnek Bir Öğrenme Stili Profili (Topuz ve Karamustafaoğlu, 2013).....	21
Şekil 4 Kolb'un algılama ve dönüştürme süreci ( Kılıç, E. 2002).....	23
Şekil 5 Dunn ve Dunn öğrenme stilleri ile ilgili uyarıcı öge tablosu(Uğur,2008).....	25
Şekil 6 Gregorc Öğrenme Stili Diyagramında Adayların Öğrenme Stillерinin Dağılımı.....	51

## GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik1 Sınıf Seviyelerine Göre Adayların Öğrenme Stillерinin dağılımı.....	53
Grafik 2 Cinsiyete Göre Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stillерinin Dağılımı .....	54
Grafik 3 Öğretim Durumlarına Göre Adayların Öğrenme Stillерinin dağılımı.....	56
Grafik 4 Anne eğitim durumuna göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri dağılımı.....	57
Grafik 5 Baba eğitim durumuna göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri dağılımı.....	59
Grafik 6 Akademik Başarıya Göre 1. Sınıf Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri Dağılımı.....	60
Grafik 7 Akademik Başarıya Göre 2. Sınıf Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri Dağılımı.....	61
Grafik 8 Akademik Başarıya Göre 3. Sınıf Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri Dağılımı.....	61

## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>SOMAR</b>	: Somut Ardışık
<b>SOYAR</b>	: Soyut Ardışık
<b>SOYRAS</b>	:Soyut Rastgele
<b>SOMRAS</b>	:Somut Rastgele
<b>CCTDI-R</b>	: California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (Türkçe)
<b>Ort</b>	: Ortalama
<b>N</b>	:Kişi Sayısı
<b>f</b>	:Frekans
<b>Ss</b>	:Standart Sapma
<b>Sd</b>	:Serbestlik Derecesi
<b>t</b>	: t değeri (t-Testi için)
<b>%</b>	: Yüzde

## BİRİNCİ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

#### 1.GİRİŞ

Eğitim sistemi içerisinde, bireylerin öğrenme biçimleri ve düşünme yöntemleri son zamanlarda tartışma konusu olmuştur. Öğretim yöntemleri bakımından düşünüldüğünde eğitim sisteminde daha çok bireysel farklılıkların dikkate alınması geleneksel öğretimi geçersiz kılmış, tek düze öğrenme yöntemleri geride bırakılarak bireye yönelik yöntem ve tekniklerinin kullanılması ön plana çıkmıştır (Kürüm ve Güven, 2008). Böylece eğitim öğretim sisteminde köklü değişiklikler yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Zihinsel öğrenme yeteneğine sahip her birey normal şartlar altında öğrenebilir, fakat öğrenme bazı bireylerde kolayca gerçekleşirken bazılarında ise çeşitli güçlükler yaşanarak zorlaşır. Bu durumun, kişilerin hazır bulunuşluklarının farklı olması, bireyin öğrenmek için gösterdiği çaba ve istek gibi bireysel farklılıklardan kaynaklandığı belirtilmektedir. (Çaycı ve Ünsal, 2007). Bu sebeple öğrenme yöntemleri tercih ederken tek bir öğretim yöntem ya da tekniğiyle öğretim yapmak ve geleneksel ölçme değerlendirme yaklaşımlarını kullanmak farklı öğrenme özelliklerine sahip olduğu düşünülen bireylere haksızlık etmektir.

Öğrenme, bireylerin bilgiyi alıp işlemesi, zihninde şekillendirip kodlaması ile yeri ve zamanı geldiğinde bir ürün ortaya koyması, öğrenme-öğretme sürecini yönlendirmek amacıyla çeşitli bilgileri ortaya çıkarmasıdır (Veznedaroğlu ve Özgün, 2005). Eğitim kalitesinin artırılması, üst eğitim seviyelerinde öğrenci yetiştirilmesi ve bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulduğu, bireylerin öğrenme stillerine göre eğitim sunmak öncelikli amaç olmalıdır (Çaycı ve Ünsal, 2007). İlk kez Rita Dunn tarafından ortaya atılan öğrenme stili kavramı, tesadüfî olarak başarısız öğrencilerin öğrenme tercihleri araştırılırken keşfedilmiştir. Öğrenme stillerini belirlemeye yönelik olarak Öğrenme Stili Envanteri'ni geliştiren Rita Dunn sonrasında bu ölçeklerden yararlanarak çeşitli çalışmalarda bulunmuş, ortaya çıkan diğer öğrenme stilleri de bu envanterden yararlanılarak oluşturulmuştur (Babadoğan, 1995).

Her kişinin öğrenme stiline parmak izi gibi kendine özgü oluşunu vurgulayan Dunn ve Dunn (1993) öğrenme stillerinin bilişsel, duyuşsal ve devinişsel öğrenme alanlarını temel aldığını belirtmiştir. Öğrenme stili, bireylerin yeni, soyut ve zor bir bilgiyi algılamak ve bilişsel yapıda düzenlerken zamanı geldiğinde bilgiyi geri çağırma kendine özgü yollar kullanmasıdır. Bireyin kendini tanıması, öğrenme stilini bilmesi, öğrenirken hangi yönünün kuvvetli olduğunu bilerek hareket etmesi, öğrenme sürecinde bireyin daha kolay

bir şekilde öğrenmesine katkı sağlamaktadır. Bireyin diğer öğrenme stillerinin farkında olması ise, bireyi diğer öğrenenlerden farklı kılarak aktif bir problem çözücü durumuna getirir. Bu durum kişilerin, bireysel farklılıklarının ön plana çıkmasıyla sosyal ve akademik yaşamlarındaki başarısını olumlu yönde etkiler (Zengin ve Alşahan, 2012; Tatar ve Tatar, 2007).

Son yıllarda yapılan bazı araştırmalar, öğrenme stillerinin dikkate alınarak oluşturulduğu çalışma ortamlarının öğrencinin akademik başarısına önemli katkı sağlayarak bireylerin başarısını belirleyen önemli bir faktör olduğunu ortaya çıkarmıştır. (Kayıntı, 2001; Kaf Hasırcı, 2005). Bu durumda öğrenme ortamlarını öğrenciye göre düzenleyip bireysel farklılıklara dikkat etmek ve öğrencinin en uygun öğrenme stilini ortaya çıkarmak eğitim açısından oldukça önemlidir. Bu kapsamda pek çok öğrenme stili modeli ortaya konulmuş ve bu modellerin nasıl uygulanabileceğine yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Araştırmada kullanılan Gregorc Öğrenme Stili de bu yolla ortaya atılmış çalışmalardan biridir. Gregorc bireyin öğrenmesinde ve öğrendiklerini zihne yerleştirmesinde algının önemi üzerinde durmuştur. Bilgi öğrenilirken bireyler tarafından somut ve soyut olarak algılanmakta, algılanan bilgi de bilgi işleme kuramına göre ardışık ve sıralı olacak şekilde kodlanmaktadır (Ekici, 2002)

Ancak değişen ve gelişen öğrenme yaklaşımları ile birlikte sadece bilgiyi özümlemek de yeterli değildir. Öncelikle öğrenciler bilginin doğruluğundan şüphe duymalı, sorgulamalı ve eleştirmelidir. Yeni öğretim programı artık araştıran-sorgulayan, özgür kararlar alabilen, iletişimi kuvvetli, karşılaştığı probleme çözüm üreten, eleştiren, irdeleyen, dogmatik düşüncelere karşı çıkan fen okuryazarı bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir. Eleştirel düşünmeyi ön planda tutan yeni öğretim programı, karşılaştığı bilgiyi doğrudan almayıp araştıran, sorgulayan zamanla bilginin değişebileceğini akıl gücü yardımı ile yaptığı araştırmalardan fark eden fen okuryazarı bireyler yetiştirilmesini amaç edinir. Bu bağlamda öğrencilerin eleştirel düşünme becerisine sahip olmalarının önemini kavramış öğretmenler, toplumsal sorunların çözümünde önemli rol oynayabilecek bireylerin yetişmesinde çok büyük etkendirler (Talim Terbiye Kurulu, 2013).

Eleştiri geçmişten günümüze var olan, sosyal farklılıklar ile başlayıp bu zamana kadar devam eden ve üst düzey düşünme becerileri ile önem kazanan bir faktördür. İnsanlar zaman zaman eleştirilmek istemezler ve çoğunlukla eleştiriden korkarlar, fakat eleştiriden korkmak yerine ondan yarar sağlamak insanlara büyük katkı sağlamaktadır. Eleştirel düşünme ise, olay olgu ya da bulguları reddetmek ya da eleştirmek değil, ona yeni alternatif yaklaşım meydana getirmektir (Ortas,2006)

Eleştirel düşünme ile çeşitli tanımlar ortaya çıkmıştır, bu farklılıkların sebebi eğitimcilerin ve felsefecilerin eleştirel düşünmeye farklı açılardan bakmalarıdır. Demirel

(2003)'e göre eleştirel düşünme, bireylerin bilgiye ulaşmak için eldeki verileri kullanmaları, değerlendirmeleri ve etkin bir şekilde bilgiyi yapılandırma eğilimleridir.

Eleştirel düşünme, sunulan her türlü bilginin sorgulandığı, farklı yönlerinin tartışıldığı, değerlendirildiği, sonuç olarak bir karara bağlandığı düşünce biçimidir. Bu düşünce haklı tarafı bulma ve doğru olan karara ulaşma gayreti içindedir (Argüden, 2005).

### **1.1.Araştırmanın amacı ve önemi**

İlgili literatür incelendiğinde bireylerin öğrenmede aktif olması, üst düzey düşünme becerilerini kullanması, bireysel farklılıklara verilen önemin artması ve bilginin çeşitli yollardan elde edilmesinin eğitim açısından önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda eleştiren, irdeleyen, araştıran, sorgulayan ve bilgiyi hazır şekilde almak yerine kendisinde var olanlarla özümseyerek yapılandıran bireylerin yetiştirilmesi gereklidir. Bütün bunlar düşünüldüğünde çağa ayak uydurmak zorunda kalan eğitim sistemi, bireysel farklılıkların dikkate alındığı ve bilginin sorgulanabildiği, yapılandırılabilirdiği eğitim ortamları yaratmayı amaçlamaktadır (Ekici, 2003).

Eleştirel düşünme 2004-2005'te yenilenen öğretim programı ile birlikte önemi artmış ve bireylere kazandırılması hedeflenen temel üst düzey düşünme becerilerinden biri olmuştur (Talim Terbiye Kurulu, 2005). Eleştirel düşünme eğitim açısından da oldukça önemlidir. Öğrencilerin karşılaştıkları çeşitli durumlarda hızlı karar verebilme başarısı, eleştirel düşünme becerisinin kullanabilme başarıları ile orantılıdır.

Dolayısıyla eğitim öğretim sürecinde bireyler kendi öğrenmelerinin farkında olacak, öğrenmelerini bu yönde geliştireceklerdir. Bunun yanı sıra, her bilgiyi zihnine doğrudan yerleştirmek yerine öncelikli olarak bilgiye karşı sorgulayıcı olacaktır. Bu bağlamda öğrenme stili ve eleştirel düşünme becerisi gibi iki önemli faktör ön plana çıkmaktadır (Kürüm ve Güven, 2008).

Üst düzey düşünme becerilerinden olan eleştirel düşünme her alan için önemlidir fakat fen bilimleri alanı göz önüne alındığında tüm alanlar içerisinde en çok ihtiyaç duyulanıdır denilebilir (Has, 2012). Bu sebeple üniversitelerin öğretmen yetiştiren bölümlerinde bu tür üst düzey becerilere yer verilmesi ve kendi öğrenme stillerinin farkında olan bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmalıdır ki bu bireyler de mesleklerine başladıkları zaman yeni gelen nesli istenilen düzeyde yetiştirebilsinler.



Araştırmanın yapıldığı yer	F	%
ABD	66	44,00
İngiltere	29	19,33
Türkiye	18	12,00
Kanada	10	6,67
Avustralya	7	4,78
Çin	3	2,00
Brezilya	2	1,32
Fransa	2	1,32
Hindistan	2	1,32
İrlanda	2	1,32
Malezya	2	1,32

Çizelge 1. Öğrenme Stilleri İle İlgili Çalışmaların Ükelere Göre Dağılımı, (Aşkın,2006)

Gregorc Öğrenme Stili, Aşkın (2006)'nın yapmış olduğu araştırmada incelenen yüz elli çalışma arasından en çok tercih edilen dördüncü modeldir. Gregorc Öğrenme Stili'nin kullanıldığı çalışmalar daha çok ABD, İngiltere ve Kanada'da yoğunlaşmışken Türkiye'de yapılan çalışmalar oldukça sınırlı sayıdadır. Ayrıca öğrenme stili ile eleştirel düşünme becerisinin birlikte incelendiği araştırmalar da sınırlıdır. Kürüm ve Güven 2006'da yapmış oldukları araştırmada öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme arasındaki genel ilişkiyi incelemişlerdir. Toress ve Cano 1996'daki araştırmasında Ziraat Fakültesine kayıtlı öğrencilerin öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme becerilerini yaş, cinsiyet gibi değişkenlerle karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Coluccuello 1999'dahemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini belirleyerek öğrenme stilleri ile arasında ilişki olup olmadığını araştırmıştır. Bu açıdan bakıldığında araştırmanın, ileride yapılacak olan bilimsel çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca ülkemizde konuyla ilgili çalışmaların sınırlı olması, üst düzey düşünme becerilerinin son zamanlarda daha çok önem kazanması, nasıl öğrendiğini bilerek öğrenmeyi gerçekleştiren bireylerin yaşamda daha başarılı olması ve eleştirel düşünme ile öğrenme stillerinin etkili eğitimde büyük bir yeri olması, düşünülerek araştırmanın fen bilgisi öğretmen adayları üzerinde yapılmasına karar verilmiştir.

Araştırmada, Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme eğilimlerini çeşitli değişkenler açısından incelemek ve değerlendirmek amaçlanmıştır.

## 1.2.Problem Cümlesi ve Alt Problemler

Araştırmanın problemi, “Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 1. 2. 3. ve 4. sınıf Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme becerileri sınıf seviyelerine göre çeşitli değişkenler açısından nasıl bir değişim ve gelişim göstermektedir?” olarak belirlenmiştir.

Yukarıdaki temel araştırma problemine çözüm getirebilmek amacıyla aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır.

1. Fen bilimleri öğretmen adaylarının öğrenme stilleri dağılımı nasıldır?
2. Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri sınıf seviyelerine göre nasıl bir değişim ve gelişim göstermiştir?
3. Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri cinsiyete göre nasıl bir dağılım göstermiştir?
4. Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri öğretim durumuna nasıl bir dağılım göstermektedir?
5. Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri anne eğitim durumuna göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
6. Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri baba eğitim durumuna göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
7. Adayların akademik başarılarının öğrenme stilleri üzerindeki etkisinin yıllara göre değişim göstermekte midir?
8. Öğretmen adayları hangi eleştirel düşünme eğilimlerine hangi düzeyde sahiptirler?
9. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerileri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
10. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerileri sınıf seviyelerine göre nasıl bir değişim ve gelişim göstermiştir?
11. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerileri I. öğretim ve II. öğretim olmalarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
12. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerileri anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
13. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerileri baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

## 1.3 Sayılı

Çalışmanın örneklemini oluşturan fen bilimleri öğretmen adayları kendilerine uygulanan Gregorc Öğrenme Stili ve California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeğine ve

Ölçeklerine gerçek düşüncelerini yansıtacak bir biçimde içten ve samimi yanıtlar vermişlerdir.

Öğretmen adaylarının ölçekte bulunan akademik ortalama değışkenine 'doğru' yanıt verdikleri varsayılmıştır.

#### **1.4 Sınırlılık**

Yapılan araştırma Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı öğrencileri ile sınırlıdır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2.1.ÖĞRENME

Bireyleri diğer canlılardan ayıran en büyük yetenek öğrenme yeteneğidir. İlk çağlardan itibaren bilim adamları ve filozofların kafasını karıştıran öğrenme kavramı, bir tür çevreye uyum sürecidir. Öğrenme sürecinde dikkat edilmesi gereken en büyük faktör olgunlaşma sürecidir(Ekici, 2003). Olgunlaşma yolu ile gelişme, bireyde var olan potansiyelin zamanı geldiğinde ortaya çıkması ve göreve hazır yapılar haline dönüşmesidir. İlgili literatürde öğrenmenin birçok tanımı yapılmaktadır. Gagne (1984), öğrenmeyi, çevresel değişiklikler nedeniyle, bireylerin düşünce, duygu ve ifadelerinde meydana gelen çeşitli değişiklikler olarak tanımlamıştır. Anlamli öğrenmenin bireylerin öğrenmesindeki önemini sıkça vurgulayan Auseabel ise öğrenmeyi, 'anlamli paylaşma' olarak ifade etmiştir.Tay (2004)'e göre öğrenme, organizmanın dışarıdan gözlenebilen ya da gözlenemeyen her türlü davranışına denir. Yaşantı ise, bireyin çevresi ile etkileşimi sonucu oluşan durumlardır. Bireyin kendi potansiyelini en üst derecede kullanmasıyla göstermiş olduğu performans ise olgunlaşmadır. Davranışçılara göre, bireyin yaşantıları yoluyla meydana gelen kalıcı izli davranış değişiklikleri öğrenme olarak adlandırılır. Bilişselciler öğrenmeyi, bireyin zihninde meydana gelen değişim olarak ifade ederler. Öğrenmenin oluşup oluşmayacağını ya da hangi koşullarda oluşacağını öğrenme kuramları belirler (Senemoğlu, 1997). Öğrenmeyi çeşitli yönlerden tanımlayan bu kuramlar birbirinden farklılık gösterir.

Bir davranışın öğrenme olup olmadığını anlamaya yönelik olarak çeşitli sorulara cevap aranmalıdır (Erden ve Akman,1995). Bu sorular:

- Öğrenme sonucunda davranışta değişme meydana gelmiş midir?
- Öğrenme kişinin çevresiyle etkileşimde bulunmasının bir ürünü müdür?
- Öğrenme kalıcı izli değişimlere yol açmış mıdır?

Ülkemizde iki binli yıllarda öğretim programlarına da yansıyan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı ile birey bilgiyi hazır almak yerine, kendi yaşantıları yoluyla zihninde yapılandırması fikri ortaya atılmıştır. Bu yaklaşımla birlikte bireylerin kendilerine özgü düşünme becerileri ve öğrenme stilleri önem kazanmıştır. Çünkü her bireyin parmak izi gibi kendine has öğrenme stili vardır. Yapılandırmacı yaklaşıma göre birey birincil kaynaklarla etkileşime girerek kazandığı bilgiyi, zihninde var olan bilgilerle kaynaştırır ve bu bilgiyi özümser. Ayrıca yapılandırmacı yaklaşım, bilgiyi hazır almaktan ziyade öğrenci tarafından yapılandırılıp yeni formata dönüştürüldüğünü ileri sürer. Yeni karşılaştığı bilgiyi de kendisinde var olan şemalarla özümleyerek hem öğrenme sürecinin aktif katılımcısı olur hem de kendisine özgü öğrenmeler ortaya çıkar (Talim Terbiye kurulu, 2005). Bilgiyi

aktif olarak yapılandıran bireylerin bilgiyi en kolay şekilde öğrenebilecekleri yolu bilmeleri de oldukça önemlidir. Bu da bireylerin kendi öğrenme stillerini bilmeleri ile ilgilidir. Öğrenme stilleri düşünüldüğünde akla ilk gelen bilginin birey tarafından nasıl algılandığı ve zihne nasıl yerleştirildiğidir. Bu bağlamda öğrenme kuramlarından olan Bilgiyi İşleme Kuramı ön plana çıkmıştır.

### 2.1.1 Bilgiyi İşleme Kuramı

Gagne, bu kuramın temsilcisi olarak bilinir. Hem davranışçı kuramdan hem de bilişsel kuramdan yararlanılarak oluşturulan kuramda, öğrenmenin aktif alıcısı olan bireyler, bilgiyi zihinlerine işlerken bu kuramdan yararlanırlar. Bilgiyi işleme kuramı, bilginin dışarıdan alınması, işlenmesi, depolanması ve geriye getirilmesi gibi faktörlerle öğrenmeyi diğer kuramlara oranla daha geniş kapsamlı incelemiştir. Bu kuram yapı olarak bilgiyi algılama, işleme, kodlama, kaydetme ve geri getirme süreçleri olarak tanımlanır. Bilgi işleme kuramında öğrenme bir bilgisayarın çalışması gibidir. İnsan öğrenmesinin süreçlerini bilgisayar süreçlerine benzetir. İnsan zihninin bilgiyi alıp işlemesi, depolanması ve gerektiğinde geriye getirmesi bilgisayarda 'program' tarafından denetlenirken insanda 'yürütücü kontrol' tarafından denetlenmektedir (Genç ve diğ.,2008, s. 151).

Bilgiyi işleme kuramı, daha çok bilişsel ağırlıklı davranışçı bir kuram olduğu için,davranışçı kuramla bilişsel kuramın sentezini yapar (Fidan ve Erden, 1998, s.161-162).

Bilgiyi işleme kuramına göre, yürütücü kontrol şu şekilde ilerler:

- Gelen uyarıcı dış kaynaktan duyular yardımı ile algılanır.
- Duyusal kayıta dikkat ve seçici algı ile seçilerek belli formlara dönüştürülür.
- Kısa süreli belleğe gelen uyarıcı burada çok kısa süre kalır ve burada bilgi işlenir. İşlenen bilgi, kodlama ve anlamlandırma yolu ile uzun süreli belleğe gelir.
- Kodlanmış olan bilgiler uzun süreli bellekte saklanır ve gerekli olduğu takdirde tekrar geri getirilerek hatırlama sağlanır.

Zihinsel süreçte bilgi akışı şu şekildedir:

- a) Kazanılacak bilgiyi seçme
- b) İşleme,
- c) Depolama,
- d) İhtiyaç duyduğunda geri getirilme (Öztürk, 1995: 4).

Bilgi işleme kuramına göre, öğrenme olayı bir bilgisayarın işletim sistemine benzetilebilir. Bilgi işleme kuramı, üç ana bileşenden oluşmaktadır. Bilgi depoları, bilgilerin saklandığı ilk bilgi işleme kuramı bileşenidir. Bilgi depoları duyuşsal bellek, işleyen bellek

ve uzun süreli bellek olarak adlandırılan üç bellekten oluşur. Bilgi işleme kuramının ikinci bileşeni olan bilişsel süreçler, bilgilerin bir bellekten ötekisine aktarılmasını sağlayan içsel zihinsel süreçleri içermektedir. Üçüncü bileşen olan biliş bileşeni ise, bilişsel süreçlerle ilgili olan bilgileri ve bunların denetimini içerir (Özer,2001,s.161)

## **2.1.2 Bilgiyi İşleme Kuramının Temel Kavramları**

### **2.1.2.1 Biliş**

İnsan zihninin dünyayı anlamaya yönelik yaptığı işlemlerin tümüdür. Dikkat, algı, karar verme, problem çözme gibi üst düzey düşünme becerileri ile bilişsel becerilerin tümünü kapsar. Biliş kavramı Neisser (1967)'e göre, duyuşal girdinin dönüştürüldüğü, azaltıldığı, işlendiği, kaydedildiği, yeniden ele alındığı ve kullanıldığı tüm süreçlerdir.

### **2.1.2.2 Bilişsel Süreç**

Bireyin karşılaştığı uyarınları algılama, anlama, sebep sonuç ilişkisi içinde değerlendirme ve gerektiğinde geri getirme sürecidir.

### **2.1.2.3 Öğrenmeye Karşılık Hafıza**

Bilişselciler öğrenmeyi ve hafızayı birbirinden ayırmaktadırlar. Öğrenme basitçe bilginin kazanılmasını ifade ederken; hafıza daha önce öğrenilmiş bilgiyi hatırlama yeteneğini ifade eder.

### **2.1.2.4 Saklama**

Yeni bilginin hafızaya yerleştirilmesi sürecidir.

### **2.1.2.5 Kodlama**

Kodlama ise bilginin hafızaya yerleştirilmeden önce düzenlenmesidir.

## **2.1.3 Bellek Türleri**

Üç tür ana bellek vardır:

*Duyusal (anlık bellek) kayıt:* çevrede algılanan uyarıcılar duyu organlarının da yardımı ile duyusal kayıta gelirler. Buraya gelen bilgiler de dikkat edilerek ve algı süreçlerinden geçerek kısa süreli belleğe gider. Duyusal kayıt bilginin tam anlamıyla orijinaldir, fakat duyusal kayıta bilgi çok kısa süreli kalır.

Duyusal kayıta bulunan bilgi, aynı bir fotoğraf karesi gibi çok kısa süre için depolanan özgün uyarıcının bir kopyasıdır. Bazı kuramcılara göre bilginin kısa süreli bellekte kalış süresi yarım saniyeden daha azdır. Duyusal kayıttan sonra bilgi diğer belleklere aktarılmazsa hatırlanması güçleşir, ancak hatırlanması imkânsız değildir. Çünkü bir kere kayda alınmıştır. Duyusal bellekteki uyarıcıların daha sonra iletileceği kısım işleyen bellektir. Uyarıcılardan hangilerinin işleyen belleğe aktarılacağı konusunda dikkat önemli bir işlevi yerine getirir (Dembo, 1988, s. 324). Duyusal belleğe gelen sınırsız uyarıcıdan sadece dikkat edilen uyarıcılar işleyen belleğe aktarılabilir. Birey çevreden gelen uyarıcılardan kimilerini seçer. Buna algıda seçicilik denir. Duyusal bellekte uyarıcıların kaydedilmesinde bireyin ilgi ve gereksinimleri, seçici algı kapasitesi önemli etkindir. Birey ancak ilgi duyduğu ve gereksinimleri olan uyarıcıları seçici algı kapasitesi ölçüsünde algılayabilir (Ülgen, 1995, s.141; Arslan, 2000, s.11)

*İşleyen Bellek:* algılanan ve dikkat edilen bilginin duyusal kayıttan sonra geldiği yer kısa süreli bellektir. Bu belleğe aynı zamanda işleyen bellek de denir. İşleyen bellek, duyusal kayıttan gelen bilgiyi, kısa bir süre için (20 sn kadar) depolar ve gerekli olan zihinsel çalışmaları yapar. İşleyen bellekteki bilgiler tekrarlama yolu ile uygulamaya geçirilip hemen davranışa dönüştürülebildiği gibi, tekrar ve anlamlandırma yolu ile uzun süreli belleğe de gönderilebilir. Miller ve diğ. (1991)'in çalışmalarında kısa süreli belleğin kapasitesi yedi birim olarak hesaplanmıştır. Tek seferde ne kadar bilgi gönderilirse gönderilsin, belleğin kapasitesi yedi birimdir. Uzun bir bilgi geldiği zaman, yedi birimi aşıyorsa bireyler gruplamalar yoluyla belleğin kapasitesini artırabilirler. Gruplama yolu, küçük parçaları ilişkilendirerek geniş parçalar haline getirmektir. Bunun dışında zihinsel tekrarlarla belleğin bilgi tutma kapasitesi artırılabilir.

Duyusal bellekten gelen bilgi genellikle yüzeysel olur ve 'iz' biçimindedir. Daha sonra işleyen belleğe geldiğinde bu bilgi üzerinde ayrıntılı düşünölmeye başlanır. Daha önceden var olan uzun süreli bellekteki bilgilerle yeni bilgi özömlenerek bilgiler anlamlandırılır (Özer, 2001). Problem çözmek, bir konuşmayı anlamak, günlük hayatta kullandığımız bilgiler ve zihinsel bir etkinlik işleyen bellek tarafından yürütölür. İşleyen bellekten uzun süreli belleğe gönderilen bilgiler dışında kalan gereksiz bilgiler kısa süreli hafızaya alınır ve kullanıldıktan sonra silinir. Kodlanmayıp uzun süreli hafızaya gönderilmeyen bilgi hemen unutulur. İşleyen bellek sınırlı miktardaki bilgiyi sınırlı bir süre

içerisinde geçici olarak depolamaktadır Sistemin en etkili ögesi işleyen bellektir (Kelin, 1987).

Gagne ve Glaser (1987) yürütücü kontrol sırasında işleyen belleğin işlevlerini şu şekilde sıralamıştır:

- Uzun süreli bellekte var olan bilgiler ile duyuşsal kayıttan gelen ham bilgileri karşılaştırıp anlamlandırır, eşleştirir ve uzun süreli belleğe gönderir.
- Uzun süreli bellekte örgütlenmiş bilgilerle yeni bilginin çalışan bellekte etkileşimini belirler.
- Yeni gelen bilginin uzun süreli bellekte depolanma biçimini belirler. İşleyen belleğe gelmiş olan bilgilerin, dikkat ve çeşitli tekrarlar yolu ile işleyen bellekte tutulmasını sağlar.
- Son olarak da uzun süreli bellekteki bilgileri aktif duruma getirerek davranış biçimine dönüştürür (Erden ve Akman,1997)

*Uzun Süreli Bellek:* Kısa süreli bellekte anlamlandırılıp daha sonra kullanılmak üzere bilginin saklandığı yerdir. Kısa süreli bellekten farkı ise kapasitesinin sınırsız olmasıdır. 20 saniyeden daha fazla süre sonra hatırlanabilen bilgiler uzun süreli bellekten çağırılabilir. Öğrenilen bilgiler bu bellekte uzun süre saklanabilir. Bilgilerin hatırlanması demek uzun süreli bellekte var olan bilgilerin gerektiği zamanda geri çağırılması demektir. Bilginin öğrenilmiş olması için uzun süreli belleğe alınmış olması gerekir. Uzun süreli bellekte bilgiler asla kaybolmaz, eğer zamanı geldiğinde bilgi geri çağırılmamışsa ya dakeri getirilmede zorlukla karşılaşıyorsa kodlama sırasında hata yapılmıştır ya da bilgi uygun yere yerleştirilmemiştir. Uzun süreli bellek, bilgilerin organize edildiği, benzer bilgilerin örgütlendiği ve yeri geldiğinde kullanılmak üzere saklanan bir kütüphane gibidir. Burada bilgiye ulaşırken çeşitli bölmeler, kategoriler ve giriş için bir ağa sahip olduğu düşünülür. Uzun süreli bellekte saklanan bilgiler anısal anlamsal ve işlemsel bellek olmak üzere üç ayrı biçimde işlev görür.

Anısal bellek: Epizodik hafıza veya otobiyografik hafıza olarak da bilinir. Kişisel yaşantılarımızla ilgili bilgilerin saklandığı yerdir. Yaşamımız süresince başımızdan geçen olaylar, anılar bu bellekte depolanır. Yaşantının akışında yer alan bilgilerin tamamı anısal bellektedir. Başımızdan yıllar önce geçen olaylar, çeşitli anılar düşündüğümüz zaman bir film şeridi gibi gözlerimizin önünden geçer, bu bilgiler anısal bellekte saklanırlar (Erden ve Akman,1997). Ancak olağan ve sürekli tekrarlanan olaylar pek fazla hatırlanmaz. Çünkü bu olaylar her geçen gün yenilenmektedir, her yeni olay da eski bilgiyi bozar.

Anlamsal bellek: Konu alanlarıyla kavram, ilke ve kuralların depolandığı yerdir. Bilginin anlamlı hale getirildiği yerdir. Anlamsal bellek, bilgiyi hem sözel hem görsel olarak kodlamış, birbirlerine bağlanmış ağlarda depolar. Dale'in yaşantı konisine göre



düşünürsek hem görsel hem sözel olarak depolanan bilginin unutulması daha zor olmaktadır (Özer,2001). Bu sebeple öğrencinin tüm duyu organları ile derse katılması da önem kazanmıştır. Böylece uzun süreli bellekte bilgiler saklanırken anlamlandırılmış ve örgütlenmiş biçimde saklanmaktadır. Bu da göstermektedir ki birey bilginin pasif alıcısı değil, yaşantılar yoluyla öznel bilginin aktif yapılandırıcısıdır.

**İşlemsel bellek:** Herhangi bir işlemin nasıl yapılacağı ile ilgili işlemlerin yani süreçle ilgili bilgilerin depolandığı yerdir. Oluşumu zaman alır ancak bilgilerin kolaylıkla hatırlanabildiği bellektir. Yüzme, problem çözme, araba kullanma gibi etkinlikler bunlardan bazılarıdır (Genç ve diğ.,2008). İşlemsel bellek daha çok devinışsel davranışların kodlandığı, yapılacak işle ilgili bilgilerin tutulduğu bir depo gibidir (Özer, 2001). Belli işlem adımları ile yapılan etkinlikler bu belleğe kodlanır. Yüzme, araba kullanma, fen ve matematik problemi çözme gibi. İşlemsel bellek daha çok yapılacak işle ilgili bilgilerin, işlemlerin depolandığı bellektir (Senemoğlu,1997).

Öğrenmenin öneminin artması Bilgiyi İşleme Kuramını da ön plana çıkarmaktadır. Ayrıca yenilenen eğitim programları ile birlikte aktif konuma gelen öğrencinin ilgi istek ve yeteneklerinin desteklenmesi ile öğrenme stillerinin de önemi artmış ve bireylerin öğrenme stillerini belirlemek önemli olmuştur.(Ekici, 2005)

## **2.2 Öğrenme Stili Nedir?**

Her öğrencinin yeni karşılaştığı bir bilgiyi öğrenirken kendisine has ve diğer insanlardan farklı şekilde kullandığı doğal, kolayca öğrendiği ve rahatlık gerektiren yollar bütünü öğrenme stili olarak adlandırılır. Parmak izi gibi kişiye özgüdür ve öğrencinin kişisel özelliklerinden de etkilenir.Stil kavramı, Gregorc (1984) tarafından, bireylere özgü bireysel farklılıkların, ayırt edilen ve bireylere çeşitli ipuçları sağlayan davranışlar olarak ifade edilmiştir. Bu durumda öğrenme stili de bu davranışları içerisine alan bir etkidir(Ekici, 2010).

## **2.3 Öğrenme Stillerinin Gerekliliği**

Öğretim programının en uygulamaya dönük ögesi olan “öğrenme-öğretme süreci”, öğrencilere belirlenen hedefleri kazandırmada öğrenme yaşantılarını sağlayacak dış koşulların düzenlenip işe koşulması ve istenen davranışların gelişebilmesi için yaşantıların etkili biçimde düzenlenmesi gerekmektedir (Demirel, 2003). Çağatay (2000) ve Kayıntu (2001) gerçekleştirdikleri çalışmalarında, bireylerin etkin olduğu öğrenme stiline göre düzenlenen öğretim ortamlarında, daha başarılı olduklarını tespit etmişlerdir. Sınıf ortamı

aynı olsa bile her birey kendine özel öğrenme stiline sahip olduğu için, öğretmenlere düşen en önemli görev, farklı öğrenme öğretme stratejileri kullanarak, bireylere hitap edecek şekilde dersi planlamaktır. Bu amaçla, öğretim sürecinin yeni yöntem tekniklerle zenginleştirilmesi ve öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğrenme faaliyetlerinin hazırlanması gerekmektedir. Bireyin öğrenme stiline bilinmesi, onun etkin bir sorun çözücü olmasında önemlidir. (Fidan, 1997). Çünkü bireyin öğrenmesinde etkili olabileceği düşünülen yaklaşımlar ve zengin etkinlikler sayesinde birey öğrenme sürecine aktif olarak katılır, var olan eski şemaları ile yeni elde ettiği bilgiyi zihninde yapılandırır. Bilişsel yaklaşımlar sayesinde birey yürütücü kontrolünün nasıl etkin bir şekilde ilerlediğini bilmekte, bilgiyi zihninde özgün olarak yapılandırması için de bireye özgü davranışların ve farklılıkların ön planda tutulması gerektiğini vurgulamaktadır (Tatar ve Tatar, 2007). İyi ya da kötü öğrenme stili yoktur. Her bireyin öğrenme stiliyle uyumlu olan öğretim etkinliği düzenleyerek bireylerin öğrenme stillerine karşılık vermek önemli olmaktadır. Bireylerin öğrenme stilleri ile uyumlu öğretim etkinliği sağlandığında da onların en kolay nasıl öğrenebileceği önceden kestirilebilir. Searson ve Dunn(2001)'e göre öğrencinin öğrenme stilini belirleyip uygun etkinlikler sonrasında gerekli geri bildirim alınarak düzenlemeler yapılması öğrenci başarısını son derece artırmaktadır. Bireylerin öğrenme stilini çok çeşitli etkenler belirleyebilir. Bunlar bireyin algılaması, öğrenme çevresine etki eden bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik yapısı ile etrafında olan insanlara olan ilişkileri onun öğrenme stilini belirler.

Sünbül, (2004)'e göre öğretimin bireyselleştirilmesinin en önemli yollarından biri de öğrenme stillerine dayalı öğretim etkinliklerinin düzenlenmesidir. Nasıl ki bireylerin gen dizilimleri, parmak izleri farklı ise öğrenme stilleri de farklılık göstermektedir.

Öğrenme stilleri, öğrenme öğretme sürecinin şüphesiz en önemli faktörlerinden biridir (Ekici, 2003). Bireylerin günlük hayatta nasıl ki etkin olarak katıldığı aktivitelerde bir stili varsa uygun şartlarda, daha etkili öğrendiği bir öğrenme stili de vardır. Stil denince akla gelen şey bireye özgü olan ve göreceli olarak bireyin kişisel özelliğinin bir boyutu olan tercihlerini ifade eder (Erden ve Altun,2006). Yetenek, zekâ, beceriler, kişilik özellikleri gibi öğrenme stilleri de bireysel farklılıklar kapsamında değerlendirilmekte birlikte, öğretim problemlerinin başarı ile çözümlenmesinde etkin başarı sağlamaktadır (Karataş, 2004).

