



T.C.

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

**FARKLI YAKLAŞIMLARLA YÜRÜTÜLEN
ELEKTİRREL DÜŞÜNME ÖĞRETİMİNİN İGSE
ÖĞRENCİLERİNİN ELEKTİRREL DÜŞÜNME
BECERİLERİNE, EĞİLİMLERİNE VE ÇEVRESEL
TUTUMLARINA ETKİSİ**

DOKTORA TEZİ

Ali Orhan

Düzce

ğubat, 2021

T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

FARKLI YAKLAŞIMLARLA YÜRÜTÜLEN
ELEKTİREL DÜŞÜNME ÖĞRETİMİNİN LİSANS
ÖĞRENCİLERİNİN ELEKTİREL DÜŞÜNME
BECERİLERİNE, EĞİLİMLERİNE VE ÇEVRESEL
TUTUMLARINA ETKİSİ

DOKTORA TEZİ

Ali Orhan

Danışman: Doç. Dr. Güle Çeviker Ay

Düzce

Şubat, 2021

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışıma jürimiz tarafından Anabilim Dalında oy
birliği / oy çokluğu ile DOKTORA TEZÖ olarak kabul edilmiçtir.

Bağkan Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Yukarıdaki imzaların, adı geöen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

.../.../201..

(İmza Yeri)
Akademik Unvanı, Adı-Soyadı
Enstitü Müdür

ÖNSÖZ

Bireyin çevresinden edindiği bilgiye ve onu etkilemeye çalışın her türlü Çeye karÇ bir meydan okuması ve aklını kullanarak doğru ile yanlış ayırt edebilmesi olarak tanımlanabilecek eleÇirel düÇünme günümüzde evrensel okuryazarlığın en önemli Çartlarından biri olarak gösterilebilir. Çünkü bilginin hızla çoğaldığı, paylaÇıldığı ve yayıldığı bu çağda bireyin bu bilgi yığının arasından doğru bilgiye ulaşması ve neye güvenip neye güvenemeyeceğine karar vermesi gerekmektedir. Çie bu durumda bireyin sahip olduğu en önemli silah, ülkeler için rekabetin önemli unsurlarından ve bir toplumun dinamiğini sağlayan temel güçlerden biri olarak görülebilecek eleÇirel düÇünme becerisidir. Dolayısıyla eleÇirel düÇünme becerisi günümüzde eğitimin ayrılmaz bir parçası olmalıdır. Farklı eleÇirel düÇünme öğretim yaklaşımlarıyla eleÇirel düÇünme öğretiminin gerçekleştirildiği ve bu yaklaşımların kıyaslandığı bu çalışına eleÇirel düÇünme becerilerinin öğrencilere en etkili Çekilde nasıl kazandırılacağı konusunda alan yazına katkı sağlamak amacıyla yapılmıştır.

Doktora tez çalışınam sürecinde engin bilgisi ve tecrübesiyle bana yol gösteren ve sürecin her aşınmasında desteğini ve yardımlarını esirgemeyen değerli danışınan hocam Doç. Dr. gule ÇEVÇKER AY'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Ayrıca yapıcı eleÇiri ve fikirleriyle sürecin ilerlemesine ve sorunsuz bir Çekilde tamamlanmasına katkı sağlayan tez izleme komitesi üyeleri Prof. Dr. Abdullah ADIGÜZEL ve Dr. Öğr. Üyesi Ufuk GÜVEN'e teşekkür ederim.

Hayatımın her döneminde olduğu gibi bu zorlu süreçte de desteklerini daima hissettiğim ve her zaman yanımda olan annem Tülay ORHAN'a ve ablam Yasemin BEYDÖLÇye teşekkürlerimi sunuyorum.

Belki de en özel teşekkürü oldukça yoğun ve zorlu geçen bu uzun süreçte sonsuz sevgisiyle her türlü desteğini hiç eksik etmeyen sevgili eÇim Emine ORHAN'ın hak ettiğini düşünüyorum. Yorulduğum ve motivasyonumun düÇtüğü anlarda tekrar çalışınmaya devam etmemi sağlayan desteğiyle bu çalışınada onun da emeğinin olduğunu söylemek yanlışÇolmaz.

Dünyaya geliÇyle bana mutlulukların en büyüğünü yaÇatan ve hayatımın her

anını daha anlamlı hale getiren canım kızım Simay ORHAN'a varlığından dolayı teşekkür ederim.

Ayrıca çalışma sürecinde gerekli kolaylığı ve desteği sağlayan okul yöneticilerine ve deneysel uygulama ve verilerin elde edilmesi aşamasında çalışmaya ciddiyetle katkı sağlayan ve çalışmanın sorunsuz bir şekilde tamamlanmasında belki de en büyük paya sahip olan sevgili öğrencilere teşekkürlerimi sunuyorum.



Ali ORHAN

Düzce, 2021

ÖZET

FARKLI YAKLAĞIMLARLA YÜRÜTÜLEN ELEĞTİRELDÜĞÜNME ÖĞRETİMGİNİN LİSE ÖĞRENCİLERİNİN ELEĞTİREL DÜĞÜNME BECERİLERİNE, EĞİLGİLERİNE VE ÇEVRESEL TUTUMLARINA ETKİSİ

ORHAN, Ali

Doktora, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Güle ÇEVREK AY

Ekim 2021, 354 Sayfa

Bu araştırmanın amacı farklı yaklaşımlarla yürütülen eleştiril öğrenme öğretiminin lise öğrencilerinin eleştiril öğrenme becerilerine, eleştiril öğrenme eğilimlerine ve çevreye ilişkin tutumlarına etkisini araştırmaktır. Araştırmada nicel araştırma desenlerinden biri olan ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır.

Araştırmanın çalışma grubunu 2019-2020 öğretim yılında Batı Karadeniz bölgesindeki bir Anadolu Lisesinde ve dört farklı sınıfta öğrenim görmekte olan 114 dokuzuncu sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Toplam altı adet dokuzuncu sınıf bulunan Anadolu Lisesinde dört sınıf rastgele seçilmiş ve rastgele birinci deney grubu, ikinci deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubu olarak atanmıştır. Üç deney ve bir kontrol grubunda bulunan öğrenciler hem cinsiyet, yaş, anne ve baba eğitim durumu gibi demografik özelliklerin dağılımı açısından hem de eleştiril öğrenme becerisi, eleştiril öğrenme eğilimi ve çevresel tutum açısından birbirine denktir. Araştırmada birinci deney grubunda eleştiril öğrenme beceri temelli yaklaşımla öğretilirken, ikinci deney grubunda içerik temelli eleştiril öğrenme öğretim yaklaşımı ile öğretilmiştir. Ayrıca üçüncü deney grubunda karma eleştiril öğrenme öğretim yaklaşımı kullanılmıştır. Kontrol grubu öğrencileri ise öğretim programı kapsamında uygulanmakta olan derslere devam etmiş ve ekstra hiçbir eleştiril öğrenme öğretimi almamışlardır. Araştırmada veriler Eleştiril Öğrenme Testi,

UF/EMI Eleğtirdi Diiğinme Egilimi Olceği ve Cevresel Tutum Olceği ile toplanmığtır.

Beceri temelli, içerik temelli ve karma yaklağımlarla yuruteden eleğtiel diğunne oğretiminin lise oğrencilerinin eleğtiel diğunne becerilerini ve egilimlerini anlamlı bir Đkilde geliğtirdiği gorulurken, kontrol grubu oğrencilerinin eleğtirdi diğunne becerilerinde ve egilimlerinde anlamlı bir geliğme gorulmemektedir. U farklı eleğtirdi diğunne oğretim yaklağım oğrencilerin eleğtirdi diğunne becerilerini geliğtirmede gulu duzeyde etkilidir. Lise oğrencilerinin eleğtiel diğunne egilimlerini geliğtirmede ise beceri temelli eleğtirdi diğunne oğretimi gulu, içerik temelli eleğtirdi diğunne oğretimi orta ve karma eleğtirdi diğunne oğretimi duğuk duzeyde etkilidir. Bunun yanı sıra lise oğrencilerinin eleğtirdi diğunne becerilerinin yukseltilmesinde en bağarılı oğretim yaklağım beceri temelli yaklağımdır. Beceri temelli eleğtirdi diğunne oğretim yaklağımını sırasıyla karma oğretim yaklağım ve içerik temelli oğretim yaklağım takip etmektedir. Son testler bakımından bu u yaklağımlar arasındaki fark istatistiki olarak anlamlıdır. Ayrıca oğrencilerin eleğtirdi diğunne egilimlerini geliğtirmede beceri temelli eleğtirdi diğunne oğretimi, hem içerik temelli hem de karma eleğtirdi diğunne oğretimine kıyasla daha etkilidir.

Cevre eğitimi kapsamında içerik temelli ve karma yaklağımlarla yuruteden eleğtiel diğunne oğretiminin lise oğrencilerinin ceyreye iliğkin tutumlarını anlamlı bir Đkilde geliğtirdiği gorulurken, kontrol grubu oğrencilerinin ceyreye iliğkin tutumlarında anlamlı bir geliğme gorulmemektedir. Ayrıca iki eleğtiel diğunne oğretim yaklağımını da oğrencilerin ceyreye iliğkin tutumlarını geliğtirmede gulu duzeyde etkilidir. Bunun yanı sıra lise oğrencilerinin ceyreye iliğkin tutumlarını geliğtirmede içerik temelli eleğtirdi diğunne oğretimi karma yaklağımına kıyasla daha etkilidir.

Anahtar kelimeler: Eleğtiel Diğunme OĞretimi, Eleğtirdi Diğunme OĞretim Yaklağımları, Eleğtirdi Diğunme Becerileri, Eleğtiel Diğunme Egilimi, Ceyreye iliğkin Tutum

ABSTRACT

THE EFFECT OF CRITICAL THINKING TEACHING WITH DIFFERENT APPROACHES ON HIGH SCHOOL STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS, DISPOSITIONS AND ENVIRONMENTAL ATTITUDES

ORHAN, Ali

PhD, Department of Educational Sciences

Advisor: Assoc. Prof. Dr. ğule EVĒIER AY

February 2021, 354 Pages

The purpose of this research is to investigate the effect of critical thinking teaching with different approaches on high school students' critical thinking skills, dispositions and environmental attitudes. In this research, quasi-experimental design with pretest and posttest control group, one of the quantitative methods, was used.

Study group of this research consists of 114 students who are educated in four 9th grade classes in Anatolian High School in a city in Black Sea region of Turkey in 2019-2020. Four of six 9th grade classes in the school were chosen and appointed as first treatment group, second treatment group, third treatment group and control group randomly. The students in these three treatment groups and a control group are equal to each other in terms of both demographic characteristics such as gender, age and educational background of mother and father and their critical thinking skills, dispositions, environmental attitudes. While critical thinking skills were taught with general approach in the first treatment group, they were taught with immersion approach in the second treatment group. Also, mixed approach was used to teach critical thinking skills in the third treatment group. Control group students didn't receive any education on critical thinking skills and continued to take the classes in the existed curriculum of their schools. Data were collected using Critical Thinking Test, UF/EMI Critical Thinking Disposition Instrument and Environmental Attitude Scale.

While it was seen that critical thinking teaching with general, immersion and mixed approaches enhanced high school students' critical thinking skills and dispositions, there was no improvement in the control group students' critical thinking skills and dispositions. Besides, three different critical thinking teaching approaches were strongly effective in improving students' critical thinking skills. While the effect size of general approach on improving students' critical thinking dispositions was strong, the effect size of immersion approach was medium and the effect size of mixed approach was small. Also, the most effective approach to improve critical thinking skills was general approach. It was followed by mixed and immersion approaches. In terms of posttest, the difference among these three different approaches was statistically meaningful. Besides, general approach was more effective than both immersion and mixed approaches to improve students' critical thinking dispositions.

While it was seen that critical thinking teaching using environmental education content with immersion approach and mixed approach enhanced high school students' environmental attitudes, there was no improvement in the control group students' environmental attitudes. Also, both of the critical thinking teaching approaches were strongly effective in improving students' environmental attitudes. Besides, immersion approach was more effective than mixed approach to improve high school students' environmental attitudes.

Key words: Critical Thinking Teaching, Critical Thinking Teaching Approaches, Critical Thinking Skills, Critical Thinking Dispositions, Environmental Attitudes

İÇİNDEKİLER

JÜRİYELENERİN İMZA SAYFASI.....	i
ÖNSÖZ	ii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
ÖRNEKLER.....	viii
TABLOLAR İÇİNDE.....	xii
ŞEKİLER İÇİNDE.....	xvii
1. GİRİŞ.....	18
1.1. Problem Durumu	18
1.2. Araştırmanın Amacı.....	23
1.3. Araştırmanın Önemi	25
1.4. Araştırmanın Sınırları	29
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	29
1.6. Tanımlar	29
1.7. Kısaltmalar	30
2. KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLKELERİN İZAHI	32
2.1. Düşünme.....	32
2.1.1. DüşünmeBecerileri.....	33
2.2. Eleştirel Düşünme	35
2.2.1. Eleştirel Düşünme Bireyin Özellikleri	39
2.2.2. Eleştirel Düşünme Becerileri.....	43
2.2.3. Eleştirel Düşünme Eğilimleri	52
2.2.4. Eleştirel Düşünme ile Diğer Düşünme Becerileri Arasındaki İlişkiler ...	59
2.2.5. Eleştirel Düşünme Becerilerinin Öğretimi	66
2.2.5.1. Eleştirel Düşünme Öğretiminde Ortamın Rolü.....	69
2.2.5.2. Eleştirel Düşünme Öğretiminde Öğretmenin Rolü	70
2.2.6. Eleştirel Düşünme Öğretim Yaklaşımları	75
2.2.6.1. Konu Tabanlı Eleştirel DüşünmeÖğretim Yaklaşımı.....	76
2.2.6.2. Çerik Temelli Eleştirel DüşünmeÖğretim Yaklaşımı.....	77
2.2.6.3. Beceri Temelli Eleştirel DüşünmeÖğretim Yaklaşımı	85

2.2.6.4.	Karma EleÇirel DüÇümme ÖĞretim Yaklağımı	93
2.3.	ÇĐli AraÇırmalar	94
2.3.1.	Türkiye’de EleÇirel DüÇümme ve Eğilimiyle ÇĐli AraÇırmalar	94
2.3.1.1.	Türkiye’de EleÇirel DüÇümme ÖĞretimine Yönelik AraÇırmalar .	94
2.3.1.2.	Türkiye’de EleÇirel DüÇümme Eğilim ya da Beceri Düzeyini Belirlemeye Yönelik AraÇırmalar	107
2.3.2.	Yurt Dığında EleÇirel DüÇümme Eğilimiyle ÇĐli AraÇırmalar	120
2.3.2.1.	Yurt Dığında EleÇirel DüÇümme ÖĞretimine Yönelik AraÇırmalar....	120
2.3.2.2.	Yurt Dığında EleÇirel DüÇümme Eğilim ya da Beceri Düzeyini Belirlemeye Yönelik AraÇırmalar	130
3.	YÖNTEM.....	139
3.1.	AraÇırma Modeli.....	139
3.2.	Çalığma Grubu.....	140
3.3.	ÇĐm	152
3.3.1.	Beceri Temelli EleÇirel DüÇümme ÖĞretimi	152
3.3.2.	Çerik Temelli EleÇirel DüÇümme ÖĞretimi.....	155
3.3.3.	Karma EleÇirel DüÇümme ÖĞretimi.....	158
3.3.4.	Kontrol Grubu.....	160
3.4.	Veri Toplama Araçları	164
3.4.1.	EleÇirel DüÇümme Testi	164
3.4.1.1.	Testin Amacının, Ölçmeyi Planladığı Psikolojik Özelliğin ve Bu Özelliği Temsil Eden Davranığarın Belirlenmesi	166
3.4.1.2.	Belirlenen Davranığara Çığın Madde Oranlarını Gösteren Belirtke Tablosunun Oluğturulması	167
3.4.1.3.	Madde Havuzunun Oluğturulması.....	167
3.4.1.4.	Test Formunun Oluğturulması	168
3.4.1.5.	Uzman GörüÇünün Alınması ve Testin Ön Uygulamasının Yapılması... ..	168
3.4.1.6.	Testin Pilot Uygulamasının Yapılması	170
3.4.1.7.	Geçerlik ve Güvenirlik Analizlerinin Yapılması	174
3.4.1.8.	Testin Uygulanması, Değerlendirilmesi, Puanlanması ve Puanların Yorumlanmasına Çığın Kılavuz Bilgilerin Hazırlanması.....	187
3.4.2.	UF/EMI EleÇirel DüÇümme Eğilimi Ölçeği	188
3.4.3.	Çevresel Tutum Ölçeği.....	189

3.4.4.	Ergenlerde Karar Verme Ölçeği	191
3.4.5.	Watson-Glaser EleÇirel Akıl Yürütme Gücü Testi Form S.....	193
3.5.	Verilerin Toplanması	194
3.6.	Verilerin Analizi.....	195
4.	BULGULAR ve YORUM	205
4.1.	Beceri Temelli, Çerik Temelli ve Karma Yaklaşmla Yürütölen EleÇirel DüÇünmeÖğretiminin Lise Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünmeBecerileri Üzerindeki Etkisine ÇiÇkin Bulgular.....	205
4.2.	Beceri Temelli, Çerik Temelli ve Karma Yaklaşmla Yürütölen EleÇirel DüÇünmeÖğretiminin Lise Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünme Eğlimleri Üzerindeki Etkisine ÇiÇkin Bulgular.....	221
4.3.	Çerik Temelli ve Karma Yaklaşmla Yürütölen EleÇirel DüÇünme Öğretiminin Lise Öğrencilerinin Çevresel Tutumları Üzerindeki Etkisine ÇiÇkin Bulgular	231
5.	SONUÇ, TARTIĞMA ve ÖNERĞLER	241
5.1.	Beceri Temelli, Çerik Temelli ve Karma Yaklaşmla Yürütölen EleÇirel DüÇünmeÖğretiminin Lise Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünmeBecerileri Üzerindeki Etkisine ÇiÇkin Sonuç ve TartıÇma	241
5.2.	Beceri Temelli, Çerik Temelli ve Karma Yaklaşmla Yürütölen EleÇirel DüÇünmeÖğretiminin Lise Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünme Eğlimleri Üzerindeki Etkisine ÇiÇkin Sonuç ve TartıÇma	255
5.3.	Çerik Temelli ve Karma Yaklaşmla Yürütölen EleÇirel DüÇünme Öğretiminin Lise Öğrencilerinin Çevresel Tutumları Üzerindeki Etkisine ÇiÇkin Sonuç ve TartıÇma.....	261
5.4.	Öneriler.....	269
5.4.1.	Uygulayıcılara Yönelik Öneriler	269
5.4.2.	Diğer AraÇırmacılara Yönelik Öneriler	270
	KAYNAKÇA	271
	EKLER.....	316
	EK 1: UF/EMI EleÇirel DüÇünme Eğlimi Ölçeği Kullanım Ğni.....	316
	EK 2: Çevresel Tutum Ölçeği Kullanım Ğni.....	316
	EK 3: Ergenlerde Karar Verme Ölçeği Kullanım Ğni	316
	EK 4: Düzce Üniversitesiinden Alınan Etik Kurul Onayı.....	317
	EK 5: Milli Eğitim Müdürlüğünden Alınan AraÇırma Ğni	318
	EK 6: EleÇirel DüÇünme Testine Ait Normallik Testi Sonuçları	320

EK 7: EleÇirel DüÇünme Testine Ait Ortalama, Standart Sapma, Basıklık ve Çarpıklık Değerleri	321
EK 8: UF/EMI EleÇirel DüÇünme Eğlimi Ölçeğine Ait Normallik Testi SonuÇları	322
EK 9: UF/EMI EleÇirel DüÇünme Eğlimi Ölçeğine Ait Ortalama, Standart Sapma, Basıklık ve Çarpıklık Değerleri	323
EK 10: Çevresel Tutum Ölçeğine Ait Normallik Testi SonuÇları.....	324
EK 11: Çevresel Tutum Ölçeğine Ait Ortalama, Standart Sapma, Basıklık ve Çarpıklık Değerleri	325
EK 12: Taslak EleÇirel DüÇünme Testine ÇiÇkin Belirtke Tablosu	326
EK 13: Uzman GörüÇünün Ardından Soru Sayısı AzaltılmıÇ Taslak EleÇirel DüÇünme Testine ÇiÇkin Belirtke Tablosu.....	327
EK 14: EleÇirel DüÇünme Testine ÇiÇkin Örnek Sorular	328
EK 15: Beceri Temelli EleÇirel DüÇünme Öğretimine ÇiÇkin Örnek Ders Planları	335
EK 16: Çerik Temelli EleÇirel DüÇünme Öğretimine ÇiÇkin Örnek Ders Planları.	341
EK 17: Öğrenci Etkinliklerinden Örnekler	348

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Farklı Araştırmacılara Ait Düşünme Becerileri Sınıflandırmaları.....	34
Tablo 2. Farklı Araştırmacılara Göre Eleğirel Düşünen Bireyin Sahip Olması Gereken Özellikler	40
Tablo 3. Eleğirel Düşünmenin Alt Boyutlarına Çıķın Sınıflandırmalar	43
Tablo 4. Eleğirel Düşünme Eğilimlerine Çıķın Sınıflandırmalar	53
Tablo 5. Delphi Araştırmasının Sonuçlarına Göre Belirlenen Genel Yağama Dair ve Belirli Konu ve Sorunlara Çıķın Eğilimler	58
Tablo 6. Eleğirel Düşünme Becerisinin Diğer Düşünme Becerileriyle Olan Çıķıksı.....	65
Tablo 7. Eleğirel Düşünmeyi Zorlağıran ve Kolaylağıran Varsayımlar	67
Tablo 8. Gürkaynak, Üstel ve Gülgöz'e (2003) göre Eleğirel Düşünme Öğretim Sürecinde Öğretmenden Beklenen ve Beklenmeyen Davranışları	74
Tablo 9. Paul, Binker, Jensen ve Krelau'nun (1990) Belirlediği Eleğirel Düşünme Stratejileri	80
Tablo 10. De Bono'nun (2019) CoRT Düşünme Programında Bulunan Dersler	91
Tablo 11. De Bono'nun (2019) CoRT Düşünme Programının Birinci Bölümünde Bulunan Dersler ve Açıklamaları	92
Tablo 12. Araştırmada Kapsamında Kullanılan Desen.....	139
Tablo 13. Birinci Deney Grubunda Bulunan Öğrencilere Ait Demografik Özellikler	140
Tablo 14. İkinci Deney Grubunda Bulunan Öğrencilere Ait Demografik Özellikler	141
Tablo 15. Üçüncü Deney Grubunda Bulunan Öğrencilere Ait Demografik Özellikler	142
Tablo 16. Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilere Ait Demografik Özellikler	143
Tablo 17. Eleğirel Düşünme Testi Alt Testler ve Toplam Ön Test Puanlarına Çıķın Çarpıklık ve Basıklık Değerleri	144
Tablo 18. Eleğirel Düşünme Testi Alt Testleri ve Toplam Ön Test Puanlarına Çıķın Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilks Değerleri	145
Tablo 19. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Eleğirel Düşünme Testi Toplam Test ve Alt Testlere Çıķın Ön Test Puanlarına ait Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	145
Tablo 20. UF/EMI Eleğirel Düşünme Eğilimi Ölçeğinin Toplamından Alınan Ön Test Puanlarına Çıķın Çarpıklık ve Basıklık Değerleri	147
Tablo 21. UF/EMI Eleğirel Düşünme Eğilimi Ölçeğinin Toplamından Alınan Ön Test Puanlarına Çıķın Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilks Değerleri.....	147
Tablo 22. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI Eleğirel Düşünme Eğilimi Ölçeği Ön Test Puanlarına ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları	147
Tablo 23. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI Eleğirel Düşünme Eğilimi Ölçeği Alt Boyutları Ön Test Puanlarına ait Tek Yönlü MANOVA Testi Sonuçları.....	148
Tablo 24. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI Eleğirel Düşünme Eğilimi Ölçeği Katılım, Biliğisel Olgunluk ve Yenilikçilik Alt Boyutları Ön Test Puanlarına ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları.....	149
Tablo 25. Çevresel Tutum Ölçeğinin Toplamından Alınan Ön Test Puanlarına Çıķın Çarpıklık ve Basıklık Değerleri	149

Tablo 26. Çevresel Tutum Ölçeğinin Toplamından Alınan Ön Test Puanlarına Göre Çıkın Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilks Değerleri	150
Tablo 27. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Ön Test Puanlarına ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları.....	150
Tablo 28. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Alt Boyutları Ön Test Puanlarına ait Tek Yönlü MANOVA Testi Sonuçları	151
Tablo 29. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Davranış, Düşünce ve Duygu Alt Boyutları Ön Test Puanlarına ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları	151
Tablo 30. Birinci Deney Grubunda Uygulanan Beceri Temelli Eleştirel Düşünme Öğretim Planı	153
Tablo 31. İkinci Deney Grubunda Uygulanan Çerik Temelli Eleştirel Düşünme Öğretim Planı	156
Tablo 32. Farklı Araştırmacılar Tarafından Çerik Temelli Eleştirel Düşünme Öğretiminde Kullanılması Önerilen Yöntem, Teknik ve Stratejiler	157
Tablo 33. Üçüncü Deney Grubunda Uygulanan Karma Eleştirel Düşünme Öğretim Planı	159
Tablo 34. Alanyazındaki Farklı Araştırmacılara Göre Test Geliştirme Aşamaları.....	165
Tablo 35. Madde Havuzunda Bulunan Maddelerin Eleştirel Düşünmenin Alt Boyutlarına Göre Dağılımı	167
Tablo 36. Uzman Görüşüne Bağurulan Öğretim Üyelerinin Alanlarına Göre Dağılımı....	169
Tablo 37. 87 Soruluk Taslak Eleştirel Düşünme Testinin Son Halindeki Soruların Eleştirel Düşünmenin Alt Boyutlarına Göre Dağılımı	170
Tablo 38. Pilot Uygulamanın Yapıldığı Örneklemin Seçim Süreci.....	172
Tablo 39. Eleştirel Düşünme Testinin Pilot Uygulamasının Yapıldığı Örnekleme Grubunda Bulunan Öğrencilerin Demografik Özellikleri	173
Tablo 40. Elde Edilen Korelasyon Katsayısının Yorumunda Kullanılmak İçin Belirlenen Referans Değerleri	175
Tablo 41. Eleştirel Düşünme Testi ve Watson-Glaser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Testinin Uygulandığı Grupta Bulunan Öğrencilerin Demografik Özellikleri	176
Tablo 42. İki Eleştirel Düşünme Becerisi Ölçme Aracına Ait Korelasyon Değerleri	177
Tablo 43. Eleştirel Düşünme Testinin Ölçüt Geçerliğini Sağlamak İçin Kullanılan Ölçme Araçlarının Uygulandığı Örnekleme Grubunun Demografik Özellikleri	178
Tablo 44. Öğrencilerin Ergenlerde Karar Verme Ölçeğinden Elde Edilen Puanlara Göre Belirlenen Karar Verme Stilleri	179
Tablo 45. Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Puanlarının Karar Verme Stillerine Göre Değişik Değişmediğini Belirlemek İçin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	179
Tablo 46. Karar Verme Stillerine Göre Belirlenen Farkın Hangi Gruplar Arasında Olduğunu Belirlemek İçin Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları	180
Tablo 47. Araştırma Kapsamında Madde Güçlük Değerlerinin Yorumlanmasında Kullanılan Değer Aralıkları	181
Tablo 48. Araştırma Kapsamında Madde Ayırt Edicilik Değerlerinin Yorumlanmasında Kullanılan Değer Aralıkları	181
Tablo 49. Madde Analizi Sonrasında Testte Kalmasına Karar Verilen Maddelere Göre Çıkın Madde Güçlük ve Madde Ayırt Edicilik Değerleri.....	182

Tablo 50. EleÇirel DüÇünne Testinin Alt Boyutlarına Ait Madde Sayıları, Ortalama Madde Güçlük ve Ayırt Edicilik Değerleri.....	183
Tablo 51. EleÇirel DüÇünne Testinin Zamana KarÇıDeğiÇneziğini Kontrol Etmek Çin Uygulandığı Grupta Bulunan Öğrencilerin Demografik Özellikleri	185
Tablo 52. EleÇirel DüÇünne Testinin Alt Boyutlarına ve Toplamına ÇiÇkin KR20 Güvenirlik Katsayısı ve Test-Tekrar-Test Korelasyon Sonuçları	185
Tablo 53. EleÇirel DüÇünne Testini OluÇturan Alt Boyutlar ve Toplam Puan Arasındaki Korelasyon Değerleri	186
Tablo 54. Testten Alınan Puanların Yorumlanmasında Kullanılabilecek Değer Aralıkları	187
Tablo 55. UF/EMI EleÇirel DüÇünne Eğilimi Ölçeği Madde Sayıları ve Güvenirlik Katsayıları	188
Tablo 56. UF/EMI EleÇirel DüÇünne Eğilimi Ölçeği Çin Bu ÇalıÇna Kapsamında Hesaplanan Güvenirlik Katsayıları	189
Tablo 57. Çevresel Tutum Ölçeği Madde Sayıları ve Güvenirlik Katsayıları	190
Tablo 58. Çevresel Tutum Ölçeği Çin Bu ÇalıÇna Kapsamında Hesaplanan Güvenirlik Katsayıları	190
Tablo 59. Ergenlerde Karar Verme Ölçeğinin Güvenirlik, Madde Toplam Korelasyon ve Test-Tekrar-Test Değerleri	191
Tablo 60. Ergenlerde Karar Verme Ölçeği Çin Bu ÇalıÇna Kapsamında Hesaplanan Güvenirlik Katsayıları.....	192
Tablo 61. Watson-Glaser EleÇirel Akıl Yürütme Gücü Testi Form S'de Bulunan Maddelerin Alt Boyutlara Göre Dağılımı	193
Tablo 62. EleÇirel DüÇünne Testine ÇiÇkin Normallik Varsayımları.....	196
Tablo 63. UF/EMI EleÇirel DüÇünne Eğilimi Ölçeğine ÇiÇkin Normallik Varsayımları ..	197
Tablo 64. Çevresel Tutum Ölçeğine ÇiÇkin Normallik Varsayımları.....	198
Tablo 65. EleÇirel DüÇünne Testi, UF/EMI EleÇirel DüÇünne Eğilimi Ölçeği ve Çevresel Tutum Ölçeği Son Test Puanlarına ÇiÇkin Ortalama, Standart Sapma, Basıklık ve Çarpıklık Değerleri	199
Tablo 66. EleÇirel DüÇünne Testi, UF/EMI EleÇirel DüÇünne Eğilimi Ölçeği ve Çevresel Tutum Ölçeği Son Test Puanlarına ÇiÇkin Normallik Testi Sonuçları	199
Tablo 67. EleÇirel DüÇünne Testi Alt Testleri Son Test Puanlarına ÇiÇkin Ortalama, Standart Sapma, Basıklık ve Çarpıklık Değerleri	201
Tablo 68. EleÇirel DüÇünne Testi Alt Testleri Son Test Puanlarına ÇiÇkin Normallik Testi Sonuçları	201
Tablo 69. Birinci Deney Grubu Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünne Testi Tümdengelim, Varsayımların Farkına Varma, Yorumlama Alt Testleri ve Toplam Test Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Bağımlı Örneklem Çin t Testi Sonuçları	205
Tablo 70. Birinci Deney Grubu Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünne Testi Çıkarsama ve KarÇıt GörüÇlerin Değerlendirilmesi Alt Testleri Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Wilcoxon Çıretli Sıralar Testi Sonuçları.....	206
Tablo 71. İkinci Deney Grubu Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünne Testi Çıkarsama, KarÇıt GörüÇlerin Değerlendirilmesi ve Varsayımların Farkına Varma Alt Testleri Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Bağımlı Örneklem Çin t Testi Sonuçları	207

Tablo 72. İkinci Deney Grubu Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünme Testi Tümdengelim, Yorumlama Alt Testleri ve Toplam Test Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Wilcoxon ÇÇretli Sıralar Testi Sonuçları.....	208
Tablo 73. Üçüncü Deney Grubu Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünme Testi Alt Testleri ve Toplam Test Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Wilcoxon ÇÇretli Sıralar Testi Sonuçları	209
Tablo 74. Kontrol Grubu Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünme Testi Çıkarsama, Tümdengelim, Varsayımların Farkına Varma ve Yorumlama Alt Testleri Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Bağımlı Örneklemler ÇÇin t Testi Sonuçları	210
Tablo 75. Kontrol Grubu Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünme Testi KarÇıt GörüÇerin Değerlendirilmesi Alt Testi ve Toplam Test Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Wilcoxon ÇÇretli Sıralar Testi Sonuçları.....	211
Tablo 76. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünme Testi Çıkarsama Alt Testi Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	212
Tablo 77. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünme Testi KarÇıt GörüÇerin Değerlendirilmesi Alt Testi Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	213
Tablo 78. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünme Testi Tümdengelim Alt Testi Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	215
Tablo 79. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünme Testi Varsayımların Farkına Varma Alt Testi Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	216
Tablo 80. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünme Testi Yorumlama Alt Testi Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	217
Tablo 81. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin EleÇirel DüÇünme Testi Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları	218
Tablo 82. Birinci Deney Grubu Öğrencilerinin UF/EMI EleÇirel DüÇünme Eğilimi Ölçeği Alt Boyutları ve Toplam Ölçek Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Bağımlı Örneklemler ÇÇin t Testi Sonuçları.....	221
Tablo 83. İkinci Deney Grubu Öğrencilerinin UF/EMI EleÇirel DüÇünme Eğilimi Ölçeği Alt Boyutları ve Toplam Ölçek Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Bağımlı Örneklemler ÇÇin t Testi Sonuçları.....	222
Tablo 84. Üçüncü Deney Grubu Öğrencilerinin UF/EMI EleÇirel DüÇünme Eğilimi Ölçeği Alt Boyutları ve Toplam Ölçek Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Bağımlı Örneklemler ÇÇin t Testi Sonuçları.....	223
Tablo 85. Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI EleÇirel DüÇünme Eğilimi Ölçeği Katılım Alt Boyutu ve Toplam Ölçek Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Bağımlı Örneklemler ÇÇin t Testi Sonuçları.....	225
Tablo 86. Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI EleÇirel DüÇünme Eğilimi Ölçeği BiliÇsel Olgunluk ve Yenilikçilik Alt Boyutları Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Wilcoxon ÇÇretli Sıralar Testi Sonuçları.....	225
Tablo 87. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI EleÇirel DüÇünme Eğilimi Ölçeği Alt Boyutları Son Test Puanlarına Ait Tek Yönlü MANOVA Testi Sonuçları	227

Tablo 88. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI EleÇirel DüÇüme Eğilimi Ölçeği Katılım, Biliğsal Olgunluk ve Yenilikçilik Alt Boyutları Son Test Puanlarına Ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları.....	227
Tablo 89. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI EleÇirel DüÇüme Eğilimi Ölçeği Son Test Puanlarına ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları.....	230
Tablo 90. İkinci Deney Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Davranığve DüÇünce Alt Boyutları Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Bağımlı Örneklemler Çin t Testi Sonuçları	231
Tablo 91. İkinci Deney Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Duygu Alt Boyutu ve Toplam Ölçek Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Wilcoxon Çıatli Sıralar Testi Sonuçları	232
Tablo 92. Üçüncü Deney Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Alt Boyutları ve Toplam Ölçek Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Bağımlı Örneklemler Çin t Testi Sonuçları	233
Tablo 93. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Davranığ Alt Boyutu ve Toplam Ölçek Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Bağımlı Örneklemler Çin t Testi Sonuçları	234
Tablo 94. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği DüÇünce ve Duygu Alt Boyutları Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Wilcoxon iÇıatli sıralar testi Sonuçları	235
Tablo 95. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Alt Boyutları Son Test Puanlarına ait Tek Yönlü MANOVA Testi Sonuçları	236
Tablo 96. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Davranığ, DüÇünce ve Duygu Alt Boyutları Son Test Puanlarına ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları	237
Tablo 97. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Son Test Puanlarına ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları.....	239

ġEKġİLER LGSESġ

ġekil 1. Eleġirel Dġġnne ve Diġer Dġġnne Becerileri Arasındaki ġiġk.....	60
ġekil 2. Eleġirel Dġġnne Öğretiminde Ortam ile Eġitimciye ve Kullanılacak Yaklaşma ġiġkin Öneriler.....	69
ġekil 3. Beyer'e (1991) Göre Eleġirel Dġġnne Becerisinin Kazandırılmasında Öğretmen Beklenenler	71
ġekil 4. Costa'ya (1991) Göre Eleġirel Dġġnne Becerisinin Kazandırılmasında Öğretmen Beklenenler	72
ġekil 5. Ennis'e (1991) Göre Eleġirel Dġġnme Öğretim Yaklaşımları	75
ġekil 6. Paul, Binker, Jensen ve Krelau'nun (1990) Belirlediġi Ders Planı Geliġirme Süreci	79
ġekil 7. Beceri Temelli Eleġirel Dġġnne Öğretiminde Kullanılabilecek Beyer'in (1991) Önerdiġi Altı Basamak	86

1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, sayıtları, sınırlılıkları ve tanımlar bulunmaktadır.

1.1. Problem Durumu

Tarih boyunca dünya büyük değikliklere sahne olmuştur. Meydana gelen bu değiklikler eğitim, sağlık, ulaşım ve sanayi gibi birçok alanı etkilemiş ve değirmiştir. 1945’li yıllarda ikinci dünya savaşının sona ermesi ile teknoloji, sanayi, enerji ve ulaşım gibi birçok alanda kayda değer gelişmeler yaşanmış ve bu gelişmeler toplumların yapısını değirmiştir (Webster, 2001). Bu gelişmelerin yaşanmasıyla artık sanayi ön plana çıkmış ve dünya büyük bir endüstri toplumu haline gelmiştir. 1980’li yıllarda internetin bulunması ve 1990 sonrasında yaygınlaşması ile dünyada bir dönüüm daha yaşanmıştır. Bu dönüünün yaşanmasıyla birlikte, endüstri toplumu yerini bilgi toplumuna bırakmıştır (Bell, 1999). Kısacası internetin yaygınlaşmasından önceki döneme endüstri çağı adı verilirken, internetin bulunması ve yaygınlaşmasıyla ortaya çıkan yeni çağ bilgi çağı olarak adlandırılmıştır (Webster, 2001; Bell, 1999).

Çinde bulunduğumuz 21. yüzyılda dünyada büyük bir bilgi patlaması yaşanmış ve bilginin coğrafi sınırlar tanımadan dolaşması mümkün hale gelmiş, bilgiye ulaşmak, bu bilgiyi yaymak ve öğrenmek oldukça kolay bir hal almıştır (Demir, 2014). Ancak bu durum aslında beraberinde bir problemi de ortaya çıkarmaktadır. Büyük bilgi yığınlarının içinde doğru ve işe yarayan bilgiyi bulabilmek ve bulunan bilginin doğruluğunu kontrol edebilmek önemli olduğu kadar zor bir hal almaktadır. Çünkü teknolojinin getirdiği avantajlarla birlikte, ulaşmanın oldukça kolay hale geldiği bu bilgi yığınlarının içinde bulunan her bilgi doğru

olmayabilir. Bireyin bu bilgi yığınına araştırmayı, damıtması ve işine yarayacak bilgiyi bulması ve bu bilginin doğruluğundan emin olması gerekmektedir. Dolayısıyla bu çağın önemli becerilerinden biri öğrenmeyi öğrenmedir.

21. yüzyılda sanayi, ulaşım, teknoloji ve internet gibi birçok alanda yaşanan gelişmelerle birlikte eğitimde de bir dönüşüm yaşanmaktadır. Artık eğitimin temel amacı öğrencinin temel bilgiye sahip bireyler olması değil, onların etkili bir şekilde düşünebilen, bağımsız bir öğrenen ve 21. yüzyıl becerilerine sahip bireyler olmasıdır. Alanyazında 21. yüzyıl becerilerinin neler olduğuna dair yapılan sınıflandırmalara (Partnership for 21st Century Learning, 2009; Wagner, 2010; Kylonen, 2012; Soland, Hamilton ve Stecher, 2013) bakıldığında hepsinde ortak bir şekilde üst düzey düşünme becerilerinin yer aldığını görmek mümkündür. Üst düzey düşünme becerileri yenilenmiş Bloom taksonomisinin analiz et, değerlendir ve yarat basamaklarına denk gelir ve bireyin sahip olduğu bilgilerden hareketle rutin dışına çıkarak bilgiyi yorumlamasını, yeni durumlara uyarlamasını, analiz etmesini ve yeni bir şeyler ortaya koymasını içerir (Anderson, Krathwohl ve Bloom, 2001). Aslında her insan doğası gereği temel düzeyde düşünme becerisine sahiptir ve bu onun en temel özelliğidir. Ancak temel düzeydeki düşünme becerisine sahip kişiler çevresini yorumlama ve problemlere çözüm getirme konusunda bağımsız olacaktır ve birey etkili düşünme becerilerine sahip değilse gerçekleştirilen bu düşünme ön yargılı, eksik ve hatalı olacaktır (Doğanay ve Ünal, 2006). Dolayısıyla bu yüzyılda öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerine sahip olması, onların etkili düşünebilmelerine, bu yüzyılın becerilerine sahip olabilmelerine ve bu çağda yaşanan gelişmelerle ve yeniliklere ayak uydurabilmelerine olanak sağlamaktadır. Ayrıca üst düzey düşünme becerilerine sahip birey daha etkili düşünebilir ve bu düşünme sürecinde birey aktif hale gelir, sorumluluklar üstlenir ve araştırır, problem çözen, kararlarını kendi verebilen ve ortaya özgün ürünler koyabilen biri haline gelir. Bu sebeple 21. yüzyılda eğitim öğretim faaliyetlerinin en temel amaçlarından birisi öğrencilerin düşünme becerilerinin geliştirilmesidir (Kurfiss, 1988; Van Gelder, 2005).

Alanyazında yapılan düşünme becerileri sınıflandırmalarında (Beyer, 1987; Lipman, 2003; Swartz ve Parks, 1994; Presseisen, 1985) ortak bir şekilde yer alan

eleğtirdi dđĖnne becerisi bu beceriler arasında belki de en önemlilerinden biridir. Eleğtirdi dđĖnne bireyin neye inanacağına ya da önüne çıkan bir sorun karĖısında ne yapacağına karar vermek amacıyla bağvurduğu yansıtıcı, akla dayalı, sağduyulu, mantıklı kararlar içeren ve iğlevsel bir dđĖnne biçimidir (Norris ve Ennis, 1989; Ennis, 1985). Dolayısıyla eleğtirdi dđĖnne aslında ulağılması oldukça kolay olan büyük bilgi yığınının veya dđĖnçelerimizi ve bizi etkilemeye çalığan birçok kiÇinin olduğu bu çağda bireyin dünyaya karĖı kendisini savunmasıdır (Epstein ve Kernberger, 2012). Birey çevresi hakkında sağlıklı ve doğru bilgiyi eleğtirdi dđĖnne becerisi sayesinde edinir. Çevresinden edindiği bilgiyi sorgular, inceler ve değerlendirir. Bu etkili değerlendirme iÇi bilginin doğruluğuna inanmak için arkasında yatan nedenleri inceleme ve sağlam deliller arama iğidir (Mason, 2008). Birey kendisine sunulan bilginin, iddiaların, kanıtların ve yargıların akla yatkınlığını, gerçekliğini ve doğruluğunu eleğtirdi dđĖnne sayesinde değerlendirir ve bir sonuca varır (Lewis ve Smith, 1993). Bu sebeple bütün üniversite öğrencilerinin mezun olmadan önce sahip olması gereken en önemli becerilerden biri olan (Warren, 2006) eleğtirdi dđĖnne becerisi günümüz insanı için vazgeçilmez bir beceridir.

Nitekim bu vazgeçilmez beceri iğ dünyasında da kendisine karĖılık bulmuğtur. Dünya Ekonomi Forumu'nun (2018) yayınladığı "Mesleklerin Geleceği Raporunda" 2022 yılında iğ dünyasında ihtiyaç duyulacak on temel beceri arasında eleğtirdi dđĖnne becerisi vardır. Benzer Ėilde 2020 yılında yayınlanan aynı raporda 2025 yılı için de iğdünyasının ihtiyaç duyacağı on temel beceri arasında eleğtirdi dđĖnne becerisi kendine yer bulmaktadır (Dünya Ekonomi Forumu, 2020). Ayrıca 2016 yılında gerçekleştirilen Öğretmenlik Mesleği Uluslararası Zirvesi'nde de Ėuan eğitim hayatına devam eden ve yaklaşık 2030 yılı itibarıyla iğ hayatına adım atacak ilköğretim öğrencilerinin sahip olması gereken en önemli beceriler arasında eleğtirdi dđĖnneye de yer verilmiğtir (Schleicher, 2016). Benzer Ėilde Türkiye'de yayınlanan ve 2014-2018 yıllarını kapsayan Onuncu Kalkınma Planı kapsamında eleğtirdi dđĖnne becerisinin, bireylerin yenilenen ve değiğençalığmağatlarına ve iğ dünyasına uyum sağlayabilmeleri için sahip olunması gereken en önemli becerilerden biri olduğu belirtilmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2015).

Amerika’da, birçok Avrupa ülkesinde, Avustralya ve Yeni Zelanda gibi Okyanusya ülkelerinde eleştirilme, yaratıcı düşünme ve karar verme becerisi gibi üst düzey düşünme becerileri eğitim öğretim hedeflerinde yer almakta ve bu becerilerin öğretim programlarına eklenerek geliştirilmesi amaçlanmaktadır (Commonwealth of Australia, 2015; Australian Qualifications Framework Council, 2013; New Zealand Ministry of Education, 2015; New Zealand Tertiary Education Commission, 2014; Rafolt, Kapelari ve Kremer, 2017). Benzer şekilde Türkiye’de de 2005 yılından itibaren üst düzey düşünme becerileri öğretim programlarının hedefleri arasında yer almaya başlamıştır (Korkmaz, 2018). Eleştirilme, yaratıcı düşünme, girişimcilik ve karar verme gibi beceriler bu üst düzey düşünme becerileri arasında yer almaktadır. Bu becerilerin genel olarak öğretim programının içine yayılarak öğretilmesi amaçlanmaktadır. Ancak bu becerilerin öğretilmesi sadece öğretim programının içine yayılarak öğretme yaklaşımıyla sınırlı kalmamış, eleştirilme gibi düşünme becerilerinin doğrudan öğretilmesini amaçlayan Düşünme Eğitimi dersi de 2006-2007 yılından itibaren öğretim programlarına eklenmiştir. Bunun yanı sıra 2017 yılında yenilenen ve 2018-2019 öğretim yılı itibariyle uygulanmaya başlayan yeni öğretmen yetiştirme lisans programlarına da Analitik ve Eleştirilme Düşünme dersi eklenmiştir (Yükseköğretim Kurulu, 2017). Bu ders kapsamında geleceğin öğretmenlerinin eleştirilme ve analitik düşünme becerisi açısından geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Dolayısıyla yapılan bu değişiklikler Türkiye’de bu konuya gösterilen önemi ortaya koymaktadır.

2005 yılı itibariyle eleştirel düşünme becerisinin öğretim programlarında yer bulmasıyla birlikte bu beceriyle ilgili Türkiye’de yapılan çalışmalarda artış olmuştur. Eleştirilme düşünme becerisi üzerine yapılmış bu çalışmalar üç başlıkta ele almak mümkündür. Bunlar öğrencilerin, öğretmen adaylarının veya öğretmenlerin eleştirilme düşünme eğilimlerini ya da becerilerini ölçmeyi amaçlayan çalışmalar, eleştirilme düşünme becerilerinin öğretimi üzerine yapılmış deneysel çalışmalar ve eleştirilme düşünme üzerine yapılmış kuramsal çalışmalardır. Türkiye’de öğrencilerin eleştirilme düşünme eğilimlerini ve becerilerini ölçmeyi amaçlayan çalışmalar (Kürüm, 2002; Dayıoğlu, 2003; Özdemir, 2005; Kaloç, 2005; Akar, 2007; Çekiç, 2007; Doğanay, Akbulut-Tağ ve Erden, 2007; Gülveren, 2007; Ay ve Akgöl, 2008; Tufan, 2008; Zayıf, 2008; Polat, 2017; Soğukpınar, 2017; Açıık 2018; Erduran, 2018; Ateş, 2018;

Yavuz Açıl, 2018) ele alındığında öğrencilerin eleştirilme düşüncesine eğilimlerinin ve becerilerinin ya orta ya da zayıf düzeyde olduğu yargısına varılabilir.

Çinde bulunduğumuz yüzyılda, toplumlar için değeri açıkça ortada olan eleştirilme düşüncesine becerisinin önemi konusunda bir fikir birliği sağlanmış olsa da bu becerinin nasıl öğretileceği konusunda tartışma halen devam etmektedir. Eleştirilme düşüncesine becerisi yaşı (Gelman ve Markman, 1986; Bailin, Case, Coombs ve Daniels, 1999) ya da zeka seviyesi (Lewis ve Smith, 1993) fark etmeksizin doğru bir eğitimle herkese öğretilir (Kennedy, Fisher ve Ennis, 1991). Ancak bu doğru eğitimde ifade edilen eleştirilme düşüncesine öğretiminin nasıl olacağı konusunda farklı görüşler mevcuttur. Bu görüşler öğrenme ortamına ve öğretmenin rolüne ilişkin öneriler ve öğretim yaklaşımına ilişkin öneriler olmak üzere iki başlık etrafında yoğunlaşmaktadır. Alanyazın incelendiğinde eleştirilme düşüncesine öğretim yaklaşımlarının konu tabanlı, içerik temelli, beceri temelli ve karma yaklaşım olmak üzere dört başlıkta ele alındığı görülmektedir (Ennis, 1991). Bu yaklaşımların etkililiğine ilişkin hem dünyada (Ku, Ho, Hau ve Lai, 2014; Jensen Jr., 2015; Welch, Hieb ve Graham, 2015; Darby ve Rashid, 2017; Rahdar, Pourghaz ve Marziyeh, 2018; Nejmaoui, 2018) hem de Türkiye’de (Akınoğlu, 2001; Özüberk, 2002; Güzel, 2005; Aybek, 2006; Kurnaz, 2007; Eldeleklioğlu ve Özkılıç, 2008; Bodur, 2010; Yıldırım, 2010; Schreglmann, 2011; Ertaç, 2012; Schreglmann ve Karakuş, 2017; Eğinir ve Ocak, 2017; Çatalbaşı, 2018) birçok deneysel çalışmayapılmış olmasına rağmen, hangi yaklaşımın daha etkili olduğuna ilişkin bir yargıya varılamamıştır.

Farklı eleştirilme düşüncesine öğretim yaklaşımlarını kullanarak eleştirilme düşüncesine becerisi öğretimi yapmayı ve bu yaklaşımları karşılaştırmayı amaçlayan bu çalışma böyle bir problem durumunun ürünüdür.

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı, beceri temelli, içerik temelli ve karma yaklaşımla uygulanan eleştirilme düşünme öğretiminin lise öğrencilerinin eleştirilme düşünme becerilerine, eleştirilme düşünme eğilimlerine ve içerik temelli ile karma eleştirilme düşünme öğretiminin lise öğrencilerinin çevresel tutumlarına etkisini araştırmaktır. Bu genel amaç doğrultusunda şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Eleştirilme düşünme becerisinin doğrudan öğretildiği birinci deney grubu, içerik temelli öğretildiği ikinci deney grubu, karma yaklaşımla öğretildiği üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirilme düşünme testi,
 - a. çıkarsama alt testi ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - b. karışık görüşlerin değerlendirilmesi alt testi ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - c. tümdengelim alt testi ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - d. varsayımların farkına varma alt testi ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - e. yorumlama alt testi ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - f. toplam test ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Birinci deney grubu, ikinci deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirilme düşünme testi,
 - a. çıkarsama alt testi son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - b. karışık görüşlerin değerlendirilmesi alt testi son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - c. tümdengelim alt testi son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - d. varsayımların farkına varma alt testi son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - e. yorumlama alt testi son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

- f. toplam test son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Birinci deney grubu, ikinci deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleğirel Düğünne Eğilimi Ölçeği,
- katılım alt boyutu ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - biliğisel olgunluk alt boyutu ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - yenilikçilik alt boyutu ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - toplam ölçek ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Birinci deney grubu, ikinci deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleğirel Düğünne Eğilimi Ölçeği,
- katılım alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - biliğisel olgunluk alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - yenilikçilik alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - toplam ölçek son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. İkinci deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği,
- davranığalt boyutu ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - düğünne alt boyutu ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - duygu alt boyutu ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - toplam ölçek ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

6. Üçüncü deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği,
 - a. davranış altboyutu son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - b. düşünme alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - c. duyu alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - d. toplam ölçek son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

1.3.Araştırmanın Önemi

21. yüzyıl becerilerinin öğrencilere kazandırılması, bu öğrencilerin hızla değişen koşullara uyum sağlamasında, esnek, yaratıcı, iletişim açık ve eleştirel düşünme bireyler olmasında oldukça önemlidir. Wagner (2010) tarafından altın yetenekler olarak adlandırılan bu beceriler yeni dünya ile rekabet edebilmek için gereklidir. Bu sebeple okullardan artık sadece bilgiyi öğreten yerler olması değil, bilgiyi üreten ve eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcı düşünme gibi 21. yüzyılın becerilerini öğrencilere kazandıran yerler olmaları beklenmektedir (Gerstein, 2014). Çünkü bu beceriler içinde bulunduğumuz yüzyılda artık evrensel okuryazarlığın en önemli şartlarından biridir (Rotherham ve Willingham, 2009). Bu sebeple eleştirel düşünme eğitimin ayrılmaz bir parçası olmalıdır (Seferoğlu ve Akbıyık, 2006). Çünkü eleştirel düşünme bireyin çevresinden edindiği bilgiye bir meydan okuması (Judge, Jones ve McCreery, 2009) ve aklını kullanarak doğru ile yanlış ayırt edebilmesidir (Wood, 1998). Bilginin herkes tarafından hızla üretildiği ve paylaşıldığı günümüzde bireyin neye güvenip neye güvenemeyeceğine karar vermesi gerekmektedir. Bu durumda bireyin en güçlü silahı eleştirel düşümedir. Bunun yanı sıra eleştirel düşünme gelecekte rekabetin önemli unsurlarından ve bir toplumun dinamiğini sağlayan temel güçlerden biridir (Dünya Ekonomi Forumu, 2020; Vincent-Lancrin vd., 2019)

Ancak önemi bu denli ortada olan eleştirel düşünme becerisi açısından Türk eğitim sistemi değerlendirildiğinde, öğrencilerin bu beceriler yönünden istenen düzeyde olmadığı söylenebilir (Kürüm, 2002; Dayıoğlu, 2003; Kaloç, 2005; Özdemir, 2005; Çekiç, 2007; Doğanay, Akbulut-Tağ ve Erden, 2007; Gülveren, 2007; Akar, 2007; Tufan, 2008; Zayıf, 2008; Ay ve Akgöl, 2008; Polat, 2017; Soğukpınar, 2017; Ağık, 2018; Erduran, 2018; Ateş, 2018; Yavuz Açıl, 2018).

Dolayısıyla lise öğrencilerinin eleştirilme dönemi becerilerini geliştirmeyi amaçlayan bu çalışmada önemlidir. Araştırma kapsamında farklı yaklaşımlarla eleştirilme dönemi öğretimi yapılmış ve bu öğretim süreçleri kapsamında kullanılacak ders planları ve materyaller geliştirilmiştir. Bu sebeple derslerinde eleştirilme dönemi becerisini geliştirmeyi amaçlayan öğretmenler için birer örnek teşkil edecek bu ders planları ve materyalleri araştırmayı önemli kılan diğer bir unsurdur.

Eleştirilme dönemi becerisinin yaşı (Gelman ve Markman, 1986; Bailin, Case, Coombs ve Daniels, 1999) ya da zeka seviyesi (Lewis ve Smith, 1993) fark etmeksizin doğru bir eğitimle herkese öğretilbileceği (Kennedy, Fisher ve Ennis, 1991) konusunda herkes hem fikirken, bu becerinin nasıl öğretileceği konusu alanyazında tartışılan bir konudur. Konu tabanlı, içerik temelli, beceri temelli ve karma yaklaşım olmak üzere eleştirilme dönemi öğretiminde kullanılacak dört temel yaklaşım önerilmektedir (Ennis, 1991). Türkiye’de eleştirilme dönemi öğretimi üzerine yapılmış çalışmalar incelendiğinde, içerik temelli ya da beceri temelli gibi eleştirilme dönemi yaklaşımlarını test eden deneysel çalışmalar (Akınoğlu, 2001; Aybek, 2006; Bodur, 2010; Çatalbağ, 2018; Eğmir ve Ocak, 2017; Eldeleklioğlu ve Özkılıç, 2008; Ertaç, 2012; Güzel, 2005; Kurnaz, 2007; Schreglmann, 2011; Schreglmann ve Karakuş, 2017; Yıldırım, 2010; Özüberk, 2002) olduğu gibi, argümantasyon temelli öğretim (Karakuş, 2018), altı çapkadönemi tekniği (Akkılıç, 2018) ve yaratıcı drama öğretimi (Dümenci, 2017; Saçlı, 2013; Vural, 2006) gibi farklı yöntem ve tekniklerle içlenen derslerin eleştirilme dönemiye olan etkisini araştıran çalışmaların da olduğu görülmektedir. Ayrıca içerik temelli (Akınoğlu, 2001; Bodur, 2010; Güzel, 2005; Ertaç, 2012; Schreglmann, 2011; Schreglmann ve Karakuş, 2017) veya beceri temelli (Çatalbağ, 2018; Eğmir ve Ocak, 2017; Eldeleklioğlu ve Özkılıç, 2008; Yıldırım, 2010; Özüberk, 2002) eleştirilme dönemi öğretiminin eleştirilme dönemi becerisine ya da eğilimine etkisini geleneksel yöntemlerle kıyaslayan çalışmalar da alanyazında mevcuttur. Ancak içerik temelli ve beceri temelli eleştirilme dönemi öğretim yaklaşımlarının etkisini kıyaslayan çalışmaların sayısı oldukça azdır (Aybek, 2006; Kurnaz, 2007). Zaten bu çalışmalar aynı konu üzerine farklı çalışmagruplarıyla ve farklı içeriklerle daha fazla deneysel çalışmanın yapılmasını önermektedir (Aybek, 2006; Kurnaz, 2007; Yıldırım, 2010). Dolayısıyla eleştirilme dönemi öğretim yaklaşımlarını kıyaslayan ve öğrenciler

üzerinde hangi öğretim yaklaşımının daha etkili olduğunu araştıran çalışmaların Türkiye’de sayıca az olduğunu ve bu konuda alanyazında bir boşluk olduğunu söylemek mümkündür. Bu sebeple içerik temelli, beceri temelli ve karma eleştirilme öğretim yaklaşımlarının, lise öğrencilerinin eleştirilme becerisi üzerinde etkisini kıyaslamayı amaçlayan bu çalışmanın alanyazındaki bu boşluğu doldurmak adına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışma nispeten daha yaygın bir şekilde çalışılmıģ olan içerik temelli ve beceri temelli öğretim yaklaşımlarının yanına karma eleştirilme öğretim yaklaşımını da eklemesi açısından önemlidir. Böylelikle yaygın biçimde kullanılan en temel üç eleştirilme öğretim yaklaşımının eleştirilme becerileri üzerine etkisi karşılaştırılmalı olarak görülmüştür.