Bireysel başarıyı artırmakta etkili olan bir diğer yol ise, öğrencilerin kendi öğrenme stillerinin farkına varmasını sağlamaktır. Yani öğretmenin görevi sadece öğrencinin öğrenme stilini belirlemek olmamalıdır. Her bir öğrencinin öğrenme stillerini belirledikten sonra, bireylere de öğrenme stilleri ile ilgili farkındalık sağlamaktır. Kendi stiline farkına varan bireyin metabilisi sayesinde öğretim sürecinde yaptığı hatalardan ders çıkararak kendi stiline uygun çalışma yöntemi geliştirir, öğrendiklerinden zevk alır ve sonuçta

başarılı bir birey olması sağlanabilir (Aşkın, 2006). Buradan yola çıkarak, hem öğrencinin kendi öğrenmesi adına hem de eğitimcinin öğrencisinin öğrenme farklılıklarının farkında olup ona uygun eğitim ortamları düzenleyebilmesi adına öğrenme stilleri bilgisinin kritik bir öneme sahip olduğunu söylemek mümkündür (Yeşilova Akdoğan,2011).

Burke ve Dunn (2002)'ye göre ise, bireysel özelliklerin etkisi ile ortaya çıkan öğrenme stilleri göz önüne alınarak oluşturulmuş eğitim öğretim ortamları, eğitimin hedeflerine ulaşmayı hızlandırırken aynı zamanda bireylerin birbirlerine karşı olumlu tutumlar geliştirmesine de yardımcı olur. (akt: Yeşilova,2011). Bu durumda öğretmene çok önemli işler düşmektedir. Eğer ki öğretmenler, öğrencilerinin bireysel özelliklerini iyi bir şekilde çözümler, öğretim sürecini bu özelliklere göre planlar ve zengin seçenekler sunabilirlerse öğrencilerin çok yönlü gelişmelerine olumlu katkı sağlayabilirler (Gürkan, 2001). Ayrıca bireylerin stillerine uygun düzenlenen sınıf ortamları, yaratıcı fikirlerin, demokratik bir ortamda özgürce ifade edildiği yerler olup bireylerin başarı, özgüven artışı önemli düzeyde sağlamakta, bireylere sağlanan özgürlükler sayesinde de yaratıcı, eleştirel, yansıtıcı gibi üst düzey düşünme becerilerini içeren düşünme becerilerinin oluşmasını sağlamaktadır (Ekici,2003; Ağca, 2006)

Bireylerin öğrenme stillerine uygun ortamlarda eğitim görmeleri bireysel başarılarını son derece artırırken öğrenme stili ile bağdaşmayan ortamda eğitim gören bireylerin kaygı düzeyi, güven ve başarısında önemli miktarda farklılıklar olmaktadır. Bireylerin öğrenmesine rehber olmak ve onların öğrenmeyi öğrenmesine katkı sağlamak yapılandırıcı yaklaşıma göre öğretmenlerin en önemli özelliklerinden biridir. Bu sebeple öğrencinin öğrenme sorumluluğunu üstlenmesi, öğrenme stilini çeşitli yollarla belirlemesi ve buna yönelik öğrenme sürecini düzenlemesi gerekmektedir. Bu yolla kişiler diğer insanlara ihtiyaç duymadan öğretim ortamını kendisi yaratır, neyi nasıl hangi yollarla öğreneceğini bilir ve bu yönde hareketlerini sürdürür (Güven, 2004).

Öğretmenler öğrenme stillerini belirleme ve bu stillerden yararlanmak için, yeterli eğitimi almalı, kendilerini sürekli geliştirmeli ve eğitmelidir. Ders içi hazırlık yapması beklenen öğretmenin zamanı iyi kullanması gerekmektedir. Öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenmeli, bu doğrultuda öğrencilerin çok yönlü tanınması sağlanmalı ve belirlenen stillerin her birine yönelik düzenlenen etkinliklere zaman ayırılmalıdır(Yeşilova ve Akdoğan,2011)

## **2.5 Öğrenme Stilleri**

Rita Dunn tarafından 1960'ta ilk kez ortaya atılan 'öğrenme stili' kavramı yapılandırmacı yaklaşımın öğretim programında uygulanması ile birlikte önem kazanmış ve uzun yıllardan beri araştırılan bir konu olmuştur. Araştırmaların en önemli hedefi her

insanın bireysel öğrenme yeteneğine sahip olması, kişilik özelliklerinin farklı olması ve bilgiyi kendi bireysel şemalarına göre yapılandırmasından dolayı araştırmacıları ve eğitmenleri bu farkların temelini incelemeye yönlendirmiştir (Dunn &Dunn,1993). Ayrıca çalışmalarında 'öğrenme stili'ni bireyin yeni ve zor bilgi üzerinde odaklanmasıyla başlayan, algıladığı bilgiyi yürütücü kontrol sayesinde belleğe yerleştirme ve gerektiğinde geri getirme süreciyle devam eden bir yol haritası olarak ifade etmişlerdir.

### **2.5.1 Tanımı, Kapsamı ve Özellikleri**

"Öğrenme stili", bireylerin genel olarak öğrendikleri ortamını algılama biçimleri, öğrenme ortamı ile nasıl etkileştikleri ve öğrenme ortamına tepki veriş biçimlerinin bireylere özgü olarak nispeten kalıcı olması yönüyle biliş, duyuş ve fizyolojik örüntüsünün temeli olarak tanımlanır (Keefe,1979; akt. Ekici, 2003)

Keefe (1979) öğrenme stillerini, bireyin bilgiyi nasıl algıladığını, bilgi ile nasıl etkileşimde bulunduğunu ve bilgiye nasıl tepki verdiğini bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik özelliklerin bileşeni olarak tanımlamaktadır. Bu tanım da öğrenmenin biliş, duyuş ve fizyolojik olarak üç yönünü vurgular.

Güven ve Kürüm (2004)'e göre öğrenme stili ise öğrenmeye yönelik bireyin yürütücü biliş stratejilerini ortaya koyan tercihleri ve eğilimleridir.

Öğrenme stillerine yönelik çeşitli stiller içerisinde Rita ve Keneth Dunn (2002) bireylerin dokunsal, işitsel ve görsel öğrendiklerini vurgulamıştır. Bununla birlikte çevresel etkenlerin de öğrenme üzerinde büyük oranda etkisi vardır. Bu durumda öğrenme stilleri görsel, işitsel ve kinestetik olmak üzere gruplanırlar(Rice,1999).Görsel olarak öğrenmeye yatkın olan bireyler için çeşitli görsel öğelerle dersler zenginleştirilirken işitsel ve kinestetik öğrenen bireyler için de çeşitli zengin öğeler kullanılmalıdır. Harita poster şemalar görseller için etkin öğretim etkinlikleri olurken işitseller için radyo, teyp plaklar ve çeşitli okuma etkinlikleri düzenlenebilir. Dokunsal bireyler içinse çeşitli üç boyutlu modeller ve gerçek nesnelere sınıf ortamına getirilebilir. Görsel biçime sahip öğrenciler öğrendiklerini, okuduklarını ya da yaşadıklarını resim çizer gibi zihinlerinde canlandırabilirler. Bu bireyler için resim harita, renk, yön, plan çizgi gibi öğeler dikkat çekici özelliktedir(Boydak, 2001).

Searson ve Dunn (2001)'a göre işitsel biçimde etkili şekilde öğrenebilen bireyler sesli uyarıcılara karşı daha duyarlı olurlar. Okuduklarını ve duyduklarını daha iyi anlayan bu bireyler için ayrıca konuşmak, tartışmak, dinlemek, ses, müzik, melodi, şiir tartışmak gibi öğeler önemli ölçüde dikkat çekicidir. İşitsel biçime sahip bireyler konuşarak tartışarak öğrenirken konuşmaktan ve konuşulana dinlemekten de hoşlanırlar. Ders çalışma esnasında birebir öğretim yerine arkadaşlarının ya da öğretmenlerinin kendilerine

anlattıklarını daha iyi öğrenirler. Hatırlamak istediklerini ise başkaları onlara sanki anlatıyormuş gibi dinlerler(Sünbül, 2004).

Son olarak da dokunsal olarak etkili öğrenen bireyler, model ve numuneler ile gerçek nesnelere dokunarak ya da yaparak yaşayarak öğrenme dediğimiz öğrenme tekniklerini kullanarak daha kolay öğrenirler. Sınıf yerine okul bahçesinde öğrenme, laboratuvarda birebir deneyler sayesinde etkileşime girerek öğrenme, ellerini kullanarak olayların içinde yaşayarak öğrenme ile öğrenme süresini kısaltabilirler (Boydak, 2001).

Grasha (1996) öğrenme stillerini şu şekilde açıklar: 'Bir bireyin, öğrenci ve öğretmenleri ile etkileşime girerek bilgiyi edinme, öğrenme deneyimlerine etkin olarak katılma yeteneklerini önemli ölçüde etkileyen kişisel özellikleridir'. Ayrıca öğrenme stili, bir bireyin başka bir bireyden farklı olarak öğrenmesinin nedenlerini ortaya çıkarır. Çünkü öğrenmeyi öğrenmede bireyin kendi öğrenme sorumluluğunu üstlenmesi en önemli göstergelerden birisidir (Güven, 2004)

Gregorc(1984), bireysel özellikleri ön plana çıkaran, diğer bireylerden ayırt edici olan ve gözlenebilen bireysel yetenekler hakkında ipucu veren davranışları öğrenme stilleriyle ilişkilendirmiştir. '.

Kolb (1984)'a göre ise öğrenme stili, bilgiyi alıp işleme sürecinde kişisel olarak tercih edilen yöntemler olarak tanımlanır. Reiff (1992), bireylerin doğuşundan itibaren belirli öğrenme stillerine yatkın olduğunu, fakat kalıtımın ve biyolojik özelliklerin yanı sıra olgunlaşma, kişisel yaşantılar, kültürel etkenler ve gelişim de bireyin öğrenme stilini çeşitli yönlerden etkilemektedir. Bireylerin öğrenme stilleri çevrelerini içselleştirmeleri sonucu zamanla etkileşime girerek özgün olarak ortaya çıktığı ifade edilmektedir. Öğrenme bireysel bir etkinlik olmakla birlikte bu etkinlikler içerisinde diğer değişkenlere oranla bireysel değişkenlerin etkisinin daha çok olduğu görülmektedir. Bu bireysel farklılıklar da öğrencilerin kendilerine özgü stil ve tercihlerini de etkiler (Şimşek, 2007).

Given (1996)'e göre, öğrenme stili öğrenen bireyin ve insan olmanın en önemli çekirdeğini oluştururken bireylerin gerek öğrenirken gerek diğer bireylerle etkileşim kurarken benzer ve farklı yönlerini ortaya koymaya yardımcı olmaktadır. Kısacası öğrenme stili bireyin kişisel özelliklerine göre en etkili ve en iyi öğrendiği yollar olarak tanımlanır. Bazı bireylerin öğrenme stillerinin bilinmediği ve bireyin stiline yönelik öğrenme etkinlikleri düzenlenmediği için tembel ya da yaramaz olarak değerlendirilmesi de eğitimde yapılan en büyük hatalardan biridir. Ayrıca ayrıntılı araştırmalar yapılmadan öğrenme güçlüğü var olarak tanımlanan birçok öğrencinin tek sorunu öğrenme stillerinin bilinmemesi olabilir. Gerçekte öğrenme güçlüğü olmadığı daha sonradan anlaşılabilir. Fakat böyle bir durumda bireyin yaşam boyu öğrenim hayatı küçük bir hata yüzünden sekteye uğrayabilmektedir. Bu durum öğrenme stillerinin önemini ortaya

koyarken öğrencinin kendisine uygun ortamlar ve uyarıcılar sunulmamasından kaynaklandığı öne sürülmektedir(Şimşek, 2007).

Literatür öğrenme stillerinin tanımlarında karşılaşılan çeşitlilikler, öğrenme stilleri modellerine de yansımıştır. Yapılan birçok çalışmada öğrenme stillerine ilişkin çalışmaların farklılaştığı gözlenmektedir. Araştırmacıların ortak noktada bulunduğu sebepler ise öğrenme stillerinin oldukça farklı olması; bilim insanı tarafından öğrenme stillerinin bilişsel,duyuşsal, fizyolojik olarak farklı boyutlarının araştırılması, bunun sonucunda da birçok farklı öğrenme stiline ortaya çıkması olarak belirtilmektedir (Uğur, 2008). Ekici (2003)'de benzer bir görüş ileri sürerek bireylerin öğrenme stillerinin farklı boyutları içerdiği ve kuramcılarının bu boyutlardan sadece biriyle ya da birkaçı ile çalışması öğrenme stillerini çeşitlendirmiştir.

Öğrenme olgusunda tanımlarda ortak olarak davranış kavramı görülmektedir. Öğrenen kişinin davranışlarında değişiklik meydana gelmiş olması öğrenme açısından önemlidir. Bunun yanında öğrenme stili işin içine girdiği zaman davranışın yanında öğrenenin tercihlerinin ve psikolojisinin de öğrenme sürecine dâhil olduğu görülmektedir.

### **2.5.2 Öğrenme Stilleri Modelleri**

Öğrenme stili, çok boyutlu olması, ilgi çekici bir kavram olması, bireysel öğrenme farklılıklarının vurgulanması ve son zamanlarda araştırmacıların öğrenme stili ile çalışmaya başlaması popülerlik kazanmıştır. Eğitim öğretim açısından oldukça önemli olan bu kavramdır. Bu sebeple öğrenme stillerinin yüzeysel geçilmemesi, ayrıntılı incelenmesi gerekir. Literatür incelendiğinde öğrenme stilleri açısından en çok karşılaşılan modeller:

- Kolb'un Yaşantısal Öğrenme Modeli,
- Dunn ve Dunn'ın Öğrenme Stilleri Modeli,
- Grasha ve Riechman'in Öğrenme Stilleri Modeli,
- Gregorc'un Öğrenme Stilleri Modeli,
- McCarthy Öğrenme Stilleri Modeli,
- Lawrence Öğrenme Tipi Modeli,
- Simon ve Byram Öğrenci Tipleri,
- Jung Öğrenme Tipi Modeli,
- Honey ve Mumford'un Öğrenme Tercihleri Sınıflaması,
- Curry Öğrenme Stili Modeli ve Felder
- Silverman'ın Öğrenme Stillerinin Boyutlarına İlişkin Modeli

Öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemeye yönelik yurt içi yurt dışı yapılan çalışmalarda bu modellere ait çeşitli envanterler de geliştirilmiştir. Envanterler sayesinde bireylerin öğrenme stili belirlenir ve envanterler aracılığıyla öğrenme öğretme süreçleri bireylerin öğrenme stilleri göz önüne alınarak tasarlanır. Yenilenen eğitim programı ile birlikte öğrenci öğrenme sürecinde aktif hale gelmiştir. Öğrenci uyarıcı-tepki bağıni öğrenmek yerine bilginin aktif alıcısı olmuştur. Karşılaşılan bilginin zihne alınması ve belleğe işlenmesini ön planda tutan Gregorc Öğrenme stili Modeli diğer öğrenme stilleri arasında bu duruma en çok önem veren stillerden biridir. Ayrıca bu modelle ilgili literatürde çok sayıda çalışmaya rastlanmaması araştırmada bu ölçeğe yoğunlaşmaya sebep olmuştur.

### **2.5.2.1 Gregorc Öğrenme Stilleri Modeli**

Gregorc Öğrenme Stili Modeli bilişsel boyut içerisinde kabul edilen, bilgiyi alma, işleme, depolama, kodlama ve kodları geri getirme üzerine yoğunlaşan bir modeldir(Cornet, 1983:72;Guild ve Garger, 1998). Bireylerin öğrenmesindeki en önemli faktörler bireyin algısı, aldığı bilgiyi zihninde düzenlemesi ve özümseyerek kendine mal etmesidir. Bazı bireyler evrendeki olayları somut biçimde daha kolay algılarken bazıları ise olaylara daha soyut bakabilmektedirler. Kimileri bilgiyi düzenli biçimde zihne yerleştirirken, kimileri ise dağınık biçimde örgütleyerek öğrenmeyi tercih ederler. Veznedaroğlu ve Özgür (2005)'e göre algılama somuttan soyuta uzanan bir çizgi iken alınan bilgiyi zihinde düzenleme doğrusallıktan dağınıklığa doğru uzanmaktadır.

Gregorc Öğrenme Stil Modeli bilgiyi alma, işleme, depolama, kodlama ve gerektiği yerde gerekli olan bilgiyi geri çağırma şeklinde olan yürütücü kontrol stratejisine dayanan, bilişsel boyut içerisinde incelenen bir modeldir. Bu modelde kişiler algılama yeteneklerine göre. Bu modelde, algılama yeteneği olarak varlıkların ve olayların kavranmasından bahsedilmektedir. Kişinin öğrenmesinde ve öğrenme stiline oluşmasında algılama yeteneği oldukça önemlidir ve kişinin öğrenme stiline esas belirleyicisidir. Gregorc Öğrenme Stili modelinde, Somut Ardışık, Soyut Ardışık, Somut Rastgele ve Soyut Rastgele öğrenme stilleri olmak üzere toplam dört öğrenme stilini içermektedir (Ekici, 2002).

Bireylerin öğrenmesinde stil kavramı, algılama, ilişkilendirme, düzenleme ile öğrendiği bilgileri kendine özgün bir biçimde mal etme oldukça etkili kavramlardır. Düzenleme yeteneği bireyin algıladığı bilgiyi zihnine yerleştirme biçimini ifade ederken, algılama yeteneği olaylar ile varlıkların kavrandıktan sonra, bilgileri kişilerin kapasitesi

doğrultusunda kendisinde var olan bilgilerle kaynaştırması ve bilgiyi özümleyerek yapılandırmasıdır (Ekici, 2002).

Uğur (2008), zihinsel özelliklerin, insanda ikili kombinasyonlar oluşturularak elde edilmesidir. Algılama ve yerleştirme boyutundaki dört öge eşleştirildiğinde, Somut Rastgele, Somut Ardışık, Soyut Ardışık, ve Soyut Rastgele öğrenme stilleri oluşmuştur. Bu stillerin özellikleri aşağıdaki gibidir (Mills, 2003).

*Somut Ardışık Öğrenme Stili:* Bu bireyler tüm duyu organları ile birlikte gerçek yaşam örnekleri ile etkileşime girerler, kademeli öğretimle öğrenmeyi tercih ederken birebir öğrenme ortamına katılmak isterler. Soyut ürünleri somutlaştırmak, günlük yaşamdan örneklerle bilgilerini somut bir şekilde öğrenmeyi tercih ederler. Çeşitli fikirleri analiz ederek somutlaştırmak, kademe kademe ilerlemek ve ayrıntılara dikkat etmek bu tür bireylerin ayırt edici özelliklerindedir (Jonassen ve Grobowski, 1993, s.294-295). Somut Sıralı öğrenme stiline sahip bireyler çeşitli fikirleri günlük hayata uygulamaya geçirmeyi severler, yaşanmış hayat hikayelerine daha çok tercih ederler, duyu organlarını sıklıkla kullanmak istedikleri için somut materyallerle çalışmak isterler (Yeşilova Akdoğan, 2011). Algılanan bilgileri yerleştirme açısından sıralamayı tercih ettikleri için planlar, kavram haritaları, akış şemaları, bilgi haritaları, anahtar düşünceleri analiz etme, denetim listeleri, örnekler, denetim listeleri, örgütleme ve yineleme stratejilerinden yararlanabilirler (Butler, 1987)

Bu tür öğrenenlerin kendilerine sordukları sorular genellikle, "İhtiyacım olan olgular nelerdir?", "Nasıl yapabilirim?", "Neye benzemeli?" şeklindedir. Bireylerin öğrenme stilleri belirlendikten sonra eğitimcilerin kullanabilecekleri öğretim teknikleri şu şekildedir:

- Somut materyaller ile çeşitli projeler yapma
- Gerçek yaşantılar içeren faaliyetlerden derslerde yararlanma,
- Ardışık süreçler içerisinde analizler yapma,
- Laboratuvarda çeşitli deneyler gerçekleştirme,
- Benzetim ve gösterip yaptırma etkinliklerinden yararlanma,
- Arazi gezileri, tarihi geziler düzenleme,
- Haritalar, çizelgeler grafikler kullanma,
- Yönergeleri belirlenmiş alıştırmalar yapma (Butler, 1987, s. 225).

*Soyut Ardışık Öğrenme Stili:* Bu bireyler daha çok analizlere, mantığa ve zekâya dayalı olarak öğrenmeyi tercih ederler. 'Bilgi güçtür' sloganı bu tür öğrenen bireyleri temsil eder (Jonassen ve Grobowski, 1993). Bilgiyi ana hatlarıyla öğrenme, altını çizme, analiz etme ve yeni oluşturduğu bilgiyi eskisiyle kıyaslayarak özümseme anahtar düşünceleri analiz etme gibi stratejileri kullanırlar. Ayrıca bu bireylerin analitik düşünme becerisi, yaratıcı



düşünme becerisi ve eleştirel düşünme becerileri gibi üst düzey düşünme becerileri de oldukça gelişmiştir (Butler,1987).

Öğrenirken genel olarak sözel uyarıcıları tercih eden bu bireyler, sözel olmayan uyarıları öğrenirken oldukça zorlanırlar. Günlük yaşama sorgulayıcı yaklaşırlar. “Bu bilginin doğruluğunu nasıl ispatlayabilirim?”, “Diğer olasılıkları nasıl değerlendirebilirim?” gibi düşüncelere sahiptirler. Bireylerin öğrenme stilleri belirlendikten sonra eğitimcilerin kullanabilecekleri öğretim teknikleri şu şekildedir:

- Otorite tarafından yapılan gösteri tekniği,
- Anlatım yöntemi,
- Soru cevap yöntemi,
- Çeşitli tartışma teknikleri,
- Uzun notlar alma,
- Uzun okuma parçaları okuma ve özetleme,
- Sözel kavramsal analizler yapma,
- Çoklu öğrenme ortamlarında çeşitli kavram haritaları kullanma
- Detaylı konu anlatımları bulunan posterleri tercih etme (Butler,1987).

*Somut Rastgele Öğrenme Stili:* Bu tür öğrenen bireyler zengin uyarıcıların bulunduğu, deneme yanılma yollarını kullanabilecekleri aktif ortamları tercih ederler. Bu bireylere okumak ve çeşitli yönergeleri takip etmek can sıkıcı gelir. Kendi başlarına çalışarak, çeşitli benzetimlerden yararlanarak bağımsız öğrenen bu tip kişiler bir problemle karşılaştıklarında konuya çeşitli yönlerden bakarak yaratıcı çözümler sunarlar (Önder, 2006: 3). Bu tip öğrenenler, araştırma, bağlantı kurma, kavram haritaları oluşturma, nedenleri çıkarsama, paragraflaştırma, özetleme, örgütleme, anlamayı izleme stratejilerini kullanırlar (Jonassen ve Grobowski, 1993; Jonassen, 2000). Bu bireyler, araştırmacı özelliklere sahip olmasının yanısıra üst düşünme becerileri konusunda da oldukça yeteneklidirler. Bir problemle karşılaştıklarında, bireylere bilginin düzenli biçimde verilmesine ihtiyaçları yoktur çünkü bireyler için bilginin ardışık olup olmaması önemli değildir. Bu durum bireylerin çalışmalarına, öğretmenlerinin müdahale etmemesi gerektiğini ortaya çıkarmıştır. Bağımsız küçük gruplarla çalışmaktan hoşlanırlar(Ekici,2011). Bireylerin öğrenme stilleri belirlendikten sonra eğitimcilerin kullanabilecekleri öğretim teknikleri şu şekildedir:

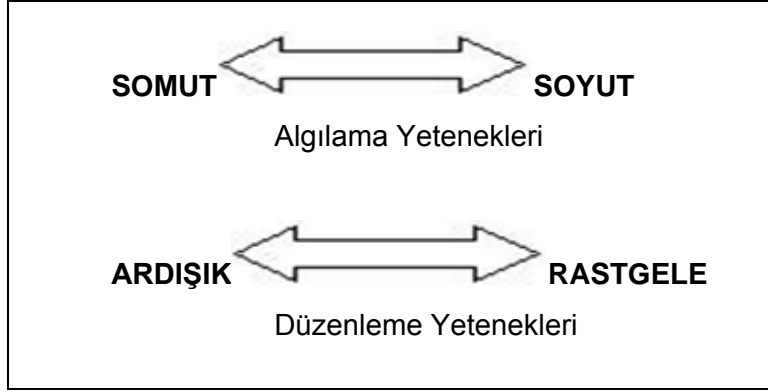
- Laboratuvar yöntemi,
- Gerçek materyallerle deneyerek öğrenme
- Kısa sunumlar yapma
- Başkasına ihtiyaç duymadan çalışma

- Beyin fırtınası ile öğrenme
- Örnek konu çalışmaları yapma,
- Bilgisayar temelli öğrenme
- Proje hazırlama,
- Sorgulama keşfetme çalışmaları yapma (Butler,1987).

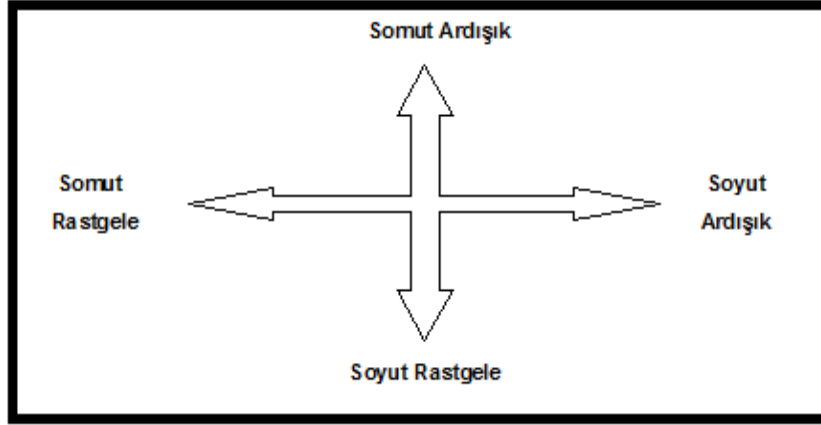
*Soyut Rastgele Öğrenme Stili:* Öğrenirken görsel uyarıcılardan yararlanırlar. Grup çalışmalarını severler ve yüz yüze iletişim kurulmadığı eğitim ortamları bu tip öğrencilerin öğrenmelerini zorlaştırır. Çevresindekilerle iyi iletişim kurmak, onları dinlemek, duygu ve düşüncelerini anlamak bu öğrenen tipinin güçlü özellikleri arasındadır. Video gösterimleri, grup tartışmaları, video konferans, televizyon, örnek olay çalışmaları, animasyonlar, misafir konuşmacılar bu öğrencilere etkili bir öğretim ortamı hazırlamak için kullanılabilir (Önder,2006, s. 3).

- Fikirleri, kavramları, yapıları tartışma,
- Soru cevap tekniğini kullanma,
- Şiir ve müzikle ilgilenme,
- Rol oynama, drama çalışmaları yapma,
- Okuma yazma çalışmaları yapma,
- Fikir alışverişinde bulunmak amacıyla danışma yapma,
- Sosyal yeteneklerini ortaya çıkaran yöntemler kullanma-sunum yapma, grup çalışması yapma (Butler,1987).

Sonuç olarak öğrenme stili, kişinin yeni karşılaştığı bir bilgiyi algılama, bilgi işleme kuramına göre yerleştirme ve gerektiğinde geri çağırmak için kendine ait izlediği yoldur. Öğrenme stilini bilen bir birey, kendisinin nasıl daha etkili biçimde öğrenebileceğini bilir ve buna yönelik öğrenmesini düzenler ve etkinliklerine yön verir. Yani bireyin meta-bilişinin farkında olması demektir. Dolayısıyla bir öğretim materyalinin bireyler tarafından öğrenilmesi amaçlanıyorsa, materyalin değişik yönlerden ele alınması, bireysel farklılıkların materyal üzerinde göz önünde bulundurulması, öğrenme stillerine uygun olarak hazırlanması konunun kavranmasına ve akılda kalıcılığına önemli ölçüde etki eder (Ekici, 2003).



Şekil1.Gregorc Öğrenme Stilleri Modelinde Bilgiyi Algılama ve Yerleştirme Yetenekleri, (Butler, 1987)



Şekil 2. Gregorc Öğrenme Stilleri Modelinde Öğrenme Stilleri, (Butler, 1987)

### 2.5.2.2. Kolb Öğrenme Stili

Kolb, öğrenme stilleri modelini oluştururken kişilerin günlük yaşamda karşı karşıya kaldıkları problemleri nasıl çözdüklerini ve ilgili durum, fikir ve görüşlere yaklaşma biçimlerini incelemiştir. Yaşantısal öğrenme kuramı diğer öğrenme stilleri ile kıyaslandığında davranışçı ve bilişselcilerin kuramlarından farklıdır. Kuramların farklı olmasındaki en büyük etken öğrenme stillerinin oldukça geniş bir alana sahip olması idi. Yaşantısal öğrenme kuramı düşünüldüğünde bilişselci ve davranışçılara seçenek olan bir kuramdan ziyade, öğrenmenin biliş, algı, yaşantı ve davranışın bileşimi olduğunu ortaya koymaktadır.

Kolb' a göre öğrenme stilleri dört kola ayrılmakta ve öğrenme biçimleri de dört açıklanmıştır (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993: 38). Bunlar, yansıtıcı gözlem, somut yaşantı,

aktif yaşantı, soyut kavramsallaştırmadır. Burada bilgi algılanırken soyut kavramsallaştırma ve somut yaşantı; algılanan bilgi zihne işlenirken aktif yaşantı ve yansıtıcı gözlem tercih edilir. Kolb Öğrenme Stillerine göre öğrenme dört aşamada gerçekleşir. Somut yaşantılar, gözlem ve yansımaların; gözlemler ise soyut kavram ve genellemelerin temelini oluşturur. Bu modelin en önemli özelliklerinden biri soyut kavramların somut yaşantılar yoluyla test edilmesi ve okul ortamında yürütülen gözlem ve laboratuvar yönteminin dönüt sürecine bağlı olmasıdır. Lewin ve arkadaşları, yetersiz dönüt sürecinin, kuramsal ve bireysel başarısızlığa yol açtığını ileri sürmektedirler (Kolb,1984:21-22)

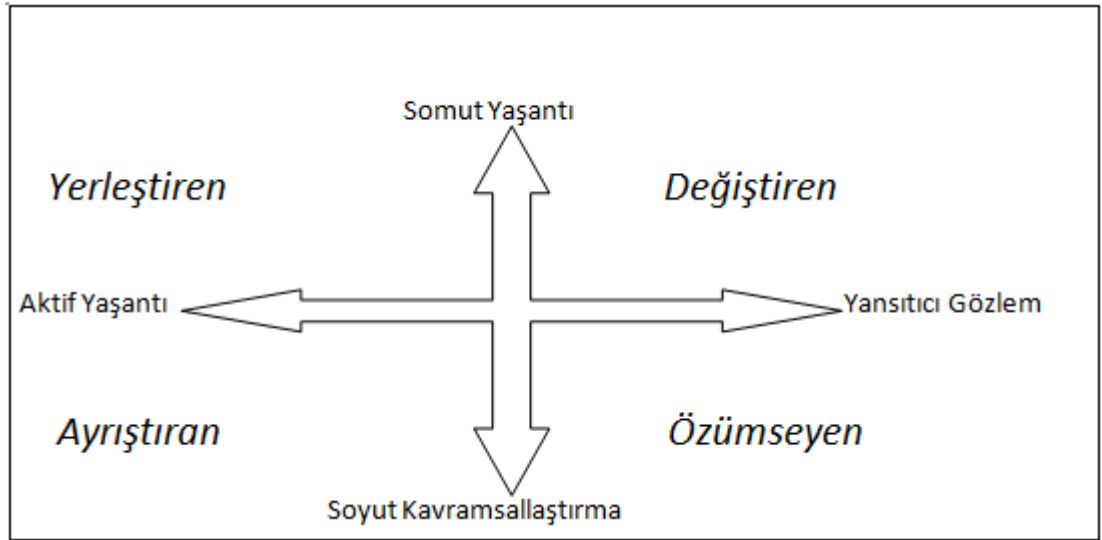
Somut Yaşantı: Bu tip bireyler, hissetmek ve düşünmekten ziyade yaparak yaşayarak öğrenmeye meyillidirler. Olaylarda kendileri yer alarak genel tanımlar ve genellemelerden ziyade o anki gerçek olaya odaklanırlar. Bir problemle karşılaştıklarında sistemli ve bilime uygun yaklaşımlardan ziyade sezgilere ve beş duyu organına dayalı olarak öğrenmeyi tercih ederler. Bu stile sahip bireyler insanlarla vakit geçirmekten hoşlanırlar, olaylarda bizzat yer almayı tercih ederek konuyla ilgili eleştiri, öneri ve açıklamalara eğilimli olurlar (Kolb,1985). Oyunlarla öğretim, çeşitli tartışma teknikleri, rol oynama ve bireye yönelik çalışmalar temel öğrenme etkinlikleri arasındadır (Kolb,Baker ve Dixon,1985:3). Bu tip stile sahip bireyler için okumalar, örnekler, problem kümeleri, laboratuvarlar, hareketli filmler, benzetimler, hareketli filmler ve metin okumaları önerilmektedir.

Yansıtıcı Gözlem: Bu tip öğrenme stiline sahip bireyler için gözlemlemek ve izlemek çok önemli bir faktördür. Bireyler olayları ya da düşünceleri dikkatle gözlemleyerek, olayın içine bizzat girmek yerine olayın özünü kavrama, çeşitli sorulara yanıt arama, fikirlerinin oluşmasında duygu ve düşüncelerine güvenme gibi faktörlere daha çok önem verirler. Sabırlı, dikkatli, ayrıntılı gözlemleme ve tarafsız düşünerek karar verme konularında başarılıdırlar. Yansıtıcı gözlem stiline sahip bireyler için, çeşitli gözlemler yolu ile karar verme fırsatı veren öğrenme öğretme etkinlikleri önerilmektedir (Kolb, Baker ve Dixon,1985:3). Bu tip bireyler için düzenlenecek öğretim etkinliklerinde, tartışmalar, geziler, beyin fırtınası ve düşündürücü sorulara ağırlık verilmelidir.

Soyut Kavramsallaştırma: Bu tip öğrenme stiline sahip bireyler için duygulardan çok mantık, kavramlar ve düşünceler ön plandadır. Çeşitli kuramlar geliştirme, kurallar oluşturma konusunda etkilidirler. Ayrıca bir problemin çözümünde bilimsel yaklaşımı kullanmakta daha başarılıdırlar. Daha çok düşünerek öğrenme biçimini benimseyen

bireylerin kuramları okuyarak öğrenmesi, üzerine ayrıntılı düşünmesi, tek başlarına çalışarak düşüncelerin yapılandırılmış biçimde sunulması etkin öğretim için gereklidir (Kolb,Baker ve Dixon,1985).Bu tip öğrenen bireyler için düzenlenecek öğretim etkinliklerinde projeler, analogiler, model yapma ve çeşitli notlar alarak ders anlatmaya yer verilmelidir.

**Aktif Yaşantı:** Bu tip öğrenme stiline sahip bireyler, izlemekten çok birebir uygulamayı isterler, fakat körü körüne gerçeği kabul etmeden yararlı olanı alarak diğerlerine karşı çıkış söz konusudur. Bu kişiler durumları değiştirme ve çevrelerini etkilemekte oldukça başarılı bireylerdir. Hedeflerine ulaşmak ve başladıkları işi tamamlamak için her türlü riski göze alan bu bireyler, yaparak öğrenmeyi tercih etmektedirler (Kolb,Baker ve Dixon,1985). Genel olarak bireyler için öğrenme öğretme ortamları tercih edilirken, uygulamalı çalışmalarda yer alabilecekleri, küçük grup tartışmaları, çeşitli projeler, bireysel öğrenme etkinliklerinin yer aldığı eğitim durumları düzenlenmelidir. (Kolb 1984). Bu tip bireyler için düzenlenecek öğretim etkinliklerinde projeler, alan çalışmaları, benzetimler, durum çalışmaları ve laboratuvarlara ağırlık verilmelidir.



Şekil 4.Kolb'un algılama ve dönüştürme süreci ( Kılıç, 2002)

Kolb öğrenme stilinde yer alan değiştiren öğrenme stilinin, özümseyen, ayrıştıran,yerleştiren öğrenme stilinin ve bu öğrenme stillerine sahip bireylerin özellikleri şunlardır, (Felder, 1996; Ergür, 1998; Kolb, 1984):

**Ayrıştırıcı:** bu tip bireyler yanlışlardan ders alarak doğruya ulaşmayı, analizlerden yola çıkarak öğrenmeyi, ayrıntı ve detaycı düşünmeyi çok severler. Bu kişiler,(Riding ve Rayner, 1998):

- İyi bir problem çözücüdür.
- Pratik zekâya sahiptir.
- Analitik düşünmeyi severler.
- İyi ayırım yapar.
- Teknik konulardan hoşlanır.
- Tümevarımla sonuca ulaşır.
- Önsezileri kuvvetlidir.
- Yaratıcı değildir.
- Kuramsal değildir

**Değiştiren:**Gözlem yaparak öğrenmeyi tercih eden bu bireyler öğrenecekleri bilgiyi belli bir düzende almak isterler. Kararsızlıkları oldukça fazla yaşarken zaman kaybederler.