Bu araştırmayı önemli kılan bir diğerk unsur ise araştırma kapsamında lise öğrencilerinin eleştirilme becerilerini ölçmek amacıyla bir test geliştirilmiģ olmasıdır. Türkiye’de yapılan eleştirilme çalışmalarna bakıldığında, bu çalışmaların tamamına yakınının yabancı kaynaklı eleştirilme becerisi ölçme araçlarıyla yapıldığı görülmektedir. Bu ölçme araçlarının farklı zamanlarda ve farklı kişiler tarafından Türkçeye uyarlanma çalışmaları yapılmıģolsa da, bu çalışmalarda Türk kültürüne özgü geliştirilmiģbir eleştirilme ölçme aracının kullanılmamıģ olması bir eksiklik olarak görülebilir. Çünkü yabancı kültürlerden hareketle geliştirilmiģbu araçların, her ne kadar Türkçeye uyarlama çalışmaları yapılmıģolsa da, Türk kültürüne uymayan yapıya sahip oldukları görülmekte, güvenilirliklerinin özellikle bazı alt boyutlarda kabul edilebilir değerlerde olmakla birlikte düşük olduğu, kullanılan örneklerin, isimlerin, durumların kültürümüze yabancı kaldığı anlaşılmaktadır. Bu da öğrencilerin eleştirilme performanslarını geçerli ve güvenilir veri toplama araçlarıyla ölçmeyi etkilemektedir. Nitekim alanyazındaki birçok çalışma Türk kültürüne özgü bir eleştirilme ölçme aracının geliştirilmesini önermektedir (Aybek, 2006; Gülveren, 2007; Kurnaz, 2007; Ay ve Akgöl, 2008; Tufan, 2008; Yıldırım, 2010). Dolayısıyla bu çalışmada Türk kültürüne özgü ve kapsamlı bir eleştirilme bağı testi geliştirilmiģolması bu araştırmayı önemli kılan bir başka sebeptir.

Bunun yanı sıra araştırmada uygulanan içerik temelli ve karma eleştirel düşünme öğretiminde içeriğin çevre eğitimi olarak belirlenmesi araştırmanın önemli yanlarından bir diğeridir. Gelişen dünya nüfusu ile birlikte kaynakların hızla tükenmesi ve çevre kirliliğinin artıyor olması kaçınılmaz bir sorundur (Alkış 2009). Dolayısıyla açıkça ortada olan bu sorunla birlikte sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma ve çevre eğitimi gibi konular önem kazanmaktadır (Ergin, 2010). İlk olarak 1972 tarihinde Stockholm’de yapılan Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre konferansı ile gündeme gelen çevre eğitimi daha sonra Hükümetlerarası Çevre Eğitim Konferansı (1977), Uluslararası Çevre Eğitim ve Yetiştirme Kongresi (1987), Rio Dünya Çevre Zirvesi (1992) ve Uluslararası Çevre ve Toplum Konferansı: Sürdürülebilirlik için Eğitim ve Toplum Bilinci (1997) gibi birçok uluslararası toplantının ve Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonunun hazırladığı “Ortak Geleceğimiz” raporu gibi birçok kurum ve kuruluşun hazırladığı raporların konusu olmuştur (Ünal ve Dımıçki, 1999). Dolayısıyla küresel çapta önemli bir sorun olarak görünen çevre ve sürdürülebilirlik konularının çözümünde tüm dünyanın ortak bir çaba içinde olduğunu söylemek mümkündür. Bu çalışma kapsamında da uygulanan çevre eğitimi ile öğrencilerin çevreye ilişkin bilgi, tutum ve davranışlarının geliştirilmesinin hedefleniyor olması, küresel çaptaki bu sorunun çözümünde küçük de olsa bir katkı sağlayacağından açısından önemli görülmektedir. Ayrıca eleştirel düşünme becerisine sahip bireyler bu düşünme biçimini ihtiyaç duydukça değil, her an her konuda kullanırlar. Dünyanın en büyük problemlerinden biri olan çevre sorunları eleştirel düşünmeyle ele alınmalı, böylece insanın çevreyle barış sağlanmalıdır. Bu sebeple araştırma kapsamında da eleştirel düşünme becerisinin çevre eğitimi içeriğiyle bütünleştirilerek öğretilmesiyle lise öğrencilerinin hem eleştirel düşünme becerilerinin hem de çevreye ilişkin tutum ve davranışlarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

Özetle bu çalışmada lise öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin, becerilerinin ve çevreye ilişkin bilgi, tutum ve davranışlarının geliştirilmesinin amaçlanması, eleştirel düşünme öğretimde kullanılacak materyal ve ders planlarının geliştirilmesi, farklı eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarının lise öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri üzerindeki etkisinin kıyaslanması ve alanyazındaki bu boşluğu doldurur nitelikte olması ve son olarak eleştirel düşünme becerisini ölçmek

amacıyla Türk kültürüne özgü ve kapsamlı bir ölçme aracının geliştirilmesi bu araştırmayı önemli kılan unsurlardır.

1.4.Araştırmanın Sayıtları

Üç deney ve bir kontrol grubuyla yürütülen bu deneysel çalışmanın sayıtları şunlardır:

1. Araştırma kapsamında deneysel çalışmanın yürütüldüğü deney gruplarında ve kontrol grubunda bulunan öğrenciler ölçme araçlarına içtenlikle ve doğru bir şekilde cevap vermiştir.

1.5.Araştırmanın Sınırlılıkları

Üç deney ve bir kontrol grubuyla yürütülen bu deneysel çalışmanın sınırlılıkları şu şekildedir:

1. Bu araştırma, çalışmanın yürütüldüğü Batı Karadeniz bölgesinde bulunan bir Anadolu lisesinde 2019-2020 eğitim öğretim yılı itibariyle dokuzuncu sınıf seviyesinde öğrenim gören dört sınıf üzerinde on hafta yürütülen etkinlikler ve onlardan elde edilen veriler ile,
2. veri toplama amacıyla kullanılan eleştirel düşünme testi, UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği, Çevresel Tutum Ölçeği ve bu ölçme araçlarına ait alt boyutlarla,
3. beceri temelli, içerik temelli ve karma eleştirel düşünme öğretim yaklaşımları ve bu yaklaşımların eleştirel düşünme becerisi, eleştirel düşünme eğilimi ve çevresel tutum değişkenleri üzerindeki etkisi ile sınırlıdır.

1.6.Tanımlar

Beceri temelli eleştirel düşünme öğretimi: Araştırma kapsamında kullanılan beceri temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımı ile Ennis'in (1991) "general approach" ismini verdiği ve Türkiye'deki alanyazında aynı zamanda genel yaklaşım olarak da (Polat, 2014; Korkmaz, 2018; Çatalbağ, 2018) isimlendirilen eleştirel düşünme öğretim yaklaşımı kast edilmektedir. Bu yaklaşımda eleştirel düşünme becerileri doğrudan açık bir şekilde öğrencilere öğretilir. Başka bir ifadeyle eleştirel

düğünme becerileri, içeriğin bizzat eleğtirdüğünme becerilerinin kendisinden oluğtuğu ayrı bir ders kapsamında açık bir Ėekilde öğrencilere öğretilmeye çalığır.

Ėerik temelli eleğtirdüğünme öğretimi: Arağtırma kapsamında kullanılan içerik temelli eleğtirdüğünme öğretim yaklağım ile Ennis'in (1991) "immersion approach" ismini verdiği ve Türkiye'deki alanyazında aynı zamanda dolaylı yaklağım olarak da (Polat, 2014; Korkmaz, 2018; Çatalbağ, 2018) isimlendirilen eleğtirdüğünme öğretim yaklağım kast edilmektedir. Bu yaklağımda eleğtirdüğünme becerileri açık bir Ėekilde öğretilmez. Bağkibir konu alanının içine entegre edilerek öğretilir. Bağla bir ifadeyle içerik temelli eleğtirdüğünme öğretim yaklağımında konu alanının öğretimi gerçekteğirilirken kullanılan tartığma, grup çalıÇması ve poblemler gibi etkinlikler sayesinde eleğtirdüğünme becerilerinin arka planda geliğtiği düğünülmektedir.

Karma eleğtirdüğünme öğretimi: Beceri temelli ile konu tabanlı veya içerik temelli eleğtirdüğünme öğretim yaklağımlarının birlikte kullanıldığı karma eleğtirdüğünme öğretim yaklağımında eleğtirdüğünme öğretimi beceri temelli olarak bağla ve konu tabanlı ya da içerik temelli olarak devam eder veya konu tabanlı ya da içerik temelli olarak bağlayan eleğtirdüğünme öğretimi beceri temelli olarak devam eder.

Eleğtirdüğünme eğilimi: Bireylerin eleğtirdüğünmeye karĖıolan tutumu veya eğilimi anlamına gelmektedir. Bağla bir ifadeyle bireyin eleğtirdüğünme becerilerini kullanmaya olan isteğini ifade etmektedir.

Çevresel tutum: Bireyin çevreye iliğkin sahip olduğu duygu, düğünme ve davranığlarını ifade etmektedir.

1.7.Kısaltmalar

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

CoRT: Cognitive Research Trust

UF/EMI: University of Florida/Engagement, Maturity, Innovativeness

TDK: Türk Dil Kurumu

UNESCO: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü



2. KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE GİGİĞ ARAŞTIRMALAR

2.1.Düşünme

Düşünme insanın dünyadaki en temel özelliklerinden biridir. İnsanın dünyadaki varlığıyla doğrudan ilgili (Robson, 2006) ve sahip olduğu en temel kaynak olan (De Bono, 1999) düşünme insanın dünyaya gelişle başlayan ve hayatı boyunca doğrudan ya da dolaylı etkilerle geliştirilebilen bir özelliktir (Fisher, 2005). Aslında insanın çevresiyle bağlantı kurmasını ve başkalarıyla iletişimi onun dünyaya açılmasını sağlayan en önemli özelliği düşünmedir (Hançerlioğlu, 2015). Dolayısıyla insan yaşamına gözlerini açtığı ilk andan itibaren düşünme becerisini kullanmaya başlar ve bu beceri yaşamı boyunca farklı etkilere maruz kalarak gelişir. Aktif, organize ve amaca yönelik bilişsel bir süreç olan düşünme (Kurnaz, 2011; Cüceloğlu, 2008) insanın sahip olduğu bilgiyi ya da daha önce tecrübeye dayalı olarak kazanmış olduğu izleri yeni durumlara transfer edebilme, bu durumlarda kullanabilme (Yıldırım, 2008) ve başkalarıyla bağlantısını kurabilme (Bakırcıoğlu, 2006) becerisidir. Bu noktada insanın daha önce edinmiş olduğu bilgileri yeni durumlara transfer edebilmesi önemlidir. Çünkü düşünmeyi bireyin bir sorunun çözümünde göstermiş olduğu beceriyle kısıtlamak yanlıştır; düşünme aynı zamanda kişinin o durum karşısında edindiklerini yeni durumlara taşıyabilmesidir (McKendree, Small, Stennig ve Conlon, 2002). İnsanın, içinde bulunduğu durum ve şartları anlayabilmek (Kurnaz, 2011), karşısına çıkan problemleri çözmek (De Bono, 1992; Hazlitt, 1920), kendisini rahatsız eden durumları yorumlayabilmek, hem fiziksel hem de ruhsal olarak dengesini bozan durumları ortadan kaldırmak ya da bu durumları engellemek (Kazancı, 1989) için gerçekleştirdiği kasıtlı zihinsel davranışların tamamını düşünme olarak görmek mümkündür. Yağmurun yağacağını hissedip ona göre hareket etmeye benzetilen (Dewey, 1997) düşünme insanın yaşamını sürdürürken her an ve her yerde kullanmak zorunda olduğu zihinsel bir süreçtir. Çünkü düşünme yaşamın bir gerekliliğidir ve insanın var olmasında ve ihtiyaçlarını karşılamasında birincil öneme sahiptir. Karşısına çıkan bir problemin çözümünde ya da bir durumun yorumlanmasında veya zihinsel dengesini bozan yeni bir durumda insan düşünme becerisine başvurmaktadır. Kısacası düşünme insanın zihninden

geçen her şeydir (Dewey, 1997) ve kişinin günlük hayatı içerisinde gerçekleştirdiği her eylemi ve aldığı tüm kararları kapsayan bir süreçtir (Frensch ve Funke, 1995). Karmaşık bir bilişsel süreç olan düşünme insana çevresini yorumlamada ve çevresini biçimlendirmede sezgileriyle edindiği bilgiden fazlasını sunar (Gibson, 1998). Bu çevreyi yorumlama işi okuduğu bir kelimeyi ya da yazdığı bir cümleyi yorumlamaktan, çevresinde gördüğü bir nesneyi ya da yaşadığı bir olayı yorumlamaya kadar her şey olabilir. Dolayısıyla bu süreçte düşünme insanın dış dünyayla bağ kurmasında ve sezgileriyle edindiği bilgiyle karşılaştığında daha tutarlı ve daha sağlıklı bilgiler edinmesine yardımcı olan bir süreçtir.

2.1.1. Düşünme Becerileri

Bireyin sahip olduğu düşünme becerilerini en genel anlamda temel düzey ve üst düzey düşünme becerileri olarak ele almak mümkündür. Yenilenmiş Bloom taksonomisinin ilk üç basamağı olan hatırla, anla ve uygula basamaklarına denk gelen temel düzey düşünme becerileri kişinin sahip olduğu bilgileri sıralaması, listelemesi ve hatırlaması gibi daha basit ve mekanik olan işlemleri içerir (Anderson, Krathwohl ve Bloom, 2001). Üst düzey düşünme becerileri ise taksonominin analiz et, değerlendir ve yarat basamaklarına denk gelir ve bireyin sahip olduğu bilgilerden hareketle rutinin dışına çıkarak bilgiyi yorumlamasını, yeni durumlara uyarlamasını, analiz etmesini ve yeni bir şeyler ortaya koymasını içerir (Anderson, Krathwohl ve Bloom, 2001). Aslında her insan doğası gereği temel düzeyde düşünme becerisine sahiptir ve bu onun en temel özelliğidir. Ancak temel düzeydeki düşünme becerisine sahip kişiler çevresini yorumlama ve problemlere çözüm getirme konusunda başarısız ve birey etkili düşünme becerilerine sahip değilse gerçekleştirilen bu düşünme ön yargılı, eksik ve hatalı olur (Doğanay ve Ünal, 2006). Dolayısıyla bireyin üst düzey düşünme becerilerine sahip olması onu hayatta çevresini daha iyi yorumlayabilen, sorunlara daha doğru çözümler getirebilen ve daha doğru kararlar alabilen yaratıcı ve başarılı biri haline getirir.

Düşünmenin tanımında olduğu gibi düşünme becerilerinin sınıflandırılmasında da farklı görüşler vardır. Alanyazında karşılaşılan düşünme becerileri sınıflandırmaları Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1. Farklı Araştırmacılara Ait Düşünme Becerileri Sınıflandırmaları

Presseisen (1985)	Beyer (1987)	Swartz ve Parks (1994)	Lipman (2003)
Temel işlemler	Problem çözme becerileri	Eleştirel düşünme	Bilgi işleme
Problem çözme	Eleştirel düşünme becerileri	Yaratıcı düşünme	Eleştirel düşünme ve akıl yürütme
Karar verme	Bilgiyi işleme becerileri	Görüşleri açığa kavuşturma	Yaratıcı düşünme
Eleştirel düşünme		Anlama	Problem çözme
Yaratıcı düşünme			Üstbiliş

Presseisen (1985) yaptığı sınıflandırmada temel işlemler ile benzetmeleri, ilişkileri ve sınıflandırmaları belirlemeyi kast ederken, problem çözme ile belirlenmiş bir sorunun üstesinden gelmeyi, bu sorunun çözümü için bilgi toplamayı, daha önceki bilgileri bu duruma uyarlamayı kast eder. Karar verme ise mevcut bilgilerden hareketle sorunun çözümündeki seçeneklerin değerlendirmesini, bu seçeneklerin kıyaslanmasını ve en uygun seçeneğin seçilmesini içerir. Eleştirel düşünme becerileri ise sorunun ifade ediliş şeklinin değerlendirilmesi, bu ifadenin altındaki varsayımların belirlenmesi ve önyargıların fark edilmesi gibi becerileri içerir. Son olarak yaratıcı düşünme ise düşüncenin matematiğiyle ilgilidir ve ortaya özgün, estetik ve doğru bir ürün çıkartılmasını içerir.

Beyer (1987) problem çözme becerileri ile bir sorunun çözümünde kullanılan sorunu tanımlama, çözüm yollarını arama, seçenekleri değerlendirme, çözümü deneme ve sonuçları yorumlama gibi temel basamakları kast etmektedir. Eleştirel düşünme ise fikirlerin altında yatan varsayımların ve ön yargıların farkına varmayı, durumlardan hareketle çıkarsama yapabilmeyi ve bilginin kaynağını sorgulamayı içerir. Bilgiyi işleme becerileri ise edinilen bilgiyi tanımlama, sınıflama, sıralama, daha önceki bilgilerle karşılaştırma gibi becerileri kapsar.

Swartz ve Parks (1994) eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, görüşleri açığa kavuşturma ve anlamayı düşünme becerileri olarak sınıflandırmaktadır. Eleştirel düşünme ile varsayımların farkına varma, bu varsayımların altında yatan nedenleri ve önyargıları fark etme ve bilginin kaynağını sorgulama kast edilirken yaratıcı düşünme ile özgün, doğru ve faydalı bir ürünün ortaya çıkması kast edilmektedir. Swartz ve Parks (1994) düşünme becerileri sınıflandırmasına yanına bir de düşünme

süreçleri sınıflandırmasını eklemiştir. Swartz ve Parks'a (1994) göre karar verme ve problem çözme iki temel düşünme sürecidir ve bu iki temel düşünme sürecinde eleştirilme düşünme ve yaratıcı düşünme gibi beceriler geliştirilir ve doğru kararlar alınarak problem en iyi şekilde çözüme ulaştırılır.

Lipman'ın (2003) düşünme becerileri sınıflandırması Beyer'inkiyle (1987) benzerlik göstermektedir. Lipman'ın (2003) sınıflandırmasındaki bilgi işleme, sıralama, sınıflama, karşılaştırma, benzerlikleri ve zıtlıkları belirleme gibi becerileri içerir. Eleştirilme düşünme ve akıl yürütme ise doğru ile yanlış ayırmayı, fikirlerin arkasında yatan nedenleri görmeyi, kanıtların güvenilirliğini sorgulamayı ve öne sürülen fikirleri nedenleri ile açıklamayı gerektirir. Yaratıcı düşünme ile beyin fırtınası, çözüm üretme, özgün fikir ve yargı ortaya koyma gibi beceriler kast edilirken, problem çözme sorunun farkına varma, sorunu tanımlama, çözümü planlama, çözümleri test etme ve sonuçları değerlendirmeyi kapsar. Son olarak üstbiliş ile ise kişinin kendi düşünmesi üzerine düşünmesi kast edilmektedir. Lipman'a (2003) göre üstbiliş göz değerlendirme, öz farkındalık ve öz değerlendirme gibi kavramları içerir.

Yukarıdaki sınıflandırmalara bakıldığında aslında yazarların kendi sınıflandırmalarında hemen hemen aynı şeylere yer verdikleri görülebilmektedir. Bireyin bu becerilere sahip olması bireyin daha etkili düşünmesini sağlamakta, düşünme sürecinde bireyi aktif hale getirmekte, ona sorumluluklar yüklemekte ve bireyi araştıran, problem çözen, kararlarını kendi verebilen ve ortaya özgün ürünler koyabilen biri haline getirmektedir. Sınıflandırmaların hepsinde ortak bir şekilde yer alan eleştirilme düşünme becerileri ise belki de bu beceriler arasında en önemli olanıdır.

2.2. Eleştirilme Düşünme

Eleştirilme kavram olarak ele alındığında üç farklı anlama sahip olduğunu söylemek mümkündür (TDK, 2019). Eleştirilme kelimesi bir isim olarak ele alındığında, bir kişiyi, bir nesneyi ya da bir olayı, doğru ya da yanlışlamı veya eksik ya da fazla yanlarını ortaya koymak amacıyla inceleme işi olarak tanımlanabilir. Ancak eleştirilme kelimesine bir edebiyatçı gözüyle bakıldığında, bir edebi eseri farklı yönleriyle inceleyip, değerlendirerek yazılan bir yazı türü olarak tanımlanabilir. Burada amaç

insanların bu edebi eseri daha iyi anlamasını sağlamaktır. Felsefi açıdan bakıldığında ise, eleştiribir bilginin temellerini ve doğruluğunu araştırma, inceleme ve bir sonuca varma işi olarak tanımlanabilir (TDK, 2019). Dolayısıyla eleştiri kelimesi yaygın kullanılan ilk anlamıyla ele alındığında, olumsuz bir düşünce meydana getirmektedir. İlk anlamıyla eleştiri, bir kişinin ya da bir olayın olumsuz yanlarını ortaya koyma işi gibi görülmektedir. Ancak felsefe alanına ait anlamına bakıldığında eleştiri aslında bir düşünce biçimidir. Bu anlamda eleştiride düşünce bir bilginin arkasında yatan temelleri bulma ve bu bilginin doğruluğunu teyit etme çabasıdır.

Eleştiride düşünce uzun zamandır psikoloji ve felsefenin ilgi alanı içindeyken 1950'li yıllardan bu yana, eğitim de eleştirel düşünceyle ilgilenen alanlar arasına girmeye başlamıştır (Korkmaz, 2018). Dolayısıyla eleştirel düşünceyi felsefe, psikoloji ve eğitim olmak üzere üç temelde ele almak mümkündür (Lewis ve Smith, 1993; Sternberg, 1986). Felsefi açıdan ele alındığında eleştiride düşünce Socrates'in yaşadığı zamanlara kadar geri götürülebilir (Paul, 1985). Sokratik yöntem adı verilen tartışma yöntemi ile Socrates'in aslında eleştirel düşünceyi açığa çıkardığı söylenebilir (Bowell ve Kemp, 2010). Sokrates'in insanlara kendi fikirlerini doğrudan söylemek yerine, onlara doğru sorular sorarak kendi düşüncelerini, varsayımlarını, yargılarını ve bilgilerini gözden geçirmelerini sağladığı ve böylelikle kendisine sorular sorulan bireyin, doğruluğundan emin olduğu bilgiyi sorgulamaya başladığı ve belki de sahip olduğu bilginin mantıklı olmadığına karar verdiği söylenebilir (Bağcı, 2017). Dolayısıyla kendisine sunulan bilginin akla yatkınlığını, bu bilginin arkasında yatan varsayımların ve kanıtların doğruluğunu değerlendirmeye teşvik edilen bireyin eleştiride düşünce becerisini kullandığı görülmektedir (Lai, 2011). Eleştiride düşünceyi problem çözme davranışlarıyla bağdaştıran bilişsel psikologlara (Reed, 1998) göre ise eleştiride düşünce bir sorunun farklı yönlerini görerek çözümleri sınıflamak, tarafsız bir şekilde bu çözümleri değerlendirmek, arkasında yatan kanıtların ve iddiaların doğruluğunu sorgulamak ve çözüme varmaktır (Willingham, 2008).

Günümüzde bilgiye ulaşmak oldukça kolaydır. Ayrıca artık insanların hayatının merkezine yerleşmiş durumda (Pérez Tornero ve Varis, 2010) olan medya ile insanlar yaşamalarının büyük bölümünde iç içe ve bir etkileşim halindedir

(Masterman, 1985). Bu noktada medyanın doğrudan veya dolaylı mesajlarla insanları manipüle etme ve onları etkileme amacını tağdığını söylemek yanlış olmaz. Ancak medya izleyicilerinin büyük çoğunluğunun bu alt mesajları fark etme ve bu etkiye karşı kendini savunma konusunda yetersiz olduğu söylenebilir (Malik, 2008). Dolayısıyla bu çağın en büyük sorunlarından biri bilgi kirliliği arasında doğru bilgiyi bulmaktır. Ayrıca bu bilgi kirliliğinin yayılmasında kasıtlı veya kasıtsız bir şekilde etkisi olan medyaya karşı bireyin kendisini savunması da önemlidir. Bu noktada bireyin karşına çıkan bilgi hakkında karar vermek için yapabileceği iki şey vardır. Kişi ya bu bilgiyi peşinen kabul edecek ya da elde ettiği bilgiyi inceleyerek doğruluğunu test ettikten sonra kabul ya da reddetmeye karar verecektir. İkinci seçeneğin en büyük yardımcısı eleştirel düşünme becerisidir. Dolayısıyla eleştirel düşünme aslında ulaşılması oldukça kolay olan büyük bir bilgi yığınının veya düşüncelerimizi ve bizi etkilemeye çalışan birçok kişinin olduğu bu çağda bireyin dünyaya karşı kendisini savunmasıdır (Epstein ve Kernberger, 2012). Birey gün içinde birçok bilgiye ya da onu etkilemeye çalışan birçok kişiye maruz kalmakta ve bunlardan hangisine güvenip güvenemeyeceğine karar vermesi gerekmektedir. İşte bu etkiye karşı bireyin en güçlü silahı eleştirel düşümedir. Çünkü eleştirel düşünme bireyin neye inanacağına ya da karşılaştığı bir sorun karşısında ne yapacağına karar vermek amacıyla başvurduğu yansıtıcı, akla dayalı, sağduyulu, mantıklı kararlar içeren ve işlevsel bir düşünme biçimidir (Ennis, 1985; Norris ve Ennis, 1989). Dolayısıyla birey çevresi hakkında sağlıklı ve doğru bilgiyi eleştirel düşünme becerisi sayesinde edinir. Çevresinden edindiği bilgiyi sorgular, inceler ve değerlendirir. Bu etkili değerlendirme işi bilginin doğruluğuna inanmak için arkasında yatan nedenleri inceleme ve sağlam deliller arama işidir (Mason, 2008). Birey kendisine sunulan bilginin, iddiaların, kanıtların ve yargıların akla yatkınlığını, gerçekliğini ve doğruluğunu eleştirel düşünme sayesinde değerlendirir ve bir sonuca varır (Lewis ve Smith, 1993). Aslında eleştirel düşünme bireyin çevresinden edindiği bilgiye bir meydan okuması (Judge, Jones ve McCreery, 2009) ve aklını kullanarak doğru ile yanlış ayırt edebilmesidir (Wood, 1998).

Benzer şekilde Paul'da (1984a) eleştirel düşünmeyi ifade ya da bilgilerin geçerli, mantıklı ya da doğru olup olmadığını veya elde edilen bir sonucun akla uygunluğunu, arkasında yatan gerekçe ve kanıtların doğruluğunu değerlendirme işi

olarak tanımlar. Beyler (1995) ise eleğirel dđĐünneyi bir bilgi, kiğiya da bir olayın doğru bir Đekilde tanımlamasını yaparak, kalitesine iliğkin yargıya varma iğiolarak tanımlamaktadır. Dolayısıyla eleğirel dđĐünneyi dikkatli ve akılcı bir yargılama ya da karar verme süreci olarak ele almak mümkündür (Facione, 1990). Bu süreç bilgi, iddia ya da yargıların belli standartlara göre değerlendirilerek geliÇtirilmesini içerir (Facione, 1998).

Paul ve Elder (2001) ise eleğirel dđĐünneyi, bireyin kendi dđĐünne sistemini analiz etme ve değerlendirme sanatı olarak tanımlamaktadır. Bu analiz etme ve değerlendirmenin amacı kiÇinin kendi dđĐünne sistemini belirlediği bazı standartlar çerçevesinde geliğtirmektir. Dolayısıyla bu süreçte birey bir üst düzey dđĐünne faaliyetine girerek kendi dđĐünmesi üzerine dđĐünür (Gündoğdu, 2009).

Halpern'e göre (2003) eleğirel dđĐünne istenilen sonuçlara ulağabilme ihtimalini artıran biliÇsel beceri ve stratejilerin kullanılmasıdır. Bir baÇka deyiğe, eleğirel dđĐünne bireylerin sorunların çözümünde kullandığı zihinsel süreçler, stratejiler ve biliÇsel beceriler olarak görülebilir (Sternberg, 1999). Bahsedilen bu zihinsel süreçler, stratejiler ve biliÇsel becerilerden bazıları sorgulama, problem çözme, arağtırma (Watson ve Glaser, 1964), analiz, değerlendirme, çıkarım yapma, sonuca ulağma (Facione, 2000), karar verme (Halpern, 2003), analiz, sentez, problemi tanımlama ve çözme, bir sonuca varma ve sonuçların değerlendirilmesidir (Angelo, 1995). Yenilenmiğ Bloom taksonomisine göre üst düzey becerilere karĐılık gelen bu strateji ve becerilerin (Kennedy, Fisher ve Ennis, 1991; Paul, 1984b) kullanıldığı süreç amaçlı, kriterlere dayanan ve öz düzenleyici bir süreçtir (Facione, 2000; Lipman, 1988). Aynı zamanda mantıklı bir dđĐünne süreci olarak görülebilecek (Nosich, 2016) bu süreçte birey sorumluluk üstlenir, sorgulama yapar, soruların mantığını kavrar, sonuçlara varır ve ulağılan sonuçlara inanır (Lipman, 1988; Nosich, 2016).