Bu tip kişiler:

- Duygusaldır,
- Karasızdır,
- Sistemli değildir,
- Girişkendir,
- Keşfetmekten hoşlanır,
- Fikirler üretir,
- Empati kurar,
- İyi sentezleme yapar,
- İyi özetler,
- Yaratıcıdır

**Özümseyen:** Sözlü sunumlarla görsel ders anlatımlarını tercih eden bu bireyler belli bir sraya yönelik bilgiyi tercih ederler. Hayalperest olmaları ve teoride iyi olmaları onları zayıf yönleri iken çeşitli teoriler geliştirmeleri ve planlamayı iyi yapmaları kuvvetli yönleridir. Bu tip bireyler:

- Soyut düşünür.
- Tümevarımla sonuca ulaşır,
- Çok yönlü bakış açıları vardır
- Mantığa uygun hareket ederler
- Düzenlemeyi severler

- Bir şeyleri tasarlamaktan hoşlanırlar
- Toplum içine girerken çekingendirler
- Edilgendir

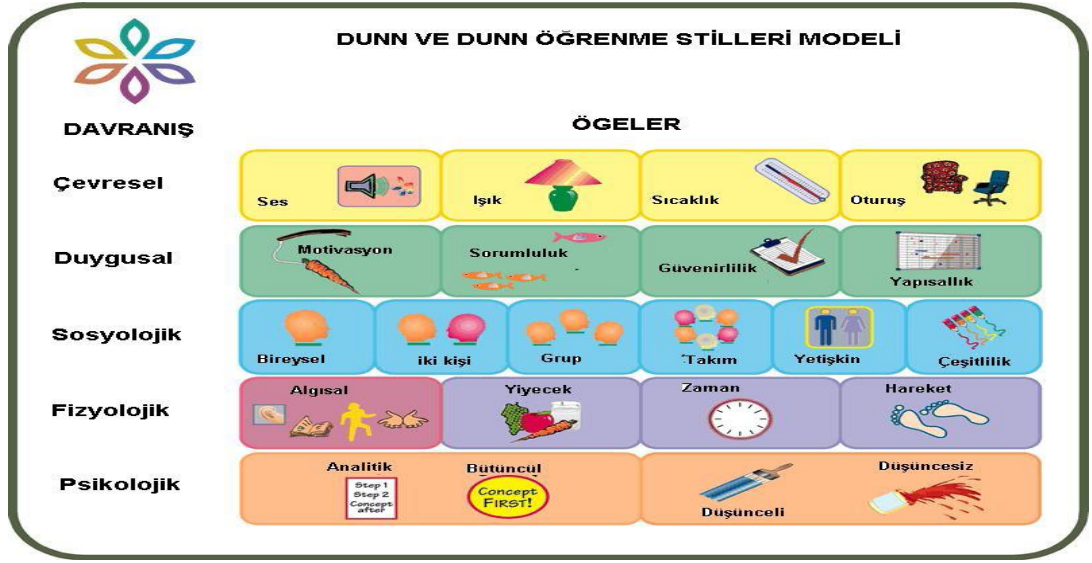
*Yerleştiren:* Araştırmayı, keşfetmeyi, merakı seven bu bireyler somut deneyimler yaşamak isterler. Bir olayın içerisine bizzat kendileri katılarak hissederek öğrenme önemlidir. Verilen işi zamana uygun bitirmekte sorun yaşamaları ve pratik çözümler üretememeleri zayıf yönleridir. Bu kişiler:

- Meraklıdırlar
- Esnektirler
- Açık görüşlüdürler
- Risk alırlar
- Dağınıktır, sistemli düşünemezler,
- Soyut düşünceden uzak dururlar,
- Düzenlemeyi severler,
- Çekingen değildirlir (Riding ve Rayner, 1998).

### **2.5.2.2 Dunn Dunn Öğrenme Stili**

Dunn ve Dunn'un öğrenme stilleri modeli, akademik bilgi ve becerileri edinmeye yönelik bireylerin tercih ettikleri çalışma, yoğunlaşma ve öğrenme yollarındaki farklılaşmayı ele almaktadır. (Dunn ve Griggs, 2000). Bu öğrenme stili modeline göre:

1. Öğrenme güçlüğü ve çeşitli zihinsel eksikliklere sahip olmadığı sürece bireylerin çoğu öğrenebilir.
2. Her bireyin kendisine özgü güçlü olduğu yönleri vardır.
3. Eğitsel ortamlar, çeşitli uyaranlar ve zengin öğretim etkinlikleri ile öğrenme stilleri ön planda tutularak çeşitlendirilmelidir.
4. Her bireyin kendine özgü öğretimsel tercihleri vardır ve bu tercihler çeşitli testlerle ölçülebilir.
5. Öğrenme stillerine göre yapılan düzenlemeler, öğrenci başarısında önemli artışa sebep olmaktadır.
6. Öğretmenler, öğretimleri sırasında öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate alarak etkinlikleri düzenlerlerse başarıda önemli miktarda artış gözlenir.



Şekil 5. Dunn ve Dunn öğrenme stilleri ile ilgili uyarıcı öge tablosu (Uğur,2008)

Dunn ve Dunn'ın öğrenme stili modeli, bireylerin güçlü ve zayıf yönleri göz önünde bulundurularak, en iyi şekilde öğrenebilecekleri içsel, dışsal ve çevresel faktörleri 5 temel boyuttan ve bunların 21 alt boyutundan oluşan bir yapı göstermektedir. Bunlar: (Başer, 2005):

**Çevre uyarıcıları:**

**Ses unsuru:** Öğrenme ortamlarında geri planda bulunan ses bireylerin öğrenmesi açısından oldukça önemlidir. Bireyler bir problem karşısında ya da ders çalışırken nasıl adapte olabiliyorlar? Sessizlik mi, ses mi ?

**Işık unsuru:** Bireylerin genel uyarılmış düzeyinin orta düzeyde tutulabilmesi ve bireyin odaklanabilmesi için en uygun ışık miktarı nedir? Parlak mı, yumuşak ışık mı?

**Sıcaklık unsuru:** Öğrenme faaliyetleri esnasında birey hangi sıcaklıkta yüksek verim alabiliyor? Optimum sıcaklık birey için nedir?

**Oda düzeni unsuru:** Bireylerin öğrenmeleri esnasındaki çalışma ortamları ve oda düzeni tercihleridir. En uygun mobilya türü birey için hangisidir?

**Duygusal uyarıcılar:**

**Güdülenme (motivasyon) unsuru:** Birey bir iş üzerine odaklanması için içsel motivasyon mu kullanıyor, dışsal motivasyon mu?

**Sebat unsuru:** Öğrenirken ya da bir iş üzerine çalışırken sebat gösterip çeşitli fedakârlıklarda bulunuyor mu? Sabır ya da sabırsızlık ne düzeyde?

**Sorumluluk unsuru:** Bireyin öğrenme ortamına katılırken kendi isteğine göre öğrenmeye karşı sorumluluğudur. Kendi iç denetimiyle mi çalışıyor yoksa yetişkinlerin yönlendirmesine mi ihtiyaç duyuyor?



*Yapı unsuru:* Birey talimatlarla mı öğreniyor yoksa kendisine karışılmasını mı istiyor?

*Sosyolojik uyaranlar:*

*Kendiliğindenlik unsuru:* Birey kendi kendine öğrenmeyi mi tercih ediyor yoksa grupla birlikte çalışmaktan mı zevk alıyor? Bir işe başlarken arkadaşlarının ya da ebeveynlerinin yardımıyla mı başlıyor, kendi isteği ile mi?

*Çift unsuru:* Birey öğrenirken nasıl öğrenmeyi tercih ediyor? Başkaları ile ya da arkadaşı ile birlikte öğrenmeyi mi, gruptan ziyade tek arkadaş mı istiyor? Ya da kendi başına öğrenmeyi mi tercih ediyor?

*Arkadaş veya ekip unsuru:* Birey yalnız mı öğrenmek istiyor yoksa arkadaşları ile birlikte gruplar halinde mi öğrenmek istiyor?

*Yetişkin unsuru:* Birey öğrenirken herhangi bir yetişkinin rehberliğine ihtiyaç duyar mı?

*Değişiklik unsuru:* Birey öğrenirken farklı yollar tercih eder mi?

*Fizyolojik uyaranlar:*

*Algısal unsur:* Birey görsel öğrenme mi (resimler), işitsel öğrenme mi (ses kaydı), dokunsal öğrenme mi (model ve numuneler) tercih etmektedir?

*Yeme-içme unsuru:* Birey öğrenirken herhangi bir şey yemeye ihtiyaç duyuyor mu?

*Zaman unsuru:* Günün hangi saatlerinde çalışması en verimli düzeydedir? Sabah saatleri mi akşam vakitleri mi?

*Hareketlilik unsuru:* Çalışırken sık sık ara verme ihtiyacı duyar mı?

*Psikolojik uyaranlar:*

*Bütüncü-analizci unsuru:* Bireyler konuyu öğrenirken parçalara bölerek mi öğrenir, bütün halinde mi öğrenmeye çalışır?

*Beyin yarıküreleri unsuru:* Çocuğun beyninin sağ tarafı mı güçlü, yoksa sol tarafı mı?

*Düşünce biçimi unsuru:* Bireyler öğrenirken hızlı kararlarla mı öğrenirler, ya da tüm seçenekleri değerlendirerek mi?

#### **2.5.2.4. McCarthy Modeli (4 MAT Öğrenme Stilleri)**

McCarthy, bireylerin bilgiyi farklı şekilde algılayıp farklı şekilde işlediklerini belirtmiştir. Bireylerin bilgiyi algılama şekilleri somut yaşantı ve soyut kavramsallaştırma; bilgiyi işleme şekilleri ise yansıtıcı gözlem ve aktif yaşantıdır. McCarthy'nin (1982: s. 20–21; 1987: s.33–37) geliştirmiş olduğu 4 MAT öğrenme stilinde dört tip öğrenen yer alır. Bunlar; birinci tip öğrenenler, ikinci tip öğrenenler, üçüncü tip öğrenenler ve dördüncü tip öğrenenlerdir (Akt: Önder, 2006, s. 5) Bu sistem öğrenme stillerinin içinde hareket, sağ ve sol beyin baskınlığı

ile ilgilenir. 1981 yılında Cherry, "Perceptual Modality Preference Survey" adlı envanteri geliştirmiştir. Bu araç öğrenenin algısal seçimleri doğrultusunda güçlü ve zayıf yönlerini ortaya çıkarmaktadır. Bu araç birçok araştırmada kullanılmaktadır (Şimşek, 2007). McCarthy ve Bernice (1987)'ye göre bu dört bireyin özellikleri aşağıdaki gibidir:

*Birinci Tip Öğrenen/İmgesel Öğrenen:* Bireyler, bilgiyi somut yaşantı yoluyla algılar, yansıtıcı gözlem yoluyla işlerler. İmgesel öğrenenler, problemlerle kişisel olarak ilgilenmek isterler. Problemin o andaki karmaşıklığına çözüm bulmak için sistematik ve bilimsel tercih yerine sezgilerine dayanan bir yaklaşımı tercih etmektedirler. Bilgilerin basitten karmaşığa doğru verilmesini tercih ederlerken 'niçin' sorusuna cevap ararlar. Yaşantılarını ve deneyimlerini kendileriyle bütünleştirirler. Olaylara bakış açıları tek boyutlu değildir, farklı bakış açıları ile yaklaşabilirler. Öğrendiklerinin detaylarını kavramaya çalışırlar ve bu detaylar üzerinde düşünmeye önem verirler.

*İkinci Tip Öğrenen/Analitik Öğrenen:* bilginin soyut kavramsallaştırma yolu ile algılanıp yansıtıcı gözlem yolu ile işlendiği bireylerin stilidir. Bireyler, bilgiyi soyut kavramsallaştırma yoluyla algılar, yansıtıcı gözlem yoluyla işlerler. Sistemli olarak düşünmeye ve ayrıntılara önem veren bu tip bireyler, yeni karşılaştıkları bilgileri öncelikle sorgularlar ve doğruluğunu değerlendirirler. Olayların özünü kavramayı ve bilgiyi kritik ederek kendi bilgileri ve yeni bilgileri analiz ederler. Bu tip öğrenen bireyler öncelikle karşılaştıkları bilgiye şüpheli bakarak doğruluğunu sorgularlar. Ayrıca sistematik düşünmeye önem vererek mantıksal çerçevelerle problemleri çözerler. Konunun ayrıntılarına girmekten hoşlanırlar. Geleneksel sınıf ortamlarından diğer tip öğrenenlere göre daha fazla yararlanabilirler.

*Üçüncü Tip Öğrenen/Sağ-duyulu Öğrenen:* Bireyler, bilgiyi soyut kavramsallaştırma yoluyla algılar, aktif yaşantı yoluyla işlerler. Sağ-duyulu öğrenenler, kuram ve uygulamayı bütünleştirirler. Teorileri test ederek öğrenirler. Faydaya ve sonuca ulaşmaya önem verirler. Problem çözmede iyidirler ve problemleri başkasının değil kendileri çözmek isterler. Deneylerle öğrenmeyi severler ve bunları sorgularlar, fikirleri pratiğe dökerler. Öğrenirken 'nasıl' sorusuna cevap ararlar. En iyi öğrenme yolları yaparak öğrenmedir. Problem çözme konusunda başarılıdırlar ve stratejik düşünmeye önem verirler. Bu öğrencilerin el becerileri gelişmiştir. Deney yaparlar ve yaptıkları deneyler üzerinde fikirler yürütürler. Formülleri ezberlemekle yetinmez nasıl üretildiğini bilmek isterler.

*Dördüncü Tip Öğrenen/Dinamik Öğrenen:* bilgi somut yaşantı yoluyla algılanıp aktif yaşantı yolu ile işlenir. Bireyler, bilgiyi somut yaşantı yoluyla algılar, aktif yaşantı yoluyla işlerler. Dinamik öğrenenler, izlemek yerine aktif olarak faaliyette bulunarak öğrenmeyi tercih ederler. Yeni durumlarla ilgili heyecanlı ve değişikliklere karşı uyumludurlar. Değişikliklerden ve risk almaktan çok hoşlanırlar. Öğrenirken 'ise' sorusuna cevap ararlar.

Keşfederek öğrenmelerine izin verilirse öğrendikleri bilgilerin kalıcılığı artar. Problemleri çözerken sezgilerini kullanırlar.

### **2.5.2.5 Jung Öğrenme Tipi Modeli**

Jung (1923) 'Psikolojik Tipler' adlı kitabında, insanların bilgiyi algılama ve işleme yönünden farklılıklarını incelemiş ve insanları "hissedenler", "düşünenler", "algılayıcılar" ve "sezgiseller" olarak dört grupta toplamıştır (Akt: Veznedaroğlu ve Özgür, 2005).

*Hissedenler:* Hissetme, bir şeyin değerini ifade eder. Hissedenler, değeri, kendilerinden tecrübelerine aktarırlar. Dolayısıyla, zekâlarıyla değil, duygularıyla uyum içinde algıladıklarını ve yaşadıklarına değer verirler. Aktif hissetme, gelecekle bağlantılı yönlendirilmiş bir işlev olduğundan dolayı bilinçli bir süreçtir. Bu süreç mantıklıdır, çünkü değerler genelde mantık kurallarına uygun olarak belirlenmiştir.

*Düşünenler:*Düşünme, bir şeyin anlamının farkında olmamızı sağlar. Düşünenler, daha mantıklıdırlar ve yönlendirilmiş düşünmeyle meşgul olurlar. Mantıklı olarak algıladıklarını ve olanları düzenlerler. Bu, mantıklı yargıların ve bu yargıların içeriklerinin tekrar gözden geçirildiği bilinçli bir eylemdir.

*Algılayıcılar:*Duyu, bir şeyin ne olduğunu saptar. Bilinçli bir şekilde algılama özelliğine sahiptirler. Fakat hissedener gibi hissettikleri şeye önem verme ya da düşünenler gibi kategorilere uyum sağlama eğilimleri yoktur. Bu bireyler, bilinçli olmalarına rağmen etkili bir kontrol olmaksızın duyularının açığa çıkmasına izin vermezler.

*Sezgiseller:*Sezgi, olasılıkları gösterir. Sezgiseller, algıladıklarına bilinçsizce kontrol uygularlar. Bu bireyler, tam ve bütün olarak gördüklerini anlar ve içgüdüsel olarak algırlar.

Bilgi toplumunun gelişmesi ile günümüzde bilgi çağı insanının nitelikleri, geleneksel insan niteliklerinden tamamıyla farklı bir yapı kazanmıştır. Eğitimin de esas amaçlarından biri geleneksel bireyleri üst düzey düşünen birey haline getirmektir (Uluğ, 1999). Bilgi toplumu bireylerinde bulunması istenilen yaratıcı düşünme, karar verme, problem çözme, öğrenmeyi öğrenme, iş birliği, kendi kendini idare etme yeterlikleri bireylere üst düzey düşünme becerisi kazandırılarak sağlanabilir (Bademci, 1997). Eleştirel düşünme gerektiği yerde ve uygun bir zamanda ve uygun bir şekilde müdahale etmektir

## **2.6 Eleştirel Düşünme**

### **2.6.1 Eleştirel Düşünme Nedir?**

Literatürde eleştirel düşünme, problem çözme, basit düşünme, informal mantık ve usa vurma olarak değerlendirilmelerine rağmen uzmanlar bu kavramları birbirinden çok

farklı olarak tanımlarlar (Kazancı, 1989). Bu kavramların zihinsel işlemlerle ilgili olmasına rağmen eleştirel düşünme farklı olarak ele alınmıştır. Bireyler kendi düşünce sürecini gözlemleyebildiği sürece eleştirel düşünme yeteneğini oluşturabilir. Zaten eleştirel düşünme yeteneğinin temelini kendi düşünme sürecimizi gözleyebilme bu yapılan gözlemleri çeşitli yönlerden anlamlandırabilme söz konusudur. Kişiler kendi düşünce süreçlerini gözlemleyemediği sürece eleştirel düşünmeden de söz edilemez (Cüceloğlu, 1997).

Beyer(1988) eleştirel düşünmeyi bireylerin, karşılaştığı bilgiyi doğrudan algılamak yerine, analiz ederek irdelediği, mantık süzgecinden geçirerek çeşitli argümanlarla bilgiyi kanıtlama yoluna gitmesi ve elde ettiği bilgiyi de etkili olarak kullanabilme faaliyetler olarak tanımlamıştır. Eleştirel düşünme Paul ve arkadaşları tarafından modellenmiş, ilk kez Perry tarafından 1970'lerde gelişim aracı olarak ortaya atılmıştır (Weddle, 1978; Akınoğlu ve diğ. 2002; Paul ve diğ. 1990).

Eleştirel düşünme olay ve olguları algılama, analiz etme, çeşitli düşünceler üretme, karşılaştırmalar yapma, tartışmaları değerlendirerek çıkarımlarda bulunma ve problem çözme kabiliyetidir (Chance, 1986:236; Akt: Sahinel, 2002).

Eleştirel düşünen bireyler, bir nesnenin çeşitli özellikleri ile iki veya daha fazla nesne arasında çeşitli analizler yaparak olay ve olguları karşılaştırma eğilimindedirler. Tartışmaları anlamının ve değerlendirmenin sistematik bir süreci olarak eleştirel düşünme öne sürülür (Mayer ve Goodchild,1990)

.Eleştirel düşünmek için bir fikrin tersini savunmak ya da her zaman her konuda eleştirel düşünmek doğru olmayabilir.

Nesnel ve analiz edici ve üretici bir akıl yürütme biçimi olan eleştirel düşünme, üst düzey düşünme becerilerinden biridir. İnsanın olduğu her yerde, okulda, işyerinde, günlük yaşamda kısacası her ortamda bu akıl yürütme biçimine gerek duyulmakta, bireydeki karışıkzihinsel yapısını oluşturabileceği bir fırsat olarak görülmektedir. Toplumda da eleştirel düşünme becerisi gelişmiş bireyler çağın gereklerine uygun olarak düşünce ve davranışlarına yön veren, dogmalardan kurtulmuş, ileriye yönelik toplumsal değişimleri tetikleyebilen nesnel, yaratıcı ve açık fikirli bireyler olarak nitelendirilirler (Rudinov ve Barry, 2004)

Eğitim ve öğretimde yeni yaklaşımların önem kazanmasıyla, öğrencilerin üst düzey düşünceleri de gerekli görülerek eğitim programlarının ara kazanımlarına eklenmiştir. Çok çeşitli özel yeteneklerle dünyaya gelen öğrenciler, geleneksel okullarda dar bir kalıba sokularak tek çeşit öğrenci yetiştirilmesi fikri gerilerde bırakılarak eleştirel, yaratıcı düşünebilen, kişisel ve toplumsal faydayı insanlığın hizmetine en iyi biçimde sunabilen bireylerin yetiştirilmesi öne çıkarılmıştır (Oflaz, 2009).

## 2.6.2 Eleştirel Düşünmenin Özellikleri

Eleştirel düşünen bireylerin diğer bireylerden farkı toplumda açıkça görülmektedir. Bu tür bireylerin, farklı düşünme becerilerine sahip olmaları sebebiyle dünyaya bakış açıları oldukça geniştir. Farklı kişisel özelliklere ve düşünme kabiliyetlerine sahiptirler.

Gürkaynak(2004)'egöreeleştirel düşünmenin kendine göre ölçütleri vardır. Bu ölçütler: açıklık, doğruluk, mantıksallık tutarlılık, görüşlere açık olma, analiz yeteneğine sahip olma, güvenilir kaynaklardan bilgi edinme, tarafsızlık ve bilimsel bakış açısidir. Karar verebilmek için de bu ölçütlerden yararlanılır. Bunları dikkate aldığımızda düşünme alışkanlıklarını gündeme getirmeyen bir düşünme stratejisi yüzeysel, altyapısız ve temelsiz kalmaktadır. Bu o halde eleştirel düşünme becerisini tutum ve değerlerden uzak bir beceri olarak ele almamak, zihinsel becerilerin temeli olduğunu gözden kaçırmamak gerekmektedir. Ennis (1985) eleştirel düşünmenin özelliklerini şu şekilde sıralamıştır:

1. Yeterli bilgiye sahip olma,
2. Nedenleri çeşitli yönleriyle araştırma,
3. Problemlerin ve soruların açık ve anlaşılır ifadelerini arama
4. Güvenilir kaynaklardan birinci elden yararlanma ve atıfta bulunma,
5. Ana fikri bularak asıl konuyu akılda tutabilme,
6. Açık görüşlü olma,
7. Farklı seçenekleri arama,
8. Karışık bir bütünün çeşitli parçalarını analiz ederek düzenli biçimde ele alabilme,
9. Tüm üst düzey düşünme becerilerini kullanabilme,başkalarının fikirlerine saygılı olma ve düşüncelerini anlayabilme,olaylara, bireylere karşı duyarlı olma.

Kısacası eleştirel düşünme becerisine sahip bireyler, diğer insanlardan farklı bir düşünme becerisine sahip olmalarının yanında farklı kişisel özelliklere ve farklı düşünme kabiliyetine de sahiptirler. Yani daha üst düzey düşünme seviyelerinde oldukları söylenebilir.Okuduklarının, duyduklarının doğruluğunu, yaşamında karşı karşıya geldiği her durumun altında yatan gerçeği araştırmaya çalışır ve karşılaştığı problemlere çözüm üretir (Has, 2012)

## 2.6.3 Eleştirel Düşünen Bireyin Özellikleri

Beyer (1995), eleştirel düşünme becerisine sahip bireylerin şu özelliklere sahip olduklarını söylemiştir:

- ✓ Üst düzey düşünme
- ✓ Bir problemi ya da ortaya atılan bir iddiayı açık bir biçimde ifade etme

- ✓ Düşünmeden hareket etmeme,
- ✓ Çeşitli düşünceler öne sürmede istekli olma,
- ✓ Çalışmalarını kontrol etme,
- ✓ Çeşitli araştırmalarda bulunarak ortaya atılan düşüncelerin ve iddiaları doğrulama ya da aksini iddia etme,
- ✓ Ön bilgi ve öğrenmelerini doğru yerde kullanma,
- ✓ Dogmalar ve istek duyulan düşünceler yardımıyla değil, sorunlar, hedefler ve sonuçlar yardımıyla değerlendirmede bulunma,
- ✓ Yeterli kanıt sağlanana kadar şüpheli olma

Bunun yanı sıra Ferret (1997) ise bu özellikleri aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Sürekli sorular sorar ve olaylara sorgulayıcı yaklaşır,
- Meraklı ve isteklidir,
- Sorunlara yeni çözüm önerileri sunmaya çalışır,
- Düşünceleri çözümlene esnasında çeşitli ölçütlerden yararlanır,
- Çeşitli görüş ve varsayımları inceleyerek olgularla karşılaştırır.
- Başkalarına saygılıdır, dikkatle dinler ve geri bildirimler verir,
- Doğru olmayan bilgiyi kabul etmez ve çürütmek için uğraşır.

Main ve Eggen (1991)'e göre, öğrenciler fen kavram ve ilkelerini öğrenirken eleştirel düşünme becerilerini;

- Kapalı bir ortam ya da açık bir atmosferde deneyimler yaşarken,
- Kendi bilgileri ile birlikte yönlendirilmiş sorgulama ile anlamlar oluştururken,
- Öğrendiği bilgileri çevresindeki dünya ile özümleyip kullanırken fen aracılığı ile düşünme temellerini oluştururlar.

Eleştirel düşünme becerilerini kazanmış bir birey birçok yönden diğer bireylerden farklı düşünür ve davranır. Deneyimlerinden ders alarak olayların nedenini anlamaya çalışır.

#### **2.6.4 Eleştirel Düşünme Eğilimi**

Eleştirel düşünebilme çoğunlukla bir beceri olarak tanımlanmış olsa bile, buyalınızca özelliklerinden birisidir. Bireyin sahip olduğu tutum ve eğilimler bu becerileri gösterme de çok önemlidir. Bireyi iyi düşünölebilen bir birey yapan sahip olduğu bilişsel beceriler ya da yeteneklerden çok, araştırmaya, netliği aramaya, entelektüel risk almaya ve eleştirel düşünmeye olan eğilimidir (Seferoğlu ve Akbıyık, 2006, s: 195). Bireyin yaratıcı, eleştirel ve yansıtıcı düşünebilmesi için belli tutumlar ve eğilimlere sahip olması gerekir. Bunlar

olmaksızın hiçbir beceri kişiye bunları sağlamayacaktır (Norris, 1985). Sıradan düşünmeyen bireylerin kaliteli düşünmesinin ardında belli eğilimlere sahip olması gerektiği ifade edilmektedir(Siegel, 1999).Bu eğilimler şu şekildedir:

- Azim
- Cesaret
- Alçakgönüllülük
- Sosyal ortamda doğruları söylemekten çekinmeme,
- Eleştirel gözlerle olayları inceleme,
- Entelektüel cesaret ve dürüstlük,
- Mantık yürütmede kendine güvenme

Bunların yanında bir işi tamamlamak için azimli olmak, çevreden gelecek tepkilere karşı ve bilgilere sürekli açık olmak ve diğer bireylerle işbirliği içinde olmak yine eleştirel düşünme için gerekli olan tutum ve eğilimlerdir. Ayrıca, var olan düşüncelerin çeşitli bilimsel açıklamalara dayandırılarak gereksiz fikirlerarasından ayıklanmasınineleştirel düşünme eğilimlerinden olduğu belirtilmektedir (Halpern ve Nummedal, 1995). Eggen (1996)' e göre ise eleştirel düşünmenin içerdiği eğilimler şunlardır:

- Argümentasyonla düşünme
- Yansıtıcı düşünme eğilimi,
- İlişkiler arama eğilimi,
- Şüphencilik,
- Belirsizlikler karşısında sabırlı olma,
- Bilgilenmek isteme,
- Duruma farklı bakış açılarından bakma,
- Açık düşünme eğilimi.

Eleştirel düşünme becerisi ve eğilimi birbirlerinden ayrı şeyler olmasına rağmen birbirlerini tamamlayıcı niteliktedirler. Eleştirel düşünme eğilimine sahip bir birey, eleştirel düşünme yeteneğine sahip olmayabilir. Bu sebeple eleştirel düşünme sürecinin gerçekleşmesi için bireyin hem eleştirel düşünmeye eğilimli olması hem de yetenekli olması gerekmektedir. Ennis (1985)'e göre ideal eleştirel düşünme aşağıdaki eğilimleri içermektedir:

1. Bireyin karar verirken dikkatli olması, kendi doğru ve inançlarını yakalamak için çaba sarfetmesi gerekir. Bunu başarabilmek için:

- Bir savı mümkün olabildiğince çok ve gerekli bilgi ile desteklemek,
- Tek bir hipoteze dayanmayıp alternatif hipotez, sonuç açıklama ve kaynaklar aramak,
- İyi bir şekilde bilgilenmiş olmak,

- Kendi sahip oldukları kadar diğer bireylerin de bakış açılarını dikkate almak.

2. Bir problem durumu karşısında hem kendi hem de diğer bireylerin duruşunu dürüstçe ve açıkça sunmak. Bunu başarabilmek için şu eğilim ve tutumlara ihtiyaç vardır:

-Herhangi bir problem durumu ve sonucu ile karşı karşıya gelmek,

-Problem durumları ile ilgili sebepler arayarak ortaya koymak,

-Probleme yalnızca tek boyutundan bakmak yerine problemin tamamını değerlendirmek.

-Söylenen ve yazılanların gerçekte neyi ifade etmek istediklerini anlamak konusunda açık ve net olmak.

3.Karşılaştığı diğer bireylerin görüşlerine ve düşüncelerine saygılı olmak, değer ve tutumlarına önem vermek gerekir. Bunu başarabilmek için de:

- Diğerlerinin bakış açılarını ve düşüncelerini dinlemek,

-Diğer bireylerin eleştirel düşüncelerini engellemekten kaçınmak, onların duygularını ve algılarını önemsemek.

### **2.6.5 Eğitimde Eleştirel Düşünmenin Yeri**

Eğitimde yeni yaklaşımlarla birlikte bireylerin üst düzey düşünme becerilerin sahip olması, problem çözme yeteneğine sahip olması ya da bilimsel süreç becerilerine sahip bireylerin yetiştirilmesi önem kazanmıştır. Son yıllarda eleştirel düşünme, eğitimde de sıkça söz edilen bir düşünme biçimi haline gelmiş, en az bilgi öğrenme kadar düşünme becerilerinin de eğitimde önemli görülmeye başlanmıştır. Çünkü bilgi eğitim yoluyla geliştirilebildiği gibi eleştirel düşünme de geliştirilebilmektedir (Markham, 2001).

Özellikle toplumlar ve kültürlerine göre değişkenlik gösteren sosyal yapılar düşünüldüğünde, öğrencilerin düşünme becerilerinin geliştirilmesi oldukça önemlidir. Eleştirel düşüncenin tanımı ile gerekliliği düşünüldüğünde, eleştirel düşünme ve eğitimin ayrılmaz ikili olduğu sonucu ortaya çıkar (Şahinel, 2007).

Schafersman (1991) eleştirel düşünmeyi aşağıdaki yollarla öğretilbileceğini belirtmiştir:

*Derslerle:*kazanımlarla ilgili olan konular öyle bir işlenmelidir ki öğrenciler eleştirel düşünmeye güdülenmelidir. Ders verme sırasında eleştirel düşünme ilkeleri öğretilmelidir, üst düzey beceri eğilimleri ile ilgili öğrenciler bilgilendirilmelidir. Öğrencilerin derslerde sadece konuyu anlamaları değil, onu çözümleyip yeni durumlarda çözümleyip özümlemelidirler.

*Laboratuvar çalışmalarıyla:* öğrenciler laboratuvardaki deneyler sayesinde kaçınılmaz bir şekilde eleştirel düşünme becerilerini kullanırlar ve bununla ilgili uygulamalar yaparlar.



Çünkü laboratuvar etkinlikleri bilimsel yöntemleri içerir. Bireyler de bu süreçte düşünme becerilerini kullanmış olurlar.

*Ödevlerle:* Geleneksel okuma ödevleri özel problem kurma veya sorular yazma ödevleri eleştirel düşünmeyi geliştirmek için kullanılabilir.

*Sayısal alıştırmalarla:* Matematik ve sayıya dayalı sözcük problemleri günlük yaşamda kullanılabilir problem çözme becerilerini öğretir. Bu da açıkça eleştirel düşünmeyi geliştirir.

*Dönem ödevleriyle:* Eleştirel düşünmeyi öğretmenin en iyi yolu öğrencilerin çeşitli konular hakkında yazmasını sağlamaktır. Öğrencilerin mantıklı bir biçimde bilgilerini değerlendirme, düşüncelerini düzenleme, sonuçları ikna edici bir yaklaşımla sunma gibi etkinlikler yazma sayesinde olur. Dönem ödevleri bu açıdan önem kazanırken yazma becerisi eleştirel düşünmenin özelliğidir.

*Sınavlarla:* Sınav soruları ezberlemeye dayalı değil eleştirel düşünmeyi geliştirecek bir biçimde hazırlanabilir. Bu durum her tür soru tipi için geçerlidir.

Eleştirel düşünce üst düzey düşünme gerektirir. Eleştirel düşünceden yoksun bireyler, neyi neden yaptıklarının farkına varamazlar (Özdemir, 2005). Eleştirel düşünme becerilerini kazanmış bir öğrenci ile hiç edinmemiş ya da sınırlı edinmiş öğrencinin, bilgiyi işleme, örgütlemesi, kodlaması, olaylara bakışı ve değerlendirme biçimi açısından farklılıklar vardır. Bu durum, tüm eğitim dönemleri içerisinde kendini belli edecek kadar kendini göstermektedir. Sonuçlara bakılırsa eğitimin en önemli amacı, bireylerin gerek okul gerekse sosyal yaşamında üretken, mutlu, yeterli ve ayrıntılı düşünüp doğru kararlar vermesine yardımcı olmaktır.

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 28. maddesinde belirtildiği gibi toplum ve birey boyutunda ilköğretim kurumları son derece önemli özellikler taşımaktadır. Sorgulayabilen, üreten, eleştirel düşünen, kendi düşüncelerini gerekçeleriyle savunan, bilimin gücüne inanan, çağın gereklerine uyum gösterebilen bireyler yetiştirmenin yanı sıra sorunlarla güçlü bir şekilde başa çıkabilen, genel kültür sahibi, bilinçli, ülkesini seven bireylerin yetişmesini sağlamak da ilköğretimin temel amaçlarındandır (Polat ve diğ., 2005). Eleştirel, yaratıcı, sorgulayıcı düşünme ve problem çözmedeki zihinsel süreçlerin yeri ve zamanı geldikçe öğretilmesi, sürecin öğrenciler tarafından birebir yaşanması her türlü öğretimde olduğu gibi düşünme öğretiminde de önemini korumaya devam etmektedir (Kazancı, 1989).

Bireylerin eleştirel düşünmesinin öneminin yanı sıra onlara eleştirel düşünmeyi öğretecek olan öğretmenlerin de çeşitli özellikler taşıması gerekmektedir. Öğretmenlerin sahip olması gereken özellikleri şu şekilde açıklamaktadır (Moore, 2001).

1.Öğrencilerin pozitif düşüncelerini sağlayarak yaratıcı olduklarına ve problemleri çözebileceklerine onları inandırmak. Bireysel öğrenme yöntemlerini kullanarak kendi öğrenme tarzlarını oluşturmalarına, kritik ve yaratıcı düşünceyi geliştirmelerine yardımcı olmak,

2.Öğrencilerin yeni deneyimler edinmesine ve edindiği tecrübeleri kullanmasına katkıda bulunmak,

3. Sınıfta davranış sergilerken düşünme becerilerini kullanmada öğrenciye model olmak,

4.Öğrencinin sınıf ortamında pasif olmak yerine aktif olmasını sağlarken onu karar verme sürecine katmak ve fikirlerini açıklamasına fırsat vermek,

5.Öğrencilerin tecrübelerini, hangi öğrencinin nasıl öğrendiğini ve öğrendiği bilgileri düşünme sürecinde nasıl kullandığını bilmek ve

6. Öğrencilerin sorumluluklarını paylaşmak.

Yenilenen 2013 öğretim programları ile birlikte eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünme becerileri günümüzde büyük önem kazanmıştır. Fakat üst düzey düşünme becerilerini yaşam şekli haline getiren bireyler eleştirel düşünme eğilimine ve becerisine daha yatkın bireylerdir. Bundan sebeple çağdaş eğitim programlarının en önemli amacı eleştirel düşünme beceri ve eğilimini bireye etkili biçimde kazandırmak olmalıdır.

Öğrencilerinin tümüne kaliteli eğitim sağlamayı amaç edinmiş bir öğretmen, yeterli pedagojik eğitim bilgisine sahip, alan eğitimine hâkim, yeniliklere açık, düşünen, sorgulayan, kendini sürekli yenileyen, topluma ve ülkeye hizmet eden, mesleğini son derece seven, Atatürk ilkelerine bağlı, çağdaş, demokratik ve laik bir dünya görüşüne sahip kişidir (Kavcar, 2000). Aynı zamanda bu imkânları öğrencilerine sağlamayı da hedef edinmiştir (Gürol, 2004).

Tüm bunlar düşünülürken öğretmen, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılmasında, üst düzey düşünme becerilerine yeteri kadar sahip olmalarında ve sorumluluk kazanmalarında önemli bir faktördür. 2005 yılında yenilenen İlköğretim programından sonra bireylerin bilgiyi hazır biçimde geleneksel yöntemlerle almaktan ziyade eleştirel düşünme becerisini kullanarak bilgilerin doğruluğunu sınıama, geçerliğini ölçme, çözümlenme, zihnindeki bilgilerle bağdaştırarak sebep sonuç ilişkisi ile bağdaştırarak özümlemesi beklenmektedir (MEB, 2005).

## **2.6.6 Eleştirel Düşünmeyi Gerekli Kılan Nedenler ve Eleştirel Düşünmenin Önemi**

Eleştirel düşünme, kişinin yaşamında en etkili kararları verebilmesi, en doğru çözümlere ulaşması ve yaşamını doğru şekilde yönlendirebilmesi için son derece gereklidir. Okul, toplumsallaşmadaki en önemli kurum olduğundan tüm öğeleriyle öğrencinin özgün ve özgür bir birey olabilmesi için gereken donanımı sağlamalıdır. Çağdaş demokrasiler, toplumsal sorunlara duyarlı, sorumluluk sahibi, her türlü dogmatik düşünceden uzak, kendi düşüncelerini oluşturabilen, başka düşüncelere sorgulayıcı yaklaşabilen, empati kurabilen ve yeri geldiğinde uzlaşmayı sağlayabilen bireylere ihtiyaç duyar. Bu bağlamda da eleştirel düşünme, duyarlı bir yurttaş olmanın da vazgeçilmez parçasıdır. Tüm bu sebeplerden ötürü eleştirel düşünme eğilimine sahip bireyler yetiştirilmeli ve bu yaklaşımın örgün eğitim sistemlerinin önemli bir yerinde yer alması için çaba gösterilmelidir.

Öğrencilerine eleştirel düşünme eğilimi kazandırmayı hedefleyen, eleştirel düşünebilen öğrencilerine model oluşturabilen öğretmenler için ise öncelikle eleştirel düşünmeye ket vuran 'öğretmen rolü'nden uzak durmasına yarayacak bir zihniyet dönüşümü gereklidir. Bu zihniyet dönüşümü, öğretmenlerin sınıflarında etkileşime açık ve demokratik ve adil bir ortam sağlamasına katkıda bulunması ile mümkün olacaktır. Öğretmenlerin böyle bir atmosferi sağlayabilmeleri için bilginin yaşamla kaynaştırıldığı ortamlarda kolaylaştırıcı özelliğe sahip birer rehber olarak kendilerini konumlandırmaları gerekmektedir. Bu bağlamda, olumlu adımlar atan yeni öğretim programlarının radikal değişiklikler sağlayabilmesi, öğretmen, öğrenci ve diğer bireylerin katkıda bulunabilmesi ve bunun etkili bir eğitim sunulması son derece önemlidir.

Bireylere eleştirel düşünme alışkanlığı kazandırmak, eşitlik, çoğulculuk ve insan haklarına saygılı bireylerin yetişmesi için eğitimin ana hedeflerinden biri olmalıdır. Öğrencilerin eleştirel düşünme becerisi kazanmaları, öğretmenlerin kendilerinin eleştirel düşünebilen bireyler olmaları, sınıflarını eleştirel düşünceyi destekleyecek ortamlara dönüştürmeleri ve okul ortamının da aynı şekilde dönüşmesine önyak olmalarıyla mümkündür.

## **2.6.7 Eleştirel Düşünme Ölçme Araçları:**

Eleştirel düşünme ile ilgili en çok tartışılan konulardan biri de eleştirel düşünme becerilerini ve eğilimlerini yüksek seviyede geçerli ve güvenilir biçimde ölçebilecek ölçme aracı bulunmamasıdır (Has, 2012). Alan yazını tarandığında konuyla ilgili araştırmalara sahip olan Ennis (1985), her ölçme aracının çeşitli uygulama farklılıklarına sahip

olduğunu, farklı puanlanıp değerlendirilmelerin farklı olduğunu ifade etmektedir. Bu ölçme araçları:

#### **2.6.7.1 Birden Çok Eleştirel Düşünme Yönünü İçeren Ölçme Araçları:**

a) The California Critical Thinking Skills Test, College Level (1990) : Yükseköğretim öğrencilerine uygun olarak Facione tarafından geliştirilen ölçek yorumlama, tahminleri analiz etme ve çoktan seçmeli sorular içermektedir.

b) The California Critical Thinking Dispositions Inventory (1992) : Kişinin kimliğini gizli tutarak cevaplayabileceği, eleştirel düşünmeyi değerlendirmek amaçlı çoktan seçmeli sorulardan oluşan, Facione tarafından geliştirilmiş bir ölçektir.

c) Critical Thinking ( 1996) : Ortaöğretim öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini belirlemeye yönelik olan ölçek, iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşama yarım saat süren 15 maddelik çoktan seçmeli sorular içeren önermeden oluşur. Diğer aşama bir saat süreli, bir tartışmayı eleştirel olarak değerlendirmeyi sağlayan sorulardan oluşur. Ölçme aracının geliştirilmesine Fisher'in katkısı büyüktür.

d) Critical Thinking Interview (1998) : Yetişkinler ve yükseköğretim öğrencilerine yönelik, Hughes ve arkadaşları tarafından geliştirilen ölçek, yüz yüze görüşme şeklinde yapılır. Bireylerin tercihleri üzerinde durulur ve ortaya koyulan akıl yürütme biçimleriyle değerlendirmeye alınır.

e) ICAT Critical Thinking Essay Test ( 1996) : Testin uygulayıcısı tarafından seçilen materyale öğrencilerin yazılı cevap vermesi şeklinde gerçekleştirilir. Metinde ana konu ile birlikte güçlü ve zayıf yönler özetlenir.

#### **2.6.7.2 Eleştirel Düşünmenin Sadece Bir Yönünü Ele Alan Genel Eleştirel Düşünme Testleri:**

a) Cornell Class Reasoning Test (1964) : 4-14. sınıflara uygulanan, tümdengelim dayalı Ennis, Gardiner, Morrow, Paulus ve Ringel tarafından geliştirilen ölçektir.

b) Cornell Conditional Reasoning Test (1964) : Durumsal akıl yürütmeye dayalı 4-14. sınıflara yönelik Ennis, Gardiner, Guzzetta, Morrow, Paulus ve Ringel tarafından geliştirilen ölçektir.

c) Test on Appraising Observations (1983) : Gözlemcinin ifadelerinin ne derece güvenilir olduğunu tespit eden, Norris ve King tarafından geliştirilen ölçektir.

#### **2.6.7.3 Belli Alanlara Yönelik Eleştirel Düşünme Testleri:**

a) Science Reasoning (1989) : Yükseköğretim seviyesindeki kişilere uygulanır. Metne dayalı çoktan seçmeli bir testtir. Öğrenciler anladıklarından sonuçlar çıkarır ve çeşitli varsayımlar oluşturur.

## 2.7 İLGİLİ LİTERATÜR

### 2.7.1 Öğrenme Stili ve Eleştirel Düşünme ile Yapılan Araştırmalar

Bu bölümde Türkiye’de ve yurt dışında yapılan öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme ile ilgili çalışmalarda, betimsel, ilişkisel araştırmalara ve deneysel çalışmalara yer verilmiştir.

#### 2.7.1.1 Türkiye’de Yapılmış Araştırmalar

Demirtaşlı Çıkrıkçı (1996) tarafından üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, üniversite öğrencilerinin Watson-Glasser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Ölçeğinden aldıkları puanlara bakılarak ölçeğin güvenirlik ve geçerlik kanıtlarını elde etmek amaçlanmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçta testten alınan puanlar bakımından cinsiyetler ve programlar açısından Watson-Glasser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Ölçeğinden anlamlı bir farklılık bulunamazken cinsiyet ve program türünün ortak etkisi anlamlı bulunmuştur.

Kaya (1997)’nin ‘Üniversite Öğrencilerinde Eleştirel Akıl Yürütme Gücü’ adlı çalışmasıdır. Çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme gücünü etkileyen faktörleri belirlemektir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri cinsiyet yaş ve öğrenim düzeyine, anne baba eğitim düzeyine göre farklılık göstermezken öğrenim gördükleri alanlar açısından manidar bir farklılık ortaya çıkmıştır. Kişilerin eleştirel düşünme becerileri ile sosyoekonomik düzeyleri de manidar olarak farklılık göstermiştir. Sosyoekonomik düzeyleri arttıkça eleştirel düşünme becerilerinin de arttığı saptanmıştır. Ayrıca öğrencilerin istedikleri etkinliklere katılma durumlarına göre de anlamlı farklılık bulunurken bu farklılık etkinliklere katılanların lehine olduğu görülmüştür. Öner (1999), kubaşık öğrenmenin eleştirel düşünme ve akademik başarıya olan etkisini deneysel bir çalışma ile sosyal bilgiler dersinde gözlemlemiştir. Ön test-son test gruplu çalışmada, örnekleme ilköğretim okulu 5. Sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma sonucunda, kubaşık öğrenmenin uygulandığı deney grubu ile geleneksel yöntemin uygulandığı kontrol grubu arasında başarı testiaçısından deney grubu lehine anlamlı farklar bulunurken, eleştirel düşünme tutumpuanları açısından anlamlı farklar bulunamamıştır

Akbyık (2002) araştırmasında, akademik başarının eleştirel düşünme eğilimi ile olan ilişkisini ve akademik başarı farkını incelemeyi amaçlamıştır. Yüksek eleştirel düşünme eğilimine sahip bireylerin fen ve matematik dersleri akademik başarıları arasında birinci grup lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Bunun yanı sıra dil grubu derslerinden Türk Dili ve

Edebiyatı dersi akademik başarısı ile anlamlı fark bulunurken İngilizce dersi akademik başarısı istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşmamıştır.

Kürüm (2002)'ün araştırmasında ise öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerini belirlemek amaçlanmıştır. Ancak elde edilen veriler değerlendirildiğinde öğretmen adaylarının orta seviyede eleştirel düşünme eğilimine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra cinsiyetin eleştirel düşünme gücünde etkisi görülmezken yaş faktörü ile bitirilen lisenin eleştirel düşünmede anlamlı farklılık oluşturduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra yüksek puanla üniversiteyi kazanan adayların düşük puanla kazananlara göre, sayısal ağırlıklı girenlerin diğer puan türüyle girenlere göre eleştirel düşünme eğilimlerinin daha yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Ekici (2002) yaptığı çalışmada Gregorc Öğrenme Stili Modeli'ne ait ölçeği Türkçeye uyarlamış ve ölçeğin Türkiye'de uygulanabilirliğini bir grup lise öğrencisi üzerinde test etmiştir. Sonuçlar öğrenme stili ölçeğinin Türkiye'de uygulanabilir olduğunu göstermiştir. Özdemir(2005)'in araştırmasındaki amacı üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini çeşitli değişkenler açısından değerlendirmektir. Araştırma 2002-2003 eğitim öğretim yılında Gazi Eğitim Fakültesinde okuyan 128 öğrenciye eleştirel düşünme becerilerini incelemeye yönelik tutum ölçeği uygulanarak yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının orta seviyede eleştirel düşünme becerilerine sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra anne baba eğitim durumları, sözel ve sayısal bölümde okumak gibi bölüm farklılıkları eleştirel düşünme açısından anlamlı bir farklılık ortaya çıkarmamıştır.

Önder (2006)'in çalışması ise öğrenme stillerine dayalı öğretim yöntemleri kullanmanın Fizik dersi başarısına etkisini incelemeyi amaçlayan bir çalışmadır. Araştırma 10. Sınıflarda İzmir ilindeki öğrenciler üzerinde yapılmıştır. Deney grubuna öğrenme stillerine göre düzenlenen öğretim yöntemleri, kontrol grubuna ise geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu lehine manidar bir ilişki olduğu gözlenmiş ve bu grubun fizik dersi başarıları anlamlı düzeyde artmıştır.

Karadeniz (2006)'in araştırmasında ise "Liselerde Eleştirel Düşünme Eğitimi" nin araştırılması amaçlanmıştır. Öğretmen tutumlarının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine ne derece etki ettiğine dair çeşitli önerilerde bulunmaya çalışılmıştır. Araştırmada varılan sonuca bakılırsa öğretmenlerin eleştirel düşünmeye olumlu bakmalarına rağmen öğretim programının eleştirel düşünmeye engel teşkil ettiği düşüncesi ortaya atılmıştır. Ayrıca kadın öğretmenlerin eleştirel düşünmeye daha çok eğilimli oldukları sonucu da oluşmuştur.

Karakış (2006)'ın farklı öğrenme stillerine sahip yüksek öğretim öğrencilerinin öğrenme stillerini kullanma düzeylerinin araştırıldığı çalışmasında Kolb'un Öğrenme Stili

Envanteri kullanılarak veriler toplanmıştır. Ulaşılan sonuçlarda 257 yüksek öğretim öğrencisi arasında öğrencilerin % 59,3'ünün (n:153) Özümseyen, %26,7'sinin (n:69) Ayırıştırıcı, %10,5'inin (n:27) Değiştiren, %3,5'inin ise (n:8) Yerleştiren öğrenme stiline sahip olduğu belirlenmiştir. Dinçer (2007) Anadolu liseleri öğrencilerinin öğrenme stilleri ile fizik öğrenme stillerinin araştırıldığı bir çalışma düzenlemiştir. Araştırmanın örneklemini yılında İstanbul ilindeki en başarılı Anadolu liselerinin beşinin öğrencilerinden 707'sinden ulaşılabilenlerdir. Çalışmada Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri (KOLB LSI 3.1) ile yine aynı envanterin araştırmacı tarafından hafifçe değiştirilmiş bir şekli olan Fizik Öğrenme Stilleri Envanteri kullanılmıştır. Çalışmada öğrencilerin öğrenme biçimleri ve fizik öğrenme puanları arasındaki farklar ve ilişkiler incelenmiştir. Daha sonra da öğrencilerin öğrenme stillerinin ile fizik öğrenme stillerinin, öğrencilerin bulunduğu bölüm ve cinsiyet ve okuduğu okul gibi değişkenlerle ilişkisi incelemiştir. Öğrencilerin fizik öğrenirken büyük çoğunluğun ayırıştırıcı ve özümseyen öğrenme stilini tercih ettikleri sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıca diğer öğrenme biçimleri ve fizik öğrenme biçimleri puanları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır

Koç (2007)'un yapmış olduğu çalışması, araştırma Afyonkarahisar merkez ili ilçesinde öğrenim gören ilköğretim öğrencileri ile yapılmıştır. Araştırmada öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenerek fene yönelik başarı ve tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. 468 ilköğretim öğrencisine uygulanan Kolb öğrenme stili envanteri tarama modeli ile öğrencilere uygulanarak öğrenme stilleri belirlenmiştir. Fen tutumunu belirlemek için Fene Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Öğrenme stili belirlenen bireylerin stillerine göre cinsiyetleri arasındaki ilişki tespit edilerek ulaşılan sonuçta yerleştiren ve değiştiren stildeki kız öğrencilerin yüksek başarıya sahip olduğu tespit edilmiştir. Koçak (2007)'in çalışması öğrencilerin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla Gaziantep ilinde gerçekleştirilmiştir. Verileri toplamak amacıyla 42 maddeden oluşan Grasha-Reichmann Öğrenme Stili Ölçeği ve 2005-2006 eğitim öğretim yılı Gaziantep il Milli Eğitim Müdürlüğü I. Basarı izleme ve Değerlendirme Sınavı sonuçları kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara yönelik değerlendirmeler sonucunda; 6. Sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ile pasif, işbirlikçi, bağımlı, rekabetçi ve katılımcı öğrenme stilleri arasında; 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ile bağımsız, pasif ve rekabetçi öğrenme stilleri arasında; 8. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ile bağımsız, pasif, işbirlikçi ve rekabetçi öğrenme stilleri ve akademik başarıları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Gürsoy (2008)'un çalışmasında, amacı Fen Bilgisi, Türkçe ve sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stillerini çeşitli değişkenler açısından belirlemek ve incelemektir. Araştırmanın Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri-III ile veriler toplanmıştır. Araştırmada ulaşılan sonuçlara göre %38,7 öğretmen adayı özümseyen, %15,3'ü

değiştiren, %8,7'si yerleştiren, %37,3'ü ise ayrıştıran öğrenme stiline sahiptir. Öğretmen adaylarının farklı branşlarda öğrenim görmesi ile öğrenme stilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ortaya çıkmazken en yüksek başarı ortalamasına sahip öğretmen adaylarının 'yerleştiren' öğrenme stiline sahip adaylar oldukları tespit edilmiştir.

Elçi (2008) yapmış olduğu araştırmanın amacı, bireylerin öğrenme stillerine uygun öğrenme yöntemleri uygulanarak akademik başarı, matematiğe yönelik tutum ve kaygılarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma yarı deneysel bir çalışmadır. Matematik öğretmen adayları ile gerçekleştirilen çalışmada deney grubunda 30, kontrol grubunda ise 35 denek bulunmaktadır. Araştırmada nicel ve nitel veri toplama araçları kullanılırken veriler, Matematik Tutum Ölçeği, Öğrenme Stilleri Ölçeği, Öğrenci Gözlemleri Ölçeği ile toplanmıştır. Öğrencilerin akademik başarılarında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Kolay(2008) yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğretmenlerin öğretme stillerini belirlemiş ve başarıya etkisini incelemiştir. Bu çalışmada 25 öğretmen ve onların sınıflarında okuyan 693 öğrenci ile birlikte çalışılmıştır. Varılan sonuçlara göre öğretim stili farklı olan öğretmenlerin eğitim verdiği öğrencilerin fen başarısı arasında manidar bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak bunun yanında farklı öğretim stiline sahip öğretmenler ile farklı öğrenme stiline sahip öğrenciler arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir.

Yenice ve Saraçoğlu (2009)'nun çalışmalarında sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile fen dersleri arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. 'Gregorc Öğrenme Stili Envanteri' kullanılarak betimsel bir çalışma yapılmıştır. Gregorc tarafından geliştirilen ve Ekici (2002) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçek ile toplanan veriler sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının fene yönelik başarıları ile öğrenme stilleri arasında manidar bir ilişki ortaya çıkmamıştır.

Alaçayır (2011) yapmış olduğu çalışmada zihin engelliler öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin öz yeterlik algıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişki çeşitli değişkenler (cinsiyet, mezun olunan lise türü, bölüm tercih sırası) açısından incelemeyi amaçlamıştır. Zihin engelliler öğretmeni adaylarının mezun oldukları lise türüne göre öğrenme stillerinin farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Rekabetçi Öğrenme Stili boyutunda genel lise, meslek lisesi ve diğer lise türlerinden mezun olan öğretmen adayları arasında genelden mezun olan öğretmen adaylarının lehine istatistiksel düzeyde anlamlı farklılıklar görülmüştür. Ayrıca Öğretmen Yeterlik Ölçeği Bireysel Öğretim Yeterliği alt boyutu ile Öğrenme Stilleri Ölçeği Çekingen Öğrenme Stili alt boyutu arasında düşük düzeyde negatif bir ilişki olduğu bulunmuştur. Koçyiğit (2011) yaptığı çalışmada bireylerin başarıya ve başarısızlıklara karşı yaptıkları nedensel yüklemeleri ile boyutlarını ortaya çıkarmak, bunun yanı sıra hangi öğrenme stillerine sahip olduklarını tespit etmeyi amaçlamıştır.



Tarama yöntemi kullanılarak hazırlanan çalışma aynı zamanda bir betimsel araştırmadır. Araştırmada ulaşılan sonuçlara göre başarıya yapılan yüklemeler içsel, kişinin kendi tarafından kontrol edilebilen, daimi ve fakat dışsal kontrole daha kapalıdır. *Başarısızlığa yapılan yüklemeler* ise başarıya yapılanlara göre daha dışsal, kişisel olarak daha az kontrol edilebilir, daha geçici fakat dış kontrole daha açıktır. Örnekleme özümseyen öğrenme stiline sahip bireyler %43,7, ayrıştıran öğrenme stiline sahipler % 14, birleştiren öğrenme stiline sahipler %32 ve yerleştiren öğrenme stiline sahipler %10.3 'tür. Ancak bireylerin öğrene stilleri fakülte, sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Yeşilova (2011) yapmış olduğu çalışmada amaç, ilköğretim 7. Öğrenme stillerine göre sergiledikleri performansa bakıldığında ise görsel öğrenenlerin oluşturduğu grubun, performansı en yüksek grup olduğu, daha sonra ise bunu işitsellerin takip ettiği gözlenmiştir. Torun (2011) yaptığı araştırmada fen bilgisi öğretmenlerinin duygusal zekâ seviyeleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. 2011–2012 eğitim öğretim yılında Gaziantep ilinde görev yapan 130 öğretmenden elde edilen veriler tarama modeli doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. 3 temel boyuttan oluşmuş “ Kişisel Bilgi Formu”, “California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği”, “Duygusal Zekâ Ölçeği” aracılığıyla toplanan veriler fen ve teknoloji öğretmenlerinin bazı kişisel özelliklerinin belirlenmesine olanak sağlamıştır. Ortaya çıkan sonuçlarda öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimlerinin bazı alt ölçekleri ile duygusal zekâ boyutları arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Fakat bu farklılık pozitif yönlü, düşük ve orta derecededir. Has (2012) yaptığı çalışmada Gazi Üniversitesi, Fransız Dili Eğitimi ABD öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırma Gazi üniversitesinde öğrenim gören 50 Fransız Dili Eğitimi ABD öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan öğrencilere 3 bölümden oluşan bir görüşme formu uygulanmıştır. Görüşme formunun 1. Bölümü kişisel bilgiler ile ilgilidir. 2. bölüm eleştirel düşünme eğilimlerini ölçen 20 önermeden oluşmaktadır. 3. bölümü ise öğrencilerin Fransız Dili Eğitimi ABD' da eleştirel düşünme becerilerini etkili bir şekilde geliştirmek ve öğretmek için neler yapılmalı konusunda görüşlerini paylaşmaları için bir öneriler bölümü şeklindedir. Ancak araştırmada beklenilmeyen bir sorunla karşılaşmıştır. Öğrencilerin sorulara vermiş oldukları tutarsız cevaplar nedeniyle, eleştirel düşünme eğilimlerinin düzeyleri konusunda kesin bir bilgiye ulaşılmamıştır. Cinsiyet, mezun olunan okul, sınıf gibi değişkenler bu beceriye sahip olup olmama durumuna anlamlı düzeyde farklılık yaratmamıştır. Araştırmanın verilerinin analizinde formlar tek tek incelenmiş ve sözel olarak sunulup yorumlanmıştır.

### **2.7.1.2 Yurtdışında Yapılmış Araştırmalar**

Perry (1996)'nın yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek için Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri kullanmış ve belirlenen stiller ile öğrenme sonucu oluşan ürünler incelenmiştir. Örneklem grubu olarak 34 kişi üzerinde uygulanan çalışmada öğrencilerin daha çok Aktif deneyim boyutuna yatkın oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca çalışma sonucunda ulaşılan sonuçlara göre öğrencilere verilebilecek eğitimde dikkat edilmesi gerekenler vurgulanmıştır.

Caine (1997) yapmış olduğu araştırmada öğrenme stillerinin sosyal bilgiler dersine karşı olan tutuma etkisi incelenmiştir. 51 kişi üzerinde yapılan çalışmada öncelikle öğrencilerin öğrenme stilleri araştırmacı tarafından geliştirilen ölçek ile belirlenmiş ve stiller görsel, uzamsal, devinimsel olarak gruplandırılmıştı. Araştırmada ulaşılan sonuçlara göre derse yönelik tutumların arttığı ve kızların daha çok görsel öğrenmeye yatkın olmakla birlikte derse karşı tutumlarının daha olumlu olduğu tespit edilmiştir.

Elder (1997) yapmış olduğu araştırmada öğrencilere eleştirel düşünceyi öğretip öğretemeyeceğini sorgulamıştır. Elde ettiği bulgular doğrultusunda vardığı sonuca göre, neredeyse imkânsız gibi görünen eleştirel düşünmeyi, zor bir problemin çözümünde uygulamayı başarmıştır.

White (1999), öğrenme stiline dayalı eğitimin öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarına etkisini araştırmıştır. 44 kişi üzerinde yapılan çalışmada yedi hafta süreyle öğrenme stillerine yönelik dersler yürütülmüş ve deney grubunda yer alan öğrencilerin derse yönelik tutumlarının arttığı gözlenmiştir. Deney grubundan olan 21 kişi ayrıntılı incelendiğinde ise dokunsal hareketsel bireylerin daha başarılı oldukları tespit edilmiştir.

Marriott (2002) yapmış olduğu çalışmada iki tane İngiliz üniversitesi belirlemiş ve buradaki öğrencilerin öğrenme stillerini belirleyerek boylamsal olarak araştırmıştır. Öğrencilerin öğrenme tercihlerinin eğitim yaşantıları tarafından etkilenip etkilenmediğini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma üç yıl boyunca sürmüştür. Ve örneklem birinci yıl 282 eski, 128 yeni öğrenci; ikinci yıl 93 eski, 32 yeni öğrenci ve üçüncü yıl da 95 eski 32 yeni üniversite öğrencisi üzerinde uygulanmıştır. Elde edilen bulgular öğrenme stillerinin anlamlı bir şekilde değiştiğini göstermiştir.

Feuerstein (2006)'in araştırmasında hizmet öncesi öğretmenlerin medya okuryazarlığı konusuna yönelik eleştirel düşünme becerilerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca öğrencilerin tutum ve özelliklerine olan etkisine de bakılmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre bütün öğrenciler uygulanan program sonunda eleştirel özellikler göstermişlerdir. Ayrıca buna ilaveten öğrenciler artık haberlere karşı daha eleştirel yaklaşıma başlamışlardır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

## YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, evren, örneklem, veri toplama araçları, verilerin analizi kısımları sırasıyla alt başlıklar halinde sunulmuştur.

### 3.1 Araştırma Modeli

Bu çalışma, betimsel araştırma türlerinden olan gelişimci araştırma yaklaşımı kapsamında kesitsel-enlemsel araştırma yöntemi ile yürütülmüştür. Uzun süreli değişim ya da gelişimin incelenmek istendiği bu tür araştırmalarda öncelikli olarak bu yöntem tercih edilir(Cohen ve Manion, 1998; Çepni, 2010; Şahin, 2014). Enlemesine araştırmada avantaj bir örnekleme uzun süre çalışmak yerine buna eşdeğer örneklemler üzerinde eş zamanlı ve daha kısa süreli araştırmaların yapılabilmesidir (Çepni, 2010). Seçilen araştırma yönteminin doğası gereği, her sınıf seviyesindeki fen bilgisi öğretmen adaylarının, öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme eğilimleri aynı zaman diliminde alınan verilerle tespit edilmeye çalışılmıştır.

#### *Araştırma grubu*

*Araştırma*, 2012-13 eğitim öğretim yılında Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı 1., 2., 3. ve 4. sınıflarda öğrenim gören öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu programda bulunan 547 öğretmen aydından, 359'u Kadın (K), 165'i Erkek (E) olmak üzere toplamda 524 fen bilgisi öğretmen adayı 'gönüllülük' esasına dayalı olarak araştırmanın çalışma grubuna katılım göstermiştir. Bu katılım programdaki tüm adayların %95,6'sına karşılık gelmektedir. Örnekleme oluşturan öğretmen adaylarına ait demografik bilgiler sırasıyla Tablo 1 ve 2'de verilmiştir.

Tablo 1. Örneklemin Sınıf ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Sınıf	Erkek	Kadın	Toplam
1.Sınıf	16	67	83
2.Sınıf	51	124	175
3.Sınıf	33	73	106
4.Sınıf	65	95	160
<b>Toplam</b>	<b>165</b>	<b>359</b>	<b>524</b>

Tablo 2. Örnekleme Alınan Öğretmen Adaylarının Kişisel özellikleri

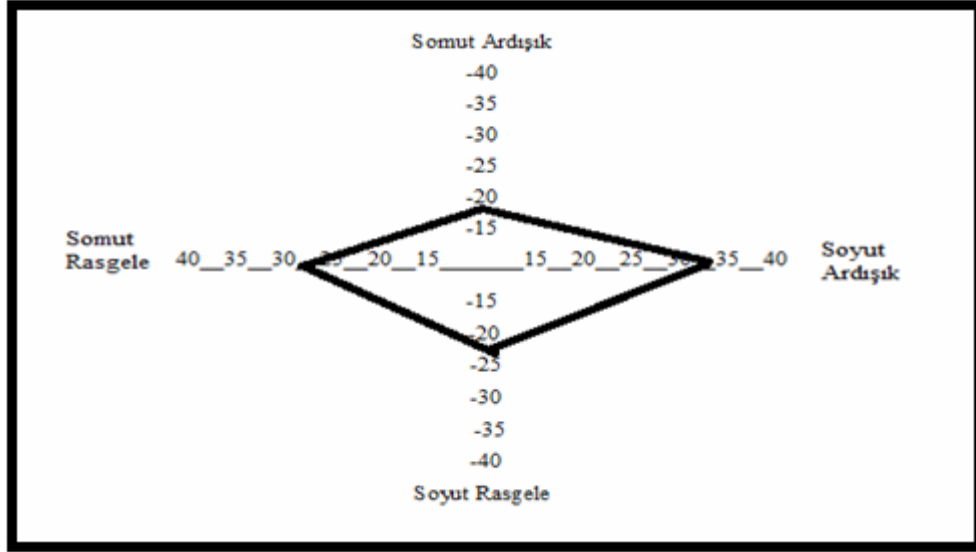
Özellikler	f	Yüzde(%)	Özellikler	f	Yüzde(%)
<b>Cinsiyet</b>			<b>Yaş</b>		
Kız	359	68,5	17-20	182	34,7
Erkek	165	31,5	21-24	312	59,5
Toplam	524	100,0	25-28	24	5,0
			29-31	4	8,0
<b>Mezuniyet</b>			<b>Akademik başarı</b>		
Genel lise	397	75,8	0,00-1,00	13	2,5
Özel lise	12	2,3	1,01-2,00	124	23,7
İmam hatip lisesi	1	2,0	2,01-3,00	342	65,3
Anadolu /fen lisesi	87	16,6	3,01-4,00	45	8,6
Meslek lisesi	27	5,2			
<b>Baba eğitim</b>			<b>Anne eğitim</b>		
Okuma/yazma bilmiyor	10	1,9	Okuma yazma bilmiyor	71	13,5
İlkokul mezunu	214	40,8	İlkokul mezunu	275	52,5
Ortaokul mezunu	5	20,0	Ortaokul mezunu	86	16,4
Lise mezunu	117	22,3	Lise mezunu	74	14,1
Üniversite mezunu	75	14,3	Üniversite mezunu	17	3,2
Lisansüstü eğitim	2	2	Lisansüstü eğitim	1	1

### 3.2 Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları sırasıyla “Gregorc Öğrenme Stilleri Envanter” ve “California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği” ‘dir.

#### 3.2.1 Gregorc Öğrenme Stili Envanteri

Araştırmanın örneklemini oluşturan fen bilgisi öğretmen adaylarına uygulanan envanter, ‘Gregorc Öğrenme Stili Envanteri Gregorc Style Delineator- Dr. Anthony F. Gregorc tarafından geliştirmiştir (Gregorc, 1982). Envanter 4 seçenekten oluşan toplam 10 maddeden oluşmaktadır. Somut Ardışık, Soyut Ardışık, Somut Rastgele ve Soyut Rastgele olmak üzere dört tip öğrenme stilini içeren ölçeği yanıtlayanlar, kendilerini en iyi ifade edenden en az ifade edene doğru (4’ten 1’e doğru) önem derecesine göre puanlandırmalarını yapacaklardır. Bireyler işaretlemelerini doğru şekilde bitirdiği takdirde bu stillerden alacağı puanlar 40 ile 10 arası olacak ve toplamı 100’ü bulacaktır. Son olarak hesaplamalarda hangi öğrenme stiline ait puan daha fazla çıkarsa öğretmen adayının o stile sahip olduğu kabul edilecektir. Örneğin, Bir adayın ölçekten almış olduğu puanların SOMAR=18, SOYAR=34, SOYRAS=22, SOMRAS=26 olduğunu varsayalım. Dolayısıyla, bu öğretmen adayının sahip olduğu Öğrenme Stil Profili durumu Şekil 3’teki gibi olup adayın öğrenme stili *Soyut Ardışık* olarak tespit edilmiştir denilebilir.



Şekil 3. Örnek Bir Öğrenme Stili Profili (Topuz ve Karamustafaoğlu, 2013)

Gregorc (1982) geliştirdiği bu ölçeğin güvenirlik çalışması sonucunda, Cronbach-alpha güvenirlik katsayılarını; Somut Ardışık Öğrenme Stili için 0.78, Soyut Ardışık Öğrenme Stili için 0.89, Somut Rasgele Öğrenme Stili için 0.87 ve Soyut Rasgele Öğrenme Stili için 0.93 olarak bulmuştur. Bu envanter Ekici (2002) tarafından Türkçe'ye uyarlanarak geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Teknik eğitim fakültesi öğretmen adayları üzerinde yapılan çalışmada hesaplanan Cronbach-Alpha güvenirlik katsayıları sırasıyla; Somut Ardışık, Soyut Ardışık, Somut Rasgele ve Soyut Rasgele Öğrenme Stilleri için 0.70, 0.76, 0.78 ve 0.82 olarak bulunmuştur (Ekici, 2013). Gregorc Öğrenme Stili Envanteri'nin çevrilmiş Türkçe formu (Ek-1) kullanılan bu araştırmada, farklı öğretmen adayları üzerinde uygulanacağı dikkate alınarak envanter 92 öğretmen adayına pilot olarak uygulanmış ve ölçeğin anlaşılabilirliği üç alan eğitimi uzmanı tarafından değerlendirilerek geçerlik çalışması yapılmıştır. Güvenirlik için ise, dört öğrenme stiline ilişkin Cronbach-alpha katsayıları Somut Ardışık Öğrenme Stili için 0.52, Soyut Ardışık Öğrenme Stili için 0.65, Somut Rasgele Öğrenme Stili için 0.68 ve Soyut Rasgele Öğrenme Stili için 0.73 olarak hesaplanmıştır.

### 3.2.2 California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği

Araştırmada kullanılan eleştirel düşünme ölçeği Amerikan Felsefe Derneği tarafından 1990'da düzenlenen Delphi projesi sonucunda ortaya çıkarılmış, orijinali 76 soru ile yedi alt boyuttan oluşan "California Eleştirel Düşünme Eğilimler Ölçeği (The California Critical Thinking Disposition Inventory-CCTDI) ölçeği Facione ve Facione tarafından 1992 yılında geliştirmiştir (Facione ve Facione, 1992; Facione, Facione ve

Giancarlo 1998). Bu ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması Kökdemir (2003) tarafından yapılarak geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonrası altı alt boyut ve toplam 51 maddeden oluşturularak Türkçe versiyonu California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği (CCTDI – R) şeklinde adlandırılmıştır (Ek-2). Bu araştırmada Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği izin alınarak kullanılmıştır (Ek-3). California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği diğer eleştirel düşünme ölçeklerinden farklı olarak bireylerin eleştirel düşünme becerileri yerine buna yönelik eğilimlerini belirlemeye yöneliktir (Kökdemir, 2003). Ölçekte toplamda altı alt boyut yer almakla birlikte, bunlar 12 maddeden oluşan *açık fikirlilik*, 10 maddeden oluşan analitiklik, 9 maddeden oluşan *meraklılık*, 7 maddeden oluşan *kendine güven*, 7 maddeden oluşan *doğruyu arama* ve 6 maddeden oluşan *sistematiklik* alt boyutudur. Ölçek 6'lı Likert tipinde tamamen katılıyorum, hiç katılmıyorum arasında 6'dan 1'e olacak şekilde puanlandırılarak hazırlanmıştır. Araştırmada bu ölçeğin olumlu ve olumsuz maddeleri belirlenmiş, elde edilen verilerin toplam aritmetik ortalamasının değerlendirilmesi 1-1,83 arası, Hiç katılmıyorum, 84-2,66 arası katılmıyorum, 2,67-3,49 arası kısmen katılmıyorum, 3,50-4,32 arası kısmen katılıyorum, 4,33-5,15 arası katılıyorum ve 5,16-5,99 arası tamamen katılıyorum olarak yapılmıştır (Torun, 2011). Ölçeğin toplam iç tutarlılık katsayısı 0.76 olarak, alt boyutların güvenilirlik katsayıları ise; analitiklik 0,76, açık fikirlilik 0,76, meraklılık 0,60, kendine güven 0,69, doğruyu arama 0,49 ve sistematiklik 0,24 olarak hesaplanmıştır. CCTDI - R'nin benzer eleştirel düşünme ölçeklerinden farkı, bir beceriyi ölçmek için değil, kişinin eleştirel düşünme eğilimini belirlemek amacıyla kullanılmasıdır (Kökdemir, 2003).

California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği'nin alt boyutları Kökdemir (2003, s. 78-81) tarafından şu şekilde açıklanmıştır:

#### • Analitiklik Alt ölçeği

Analitiklik, problem olabilecek hallerde hızlı akıl yürütme, sübjektif argümanlarla olayları destekleme ve probleme karşı hazırlıklı olma eğilimidir. Yüksek puanlar bu eğilimin de yüksek olduğunu göstermektedir. Toplam 12 madde analitiklik boyutunu ölçmek için kullanılmaktadır.

#### • Açık Fikirlilik Alt Ölçeği

Çeşitli görüşlere karşı görüşlerini rahatça belirterek olaylar karşısında hoşgörülü davranmasını ifade eder. Kişiler karar alırken karşısındakinin görüş ve düşüncelerine de dikkat etmesidir. Yüksek puan kişinin bu boyut açısından iyi durumda olduğunu gösterir. Toplam 10 madde açık fikirlilik boyutunu ölçmek için kullanılmaktadır.