Dolayısıyla yukarıda bahsedilen farklı tanımlardan hareketle eleğirel dđĐünnenin temel özellikleri Đu Đekilde sıralanabilir:

1. Eleğirel dđĐünme sorgulayıcıdır. Birey karĐısına çıkan bilgi, olay ya da kiğilere sorgulayıcı bir anlayışla yaklağır.

2. Eleğtirdi duiğünne kiÇinin neye inanıp neye inanmayacağına karar verme, elde ettiği bilginin doğruluğunu sorgulama veya fikirlerin altında yatan varsayımları arağtırma gibi bir amaca yöneliktir.
3. Eleğtirdi duiğünne aynı zamanda kiÇinin kendi duiğünne sürecini sorguladığı ve değerlendirdiği yansıtıcı bir duiğünme biçimidir.
4. Eleğtirdi duiğünne öz düzenleyici bir süreçtir. Bir baçka ifadeyle eleğtirdi duiğünne bireyin kendi duiğünne sistemi üzerine duiğünüp değerlendirdikten sonra kendinde gördüğü duiğünne hatalarını ortadan kaldırma çabasına yönelen ve kendi duiğünme sistemini geliğtirdiği bir süreçtir.
5. Eleğtirdi duiğünne problem çözüme, karar verme, sorgulama, analiz, sentez ve değerlendirme gibi üst düzey duiğünne becerilerini içinde barındırır.
6. Eleğtirdi duiğünne mantıklı, akla yatkın ve tutarlı sonuçlara ulağmayı içerir. Dolayısıyla eleğtrel duiğünme üreticidir.
7. Eleğtirdi duiğünne bireyin aktif olarak gerçektelediği bir süreçtir.
8. Eleğtirdi duiğünne sorgulayıcıdır. Birey karđısına çıkan bilgi, olay ya da kiğilere sorgulayıcı bir anlayığla yaklağır ve bu bilgi ya da olayların arkasında yatan varsayımları, kanıtları ya da delilleri değerlendirmeyi gerektirir.

Özetle bireylerin çevresiyle etkileğiminde elde ettiği bilgi, olgu, ya da olayları anlamak, arka planda yatan varsayımları ve delilleri değerlendirmek ve karđısına çıkan problemleri çözüme ulağtırmak amacıyla gerçektelediği yansıtıcı, öz düzenleyici, sorgulayıcı ve bireyi aktif kılan eleğtirdi duiğünne becerisi problem çözüme, karar verme, analiz, sentez gibi üst düzey duiğünne becerilerini içerir ve bireyin koyduğu standartlara göre gerçekteğir.

2.2.1. Eleğtrel Duiğünme Bireyin Özellikleri

Eleğtirdi duiğünne becerisi yukarıda yapılan tanımlardan da görülebileceği gibi içinde birçok farklı beceri ve stratejiyi barındırmaktadır. Üst düzey duiğünne becerilerine karđılıklı gelebilecek bu strateji ve beceriler sayesinde birey aslında kendisini dığdünyaya karđısavunmaya alır. Çünkü gün içinde defalarca karđısına çıkan sayısız bilgi, olay, sorun ya da onu ikna etmeye çalığan kiği arasında en doğruyu, en uygun çözümleri ve kendine göre en faydalıyı bulması gerekmektedir. Bu noktada eleğtirdi duiğünme bireyin bunu gerçektelebmesinin bir yoludur.

Karşına çıkan bilgiyi doğrudan kabul etmek yerine, doğruluğunu veya yanlışlığını sorgular, bu bilginin arkasında yatan varsayımları ve iddiaları değerlendirir, bilginin kaynağının güvenilirliğinin değerlendirir ve bir sorunun çözümünde karar verme süreçlerini içerek en uygun yolu bulur.

Türkiye ve Dünyadaki alanyazın incelendiğinde, eleştirel düşünce bireyin sahip olması gereken özelliklerin farklı araştırmacılar tarafından listelendiği görülmektedir. Bu araştırmacıların belirlediği eleştirel düşünce bireyin özellikleri Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2. Farklı Araştırmacılara Göre Eleştirel Düşünce Bireyin Sahip Olması Gereken Özellikler

Araştırmacı	Eleştirel Düşünen Bireyin Sahip Olması Gereken Özellikler
Ruggiero (1990)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kendi hatalarının, eksikliklerinin ve sınırlıklarının farkındadır ve bu durumu kabul eder. 2. Problemler ve tartışılabilir konular karşısında heyecanlanır. 3. Meraklıdır ve karmaşık bir olayın üstesinde gelmek için sabırla çalışır. 4. Kalıp ifadeleri ve ön yargıları reddeder. 5. Bir konu üzerinde yargıda bulunmak için yeterli kanıtı ulaşmayı bekler. 6. Diğer insanların fikirlerine saygı duyar ve onları dinler. 7. Tarafsız hareket eder ve ağırlı uç görüşlerden kaçınır.
Pascarella ve Terenzini (1991)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bir ifade ya da olayın temel noktalarını ve arkasında yatan varsayımlarını belirleyebilir. 2. Bu ifade ve olaydaki ilişkileri tanımlayabilir. 3. Sahip olduğu ya da elde ettiği bilgilerden hareketle sonuçlara ulaşabilir. 4. Ulaştığı bu sonuçların uygunluğunu yorumlayabilir. 5. Ulaştığı bu sonuçlarla ilgili kanıtlar sunabilir ve bu kanıtları ve otoriteyi sorgulayabilir.
Ennis (2011)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Farklı seçeneklere ve fikirlere karşı açıktır. 2. Nedenleri, varsayımları, iddiaları ve sonuçları değerlendirir. 3. Bilginin kaynağını sorgulamayı önemli görür. 4. Bilgiye ulaşmak için doğru soruları sorar. 5. Bir yargının doğruluğuna karar verirken arkasında yatan nedenleri, varsayımları, iddiaları ve kanıtları sistemli bir şekilde değerlendirir. 6. Bir şeyin doğruluğunu sorgularken ön yargılarından etkilenmez ve bunu tarafsız bir şekilde yapar. 7. Sahip olduğu deneyimleri doğru bir şekilde yönetir ve yeni durumlarda kullanır. 8. Kavramları bağlamı içinde değerlendirir ve tanımlar. 9. Yukarıda bahsedilen becerilerin hepsini birbiriyle uyumlu bir şekilde kullanır.

Tablo 2 (Devam). Farklı Araştırmacılara Göre Eleğtirdi Düğüne Bireyin Sahip Olması Gereken Özellikler

Beyer (1995)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bir sorun, problem ya da yargıyı tanımlayabilir. 2. Ortaya atılan çözüm ya da iddiaların arkasında yatan nedenleri ve kanıtları inceleyebilir. 3. Duyguları ya da önyargılarıyla değil amaç, kanıt ve akıl yoluyla sonuçlara ulaşabilir. 4. Daha önce sahip olduğu bilgileri yeni durumlarda kullanabilir. 5. Yeterli kanıtla sahip olana kadar yargıda bulunmaktan kaçınır.
Kökdemir (2003)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ĖetiĖim becerilerini etkili bir Ėkilde kullanır. 2. Etkili ve doğru sorular sorabilir. 3. Kaynakların güvenilirliğini sorgular. 4. Üstbiliğ becerilerine sahiptir. 5. Doğru ve yanlışya da akla yatkın ve yatkın olmayan veya tutarlı ve tutarlı olmayan yargıyı birbirinden ayırabilir. 6. Ön yargılarının ve kendi hatalarının farkındadır.
Schafersman (1991)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ulağığı kanıtları zekice kullanır. 2. Sahip olduğu düğüneleri yalın ve tutarlı bir Ėkilde ifade edebilir. 3. Düğünelerini, bilgilerini ve yargılarını organize edebilir. 4. Güvenilir ile güvenilir olmayan veya tutarlı ile tutarlı olmayan arasındaki farkı anlayabilir. 5. Yeterli kanıtla sahip olana kadar bir yargıda bulunmaz. 6. Alternatif çözümlerin ya da davranığların sonuçlarının neler olabileceğini değerlendirir. 7. Gözlem yapar. UĞrağığı konu ya da sorunla ilgili yeterince kanıt, bilgi ya da kaynağa ulaşana kadar arağırmasını devam ettirir. 8. Elde ettiği bilgi, kaynak ve kanıtlar arasında iliğki kurar ve bunların kaynağını devamlı sorgular. 9. Bağımsız bir öğrenendir. 10. Kiğilerin yargıları, görüğleri ve ifadelerinin altında yatan ön yargıların farkındadır. 11. Açık fikirlidir ve bağlıklarının görüğlerine saygı duyar. 12. Problem çözme becerilerine sahiptir. 13. Sebep sonuç iliğkleri kurar. 14. Doğru soruları doğru yerde sorabilir. 15. Uygun hipotezler, sebep sonuç iliğkleri ve varsayımlar oluşturabilir. 16. Yukarıda bahsedilen becerilerin hepsini birbiriyle uyumlu bir Ėkilde kullanır.

Tablo 2’de gösterilen ve farklı araştırmacılara ait eleğtirdi düğüne bireyin özellikleri incelendiğinde, aslında birçok özelliğin bütün araştırmacılar tarafından ortak bir Ėkilde kullanıldığı görülmektedir. Pirozzi’ye (2003) göre de eleğtirdi düğüne bireyler zamanı verimli bir Ėkilde kullanır, sahip olduğu sınırlı zamanı ve

sınırlı bilgiyi ustaca planlar ve kullanır, karışına çıkan bilgiyi, konuyu, sorunu, olayı ya da kararları etkili bir şekilde organize eder ve bir sonuca ulaşır. Eleştirilme düşünen bireyin en temel özelliği kendini tanımaktır. Eleştirilme düşünen becerisine sahip birey kendi eksikliklerinin, hatalarının, güçlü ve zayıf yanlarının ve sınırlıklarının farkındadır (Ruggerio, 1990; Kökdemir, 2003). Ayrıca sahip olduğu bilgiyi ve deneyimleri ustaca yeni durumlarda kullanabilir (Pascarella ve Terenzini, 1991; Beyler, 1995; Ennis, 2011). Meraklı bir kişiliğe sahip olan (Ruggerio, 1990) ve karışına çıkan problemleri konuları ve sorunları heyecanlı bir şekilde kabul eden (Ruggerio, 1990) eleştirilme düşünen birey, bu sorunların sonuca ulaştırılmasında alternatif çözümleri göz önünde bulundurur, bu alternatiflerin sonuçlarını değerlendirir (Schafersman, 1991; Ennis, 2011) ve yeterince kanıt ve bilgiye sahip olana kadar sorunun çözümüne ilişkin yargıda bulunmaz (Schafersman, 1991; Ruggerio, 1990; Beyler, 1995). Doğru soruları sorabilme (Schafersman, 1991; Kökdemir, 2003; Ennis, 2011), problem çözme (Schafersman, 1991; Beyler, 1995), sebep-sonuç ilişkisi kurabilme (Schafersman, 1991; Pascarella ve Terenzini, 1991), iletişim becerilerini etkili kullanabilme (Kökdemir, 2003; Pascarella ve Terenzini, 1991; Schafersman, 1991) becerilerine sahip ve bağımsız bir öğrenen (Schafersman, 1991) olan eleştirilme düşünen birey tarafsızdır ve farklı görüşlere açıktır (Ruggerio, 1990; Schafersman, 1991; Ennis, 2011). Onun için varsayımların, ifadelerin ve yargıların arkasında yatan nedenleri, ön yargıları ve bilginin kaynağını sorgulamak önemlidir (Kökdemir, 2003; Ennis, 2011; Beyler, 1995; Schafersman, 1991; Pascarella ve Terenzini, 1991). Doğru hipotezler, varsayımlar ve sebep sonuç ilişkileri kurabilen (Schafersman, 1991; Pascarella ve Terenzini, 1991) eleştirilme düşünen birey doğru ile yanlış ve tutarlı ile tutarsız arasındaki farkı rahat bir şekilde görür (Schafersman, 1991; Kökdemir, 2003), duygularından ve ön yargılarından etkilenmeden (Ruggerio, 1990; Beyler, 1995; Ennis, 2011) kanıtlara dayalı olarak tutarlı sonuçlara ulaşır (Pascarella ve Terenzini, 1991) ve bu sonuçları yalın bir dille ifade edebilir (Schafersman, 1991). Ayrıca eleştirilme düşünen birey yukarıda bahsedilen becerilerin tümünü birbiriyle uyum içinde ve tutarlı bir şekilde kullanabilir (Ennis, 2011; Schafersman, 1991).

2.2.2. Eleğtird Düğünme Becerileri

Eleğtird düğünme becerisi denildiğinde tek bir beceri akla gelmemelidir. Çünkü eleğtird düğünme birçok alt beceriden ya da alt boyuttan oluşantütünüleğikbir beceridir (Fisher, 2001). Alanyazın incelendiğinde eleğtird düğünme becerisinin alt becerilerine iliğkin birçok sınıflama yapıldığı görölmektedir. Bu alt becerilerin doğru bir Ėilde tanımlanması hem eleğtird düğünme öğretiminde hem de eleğtird düğünmenin ölçümünde kolaylık sağlar. Alanyazında karĖılaĖan eleğtird düğünmenin alt boyutları Tablo 3’de görölebilir.

Tablo 3. Eleğtird Düğünmenin Alt Boyutlarına ĖiĖkin Sınıflandırmalar

Ennis ve Weir (1985)	Chance (1986)	Paul, Binker, Jensen ve Kreklau (1990)
<ul style="list-style-type: none"> Konuyu anlama Gerekçe ve varsayımları fark etme Farklı bakığ açılarını anlama Doğru gerekçe ve kanıtlar sunma Farklı olasılıkları ve alternatifleri görme Uygun yanıtlara varma “Eğer”, “o zaman” iliğkisini tersine çevirme 	<ul style="list-style-type: none"> Bilgileri, varsayımları ve kanıtları analiz etme Ėldialar üretip düzenleme Ėldiaları savunma KarĖılaĖtırmalar yapma Çıkarımlar yapma Ėldiaları ve varsayımları değerlendirme Problem çözmeye 	<ul style="list-style-type: none"> Ėgili bilgiyi toplama Mantıklı çıkarımlar yapma Kanıtlanabilir varsayımlara varma Çıkarımları mantıklı bir Ėilde uygulama Bilginin tutarlılığını kontrol etme
Facione (1990, 2000)	Kennedy, Fisher ve Ennis (1991)	Pascarella ve Terenzini (1991)
<ul style="list-style-type: none"> Yorumlama Analiz Değerlendirme Sonuç çıkarma Açıklama Öz düzenleme 	<ul style="list-style-type: none"> Sorunu ve varsayımlarını tanımlama Soruna odaklanmak ve net bir Ėilde tanımlama Çıkarımları analiz etme, anlama ve kullanma Tümdengelimci ve tümevarımcı mantık Varsayımların, bilginin ve verinin kaynağının güvenilirliğini ve geçerliğini sorgulama 	<ul style="list-style-type: none"> Bir yargının temel noktalarını ve varsayımları tanımlama Önemli iliğkileri fark etme Verilerden hareketle doğru çıkarımlar yapma ve sonuçlara varma Sonuçların uygunluğunu test etme Elde edilen kanıtları ve otoriteyi sorgulama

Tablo 3 (Devam). Eleştiril Düğünnenin Alt Boyutlarına Çiğkin Sınıflandırmalar

Watson-Glaser (1994)	Swartz ve Parks (1994)	Jones vd. (1995)
<ul style="list-style-type: none"> • Çıkarsama • Varsayımların farkına varma • Tümdengelim • Yorumlama • Karğıt görüÇerin değerlendirilmesi 	<ul style="list-style-type: none"> • Kaynakların güvenilirliğini değerlendirme • Nedensel açıklama • Tahmin yürütme • Güvenilir ve tutarlı genellemeler yapma • Benzerliklerden hareketle akıl yürütme • Koğulu akıl yürütme 	<ul style="list-style-type: none"> • Yorumlama • Analiz • Değlendirme • Çıkarsama • TartıÇmaların sunulması • Yansıtma
Jonassen (2000)	Halpern (2003)	Ennis, Millman ve Tomko (2005)
<ul style="list-style-type: none"> • Değlendirme • Analiz • Çiğki kurma 	<ul style="list-style-type: none"> • Sonuç çıkarma • Analiz etme • Hipotezleri test etme • Olasılıkları görme • Karar verme • Sorun çözmeye • Yaratıcı düğünne 	<ul style="list-style-type: none"> • Tümevarım • Tümdengelim • Gözlem • Anlamlandırma • Varsayımlar kurma • Kaynakların güvenilirliğini sorgulama

Watson-Glaser (1994) kendi alt beceriler sınıflamasında çıkarsama ile sahip olunan bilgi ya da durumdan hareketle yeni bilgiler çıkarmayı veya doğru olduğu kabul edilen bir önermeden sonuçlar çıkarmayı kast etmektedir. Bu çıkarsama içi tümdengelim, tümevarım ve akıl yürütme yoluyla gerçekleştirir. Varsayımların farkına varma boyutu ise varsayımların farkına varmayı, bu varsayımları tanımayı ve eldeki durumdan hareketle bu varsayıma gerçekten varılıp varılamayacağına karar vermeyi içerir. Tümdengelim becerisi doğru olduğu bilinen ya da varsayılan önermelerden mantıklı ve zorunlu olarak varılan yeni önermelerdir. Yorumlama bir durumla ya da bir sorunun çözümüyle ilgili kanıtların değerlendirilmesini, bu kanıtlardan hareketle sonuçlar çıkarılmasını ve çıkarılan sonuçların doğruluğunun değerlendirilmesini içerirken, karğıt görüÇlemin değerlendirilmesi ile çıkarsamaların, ifadelerin, yargıların ve kanıtların güçlü ya da zayıf yönlerinin belirlenmesi kast edilmektedir.

Facione (1990, 2000) ise altı alt bağıktan oluşan kendi sınıflandırmasında yorumlama ile kategorize etme, önem belirleme ve anlamı netleştirmeyi kast

etmektedir. Analiz ise fikirleri inceleme, önermeleri belirleme ve analiz etme alt becerilerinden oluşmaktadır. Yani analiz becerisi ile birey karşısına çıkan fikirleri analiz eder, bir sorunun çözümüne ilişkin önermeleri tanımlar, analiz eder ve doğruluğuna karar verir. Değerlendirme becerisi ise iddiaları ve önermeleri değerlendirme alt becerilerinden oluşmaktadır. Dolayısıyla bu beceriye sahip bir birey karşısına çıkan iddiaları ve önermeleri tutarlı olup olmama, doğru ya da yanlış olma veya mantıklı ya da mantıklı olmama açısından değerlendirir. Facione (1990, 2000) sonuç çıkarma becerisini kanıtları sıralama, farklı alternatifler sunma ve sonuç çıkarma olmak üzere üç alt beceriye ayırmıştır. Sonuç çıkarma becerisi kanıtların sıralanmasını, sınıflandırılmasını ve bu kanıtların değerlendirilmesini içerir. Ayrıca bu beceri ile birey alternatif çözümleri göz önünde bulundurur ve bu alternatiflerin sonuçlarını değerlendirir. Açıklama becerisi ile sonuçları ifade etme, içtihatları haklı çıkarma ya da yargıları savunma ve öneri sunma alt becerilerini içerir. Dolayısıyla açıklama becerisi ile sonuçların ve bu sonuçlara ilişkin kanıtların açıkça ifade edilmesi, kanıtların sonuçları haklı çıkarmada ve bu sonuçları savunmada etkili bir şekilde kullanılmasını içerir. Öz düzenleme ise öz inceleme ve öz düzeltmeyi içerir. Eleştiride düşünme sürecinde birey kendi hatalarının, eksikliklerinin ve sınırlılıklarının farkına varır ve bu farkındalıktan hareketle kendi düşünme sistemini tekrar düzenler.

Jones vd. (1995) eleştiride düşünme becerilerini altı alt başlıkta ele almıştır. Facione'nin (1990, 2000) sınıflandırmasıyla büyük benzerlikler içeren bu sınıflandırmada Jones vd. (1995) yorumlama, analiz, değerlendirme ve çıkarsama alt becerileriyle aynı şeyi kast ederken, son iki basamağa tartışmaların sunulması ve yansıtma adını vermiştir. Tartışmaların sunulması bir sonuca ait destekleyici nedenlerin ve kanıtların ikna edici ve tutarlı bir şekilde sunulmasını, tartışmaların bir konunun önemli yönleriyle ifade edilmesini ve bir sonucun çözümüne ilişkin alternatif çözümlerin ve karşıt görüşlerin değerlendirilmesini içermektedir. Yansıtma ile ise analiz ve değerlendirme becerilerinin kişinin kendi iddialarını doğrulamada kullanılması, iddiaların, yargıların ve düşüncelerin acımasız bir şekilde öz değerlendirmeye tabi tutulması ve bu öz değerlendirme sonucunda bir tutarsızlık varsa bu noktalarda düzeltmeye gidilmesi kast edilmektedir.

Pascarella ve Terenzini'ye (1991) göre ise eleştirel düşünmenin alt becerileri tanımlama, ilişkileri fark etme, çıkarım yapma, sonuca varma, sonucu değerlendirme ve kanıtları ve otoriteyi sorgulamadır. Pascarella ve Terenzini (1991) tanımlama ile kişinin karşılaştığı bir yargının ya da problemin temel noktalarını ayrıntılı bir şekilde ifade etme ve arkasında yatan varsayımların tanımlanmasını kast etmektedir. Ayrıca bireyin bir problemin, ifadenin ya da bir yargının barındırdığı önemli ilişkileri fark etmesi ve bu ilişkileri tanımlaması eleştirel düşünmenin bir diğer alt becerisidir. Ayrıca bireyin sahip olduğu ya da elde ettiği verilerden ve bilgilerden hareketle doğru çıkarımlar yapması, sonuçlara varması ve bu sonuçların tutarlılığını, akla yatkınlığını ve doğruluğu değerlendirmesi diğer eleştirel düşünme alt becerileridir. Bunların yanı sıra elde ettiği bilginin, kanıtların ve varsayımların doğruluğunun test edilmesi ve kaynağının sorgulanması bir diğer eleştirel düşünme alt becerisidir.

Ennis ve Weir (1985) yaptığı eleştirel düşünme becerileri sınıflandırmasında konuyu anlama, gerekçe ve varsayımları fark etme, farklı bakış açılarını anlama, doğru gerekçe ve kanıtlar sunma, farklı olasılıkları ve seçenekleri görme ve uygun yanıtlar arama ile diğer araştırmacılarla aynı şeyi kast etmektedir. Ennis ve Weir'in (1985) "eğer", "o zaman" ilişkisini tersine çevirmekten kast ettikleri ise sebep-sonuç ilişkilerini doğru bir şekilde analiz etme ve bu ilişkiyi tersine çevirmektir.

Halpern (2003) yaptığı eleştirel düşünme alt becerileri sınıflandırmasında sonuç çıkarma ile doğruluğu bilinen ya da kabul edilen durumlardan ya da düşünelerden sonuç çıkarabilmek için olayların, olguların, bilgilerin ve iddiaların akıl süzgecinden geçirilmesini kast etmektedir. Bu alt beceriye göre varılan sonuç mantıklı ve tutarlı çıkarımlar izliyorsa geçerli kabul edilebilir. Analiz etme becerisi ise sonuçların doğruluğunun değerlendirilmesidir. Elde edilen sonuçların arkasındaki nedenlerin tutarlı ve akla uygun olması ve sonuçları desteklemesi gerekmektedir. Hipotezleri test etme alt becerisi ise sahip olduğumuz düşüncelerimizin ya da inançlarımızın veya ortaya attığımız iddialarımızın doğru olup olmadığının gözlem yoluyla test edilmesi içindir. Aslında ortaya attığımız her iddia bir hipotez kurmak anlamına gelir. Olasılıkları görme ise bir problemin nedenlerine ve çözümlerine ilişkin alternatiflerin farkına varılmasını ve değerlendirilmesini içerir. Ortaya çıkan bu farklı alternatiflerin seçilmesinde veya sonuçların kabul edilip edilmemesinde

iletilen aktif bir süreç olan karar verme ise eleştirel düşünmenin bir diğer alt becerisidir. Bir diğer eleştirel düşünme becerisi olarak tanımlanan problem çözme ise bir problemin tanımlanmasından başlayıp çözümlenmesine kadar birçok aşamayı içeren bir süreçtir. Özgün, problemin çözümüne ilişkin, faydalı ve kullanışlı bir ürün üretme eylemi olan yaratıcı düşünme de eleştirel düşünme alt becerilerinden birisidir.

Jonassen (2000) değerlendirme alt boyutu ile aslında bireysel bir tutumu kast etmemektedir. Ona göre değerlendirme boyutu önceden belirlenmiş standart ve ölçütlere göre yargıya varma içindir. Bu bağlamda eleştirel düşünme becerisinin alt boyutu olan değerlendirme bilginin kaynağının güvenilirliğini ve bu bilginin problemle olan ilişkisini belirleyebilme, sahip olunan bilgileri öneme göre sıralayabilme, hipotezleri test edebilme ve eksik noktaları belirleyebilme gibi becerileri içinde barındırır. Analiz alt becerisi bir bütünün parçalarını ve bu parçaların birbiri ile olan ilişkisini belirleyebilmeyi içerir. Bu alt beceriye sahip olan birey ana fikri ortaya koyabilir, ana fikri diğer yan fikirlerden ayırabilir ve bilgilerin arasındaki öncelik ve sonralığı anlayabilir. Jonassen'e (2000) göre bir diğer alt beceri olan ilişki kurma ise analiz etme becerisinin üzerine temellendirilmiştir. Nesnelere, olaylar ve bilgiler arasındaki benzer ve farklı yönleri ortaya koyabilme, genellemelerden hareketle çıkarımlarda bulunabilme, bilgidan ve verilerden hareketle genellemeler yapabilme, sebep sonuç ilişkileri kurabilme gibi yetenekler ilişki kurma becerisinin altında yer almaktadır.

Kennedy, Fisher ve Ennis (1991) sorunu ve varsayımlarını tanımlamanın, soruna odaklanma ve net bir şekilde tanımlamanın, çıkarımların analiz edilmesinin ve anlaşılmasının, tümdengelimci ve tümevarımcı mantığı kullanmanın ve varsayımlarının, bilginin ve verinin kaynağının sorgulanmasının eleştirel düşünmenin alt becerileri olduğunu belirtmektedir.

Paul, Binker, Jensen ve Kreklau'ya (1990) göre ilgili bilgiyi toplama, mantıklı çıkarımlar yapma, kanıtlanabilir varsayımlar kurma, çıkarımları mantıklı bir şekilde uygulama ve bilginin tutarlılığını kontrol etme eleştirel düşünmenin alt becerileridir. Swartz ve Parks (1994) ise eleştirel düşünme becerilerini kaynakların güvenilirliğini değerlendirme, nedensel açıklama, tahmin yürütme, güvenilir ve tutarlı genellemeler yapma, benzerliklerden hareketle ve tutarlı akıl yürütme olarak

sıralamaktadır. Ennis, Millman ve Tomko (2005) da eleştirel düşünme becerilerini tümevarım, tümdengelim, gözlem yapma, anlamlandırma, varsayımlar kurma ve kaynakların güvenilirliğini sorgulama şeklinde sınıflandırmaktadır. Chance (1986) ise eleştirel düşünme becerilerini bilgileri, varsayımları ve kanıtları analiz etme, iddialar üretip düzenleme ve bu iddiaları savunma, karşılaştırmalar yapma, çıkarsama, farklı iddiaları ve varsayımları değerlendirme ve problem çözme olarak sıralamaktadır. Bahsedilen bu araştırmacılar yaptıkları sınıflandırmalarda çıkarım yapma, varsayım kurma, bilginin tutarlılığını ve kaynağını kontrol etme, tümdengelim ve tümevarım, gözlem yapma, farklı iddia ve varsayımları değerlendirme gibi becerilerle diğer araştırmacıların kast ettikleri şeylerin aynısını kast etmektedirler.

Bu eleştirel düşünme alt becerileri sınıflandırmaları birbirleriyle karşılaştırılabilir olarak incelendiğinde, aslında birçok araştırmacının kendi sınıflandırmalarında aynı becerilere yer verdikleri ya da becerilere farklı isimler verseler bile aynı şeyi kast ettikleri görülmektedir. Ayrıca yapılan sınıflandırmalarının bazılarının daha kapsamlı olduğu bazılarının ise daha sınırlı kaldığı söylenebilir.

Facione (1990, 2000) ve Jones vd. (1995) eleştirel düşünmenin boyutlarını altı başlıkta ele almıştır ve eleştirel düşünmenin boyutları olarak yorumlama, analiz, değerlendirme ve çıkarsamayı aynı şekilde kendi sınıflandırmalarına eklemiştir. Son iki boyuta Facione (1990, 2000) açıklama (alt basamakları: sonuçları ifade etme, iddiaları haklı çıkarma veya savunabilme ve önerme sunma) ve öz düzenleme (alt becerileri: öz-inceleme ve öz-düzeltilme) adını verirken, Jones vd. (1995) son iki basamağa tartışmaların sunulması (alt beceriler: sonuçları destekleyecek kanıt ve sebepler sunma, savların can alıcı noktaları belirtme vs.) ve yansıtma (alt beceriler: kendi sunduğu savların incelenmesi ve değerlendirilmesi, varsa hataların düzeltilmesi, savlarda ve sonuçlarda varsa dengesizliklerin giderilmesi vs.) adını vermiştir. Ancak her iki kişinin de bu boyutlar için yaptıkları açıklamalara bakıldığında aslında aynı şeyleri kast ettikleri görülmektedir.