#### • Meraklılık Alt Ölçeği

Kişinin olaylar karşısında herhangi bir çıkar gözetmeksizin yeni bilgiler öğrenmeye ihtiyaç duyması ve olayları sorgulamasıdır. Yüksek puanlar bu eğilimin yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Toplam 9 madde meraklılık boyutunu ölçmek için kullanılmaktadır.

#### • Kendine Güven Alt Ölçeği

Kendine güven, adından da anlaşılacağı gibi, bireylerin olaylar karşısında sahip oldukları özgüveni belirtir. Yüksek puanlar bu güvenin yüksek olduğuna işaret eder. Toplam 7 madde kendine güven boyutunu ölçmek için kullanılmaktadır.

#### • Doğruyu Arama Alt Ölçeği

Bireylerin çeşitli görüşlere eşit yaklaşarak her görüşü ayrı ayrı değerlendirmesi ve en doğru olanı bulmak için çaba göstermesidir. Bu ölçekten iyi puan alan bireylerin sorgulama ve araştırma becerileri yüksektir. Toplam 7 madde doğruyu arama boyutunu ölçmek için kullanılmaktadır.

#### • SistematiKlik Alt Ölçeği

Belli bir düzen içerisinde, planlar dâhilinde ve örgütlü araştırmalar yapan bireylerin sistematiKlik alt ölçeğinden aldığı puanlar yüksektir. Belirli bir işlem izleyerek hareket eden bireyler, bu işlemin dışına pek çıkmazlar. Yüksek puanlar daha sistematiK, dikkatli ve örgütlü düşünme eğilimini göstermektedir. Toplam 6 madde sistematiKlik boyutunu ölçmek için kullanılmaktadır.

### 3.3 Verilerin Analizi

Araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarından elde edilen öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme eğilimlerine ilişkin verilerin, frekans ve yüzde üzerinden SPSS 18 istatistik paket programında 0,05 anlamlılık düzeyinde analizleri yapılmıştır. Öğrenme stillerinde sınıflamalı değişken bulunduğu için  $X^2$  testi yapılması uygun bulunmuştur.  $X^2$  testi değişkenlerin her bir kategoriye ait gözlenen ve beklenen değerler arasındaki farkın anlamlılığını inceler (Büyüköztürk, 2011) Diğer iki değişkenli grupta anlamlı farklılık olup olmadığını test ederken bağımsız örneklem t-testi, ikiden fazla değişkenlerin bulunduğu grupta ise tek yönlü varyans analizi (ONE WAY ANOVA) uygulanmıştır. Elde edilen istatistiksel verilerde anlamlı farklılık ortaya çıktığı durumlarda, farklılığın kaynaklandığı grubu bulmak amacıyla Tukey (HSD) çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **4.ARAŞTIRMA BULGULARI**



Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda kullanılan kesitsel-enlemesine araştırma yöntemi sonunda her alt probleme ilişkin yapılan betimsel istatistiklerle elde edilen bulgular sırasıyla sunulmuştur.

#### 4.1 Öğrenme Stilleri ile İlgili Bulgular

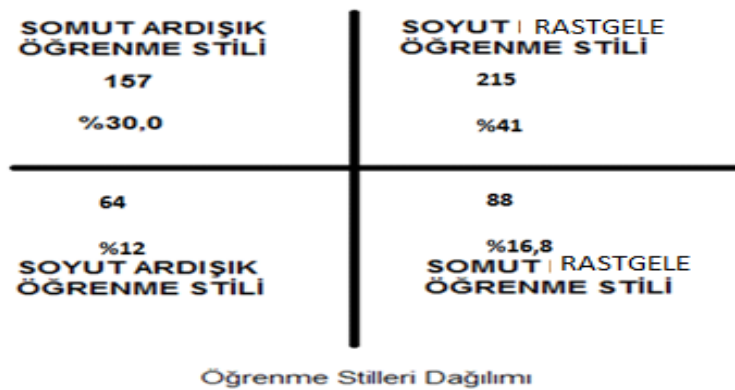
##### 4.1.1 Öğrenme stillerine göre öğretmen adaylarının dağılımı

Gregorc öğrenme stilleri envanteri uygulanan tüm fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stiline ait dağılımları, yüzde ve frekansları Tablo 2’de olduğu şekildedir:

Tablo 3.Öğrenme stilleri bakımından öğretmen adaylarının dağılımı

Öğrenme stilleri	Öğrenci sayısı (f)	Yüzde (%)
Somut Ardışık (SomAr)	157	30,0
Soyut Ardışık (SoyAr)	64	12,2
Soyut Rastgele (SoyRas)	215	41,0
Somut Rastgele (SomRas)	88	16,8
Toplam	524	100,0

Tablo 3’te görüldüğü gibi,araştırmaya katılan tüm fen bilgisi öğretmen adaylarının yarıya yakını (f=215; %41) Soyut Rastgele öğrenme stiline sahiptir. Diğer adayların ise sırasıyla %30’u Somut Ardışık, %16,8’i Somut Rastgele ve %12,2’si Soyut Ardışık öğrenme stiline sahip oldukları tespit edilmiştir.



Şekil 6. Gregorc Öğrenme Stili Diyagramında Adayların Öğrenme Stillerinin Dağılımı  
Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin dağılımlarını gösteren Şekil 6. incelendiğinde öğrenme stillerinin farklılaştığı görülmektedir.

#### 4.1.2 Sınıf seviyelerine göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri analizi

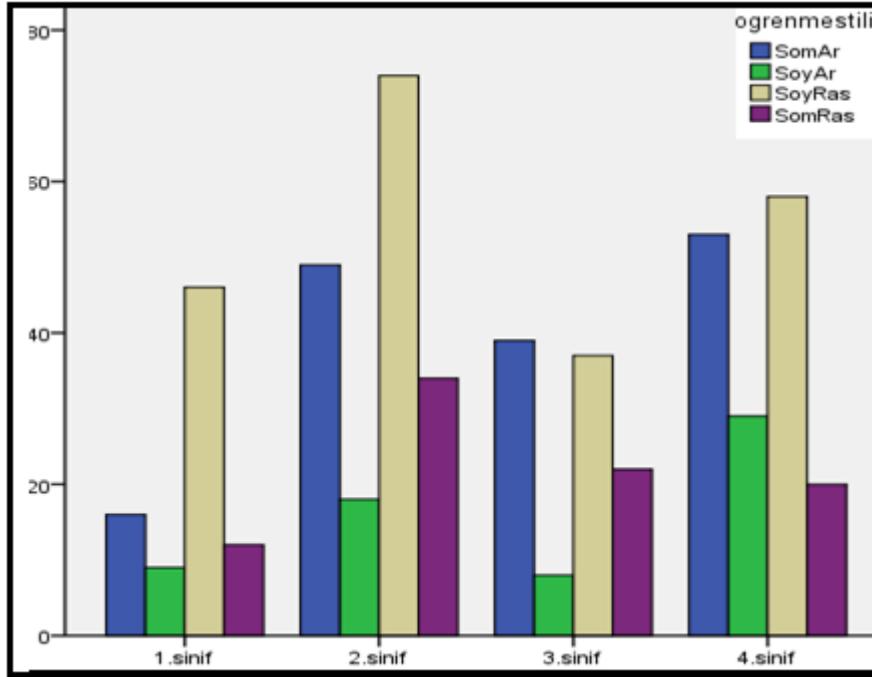
Öğrenme stillerine ait bulgular, sınıflamalı olan bir ölçme aracından toplandığı adayların öğrenme stillerinin sınıf seviyelerine göre farklılaşması parametrik olmayan  $X^2$  testi uygulanarak analiz edilerek Tablo 4'te gösterilmiştir:

Tablo 4. Sınıf Seviyelerine Göre Öğretmen Adayların Öğrenme Stilleri Dağılımının  $X^2$  Analizi

Sınıf Seviyesi	Öğrenme Stilleri				Toplam
	Somut Ardışık	Soyut Ardışık	Soyut Rastgele	Somut Rastgele	
1.sınıf (f)	16	9	46	12	83
%	19,3	10,8	55,4	14,5	100
2.sınıf (f)	49	18	74	34	175
%	28,0	10,3	42,3	19,4	100
3.sınıf (f)	39	8	37	22	106
%	36,8	7,5	34,9	20,8	100
4.sınıf (f)	53	29	58	20	160
%	33,1	18,1	36,3	12,5	100
Toplam (f)	157	64	215	88	524
%	30,0	12,2	41,0	16,8	100

$$X^2 = 12,38, p = 0,07; p > 0,05$$

Tablo 4 incelendiğinde, 1. 2. ve 4. sınıflardaki fen bilgisi öğretmen adaylarının sırasıyla %55,4, %42,3 ve %36,3 olarak tespit edilen oranlarla Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip oldukları görülmüştür. 3. sınıf öğretmen adaylarında ise, %36,8 ile Somut Ardışık öğrenme stiline daha baskın olduğu anlaşılmıştır. Ancak bu verilerin  $X^2$  analizi yapıldığında istatistiksel olarak manidar değildir ( $X^2 = 12,38, p = 0,07; p > 0,05$ ). Diğer bir deyişle öğretmen adaylarının sınıf seviyeleri ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.



Grafik1. Sınıf Seviyelerine Göre Adayların Öğrenme Stillerinin dağılımı

Grafik 1 İncelendiğinde Somut Ardışık öğrenme stiline sahip bireylerin ortalaması 1.sınıf ve 2.sınıfta artış gösterirken 3.sınıflarda azaldığı fakat 4.sınıfta tekrar artış gösterdiği görülmüştür. Soyut Rastgele öğrenme stili ise 1.,2.,4. Sınıflarda en yüksek ortalamayı gösterirken 3.sınıfta Somut Ardışık öğrenme stilinden sonra gelerek ikinci sıraya düşmüştür. Somut Rastgele ve Soyut Ardışık öğrenme stilleri ise yıldan yıla değişiklik gösterdiği Grafik 1.'de görüldüğü gibidir.

#### 4.1.3 Fen bilgisi öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre öğrenme stilleri analizi

Örneklem grubunun cinsiyet değişkenine göre öğrenme stilleri  $X^2$  testi yoluyla incelenmiş ve sonuçlar Tablo 5'te gösterilmiştir.

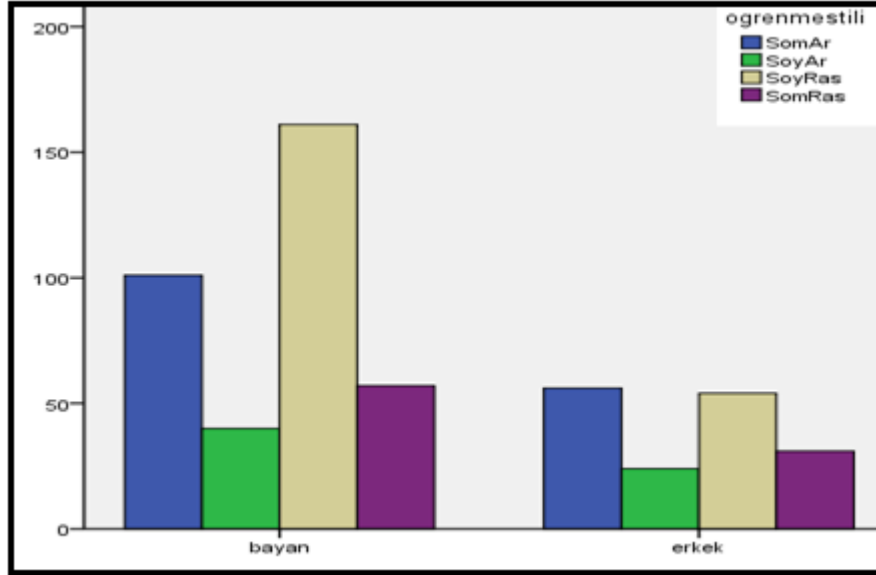
Tablo 5. Cinsiyete Göre Öğretmen Adayların Öğrenme Stilleri Dağılımının  $X^2$  Analizi

Cinsiyet	Öğrenme Stilleri				Toplam
	Somut Ardışık	Soyut Ardışık	Soyut Rastgele	Somut Rastgele	
<b>Kadın (f)</b>	101	40	161	57	359
<b>%</b>	28,1	11,1	44,8	15,9	100
<b>Erkek (f)</b>	56	24	54	31	165

%	<b>33,9</b>	14,5	32,7	18,8	100
<b>Toplam</b>	157	64	215	88	524
%	30,0	12,2	41,0	16,8	100

$$X^2 = 6,96, p = 0,073; p > 0,05$$

Tablo 5 incelendiğinde, elde edilen bulgulara göre, örneklemdaki kadın öğretmen adaylarının yaklaşık yarısının (f=161; %44,8) Soyut Rastgele öğrenme stilinde, erkek öğretmen adaylarının ise yaklaşık üçte biri (f=56, %33,9) Somut Ardışık öğrenme stilinde oldukları tespit edilmiştir. Ancak cinsiyet ve öğrenme stilleri arasında  $X^2$ analizi yapıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı anlaşılmıştır. ( $X^2 = 6,96, p = 0,073; p > 0,05$ ). Diğer bir deyişle öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.



Grafik 2. Cinsiyete Göre Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stillerinin Dağılımı

Öğrenme stillerinin cinsiyete göre dağılım grafiği incelendiğinde kadınlarda Soyut Rastgele, Somut Ardışık Öğrenme stili baskınken, erkeklerde stiller arası farklılaşmanın çok bariz olmadığı görülmektedir. Öyle ki Somut Ardışık ile Soyut Rastgele öğrenme stili frekansı neredeyse aynıdır.

#### 4.1.4 Öğretim durumlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri analizi

Bireylerin öğretim durumlarına göre öğrenme stilleri  $X^2$  testi yoluyla incelenmiş ve sonuçlar Tablo 6 'da gösterilmiştir.

Tablo.6 Öğretim Durumlarına Göre Adayların Öğrenme Stilleri $\chi^2$  Analizi

Öğretim Durumları	Öğrenme Stilleri				toplam
	Somut Ardışık	Soyut Ardışık	Soyut Rastgele	Somut Rastgele	
<b>I.Öğretim (f)</b>	80	40	<b>133</b>	47	300
<b>%</b>	26,7	13,3	<b>44,3</b>	15,7	100
<b>II.Öğretim (f)</b>	77	24	<b>82</b>	41	224
<b>%</b>	34,5	10,8	<b>36,8</b>	18,3	100
<b>Toplam (f)</b>	157	64	215	88	524
<b>%</b>	30,0	12,2	41,0	16,8	100

$$\chi^2 = 10,47 \quad p = 0,106; \quad p < 0,05$$

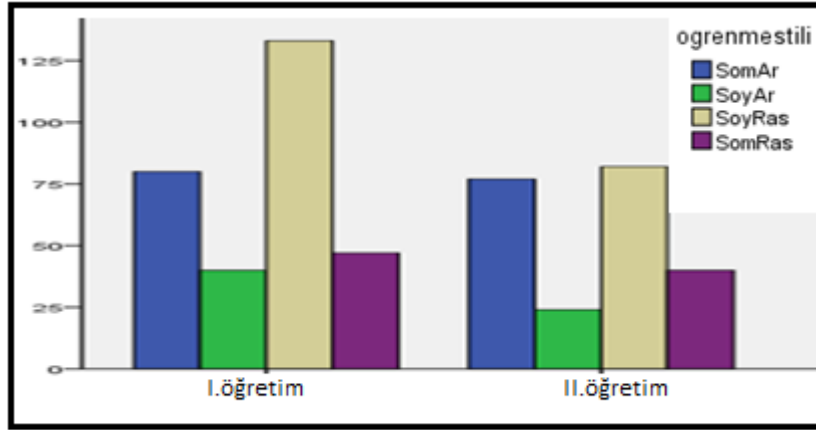
Tablo 6. incelendiğinde I. öğretimde öğrenim gören öğretmen adaylarının yarıya yakınının (f= 133; %44,3), II. öğretim öğretmen adaylarının da yaklaşık üçte biri (f=82; %36,8) Soyut Rastgele öğrenme stilinde oldukları tespit edilmiştir. Öğretim durumları ile öğrenme stilleri arasındaki farklılığın istatistiksel bakımdan anlamlı olup olmadığını anlamak için varyans analizi yapılmış ve Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Öğretim Durumlarına Göre Adayların Öğrenme Stillere Yönelik t- testi Sonuçları

Öğretim Durumu	N	Ortalama	Ss	Sd	t	P
I.Öğretim	300	2,49	1,04	521	1,13	0,009
II. Öğretim	223	2,38	1,15			

\*p<0,05

I. ve II. öğretim fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri envanterinden elde edilen puanların aritmetik ortalamalarına bakıldığında I. öğretimde öğrenim gören öğretmen adaylarının puan ortalamalarının ( $X_{ort}=2.49$ ), II. öğretimdeki öğretmen adaylarının ortalamasına göre ( $X_{ort}=2,38$ ) daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda öğrenme stilleri ile öğretim durumları arasında I.öğretimler lehine istatistiksel düzeyde anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır ( $t_{521}=1,13$ ,  $p<0,05$ ).



Grafik.3Öğretim Durumlarına Göre Adayların Öğrenme Stillerinin dağılımı

Öğretmen adaylarının I. öğretim ve II. öğretim olma durumlarına göre öğrenme stilleri puan ortalamaları karşılaştırıldığında aralarında farklılaşmanın olduğu Grafik 3'te görülmektedir. I.öğretim ve II. öğretim Somut Ardışık ve Somut Rastgele öğrenme stiline sahip bireylerin ortalaması arasında çok fazla fark bulunmazken Soyut Ardışık, Soyut Rastgele öğrenme stile sahip bireylerin ortalamasındall. öğretim düşüş görülmektedir.

#### 4.1.5 Anne eğitim durumuna göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri analizi

Bireylerin anne eğitim durumlarına göre öğrenme stilleri  $X^2$  testi yoluyla incelenmiş ve sonuçlar Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8.Anne Eğitim Durumlarına Göre Adayların Öğrenme Stilleri $X^2$  Analizi

Anne eğitim	Öğrenme Stilleri				Toplam
	Somut Ardışık	Soyut Ardışık	Soyut Rastgele	Somut Rastgele	
<b>Okuma yazmaBilmiyor</b>					
(f)	25	10	26	10	71
%	35,2	14,1	36,6	14,1	100,0
<b>İlkokulMezunu (f)</b>	82	32	114	47	275
%	29,8	11,6	41,5	17,1	100,0
<b>OrtaokulMezunu (f)</b>	26	12	38	10	86
%	30,2	14,0	44,2	11,6	100,0
<b>LiseMezunu (f)</b>	21	10	26	17	74
%	28,4	13,5	35,1	23,0	100,0
<b>Üniversite Mezunu</b>	3	0	11	4	17
%	17,6	,0	64,7	19,6	100,0

$X^2=16,09$   $p=0,376$ ;  $p>0,05$

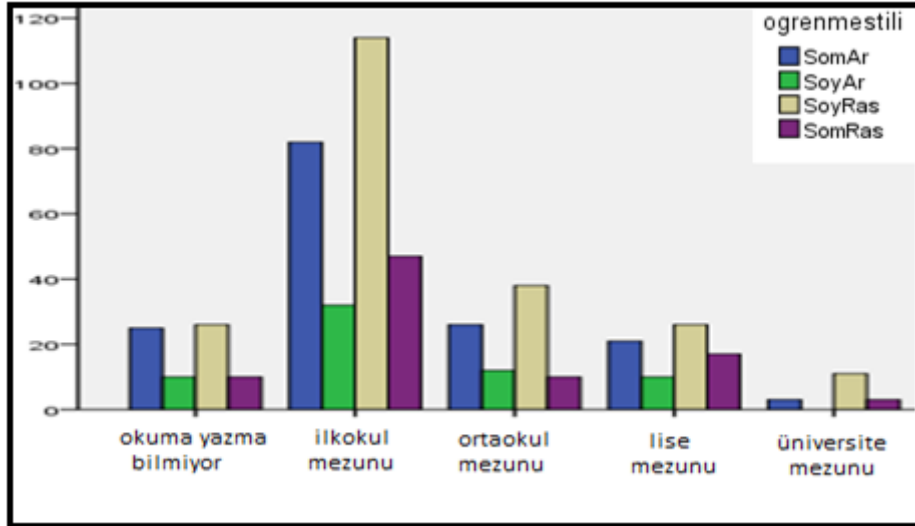
Tablo 8 incelendiğinde annesi okuma yazma bilmeyen öğretmen adaylarının Somut Ardışık ve Soyut Rastgele öğrenme stillerinin birbirine yakın olduğu görülmektedir (SomAr f=25; 35,2 iken SoyRas f=26; %36,6). Annesi ilkokul mezunu olan adayların yarıya yakınının(f=114; %41,5), annesi ortaokul mezunu (f=38; %44,2), lise mezunu (f=26; %35,1) ve üniversite mezunu (f=11;%64,7) adayların da çoğunluğunun Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip olduğu tespit edilmiştir. Anne eğitim durumu ile öğrenme stilleri arasındaki farklılığı istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı belirlemek amacıyla yapılan varyans analizi Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Adayların Öğrenme Stillerinin Anne Eğitim Durumuna Yönelik ANOVA Sonuçları

	Karelerin Toplamı	df	Kareler ortalaması	F	p
Gruplar arası	9,15	3	3,051	1,778	0,150
Gruplar içi	892,35	520	1,716		
Toplam	901,50	523			

p>0,05

Elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile anne eğitim durumları arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki görülmemiştir. ( $F_{(3,520)}=1,778$ , p>0,05)



Grafik 4. Anne eğitim durumuna göre adayların öğrenme stilleri dağılımı

Araştırmada adayların öğrenme stilleri ile anne eğitim durumları arasında anlamlı farklılık yoktur. Ancak anne eğitimine göre öğrenme stillerinin ortalamalarının farklılaşması Grafik 4’te görülmektedir. Grafik 4 incelendiğinde annesi okuma yazma bilmeyen

öğretmen adaylarının Somut Ardışık ve Soyut rastgele öğrenme stilleri ortalamaları benzerlik gösterir. Annesi ilkökul, ortaokul, lise mezunu öğretmen adaylarında en baskın öğrenme stili Soyut Rastgele iken bunu Somut ardışık öğrenme stili takip eder.

#### 4.1.6 Baba eğitim durumuna göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri analizi

Bireylerin baba eğitim durumlarına göre öğrenme stilleri  $X^2$  testi yoluyla incelenmiş ve sonuçlar Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo10. Baba Eğitim Durumlarına Göre Adayların Öğrenme Stilleri  $X^2$  Analizi

Baba eğitim	Öğrenme Stilleri				Toplam
	Somut Ardışık	Soyut Ardışık	Soyut Rastgele	Somut Rastgele	
<b>Okuma yazmaBilmiyor (f)</b>	2	2	4	2	10
%	20,0	20,0	40,0	20,0	100,0
<b>İlkokulMezunu (f)</b>	72	30	72	40	214
%	33,6	14,0	33,6	18,7	100,0
<b>OrtaokulMezunu (f)</b>	26	13	48	18	105
%	24,8	12,4	45,7	17,1	100,0
<b>LiseMezunu (f)</b>	37	12	53	15	117
%	31,6	10,3	45,3	12,8	100,0
<b>Üniversite Mezunu</b>	19	6	37	13	75
%	25,3	8,0	49,3	17,3	100,0

$$X^2=20,32p=0,315; p>0,05$$

Tablo 10 incelendiğinde, babası okuma yazma bilmeyen öğretmen adaylarının Somut Ardışık ve Soyut Ardışık ve Somut Rastgele öğrenme stillerine sahip olanların sayısı birbirine eşittir. (f=4;%20). Babası ilkökul mezunu olan adayların Somut Ardışık ve Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip olanların sayıları birbirine eşittir (f=72; %33,6). Babası ortaokul mezunu (f=48; %45,7), lise mezunu (f=53; %45,3) ve üniversite mezunu (f=37;%49,3) adayların da çoğunluğunun Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip olduğu tespit edilmiştir. Baba eğitim durumu ile öğrenme stilleri arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı belirlemek amacıyla yapılan varyans analizi Tablo 11'de verilmiştir.

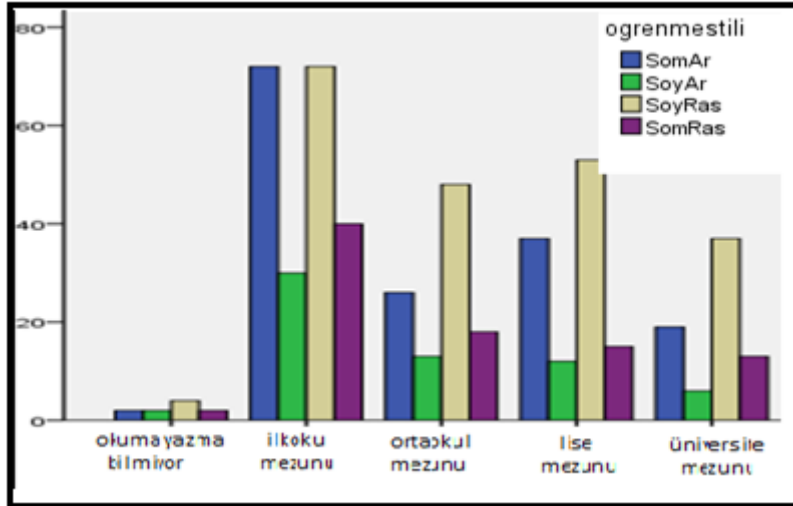


Tablo 11. Adayların Öğrenme Stillerinin Baba Eğitim Durumuna Yönelik ANOVA Sonuçları

	Karelerin Toplamı	df	Kareler ortalaması	F	p
Gruplararası	6,601	3	2,20	1,103	0,347
Gruplariçi	1036,97	520	1,19		
Toplam	1043,58	523			

\*p>0,05

Elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile baba eğitim durumları arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki görülmemiştir ( $F_{(3,520)}=1,103$  , p>0,05).



Grafik 5. Baba eğitim durumuna göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri dağılımı

Fen bilgisi öğretmen adayların öğrenme stilleri ile baba eğitim durumları arasında istatistiksel düzeyde anlamlı ilişki görülmemektedir. Ancak baba eğitimine göre öğrenme stillerinin puan ortalamalarının farklılaşması Grafik 5'te olduğu gibidir. Grafik incelendiğinde, babası okuma yazma bilmeyen bireylerin öğrenme stilleri neredeyse birbirine eşitken, babası ilkökü, ortaokul, lise ve üniversite mezunu öğretmen adaylarının Soyut Rastgele ve Soyut Ardışık öğrenme stillerine sahip oldukları tespit edilmiştir.

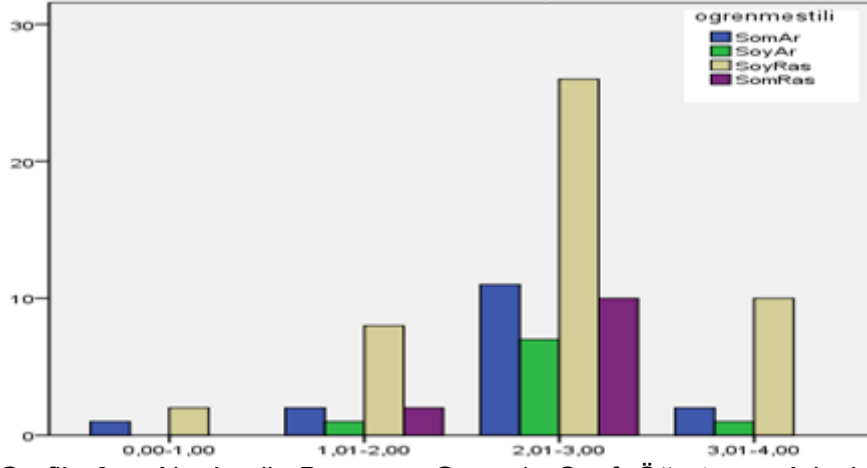
#### 4.1.7 Adayların akademik başarılarının öğrenme stilleri üzerindeki etkisinin yıllara göre değişimi

Tablo 12. Akademik Başarıya Göre Öğrenme Stillerinin Betimsel İstatistikleri

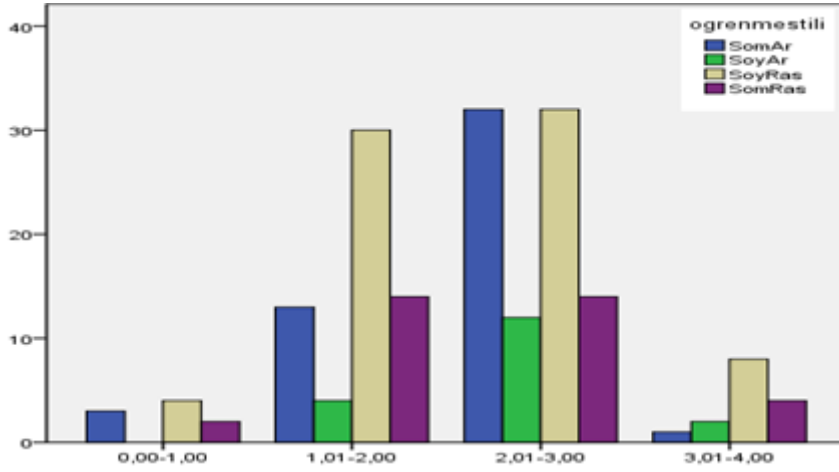
Öğrenme Stilleri					
Akademik Başarı	Somut Ardışık	Soyut Ardışık	Soyut Rastgele	Somut Rastgele	Toplam
<b>0,00-1,00 (f)</b>	4	0	<b>7</b>	2	13
%	30,8	,0	<b>53,8</b>	15,4	100,0
<b>1,01-2,00 (f)</b>	32	14	<b>52</b>	26	124
%	25,8	11,3	<b>41,9</b>	21,0	100,0
<b>2,00-3,00 (f)</b>	112	44	<b>132</b>	54	342
%	32,7	12,9	<b>38,6</b>	15,8	100,0
<b>3,01-4,00</b>	9	6	<b>24</b>	6	45
%	20,0	13,3	<b>53,3</b>	13,3	100,0
<b>toplam</b>	157	64	<b>215</b>	88	524
%	30,0	12,2	<b>41,0</b>	16,8	100,0

$$X^2=9,46p=0,396; p>0,05$$

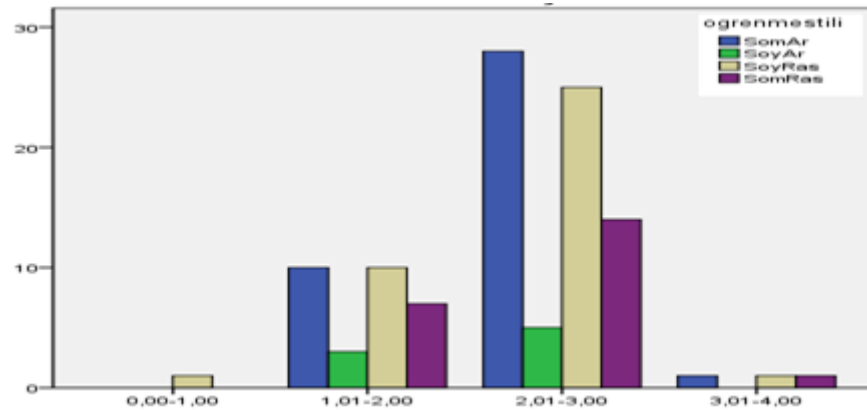
Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin akademik başarılarına göre dağılımı Tablo 12.'de verilmektedir. Buna göre akademik not ortalamaları 0,00 ile 1,00 arasında bulunan adaylardan Soyut Rastgele öğrenme stili (f=7; %53,8) en yüksek frekansa sahipken Soyut Ardışık öğrenme stiline ait öğretmen adayı hiç bulunmamaktadır (f=0; %0,0). Diğer ortalamalara ait öğrenme stilleri incelendiğinde ise en yüksek frekansa Soyut Rastgele öğrenme stili sahiptir (f=52; %41,9 f=132; %38,6 f=24; %53,3). Ayrıca akademik başarı ile öğrenme stilleri arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $X^2=9,46p=0,396; p>0,05$ )



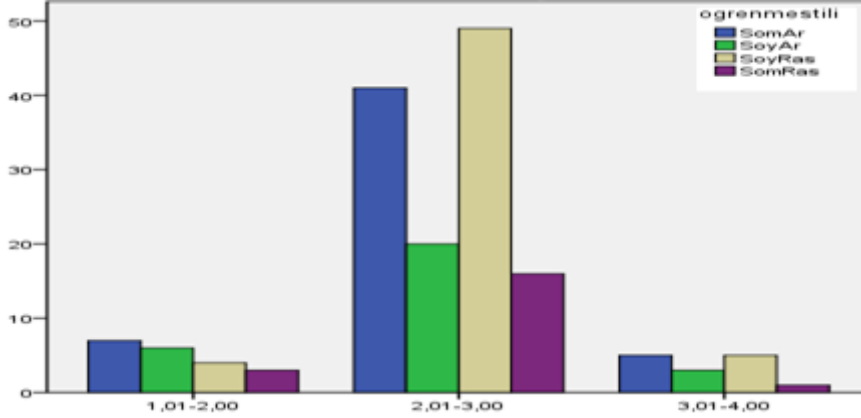
Grafik 6. Akademik Başarıya Göre 1. Sınıf Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri Dağılımı



Grafik 7. Akademik Başarıya Göre 2. Sınıf Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri Dağılımı



Grafik 8. Akademik Başarıya Göre 3. Sınıf Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri Dağılımı



Grafik 9. Akademik Başarıya Göre 4. Sınıf Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri Dağılımı

Grafik 6. 7. 8. ve 9. incelendiğinde akademik not ortalaması 0,00 ile 1,00 arasında olan öğretmen adaylarının öğrenme stilleri yıllara göre farklılık göstermekle birlikte diğer bulgularda olduğu gibi Soyut Rastgele öğrenme stili ön plana çıkmaktadır. Ve dördüncü sınıflarda bu başarı seviyesinde adalara rastlanmamaktadır. Akademik not ortalaması 1,01 ile 2,00 arasında olan adayların öğrenme stilleri ise yine yıllara göre değişim göstermektedir. Birinci ve ikinci sınıfta Soyut Rastgele öğrenme stilineki bireylerin yüksek olması dikkat çekerken üçüncü ve dördüncü sınıfta bu sayı azalmış ve dördüncü sınıfta Somut Ardışık öğrenme stili ön plana çıkmıştır. Akademik not ortalaması 2,01 ile 3,00 arasında olan bireylerin öğrenme stilleri incelendiğinde birinci sınıfta Soyut Rastgele öğrenme stilleri frekansı öndeyken ikinci sınıfa gelindiğinde Somut Ardışık öğrenme stiline frekansı Soyut Ardışığın frekansını yakalamış, üçüncü sınıfta öne geçmiş ve dördüncü sınıfta tekrar düşüş yaşamıştır. Akademik not ortalaması 3,01 ile 4,00 arasında olan bireylerin öğrenme stilleri incelendiğinde her yıl öğrenme stillerinin değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Bu da öğrenme stillerinin yıllara göre bir standart izlemediğinin göstergesidir.

## 4.2 Eleştirel Düşünme Eğilimlerine İlişkin Bulgular

### 4.2.1 Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimine sahip olma düzeyleri analizi

Bu bölümde araştırmaya katılan öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerini belirlemek için uygulanan anketin alt boyutlarına ait frekans, aritmetik ortalamaları ve yüzde dağılımları Ek 5, 6, 7, 8,9 ve 10' daverilmiştir.

Ek5 incelendiğinde fen ve teknoloji öğretmen adaylarının açık fikirlilik alt ölçeğinden elde edilen bulgulara göre, 7. Maddede (E7=%41,6) 'Tamamen Katılıyorum' 33.maddede (E33=%24) 'Katılıyorum', 5 ve 22. Maddelerde (E5=30,2 ve E22=22,5) ile Kısmen Katılıyorum, 36., 41. ve 45. Maddelerde (E36=28,1 ), (E41=24,8 ) ve (E45=30,0) olarak Katılmıyorum, 15., 18., 43. 47 ve 50. Maddelerde ise (E15= 27,5), (E18= 41,2), (E43=35,1), (E47= 41,0) ve (E50=31,3) maddelerde 'Hiç Katılmıyorum' seçeneğini işaretledikleri saptanmıştır. Eleştirel düşünme ölçeğinin açık fikirlilik alt ölçeğinde bulunan tüm maddelerin aritmetik ortalaması 3,08 olarak hesaplanmış ve bu değer 'Hiç Katılmıyorum' seçeneğine karşılık geldiği bulunmuştur. Ulaşılan bu bulgu öğretmenlerin farklı fikir ve görüşlere karşı kapalı olduklarını ortaya koymaktadır.

Ek 6 incelendiğinde, California Eleştirel Düşünme Eğilimleri ölçeğinin bir alt boyutu olan analitiklik alt ölçeği incelendiğinde elde edilen bulgulara göre 2., 12., 17. Ve 26. Maddelerde (E2=36,3), (E12=28,2), (E17=40,1), (E26=43,9) verdikleri cevaplarda 'Tamamen Katılıyorum' işaretlerken, 3., 13., 16., 24., 37., 40. Maddelerde (E3=46,6), (E13= 43,7), (E16=441,2), (E24=40,3), (E37=46,8) ve (E40=46,6) 'Katılıyorum' seçeneğini işaretlemişlerdir. Elde edilen ortalamaya bakılırsa 4,89 aritmetik ortalama ile 'Katılıyorum' seçeneğine karşılık geldiği görülmektedir. Bulgular sonucunda fen ve teknoloji öğretmen adaylarının analitik düşünme eğilimine sahip oldukları gözlenmektedir.