Watson-Glaser (1994) ise eleştirel düşünme becerisini beş alt boyutta sınıflandırır. Watson-Glaser (1994) de yukarıdaki sınıflamayla benzer şekilde çıkarsama ve yorumlamayı aynı isimle kendi sınıflamasına dahil etmiştir. Ancak

değerlendirme boyutunu karışık görüşlerin değerlendirmesi olarak isimlendirmiştir. Bir durumla ilgili gerekli çıkarsamaların ya da ifadelerin güçlü ya da zayıf yönlerini belirleme gücü olarak tanımladığı karışık görüşlerin değerlendirme boyutu diğer sınıflamalardaki değerlendirme boyutu ile benzerlik göstermektedir. Watson-Glaser'ın (1994) varsayımların farkına varma olarak isimlendirdiği boyutun ise Facione'nin (1990, 2000) ve Jones vd.'nin (1995) analiz basamağına karşılık geldiği söylenebilir. Çünkü Watson-Glaser (1994) varsayımların farkına varma boyutunu yapılandırılmış ve yapılandırılmamış varsayımları tanıma, bir durumdan çıkarılmış bir varsayımın verilen durumdan gerçekten çıkarılıp çıkarılmayacağına karar verme becerisi olarak açıklarken, Facione (1990, 2000) analiz boyutunun alt becerilerini fikirleri inceleme, önermeleri belirleme ve önermeleri analiz etme olarak belirlemiştir. Benzer şekilde Jones vd. (1995) de analiz boyutunu fikirleri ve hedefleri analiz etme ve savları belirleyip analiz etme becerisi olarak açıklamaktadır. Watson-Glaser (1994) diğer iki kişiden farklı olarak tümdengelim basamağına yer vermekte ve öz düzenleme basamağına yer vermemektedir. Tümdengelimle doğru olan ya da doğru olduğu sanılan önermelerden zorunlu olarak ortaya çıkan yeni önermeler türetilir. Bu işleminde öncüler doğru ise, sonuç da mantıksal olarak doğrudur.

Ennis, Millman ve Tomko (2005) da eleştirel düşünme becerilerini tümevarım, tümdengelim, gözlem yapma, anlamlandırma, varsayımlar kurma ve kaynakların güvenilirliğini sorgulama şeklinde sınıflandırmaktadır. Bu noktada Watson-Glaser'ın (1994) akıl yürütme, tümevarım ve tümdengelim yoluyla mevcut durum ve bilgiden yeni bir bilgi çıkarma, doğruluğu bilinen önermelerden sonuç çıkarma şeklinde tanımladığı çıkarsama ve tümdengelim boyutu, Ennis Millman ve Tomko'nun (2005) tümevarım ve tümdengelim yapma boyutlarını kapsadığı söylenebilir. Aynı şekilde Ennis, Millman ve Tomko'nun (2005) kaynağın güvenilirliğini sorgulama boyutu da diğer sınıflandırmaların değerlendirme boyutu ile örtüşmektedir. Varsayım kurma boyutu ise Watson-Glaser'ın (1994) varsayımların farkına varma, diğer sınıflandırmaların ise analiz basamağına denk gelmektedir.

Pascarella ve Terenzini (1991) ise eleştirel düşünmenin boyutlarını bir yargıdaki temel noktaları ve varsayımları belirleme, önemli ilişkileri fark etme,

eldeki verilerden doğru çıkarımlar yapma, eldeki veriler veya bilgilerden hareketle sonuçlar ortaya koyma, düşünmenin üzerine bina edildiği veriler bakımından sonuçların uygun bir durum gösterip göstermediğini yorumlama ve elde edilen kanıtları ve otoriteyi sorgulama olmak üzere altı boyutta sınıflandırmıştır. Bu sınıflandırmanın Facione (1990, 2000), Jones vd. (1995) ve Watson-Glaser'ın (1994) sınıflandırmasıyla benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bir yargıdaki temel noktaları ve varsayımları belirleme becerisinin analiz boyutu ile, önemli ilişkileri fark etme becerisinin yorumlama ile, eldeki verilerden doğru çıkarımlar yapma becerisinin çıkarsama ile, eldeki veriler veya bilgilerden hareketle sonuçlar ortaya koyma becerisinin açıklama ile ve düşünmenin üzerine bina edildiği veriler bakımından sonuçların uygun bir durum gösterip göstermediğini yorumlama basamağını ise yorumlama ile eşleştirmek mümkündür.

Kennedy, Fisher ve Ennis (1991) ise eleştirilmediği düşünmenin boyutlarını bir problemin ve ilgili varsayımların belirlenmesi, probleme odaklanması ve problemin netleştirilmesi, çıkarımların analiz edilmesi, anlaşılması ve bu çıkarımlardan faydalanılması, tümevarımcı ve tümdengelimci mantık, varsayımların, verilerin kaynağının ve eldeki bilgilerin geçerliğinin ve güvenilirliğinin sorgulanması olmak üzere beş boyutta sınıflandırmıştır. Paul, Binker, Jensen ve Kreklau (1990) da aynı şekilde ilgili bilginin toplanması, mantıklı çıkarımların yapılması, geçerli varsayımların ortaya konması, çıkarımların akla uygun şekilde gerçekleştirilmesi, bilgilerin tutarlılığının kontrol edilmesi olmak üzere beş boyut ortaya koymuştur. Swartz ve Parks (1994) ise kaynakların güvenilirliğinin sorgulanması, nedensel açıklama, geçerli tahmin yürütme, güvenilir genelleme yapabilme, benzerlikler yoluyla akıl yürütme, köşüllü akıl yürütme olmak üzere altı boyut öne sürmüştür.

Kennedy, Fisher ve Ennis'in (1991) bir problemi ve ilgili varsayımların belirlenmesi, Paul, Binker, Jensen ve Kreklau'nun (1990) geçerli varsayımların ortaya konması ve Swartz ve Parks'ın (1994) nedensel açıklama boyutları diğer sınıflandırmaların analiz boyutuyla eşleştirilebilir. Aynı şekilde Kennedy, Fisher ve Ennis'in (1991) probleme odaklanması ve problemin netleştirilmesi ve Paul, Binker, Jensen ve Kreklau'nun (1990) ilgili bilginin toplanması becerileri diğer sınıflandırmaların yorumlama boyutu ile benzer görülebilir. Kennedy, Fisher ve

Ennis'in (1991) çıkarımların analiz edilmesi, anlaşılması ve bu çıkarımlardan faydalanılması ve Paul, Binker, Jensen ve Kreklau'nun (1990) mantıklı çıkarımların yapılması becerileri ise diğer sınıflandırmaların çıkarım yapma boyutu ile benzerdir. Kennedy, Fisher ve Ennis'in (1991) varsayımların, verilerin kaynağının ve eldeki bilgilerin geçerliğini ve güvenilirliğinin sorgulanması, Paul, Binker, Jensen ve Kreklau'nun (1990) bilgilerin tutarlılığının kontrol edilmesi ve Swartz ve Parks'ın (1994) kaynakların güvenilirliğinin sorgulanması boyutları diğer sınıflandırmaların değerlendirme boyutu ile eşleştirebilir. Jones vd.'nin (1995) değerlendirme boyutu için yaptığı açıklamaya bakıldığında (argümanların öneminin, geçerliliğinin, uygulanabilirliği ile tahminlerin ve bilgilerin kaynağının değerlendirilmesi), Swartz ve Parks'ın (1994) bu boyut için sadece kaynakların güvenilirliğinin sorgulanmasını dahil etmesi bir eksiklik olarak görülebilir.

Özet olarak yukarıda bahsi geçen sınıflandırmaların tamamına bakıldığında, farklı isimler verilmesine rağmen ortak olarak yorumlama, analiz, değerlendirme, çıkarsama ve açıklama boyutlarının bütün sınıflandırmalarda bulunduğu söylenebilir. Farklı olarak bazı sınıflandırmalar öz düzenleme (Facione, 1990, 2000), yansıtma (Jones vd., 1995), tümdengelim (Watson-Glaser, 1994) gibi becerileri de kendi sınıflandırmalarına dahil etmiştir. Ayrıca bazı sınıflandırmaların bazı boyutlara ait becerileri daha dar tutması (örn. Swartz ve Parks'ın (1994) değerlendirme boyutunu sadece kaynakların güvenilirliğinin değerlendirmesi olarak sınırlaması) bu sınıflandırmaların eksikliği olarak görülebilir. Bu açıdan alanyazında bulunan bütün sınıflandırmalar değerlendirildiğinde en kapsayıcı sınıflandırmaların Facione (1990, 2000), Ennis, Millman ve Tomko (2005) ve Watson-Glaser'a (1994) ait olduğunu söylemek mümkündür. Zaten alanyazında eleştirile düşüne becerisini ölçmek için geliştirilmiş testlere bakıldığında, en yaygın kullanılanların Watson-Glaser'ın geliştirdiği Eleştirile Akıl Yürütme Gücü Testi ve Ennis, Millman ve Tomko'nun (2005) eleştirile düşünme boyutlarını temel alarak hazırlanan Cornell Eleştirile Düşünme Testi olduğu görülmektedir.

2.2.3. Eleğtrel Döğünme EĞilimleri

Bireyin yukarıda farklı sınıflandırmalarına yer verilen eleğtirdöğünme becerilerine sahip olması, onun bu becerileri kullanacağını garanti etmez; bu becerilere sahip olan bireyin aynı anda bazı eğilimlere de sahip olması gerekmektedir (Paul ve Elder, 2001; Siegel, 1988; Holma, 2015). Ancak böylelikle bireyin sahip olduğu eleğtirdöğünme becerileri iğer hale gelecektir. Dolayısıyla bireyi eleğtirdöğünüyapan iki Ėyden söz etmek gereklidir. Birincisi eleğtirdöğünme becerileri, ikincisi ise bu becerileri kullanmaya yönelik tutumdur. Sadece eleğtrel döğünme becerisine sahip bir kiğye ideal bir eleğtirdöğünür demek zordur; çünkü bireyin hayata, meselelere, problemlere, zorluklara, sorulara ve özel durumlara karĖıolan bakığıve tavrı onun eleğtrel döğünmeye karĖıolan eğiliminden etkilenir (Profetto-McGrath, 2003). Eleğtrel döğünmeye karĖıolumlu bir eğilimi olmayan bir bireyin eleğtirdöğünme becerisine sahip olsa bile eleğtrel döğünmenin gerçekteöleceği ya da istenen seviyede olmayacağı bir gerçektir (Facione, 1990; Yung-Kuan, Hsieh, Lee, Huang, ve Ho 2017). Bireyin çevresindeki herhangi bir nesne, durum, olay ya da psikolojik bir objeye karĖıdeneyim, bilgi ve duygularından hareketle geliğtirdiği eğilim (Ėinceođlu, 2011) olarak tanımlanabilecek tutum bireyin bu bahsedilen Ėylere karĖıdavranıĖ, istek, duygu ve döğünmelerini etkiler. Dolayısıyla bireylerin eleğtirdöğünmeye karĖıolan tutumu veya eğilimi, bireyin eleğtirdöğünme becerilerini kullanmaya olan isteğini etkileyecektir. Bu sebeple bireyin eleğtirdöğünme becerilerine sahip olması demek, onun bu becerileri günlük hayatında kullanacağı anlamına gelmez. Ayrıca bireyin eleğtirdöğünmeye olan eğilimi, bireyin eleğtirdöğünme becerilerini kazanmasında da etkili olacaktır. Dolayısıyla eleğtirdöğünme eğilimleri, hem bireyin sahip olduğu eleğtirdöğünme becerilerini kullanmasını hem de eleğtirdöğünme öğretim sürecinde bireyin eleğtirdöğünme becerilerini kazanmasını etkilemektedir. Zaten alanyazında yapılan eleğtrel döğünme tanımlarının birçoğunun tutum ve eğilim ifadesini içerdini görmek mümkündür (Ennis, 1996; Siegel, 1988; Lipman, 2003; Facione, 1990). Bu sebeple eleğtirdöğünmenin sadece beceri, strateji ve süreçleri içermediğini aynı anda tutum ve eğilimleri de içerdini söylenebilir. Bu döğünmeye 40 uzman kiğyle yapılan Delphi arağtırması sonucunda da ulağıldığı söylenebilir (Facione, 1990; Ricketts ve Rudd, 2004).

Paul ve Elder'a (2001) göre eleştirel düşünme bilgi, düşünme ve inançları oluşturma ve bunları inceleme becerileri ve bu becerileri günlük davranışlarımızda kullanma alışkanlığı olmak üzere iki boyutta ele alınabilir. Bu boyutların ilki eleştirel düşünme becerilerini kapsarken, ikinci boyut eleştirel düşünmeye olan eğilimi ve tutumu kapsamaktadır. Aynı şekilde McKnown da (1997) eleştirel düşünme sürecini iki boyutta ele almaktadır. McKnown'a (1997) göre bu boyutlar akıl yürütmeyi değerlendirme ve eleştirel düşünme çabasıdır. Akıl yürütmeyi değerlendirme adı verilen ilk boyut tanımlama, anlama, iddiaları, yargıları ve kanıtları değerlendirme gibi becerileri kapsamaktadır. İkinci boyut ise bu becerileri davranışadönüştürmek için sahip olduğumuz tutumu göstermektedir. Alanyazında eleştirel düşünme eğilimlerini sınıflandıran farklı çalışmalara denk gelmek mümkündür. Bu sınıflandırmalardan bazıları Tablo 4'de görülmektedir.

Tablo 4. Eleştirel Düşünme Eğilimlerine Göre Sınıflandırmalar

Paul, Binker, Jensen ve Kreklau (1990)	Facione (1990)	Facione, Facione ve Giancarlo (1997)
<ul style="list-style-type: none"> • Zihinsel alçak gönüllülük • Zihinsel cesaret • Zihinsel empati • Zihinsel dürüstlük • Zihinsel azim • Akıl yürütmeye inanç • Zihinsel adalet 	<ul style="list-style-type: none"> • Genel yaşama dair eğilimler • Belirli konu ve sorunlara ilişkin eğilimler 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerçeği arama • Açık fikirlilik • Analitiklik • Sistematiklik • Kendine güven • Meraklılık • Olgunluk
Bailin, Case, Coombs ve Daniels (1999)	Paul ve Elder (2001)	Fisher (2005)
<ul style="list-style-type: none"> • Gerçeği bulmaya ve akıl yürütmeye saygı • Kaliteli ürün ve bu ürüne ulaşmada gösterilen çabaya saygı • Sorgulayıcı ve araştırmacı bir tutum • Açık fikirlilik • Tarafsızlık • Bağımsızlık • Çabı içinde çalışma • Bilimsel otoriteye saygı • Bilimsel çalışma etiği 	<ul style="list-style-type: none"> • Entelektüel alçak gönüllülük • Entelektüel adalet • Entelektüel azim • Akıl yürütmeye entelektüel güven • Entelektüel cesaret • Entelektüel özerklik • Entelektüel empati • Entelektüel bütünlük 	<ul style="list-style-type: none"> • Akıl yürütmeye karşı isteklilik • Mücadele azmi ve açık fikirlilik • Gerçeği bulma ve arama isteği

Fisher'a (2005) göre eleştirilme eğilimleri akıl yürütmeye karşı isteklilik, mücadele azmi ve açık fikirlilik ve gerçeği bulma ve arama isteği olmak üzere üç bağlamda sıralanabilir. Fisher (2005), birey etkili ve zayıf akıl yürütmenin hayatında bir değişikliğe yol açacağına düşünürse bu davranışını gerçekleştirmek için olumlu bir eğilime sahip olacağını belirtmektedir. Dolayısıyla birey etkili akıl yürütme becerisine sahip olduğunda, bu becerinin günlük hayatında işine yarayacağına inanmalıdır. Bunun için de karşısına çıkan olayların, fikirlerin, yargıların ve kazandıkları deneyimlerin akıl yoluyla anlamlandırılmasının bir gereklilik olduğunu düşünmesi lazımdır. Ayrıca, birey kendi düşüncelerine zıt olsa bile farklı görüş ve düşüncelere karşı açık olmalıdır. Çünkü ancak bu şekilde kendi düşüncelerinin zayıf ve güçlü yönlerini belirleyebilir ve farklı düşüncelerle kıyaslama yoluna gidebilir. Hatta birey kendi düşüncesine karşı alternatif olabilecek farklı düşünceleri kendi oluşturabilmelidir. Bu farklı alternatifler arasında en doğruya ulaşma konusunda ve ulaştığı doğruyu kanıt ve verilerle savunma konusunda mücadeleci ve azimli olması gereklidir. Yeterince kanıt ve veriye ulaşana kadar bir yargı ya da iddiaya varmaması gerektiğini bilmeli ve bu süreçte mücadeleyi asla bırakmamalıdır. Bunun yanı sıra birey gerçeği bulma ve arama isteğini bir hayat felsefesi haline getirmelidir. Eleştirilme bir birey devamlı sorgulamalı, kendi düşünce ve görüşleri dahil bütün görüşlerden şüphelenmeli ve daima en doğruyu ve en gerçeği bulmaya çalışmaya istekli olmalıdır. Hatta bilgi ve veri toplama sürecinde bile gerçeği bulma ve arama isteğinin devam etmesi gereklidir. Çünkü elde ettiği veri ve bilgilerin kaynağının doğruluğunu sorgulama işinde onun alışkanlıklarından biri olmalıdır.

Bailin, Case, Coombs ve Daniels'a (1999) göre de eleştirilme bireyin sahip olması gereken bazı tutum ve zihinsel alışkanlıklar vardır. Bu alışkanlıklar, gerçeği bulmaya ve akıl yürütmeye saygı, kaliteli ürün ve bu ürüne ulaşmada gösterilen çabaya saygı, sorgulayıcı ve araştırmacı bir tutum, açık fikirlilik, tarafsızlık, bağımsızlık, işbirliği içinde olma, bilimsel otoriteye saygı ve bilimsel çalıştığı olarak sıralanabilir. Bailin, Case, Coombs ve Daniels (1999) eleştirilme bir bireyin gerçeği bulmaya, akıl yürütmeye, ürünün niteliğine ve kaliteli ürün üretme sürecinde gösterilen çabaya saygı duyması gerekmektedir. Bir başka deyişle, akıl yürütme ve gerçeği bulma isteğinin bireyin hayatının temelinde yer

alması gerekmektedir. Kişinin bir problemin çözümünde ihtiyacı olan veri ve bilgiye akıl yürütme yoluyla ulaşır ve bu problemin çözümüne ilişkin nitelikli bir çözüm ortaya koyar. Onun için bu nitelikli ürün koyma sürecinde gösterilen çaba çok önemlidir ve bu sonuç gerçeğe en yakın sonuçtur ve verilerle kanıtlanabilir. Sorgulayıcı ve araştırmacı kişilik eleştirilmez düşünür bireyin bir diğer önemli özelliğidir. O devamlı sorgulama ve araştırma konusunda isteklidir. Karşısına çıkan bir bilginin kaynağından tutun bir düşünürün arkasında yatan varsayımına kadar her şeyi sorgulayarak kabul eder ve bir şey hakkında yargıya varmak için yeterince kanıtla sahip olmayı ister. Eleştirilmez düşünür bireyin bir diğer özelliği tarafsız, açık fikirli ve bağımsız bir öğrenen olmasıdır. Kendi fikir ve düşüncelerine zıt olsa bile, farklı görüşlere saygı gösterir ve bu görüşleri dinlemeye isteklidir. Bu alternatif görüşleri ve kendi görüşü hakkında tarafsız ve önyargılarından bağımsız bir şekilde kanıtlar arar, bilgiler toplar ve yeterince kanıtla ulaştığında hangi görüşün doğru olduğu konusunda bir yargıya varır. Bu noktada kanıtlar ışığında kendi görüşünü reddetmek ve değiştirmek de eleştirilmez düşünürün rahatlıkla yapabileceği bir şeydir. Bu veri toplama ve inceleme sürecinde asla ön yargılarından, kişisel deneyimlerinden ve önceki bilgilerinden etkilenmez ve bu süreci başkasının yardımı olmadan tek başına bağımsız bir şekilde yürütebilir. Ancak bu süreçte başkalarıyla işbirliği yapma konusunda isteklidir. Bir problemin çözümünde veya bir veri toplama sürecinde başkalarıyla uyum içinde çalışabilir ve bu süreçleri işbirliği içinde yürütebilir. Ayrıca bu süreçte onun için bilimsel davranmak, bilim etiğinden uzaklaşmamak ve bilimsel çalışmaları süreçlerine uygun ilerlemek önemlidir. Bunun yanı sıra eleştirel düşünür birey için cevap bulmaya çalıştığı konuda otorite olarak kabul edilen kişilerin görüşleri önemlidir ve bu kişilerin görüşlerine saygı duyar.

Eleştirilmez düşünür bireyin entelektüel alçak gönüllülük, entelektüel adalet, entelektüel azim, akıl yürütmeye entelektüel güven, entelektüel cesaret, entelektüel özerklik, entelektüel empati ve entelektüel bütünlük olmak üzere sahip olması gereken sekiz entelektüel özellik vardır (Paul ve Elder, 2001). Bu özellikler eleştirilmez düşünürün sürecinin daha açık, net ve disiplinli yürütmesini sağlamakta ve bireyin eleştirilmez düşünürüne yönelik olumlu tutumunu ifade etmektedir. Paul ve Elder (2001) entelektüel alçak gönüllülük ile bireyin kendi düşünürüne becerisinin sınırlarını, eksik yönlerini, zayıflıklarını bilmesi ve ön yargılarının farkına varmasını kast etmektedir.

Eleştirilme düşünme birey kendi düşünme becerisinin güçlü ve zayıf yönlerinin farkındadır, bu eksiklikleri kabul eder ve geliştirmeye çalışır. Entelektüel adalet ise kişinin bir problemin çözümünde ya da bir konu hakkında bütün farklı görüşlere ve iddialara eşit şekilde yaklaşmasını anlamına gelir. Birey kendi düşüncesine zıt olsa bile farklı alternatifleri kendi duygu, deneyim ve ön yargılarından bağımsız bir şekilde tarafsızca değerlendirmeye istekli olmalıdır. Entelektüel azim bir soruya cevap arama sürecinde yargıya varmadan önce yeterince kanıt toplamaya azmetmektir. Eleştirilme düşünme birey karışık çıkan ilk cevabı kabul etmez, yargıya varmadan önce bütün alternatifleri değerlendirir ve akıl yürütme yoluyla varacağı yargıyı savunmak için yeterince kanıt toplamayı ister. Akıl yürütmeye entelektüel güven ise bireyin akıl yürütmeye değer vermesidir. Hayatının her anında bir yargıya varırken akıl yürütmenin önemini ve değerini biliyordur. Onun için bir problemin çözümünde akıl yürütmek, doğru bilgiye ve çözüme ulaşmasını sağlayacaktır. Bu akıl yürütme sürecinde birey kendi duygu, düşünme ve görüşlerini cesurca yargılar ve bu yargılama sürecinde yanlış olduğuna karar verdiğini düşünme, görüş veya bakış açısını cesurca değiştirir. Ayrıca bu akıl yürütme sürecinde elektrel düşünme birey bağımsız hareket eder ve yargıya varırken bağlarının ya da kendi ön yargılarının ve önceki deneyimlerinin etkisi altında kalmaz. Bu onun entelektüel cesaret ve entelektüel özerklik eğilimini göstermektedir. Entelektüel empati bir kişinin duygu ve düşüncelerini gerçekten anlamak için, kendini onun yerine koymanın gerekliliğine olan inançtır. Bu elektrel düşünen bireyin olayları, fikirleri ve iddiaları kendi bağlamında değerlendirmesine olanak sağlar. Entelektüel bütünlük ise bireyin kendi düşünme sürecini geliştirmek için belirlemiştir olduğu standartlara sadık kalması anlamını taşımaktadır.

Facione, Facione ve Giancarlo'ya (1997) göre eleştirilme düşünme eğilimleri gerçeği arama, açık fikirlilik, analitiklik, sistematiklik, kendine güven, meraklılık ve olgunluktur. Gerçeği arama bireyin doğruyu ve gerçeği bulmaya olan eğilimidir. Eleştirilme düşünme birey her zaman gerçeğin ve doğrunun peşinde olmalı ve her durumda gerçeği bulmaya istekli olmalıdır. Açık fikirlilik ise bireyin farklı görüşlere karşı saygı duyma eğilimiyle ilgilidir. Kendi görüş ve düşüncelerine zıt olsa bile, birey her zaman farklı görüşleri dinlemeye, bu görüşleri değerlendirmeye ve gerekiyorsa kendi görüşlerini terk etmeye istekli olmalıdır. Analitiklik ise bireyin

problemler konular karşısında duyduğu heyecanla ilgilidir. Eleştiride düşünce birey her zaman karşısına çıkan problemler ve tartışılabilir konularını çözme konusunda isteklidir ve bu konuların çözümünüyle ilgili muhtemel sonuçları ön görmek ve tahmin etmek hoşuna gider. Sistemlilik ise bireyin bir sorunun çözümünde başvuracağı düzenli, organize ve amaca dönük yürütülen soruşturma eylemini ifade eder. Birey bir sorunun çözümünde bilimsel yöntemi ve akıl yürütmeyi sistematik bir şekilde kullanmayı amaçlar. Kendine güven ise bireyin kendi düşünce sistemine ve kendine güven düzeyiyle ilgilidir. Eleştiride düşünce bir kişide düşünce sistemine ve kendisine güvenir. Meraklılık ise entelektüel bir meraklılığı içerir. Eleştiride düşünce birey doğal olarak meraklı bir kişidir. Ancak bu meraklılık entelektüel bir meraklılığa iğret eder. Etrafında olan bitenler, etrafındaki kişilerin görüş ve düşünceleri, karşılaştığı sorunların muhtemel çözümleri ve nedenleri gibi konulara karşı entelektüel bir merakı vardır. Son olarak olgunluk ise bireyin ne ölçüde yansıtıcı değerlendirmeler yapabildiğiyle ilgilidir. Eleştiride düşünce bireyin kendi eksikliklerinin, yanlışlığının ve zayıf yönlerinin farkında olması ve bu zayıf yönlerinin iyileştirilmesi konusunda istekli olması gerekmektedir.

Paul, Binker, Jensen ve Kreklau'ya (1990) göre eleştiride düşünce eğilimleri zihinsel alçak gönüllük, zihinsel cesaret, zihinsel empati, zihinsel dürüstlük, zihinsel azim, akıl yürütmeye inanç ve zihinsel adaletten oluşur. Zihinsel alçak gönüllük ile bireyin kendi sınırlarının, zayıflıklarının ve eksikliklerin farkında olması kast edilirken, zihinsel cesaret bireyin farklı görüş ve düşüncelerle yüzleşmeye, onları kendi görüş ve düşünceleriyle kıyaslamaya ve onları değerlendirmeye olan isteğiyle ilgilidir. Zihinsel empati bireyin karşısındaki insanların duygu ve düşüncelerini gerçekten anlamak için, kendini onun yerine koymanın gerekli olduğuna inanmasını içermektedir. Eleştiride düşünce birey olayları ve kavramları kendi bağlamı içinde ele alır ve bir kişiyi peşinen yargılamadan önce olaylara onun gözünden bakması gerektiğinin farkındadır. Zihinsel dürüstlük, bireyin kendi duygu ve düşünce yapısında yürüttüğü süreçlerin doğru ve eksiksiz olmasına ve bu sistemi değerlendirmek için belirlediği zihinsel standartları uygulama konusunda tutarlı olmaya olan isteğini göstermektedir. Zihinsel azim kişinin karşılaştığı zorluklar, engeller ve yaptığı yanlışları rağmen zihinsel dürüstlükten vazgeçmemesi ve bütün olumsuz sonuçlara rağmen gerçeği aramaya devam etmesiyle ilgilidir. Akıl yürütmeye

inanç ile ise bireyin sorunların çözümünde akıl yürütmenin fayda getireceğine inanması kast edilmektedir. Aslında eleştirilmediği düşünün birey problem çözme, kendi görüşlerini savunma, bilginin kaynağını değerlendirme ve varsayımların farkına varma gibi birçok konuda akıl yürütmenin önemini farkındadır ve akıl yürütmenin insanlara fayda sağlayacağına inanmaktadır. Son olarak zihinsel adalet bireyin farklı görüş ve düşünceleri ön yargılarından ve kişisel görüşlemeden etkilenmeden bağımsız bir şekilde göz önünde bulundurması ve değerlendirmesi ile ilgilidir.

40 kişilik Delphi araştırmasının sonuçlarına göre genel yaşıma dair eğilimler ve belirli konu ve sorunlara ilişkin eğilimler olmak üzere iki başlıkta ele alınan eleştirilmediği düşünme eğilimleri Tablo 5’de görülmektedir (Facione, 1990).

Tablo 5. Delphi Araştırmasının Sonuçlarına Göre Belirlenen Genel Yaşıma Dair ve Belirli Konu ve Sorunlara İlişkin Eğilimler

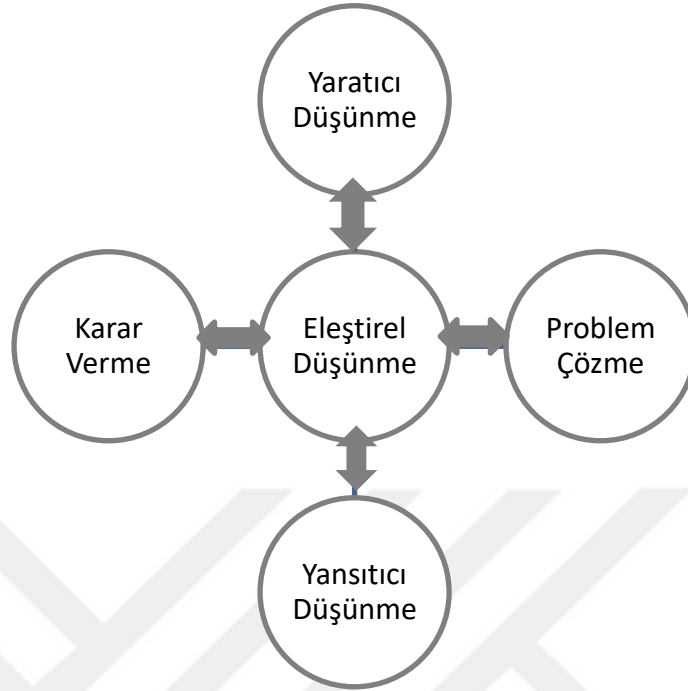
Genel Yaşıma Dair Eğilimler	Belirli Konu ve Sorunlara İlişkin Eğilimler
<ul style="list-style-type: none"> • Bir konuya ilişkin meraklılık • Bilgiye ve bilgili olmaya değer vermek • Araştırma süreçlerine güvenmek • Her fırsatta eleştirel düşünmeyi kullanmaya isteklilik • Akıl yürütme konusunda kendine güven • Açık fikirlilik • Alternatif görüşler ve kendi düşüncelerinden vazgeçme konusunda esneklik • Farklı görüşleri dinlemek ve anlamaya çaba göstermek • Yargıya varmada ve yargıları değerlendirmede uygun fikri kullanmak • Kendi önyargılarının, eksikliklerinin ve yanlışlarının farkında olmak ve bunlara karşı dürüst davranmak • Yargıya varmayı erteleme veya değiştirmeye isteklilik • Düşünce üzerine düşünmek ve yanlış olduğuna karar verilen düşünceleri ve yargıları gözden geçirip düzeltmek 	<ul style="list-style-type: none"> • Bir problem, sorun ya da ilişkiyi açık bir şekilde ifade etme isteği • Karmaşık olay, durum ya da olguları düzenli bir şekilde çalıştırma isteği • Eldeki sorunun çözümünde ya da bir bilgiyi araştırmada azimli olma • Kriterleri belirlemede mantıklı olma ve bu kriterlere bağlı kalmada sabırlı olma • Bir konu üzerine odaklanmada özenli davranma • Zorluklar karşısında pes etmeme ve sonuca ulaşana kadar azimli davranma • Konu ya da olayın imkan tanıdığı ölçüde kesin olma

Facione (1990) öncülüğünde yapılan Delphi araştırması sonucunda eleştirel düşünme becerileri iki bağlamda ele alınmıştır. Genel yaşamla ilişkili eğilimler meraklılık, bilgiye değer vermek, açık fikirlilik, kendine güven, araştırma sonuçlarına güvenmek, alternatif görüşlere saygı duymak, yargıya varmayı ertelemek, kendi zayıflıklarının ve önyargılarının farkına varmak gibi eğilimleri içermektedir. Belirli bir konu ya da olaya karışılan eğilimler ise açık şekilde ifade etme, ilişki kurma ve düzenli çalışma isteği, araştırma azmi, kriterler konusunda mantıklılık ve odaklanma gibi eğilimlerden oluşmaktadır.

2.2.4. Eleştirel Düşünme ile Diğer Düşünme Becerileri Arasındaki İlişkiler

Eleştirel düşünme becerisi birçok düşünme becerisi ile doğrudan ilişkilidir. Hatta alanyazın incelendiğinde eleştirel düşünme becerisinin farklı düşünme becerileriyle karşılaştırıldığı, bazen ise bu düşünme becerilerinin bazılarıyla eş anlamda kullanıldığı görülmektedir (Kurnaz, 2007). Çok yönlü bir düşünme süreci olan eleştirel düşünme becerisi duruma göre farklı düşünme becerilerini içinde barındırır (Bittner ve Tobin, 1998). Ancak eleştirel düşünme farklı düşünme becerilerini içinde barındırmasına rağmen, bu düşünme becerileriyle bir tutulamaz. Diğer düşünme becerilerini altına alan bir kavram gibi düşünülebilecek (Bittner ve Tobin, 1998) eleştirel düşünme becerisi, karar verme becerisini içermesine rağmen sadece karar verme becerisinden ibaret değildir. Ayrıca problem çözme becerisinin aşamalarını içermesine rağmen, sadece problem çözme becerisinden de ibaret değildir. Dolayısıyla farklı problem durumlarında farklı düşünme becerilerini içinde barındırmasına rağmen, eleştirel düşünmeyi tek bir düşünme becerisiyle sınırlamak yanlıştır. Buna karşılık diğer düşünme becerileri de kendi süreçleri içinde belli oranda eleştirel düşünmeye yer vermektedir (Kazancı, 1989). Garcia ve Michaelis (2001) yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, karar verme ve problem çözme becerisini iki bağlamda ele almaktadır. Onlara göre eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme iki düşünme becerisiyken, karar verme ve problem çözme becerisi iki süreçtir ve bu iki süreç hem eleştirel düşünmeyi hem de yaratıcı düşünmeyi içerir. Eleştirel düşünme becerisinin ilişkili olduğu beceriler şekil 1’de görülmektedir.

Şekil 1. Eleştirel Düşünme ve Diğer Düşünme Becerileri Arasındaki İlişki



Hem süreç hem de sürecin sonunda ortaya konulan ürünle ilgili olan (Yenilmez ve Yolcu, 2007) yaratıcı düşünme becerisi esneklik, çok yönlülük, açık fikirlilik, meraklılık, bağımsız düşünme, orijinallik ve farklı alternatifleri görebilme gibi becerileri içeren bir süreçtir (Çakmak, Özdemir ve Çevik, 2007). Yaratıcı düşünme süreci hazırlık dönemi, kuluçka dönemi, aydınlanma dönemi ve sonuçların doğrulanması olmak üzere dört aşamadan oluşur (Wallas, 1926; Emir ve Bahar, 2003). Ayrıca Torrance (1962) tarafından ortaya atılan açıklama, akıcılık, esneklik ve özgünlük becerileri yaratıcı düşünme becerisinin gelişmesinde önemlidir (Bonk ve Smith, 1998; Emir ve Bahar; 2003).

Birbiriyle ilişkili iki önemli düşünme becerisi olan yaratıcı düşünme ve eleştirel düşünme birbirlerinden beslenirler (Gök ve Erdoğan, 2011). Alışılmadık ve bilinenin dışına çıkmak aslında eleştirel bir bakış gerektirir (Emir ve Bahar, 2003). Çünkü eleştirel düşünme yeni ve farklı fikirlerin ortaya çıkmasını destekler ve eleştirel düşünme ile yaratıcı düşünme birbiriyle bağlantılıdır (Savage ve Armstrong, 2000). Dolayısıyla yaratıcı düşünme becerisine sahip kişilerin aynı zamanda olaylara eleştirel bakabilen kişiler olduğunu söylemek mümkündür. Le Storti vd.'ne (1999) göre yaratıcı düşünme anlamlı, özgün ve faydalı bir fikir ya da ürün ortaya

çıkarmakla ilgiliyken, eleştirel düşünme ortaya konulan bu fikir ya da ürünün akla uygunluğunu, doğruluğunu ve ne derece önemli olduğunu tespit etme işidir. Bir şeyleri anlamak ya da bir problemi çözmek için yakın bir ilişki içinde olan (Paul, 1990) eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme tamamıyla aynı şey olarak görülemez. Yaratıcı düşünme mevcut kuralları ve yöntemleri reddederek ortaya yeni ve özgün bir düşünce ya da ürün koymakla ilgilenirken, eleştirel düşünme mevcut yöntem, ilke ve kuralları reddetmez.

Problem, en temel anlamıyla mevcut ile arzulanan durum arasındaki fark veya bu arzulanan duruma ulaşmaya çalışırken bireyin karşısına çıkan engeller olarak tanımlanırsa (Bransford ve Stein, 1993), problem çözme becerisi de bireyin karşısına çıkan bu engelleri aşmak için en iyi ve en faydalı çözümü bulma işidir (Morgan, 2015). Karmaşık bir zihinsel beceri olan (Gagne, 1985) problem çözme deneme yanılma, akıl yürütme ve neden sonuç ilişkileri kurma gibi becerileri içerir (Açıkgöz, 2016). Sayısal ya da sözel fark etmeksizin her alanda kullanılacak problem çözme becerisi (Kalaycı, 2001) bireyin problemi fark etme, problemi bütün yönleriyle inceleme, çözüme ilişkin bilgi ve veri toplama, alternatif çözümler üretme, alternatifleri değerlendirme ve en iyi çözümü seçme gibi (Kaya, 2008) bilişsel aktiviteleri belli bir amaç uğruna sırayla kullanması olarak da tanımlanabilir (Anderson, 1993). Savage ve Armstrong'a (2000) göre dört adımdan oluşan problem çözme becerisinin temel adımları problemin fark edilmesi ve tanımlanması, çözüm için plan yapılması ve uygun yaklaşım veya stratejinin düşünülmesi, yaklaşım veya stratejinin seçilmesi ve uygulanması ve kanıtlarla desteklenebilen ve savunulabilir bir çözüme ulaşmasıdır. Problemin fark edilmesi ve açık bir şekilde tanımlanmasıyla başlayan süreç, bu problemin çözüme kavuşturulması için plan yapılması ve uygun yaklaşımın seçilmesiyle devam eder. Bu noktada çözüm için verilerin ve bilginin nasıl toplanacağı, kimlerden toplanacağı ve nasıl analiz edileceği noktasında planlamalar yapılır. Daha sonrasında bilgi ve veriler toplanır, çözüme ilişkin alternatifler belirlenir ve denenir. Son olarak ise alternatifler arasından en iyi çözüm seçilir ve böylelikle kanıtlarla ve verilerle desteklenebilen bir çözüme ulaşılmış olur (Garcia ve Michaelis, 2001).

Problem çözmede amaç hoşnut olmayan bir durumdan daha iyi bir duruma geçmekken, eleştirel düşünmenin temel amacı bir soruna çözüp bulmak değil düşünme, iddia ve yargıları savunabilmek için kanıt toplamak, toplanan kanıtların kaynağını değerlendirmek ve mantıklı bir şekilde sunabilmektir (Hickman, 1993). Dolayısıyla eleştirel düşünmenin bir alt süreci olarak görülebilecek (Kurnaz, 2007) problem çözme becerisinde amaç karşılıklı bir sorunu çözmek iken eleştirel düşünme bununla sınırlı kalmamakta ve problem çözmenin ötesine geçmektedir (Meyers, 1998). Bir soruna çözüm ya da bir soruya cevap aramak olarak görülebilecek (Demir, 2006) problem çözmede sonuç önemliyken, eleştirel düşünme sonuçtan çok sürece odaklanır. Problemin çözümünde ortaya konulan farklı alternatifleri değerlendirmeyi ve bu alternatifleri eleştirmeyi içeren eleştirel düşünme problem çözme sürecinin bütün aşamalarında kullanılır. Problemin tanımlanmasında, arkasında yatan nedenlerin ve varsayımların ortaya koyulmasında, çözümüne ilişkin farklı görüşlerin kıyaslanmasında, çözüme varmak için bilgi, veri ve kanıt toplanmasında, bu bilgi, veri ve kanıtların kaynağının değerlendirilmesinde eleştirel düşünme becerisi işgöçür. Kısacası problem çözme ortaya konulacak bir çözümle ilgilenirken, eleştirel düşünme sürecin bütün aşamalarına odaklanır ve problem çözmeyi bir adım ileriye götürerek ortaya konulan farklı çözümlerin kıyaslanması ve değerlendirilmesini de içerir.

John Dewey'in (1997) yaparak öğrenme yaklaşımına dayanan (Kızılkaya ve Ağa, 2009) yansıtıcı düşünme aktif ve amaçlı bir süreçtir ve bireyin herhangi bir konu üzerine dikkatli, aktif ve durmadan düşüncesini içerir (Dewey, 1997). Yansıtıcı düşünme süreci bireyin bir eylem anında ne yaptığını sorgulaması ve peşinden bu yaptığı eylemi tekrar değerlendirerek bilgilerini düzenlemesi olarak tanımlanabilir (Schon, 1984). Bir davranışla birey yaptığı davranışın nedenleri üzerine düşünür, sorgular ve değerlendirir; daha sonrasında da bilgilerini tekrar düzenleyerek bu davranışa bir daha bulunup bulunmayacağına karar verir. Dolayısıyla birey bir sorunun çözümünde ya da daha önceki davranışlarını ya da eylemlerini tekrar değerlendirmek istediğinde yansıtıcı düşünmeye başvurmaktadır (Lee, 2005). Bu sebeple yansıtıcı düşünme birey bir sorunun çözümünde ya da önceki davranışlarının devamı hakkında karar vermekte, bu kararları eyleme dönüştürmekte ve sonuçları tekrar değerlendirmektedir (Norton, 1994). Duygu ve düşünmeyi

geliştirerek daha iyi bir duruma getirmeyi amaçlayan yansıtıcı düşünme bireyin karşılaştığı olay ve olgular hakkındaki duygu ve düşünceleriyle ilgilidir. Ayrıca yansıtıcı düşünme bireyin bir inanç ya da düşüncenin doğasına ve arkasında yatan varsayımlar ile temellerine ilişkin amaçlı bir araştırma yapmayı gerektirir (Ünver, 2011). Yansıtıcı düşünme becerisi sınıfta olup biteni anlama, sorunlara çözüm üretme, öğrenme ortamını ilgi çekici bir şekilde düzenleme ve süreci daha etkili hale getirmek için düşünmeye imkan tanınması açısından öğretmenlerin işi kolaylaştırmaktır (Ünver, 2011). Yansıtıcı düşünme süreci öneriler, problem, hipotezler, nedenleme ve test etme üzere beğenilmeden oluşur (Dewey, 1997). Bu adımlar, belli bir sırayı takip etmek zorunda olmasa da birbiriyle uyumlu olmalıdır. Açık fikirlilik, tam isteklilik ve sorumluluk da bireyin yansıtıcı düşünme becerisine sahip olabilmesi için gereken özelliklerdir (Dewey, 1997).

Yansıtıcı düşünmede bireyin bir fikre sahip olması ya da bir iddiada bulunması için araştırma yapması gerekir. Bu anlamda yansıtıcı düşünme eleştirel düşünmeye benzerlik göstermektedir. Benzer şekilde eleştirilmedi düşünme de araştırma yapmaya ve akıl yürütmeye değer verir ve bir düşünme, fikir ya da yargıya sahip olmadan önce yeterince kanıt toplanması gerektiğini belirtir. Varılan bu düşünme, fikir veya yargının kabul edilip edilmeyeceği ya da doğru olup olmadığını belirleme noktasında eleştirilmedi düşünme gereklidir. Dolayısıyla eleştirel düşünme yansıtıcı düşünmeden fazlasıdır. Yansıtıcı düşünme becerisi öğretmenlerin dogmatik yargılardan uzak durmalarına ve ön yargılarından etkilenmeden öğretimlerini gerçekleştirmelerine imkan tanır (Tok, 2008a). Bu sebeple yansıtıcı düşünme, daha yetenekli ve eleştirilmedi düşünme becerisine daha açık öğretmenlerin yetiştirilmesine olanak tanır (Roskos, Vukelich ve Risko, 2001). Bu noktada yansıtıcı düşünme becerisinin, eleştirel düşünme becerisine zemin hazırladığını söylemek mümkündür. Yansıtıcı düşünme becerisine sahip bir birey, eleştirel düşünme becerisini kazanmada daha istekli olacaktır. Ayrıca yansıtıcı yazma etkinlikleri bireylerin eleştirel okuma ve analiz yapmalarına olanak tanımaktadır (Stoddard, 2002). Bunun yanı sıra yansıtıcı düşünme becerisi bireyin kendi duygu ve düşüncelerini değerlendirmelerini gerektirmekte ve bu süreçte eleştirilmedi düşünmeyi içermektedir (Yorulmaz, 2006). Bu sebeple yansıtıcı düşünmenin eleştirilmedi düşünmeye zemin hazırladığını söylemek yanlış olmaz.

Karar verme becerisi bireyin sonuçları hesaplayarak iki ya da daha fazla seçenek arasında tercih yapma süreci, yöntemi veya yetisi olarak tanımlanabilir (Bakırcıoğlu, 2006). Karar verilmesi gereken bir durumun varlığının fark edilmesiyle başlayan ve bu durum karşısında bireyin ne zaman ve nasıl karar vereceğini belirlemesiyle sona eren (Alver, 2005) karar verme süreci ardışık bir şekilde sıralanmış aşamalardan oluşan bir süreçtir. Birey öncelikle karar vermesi gereken durumu tanımlar, bu durumu değerlendirir, duruma ilişkin farklı alternatifleri göz önünde bulundurur, bu alternatiflerin sonuçlarını değerlendirir ve son olarak ne yapacağına karar verir (Parker, Bruin, Fischhoff ve Weller, 2018). Karar verme sürecinde birey önemli ölçütleri seçer, alternatifleri tanımlar ve bu alternatifleri değerlendirerek bir karara varır (Chabeli, 2006). Dolayısıyla karar verme süreci ihtiyaç duyulan bilgilerin toplanmasını ve farklı yöntemlerle bu bilginin analiz edilmesini içerir (Adair, 2016). Birey hayatının her aşamasında bu beceriyi kullanmak zorundadır ve devamlı koşullar ve eldeki bilgiler doğrultusunda en iyi kararı vermeye ve potansiyel problemlerin çözümünde de yeni kararlar vermeye hazırlanmaya çalışmaktadır (Adair, 2016). Karar verme bireyin eleştirel düşünme sürecinde sıklıkla başvurduğu bir beceridir. Çünkü farklı alternatiflerin değerlendirilmesi, bilginin ve verinin kaynağının sorgulanması, bir düşüncenin, savın ya da görüşü doğruluğuna karar verilmesi gibi birçok eleştirel düşünme sürecinde karar verme becerisi içe gömülmektedir. Ayrıca karar verme becerisini kullanan birey de eldeki bilgilerden hareketle en iyi seçeneğe karar vermeye çalışırken alternatifleri eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmekte, alternatiflerin sonuçlarını ön görmekte ve ona göre karar vermektedir. Dolayısıyla karar verme ve eleştirel düşünme becerisinin birbiriyle iç içe ve doğrudan ilişkili beceriler olduğunu söylemek mümkündür. Ancak eleştirel düşünme becerisi daha üst bir beceridir ve eleştirel düşünme sürecinde karar verme becerisi sadece bir araç olarak kullanılır. Eleştirel düşünme becerisinin diğer düşünme becerileriyle olan ilişkisini Tablo 6'da görmek mümkündür.

Tablo 6. Eleğtirdi Diiğünne Becerisinin Diğer Diiğünne Becerileriyle Olan İliÇkisi

Diiğünne Becerisi	Amaç	Aralarındaki İliğkiler
Eleğtirdi Diiğünne	KarĖı görüÇerin, varsayımların, bilginin kaynağının ve fikirlerin değerlendirilmesi ve neye inanılacağına ya da ne yapılacağına iliğkin karar verme	Tüm diğünne becerileri doğal olarak eleğtirdi Diiğünne becerisini içerir.
Yaratıcı Diiğünne	Yeni, özgün ve farklı fikir ya da ürünler ortaya koymak	Yaratıcı diğünne sonunda ortaya konulan ürün ya da diğünneye değer biçilmesi veya kabul ya da ret edilmesi eleğtirdi Diiğünne becerisi ile gerçekteğir.
Karar verme	Bir durum karĖısında ne zaman ya da ne yapacağına karar vermek	Eleğtirdi Diiğünne becerisi karar verme sürecinde etkin bir Ėekilde kullanılır.
Problem çözüme	Bir sorun karĖısında, farklı alternatifleri değerlendirerek çözüme ya da çözümler ortaya koymak	Problem çözüme sürecinde elde edilen bilgi, veri, fikir ve alternatiflerin değerlendirilmesinde eleğtirdi Diiğünne becerisi iÇe koğulur.

Demir'den (2006) faydalanılarak hazırlanmığtır.

Tablo 6'da da görülebileceği gibi diğer diğünne becerileri doğal olarak eleğtirdi Diiğünne becerisini içerir. Yaratıcı diğünne sürecinin sonunda ortaya konulan ürünün değerlendirilmesinde, karar verme sürecinde farklı alternatiflerin değerlendirilmesinde ve problem çözüme sürecinde elde edilen bilgi, veri ve alternatiflerin değerlendirilmesinde eleğtirdi Diiğünne becerisi kullanılır. Aynı Ėekilde eleğtirdi Diiğünne süreci de farklı durumlara göre bu becerileri içerebilir. Dolayısıyla birbiriyle doğrudan ve yakından iliğkili olan bu beceriler yakın anlamlarda kullanılabilir. Ancak bu beceriler tamamıyla birbirlerinin aynısı değildir. Ayrıca eleğtirdi Diiğünne becerisini, bu becerilerin tamamını kapsayan ve iÇe koğan bir Ėensiye beceri olarak görmek mümkündür.

2.2.5. Eleğtrel DúĐünne Becerilerinin ÖĞretimi

Üst düzey düğünne becerileri öğretim programlarının kazanımları arasında kendisine yer bulmuğtur. Ancak günümüz toplumları için önemi açıkça ortada olan üst düzey düğünne becerilerinin nasıl öğretileceği konusunda tartığma devam etmektedir. Bu durum eleğtrel düğünne becerisinin öğretimi için de geçerlidir.

Eleğtirdüğünne becerilerinin öğretimi iki varsayımı kabul etmeyi gerektirir (Halpern, 2003). Bu varsayımlar düğünne becerilerinin öğretilebilir oldukları ve bu becerilerin öğrenilmesinin bireyin daha etkili düğünneğini sağlayacağıdır. Ök varsayımın kabulüne iliğkin alanyazında birçok çalığmavardır (Lai, 2011). Kennedy, Fisher ve Ennis (1991) eleğtirdüğünnenin doğru bir eğitimle herkese öğretilebileceğini belirtmektedir. Üstelik bu eğitimin bağarılı olması bireyin üstün yetenekli olmasını gerektirmez (Lewis ve Smith, 1993). Öter üstün yetenekli ister normal yetenekli olsun her kabiliyet seviyesindeki bireye eleğtrel düğünne becerisi doğru bir yaklağımla öğretilebilir. Eleğtirdüğünne becerisi kiÇinin yağyla doğru orantılı olarak geliğmeğine rağmen, bütün yağ gruplarına eleğtrel düğünnenin öğretilebileceği düğünmektedir (Kennedy, Fisher ve Ennis, 1991; Gelman ve Markman, 1986; Bailin, Case, Coombs ve Daniels, 1999). Ayrıca alanyazındaki birçok deneysel çalığmada da eleğtirdüğünne becerilerinin öğretilebilir olduğunu göstermektedir (Kennedy, Fisher ve Ennis, 1991; Halpern, 1998; Altıntağ, 2009; EĞmir ve Ocak, 2017; Aybek, 2006; ÖĞleleller, 2008; Rimiene, 2002; Fung ve Howe, 2014). Üstelik bu deneysel çalığmaların sonuçlarını kullanarak yapılan meta-analiz çalıÇmaları da, eleğtrel düğünne becerilerinin öğretimine bağarılı sonuçlar verdiğini göstermektedir (Çeviker Ay ve Orhan, 2020; Abrami vd., 2008; Behar-Horenstein ve Niu, 2011; Abrami vd., 2015). Aynı Đilde ikinci varsayım da alanyazında birçok çalığma ve arağtırmacı tarafından kabul edilmiğ durumdadır (Fisher, 2001; Paul, 1995). Dolayısıyla eleğtrel düğünne becerilerinin öğretimine önem vermek gerekmektedir.

Bilginin doğasına ve nasıl öğrenileceğine iliğkin herkes tarafından kabul edilen bazı sayılılarımız vardır. Uzun yıllardır doğruluğu kabul edilen bu sayılılardan bazıları aslında eleğtirdüğünnenin öğrenilmesinin önünde engel oluğmaktadır (Paul, 1995). Ancak eleğtirdüğünne becerisine sahip ve eğitimin

eleştirilmediği düşünme becerisini öğretmede etkili bir şekilde kullanılabileceğini savunan eğitimcilerin bu temel sayıtları çok daha farklıdır (Paul, 1995). Bu sayıtları şu şekilde tablolatmak mümkündür:

Tablo 7. Eleştirilmediği Düşünmeyi Zorlatan ve Kolaylatan Varsayımlar

Eleştirilmediği Düşünmeyi Zorlatan Varsayımlar	Eleştirilmediği Düşünmeyi Kolaylatan Varsayımlar
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin ne düşünmelerini bilmeleri, onların nasıl düşünmelerini öğrenmelerini de sağlar. • Bilgi doğrudan anlatımla öğrencilere öğretilir. • Öğrenci bilginin pasif alıcısıdır. • Eğitim, bilgilerin öğrencilerin hafızalarına yüklenmesinden ibarettir. • Öğrenciden beklenen bilgileri ezberleyip, sorulduğunda olduğu gibi geri aktarmaktır. • Öğrencilerin, konu hakkında az soru sorması onların iyi öğrendiklerini gösterir. • Bilgi, aranması gereken ve değer gösterilmesi gereken bir şey değildir. • Yüzeysel öğrenme daha sonra da derinleştirilebilir. • Kapsam, derinlikten üstündür. • Soruları doğru cevaplamak, tanımlamaları doğru yapmak ve öğrenilen formülleri doğru bir şekilde uygulamak başarılı öğrenmenin göstergeleridir. • Öğrenciler en iyi tek başlarına öğrenebilirler. • Öğrencilere verilen ödevler sıkı bir şekilde yapılandırılmalı ve formüle edilmelidir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenciler nasıl düşünmelerini bilmeleri, onların ne düşünmelerini öğrenmelerini de sağlar. • Bilgi doğrudan anlatımla değil, öğrencinin düşünmesiyle öğrenilir. • Öğrenci bilginin oluşturulması sürecinde aktif rol alır. • Eğitim, öğrencinin bilgiyi toplama, analiz etme, sentezleme, uygulama ve değerlendirme süreçlerini içerir. • Öğrenciden bilgileri ezberlemesi beklenmez. O yeni öğrendiği bilgiyi eski bilgileriyle ilişkilendirerek öğrenir. • Öğrencilerin konu hakkında az soru sorması onların iyi öğrendiklerini göstermez. • Öğrenciler bilgiye değer verirlerse ve onu ararlarsa daha iyi öğrenirler. • Yüzeysel öğrenme hatalar içerdiğinde derinlemesine öğrenmenin önünde engel oluşturur. • Derinlik, kapsamdan üstündür. • Soruları doğru cevaplamak, tanımlamaları doğru yapmak ve öğrenilen formülleri doğru bir şekilde uygulamak başarılı öğrenmenin göstergesi değildir. • Öğrenciler en iyi tartışarak, fikir alışverişinde bulunarak ve işbirliği içinde öğrenirler. • Ödevler sıkı bir şekilde yapılandırılmamalı ve öğrencilerin yaratıcılıklarını kullanmalarına olanak tanımalıdır.

Paul (1995) ve Nosich'dan (2016) faydalanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 7'nin sol sütununda belirtilen varsayımlar bilginin öğrenilmesinde eleğtirdüğünneinin içe koğumasında engel ya da zorluk teğkil ederken, sağ sütundaki varsayımlar bilginin öğrenilmesinde eleğtiel düğünneinin içekoğumasını teğvik eder ve kolaylağtır. Dolayısıyla eleğtiel düğünneinin öğretilmesinde öncelikle sol sütundaki varsayımların terk edilerek, sağ taraftakilerin kabul edilmesi gerekir. Ayrıca eleğtiel düğünne öğretiminde iki çyin üstünde durulması gerekmektedir. Bunların ilki öğrencinin meraklı ve yeni çyler öğrenmeye istekli olmasının sağlanmasıyken, ikincisi öğrencinin kendine güvenmesini ve saygı göstermesini sağlayarak fikirlerini, duygu ve düğünelerini ifade edebilmelerine olanak tanımaktır (Dutoğlu ve Tuncel, 2008). Eleğtirdüğünne öğretiminde bu iki gereklilik öğretime temel oluğurmaktadır. Öncelikle öğrencinin merak duygusunun geliğtirilmesi ve onun yeni çyler öğrenmeye istekli hale getirilmesi önemlidir. Daha sonra öğrencilerin fikirlerini rahatça ve açıkça ifade edebilmelerini sağlayacak demokratik ortamların oluğturulması önemlidir. Kendine güveni ve saygısı artan öğrenci, fikirlerini daha rahat ifade edebilecek, savunabilecek ve bağkalıyla tartışabilecektir.

Alanyazında eleğtirdüğünne becerilerinin öğretimine iliğkin yapılan önerileri iki grupta ele almak mümkündür. Bunlardan ilki eleğtirdüğünne öğretim yapılıcağı ortama ve öğretime iliğkin öneriler, ikincisi ise eleğtirdüğünne öğretim yaklaşımına iliğkin önerilerdir. Bu iki grupta ele alınan öneriler eleğtirdüğünne öğretiminde önemlidir. Çünkü eleğtirdüğünne becerisi öğretmenlerin çabası (Chalupa ve Sormunen, 1995) ve doğru yaklaşımve yöntemler (Rimiene, 2002) kullanılarak öğretilir.

Şekil 2. Eleştirel Düşünme Öğretiminde Ortam ile Eğitimciye ve Kullanılacak Yaklaşımın İlişkili Öncelikleri



Bu sebeple öncelikle eleştirel düşünme öğretiminin yapılacağı ortama ve öğretimi yapacak eğitime ilişkin önerilere değinilecek, daha sonra da eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarından bahsedilecektir.