Ek 7 incelendiğinde ise öğretmen adaylarının bireylerin eleştirel düşünme eğilimi ölçeğinin doğruyu arama alt ölçeğine vermiş olduğu yanıtların frekans dağılımları bulunmaktadır. Tablo 16'da göre doğruyu arama alt ölçeğinde yer alan 27. maddeye %29,8 kişi 'Tamamen Katılıyorum', 6. ve 49. maddelere (E6=20,4), ve (E49=25,0) ile 'Kısmen Katılıyorum', 11. maddeye %20,4 kişi 'Kısmen Katılmıyorum', 20. ve 25. maddelere sırasıyla %26,3 ve %19,1 kişi ile 'Katılmıyorum' ve 28. maddeye ise %30,2 kişi 'Hiç Katılmıyorum' cevabını vermişlerdir. Verilen cevapların ortalaması alındığında 3,47 ile 'Katılıyorum' seçeneğine karşılık geldiği görülmektedir. Bu da öğretmen adaylarının gerçeğin peşine düşme konusunda istekli olduklarını göstermektedir.

Ek 8 incelendiğinde, eleştirel düşünme eğiliminin diğer bir alt ölçeği olan meraklılık alt ölçeğine öğretmen adaylarının vermiş oldukları cevapların frekanslarına bakılırsa 49. Maddeye %51,1 kişi 'tamamen Katılıyorum' seçeneğini işaretlemiştir. Diğerlerine bakılırsa, 1., 32., 34., 38. ve 42. Maddelere sırasıyla (E1=%37,0), (E32=34,9), (E34=35,3), (E38=45,0) ve (E42=34,9) kişiler 'katılıyorum' seçeneğini işaretlemişler, (E8=35,1), (E30=29,8) ve (E31=30,9) kişi 'Kısmen Katılıyorum' seçeneğini işaretlemişlerdir. Elde edilen frekansların ortalamasına bakıldığında ise fen ve teknoloji öğretmen adayları meraklılık alt ölçeğine 4,55 ortalama ile 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir. Öğretmen

adaylarının çoğunlukla bu cevabı vermelerin onların yeni bilgiler öğrenmeye meraklı oldukları görülmektedir.

Ek 9 incelendiğinde eleştirel düşünme ölçeğinin alt ölçeği olan kendine güven ölçeğine verilmiş olan cevaplar incelenirse, 35. ve 49. maddelere sırasıyla %37,6 ve 39,9 kişi 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir. 14., 29., 44. ve 51. maddelere (E14=38,0), (E=47,1), (E44=37,6) ve (E51=35,5) 'Kısmen Katılıyorum' cevapları verilmiştir. Kendine güven alt ölçeğine verilen cevaplara göre öğretmen adayları 4,07 ortalama ile 'Kısmen Katılıyorum' cevabı onların yeni durumlarda alternatif akıl yürütme ve karar alma süreçlerinde kendilerine yeterince güvenmediklerini ortaya koymaktadır.

Ek 10 incelendiğinde sistematiklik alt ölçeğine ait bulgularda 9. maddeye %38,5 kişi 'tamamen Katılıyorum', 21. maddeye %26,0 kişi 'Kısmen Katılıyorum', 19. maddeye %29,4 kişi 'Katılmıyorum' 4., 10. ve 23. maddelere sırasıyla %39,1; %34,4 ve %34,7 kişi 'Katılıyorum' yanıtını vermişlerdir. Bu durumda elde edilen ortalamaya göre 3,41 ortalama ile öğretmen adayları sistematiklik alt ölçeğine 'Kısmen Katılıyorum' yanıtını vermişlerdir. Bu durum da öğretmen adaylarının sistematik düşünme becerisine yeterince sahip olmadıklarını ve dikkat ve düzen konularında eksikliklerinin olabileceğini ortaya çıkarmaktadır.

#### 4.2.2 Eleştirel düşünme eğiliminin cinsiyet değişkenine göre analizi

Bu bölümde fen ve teknoloji öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiler alt problemler doğrultusunda tablolara açıklanmıştır.

Tablo 13. Öğretmen Adaylarının Cinsiyet Değişkenine Göre Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin t-testi Sonuçları

	cinsiyet	f	Ortalama	Ss	sd	t	p
<b>Açık fikirlilik</b>	Kadın	359	3,29	0,85	522	0,747	0,45
	Erkek	165	3,23	0,59			
<b>Analitiklik</b>	Kadın	359	4,92	0,76	522	1,86	0,24
	Erkek	165	4,85	0,53			
<b>Doğruyu Arama</b>	Kadın	359	3,46	0,91	522	1,085	0,28
	Erkek	165	3,56	0,98			
<b>Meraklılık</b>	Kadın	359	4,57	0,94	522	0,054	0,95
	Erkek	165	4,58	0,64			
<b>Kendine Güven</b>	Kadın	359	4,12	0,88	522	1,81	0,07
	Erkek	165	3,98	0,89			
<b>Sistematiklik</b>	Kadın	359	3,48	0,99	522	2,33	0,02
	Erkek	165	3,28	0,57			

Tablo 13’da fen ve teknoloji öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin alt ölçekleri ile cinsiyet arasındaki ilişki incelenmiştir. Alt ölçeklerden yalnızca ‘Sistematiklik’ alt ölçeği ( $p=0,02$ ) cinsiyete göre anlamlı bir vardır,  $t(522)=2,33$   $p<0,05$ . Bu durum alt ölçeklere verilen cevapların cinsiyete göre istatistiksel düzeyde anlamlı bir farklılık oluşturduğunu ve bu farkın da kadınlar lehine olduğunu göstermektedir. Kadınların erkeklere göre sistematik düşünmeye daha yatkın oldukları söylenebilir.

#### 4.2.3 Adayların eleştirel düşünme eğilimlerinin sınıf seviyelerine göre analizi

Tablo 14. Öğretmen Adaylarının Sınıf Seviyeleri Değişkenine Göre Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin ANOVA Sonuçları

		Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
<b>Açık fikirlilik</b>	Gruplararası	1,63	3	0,544	0,886	0,448
	Gruplarıçi	319,04	520	0,614		
	Toplam	320,68	523			
<b>Analitiklik</b>	Gruplararası	2,39	3	0,737	1,644	0,178
	Gruplarıçi	252,13	520	0,4855		
	Toplam	254,520	523			
<b>Doğruyu Arama</b>	Gruplararası	5,74	3	1,91	2,209	0,08
	Gruplarıçi	450,05	520	0,86		
	Toplam	455,79	523			
<b>Meraklılık</b>	Gruplararası	0,824	3	0,275	0,366	0,778
	Gruplarıçi	390,05	520	0,750		
	Toplam	390,87	523			
<b>Kendine Güven</b>	Gruplararası	3,24	3	1,080	1,36	0,254
	Gruplarıçi	413,12	520	0,750		
	Toplam	416,36	523			
<b>Sistematiklik</b>	Gruplararası	2,58	3	0,861	1,093	0,351
	Gruplarıçi	409,601	520	0,788		
	Toplam	412,18	523			

Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerilerinin alt ölçekleri ile sınıf seviyeleri arasındaki ilişki Tablo 14.’de ortaya konulmuştur. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının sınıf seviyeleri ile alt ölçekler arasında istatistiksel düzeyde anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır,  $F(3,520)=0,886$   $p> 0,05$  ;  $F(3,520)= 1,644$   $p> 0,05$  ;  $F(3,520)= 2,209$   $p> 0,05$  ;  $F(3,520)= 0,366$   $p> 0,05$  ;  $F(3,520)= 1,36$   $p> 0,05$  ;  $F(3,520)= 1,093$   $p> 0,05$ .

#### 4.2.4 Adayların eleştirel düşünme eğilimlerinin öğretim durumlarına göre analizi

Tablo 15. Öğretmen Adaylarının Öğretim Durumlarına Göre Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin t Testi Sonuçları

	<b>cinsiyet</b>	<b>f</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Ss</b>	<b>sd</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<b>Açık fikirlilik</b>	I.öğretim	300	3,25	0,72	521	0,513	0,608
	II.öğretim	223	3,29	0,86			
<b>Analitiklik</b>	I.öğretim	300	4,87	0,59	521	0,588	0,556
	II.öğretim	223	4,91	0,82			
<b>Doğruyu Arama</b>	I.öğretim	300	3,47	0,89	521	0,466	0,641
	II.öğretim	223	3,51	0,98			
<b>Meraklılık</b>	I.öğretim	300	4,58	0,80	521	0,114	0,909
	II.öğretim	223	4,57	0,94			
<b>Kendine Güven</b>	I.öğretim	300	4,11	0,80	521	1,015	0,311
	II.öğretim	223	4,03	0,99			
<b>Sistematiklik</b>	I.öğretim	300	3,40	0,82	521	0,135	0,893
	II.öğretim	223	3,42	0,97			

Analiz sonuçlarına bakıldığında eleştirel düşüncülerinin alt ölçekleri ile öğretmen adaylarının I. öğretim ve II, öğretim olmaları manidar bir farklılık göstermemiştir,  $t(521)=0,513$   $p>0,05$ ;  $t(521)=0,588$   $p>0,05$ ;  $t(521)=0,466$   $p>0,05$ ;  $t(521)=0,114$   $p>0,05$ ;  $t(521)=1,015$   $p>0,05$ ;  $t(521)=0,135$   $p>0,05$ . Bu durum öğretmen adaylarının eleştireldüşünme eğilimlerinin gece gündüz eğitimine göre bir fark yaratmadığını ortaya koymuştur.

#### 4.2.5 Adayların eleştirel düşünme eğilimlerinin anne meslek durumuna göre analizi

Tablo 16. Öğretmen Adaylarının Anne Meslek Durumuna Göre Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin ANOVA Testi Sonuçları

		<b>Kareler toplamı</b>	<b>Sd</b>	<b>Kareler ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
<b>Açık fikirlilik</b>	Gruplararası	1,913	5	0,383	0,622	0,683
	Gruplarıçi	318,765	518			
	Toplam	320,678	523			
<b>Analitiklik</b>	Gruplararası	1,529	5	0,306	0,626	0,680
	Gruplarıçi	252,991	518			
	Toplam	254,520	523			
<b>Doğruyu Arama</b>	Gruplararası	0,669	5	0,314	0,512	0,979
	Gruplarıçi	455,123	518			
	Toplam	455,792	523			
<b>Meraklılık</b>	Gruplararası	1,226	5	0,245	0,326	0,897



	Gruplariçi	389,653	518			
	Toplam	390,879	523			
<b>Kendine Güven</b>	Gruplararası	2,087	5	0,477	0,597	0,702
	Gruplariçi	413,975	518			
	Toplam	416,360	523			
<b>Sistematiklik</b>	Gruplararası	2,087	5	0,417	0,527	0,756
	Gruplariçi	410,099	518			
	Toplam	412,185	523			

Tablo 16 incelendiğinde öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerilerinin alt ölçekleri ile anne meslek durumu arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Anne meslek durumu eleştirel düşünme eğiliminin alt ölçeklerinde herhangi bir etkide bulunmamıştır.

#### 4.2.6 Adayların eleştirel düşünme eğilimlerinin baba meslek durumuna göre analizi

Tablo 17. Öğretmen Adaylarının Baba Meslek Durumuna Göre Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin ANOVA Testi Sonuçları

		Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
<b>Açık fikirlilik</b>	Gruplararası	2,445	5	0,489	0,796	0,553
	Gruplariçi	318,233	518			
	Toplam	320,678	523			
<b>Analitiklik</b>	Gruplararası	8,768	5	1,754	3,696	0,003
	Gruplariçi	245,752	518			
	Toplam	254,520	523			
<b>Doğruyu Arama</b>	Gruplararası	5,690	5	1,138	1,310	0,258
	Gruplariçi	450,102	518			
	Toplam	455,792	523			
<b>Meraklılık</b>	Gruplararası	4,237	5	0,847	1,135	0,341
	Gruplariçi	386,642	518			
	Toplam	390,879	523			
<b>Kendine Güven</b>	Gruplararası	3,302	5	0,660	0,828	0,530
	Gruplariçi	413,058	518			
	Toplam	416,360	523			
<b>Sistematiklik</b>	Gruplararası	8,0407	5	1,609	2,063	0,069
	Gruplariçi	404,138	518			
	Toplam	412,185	523			

Eleştirel düşünme eğilimleri ölçeğinin alt ölçekleri incelendiğinde, öğretmen adaylarının baba meslekleri ile analitiklik alt ölçeği arasında istatistiksel düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur,  $F(5,518)=3,696$   $p<0,05$ . Diğer bir deyişle analitiklik alt ölçeği ile öğretmen adaylarının baba mesleği arasında manidar bir ilişki bulunmuştur. Ancak anova tablosu hangi iki grup arasında farklılık olduğuna dair bize ayrıntılı bilgi vermez. Bu sebeple Tablo 17’teki TUKEY testi incelenmelidir.

Tablo 18. Öğretmen Adaylarının Baba Meslek Durumuna Göre Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin TUKEY Testi Sonuçları

(I)Baba Eğitim	(J)Baba Eğitim	Anlamlı farklılık	Standart hata	Sig.
Memur	işçi	0,443*	0,106	0,001
	Serbest meslek	0,249	0,100	0,049
	Emekli	0,236	0,092	0,037
	Çalışmıyor	0,232	0,174	0,266
	Diğer	0,320*	0,105	0,009
memur		0,443*	0,106	0,001
işçi	Serbest meslek	0,204	0,103	0,957
	Emekli	0,216	0,094	0,204
	Çalışmıyor	0,211	0,175	0,836
	Diğer	0,132	0,107	0,820
diğer	işçi	0,312*	0,105	0,039
	Serbest meslek	0,132	0,107	0,820
	Emekli	0,715	0,101	0,982
	Çalışmıyor	0,083	0,093	0,947
	Diğer	0,078	0,174	0,998

Tablo 18 incelendiğinde babası memur olan bir öğretmen adayının analitiklik alt ölçeği ile babası işçi olan öğretmen adayının analitiklik alt ölçeği arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlıdır. Bunun yanında babası memur olan öğretmen adayları ile babası diğer meslek gruplarında çalışan öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri analitiklik alt ölçeği de istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca babası diğer meslek gruplarında çalışanlarla babası işçi olan öğretmen adaylarının analitiklik alt ölçeği de anlamlı farklılık gösterir. Bu ilişki ise  $p < 0,05$  (anlamlılık değeri ONE WAY ANOVA: Post Hoc Multiple Comparasion) düzeyinde anlamlıdır.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5.1 TARTIŞMA

#### **Öğrenme stilleri ile;**

Öğrenme stilleri kişilerin parmak izi gibidir ve kişilere özgüdür. Her bireyin öğrenme şekli, bilgiyi algılama tarzı birbirinden farklılık gösterdiği için farklı öğrenme öğretme yollarını kullanmak öğrenme sürecine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır (Ekici, 2003). Ayrıca bireylerin üst düzey düşünme becerilerini de ortaya koymaları, öğrenmeyi bir adım daha ileri götürmektedir.

**Araştırmanın birinci alt problemi doğrultusunda;** öğretmen adaylarının öğrenme stillerine göre dağılımı incelenmiştir. Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip olanların frekansı en yüksek çıkarken bunu sırasıyla Somut Ardışık, Somut Rastgele ve Soyut Ardışık öğrenme stili takip etmiştir. Araştırmada Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip bireylerin ortalamasının yüksek olması Özbek (2007)'in çalışmasındaki bulgularla paralellik gösterir. Bu doğrultuda görsel uyarıcılar eşliğinde öğrenmekten daha çok zevk alan Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip öğretmen adaylarının öğrenmeyi kendilerine özgü hale getirerek geniş ölçüdeki ilkelere sahip oldukları söylenebilir (Özbek, 2007)

Ekici (2003)'nin uzaktan eğitim ortamlarını belirlemeye yönelik öğrenme stillerinin incelendiği araştırmasında bireylerin sırasıyla Somut Rastgele, Soyut Rastgele, Soyut Ardışık ve Somut Ardışık öğrenme stiline sahip oldukları tespit edilmiştir. Nitekim öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin dağılımlarının farklılık göstermesi, araştırmada elde edilen bulgular ile paralellik göstermektedir (Ekici,2003). Araştırmada elde edilen bulgular değerlendirildiğinde öğretmen adaylarının sahip olduğu öğrenme stillerinin birbirinden farklılık göstermesi, literatürde çok sayıda araştırma bulgusu ile desteklenmektedir (Çelenk ve Karakış, 2007; Kaf Hasırcı, 2006; Çaycı ve Ünal, 2007). Öğretmen adaylarının kişisel özellikleri, kendilerine özgü öğrenme alışkanlıklarının olması, daha önceki eğitim öğretim kademelerinde karşılaştıkları öğretmenlerin farklılık göstermesi ve uygulanan ölçeklerin farklılığı öğrenme stillerinin farklılaşmasına sebep olabilecek temel etkenler olabilir. Öğrenme stilinin bu denli çeşitlenmesi, öğretmenlere de büyük sorumluluk yüklemektedir. Öğretmenler öğretim planlaması yaparken öğrencilerin öğrenme stillerini ve bireysel farklılıklarını dikkate alan etkinliklere yer vermelidir (Kaf Hasırcı, 2005; Aşkın, 2006; Karakış, 2006; Koçak, 2007; Şimşek, 2007)

**Araştırmanın ikinci alt problemi doğrultusunda;** Sınıf seviyelerine göre öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin dağılımı incelendiğinde 3. sınıf adaylar somut ardışık öğrenme stiline sahipken 1. 2. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının Soyut Rastgele öğrenme

stiline sahip oldukları görülmüştür. 1. ve 2. sınıflarda öğretmenliği yeterince kavrayamayan, 4. sınıfta da KPSS kaygısından ötürü kendilerini tam olarak ifade edemeyen adayların, 3. sınıfta yaparak yaşayarak öğrenmeyi istemeleri, öğrenmek için çok çaba ve zaman harcamaları ayrıca öğretimde uygulamalı derslere yer verilmesi Somut Ardışık stile sahip bireylerin yüksek olmasını etkilemiş olabilir. Gürsoy (2008)'in fen bilgisi öğretmen adayları üzerindeki çalışmasında sınıf bazında öğrenme stillerinin farklılaşabileceğini göstermiştir.

Araştırmada elde edilen bulgular sınıf bazında kendi aralarında farklılık olsa da istatistiksel düzeyde anlamlı farklılık göstermemesi, öğretmen adaylarının yaşlarının birbirine yakın olmalarından kaynaklanmış olabilir. Nitekim da Gürsoy (2008) çalışmasında 1. ve 4.sınıf Türkçe öğretmen adayların aralarında yaş farkı olmasına rağmen anlamlı farklılık çıkmaması araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Fakat Marriott (2002) tam aksine eğitimde sınıf seviyesi arttıkça öğrenme stillerinde farklılaşmanın olabileceğini yapmış olduğu çalışmada göstermiştir.

**Araştırmanın üçüncü alt problemi doğrultusunda;** öğrenme stillerinin cinsiyete göre dağılımında, kadın öğretmen adaylarının ağırlıklı öğrenme stilleri sırasıyla Soyut Rastgele, Somut Ardışık iken erkek öğretmen adaylarının ağırlıklı öğrenme stilleri Somut Ardışık ve Soyut Rastgeledir. Ekici (2013)'nin çalışmasında kadınların Soyut Ardışık ve Somut Ardışık, erkeklerin ise Somut Rastgele ve Soyut Rastgele stile sahip olmaları öğrenme stilleri açısından farklılık göstermektedir. Fakat öğrenme stillerinin bireye özgü olması ve her bireyin kendine özgü yollarla öğrenmesi araştırmada ulaşılan sonuçları normal kılmaktadır(Çaycı ve Ünal, 2007). Soyut Ardışık öğrenme stiline sahip bireyler yeni öğrenecekleri bilginin şemasını boş bir çerçeve gibi zihinlerinde oluştururlar ve kendilerine belli bir düzen içinde verilen bilgiyi şemalarına yerleştirerek konuyu bir bütün olarak değerlendirmeye çalışırlar(Ekici, 2003). Bu da kadınların erkeklere göre düzen konusunda daha dikkatli olmaları ve fikir üreterek yeni kavramlara ulaşmayı sevmelerinden kaynaklanabilir. Ayrıca kadınların biyolojik özellikleri bir yana içerisinde yetişmiş olduğu sosyal ortamın getirdiği düzenli ve dikkatli olma, bilgiyi belli bir otoriteden alma eğiliminde olma öğrenme stillerinin değişmesi açısından etkili olabilir. Nitekim Kabadayı (2004)'nın bilişsel öğrenmeleri cinsiyetlere göre karşılaştırdığı çalışmasında ulaşılan bulgular, araştırma ile paralellik göstermektedir. Fakat araştırmada kullanılan öğrenme stili ölçeklerinin farklı olması elde edilen bulgularda farklılıklara sebep olmaktadır.

Ekici (2013)'ye göre insanlarla iletişim kurmak, onları anlamak, empati yapmak daha çok kadınlara ait özelliklerken, pratik fikirler sunmak, organize ve detaycı çalışmak, sistematik olarak adım adım ilerlemenin erkeklere ait özellikler olduğunu belirtmiştir. Fakat araştırmada ulaşılan sonuçlarda cinsiyet ile öğrenme stilleri arasında anlamlı farklılık

çıkarmaması, stillerin cinsiyetten bağımsız olduğunu gösterir. Bu bulgu ile paralellik gösteren çok sayıda araştırma vardır (Erginer, 2002; Ames, 2003; Jones, Reichard ve Mokhtari, 2003; Tekaz, 2004; Uzuntiryaki, Bilgin ve Geban, 2004; Kabadayı, 2004; Arslan ve Babadoğan, 2005; Sünbül ve Sarı, 2004; Çelenk ve Karakış, 2007; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007; Dincer, 2007; Şimşek, 2007; Arslan ve Babadoğan, 2005; Gürsoy, 2008). Ayrıca Koç (2007)'un ilköğretim öğrencileri üzerinde yapmış olduğu araştırmada ilköğretim öğrencilerinin fene yönelik tutum ve başarılarının cinsiyete göre değişip değişmediği incelenmiştir. Öğrencilerin cinsiyetleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin anlamlı olmaması araştırmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir. Bununla birlikte, öğrenme stilleri ile cinsiyet arasında benzerlik çıkan başka çalışmalar da vardır Kolb (1984) çalışmasında deneyimlerindeki farklılıkların öğrenme stilinde değişikliğe yol açabildiğini fakat kadın ve erkek öğrencilerin deneyim farklılığının öğrenme stilinde farklılığa yol açmadığını belirtmiştir.

Fakat cinsiyetin öğrenme stilleri üzerinde hiç etkisinin olmadığını söylemek hata olur. Çünkü cinsiyetin öğrenme stilleri üzerindeki etkisini gösteren çalışmalara da alan yazınında rastlanmaktadır. (Ergür, 2000; Çaycı ve Ünal, 2007). Şirin ve Güzel (2006)'ya göre bu durum öğrenme stillerine dair literatürde çok sayıda ölçme aracı ve kuram bulunmasıdır. Bunun yanı sıra çalışmalardaki değişkenler birbirleriyle benzerlik gösterse de farklı örneklemeler üzerinde çalışılması da farklı sonuçlara ulaşılmasında bir diğer faktördür (Ekici, 2013).

**Araştırmanın dördüncü alt problemi doğrultusunda;** adayların öğrenme stilleri puan ortalamaları karşılaştırıldığında Somut Ardışık ve Somut Rastgele öğrenme stiline sahip öğretmen adaylarının ortalaması arasında çok fazla fark bulunmazken Soyut Ardışık, Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip bireylerin ortalamasında II. öğretimde düşüş gözlenmiştir. I. öğretimde öğrenim görenlerin yarıya yakını, II. öğretimdekilerin yaklaşık üçte biri Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip olmaları, adayların öğrenilecek bilgiyi belli sırada almak gibi bir kaygılarının olmadığını gösterir (Ekici,2011). Bunun yanında kuralcılıktan hoşlanmadıkları için elde ettikleri bilgileri istedikleri şekilde organize etmeleri üniversite yaşamının vermiş olduğu rahatlıktan kaynaklanmış olabilir. Yaşlarının etkisiyle birbirlerinden ve arkadaşlarından etkilenmeleri de Soyut Rastgele öğrenme stillerini tercih etmelerinde etkili olmuş olabilir. Bunun yanında öğretim durumlarına göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri arasında I.öğretimler lehine istatistiksel düzeyde bulunan ilişki anlamlıdır. Literatür incelendiğinde Çaycı ve Ünal (2007)'a göre bireylerin öğrenme stilleri ile I. öğretim ya da II. öğretim olmalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemesi aynı değişkenlerin farklı ölçeklerle incelenmesi ya da bireylerin sahip olduğu kişisel farklılıkların öğrenme stillerine farklı yansımaları bu durumu ortaya çıkarmış olabilir.

**Araştırmanın beşinci ve altıncı alt problemi doğrultusunda;** anne baba eğitim durumunun öğrenme stillerine etkisi incelenmiştir. Annesi okuma yazma bilmeyen öğretmen adaylarının Somut Ardışık ve Soyut rastgele öğrenme stilleri ortalamaları benzerlik gösterir. Annesi ilkokul, ortaokul, lise mezunu öğretmen adaylarında en baskın öğrenme stili Soyut Rastgele iken bunu Somut ardışık öğrenme stili takip eder. Babası okuma yazma bilmeyen bireylerin öğrenme stilleri neredeyse birbirine eşitken, babası ilkokul, ortaokul lise ve üniversite mezunu öğretmen adaylarının Soyut Rastgele ve Soyut Ardışık öğrenme stillerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Grafik 2 ve Grafik 3 incelendiğinde anne baba eğitim seviyesi yükseldikçe Somut Ardışık öğrenme stiline sahip öğretmen adayları ile Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip öğretmen adaylarının frekansları arası fark azalmıştır. Bu durum, anne babanın çalışma yaşamına katılmasından dolayı çocuğuyla çok fazla zaman geçiremeyişinden ve yeterli takibi yapamayışından kaynaklı olabilir. Çünkü öğretmen adayları Somut Ardışık öğrenme stiliyle öğrenirken yaparak yaşayarak öğrenmek isterler ve öğrenme yaşantısına bizzat katılırlar. Bu da ebeveyn takibiyle mümkün olmaktadır. Fakat ebeveynlerin iş yaşantısına katılmasıyla birlikte Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip öğretmen adaylarının frekansı artış göstermiştir. Olayları, kavramları karışık biçimde algılaya ve düzensiz biçimde organize ederek zihinlerine yerleştiren bireylerin ebeveynleri tarafından yeterli takiplerinin yapılmamasından ve daha rahat yaşantıya sahip olmalarından kaynaklanmış olabilir(Ekici,2011; Kaf Hasırcı, 2005).

Anne baba eğitim durumunun öğrenme stillerine göre analizi yapıldığında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmazken bu durumun öğretmen adayının öğrenme stillerini belirlemede önemsenecek düzeyde etkisinin olmadığı sonucunu ortaya çıkarmıştır. Nitekim Gürpınar, Batı ve Tetik (2011)'in çalışmasında olduğu gibi kişilerin öğrenme stilleri ile anne baba eğitim durumunun anlamlı olmaması yapılan araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Fakat tam tersi durum da literatür incelendiğinde ortaya çıkmaktadır. Seven ve diğ. (2012)'nin Hemşirelik yüksek okulunda öğrenim gören öğrencilerin öğrenme stilleri ile ilgili araştırmasında anne eğitim durumunun anlamlı farklılık gösterdiği fakat baba eğitim durumunun öğrenme stilleri ile arasında farklılığın anlamlı olmadığı bulunmuştur. Bu bulgunun araştırma ile farklılık göstermesi, örneklem gruplarının özelliklerinden kaynaklandığı düşünülebilir.

**Araştırmanın yedinci alt problemi doğrultusunda;** adayların öğrenme stilleri akademik başarılarına göre incelendiğinde öğretmen adaylarının yarıya yakınının Soyut Rastgele (%41,0), üçte bire yakını (%30,0) da Somut Ardışık öğrenme stiline sahip oldukları tespit edilmiştir. Yenice ve Saraçoğlu (2009) sınıf öğretmen adaylarında yapmış olduğu çalışmada yaklaşık yarısını Somut Rastgele (%49,9), yarısını da Soyut Ardışık

(%47,7) bulmuştur. Ulaşılan sonuçların farklı olması öğretmen adaylarının farklı bölümlerde olmalarından kaynaklanmış olabilir. Bahar ve diğ.(2007)'nin araştırmasında benzer bulgulara rastlanmaktadır.

Yıldan yıla akademik başarıya göre öğrenme stilleri incelendiğinde, oluşan farklılaşmaya adayların yaş seviyelerinin birbirine yakın olması, her yıl farklı öğretim elemanının derslere gelmesi ile öğretim stillerinin farklılaşması, birinci sınıf ile dördüncü sınıf arasında geçen yıllarda kaygı düzeyinin değişmesi ya da farklı kişilik özelliklerine sahip bireylere farklı öğrenme stili ölççeklerinin uygulanmış olması olabilir (Yenice ve Saraçoğlu, 2009).

Ayrıca araştırmada öğrenme stilleri ile akademik başarı arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Bu durum öğretmen adaylarının fen başarısının öğrenme stiline bağlı olmadığını göstermektedir. Nitekim Kılıç ve Karadeniz (2004) cinsiyet ve öğrenme stilinin başarıya etkisini araştırdığı çalışmasında öğrenci başarısının öğrenme stiline bağlı olarak değişmemesi sonucu araştırmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir. Bu konu ile ilgili gerek yurt içinde (Kılıç, 2002; Demirbaş ve Demirkan, 2003; Özkan, 2003; Kılıç ve Karadeniz, 2004; Gencel, 2006) gerekse yurt dışında (Garcia ve Hughes, 2000; Wang ve diğ.,2006) çalışmalar yapılmıştır. Yenice ve Saraçoğlu (2009)'nun çalışmasında sınıf öğretmeni adaylarının fen başarısının öğrenme stilleri üzerindeki etkisi araştırılmış ve öğretmen adaylarının fen başarısı ile öğrenme stili arasında farklılık bulunmamıştır. Fakat tam aksine, öğrenme stillerinin akademik başarı üzerinde etkisini gösteren araştırmalara da literatürde rastlanmaktadır (Mathews, 1996; Kılıç, 2002; Peker, 2003, Arslan ve Babadoğan, 2005; Gencel, 2006; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007).

### **Eleştirel Düşünme ile;**

Araştırmanın bir diğer boyutu olan bireylerin eleştirel düşünme eğilimlerinin seviyeleri ve demografik özelliklere göre incelenmesi sonucu ulaşılan değerlendirmeler ise şöyledir:

**Araştırmanın birinci alt problemi doğrultusunda;**Öğretmen adaylarının genel olarak eleştirel düşünme eğilimleri incelendiğinde, sonuçlar orta düzeyde eğilime sahip olduklarını göstermektedir. Aynı zamanda yüksek düzeyde eleştirel düşünme eğilimine sahip bireylerin oranının da az olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmada öğretmen adaylarının açık fikirlilik alt ölçeğine 'hiç katılmıyorum' cevabını vermeleri öğretmen adaylarının farklı fikir ve görüşlere kapalı olduklarını ortaya koyarken analitiklik alt ölçeğinde ise öğretmen adaylarının bu eğilime sahip oldukları görülür. Nitekim (Kökdemir, 2003)'ün çalışmasında her an sorun teşkil edebilecek durumlara karşı hazırlıklı olma, zor durumların problemlerin üstesinden gelme ve objektif dayanaklara dayandırma eğilimini

ifade eden analitiklik alt boyutunda öğretmenlerin yadırganamayacak düzeyde eğilime sahip olmaları da bu bulguyu destekler niteliktedir. Araştırmada öğretmen adaylarının 'analitiklik' alt ölçeğinden yüksek puan almaları, onların zor durumlara karşısında bile akıl yürütme, problem oluşturabilecek durumların farkına varma ve sübjektif dayanaklara dayandırma özelliğine sahip olmalarını destekler niteliktedir. Derslerin içeriğinin problem çözmeye, akıl yürütmeye, neden sonuç ilişkisi kurmaya dayalı olmasına bağlanabilir. Doğruyu arama alt ölçeğine bakılırsa sonuçlar bireylerin gerçeğin peşine düşme konusunda istekli oldukları, yeni bilgiler öğrenmeye meraklı oldukları ancak kendine güven alt ölçeğine verdikleri 'kısmen katılıyorum' cevabı onların yeni durumlarda alternatif akıl yürütme süreçlerinde kendilerine yeterince güvenmediklerini ortaya koyar. Nitekim (Kökdemir, 2003)'ün gerçeği arama eğiliminin, kendi düşüncesine yönelik farklı görüşler ortaya çıksa bile görüşlerinde objektif olmayı temel kabul eden doğruyu arama ve kendine güven alt ölçeklerinde düşük eğilime sahip olmaları ile varılan sonuçlar paralellik göstermektedir. Bir diğer çalışma ise Kaya (1997)'ye göre üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin orta seviyededir. Ayrıca eleştirel düşünme becerileri ile öğrenim görülen bilim dalı arasındaki ilişki de manidardır.

Çalışmada fen bilimleri öğrencileri en düşük puanı sistematiklik, en fazla puanı ise analitiklik alt ölçeğinden alırken, toplamda düşük seviyede eleştirel düşünme eğilimi gösterdikleri sonucunu ortaya çıkarmıştır. Bu bulgular, Güven ve Kürüm (2007)'ün çalışmalarıyla da birbirini destekler niteliktedir. Güven ve Kürüm (2007)'ün çalışmasında ulaşılan sonuçlarda bireylerin analitiklik boyutunda eleştirel düşünme eğilimleri yüksek seviyede iken, meraklılık alt ölçeği orta seviyeli, geriye kalan boyutlar ise düşük seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bir diğer çalışmayı ise 2005'te Hamurcu ve diğerleri yapmıştır. Buna göre ise fen ve sınıf öğretmenliğinde bulunan öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin yüksek seviyeye sahip olduğu belirtilmiştir. Ulaşılan sonuçlarda oluşan farklılık ise kullanılan ölçeklerin yapısından kaynaklanabilir. Öte yandan öğretmenlik mesleği düşünülürken eleştirel düşünmenin önemli bir paya sahip olması, bu meslek açısından eleştirel düşünmeyi de önemli kılmaktadır. Yetim ve Göktaş (2004), Erdoğan ve Uşak (2005) ve Yapıcı (2007) çalışmalarında eleştirel düşünme becerisinin yüksek seviyeye sahip olmasının mesleki açıdan bir ihtiyaç olduğu görüşünü destekler niteliktedir. Özellikle öğretmenler için yüksek eleştirel düşünme eğilim ve düzeyine sahip olmak, mesleki donanım açısından bir elzem olarak görülebilir. Ayrıca Schafersman'ın (1991) çalışmasında belirttiği gibi eleştirel düşünme becerisinin kazanılmasında büyük oranda etkili olan öğretim yöntemleri ve öğrenme stratejilerini iyi derecede içermeyen eğitim ortamlarında yetişmelerinden kaynaklanmış olabilir.



**Araştırmanın ikinci alt problemi doğrultusunda;**Araştırmanın bir diğer alt problemi doğrultusunda öğretmen adaylarının cinsiyete bağlı eleştirel düşünme eğilimleri incelendiğinde yalnızca ‘Sistematiklik’ alt ölçeğinde anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Bu durum alt ölçeklere verilen cevapların cinsiyete göre istatistiksel düzeyde anlamlı bir farklılık oluşturduğunu ve bu farkın da kadınlar lehine olduğunu göstermektedir. Kadınların erkeklere göre sistematik düşünmeye daha yatkın oldukları söylenebilir. Kökdemir(2003), Zayıf (2008), Facione ve diğ. (1995) ve Çetinkaya(2011) çalışmalarında ölçeğin alt boyutları incelendiğinde genellikle kızlar lehine anlamlı farklılık bulmaları, yapılan çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir. Ancak bunun tam aksine eleştirel düşünme eğilimlerinin genel olarak değerlendirildiği bazı çalışmalarda araştırmada cinsiyet açısından anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı belirlenmiştir (Kürüm, 2002; Özdemir 2005; Çetin, 2008; Korkmaz, 2009; Narin, 2009; Şen, 2009; Ekinci ve Aybek, 2010). Ayrıca Yaman ve Yalçın (2004), Akar ( 2007), Özdemir (2005), Saçlı ve Demirhan, 2008 ve Yeh (1997) tarafından yapılan araştırmada cinsiyete göre eleştirel düşünme seviyeleri ve eğilimleri farklılık göstermezken, bulguların tam tersine erkeklerin kadınlara göre meraklılık ve kendine güven alt ölçeklerinde daha önde oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum toplumda erkeğin ön planda olmasına yönelik yaygın bir anlayışın olması ya da erkeklerin sosyal yaşamda kız öğrencilerden daha aktif olmalarından kaynaklanmış olabilir. Araştırmada sistematiklik alt ölçeğinin kızlar lehine anlamlı farklılık oluşturması, kızların erkeklere göre daha dikkatli ve düzenli olabileceğinden kaynaklanmış olabilir. Eleştirel düşünme eğiliminin cinsiyete göre incelendiği bir diğer araştırmada Genç (2008) açık fikirlilik ve meraklılık alt ölçeklerinin eleştirel düşünme eğilimlerinde kızlar lehine anlamlı farklılık olduğunu ortaya çıkarmıştır. Benzer biçimde Çelik, Gündüz, Karaca ve Karaca (2009) ise çalışmalarında açık fikirlilik ve doğruyu arama alt ölçeklerinde okulöncesi ve sınıf öğretmenliği adaylarla yapmış olduğu araştırmada kızlar lehine sonuçların anlamlı olduğunu bulmuşlardır.Bu sonuçlar alt ölçek yönünden olmasa da cinsiyet yönünden, yapılan araştırmayı destekler niteliktedir. Farklı çalışmalarda farklı sonuçların elde edilmesi, uygulanan adayların eleştirel düşünme eğilimlerinin farklı olmasından ve ölçeğin yapısından kaynaklanmış olabilir.