2.2.5.1. Eleştirel Düşünme Öğretiminde Ortamın Rolü

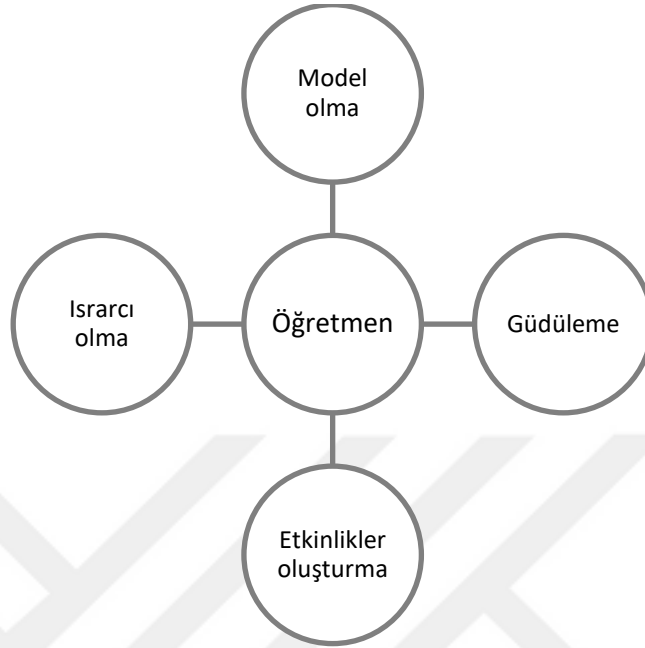
Eleştirel düşünme öğretiminin başarılı olabilmesi için ilk yapılması gereken şey öğrenme ortamının düzenlenmesidir. Beyer'e (1991) göre eleştirel düşünmenin öğretilmesinde sınıf düzeni, öğrenci ve öğretmen davranışları, öğrenme etkinlikleri ve materyaller dikkat edilmesi gereken noktalardır. Öğrenme ortamının, etkinliklerin ve materyallerin öğrencinin özgürce düşüncesini destekleyici olması ve öğretiminin bunu teşvik edici yönde gerçekleşmesigerekmektedir (Beyer, 1991). Bunun yanı sıra eleştirel düşünme öğretimi zaman baskısı olmaksızın, rahat, eğlenceli, keyifli (Senemoğlu, 1996) ve demokratik (Kaya, 2010) bir ortamda gerçekleştirilmelidir. Çünkü birey üzerinde bir baskı olmadığında ve öğrenmekten keyif aldığında eleştirel düşünme becerilerini daha rahat kazanmaktadır. Halpern (2003) ise eleştirel düşünme öğretiminin yapılacağı öğrenme ortamının, öğrencileri bağımsız düşünmeye, sorgulamaya, problemleri keşfetmeye ve problemleri çözmeye teşvik edici bir şekilde düzenlenmesi gerektiğini belirtmektedir. Öğrenme ortamı öğrencilerin sürekli aktif olabilmelerine, olaylara farklı açılardan bakabilmelerine, fikirlerini rahat bir şekilde ifade edebilmelerine ve bu fikirleri tartışabilmelerine olanak sağlamalıdır (Halpern, 2003). Tok'a (2008a) göre ise eleştirel düşünme öğretim ortamları

öğrencilerin derse aktif bir şekilde katılabilmelerini sağlamalıdır. Epstein'e (2008) göre öğretim ortamı farklı görüşlerin tartışılabileceği özgür bir tartışma ortamını teşvik etmelidir. Öğretmen tutumundan, sınıfta kullanılan dile kadar her şey bu özgürlüğü desteklemelidir. Benzer şekilde Kline (2015) da öğrenme ortamının rekabetten uzak, özgür, demokratik ve düşünmeye teşvik edici, herkesin fikrinin ve farklılıklarının değer gördüğü ve eğitim bir şekilde dinlendiği bir ortam olması gerektiğini belirtmektedir. Özetle zaman baskısının olmadığı, grup çalışmalarının yapıldığı, bağımsız düşünmeyi, etkileşimi ve problem çözmeyi teşvik eden, demokratik, rahat, eğlenceli ve konforlu bir öğrenme ortamının eleştirel düşünmeyi geliştirmek için gerekli olduğu söylenebilir.

2.2.5.2. Eleştirel Düşünme Öğretiminde Öğretmenin Rolü

Eleştirel düşünme iyi yetenekli, yetkin, bilgili, deneyimli ve eleştirel düşünme öğretmenler tarafından öğretilir (Has, 2012). Öğretmenin eleştirel düşünme becerisini başarılı bir şekilde öğretebilmesi için, öncelikle kendisinin eleştirel düşünme becerilerine sahip olması ve eleştirel düşünmeye karşı olumlu tutuma sahip olması gerekmektedir (Gök ve Erdoğan, 2011; Argon ve Selvi, 2011). Bununla birlikte öğretmenin öncelikli olarak öğrencilerinde üstbiliş becerilerini arttırmayı amaçlaması ve onların kendi düşünme süreçlerinin farkına varmalarını sağlaması beklenmektedir (Ornstein ve Lasley, 2004). Aslında bu süreçte öğretmen hem akıl yürütmeyi ve üst düzey düşünmeyi hem de bilgiyi teşvik edici bir rol üstlenmelidir (Daniel ve Gagnon, 2012). Beyer'e (1991) göre eleştirel düşünme becerisinin kazandırılmasında öğretmene dört görevler şekil 3'de görülebilir.

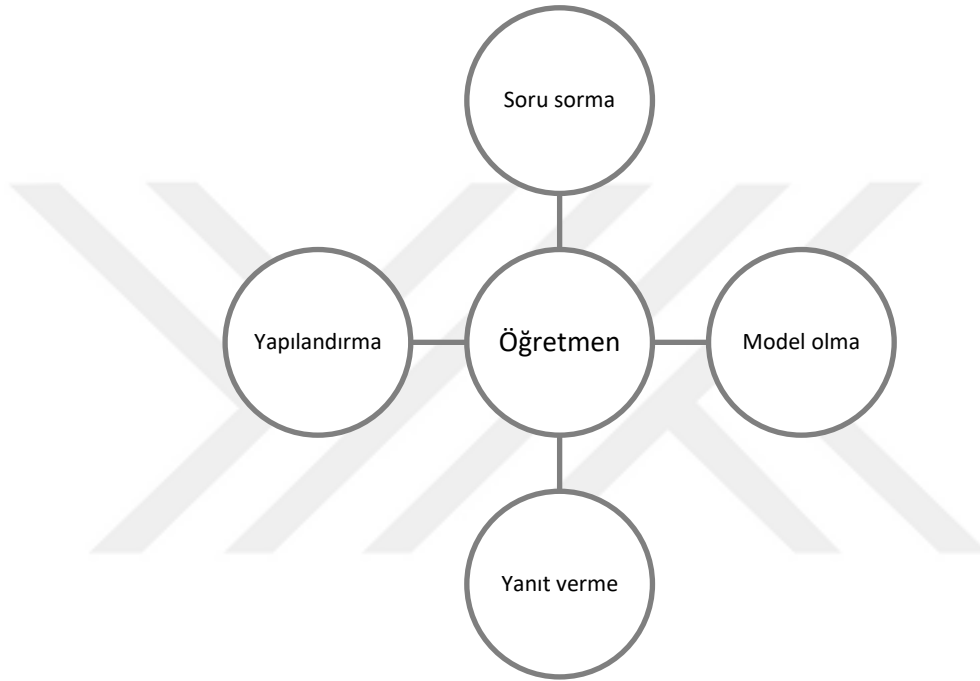
Şekil 3. Beyer'e (1991) Göre Eleğtirdi Diiğünme Becerisinin Kazandırılmasında Öğretmenden Beklenenler



Beyer (1991) eleğtirdi düÇünmeyi öğrencilerine kazandırmayı amaçlayan bir öğretmenin, öncelikle öğrencilerine model olmasını, istenilen becerileri yansıtan öğrenci davranışlarında ısrarlı olmasını, bu davranışların gösterileceği ve bu davranışları teşvik eden etkinlikler yapmasını ve öğrencileri bu davranışları göstermeleri konusunda güdülemesini önermektedir. Eleğtirdi düğünme becerisine sahip olan öğretmen, dersinin her aşamasında bu becerileri kullanma eğiliminde olmalıdır. Bu becerileri kullanırken nedenlerini öğrencilere açıklamalı ve bu düğünme becerileri hakkında farkındalık oluşturmalıdır. Ayrıca öğretmen öğrencilerinin eleğtirdi düğünme becerilerini göstermeleri konusunda ısrarcı olmalıdır. Öğrencilerinden farklı fikir ve görüşlere saygı göstermek, bu görüşlerin arkasında yatan varsayımları ve nedenleri fark etmek, aldıkları kararların nedenlerini ve gerekçelerini savunmak ve öğrendikleri bilginin kaynağını sorgulamak gibi eleğtirdi düğünme davranışlarını göstermek konusunda öğrencilerini ısrarcı bir şekilde teşvik etmelidir. Bunun yanı sıra ders esnasında yaptığı etkinliklerin tamamı öğrencileri eleğtirdi düğünme becerilerini kullanmaya itmeli. Tasarladığı ve uyguladığı bütün etkinlikler eleğtirdi düğünme becerilerini içermelidir. Son olarak eleğtirdi düğünme öğretiminde öğretmen eleğtirdi düğünme becerilerinin göstergesi

olan davranışları yüceltmeli, bu davranışların önemini vurgulamalı ve öğrencilerini bu davranışları göstermeleri yönünde güdülemelidir. Costa (1991) ise eleştirel düşünme öğretiminde öğretmenden beklenenleri dört başlıkta ele almıştır. Bu başlıklar şekil 4’de görülmektedir.

Şekil 4. Costa’ya (1991) Göre Eleştirel Düşünme Becerisinin Kazandırılmasında Öğretmenden Beklenenler



Costa’ya (1991) göre öğretmen doğru soruları sorarak öğrencilerin sebep-sonuç ilişkisi kurmalarını sağlamalıdır. Öğrencileri düşünmeye ve sorgulamaya teşvik edecek ve onların ilişkileri, varsayımları ve ön yargıları fark etmesini sağlayacak sorular sormak eleştirel düşünme öğretiminde öğretmenden beklenen bir şeydir. Yapılandırma ile ise öğretmenin eleştirel düşünme öğretimine bağlanılan önce kapsamlı bir plan yapması kast edilmektedir. Hangi becerilerin öğretileceğinin, hangi etkinliklerin yapılacağına, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci etkileşiminin nasıl sağlanacağına planlanması eleştirel düşünmenin öğretiminde önemlidir. Öğretmen öğrenme ortamını düşünmenin geliştirebileceği bir düşünme ortamı olarak yapılandırmalıdır. Bu düşünme ortamını öğretmen ikili ya da grup çalışmalarına uygun hale getirir ve öğretim sürecinde yönergelerini net bir şekilde verir, zamanı verimli kullanır ve öğrencileri gözlemler. Öğretmenin doğru soruları

sorması kadar öğrencilerinin sorularına doğru yanıtları verebilmesi ve öğrencilerinden doğru yanıtları beklemesi de önemlidir. Öğrenci ile olan iletişimde ve kendisine sorulan sorulara verdiği cevaplarda öğrenci eleştirel düşünme davranışlarını göstermelidir. Son olarak ise eleştirel düşünme becerilerini kullanma açısından öğretmen, öğrencilerine iyi bir model olmalıdır.

Costa (1991) öğretmenin doğru soruları sormasına dikkat çekerken, Young (1992) eleştirel düşünme becerisine sahip öğretmenlerin öğrencilerinin doğru soruları sormalarını sağladıklarını vurgular. Ayrıca öğrencilerini eleştirel düşünme becerilerini kullanmaları konusunda teşvikeden ve bunu açıkça belirten öğretmen, grup çalışması, ikili çalışma, yaratıcı ve yenilikçi düşünme ve problem çözme konusunda öğrencilerine yardımcı olur. İyi bir model olarak derslerinde çıkarımlar yapar, varsayımlarda bulunur, bilginin kaynağını sorgular ve yargıya varmak için kanıtlar arar.

Nosich (2016) eleştirel düşünme öğretiminde öğretmenin en temel görevinin öğrencilerin çıkarımlarda bulunmalarına ve yorumlamalar yapmalarına olanak sağlamak olduğunu belirtmektedir. Öğretmen dersin merkezine aldığı sorunu, demokratik bir ortamda öğrenciler ile birlikte belirlemeli, kavram, bilgi ve olaylar arasında ilişkiler kurmalı ve öğrencilerinin ön yargılarını fark etmelidir. Ayrıca öğrencilerin gerçekçi ve akla yatkın bireyler olmalarını sağlamak, birbiriyle iletişime geçmek, fikir alışverişinde bulunmak ve tartışmaları konusunda teşvik edici olmak, farklı fikir ve görüşlere saygılı olarak öğrencileri fikirlerini beyan etme konusunda cesaretlendirmek eleştirel düşünme öğretiminde öğretmene düşen görevlerdir (Paul, 1990). Fisher (2005) ise eleştirel düşünme becerilerinin öğretiminde öğretmenin önemli sorumluluklarından birinin öğrenmeyi ve düşünmeyi kolaylaştırmak olduğunu belirtmektedir. Öğretmen her bir öğrencinin fikrine saygı duymalı, her biriyle ilgilenmeli, her öğrencinin fikrini paylaşmasına imkan tanımalı ve düşünme konusunda iyi bir model olmalıdır (Fisher, 2005). Gürkaynak, Üstel ve Gülgöz (2003) de eleştirel düşünme öğretim sürecinde öğretmenden beklenen ve beklenmeyen davranışları şu şekilde özetlemektedir:

Tablo 8. Gürkaynak, Üstel ve Gülgöz'e (2003) göre Eleğtird Düğünme ÖĞretim Sürecinde ÖĞretmenlerden Beklenen ve Beklenmeyen Davranığları

Beklenmeyenler	Beklenenler
<ul style="list-style-type: none"> • Temel bilgiyi geleneksel yöntemlerle anlatmak. • ÖĞrencileri pasif bir konumda tutmak. • Aktardığı bilgiyi bire bir geri istemek. • Sessiz, soru sormayan, uslu ve itaatkar öğrencilere sahip olmak istemek. • Kendini bilginin tek kaynağı gibi görmek. • ÖĞrencilerin fikirlerini rahatça ifade etmelerini engellemek. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sınıf içinde hoşgörölü davranmak. • Etkili bir iletiğim ortamı oluğturmak. • Dersini sadece kitaplarla ve programla sınırlamamak. • Farklı görüğlere saygı göstermek ve öğrencilerini bu görüğler ifade etmeye teğvik etmek. • Bilginin gerçek yağanla bağlantısını kurmak. • Eleğtird düğünme ortamının oluğturulmasında ve öğretimin bağarısı konusunda öz değerlendirme yapmak.

Ėy bir alan bilgisine sahip olması gereken öğretmen, öğretimi gerçekteğtirirken eleğtird düğünme becerilerinden faydalanmanın yollarını aramalıdır (Kazancı, 1989). Eleğtird düÇünmeyi öğretmeyi amaçlayan bir öğretmen öğrencilerinin merak duygularını geliğtirmeli (Gök ve Erdoğan, 2011; Yıldırım, 2005; Yağcı, 2008), öğrenme ortamında korku, kaygı ve ön yargıyı yok etmeli (Kazancı, 1989; Aybek, 2006; Jensen, 2005), öğrencilerini fikir ve görüğlerini ifade etmeleri konusunda cesaretlendirmeli (Kazancı, 1989; Gök ve Erdoğan, 2011), öğrencileri eleğtird düğünme becerilerini gösteren davranığlar konusunda güdülemeli (Kazancı, 1989) ve kendilerini bilginin tek kaynağı ve sınıfın tek otoritesi olarak görmemelidir (Bağçlı ve Mutlu, 2012).

ÖĞretmenlerin eleğtird düğünme öğretiminde sahip olması gereken özelliklere ve göstermesi gereken davranığlara iliğkin alanyazında yapılan öneriler ve görüğler Ėu Ėilde özetlenebilir:

1. ÖĞretmen alanında ve öğretim yöntemleri konusunda yetkin, iyi yetiğmiğ, bilgili ve deneyimli olmalıdır.
2. Eleğtird düğünme becerilerine ve eleğtird düğünmeye karĖı olumlu tutuma sahip olmalıdır.

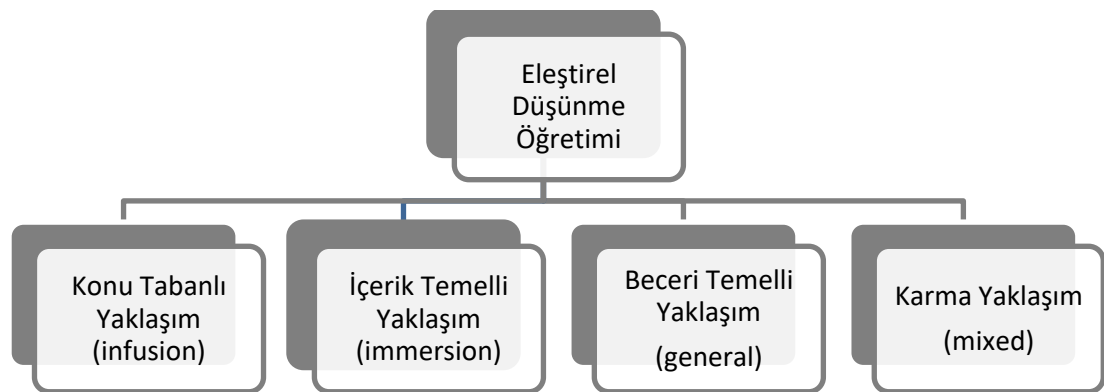
3. Akıl yürütme, üstbiliş ve üst düzey düşünme becerilerini kullanma konusunda etkili olmalıdır.
4. Öğrenciler için çok iyi bir model olmalıdır.
5. Eleştirel düşünme becerilerinin göstergesi olan davranışlar konusunda ısrarcı ve güdüleyici olmalıdır.
6. Sınıf ortamını, etkinlikleri, materyalleri ve ders planlarını eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik tasarlamalıdır.
7. Korku, kaygı ve ön yargılardan uzak, demokratik, hoşgörülü ve etkili iletişime imkan tanıyan bir öğrenme ortamı oluşturmalıdır.
8. Öğrencilerin merak duygularını geliştirmeli, farklı fikirlerin ifade edilmesini ve tartışmayı teşvik etmelidir.

Dolayısıyla yukarıda bahsedilen özelliklere sahip ve eleştirel düşünme becerilerinin öğretimi sürecinde yukarıda bahsedilen davranışları gösteren öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerinin öğretiminde daha başarılı olacağı söylenebilir.

2.2.6. Eleştirel Düşünme Öğretim Yaklaşımları

Alanyazın incelendiğinde eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarının dört başlıkta ele alındığı görülmektedir (Ennis, 1991). Bu yaklaşımlar şekil 5’de görülmektedir.

Şekil 5. Ennis’e (1991) Göre Eleştirel Düşünme Öğretim Yaklaşımları



Bu yaklaşımların ilk ikisi olan konu tabanlı ve içerik temelli yaklaşım eleştirel düşünme becerilerinin bir içerik ile öğretilmesi gerektiğini savunmaktadır.

Beceri temelli yaklaşım ise eleştirilmediği düşünmenin içerikten bağımsız bir şekilde öğretilmesini savunur. Bu yaklaşımın savunucuları, eleştirilmediği düşünme becerilerinin, içeriğin sadece eleştirilmediği düşünme olduğu ayrı bir ders kapsamında öğretilmesi gerektiğini belirtmektedir. Karma yaklaşım ise beceri temelli ve konu ya da içerik temelli eleştirilmediği düşünme öğretim yaklaşımlarının birlikte kullanılabileceğini savunmaktadır. Türkiye'deki alanyazında genel olarak konu tabanlı eleştirilmediği düşünme öğretim yaklaşımı (Vural ve Kutlu, 2004; Aybek, 2006; Kurnaz, 2007; Eğmir, 2016) adı verilen ilk yaklaşım aynı zamanda doğrudan yaklaşım (Polat, 2014; Korkmaz, 2018; Çatalbağ, 2018) ismiyle de anılmaktadır. İçerik temelli yaklaşım ise çoğunlukta (Vural ve Kutlu, 2004; Aybek, 2006; Kurnaz, 2007; Eğmir, 2016) bu isimle anılmasına rağmen, bu yaklaşım için dolaylı yaklaşım ismini kullanan araştırmacılar da vardır (Polat, 2014; Korkmaz, 2018; Çatalbağ, 2018). Aynı şekilde üçüncü yaklaşım için de yaygın biçimde tercih edilen isim beceri temelli eleştirilmediği düşünme öğretim yaklaşımı (Vural ve Kutlu, 2004; Aybek, 2006; Kurnaz, 2007; Eğmir, 2016) olmasına rağmen, genel yaklaşım (Polat, 2014; Korkmaz, 2018; Çatalbağ, 2018) ismini kullanan araştırmacılar da vardır. Dolayısıyla Türkiye'deki alanyazında konu tabanlı ve doğrudan, içerik temelli ve dolaylı, beceri temelli ve genel eleştirilmediği düşünme öğretim yaklaşım aynı anlamda kullanılmaktadır. Ancak konu tabanlı, içerik temelli, beceri temelli ve karma eleştirilmediği düşünme öğretim yaklaşımları daha yaygın kullanılan terimlerdir. Dolayısıyla bu çalışmada da bahsedilen isimler tercih edilmiştir.

2.2.6.1. Konu Tabanlı Eleştirel Düşünme Öğretim Yaklaşımı

Halpern'e (2001) göre eleştirel düşünme öğretiminde en etkili yaklaşım konu tabanlı eleştirilmediği düşünme öğretim yaklaşımıdır. Eleştirilmediği düşünme becerilerinin, bu becerilerin göstergesi olan davranışların ve bu becerilerin kullanımına ilişkin genel ilkelerin konu alanıyla birlikte açıkça öğretildiği derste öğrencilerden bu beceri ve davranışları konu alanı bilgisinin öğrenilmesi sürecinde kullanmaları istenir (Hager ve Kaye, 1992). Bu yaklaşımın en önemli özelliği eleştirilmediği düşünme becerilerinin ve konu alanının açıkça öğretilmesidir. Dolayısıyla öğretmenin konu alanını öğretmek ve eleştirilmediği düşünme becerilerini kazandırmak üzere iki temel amacı vardır. Öğrencilerin öğrendikleri eleştirilmediği düşünme becerilerini, konu alanına uyarlayarak

kullanmaları amaçlanır (Gann, 2013). Kennedy'e (2010) göre konu alanının öğretiminde iyi tanımlanmış ve iyi tasarlanmış problemler kullanılırsa eleştirilme becerisi süreç içinde kendiliğinden gelişecek ve başka konulara transfer edilmesi kolay olacaktır. Bu yaklaşım eleştirilerin temel dayanakları konu alanı ile eleştirilme becerilerinin birlikte öğretilmesinin sorunlar doğuracağıdır. Çi temel konunun birlikte öğretilmesinin zaman problemini ortaya çıkartacağı düşünülmektedir (Kennedy, 2010).

2.2.6.2.Çerik Temelli EleGirel DüGünme Öğretim Yaklaşım

Çerik temelli eleGirel düGünme öğretim yaklaşımında konu alanına ilişkin bilgiler öğrencilere anlatılırken, eleGirel düGünme becerileri açık bir şekilde öğretilmez (Hager ve Kaye, 1992). Dolayısıyla konu tabanlı eleGirel düGünme öğretim yaklaşım ile arasındaki en önemli fark eleGirel düGünme becerilerinin doğrudan öğrencilere anlatılmıyor olmasıdır. Çerik temelli eleGirel düGünme öğretim yaklaşımında konu alanının öğretimi gerçekleştirilirken kullanılan tartışma, grup çalışması ve problem çözme gibi etkinlikler sayesinde eleGirel düGünme becerilerinin kendiliğinden geliştiği düşünülmektedir (Gann, 2013). McPeck (1981) her konuya uyarlanabilecek bir eleGirel düGünme becerileri seti olmadığını ve eleGirel düGünmenin içerikten bağımsız ele alınamayacağını belirtmektedir. Çünkü eleGirel düGünme becerilerinin kullanımı içerikten içeriğe farklılık gösterir. EleGirel düGünmenin alt becerilerinden olan açıklama, değerlendirme, bilginin kaynağının sorgulanması gibi beceriler içerikten bağımsız düşünmez ve içerikten içeriğe farklılık gösterir (Bailin, Case, Coombs ve Daniels, 1999). Bu yaklaşımın dayandığı temel varsayım eleGirel düGünme becerilerinin bir içeriğe bağımlı olduğudur ve birey konu alanı hakkında bilgi sahibi olmadan o konu alanında eleGirel düGünme becerilerini kullanamaz (McPeck, 1981; Bonnett, 1995; Willingham, 2008). Dolayısıyla eleGirel düGünme becerilerinin konu alanı ile birlikte öğretilmesi, bu becerilerin konu alanından bağımsız öğretilmesinden daha etkili sonuçlar verir (Daniel ve Auriac, 2011; Mason, 2008). Konu alanıyla derin bir ilişkiye sahip olan eleGirel düGünme becerileri konu alanı hakkında yeterli bilgiye sahip olmayan öğrenci tarafından davranışadönüGürülemez (Willingham, 2008). EleGirel düGünme süreci, düGünmenin içeriğiyle ilişkilidir ve bir kez öğrenilip farklı alanlara rahatlıkla

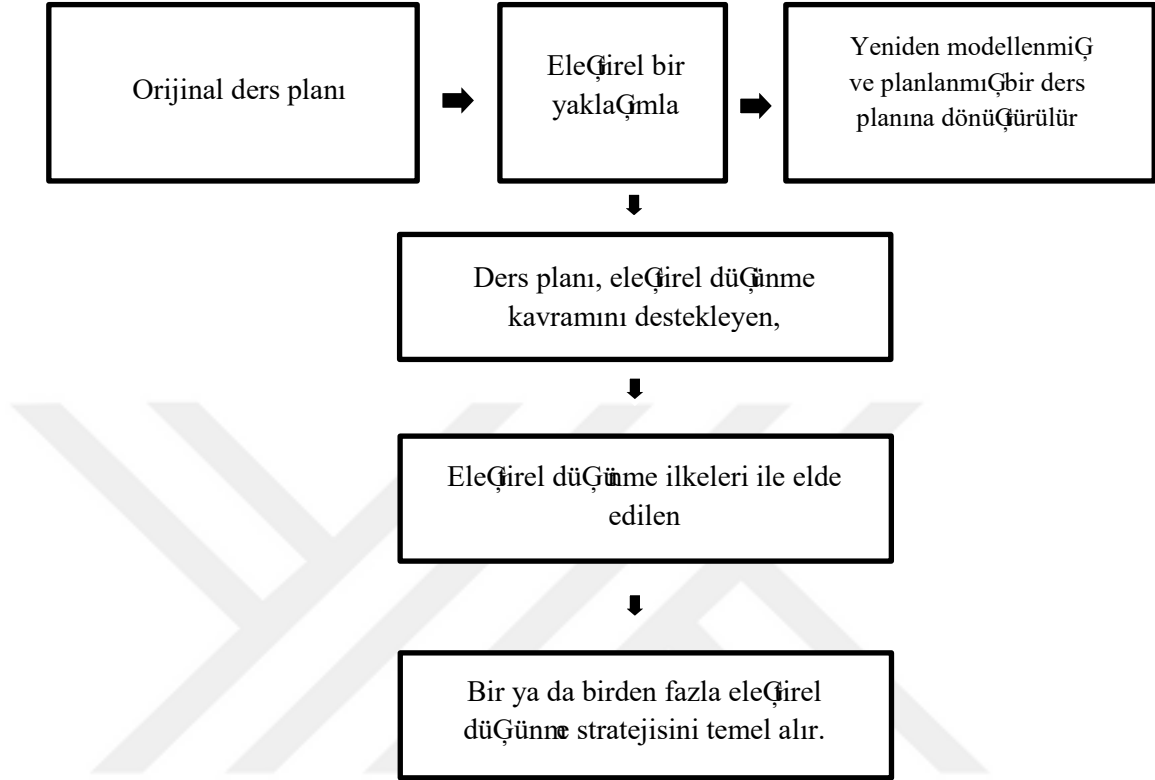
transfer edilebilecek bir beceri değildir. Dolayısıyla eleştirilmediği düşünme becerileri bir öğretim programında bulunan bütün derslere içerik temelli bir şekilde yerleştirilmelidir (Resnick, 1987). Ruggerio'ya (1988) göre eleştirilmediği düşünme öğretiminin içerikle birlikte öğretilmesinin iki temel nedeni vardır. Bunlardan ilki bir ya da birkaç derste öğretilen eleştirilmediği düşünme becerilerinin öğrencilerde kalıcı hale gelmesinin zorluğuyken, ikincisi eleştirilmediği düşünme becerilerinin ders içeriğine yayılmasının derse olan ilgi, istek ve motivasyonu arttırmasıdır.

Ruggerio (1988) eleştirilmediği düşünme becerilerini öğrenmeyi, yazma becerisini öğrenmeye benzetmektedir. Tıpkı yazmanın gelişmesi için pratik gerektiği gibi, eleştirilmediği düşünme becerilerinin gelişmesi ve kalıcı hale gelmesi için de pratik gerekmektedir. Dolayısıyla tek ya da birkaç derste sınırlı kalan eleştirilmediği düşünme öğretiminin kalıcı hale gelmesi çok zordur. Onun yerine birden çok dersin içeriğinde kendine yer bulan eleştirilmediği düşünme becerisi öğretimi daha başarılı olacaktır. Ayrıca eleştirilmediği düşünme becerilerinin içeriğe entegre edilmesi demek, derste soru sormayı, problem çözmeyi, hipotezler kurmayı ve araştırma yapmayı ders içeriğine entegre etmek demektir.