**Araştırmanın üçüncü alt problemi doğrultusunda;** Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının sınıf seviyeleri ile alt ölçekler arasında istatistiksel düzeyde anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Fakat buna benzer çalışmalarda birbirlerinden farklı sonuçlara da ulaşıldığı görülmüştür. Nitekim Tümkaya (2011) yapmış olduğu çalışmada öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında ‘kendine güven’ alt ölçeğinde son sınıf öğrenciler lehine anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Son sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının alt sınıflara göre daha fazla deneyime sahip olmaları bu

durum ile açıklanabilir. Bir diğer çalışma Genç (2008) tarafından yapılmıştır. Genç (2008)'e göre eleştirel düşünme eğilimleri, 'analitiklik' alt boyutlarında sınıf seviyelerine göre anlamlı farklılıklar göstermiştir. Ayrıca bu farklılık son sınıflar lehinedir. Aybek (2006) ise yaptığı deneysel araştırmada, öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimine konu ve beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilere göre dördüncü sınıf öğrencilerin eleştirel düşünmeye karşı eğilimlerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bu da son sınıflar lehine anlamlı farklılık olduğu sonucunu ortaya koyar. Son olarak Brooks ve Shepherd (1992)'nin hemşirelerle yapmış olduğu çalışmada hemşirelerde tecrübe ve yıl arttıkça eleştirel düşünme becerisinin arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Öte yandan eğitim düzeyi ve sınıf seviyesinin eleştirel düşünme eğilim ve düzeyini olumlu yönde etkilemesi beklenen bir durumdur. Fakat ulaşılan sonuçlara bakılırsa sonucun beklenti ile çeliştiği görülür. Bunun sebebi olarak öğretim kademelerinde verilen eğitim faaliyetlerinin ve içeriğinin kişilerin eleştirel düşünme eğilim ve düzeylerini geliştirmeye yönelik olarak yapılandırılmadığının bir göstergesi olarak kabul edilebilir (Korkmaz, 2009).

**Araştırmanın dördüncü alt problemi doğrultusunda;** elde edilen bulguya göre Öğretmen adaylarının eleştirel düşüncülerinin alt ölçekleri ile öğretmen adaylarının I.öğretim ve II.öğretim olmaları manidar bir farklılık göstermemiştir. Literatürde buna benzer sonuçlara rastlamak mümkündür. Şen (2009)'un Türkçe öğretmen adayları ile yapmış olduğu bir çalışmada, I. öğretim ya da II. öğretim olmanın eleştirel düşünmeye yönelik eğilimi değiştirmedeği sonucuna ulaşılmıştır. Bireylerin öğretim durumları eleştirel düşünmeye karşı eğilimlerini etkilememiştir. Akar (2007)'nin yapmış olduğu çalışmada I. öğretimde öğrenim gören öğretmen adaylarının eleştirel düşünmeye karşı becerilerinin II. öğretimdekilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılırken Gülveren (2007) de öğretim türü değişkeninin eleştirel düşünme ile anlamlı farklılık oluşturmadığı sonuçlarına ulaşmıştır.

**Araştırmanın beşinci ve altıncı alt problemi doğrultusunda;** ise öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerileri anne baba eğitim durumlarının eleştirel düşünme eğilimine etkisi incelenmiştir. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin alt ölçekleri ile anne meslek durumu arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Anne meslek durumu eleştirel düşünme eğiliminin alt ölçeklerinde herhangi bir etkide bulunmamıştır. Literatür incelendiğinde Tümkaya (2011) çalışmasında öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile anne baba eğitim durumu arasında anlamlı düzeyde bir farklılık tespit etmemiştir. Bu sonuç aynı zamanda Çetin (2008), Kaya (1997), Özdemir (2005) ve Gülveren (2007) tarafından yapılan çalışmaların sonuçları ile paraleldir. Araştırmanın sonuçlarından bir diğeri ise öğretmen adaylarının baba meslekleri

ile analitiklik alt ölçeği arasında istatistiksel düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. Babası memur olan adaylar ile diğer meslek gruplarında çalışan adayların eleştirel düşünme eğilimleri 'analitiklik' alt ölçeği arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Ayrıca babası diğer meslek gruplarında çalışanlarla babası işçi olan adayların analitiklik alt ölçeği de anlamlı farklılık göstermiştir. Baba mesleğinin bireylerin eleştirel düşünme eğilimlerindeki etkisi, ailenin çocuklar üzerinde fark edilir düzeyde etkiye sahip olduğunun bir göstergesi olabilir.

## 5.2 SONUÇLAR VE ÖNERİLER

### 5.2.1 Sonuçlar

#### **Öğrenme Stilleri ile;**

#### **Birinci alt problem doğrultusunda varılan sonuca göre;**

Öğrenme stillerinin sınıf seviyelerine göre dağılımı incelendiğinde Soyut Rastgele öğrenme stilinin baskın olması öğretmen adaylarının yaşlarının ve üniversite ortamında bulunmalarının da bir etkisi olarak olayları ve kavramları belli bir sırada algılamak yerine karışık ve düzensiz algıladığının bir sonucu olabilir (Ekici,2003). Çünkü bu bireyler karşılaştıkları bilgileri ihtiyaçları yönünde seçerler ve zihinlerine kaydederler. Ancak öğretimde önemli olan faktör sadece bir öğrenme stiline yönelik değil, tüm öğrenme stillerine hitap eden, öğrencinin kolay şekilde öğreneceği öğretim etkinlikleri düzenlemektir. Ayrıca öğrenme stili ile ilgili yapılan araştırmalar dikkate alındığında öğrencilerin öğrenme stilleri bilinerek, buna uygun öğretim etkinlikleri düzenlendiğinde öğrencilerin öğretime karşı tutumlarında olumlu yönde etkilenme, akademik başarılarında yükselme ve farklı durumlara karşı kolay adapte olabilme sonucunu ortaya çıkarmıştır(Kılıç, 2002; Kaf Hasırcı, 2005; Özbek, 2006; Önder, 2006; Usta, 2006). Öğretmen adaylarının gelecek neslin yetiştiricisi oldukları düşünülürse, eğitim fakültelerinde öğrenme stillerinin belirlenmesi ve uygun etkinlikler ile ilgili ders almaları oldukça önemlidir (Evin Gencel, 2006).

#### **İkinci alt problem doğrultusunda varılan sonuca göre;**

Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin sınıf seviyelerine göre anlamlı farklılık göstermemesinin yaş aralıklarının az olmasından kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır (Gürsoy,2008). Fakat sınıf bazında öğrenme stillerinin çeşitlenmesi, stillerin net olarak birbirinden ayrılmaması, bireylerin kişisel özellikleri, üniversite eğitiminde öğretim elemanlarının öğretim stillerinin farklılaşması öğrenme stillerini farklılaştırmıştır.

#### **Üçüncü alt problem doğrultusunda varılan sonuca göre;**

Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyete göre incelendiği araştırmada, kadınların Soyut Rastgele, Somut Ardışık, erkek öğretmen adaylarının Somut Ardışık ve Soyut Rastgele olması kadınların ataerkil ailelerinden ötürü düzenli ve otoriteye bağlı, erkeklerin ise olayı bizzat yaşayarak öğrenmek isteyen, birden fazla olaya kolay adapte olabilen bireyler olmasından kaynaklandığını ortaya koyar. Kolb (1984) deneyimsel öğrenme kuramına göre yaptığı bir çalışmada yaşamdaki deneyimlerin farklı olmasının, öğrenme stillerinin de farklı olmasına sebep olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarını ilgili literatürde yapılan bazı araştırma sonuçları destekler niteliktedir (Arslan ve Babadoğan, 2005; Sünbül, 2004; Ergür, 2000; Çaycı & Ünal, 2007; Çelenk ve Karakış, 2007; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007). Ayrıca kadınlarda öğretim yaklaşımlarından anlamlı öğrenme, tartışma teknikleri önemliyen erkeklerde yaparak yaşayarak öğrenmenin ön planda olduğu etkinliklere yönelme vardır.

#### **Dördüncü ve beşinci alt problem doğrultusunda varılan sonuca göre;**

I. öğretim ve II. öğretim Somut Ardışık ve Somut Rastgele öğrenme stiline sahip öğretmen adaylarının ortalaması arasında çok fazla fark bulunmazken Soyut Ardışık, Soyut Rastgele öğrenme stile sahip öğretmen adaylarının ortalamasında II. öğretime doğru düşünüş görülmektedir. İkinci öğretimde öğrenim gören öğrencilerden bazılarının yarı zamanlı işlerde çalıştıkları düşünülürse, akşam derse yorgun şekilde gelmeleri, dikkatlerinin kolayca dağılabilmesi, konulara yeterince yoğunlaşamamaları bu durumun sebeplerinden olabilir.

#### **Altıncı alt problem doğrultusunda varılan sonuca göre;**

Öğretmen adaylarının anne baba eğitim seviyesi yükseldikçe Somut Ardışık öğrenme stiline sahip öğretmen adayları ile Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip öğretmen adaylarının frekansları arası fark azaldığı bulgusundan hareketle, bireylerin somut materyaller ve gerçek yaşantılar içeren ortamlarda daha kolay öğrenebildikleri, anne baba eğitim seviyesi arttıkça sosyal yaşamlarını ortaya çıkaran, fikir alışverişinde bulunabilecekleri ortamlarda daha iyi öğrenebilecekleri sonucuna ulaşılmıştır (Ekici,2011). Bu da eğitim düzeyi yüksek demokratik aile ortamlarında çocuğunun da görüşünü almasının, aile ortamındaki bireylerin informal eğitim esnasında kazandıklarının bireylerin öğrenme stillerinde etkili olduğunun bir göstergesidir. Çocuklarının öğrenme stillerini bilen ve ev ortamını buna göre düzenleyen, çocuğunun öğrenmesinde düzenlediği faaliyetlerle katkı sağlayan ebeveynlerin çocukları, diğer ebeveynlerin çocuklarına nispeten daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. (Butler, 1987; Boydak, 2006). Öğretmen adaylarının da öğrenme stillerinin anne baba eğitim seviyesi ile ilgili olması bundan kaynaklı olabilir.

#### **Yedinci alt problem doğrultusunda varılan sonuca göre;**

Elde edilen bulgularda akademik başarı ile öğrenme stilleri arasında anlamlı farklılık çıkmasa da akademik başarının öğrenme stilinde etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca akademik başarının öğrenme stillerinde etkili olduğu çalışmalara da literatürde rastlanmaktadır (Kılıç, 2002; Peker, 2003; Arslan ve Babadoğan, 2005; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007). Ayrıca ulaşılan sonuçlar göstermektedir ki öğretmen adaylarının öğrenme stilleri akademik başarıdan önemli ölçüde etkilenmektedir. Ayrıca yıllara göre değişim incelendiğinde belli bir standart olmasa da öğrenme stillerinin farklılaştığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin bilinmesi, akademik başarı ve öğrenme stillerine uygun öğretim eğilimi olacağı sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

#### **Eleştirel düşünme ile;**

##### **Birinci alt problem doğrultusunda varılan sonuca göre;**

Elde edilen bulgular doğrultusunda eleştirel düşünme eğilimine sahip öğretmen adaylarının oranının az olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada öğretmen adaylarının açık fikirlilik alt ölçeğine 'hiç katılmıyorum' cevabını vermeleri öğretmen adaylarının farklı fikir ve görüşlere kapalı olduklarını ortaya koyarken analitiklik alt ölçeğinde ise öğretmen adaylarının bu eğilime sahip oldukları görülür. Kendine güven alt ölçeğine verdikleri 'kısmen katılıyorum' cevabı onların yeni durumlarda alternatif akıl yürütme süreçlerinde kendilerine yeterince güvenmediklerini ortaya koyar. Çalışmada fen bilimleri öğrencileri en düşük puanı sistematiklik, en fazla puanı ise analitiklik alt ölçeğinden alırken, toplamda düşük seviyede eleştirel düşünme eğilimi gösterdikleri sonucunu ortaya çıkarmıştır.

##### **İkinci alt problem doğrultusunda varılan sonuca göre;**

Öğretmen adaylarının demografik özellikleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişki istatistiksel düzeyde incelendiğinde alt ölçeklerden yalnızca 'Sistematiklik' alt ölçeğinde anlamlı farklılık ortaya çıkmış. Ayrıca bu farklılığın kızlar lehine olması onların daha dikkatli ve düzenli olduklarının bir göstergesidir. Diğer alt ölçeklerde anlamlı farklılık oluşmaması cinsiyetin eleştirel düşünme eğiliminde çok fazla etkisinin olmadığı sonucunu ortaya çıkarır.

##### **Üçüncü alt problem doğrultusunda varılan sonuca göre;**

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının sınıf seviyeleri ile alt ölçekler arasında istatistiksel düzeyde anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Bunun sebebi olarak öğretim kademelerinde verilen eğitim faaliyetlerinin ve içeriğinin kişilerin eleştirel düşünme eğilim ve düzeylerini geliştirmeye yönelik olarak yapılandırılmadığının bir göstergesi olarak kabul edilebilir (Korkmaz, 2009).

##### **Dördüncü alt problem doğrultusunda varılan sonuca göre;**

Öğretmen adaylarının eleştirel düşüncülerinin alt ölçekleri ile öğretmen adaylarının I.öğretim ve II. öğretim olmaları manidar bir farklılık göstermemesi eleştirel düşünme eğiliminin bireylerin öğrenim durumları ile ilişkili olmadığını gösterir.

#### **Beşinci ve altıncı alt problem doğrultusunda varılan sonuca göre;**

Öğretmen adaylarının anne baba eğitim durumlarının eleştirel düşünme eğilimine etkisi incelenmiştir. Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin alt ölçekleri ile anne meslek durumu arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Anne meslek durumu eleştirel düşünme eğiliminin alt ölçeklerinde herhangi bir etkide bulunmamıştır. Fakat adaylarının baba meslekleri ile analitiklik alt ölçeği arasında istatistiksel düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. Babası memur olan adaylar ile diğer meslek gruplarında çalışan adayların eleştirel düşünme eğilimleri 'analitiklik' alt ölçeği arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

#### **5.2.2 Öneriler**

Araştırmada varılan sonuçlara dayalı olarak alt problemlere yönelik öneriler aşağıda yer almaktadır:

Uygulayıcılara sunulacak öneriler:

Araştırmaya göre öğretmen adaylarının daha çok Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip olduğu düşünülürse derslerde yüz yüze etkileşim kurma, yaratıcı drama, örnek olay, konuşma halkası gibi öğretim tekniklerine yer verilmesi adayların stillerine göre öğrenmesine büyük katkı sağlayacaktır. Ancak Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip adayların çok olması demek diğer stillerin göz ardı edileceği anlamına gelmemelidir. Somut Ardışık stildeki öğretmen adaylarına yönelik derslerde dokunma odaklı etkinliklere verilen önem artabilir, günlük yaşamla olaylar arasında bağlantılar kurulabilir, yaşamsal olarak faaliyetlerin içinde buldukları çalışmalar artırılabilir. Somut Rastgele stile sahip öğrenciler için ise oyunlarla öğretim ve uygulamayı ön planda tutan yöntemlere yer verilebilir, bağımsız çalışmalar artırılabilir. Son olarak Soyut Ardışık stildeki öğrencilere yönelik daha çok sözel, mantığa dayalı, akıl yürütebilecekleri, ayrıştırıcı ve analiz edici düşünceleri ön planda tutan öğretim tekniklerine yer verilebilir.

Eğitimde dikkat edilmesi gereken önemli bir faktör bireysel farklılıklardır. Bir sınıfta tek bir öğrenme stiline sahip bireyler olamayacağı için, öğretim uygulamalarındaki çeşitlilik de önem kazanmaktadır (Usta,2006). Bu sebeple öğrenme etkinlikleri düzenlenirken ve derslere dağılımı yapılırken öğrencilerin farklı öğrenme ve düşünme stillerinin olabileceğinin farkında olunması gerekir. Bu bağlamda etkinliklerinde her bir öğrenciye yönelik olması amacıyla çeşitlendirilebilir. Ayrıca eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarının dikkati, öğrenme stillerinin önemine çekilmelidir ki yeni neslin yetişmesi

konusunda büyük öneme sahip adaylar meslek hayatlarında öğrenme stiline yönelik eğitim vermenin önemini kavrasınlar.

Öğretmen adaylarının kendilerinin en iyi öğrenebildiği öğrenme stilleri düşünüldüğünde, adayların öncelikle kendi öğrenme stillerine karşı farkındalık sağlamak amacıyla stillere yönelik ders içerikleri düzenlenebilir, belli aralıklarla kurs ya da seminerler düzenlenebilir.

Eğitim fakültelerinde çeşitli türlerde öğrenme stiline ait bireylerin olduğu düşünülürse, öğretim etkinlikleri her bireye hitap edecek şekilde çeşitlendirilebilir. Çeşitli öğrenme stillerini içeren uygulamalı etkinliklerle öğretmen adayları eğitimde yetkin bireyler haline getirilebilir.

Sınıf seviyesi değişkeninde öğretmen adaylarının üniversiteye ilk başladıkları yıl ile mezun oldukları yıla kadar öğrenme stillerinin çeşitlenmesi onların öğretim stillerinin de çeşitleneceğinin bir göstergesidir. Öğretimde etkinlikleri çeşitlendirmenin önemini bilmeleri adına öğretmen adaylarına konu ile ilgili seminerler verilebilir, öğrenme stillerine göre öğretim stilleri de belirlenebilir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi doğrultusunda ulaşılan sonuçlara göre öğretmen adaylarına düzenlenecek öğretim uygulamalarında öğrenme stillerine uygun yaklaşımlardan yararlanılması oldukça önemlidir. Kadınların Soyut Ardışık öğrenme stillerine sahip olmalarından dolayı anlatımlar yapma, uzun notlar tutma, kavram haritaları kullanma gibi öğretim tekniklerine, erkeklerde ise Somut Ardışık stilden dolayı somut materyallerle projeler yapma, simülasyon, laboratuvar çalışmalarına sıkça yer verilebilir.

Eğitim fakültelerine, öğretmen adaylarına gerekli alt yapıyı sağlamak amacıyla öğrenme stilleri dersi konulabilir. Ayrıca uygulama okullarında ve farklı etkinliklerde öğrenme stillerine ve stratejilerine yer verilerek öğretmen adaylarının cinsiyet farkı gözetmeksizin donanımlı bireyler olmaları sağlanabilir.

Hem birinci öğretim öğrencileri hem ikinci öğretim öğrencilerinin Soyut Rastgele öğrenme stiline sahip olması rol oynama, drama, tartışma tekniklerinin yoğun olarak yapıldığı, fikir alışverişinin çokça bulunduğu, bilgiyi algılama sırasının önem arz etmediği eğitim öğretim ortamlarının büyük oranda önemini ortaya çıkarmıştır.

Müzik, şiir dinletisi yapma, okuma yazma çalışmalarına yer verme, sosyal yeteneklerin ortaya çıktığı öğretim yöntemlerine yer verme öğretmen adaylarının öğrenme stiline hitap edeceği için öğrenme ortamını eğlenceli hale getirebilir. Ancak sınıflar sadece Soyut Rastgele öğretmen adaylarından oluşmadığı için öğretim elemanları yöntem ve teknikleri çeşitlendirmede etkin olmalıdır.

Ebeveynlerin eğitim düzeyinin bireylerin öğrenme stillerinin farklılaşmasında kısmen de olsa etkisinin olması, eğitim ortamında ailenin önemini ortaya çıkarmaktadır. Bu

durumda çocuklarının çalışma ortamını düzenleyen bireylerin, onların öğrenme stillerini dikkate alarak hazırlaması faydalı olabilir.

Simülasyonlar, laboratuvar çalışmaları, tartışma teknikleri, bağımsız çalışmalar, rol oynama, grup çalışmaları gibi etkinliklerle öğretim ortamları tüm öğrenme stillerine hitap edecek biçimde düzenlenmeli, aileler de bundan hareketle bireylere yardımcı olmalıdırlar.

Öğretmen adaylarının yarıya yakınının Soyut Rastgele, üçte bire yakını da Somut Ardışık öğrenme stiline sahip olması öğrenme süreçlerinde bilgileri kendilerinin elde edebileceği, yaparak yaşayarak öğrenmeye imkân sağlayacak yöntem tekniklere sıkça yer verilmelidir. Problem çözme, rol oynama, laboratuvar yöntemi gibi.

Çalışmanın eleştirel düşünme boyutu incelendiğinde ise sonuçlar öğretmenadaylarının orta düzeyde eğilime sahip olduklarını göstermektedir. Aynı zamanda yüksek düzeyde eleştirel düşünme eğilimine sahip adayların oranının da az olduğu görülmektedir. Bu nedenle eğitim fakültelerinde eğitim-öğretim, öğretmen adaylarına eleştirel düşünme yeteneği kazandıracak biçimde düzenlenmelidir. Bireylerin eleştirel düşünme eğilim ve yeteneklerini geliştirmek için de eleştirel düşünme becerilerini kullanma ve geliştirilmesine katkı getirecek tartışma, örnek olay, problem çözme, empati kurma gibi öğretim yöntem ve uygulamalarına ağırlık vermeleri önerilebilir.

Yapılan çalışmada öğretmen adaylarının açık fikirlilik alt ölçeğine 'hiç katılmıyorum' cevabını vermeleri öğretmen adaylarının farklı fikir ve görüşlere kapalı olduklarını ortaya koymuştur. Bu sonuca yönelik olarak okullarda öğretmen adaylarının çeşitli görüşler belirtebileceği, rahat bir öğrenme ortamında yargılanmadan fikirlerini belirtebileceği öğrenme ortamları sağlanmalıdır. Eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin bireylere kazandırılması çağdaş eğitim programlarının en önemli hedefi olmalı ayrıca öğrenme öğretme sürecinde bireylere üst düzey düşünme becerileri kazandırılması amaçlanmalıdır. Bireylerin rahat öğrenme ortamlarında arkadaşlarını, öğretmenlerini, eğitim öğretim sistemini ve hatta yeri geldiğinde kendilerini eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirebilmesine olanak verilmelidir. Eğitim öğretim programları da bunlara yönelik olarak ayarlanmalıdır.

Doğruyu arama alt ölçeğine bakılırsa sonuçlar öğretmen adaylarının gerçeğin peşine düşme konusunda istekli oldukları, yeni bilgiler öğrenmeye meraklı oldukları ancak kendine güven alt ölçeğine verdikleri 'kısmen katılıyorum' cevabı onların yeni durumlarda alternatif akıl yürütme süreçlerinde kendilerine yeterince güvenmediklerini ortaya koymuştur. Bu durumda eleştirel düşünme becerilerini gerçek yaşamda kullanabilmeleri için, adayların korkmadan kendilerine güven sağlayacak biçimde gerçek yaşamla ilişkili sınıf ortamları hazırlanabilir.



Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilim ve becerilerini yükseltmek için bu konuyla ilgili olarak üniversitelerde çeşitli konferans, panel, sempozyum gibi tartışma programları düzenlenebilir.

Kulüplerde, çeşitli sosyal etkinliklerde bu becerileri geliştirici yönde oyunlara ve faaliyetlere yer verilebilir.

Araştırmacılara sunulacak öneriler ise;

- Farklı Öğrenme Stili Envanterleri ve Eleştirel Düşünme Becerileri ölçekleri uygulanarak ulaşılan sonuçlar birbirleri ile kıyaslanabilir

- Farklı lisans programlarında buna benzeyen çalışmalar gerçekleştirilerek sonuçlar kıyaslanabilir ya da ortak bir sonuca varılabilir.

- Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ve öğrenme stilleri boylamasına araştırma yöntemi ile uzun yıllar izlenerek yapılabilir.

- Her sınıf kademesine yönelik olarak boylamsal ya da kesitsel çalışmalarla bireylerin öğrenme stilleri belirlenerek yıllara göre öğrenme stillerinin farklılaşıp farklılaşmadığına bakılabilir ya da aralarında karşılaştırma yapılabilir.

## **ALTINCI BÖLÜM**

### **6.1 KAYNAKLAR**

- Akar, Ü. (2007). Öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri ve eleştirel düşünme beceri düzeyleri arasındaki ilişki. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. AfyonKocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Akbıyık, C. (2002). Eleştirel düşünme eğilimleri ve akademik başarı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Akdeniz, A.R. ve Yiğit, N. (2001). Fen bilimleri öğretiminde bilgisayar destekli materyallerin öğrenci başarısı üzerine etkisi. Yeni Bin yılın Başında Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu içinde (s. 229–234). İstanbul: Maltepe Üniversitesi.
- Akinoğlu, O. ve diğerleri, (2002). Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Alaçayır, S.(2011). Zihin engelliler öğretmeni adaylarının yeterlik algıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Alşan Ural, E. (2009). Kontrollü öğrenme ve motivasyon faktörlerinin etkisi, Lisansüstü Eğitim–Öğretim ve sınav yönetmeliğinin ortaöğretim fen ve matematik alanlar anabilim dalı için öngördüğü doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Altun, S. ve Erden, M. (2006). Öğrenmede motive edici stratejiler ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik Çalışması. Yeditepe Üniversitesi. 7(2), 1-16.
- Anderson, N. J. (1990). Spatial pattern of recent sediment and diatom accumulation in a small monomictic, Eutrophic Lake. *Journal of Paleolimnology*, 3(2), 143-160.
- Argüden, Y. (2005). İlköğretim Türkçe ders kitaplarında yer alan metinlerin eleştirel düşünme eğitime uygunluğu, İstanbul.
- Arslan, M. (2000). Not alma ve kavram haritaları (bilgi haritaları) oluşturma stratejileri ile öğretimin öğrenme ve hatırlama düzeyine etkisi, Yayınlanmamış Araştırma, Kayseri.
- Aşkın, Ö.(2006). Öğrenme stilleri ile ilgili elektronik ortamda yayımlanan çalışmalarının incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aybek, B. (2006). Konu ve beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi ve düzeyine etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Babadoğan, C. ve Arslan, B. (2005). İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin akademik başarı düzeyi, cinsiyet ve yaş ile ilişkisi, *Eurasian Journal of Educational Research*, 21, 35–48.
- Bağcı Kılıç, G. (2002). Dünyada ve Türkiye'de fen öğretimi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi içinden (s.61-63), Ankara: ODTÜ.

- Bahar, H. Özen, Y. ve Gülaçtı, F. (2009). Eğitim fakültesi öğrencilerinin cinsiyet ve branşa göre akademik başarı durumları ile öğrenme stillerinin incelenmesi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 42(1), 69-86.
- Bahar, M. ve Bilgin, İ. (2003). Öğrenme stillerini irdeleyen bir literatür çalışması. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 41-70
- Bailin, S. (2002). Critical thinking and science education. Science & Education, 11(4), 361-375.
- Başer, N.(2005). Nitelikli tez oluşturma ile ilgili model önerisi, II. Lisansüstü Eğitim Sempozyumu içinden,(s.70-81), 26-28 Eylül 2005 Bildiri Kitabı, İstanbul.
- Beck, C. R.(2001). Matching teaching strategies to learning style preferences. The Teacher Educator, 37(1), 1–15.
- Beyer, K. B. (1988). Developing a scope and sequence for thinking skills instruction. Educational Leadership, 45(7) ,28- 30.
- Boydak, A.H. (2006). Öğrenme stilleri. İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Boydak, A.H.( 2001). Öğrenme stilleri, İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Brooks, K. ve Shepherd, J. (1992). Professionalism versus general critical thinking abilities of senior nursing students in four types of nursing curricula. Journal of Professional Nursing, 8(2), 87-95.
- Burke, K. ve Dunn, R. (2002). Learning style-based teaching to raise minority student test scores- There's No Debate, Clearing House, 76(2), 103-106.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Caine, D. (1997). Learning style based teaching. <http://www.socialstudies.com/research/attitude/caine97.htm> Erişim Tarihi (22.04.2014).
- Chaffee, J. (1988). Thinking critically. Newyork: Houghton Mifflin Company.
- Chance, P. (1986). Thinking in the classroom: A Survey of Programs. Teachers College Press, 1234 Amsterdam Ave., New York, NY 10027.
- Cohen, L. ve Manion, L. (1998). Research methods in science education. Fourth Edition Published By Routledge, New York.
- Cornet, C. E. (1983). What you should know about teaching and learning styles.
- Cüceloğlu, D. (1993). İyi düşün doğru karar ver. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Cüceloğlu, D. (1997). İyi düşün doğru karar ver (18. Baskı). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Çağatay, B. (2000) .Effects of learning style enrichment instruction on mathematics achievement. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Boğaziçi Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Çaycı, B. ve Ünal, E. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. <http://www.universite-toplum.org/pdf/pdf-UT-328> (erişim tarihi: 13.11.2013)
- Çelenk, S. ve Karakış, Ö. (2007). Farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin genel öğrenme stratejilerini kullanma düzeyleri: AİB Ü Örneği. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7(2),31-49
- Çelik, L. Gündüz, A. Karaca, N.H. ve Karaca, L. (2009). Sınıf öğretmenliği ve okul öncesi öğretmenliği bölümü öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri. *Uluslararası 5. Balkan Eğitim ve Bilim Kongresi* içinden (s.327-330), Edirne-Türkiye.
- Çepni, S.(2010). Araştırma ve proje çalışmalarına giriş, Trabzon, (5. Baskı).
- Çetin, A. (2008). Sınıf öğretmenliği adayların eleştirel düşünme gücü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Çetinkaya, Z. (2011). Türkçe öğretmen adaylarının eleştirel düşünmeye ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12(3), 93-108.
- Dembo, M. H. (1998), Applying educational psychology in the classroom. (3rd ed.) New York: Longman.
- Demirbaş, O. O. and Demikan, H. (2003). Focus on architectural design process through learning styles, *Design Studies*, 24(5), 437–456.
- Demirci, C.(2000). Eleştirel düşünme, *Eğitim ve Bilim*, 115(25), 3-9.
- Demirel, Ö.(2002), Öğrenme sanatı, Öğretimde Planlama ve Değerlendirme. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö.(2003),Öğrenme Sanatı ,Öğretimde Planlama ve Değerlendirme.Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Demirtaşlı Çıkrıkçı, N.(1996). Eleştirel düşünme: Bir ölçme aracı ve bir araştırma, III. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi içinden (s.208-216). Adana: Çukurova Üniversitesi.
- Deniz, T. (2003). Coğrafya öğretiminde eleştirel düşünme yönteminin başarıya etkisi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Denizoğlu, P. (2008). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri, öğrenme stilleri ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Diñçer, T. (2007). Anadolu Lisesi öğrencilerinin öğrenme stilleri ve fizik öğrenme stilleri, İstanbul.
- Dunn R ve Dunn K. (1993), A Meta-analytic validation of the Dunn and Dunn model of learning-style preferences, *The Journal of Educational Research*, 88(6), 353-362.

- Dunn, R. Honigsfeld, A. Doolan, L. S. Bostrom, L. Russo, K. Schiering, M. S. Tenedero, H. vd. (2009). Impact of learning-style instructional strategies on students' achievement and attitudes: Perceptions of educators in diverse institutions. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 82(3), 135-140.
- Dunn, R., ve Dunn, K. (2002). *Research with the dunn and dunn model*. Jamaica, NY:St. John's University's Center for the Study of Learning and Teaching Styles.
- Ekici, G. (2001). Öğrenme stiline dayalı biyoloji öğretiminin analizi. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ekici, G. (2002). Gregorc öğrenme stili ölçeği, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 27(123), 42-48.
- Ekici, G. (2003). Uzaktan eğitim ortamlarının seçimine öğrencilerin öğrenme stillerinin önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 48-55.
- Ekici, G.(2003). Öğrenme stiline dayalı öğretim ve biyoloji dersi öğretimine yönelik ders planı örnekleri. Ankara: Gazi Kitapevi.
- Ekici, G.(2011). Biyoloji öğretmenlerinin öğrenci başarısından sorumluluk algılarına cinsiyet ve kıdem değişkenlerinin etkisinin değerlendirilmesi, X.Ulusal Fen ve Matematik Kongresi içinden, Niğde: Niğde Üniversitesi.
- Elçi, N. A.(2008), Öğrenme stillerine uygun olarak seçilen öğrenme yöntemlerinin öğrenci başarısına etkileri, *Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İzmir. 1-222.
- Elder, L. (1997). Critical thinking the key to emotional intelligent, *Journal of Developmental Education*, 21 (1), 40-41.
- Ennis, R. (1985). Goals for critical thinking curriculum. A. Costa (Ed.), *Developing Minds*, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.url: [http://www.bilgicagi.com/Yazilar/1623-elestirel\\_dusunmenin\\_onemi\\_ve\\_egitim.aspx](http://www.bilgicagi.com/Yazilar/1623-elestirel_dusunmenin_onemi_ve_egitim.aspx) (erişim tarihi 08.12.2013)
- Ennis, R.H; Weir, E. (1985). *The Enis-Weir critical thinking essay test*. Midwest Publications, P.O.BOX 448, PASIFIC GROVE, CA 93950.
- Erden, M. ve Akman, Y. (1995). *Eğitim psikolojisi. Gelişim-Öğrenme ve Öğretme*.Ankara: Arkadaş Yayınları.
- Erden, M. ve Akman, Y. (1997). *Eğitim psikolojisi. Gelişim-Öğrenme ve Öğretme*.Ankara: Arkadaş Yayınları.
- Erden, M. ve Akman, Y. (1998). *Eğitim Psikolojisi,Gelişim-Öğrenme ve Öğretme*.Ankara: Arkadaş Yayınları.
- Erdoğan, M., Uşak, M. (2005). Fen bilgisi öğretmen adayları memnuniyet ölçeğinin geliştirilmesi. *Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 35-54.

- Ergür, O. E. (1998). Hacettepe Üniversitesi dört yıllık lisans programlarındaki öğrenci ve öğretim üyelerinin öğrenme stillerinin karşılaştırılması, Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ersoy, S. (2003). İlköğretim 6.7.8. sınıf öğrencilerinin İngilizce dersindeki başarılarına göre öğrenme stilleri ve çalışma alışkanlıklarının incelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Evancho, R.S. (2000). Critical thinking skills and dispositions of the undergraduate baccalaureate nursing student, Unpublished Master's Thesis. Southern Connecticut State University, Connecticut.
- Evin Gencil, İ. (2006). Öğrenme stilleri, deneyimsel öğrenme kuramına dayalı eğitim, tutum ve sosyal bilgiler program hedeflerine erişimi düzeyi, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Eyüboğlu, F. (2003), Eğitimde stil kavramına ilişkin bir inceleme, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 8(3), 569-592.
- Facione P.A. (1998). Critical thinking. What it is and why it counts. Milbrae, CA: California Academic Press. (Retrieved April, 1, 2004).
- Facione, P.A., Facione, N.C., ve Giancarlo, C.A.F. (1995). The disposition toward critical thinking. Journal of General Education, 44 (1), 1-25.
- Facione, P.A., Facione, N.C., ve Giancarlo, C.A.F. (1998). The California critical thinking disposition inventory. California: Academic Press.
- Felder, R. M. (1988). How students learn: Adapting teaching styles to learning styles. Proceedings, Frontiers in Education Conference. (s.489), Santa Barbara, CA.
- Felder, R. M. (1996), "Matters of style", ASEE Prism, 6(4), 18-23.
- Felder, R. M. ve Brent, R. (2005). Understanding student differences. Journal of Engineering Education, 94 (1), 57 –72.
- Ferrett, S. (1997). Peak performance: Success in college and beyond. New York: Glencoe McGraw-Hill .27-30.
- Fidan, N. (1986). Okulda öğrenme ve öğretme. Ankara: Alkım Yayınları.
- Fidan, N. (1997). Eğitim psikolojisi. Ankara: Alkım Yayınları.
- Gadzella, B. M., Masten, W. G., ve Huang, J. (1999). Differences between African American and caucasian students on critical thinking and learning style. College Student Journal, 33(4), 538-42.
- Gagne, R. ve Glaser, R. (1987). Foundations in learning research. Instructional technology: Foundations: 49-83.

- Garcia, F. C. and Hughes, E. H. (2000) .Learning and thinking styles: An analysis of their interrelationship and influence on academic achievement. Educational Psychology, 20( 4), 413-430.
- Gelen, İ. (1999). İlköğretim okulları 4. sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler dersinde eleştirel düşünme becerilerini kazandırma yeterliklerinin değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Genç, M. Saydam, N. Gardiyan, C. Gökçe, K. (2008), Öğrenme psikolojisi, İhtiyaç Yayıncılık.
- Genç, S.Z. (2008). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 8 (1), 89-116
- Given, B.K. (1996). Learning styles: A synthesized model. Journal of Accelerated Learning and Teaching, 21 (1), 11-43.
- Gökçe, B. (1988). Toplumsal bilimlerde araştırma. Ankara: Savaş Yayınları.
- Grasha, A. F. (1996) Teaching with style: A practical guide to enhancing learning by understanding teaching and learning styles. Pittsburg: Allianza Publishers.
- Grasha, A. F. (1996). Teaching with style. Pittsburgh, PA: Alliance.
- Gregorc, A. F. (1979). Learning/ teaching styles: Potent forces behind them.Educational leadership, 36(4), 234-236.
- Gregorc, A. F. (1982). Gregorc on style. Gabriel Systems, Incorporated.
- Gregorc, A.F. (1984). Gregorc style delineator: Developmental Technical and Administration Manual. Gregorc associates Incorporated.
- Guild, P. B. ve Garger, S. (1998). Marching to Different Drummers. ASCD, 2nd,Alexand. USA
- Gülveren, H. (2007). Eğitim fakültesi öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri ve bu becerileri etkileyen eleştirel düşünme faktörleri, Yayımlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Gürkan, T.(2001). Bireyin çok yönlü gelişimi. Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi. 2.
- Gürkaynak İ., Üstel F. ve Gülgöz S. (2003). Eleştirel düşünme. İstanbul Politikalar Merkezi Eğitim Reformu Girişimi, İstanbul.
- Gürol, M. (2004). Öğretimde planlama uygulama değerlendirme. Elazığ: Üniversite Yayınevi.
- Gürsoy, T. (2008). Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Güven, M. (2004). Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

- Güven, M. Kürüm, D. (2004). Öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme arasındaki ilişkiye genel bir bakış. İnönü Üniversitesi, XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı. Malatya.
- Güven, M., Kürüm, D. (2006), Öğrenme Stilleri ve Eleştirel Düşünme Arasındaki İlişkiye Genel Bir Bakış, Sosyal Bilimler Dergisi, 70-76
- Halpern, D. (1988). Teaching critical thinking for transfer across domains: Dispositions, Skills, Structure Training and Metacognitive Monitoring. *American Psychologist*, 53, 449-455.
- Halpern, D.F. ve Nummedal, S.G. (1995). Closing thoughts about helping students improve how they think. *Teaching of Psychology*, 22 (1), 82-83.
- Hamurcu, H., Günay, Y. ve Özyılmaz Akamca, G. (2005). Fen bilgisi ve sınıf öğretmenleri anabilim dalı öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimi profilleri. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 20, 42–57.
- Has, E. (2012). Gazi Üniversitesi Fransız Dili Eğitimi Anabilim Dalı öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri üzerine bir çalışma, Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hasırcı Kaf, Ö.(2005). İlköğretim 3. sınıf hayat bilgisi dersinde görsel öğrenme stiline göre düzenlenen öğretimin öğrencilerin akademik başarı ve kalıcılığına etkisi, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, Adana.
- Hayran, İ. (2000). İlköğretim öğretmenlerinin düşünme becerileri ve işlemlerine ilişkin görüşleri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Johnson, A. (2000). Using creative and critical thinking skills to enhance learning. Boston: Allyn and Bacon.
- Jonassen, D.H. (2000). Toward a design theory of problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 48(4), 63-85.
- Jonassen, D.H. ve Grabowski, B. L. (1993). *Handbook of individual differences, learning and instruction*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Karadeniz, A. (2006). Liselerde eleştirel düşünme eğitimi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karagöz Bolat, N. (2007). İlköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji Bilgisi dersi öğrencilerinin öğrenme stillerine göre motivasyon başarı düzeyleri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Karakış, Ö.(2006). Bazı Yüksek Öğretim Kurumlarında farklı öğrenme stillerine sahip olan öğrenme stratejilerine sahip olan öğrencilerin genel öğrenme stratejilerini kullanma düzeyleri, Yüksek Lisans Tezi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.



- Karasar, N. (2005). Bilimsel araştırma yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karasar, N. (2006), Bilimsel Araştırma Yöntem,Ankara:Nobel Yayın Dağıtım.
- Karataş E. (2004). Bilgisayar giriş dersini veren öğretmenlerin öğretilerini ile dersi alan öğrencilerin öğrenme stillerinin eşleştirilmesinin öğrenci başarısı üzerindeki etkisi,Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kavcar, N.(2000). Evaluation of student satisfaction in physics laboratory courses at university level. Proc. Suppl Balkan Physics Letters, 705-708.
- Kaya, H. (1997). Üniversite öğrencilerinde eleştirel akıl yürütme gücü, Yayınlanmamış Doktora tezi. İstanbul Üniversitesi. İstanbul.
- Kayıntu, A.(2001).Vocabulary teaching and learning through learning styles. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal BilimlerEnstitüsü, Erzurum.
- Kazancı, O. (1989). Eğitimde eleştirici düşünme ve öğretimi. Ankara: Kazancı Hukuk Yayınları.
- Kazu, İ.Y. (2009). The effect of learning styles on education and the teaching process. Journal of Social Sciences, 5(2), 85-94.
- Keefe, J. W. (1979). Learning style: An overview. Student learning styles: Diagnosing and prescribing programs, 1-17.
- Kılıç, E. (2002). Web temelli öğrenmede baskın öğrenme stiline öğrenme etkinlikleri tercihi ve akademik başarıya etkisi, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kılıç, E. ve Karadeniz, Ş. (2004). Cinsiyet ve öğrenme stiline öğrenme stratejisi ve başarıya etkisi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24(3), 129-146.
- Klein, Stephen B. (1987). Learning: Principles ve Application. New York: McGraw- Hill Book Company.
- Koç, D. (2007).İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stilleri: Fen başarısı ve tutumu arasındaki ilişki (Afyonkarahisar il örneği), Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Afyonkarahisar.
- Koçak, T.(2007). İlköğretim 6. 7. 8. Sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ve akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Koçyiğit, M. (2011). Üniversite öğrencilerinin nedensel yüklemeleri, Yüksek Lisans Tezi.Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.

- Kolay, B. (2008). Öğretim stillerinin farklı öğrenme stillerine sahip 6. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi başarısı arasındaki ilişki, Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Kolb, D., Baker, R. ve Dixon, N. (1985). Personal learning guide self-study booklet. A Personal Guide for Setting Learning Goals and Learning Strategies. Boston: McBer and Company.
- Kolb, D.A. (1985). Personal learning guide. Self Study Booklet. McBer and Company. Boston.
- Kolb, D.A.(1984). Experiential learning: experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, N.J. :Prentice-Hall.
- Korkmaz, Ö. (2009) Öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilim ve düzeyleri. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi. 10(1), 1-13.
- Kökdemir, D. (2003). Belirsizlik durumlarında karar verme ve problem çözme, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kökdemir, D.(2004). Eleştirel düşünme kapsamı ve eğitimi, Popüler Bilim, 12(130) ,42-45.
- Kraus, S. J. (1990). Attitudes and the prediction of behavior: A Meta-analysis. Paper Presented at the Annual Convention of the American Psychological Association, Boston.
- Kumar, P. Kumar, A. and Smart, K. (2004). Assessing the impact of instructional methods and information technology on student learning styles. Issues in Informing Science and Information Technology, 1, 533-544.
- Kürüm, D. (2002). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme gücü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kürüm, D. Güven, M. (2008). Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişki, (Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencileri üzerinde bir araştırma). İlköğretim Online, 7(1), 53-70
- Leader, L. F ve Middleton J.A. (2004). Promoting critical-thinking dispositions by using problem solving in middle school mathematics. Research on Middle Level Education. 28 (1), 55-71.
- Lee, K.S. (2004). Effects of individual versus onlinecollaborative case study learning strategies on critical thinking of undergraduate students. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Teksas Üniversitesi.
- Linda, S. ve Lian N. (2011). Teaching critical thinking skills in higher education: A Review of the Literature. Journal of Collage Teaching and Learning.
- Main, J.ve Eggen, P. (1991). Developing critical thinking through science, Pacific Grove, Book 1,

- Markham, U. (2001). %100 Düşünce gücü ve bellek geliştirme. (çev: A. Ülger), İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi.
- Marriott, P. (2002). A longitudinal study of undergraduate accounting students: learning style preferences at two UK universities. *Accounting Education*, 11(1), 43-62.
- McCarthy, B. (1997). A tale of four learners: 4MAT's learning styles. *Educational Leadership*, 54, 46-51.
- Miller BL, Cummings JL, Villanueva-Meyer J ve diğerleri (1991). Frontal lobe degeneration: clinical, neuropsychological, and SPECT characteristics. *Neurology*, 41, 1374-1382.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2005). İlköğretim 1-5 Sınıf programları, Ankara.
- Mills, D. G. (2003). U.S. Patent No. 6,967,598. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Moore, K. (2001). Classroom teaching skills. USA: Boston Hill.
- Neisser, Ulric (1967). *Cognitive psychology*. (Century Psychology Dizisi) New Jersey: Prentice-Hall.
- Norris, S. P. (1985). Synthesis of research on critical thinking. *Educational Leadership*, 42(8), 40-45.
- Oflas, E. (2009), İlköğretim öğrencilerinde eleştirel düşünme becerisi düzeyinde incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- Ortas, İ. (2006). Türkiye'de eğitim sorunları. <http://www.yenimesaj.com.tr/index.php?sayfa=yazarlar&haberno=682&tarih=2004-10-24> (erişim tarihi, 11.12.2012)
- Önder, F. (2006). Fizik eğitiminde öğrenme stillerine dayalı öğretim yöntemlerinin öğrenci başarısı üzerindeki etkileri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Öner, S. (1999). İlköğretim sosyal bilgiler dersinde kubaşık öğrenme yönteminin eleştirel düşünme ve akademik başarıya etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Özbek, Ö. (2006). Öğrenme stillerine uygun olarak düzenlenen öğretim etkinliklerinin akademik başarı, hatırd tutma düzeyi ve tutumlara etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Özdemir, S. M. (2005). Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(3), 297-316.

- Özdemir, S. M. (2005). Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (3), 297-316.
- Özden, Y. (1998). Öğrenme ve öğretme. (İkinci Basım). Ankara
- Özer, B. (2001). Bilgi işleme kuramı. Gelişim ve Öğrenme Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi Yayınları, 157-176.
- Özer, B. (2002). İlköğretim ve ortaöğretim okullarının eğitim programlarında öğrenme stratejileri, *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*. 1(1), 17-32.
- Özer, B. (2003). Öğretmenlerin yeni görevi: Öğrenmeyi öğretme, Milli Eğitim Bakanlığı ve Türkiye Zekâ Vakfı'nca Düzenlenen Öğrenmeyi Öğrenme Etkinlikleri'nde sunulan bildiri içinden, (1-8), Ankara.
- Özkan, Ş. (2003). The rules of motivational beliefs and learning styles on tenth grade students' biology achievement, Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu ve Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Öztürk, Z. (2007). Öğrenme stilleri ve 4 Mat modeline dayalı öğretimin lise tarih derslerindeki öğrenci başarısına etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Öztürk, B. (1995). Genel öğrenme stratejilerinin öğrenciler tarafından kullanılma durumları. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Paul, R. Binker, K. Jensen ve Kreklau, (1990). *Critical Thinking Handbook: 4th-6th Grades* a guide for remodelling lesson plans in language arts, social studies ve science, Rohnert Park, CA, Foundation for Critical Thinking Sonoma State University.
- Pazarlı, S. (2009). Öğrenme stilleri ile sınav kaygısı arasındaki ilişki İstanbul ili Anadolu yakası örneği, Yüksek Lisans Tezi. Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Peker, M. (2003). Öğrenme stilleri ve 4 MAT yönteminin öğrencilerin matematik tutum ve başarılarına etkisi, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Perry, C. (1996) "Learning Styles and Learning Outcomes Based on Kolb 's Learning Style Inventory", Research Information for Teachers.
- Polat, S. Tanrıverdi B, Apak Ö. (2005). Sınıf hayat bilgisi dersi öğretim programında yer alan kazanımların gerçekleştirilebilirlik düzeyleri, Eğitimde Yansımalar VIII- Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu, Sabancı Kültür Sitesi, Kayseri.

- Ramayah M. Sivanandan P. Nasrijal N. H. Letchumanan T. ve Leong L. C.(2009). Preferred learning style: Gender influence on preferred learning style among business students. *Journal of US-China Public Administration*, 6(4), 65-78.
- Reiff, J. C. (1992). Learning styles. What research says to the teacher series, ERIC Education Resources Information Center. (ED340506), 1-42.
- Rice, P. L. ve Ezzy, D. (1999). *Qualitative research methods: A health focus*, Oxford University Press: Melbourne.
- Riding, R. ve Rayner, S. (1998). *Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences in learning and behavior*. London: David Fulton.
- Rudinow, J. & Barry V.E. (2004). *Invitation to critical thinking*. Boston, Wadsworth Publishing.
- Saçlı, F. ve Demirhan, G. (2008). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği programında öğrenim gören öğrencilerin eleştirel düşünme düzeylerinin saptanması ve karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 19 (2), 92-110.
- Schafersman, S. D. (1991). *An introduction to critical thinking*. (Retrieved March,3, 2008)
- Searson, R. Dunn, R. (2001). *The Learning-Style teaching model*. Science and Children.
- Seferoğlu, S. ve Akbıyık, C. ( 2006). Eleştirel düşünme öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 193-200.
- Sencer, M. (1989). *Toplum bilimlerinde yöntem*, Beta Basım: İstanbul.
- Senemoğlu, N. (1997). *Gelişim öğrenme ve öğretim, Kuramdan Uygulamaya*: Ankara.
- Siegel, H. (1989). *The Rationality of science, critical thinking, and science education*. Synthese, 80 (1), 9-41.
- Siegel, H. (1999). What (Good) are thinking dispositions. *Educational Theory*, 49 (2), 207-224
- Somuncuoğlu, Y ve Yıldırım, A (1998). Öğrenme stratejileri: Teorik boyutları, araştırma bulguları ve uygulama için ortaya koyduğu sonuçlar. *Eğitim ve Bilim*. 110, 31–39.
- Sönmez, V. ve Diğ. (2000). *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Sülün, A. Bahar, H.H. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, cinsiyet öğrenme stili ilişkisi ve öğrenme stiline göre akademik başarı, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 379-386.
- Sünbül, A.M. (2004). Öğretimde planlama ve değerlendirme dersinde, Öğrenme stillerine dayalı öğretim uygulamasının öğrenci erişilerine ve öğrenilenlerin kalıcılığına etkisi. *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(18), 367-380.
- Süral, S. (2008). Sınıf öğretmenliği adaylarının öğrenme stilleri ile fen ve teknoloji öğretimi dersindeki akademik başarılar arasındaki ilişki, Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

- Şahin, Ç. (2014). Gelişimsel araştırma içinden kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri (Ed: Metin, M.). Ankara :Pegem Akademi:
- Şahinel, S. ( 2002), Eleştirel düşünme, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Şahinel, S. (2006). Eleştirel düşünme. Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Şahinel, S.(2007). Eleştirel düşünme. Ankara: Pegem AYayıncılık.
- Şen, Ü. (2009). Türkçe öğretmeni adaylarının eleştirel düşünme tutumlarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks. 1 (2), 69-89.
- Şimşek, Ö. (2007). Marmara öğrenme stilleri ölçeğinin geliştirilmesi ve 9-11 yaş çocuklarının öğrenme stillerinin incelenmesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Talim, M. E. B., ve Başkanlığı, T. K. (2013). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7, 8. Sınıflar) Öğretim Programı. MEB, Ankara.
- Talim, T. C. M. E. B., ve Başkanlığı, T. K. (2005). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu. *Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.*
- Tatar, E. ve Tatar, E. (2007). Öğrenme stillerine dayalı öğretim. Kafkas Üniversitesi Dergisi, 20, 126-130.
- Tay, B. (2004), Sosyal bilgiler dersinde anlamlandırma stratejilerinin yeri ve önemi, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 5 (2), 1-12.
- Topuz, F.G ve Karamustafaoğlu, O. (2013). Öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Fen bilgisi öğretmen adayları. Dicle Üniversitesi Ziya GökalpEğitim Fakültesi Dergisi, 21(17), 30-46.
- Torun, N. (2011), Fen ve teknoloji öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilimleri ile duygusal düzeyleri arasındaki ilişki, Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana
- Tümkaya, S. (2011). Fen bilimleri öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve öğrenme stillerinin incelenmesi. Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,12(3), 215-234.
- Uğur, N. (2008). Algısal öğrenme stilleri açısından ilköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler ders kitaplarının ve öğretmen uygulamalarının incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Usta, A. (2006). İlköğretim fen bilgisi derslerinde öğrenme stillerine dayalı öğretim etkinliklerinin öğrenci erişimi ve tutuma etkisi, Yüksek Lisans Tezi.Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Ülgen, G. (1995). Eğitim psikolojisi, Birey ve Öğrenme, Ankara
- Ülgen, G.(1995). Kavram geliştirme, Kuram ve Uygulamalar, Ankara

- Vezenaroğlu, L. R. ve Özgür, O. A. (2005). Öğrenme stilleri: Tanımlar, modeller ve işlevleri. İlköğretim-Online, 4, (2), 1–16.
- Walker, R. (1985). Applied qualitative research. Gower Pub Co.
- Wang, K.H., Wang, T.H., Wang, W.L., & Huang, S.C. (2006). Learning styles and formative assessment strategy: enhancing student achievement in Web-based learning. Journal of Computer Assisted Learning, 22(3), 207-217.
- White, J.C. (1999). Learning styles and attitude. <http://www.socialstudies.com/research/attitude/white99.htm> (24.04.2014).
- Yalın, H.İ. (2005), Web ortamında bireysel ve işbirlikli problem temelli öğrenmenin eleştirel düşünme becerisi, akademik başarı ve internet kullanımına yönelik tutuma etkileri, Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yaman, S. Yalçın, N. (2004). Fen bilgisi öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının yaratıcı düşünme becerisine etkisi, İlköğretim-Online, 4(1), 42-52.
- Yapıcı, M. (2007). Öğretmen tutumları ve yansımalar. Bilim, Eğitim ve Düşünce Dergisi, 7(3), 1-5.
- Yaşar, Ş. (1992). Öğretme ve öğrenme sürecinde bellek modeli, Kurgu Dergisi. 10, 279-296.
- Yeh, Y. (1997). Teacher training for critical-thinking instruction via a computer simulation. university of virginia. PhD Thesis. The Faculty of the Curry School of Education.
- Yenice, N.ve Saraçoğlu, S. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile fen başarıları arasındaki ilişki, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 1(1). 162-173.
- Yeşilova Akdoğan, E.P. (2011), İlköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin stillerine göre elektronik portfolyo hazırlama süreçlerine ilişkin görüşleri. Doktora Tezi, Eskişehir.
- Yetim, A.A ve Göktaş, Z. (2004). Öğretmenin mesleki ve kişisel nitelikleri. Kastamonu Eğitim Dergisi, 12(2), 541-550.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2000). Nitel Araştırma Yöntemleri Ankara:Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, İ. (2001). Kaliteli öğretmen yetiştirme ve hizmet-içi eğitimin yeri. Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimde Kalite Paneli. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Zayıf, K. (2008). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Zengin, R. ve Alşahan, Ö.L. (2012). Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin bazı değişkenler açısından değerlendirilmesi, e-Journal of New World Sciences Academy, 7(1), 133-139.





## EK 2. California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CCTD-I)

ÖLÇEK MADDELERİ	Hiç katılmıyorum	katılmıyorum	Kısmen katılmıyorum	Kısmen katılıyorum	katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1. Tüm hayatım boyunca yeni şeyler çalışmak harika olurdu	1	2	3	4	5	6
2. İnsanların iyi bir düşünceyi savunmak için zayıf fikirlere güvenmeleri beni rahatsız eder.	1	2	3	4	5	6
3. Cevap vermeye kalkışmadan önce, her zaman soruya odaklanırım.	1	2	3	4	5	6
4. Büyük bir netlikle düşünebilmekten gurur duyuyorum.	1	2	3	4	5	6
5. Dört lehte, bir aleyhte görüş varsa, lehte olan dört görüşe katılırım.	1	2	3	4	5	6
6. Pek çok üniversite dersi ilginç değildir ve almaya değmez.	1	2	3	4	5	6
7. Sadece ezberi değil düşünmeyi gerektiren sınavlar benim için daha iyidir.	1	2	3	4	5	6
8. Diğer insanlar entelektüel merakımı ve araştırmacı kişiliğimi takdir ederler.	1	2	3	4	5	6
9. Mantıklıymış gibi davranıyorum, ama değilim.	1	2	3	4	5	6
10. Düşüncelerimi düzenlemek benim için kolaydır.	1	2	3	4	5	6
11. Ben dahil herkes kendi çıkarı için tartışır.	1	2	3	4	5	6
12. Kişisel harcamalarımın dikkatlice kaydını tutmak benim için önemlidir.	1	2	3	4	5	6
13. Büyük bir kararla yüzyüze geldiğimde, ilk önce, toplayabileceğim tüm bilgileri toplarım.	1	2	3	4	5	6
14. Kurallara uygun biçimde karar verdiğim için, arkadaşlarım karar vermek için bana danışırlar.	1	2	3	4	5	6
15. Açık fikirli olmak neyin doğru olup olmadığını bilmemek demektir.	1	2	3	4	5	6
16. Diğer insanları çeşitli konularda neler düşündüklerini anlamak benim için önemlidir.	1	2	3	4	5	6
17. İnanıklarımın tümü için dayanaklarım olmalı.	1	2	3	4	5	6
18. Okumak, mümkün olduğunca, kaçtığım bir şeydir.	1	2	3	4	5	6
19. İnsanlar çok acele karar verdiğimi söylerler.	1	2	3	4	5	6
20. Üniversitedeki zorunlu dersler vakit kaybıdır.	1	2	3	4	5	6
21. Gerçekten çok karmaşık bir şeyle uğraşmak zorunda kaldığımda benim için panik zamanıdır.	1	2	3	4	5	6
22. Yabancılar sürekli kendi kültürlerini anlamaya uğraşacaklarına, bizim kültürümüzü çalışmalılar.	1	2	3	4	5	6
23. İnsanlar benim karar vermeyi oyaladığımı düşünürler.	1	2	3	4	5	6
24. İnsanların, bir başkasının fikrine karşı çıkacaklarsa, nedenlere ihtiyacı vardır.	1	2	3	4	5	6
25. Kendi fikirlerimi tartışırken tarafısız olmam imkansızdır.	1	2	3	4	5	6
26. Ortaya yaratıcı seçenekler koyabilmekten gurur duyarım.	1	2	3	4	5	6
27. Neye inanmak istiyorsam ona inanırım.	1	2	3	4	5	6
28. Zor problemleri çözmek için uğraşmayı sürdürmek o kadar da önemli değildir.	1	2	3	4	5	6
29. Diğerleri, kararların uygulanmasında mantıklı standartların belirlenmesi için bana başvurular.	1	2	3	4	5	6
30. Zorlayıcı şeyler öğrenmeye istekliyimdir.	1	2	3	4	5	6

31. Yabancıların ne düşündüklerini anlamaya çalışmak oldukça anlamlıdır.	1	2	3	4	5	6
32. Meraklı olmam en güçlü yanlarımdan birisidir.	1	2	3	4	5	6
33. Görüşlerimi destekleyecek gerçekleri ararım, desteklemeyenleri değil.	1	2	3	4	5	6
34. Karmaşık problemleri çözmeye çalışmak eğlencelidir.	1	2	3	4	5	6
35. Diğerlerinin düşüncelerini anlama yeteneğimden dolayı takdir edilirim.	1	2	3	4	5	6
36. Benzetmeler ve analogiler ancak otoyol üzerindeki tekneler kadar yararlıdır.	1	2	3	4	5	6
37. Beni mantıklı olarak tanımlayabilirsiniz.	1	2	3	4	5	6
38. Her şeyin nasıl işlediğini anlamaya çalışmaktan gerçekten hoşlanırım.	1	2	3	4	5	6
39. İşler zorlaştığında, diğerleri problem üstünde çalışmayı sürdürmemi isterler.	1	2	3	4	5	6
40. Elimizdeki sorun hakkında açık bir fikir edinmek ilk önceliklidir.	1	2	3	4	5	6
41. Çelişkili konulardaki fikrim genellikle en son konuştuğum kişiye bağlıdır.	1	2	3	4	5	6
42. Konu ne hakkında olursa olsun daha fazla öğrenmeye hevesliyimdir.	1	2	3	4	5	6
43. Sorunları çözenin en iyi yolu, cevabı başkasından istemektir.	1	2	3	4	5	6
44. Karmaşık problemlere düzenli yaklaşımım ile tanınırım.	1	2	3	4	5	6
45. Farklı dünya görüşlerine karşı açık fikirli olmak, insanların düşündüğünden daha az önemlidir.	1	2	3	4	5	6
46. Öğrenebileceğin her şeyi öğren, ne zaman işe yarayacağını bilemezsin.	1	2	3	4	5	6
47. Her şey görüldüğü gibidir.	1	2	3	4	5	6
48. Diğer insanlar, sorunun ne zaman çözümleneceği kararını bana bırakırlar.	1	2	3	4	5	6
49. Ne düşündüğümü biliyorum, o zaman neden seçenekleri değerlendiriyor gibi davranayım.	1	2	3	4	5	6
50. Diğerleri kendi fikirlerini ortaya koyarlar ama benim onları duymaya ihtiyacım yok.	1	2	3	4	5	6
51. Karmaşık problemlerin çözümüne yönelik düzenli planlar geliştirmede iyiyimdir.	1	2	3	4	5	6

### EK 3. California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeğinin kullanılmasına dair izin

---

**From:** fatma gül topuz [mailto:f.gultopuz32@hotmail.com]  
**Sent:** Saturday, October 27, 2012 11:23 PM  
**To:** dogan@kokdemir.info  
**Subject:**

Merhabalar Hocam,  
İsmim Fatma Gül Topuz,Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisiyim. Bu yıl tez dönemindeyim. çalışmamda eğitim fakültesindeki öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini çeşitli değişkenler açısından incelemek istiyorum. Eğer izniniz olursa 2003 yılında doktora tezinizdeki California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği'ni çalışmanıza atıfta bulunarak tez çalışmamda kullanmak istiyorum. olumlu cevabınız akademik yönde bana olumlu katkıda bulunacaktır.  
cevabınızı bekliyorum hocam saygılar....

RE:

↑ ↓ ×



Dogan Kokdemir 31.10.2012 ▶  
Kime: 'fatma gül topuz' ▼

Tabii kullanabilirsiniz. Kolay gelsin.  
Sevgiler.

DK

## EK 4. Öğrenci Tarafından Doldurulmuş Öğrenme Stili Ölçeği

### ÖĞRENME STİLİ ENVANTERİ

Aşağıdaki 10 kutudan silgi en iyi tanımlayan önem sırasına göre sıralayınız. Silgi için en çok önemli olan (4), önemli olana (3), az önemli olana (2) ve en az önemli olana da (1) puanlarını vererek doldurunuz.

1	2	3	4	5	a	b	c	d
4 tarafsız	4 mükemmelyetçi	2 güvenir	2 becerikli	3 detaya önem veren	15			
1 değerlendirmeye	3 araştırmacı	4 niteliğe önem veren	1 alıcı	2 fikir üretken		11		
2 duyarlı	2 çok yönlü	3 yardımlayan	4 yaşam dolu	1 farkında olan			12	
3 içgüdüsel	1 risk alan	1 kavraması güçlü	3 seçimleri kuvvetli	4 yaratıcı				12
6	7	8	9	10				
1 itiraz	4 gerçekçi	1 emir veren	4 aracı	4 ürün odaklı	14			
4 mantıklı	1 sıkça alıfta bulunan	2 ispatçı	3 analitik	1 yargılayıcı		11		
2 doğal	3 başkalarının haklarını anlama	4 uyumlu	2 estetik	3 kişi odaklı			15	
2 sorun çözücü	2 yenilikçi	3 çoklu çözüm bulan	1 deneyci	2 hayalperest				10
					29	22	27	22
					SOMAR	SOYAR	SOYRAS	SOMRAS

**EK 5. Açık Fikirlilik Alt Ölçeğine İlişkin Frekans Dağılımı**

	Hiç katılmıyorum		Katılmıyorum		Kısmen katılmıyorum		Kısmen katılıyorum		Katılıyorum		Tamamen katılıyorum		Toplam		X <sub>ort</sub>
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	F	%	f	%	
E5	63	12,0	89	17,0	77	14,7	158	30,2	97	18,5	40	7,6	524	100	3,49
E7	14	2,7	14	2,7	19	3,6	87	16,6	169	32,3	218	41,6	524	100	5,25
E15	144	27,5	167	31,9	45	8,6	76	14,5	54	10,3	38	7,3	524	100	2,70
E18	216	41,2	119	22,7	70	13,4	67	12,8	31	5,9	19	3,6	524	100	2,35
E22	71	13,5	114	21,8	98	18,7	118	22,5	68	13,0	55	10,5	524	100	3,31
E33	44	8,4	70	13,4	81	15,5	113	21,6	126	24,0	90	17,2	524	100	3,91
E36	147	28,1	108	20,6	56	10,7	83	15,8	72	13,7	56	10,7	524	100	3,03
E41	129	24,6	130	24,8	82	15,6	95	18,1	64	12,2	24	4,6	524	100	2,82
E43	184	35,1	156	29,8	69	13,2	71	13,5	23	4,4	19	3,6	524	100	2,36
E45	101	19,3	157	30,0	69	13,2	105	20,0	69	13,2	22	4,2	524	100	2,96
E47	215	41,0	150	28,6	63	12,0	50	9,5	25	4,8	20	3,8	524	100	2,30
E50	164	31,3	177	33,8	65	12,4	72	13,7	29	5,5	16	3,1	524	100	2,41
<b>Ort</b>															<b>3,08</b>

**EK 6. Analitiklik Alt Ölçeğine İlişkin Frekans Dağılımı**

	Hiç katılmıyorum		katılmıyorum		Kısmen katılmıyorum		Kısmen katılıyorum		katılıyorum		Tamamen katılıyorum		toplam		X <sub>ort</sub>
	f	%	f	%	f	%	F	%	f	%	F	%	f	%	
E2	10	1,9	22	4,2	24	4,6	91	17,4	185	35,3	190	36,3	524	100	5,02
E3	3	0,6	12	2,3	31	5,9	97	18,5	244	46,6	137	26,1	524	100	4,87
E1 2	39	7,4	45	8,6	54	10,3	117	22,3	121	23,1	148	28,2	524	100	4,30
E1 3	6	1,1	8	1,5	20	3,8	100	19,1	229	43,7	161	30,7	524	100	4,95
E1 6	13	2,5	14	2,7	12	2,3	121	23,1	216	41,2	148	28,2	524	100	4,83
E1 7	1	0,2	15	2,9	11	2,1	29	5,5	79	15,1	210	40,1	524	100	5,00
E2 4	5	1,0	14	2,7	30	5,7	71	13,5	211	40,3	193	36,8	524	100	5,00

E26	4	0,8	6	1,1	16	3,1	78	14,9	190	36,3	230	43,9	524	100	5,16
E37	5	1,0	13	2,5	25	4,8	129	24,6	245	46,8	107	20,4	524	100	4,75
E40	8	1,5	9	1,7	19	3,6	108	20,6	244	46,6	134	25,6	524	100	5,05
<b>Ort</b>															<b>4,89</b>

**EK 7. Doğruyu Arama Alt Ölçeğine İlişkin Frekans Dağılımı**

	Hiç katılmıyorum		katılmıyorm		Kısmen katılmıyorm		Kısmen katılıyorum		katılıyorum		Tamamen katılıyorum		toplam		Xort
	f	%	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%	
E6	70	13,4	91	17,4	88	16,8	107	20,4	84	16	83	15,8	524	100	3,64
E11	91	17,4	88	16,8	107	20,4	84	16	83	15,8	1	0,2	524	100	3,69
E20	130	24,8	138	26,3	77	14,7	102	19,5	33	6,3	44	8,4	524	100	2,81
E25	65	12,4	100	19,1	65	12,4	142	27,2	104	19,8	48	9,2	524	100	3,50
E27	32	6,1	45	8,6	39	7,4	118	22,5	133	25,4	156	29,8	524	100	4,5
E28	158	30,2	158	30,2	79	15,1	74	14,1	37	7,1	18	3,4	524	100	2,4
E49	45	8,6	76	14,5	90	17,2	131	25,0	124	23,7	57	10,9	524	100	3,8
<b>Ort</b>															<b>3,47</b>

**EK 8. Meraklılık Alt Ölçeğine İlişkin Frekans Dağılımı**

	Hiç katılmıyorum		katılmıyorum		Kısmen katılmıyorum		Kısmen katılıyorum		katılıyorum		Tamamen katılıyorum		toplam		Xort
	f	%	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%	
E1	8	1,5	15	2,9	53	10,1	152	29,0	195	37,0	102	19,5	524	100	4,5
E8	32	6,1	64	12,2	88	16,8	184	35,1	118	22,5	35	6,7	524	100	3,9
E30	23	4,4	28	5,3	48	9,2	152	29,8	167	31,9	105	20,0	524	100	4,3
E31	34	6,5	46	8,8	73	13,9	162	30,9	157	30,0	51	9,7	524	100	4,02
E32	10	1,9	22	4,2	32	6,1	129	24,6	183	34,9	148	28,2	524	100	4,71
E34	19	3,6	27	5,2	37	7,1	132	25,2	185	35,3	122	23	524	100	4,75
E38	7	1,3	5	1,0	15	2,9	91	17,4	236	45,0	170	32,4	524	100	5,01
E42	8	1,5	20	3,8	32	6,1	154	29,4	183	34,9	127	24,2	524	100	4,65
E46	11	2,1	13	2,5	17	3,2	59	11,3	156	29,8	268	51,1	524	100	5,17
<b>Ort</b>															<b>4,55</b>

**EK 9. Kendine güven Alt Ölçeğine İlişkin Frekans Dağılımı**

	Hiç katılmıyorum		katılmıyorum		Kısmen katılmıyorum		Kısmen katılıyorum		katılıyorum		Tamamen katılıyorum		toplam		Xort
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
E14	15	2,9	27	5,2	49	9,4	199	38,0	174	33,2	60	11,5	524	100	4,27
E29	19	3,6	46	8,8	81	15,5	247	47,1	98	18,7	32	6,1	524	100	3,92
E35	15	2,9	35	6,7	44	8,4	146	27,9	197	37,6	86	16,4	524	100	4,49
E44	26	5,0	48	9,2	57	10,9	197	37,6	149	28,4	46	8,8	524	100	4,07
E48	45	8,6	72	13,7	125	23,9	125	23,9	209	39,9	61	11,6	524	100	3,39
E51	15	2,9	27	5,2	54	10,3	174	33,2	186	35,5	68	13,0	524	100	4,32
<b>Ort</b>															<b>4,07</b>

**EK 10. Sistematiiklik Alt Ölçeğine İlişkin Frekans Dağılımı**

	Hiç katılmıyorum		katılmıyorum		Kısmen katılmıyorum		Kısmen katılıyorum		katılıyorum		Tamamen katılıyorum		toplam		Xort
	F	%	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%	
E4	4	0,8	8	1,5	46	8,8	128	24,4	205	39,1	13	25,4	524	100	4,75
E9	202	38,5	180	34,4	52	9,9	53	10,1	25	4,8	10	1,9	524	100	2,25
E10	15	2,9	33	6,3	59	11,3	160	30,5	180	34,4	76	14,5	524	100	4,42
E19	119	22,7	154	29,4	63	12,0	96	18,3	59	11,3	32	6,1	524	100	2,92
E21	51	9,7	85	16,2	83	15,8	136	26,0	86	16,4	83	15,8	524	100	3,70
E23	159	30,3	182	34,7	62	11,8	72	13,7	34	6,5	14	2,7	524	100	2,40
<b>Ort</b>															<b>3,41</b>

## ÖZGEÇMİŞ

Topuz, 1987 yılında Isparta'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Isparta Şarkikaraağaç Atatürk İlköğretim Okulunda, lise öğrenimini ise 2000-2004 yılları arasında Şarkikaraağaç Anadolu Lisesi'nde tamamladı. 2006'da Amasya Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Programına yerleşti. Fakat annesinin sağlık problemlerinden dolayı bir dönemlik kayıt dondurarak eğitimine ara verdi. 2011'de lisans eğitimini tamamladıktan sonra Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Programını kazandı. Yüksek Lisansına devam ederken Yalova ili Merkez Saffet Çam Ortaokuluna atandı. Burada mesleğine devam ederken ve lisansüstü eğitimi esnasında 2 ulusal makalesi, 2 kongrede sunulmuş bildirisi ve tamamlanmış Bilimsel Araştırma Projesi bulunmaktadır.

### Yapılan Çalışmalar;

Topuz, F. G., Gençer, S., Bacanak, A., & Karamustafaoğlu, O. (2013). Bağlam Temelli Yaklaşım Hakkında Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Görüşleri ve Uygulayabilme Düzeyleri. Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2(1), 240-261.

Topuz, F.G ve Karamustafaoğlu, O. (2013). Öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Fen bilgisi öğretmen adayları. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 21(17), 30-46.

Topuz, F. G., Gençer, S., Bacanak, A., & Karamustafaoğlu, O. (2013). Bağlam Temelli Yaklaşım Hakkında Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Görüşleri ve Uygulayabilme Düzeyleri, Lisansüstü Eğitim Kongresi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

Karamustafaoğlu, O. Çakır, R. ve Topuz, F.G. (2012). Fen Öğretiminde Öğretmenlerin Derslerinde Materyal ve Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumların İncelenmesi, X.Ulusal Fen ve Matematik Kongresi, Niğde Üniversitesi, Niğde.

Topuz, F.G. (Proje Görevi: Araştırmacı), Bağlam Temelli Yaklaşım Hakkında Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Görüşleri ve Uygulayabilme Düzeyleri, Amasya Üniversitesi tarafından desteklenmiştir. Proje No: SEB-BAP-004, Proje Yürütücüsü; Doç. Dr. Orhan Karamustafaoğlu, 2013'te tamamlandı.



**İLETİŞİM BİLGİLERİ:**

**Adres:** Fatmagül TOPUZ, Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Eğitimi Ana Bilim Dalı, 05000 Amasya.

**E-mail:** [f.gultopuz32@hotmail.com](mailto:f.gultopuz32@hotmail.com)