Her konu alanının birbirinden farklı düşünme biçimine sahip olduğunu belirten Paul ve Elder (2001) de eleştirilmediği düşünme öğretiminin içerik temelli gerçekleştirilmesini savunmaktadır. Eleştirilmediği düşünme öğretiminin içerik temelli yapılması aynı zamanda öğrenci motivasyonunu ve başarıyı da arttıracaktır. İçerik ve düşünme becerisi arasındaki bağlantıyı kurmak ve bu bağı öğrenciye göstermek güdülenmeyi ve öğretimin başarısını arttırır (Paul ve Elder, 2001). Çünkü konu alanı bilgisi düşünme ile düşünme ise en iyi konu alanı ile öğrenilir (Paul ve Elder, 2001).

Eleştirilmediği düşünme becerilerinin içerik temelli öğretilmesi gerektiğini düşünen Paul, Binker, Jensen ve Krelau (1990) eleştirilmediği düşünme stratejilerinin yer aldığı bir ders planı geliştirme süreci tasarlamıştır. Paul, Binker, Jensen ve Krelau'nun (1990) belirlediği ders planı geliştirme süreci genel 6'da görülmektedir.

Şekil 6. Paul, Binker, Jensen ve Krelau'nun (1990) Belirlediği Ders Planı Geliğtirme Süreci



Paul, Binker, Jensen ve Krelau'nun (1990) ders planını yeniden modelleme sürecinde zaten uygulanmakta olan orijinal ders planı eleğirel bir gözle tekrar düzenlenir. Bu düzenleme işlemi eleğirel düğünme kavramını destekleyen ve eleğirel düğünme ilkeleri ile elde edilmiğ bir veya birden fazla eleğirel düğünme stratejisini temel alır. Dolayısıyla eleğirel düğünme stratejileri temelinde yeniden modellenen ve planlanan bir ders planı elde edilir. Bir bağkadeyiğe orijinal ders planı herhangi bir eleğirel düğünme stratejisine ya da becerisine yer vermezken, yeniden modellenmiğ ders planı eleğirel düğünme stratejilerini ve becerilerini geliğtirmek üzerine planlanmığ olur. Bu sebeple yeniden modellenen ders planı içerik temelli eleğirel düğünme öğretiminde, eleğirel düğünme becerilerinin ve stratejilerinin geliğtirilmesinde kullanılabilir. Ders planı geliğtirme sürecinin son basamağında yer alan eleğirel düğünme stratejilerini Paul, Binker, Jensen ve Krelau (1990) duyuğsal ve biliÇsel stratejiler olmak üzere iki bağlıkta ele almıÇtır. Duyuğsal stratejiler bireyin bağımsız düğünme becerisini geliğtirmeyle ilgiliyken, biliğsal

stratejiler düşünmeyle ilgili farklı becerileri geliştirmeyi ve örgütlemeyi hedeflemektir. Paul, Binker, Jensen ve Krelau (1990) bilişsel stratejileri ise makro beceriler ve mikro beceriler olmak üzere iki bağlamda ele almıştır. Paul, Binker, Jensen ve Krelau'nun (1990) bu üç bağlamın altında yer verdiği toplam 35 eleştirilme düşünme stratejisi Tablo 9'da görülmektedir (akt. Şahinel, 2002).

Tablo 9. Paul, Binker, Jensen ve Krelau'nun (1990) Belirlediği Eleştirilme Düşünme Stratejileri

Duyuşsal Stratejiler	S1: Bağımsız düşünme
	S2: Ben merkezli veya toplum merkezli iç görüşler geliştirme
	S3: Tarafsız düşünmeyi kullanma
	S4: Duygu ve düşünceler arasındaki ilişkiyi anlama
	S5: Yargıya varmayı geciktirme
	S6: Zihinsel cesareti geliştirme
	S7: Zihinsel iyi niyeti ve dürüstlüğü geliştirme
	S8: Zihinsel azmi geliştirme
	S9: Düşünme becerisine güven duyma
Bilişsel Stratejiler (Makro Yetenekler)	S10: Anlamını bozmadan genellemeleri yalınlaştırma
	S11: Benzer olay ve durumları birbiriyle karşılaştırma
	S12: Bireyin görüncesini geliştirme
	S13: Sorunları, sonuçları veya inançları açık hale getirme
	S14: Sözcükleri ve söz öbeklerini açık hale getirme ve analiz etme
	S15: Değerlendirme için ölçüt geliştirme
	S16: Bilginin kaynağını sorgulama ve güvenilirliğini değerlendirme
	S17: Devamlı temel ve önemli sorular sorma
	S18: Görüşleri, düşünceleri, yorumları ve iddiaları değerlendirme
	S19: Çözümler üretme ve bu çözümleri değerlendirme
	S20: Eylemleri ve politikaları değerlendirme
	S21: Eleştirel okuma ve metinleri açık hale getirme
	S22: Eleştirel dinleme
	S23: Disiplinler arası ilişkiler kurma
	S24: Sokratik tartışmayı uygulama
	S25: Diyaloşsal düşünme
	S26: Diyalektik akıl yürütme: Görüngeleri, yorumları ve kuramları değerlendirme
Bilişsel Stratejiler (Mikro Beceriler)	S27: Gerçek uygulama ile olması gereken ideali karşılaştırma ve birbirinden ayırma
	S28: Düşünme üzerine düşünme: Eleştirel sözcük dağarcığı kullanma
	S29: Önemli benzerliklere ve farklılıklara dikkat etme
	S30: Varsayımları inceleme ve değerlendirme
	S31: Sorunların çözümüyle ilgili ya da ilgili olmayan olguları birbirinden ayırma
	S32: Akla uygun çıkarımlar, kestirmeler ve yorumlar oluşturma
	S33: Kanıtları ve iddiaları değerlendirme
	S34: Çelişkilerin farkına varma
	S35: Doğurguları ve sonuçları keşfetme

Paul, Binker, Jensen ve Krelau'ya (1990) göre yeniden modellenen ders planlarında yukarıdaki stratejilerden bir ya da bir kaçına yer verilmesi gerekmektedir. Bu stratejiler alan fark etmeksizin her türlü ders planının yeniden modellenmesinde kullanılabilir. Geleneksel anlayışta hazırlanmış ders planları, yukarıdaki süreçten geçerek ve bu stratejiler çerçevesinde yeniden tasarlandığında hem konunun öğretilmesi hem de eleştirme becerilerinin kazandırılması sağlanmış olacaktır.

Eleştirme becerilerinin içerik temelli bir şekilde öğretebileceğini belirten ğahinel (2002) de, eleştirme becerilerinin bir içerik temelinde geliştirilebilmesi için bazı strateji ve etkinlikler önermiştir. Bu strateji ve etkinliklere ders içinde yer verilmesi, öğrencilerin eleştirme becerilerinin gelişmesine olanak sağlamaktadır. ğahinel'in (2002) bahsettiği strateji ve etkinlikler şu şekildedir.

1. Doğru soruyu sorma
2. Yaratıcı drama
3. Olay, olgu, fikir ve görüşlerin yeniden yapılandırılması
4. Olgu, görüş ve akıl yürütme arasındaki farkı öğretme
5. Sınıf içi değerlendirme
6. Çıbrıklı öğrenme
7. Örnek olay ve tartışma
8. Yazılı ve grup diyalogları
9. Eleştirme stratejileri

Eleştirme öğretiminde doğru soruyu sormak önemlidir. Çünkü doğru sorular sormak bireyin bilgiyi içermesini, düzenlemesini, kullanmasını ve yanıt vermesini sağlar. Ayrıca doğru sorular sorarak birey aktif hale getirilir ve soruların cevaplanması için bireyin üst düzey düşünme becerilerini kullanması sağlanabilir. Öğrencilerin ders içerisinde birbirlerinin görüşlerini, iddialarını, fikirlerini veya karşılaştıkları olay ya da olguları değerlendirmeleri ve yeniden yapılandırmaları eleştirme becerisinin gelişmesine olanak sağlayacaktır. Zaten eleştirme becerilerini temel alarak tasarlanan bir ders sürecinin temel amaçlarından biri de öğrencilerin kendilerini diğer kişilerin yerine koyarak onların görüş ve

düşüncelerini tam olarak anlayabilmelerini ve bu farklı görüşleri değerlendirerek yeniden yapılandırmalarını sağlamaktır (Paul, Binker, Jensen ve Krelau, 1990). Dolayısıyla kişilerin olayları ve farklı görüşleri canlandırmasına ve yorumlamasına olanak sağlayan (Adıgüzel, 2006) yaratıcı drama eleştirilme düşüncesi becerilerinin geliştirilmesinde kullanılabilir bir başka stratejidir. Bir öykünün sonunun yazılması, karakterler arasındaki diyalogların yazımı ve düşünme balonları gibi etkinlikler de bu amaca hizmet eden etkinliklerdir (ğahinel, 2002). Olguların öğretilmesinde sorulacak bazı soruların tek bir cevabı vardır ve bunun tartışmasına gerek yoktur. Örneğin “Bu kitabın rengi nedir?” denildiğinde herkes buna aynı cevabı verecektir. Bir görüşle ilgili bir sorunun ise birçok doğru cevabı olacaktır ve bunun da tartışmasına gerek yoktur. Örneğin “Antalya’yı seviyor musun?” sorusunun öznel bir cevabı vardır ve herkes için bu cevap doğrudur. Ancak bu ikisinden farklı olan bazı sorular vardır ki cevaba ulaşmak için akıl yürütme gereklidir. Bu sorulara verilen cevaplar, nedenler ve kanıtlar ışığında savunulmaya muhtaçtır. Akıl yürütme yoluyla ulaşılan neden, bilgi, kanıt ve veriler ulaşılan sonuçların savunulmasında kullanılır. Dolayısıyla öğrencilerin olgu, düşünme ve akıl yürütme arasındaki farkı çok iyi bilmesi gerekmektedir. ğahinel’e (2002) göre sınıf içi değerlendirme tekniklerinin kullanılması eleştirilme düşüncesi becerilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Öğrencilerin gün sonunda öğrendikleri üzerine düşüncelerini sağlamak ve bu öğrendiklerini yansıtıcı bir şekilde değerlendirmelerini istemek eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesini sağlayacaktır. Eleştirilme düşüncesi becerilerini geliştirmek için başvurulabilecek en etkili yollardan biri grup çalışmaları ve işbirlikli öğrenmedir (ğahinel, 2002). Öğretmen tarafından iyi yapılandırılmış işbirlikli öğrenme etkinliklerinde, öğrenciler farklı görüşleri değerlendirme, kendi görüşlerini savunma ve diğer öğrencilerin dönütlerinden ve görüşlerinden faydalanma imkanı bulur. Örnek olay ve tartışma etkinlikleri de eleştirilme düşüncesi becerilerinin gelişmesine olanak tanımaktadır. Örnek olay üzerine düşünen öğrenci, olayın ayrıntılarını analiz eder, verileri inceler ve değerlendirir. Bu olay üzerine tartışarak da kendi görüşlerini dile getirir, bu görüşleri savunur ve farklı görüşleri değerlendirir. Cohen de (1993) benzer şekilde derslerde anlatılan olayların ya da konuların öğrenciye tek bir bakış açısıyla sunulması yerine, öğrencilere ait farklı bakış açılarıyla ele alınmasının ve bu bakış

açıları ile yapılacak tartışmaların eleştirilme düğünne becerisini geliştirmede etkili olduğunu belirtmektedir. Yazılı ve grup diyalogları da bu tartışmaların etkili bir şekilde yapılmasına ve eleştirilme düğünne becerilerinin gelişmesine olanak sağlar. Yazılı diyaloglarda öğrencilere yazılı bir şekilde bazı diyaloglar verilir ve öğrencilerin bu diyaloglar üzerine düşünme ve tartışması istenir. Öğrenciler bu diyaloglarda bulunan ifade ve görüşlerin yanlış olup olmadığını, alternatif görüşlerin neler olabileceğini, görüşlerde bulunan doğru ya da yanlış bilgilerin neler olduğunu tartışır. Grup diyaloglarında ise tartışmayı yöneten bir kişinin liderliğinde, görüş paylaşma, dinleyen ve karıştırgörüşlü olmak üzere dört kişi bulunur. Bu dört kişi bir konu üzerinde tartışmayı yürütür. Son olarak ğahinel (2002), Paul, Binker, Jensen ve Krelau'nun (1990) önerdiği eleştirilme düğünne stratejilerinin ders sürecinde kullanılmasının eleştirilme düğünne becerilerini geliştireceğini belirtmektedir.

Benzer şekilde Gürkaynak, Üstel ve Gülgöz de (2003) eleştirilme düğünne becerilerinin içerik temelli eleştirilme düğünne öğretiminde kullanılacak bazı strateji ve etkinlikler önermiştir. Bu strateji ve etkinlikler şu şekilde dir:

1. İşbirlikli çalışma
2. Tartışma ve örnek olay
3. Soru yazdırma
4. Tartışmayı, soru hazırlamayı ve bu soruları gerekçelendirmeyi özendirme
5. Yazma ödevleri ve diyaloglar
6. Rol yapma ve yaratıcı drama

Ğahinel'e (2002) benzer şekilde Gürkaynak, Üstel ve Gülgöz de (2003) önerdikleri strateji ve etkinlikler arasında yaratıcı drama, işbirlikli öğrenme, tartışmalı ve örnek olay ve diyalogları almıştır. Bu noktada iki araştırmacı da ortak bir şekilde eleştirilme düğünneyi içerik temelli bir şekilde öğretirken işbirlikli öğrenme, yaratıcı drama, rol yapma, tartışmalı ve örnek olay ve diyaloglardan faydalanılabileceğini belirtmektedir. Gürkaynak, Üstel ve Gülgöz (2003) farklı olarak bu strateji ve etkinlikler arasında soru yazdırma, soru hazırlama ve gerekçelendirmeye özendirme ve yazma ödevlerini de eklemiştir. Sınıf içinde öğrenen bir konu ya da okunan bir metin hakkında öğrencilerin küçük gruplar halinde sorular hazırlaması ve bu soruların sınıf ortamında tartışılması eleştirilme düğünne becerilerinin gelişmesine

katkı sağlayacaktır. Zorlu okuma materyallerini temel alarak konuşma halkası veya istasyon gibi yöntemlerle tartışma yürütülmesi, bu süreçte gerekçeli sorular hazırlanması ve sınıfta sunulması da eleştirel düşünme öğretiminin başarısını arttıracaktır. Son olarak Gürkaynak, Üstel ve Gülgöz (2003) yazma ödevlerinin içerik temelli eleştirel düşünme öğretiminde kullanılabileceğini belirtmektedir. Gürkaynak, Üstel ve Gülgöz (2003) yazma çalışmaları ile bir konu üzerinde bireyin akıl yürütmesini, tartışmasını, kaynak incelemesini ve yorum yapmasını gerektirecek ödevleri kast etmektedir.

Bonnie (1994) ise eleştirel düşünme öğretiminde içeryarayabilecek strateji, yöntem ve etkinlikleri öğrencilerin bilgiler arasındaki benzerlik ve farklılıkları bulmalarını sağlama, problem çözümünde kullanılan bilginin doğruluğunu, uygunluğunu ve gerekliliğini araştırmalarını ve farklı alternatif çözümleri bulmalarını sağlama, öğrenciler arasındaki iletişim ve etkileşimi artırma, açık uçlu sorularla öğrencilerin yorumlama ve akıl yürütme becerilerini kullanmalarını sağlama, öğrencilerin öğrendikleri bilgiyi ve kazandıkları becerileri farklı durumlarda kullanmalarını sağlama şeklinde sıralamıştır. Bonnie'ye (1994) göre yukarıda bahsedilen etkinlikler eleştirel düşünme becerisinin öğretilmesinde kullanılabilecek etkinliklerdir. Öğrencilere sunulan etkinlik, görev ya da ödevler, olaylar, olgular ya da bilgiler arasındaki benzer ve farklı yönleri bulmayı gerektirecek ve öğrenciler arasındaki etkileşim ve iletişimi arttıracak nitelikte olmalıdır. Ayrıca öğrencilerin üzerinde çalışacakları problemlerin çözümünde, farklı alternatifleri göz önünde bulundurma, bu alternatifleri değerlendirme, akıl yürütme ve bilginin kıymetini anlama, bilginin kaynağını değerlendirme gibi becerileri kullanmaları sağlanmalıdır. Bunun yanı sıra öğrencilerin edindikleri becerileri ve bilgileri farklı durumlara transfer etmesini gerektirecek etkinlikler eleştirel düşünme becerilerinin öğretiminde önemlidir. Eleştirel düşünme öğretiminde tek bir doğru cevabı olmayan açık uçlu sorular sormak öğrencilerin yanlı cevap verme korkusuna kapılmadan özgürce cevap vermelerini sağlamaktadır.

İçerik temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımını eleştirel öğretimin temel dayanakları eleştirel düşünme becerileri hakkında açık bir bilgiye ya da kavrayışa sahip olmayan öğrencilerin bu becerileri diğer alanlara transfer etmesinin zor

olacaktır (Ennis, 1993). Bağkibir deyiğt öğrencinin kazandığı eleğtird düğünme becerileri o konu alanıyla sınırlı kalacak ve bu beceriler hakkında bilgi sahibi olmadığı için, bu becerileri bağkaalanlara transfer edemeyecektir. Ayrıca eleğtrel düğünme becerilerini bir içerik bağlamında öğrenen birey bu becerileri gerçek hayata ve gerçek durumlara transfer etmekte de zorlanacaktır (Ennis, 1989).

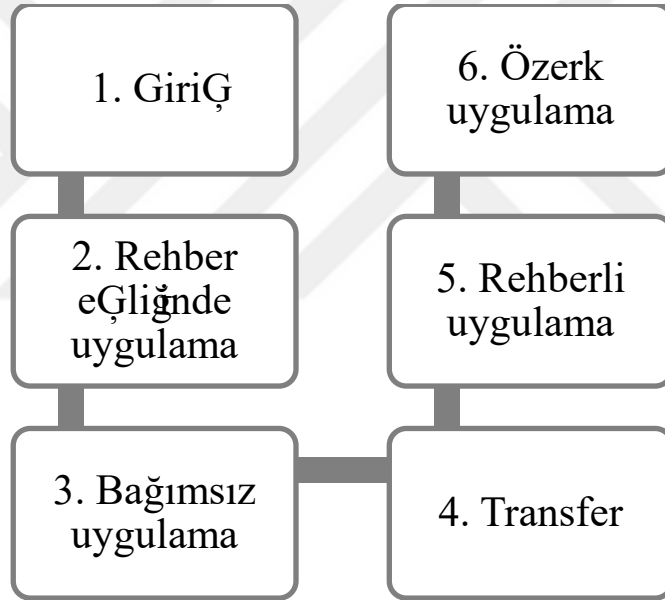
2.2.6.3.Beceri Temelli Eleğtrel Düğünme Öğretim Yaklaşımı

Beceri temelli eleğtird düğünme öğretim yaklaşım eleğtird düğünme öğretiminin konu alanından bağımsız bir Ėilde öğretilmesi gerektiğini savunur. Bu yaklaşıma göre eleğtird düğünme öğretiminde bir içeriğe ihtiyaç yoktur (Ennis, 1997) ve eleğtird düğünme becerileri öğrencilere ayrı bir ders kapsamında öğretilmeye çalışılmalıdır (Ennis, 1997; Ian, 2002). Beceri temelli eleğtird düğünme öğretiminde içerik bizzat eleğtird düğünme becerilerinin kendisidir. Çünkü eleğtird düğünme becerisi ayrı bir ders olarak öğretildiğinde, öğrencinin tek odağının bu beceriler olması sağlanmaktadır (Gann, 2013; Lipman, 1988). Öğrenci konu alanına ait bilginin öğrenilmesiyle uğraşmadığı için, bu enerji ve çabasını eleğtird düğünme becerilerini kazanmaya harcamaktadır (Ian, 2002). Ayrıca bir konu alanından bağımsız olarak eleğtird düğünme becerilerini kazanan öğrencinin bu becerileri farklı konu alanlarına ve okul dışındaki bağlamlara, yani gerçek dünyaya transfer etmesi daha kolay olmaktadır (Kennedy, 2010; Haskell, 2001; Ennis, 1997). Ayrıca eleğtird düğünme becerileri geliştirilirken, öğrencinin ihtiyaç duyduğu Ėey iyi planlanmış uygulamalardır ve bu ancak ayrı bir ders kapsamında yapılan eleğtird düğünme öğretimi ile sağlanabilir (Van Gelder, 2005). Beceri temelli düğünme öğretimini destekleyen bir bağkaaraştırmacı olan De Bono'ya (2019) göre, düğünmenin bir beceri olarak tek başına öğretilmesinin en önemli faydası, bu becerinin farklı alanlara transfer edilebilmesidir. Bir içerik özelinde öğrenilen düğünme becerisinin, farklı alanlara transferi daha zor olmaktadır. Beyler de (1991) eleğtird düğünme öğretiminin beceri temelli gerçekleştirilmesi gerektiğini savunmakta ve bu görüşünü düğünme becerilerinin içerik temelli öğretimin otomatik çıktısı olamayacağı, hiçbir düğünme becerisinin bir ya da birkaç derste yeterince öğretilemeyeceği ve eleğtrel düğünme becerisinin ancak yeterince öğrenilmesi durumunda farklı alanlara transferinin mümkün olacağı nedenlerini ileriye sürerek desteklemektedir.

Bu yaklaşımın karşısında yer alan araştırmacılar ise bahsedilen bu transfer işinin mümkün olmadığını düşünmekte ve içerikten bağımsız bir şekilde öğrenilen eleştirile düşünme becerilerinin yeni alanlara transfer edilebileceğine dair yeterince kanıt olmadığını savunmaktadırlar.

Eleştirile düşünmenin beceri temelli öğretilmesini savunan Beyer (1991) düşünme becerilerinin öğretiminde kullanılacak altı basamaktan oluşan bir yöntem önermektedir. Beyer'in (1991) önerdiği yöntemin basamakları şekil 7'de görülmektedir.

Şekil 7. Beceri Temelli Eleştirile Düşünme Öğretiminde Kullanılabilecek Beyer'in (1991) Önerdiği Altı Basamak



Beyer'in (1991) önerdiği basamaklar becerinin öğrencilere anlatılmasıyla başlar ve öğrencinin beceriyi özerk bir şekilde kullanmasıyla sona erer. Bu süreçte ilerleme önce rehber eğiğinde daha sonra bağımsız uygulama şeklinde ilerler. Aslında Beyer'in (1991) önerdiği aşamaları iki grupta ele almak mümkündür. Çünkü ilk üç basamak ve ikinci üç basamak birbirlerine benzerdir. İlk üç basamak becerinin öğrenilmesiyle ilgiliyken, son üç basamak becerinin farklı alanlara transferiyle ilgilidir. Her iki üç basamaklık bölüm de önce rehber eğiğinde sonra bağımsız uygulama şeklinde ilerlemektedir.

Beyer'in (1991) önerdiği ilk basamak olan giriş öğrenciye düşünme becerisi tüm yönleriyle anlatılır. Örneğin eleştirme düşünmenin alt becerilerinden olan karışık görüşlerin değerlendirilmesi öğrencilere tanıtılır. Karışık görüşlerin değerlendirilmesi ile ne kast edildiği, ne anlama geldiği, nasıl yapılabileceği, kuralları ve ilkelerinin ne olduğu gibi konular giriş basamağında öğrencilere anlatılır. Rehber eyleminde uygulama adı verilen ikinci basamakta ise, becerinin ne olduğunu öğrenen öğrenci rehber eyleminde beceriyi kullanacağı etkinlikler yapmaya başlar. Öğretmenin tasarladığı etkinlikler ve uygulamalar bu aşamada yine öğretmenin yardımı ve yönlendirmesiyle öğrenci tarafından yapılır. Örneğin tartışmalı bir konu üzerine farklı kişilerin yaptıkları yorumlar ve bu kişilerin belirttikleri görüşler sınıf içinde tartışmaya açılır ve öğretmenin rehberliğinde ve yönlendirmesiyle hangi görüşün daha haklı olduğuna karar verilir. Öğretmenin rehberliğinin ve yardımının giderek azaldığı bu süreç, öğrencinin bağımsız bir şekilde bu beceriyi uygulayabileceği noktaya kadar devam eder. Bağımsız uygulama basamağı ise öğrencinin bu beceriyi tek başına ve yardım almadan uygulayabildiği aşamadır. Örneğin artık bu aşamada öğrenci bağımsız bir şekilde karışık görüşleri değerlendirebilmekte ve hangi görüşün daha haklı olduğuna karar verebilmektedir. Ancak bu noktada öğrenci bu becerisini, rehber eyleminde yaptığı etkinliklere benzer etkinliklerde gösterebilmektedir. Bir başka deyişle öğrenci farklı tartışmalı konular üzerine kişilerin yaptıkları yorumları ve bu kişilerin belirttikleri görüşleri değerlendirmeyi bağımsız bir şekilde yapabilmektedir. Çünkü bu etkinlik, öğretmen rehberliğinde yaptığı etkinlikle benzerdir. Ancak bu aşama becerinin tamamen kazanıldığı ve öğretimin sona erdiği anlamına gelmemektedir. Çünkü öğrencinin kazandığı becerinin farklı alan ve durumlara transfer edilmesi gerekmektedir ve öğrenciler öğrendikleri becerileri yeni durumlara transfer etmekte zorlanırlar. Dolayısıyla düşünme becerileri öğretimi bu aşamadan sonra da devam etmelidir. Transfer ya da diğer adıyla genelleştirme basamağında öğrenci kazandığı beceriyi farklı durumlarda kullanmaya çalışır. Bu noktada öğretmen öğrencilerin bu beceriyi kullanabilecekleri farklı durumlar içeren etkinlikler getirir. Örneğin ilk aşamada karışık görüşlerin değerlendirilmesi ile etkinlikler yazılı olarak öğrencilere sunulduysa, bu aşamada artık bu görüşleri bir dinleme parçası ya da bir video ile öğrencilere sunulabilir. Dolayısıyla öğrencinin aynı beceriyi farklı durum ve etkinliklerde kullanması sağlanabilir. Ancak bu transfer

süreci de önce rehber eğliğinde sonra bağımsız uygulama Ėeklinde ilerlemektedir. Dolayısıyla ikinci rehberli uygulama basamağında, öğretmen becerinin yeni durumlara transfer edilmesine rehberlik etmektedir. Benzer Ėekilde bu ağamada da öğretmenin rehberliği ve yardımı giderek azalır ve öğrenci özerk bir Ėekilde beceriyi uygulayabilene kadar devam eder. Özerk uygulama basamağı ise öğrencinin düğünme becerisini farklı durum ve olaylarda kimsenin yardımına ve yönlendirmesine ihtiyaÇ duymadan bağımsız bir Ėekilde kullanabildiği ağamadır. Artık öğrenci öğrendiği düğünme becerisini hem öğretim hayatında hem de günlük hayatında karĖısına çıkan her türlü durumda kullanabilecek duruma gelmiğtir. Beyer'in (1991) önerdiği yöntem eleğtrel düğünme becerilerinin, beceri temelli bir yaklağımla öğretmesinde kullanılabilir. Eleğtirilmiğ düğünmenin alt becerileri ayrı ayrı yukarıda bahsedilen altı basamaklı süreç ile öğrencilere öğretilebilir. Dolayısıyla eleğtirilmiğ düğünme becerilerinin tanıtılmasıyla bağlayan öğretim süreci, öğrencinin eleğtirilmiğ düğünme becerilerini farklı durum ve olaylar karĖısında bağımsız bir Ėekilde kullanabilmesi ile sona ermiğtir.

Düğünme becerilerinin beceri temelli bir Ėekilde öğretilebileceğini düğünme Feuerstein, Aracılı Zenginleğtirme Programını geliğtirmiğtir. Düğünmelerin, görüÇlerin, bilgilerin ve davranığların düzenlenmesi üzerine tasarlanmığ olan Aracılı Zenginleğtirme Programı öğretim sürecinde kullanılması önerilen bazı yöntem ve stratejiler ile üst düzey düÇünmeyi, tümevarım ve tümdengelimci akıl yürütmeyi ve tartıÇmayı sağlayan etkinlikler içerir (Burden, 1998). Farklı yağ gruplarında, farklı kültürlerde ve farklı zeka seviyelerinde bağarılı bir Ėekilde kullanılacak (Sternberg ve Bhana, 1986) Aracılı Zenginleğtirme Programı sınıflandırma, sebep sonuç iliÇkisi, karĖılaĖtırma, tahmin, çıkarsama, varsayım kurma, verilerin analizi gibi düğünme araçlarını içerir (Burden, 1998) ve programın içinde bulunan her bir ders bu araçlardan bir ya da ikisine odaklanır (Bransford, Stein, Arbitman-Smith ve Vye, 1985). Aracılı Zenginleğtirme Programında her ders köprüleme aktivitesi ile biter (Gödek, 2005) ve bu aktivite programın transfer kısmını oluÇturur (Adams, 1989). Programda öğrenilen beceriler ile öğrencilerin diğer derslerde öğrendiği beceriler arasında köprüleme yapılması diğer bir deyiğle bağlantı kurulması önemlidir (Kaya, 2008); çünkü öğrenilen yeni bilgiler ile eski bilgiler arasında köprüleme yapılması öğrencilerin aktif ve bağımsız düğünme bireyler olmasını

sağlamaktadır (Gödek, 2005). Öğrencilerin ne öğrendikleriyle ilgilenmeyip, onlara nasıl öğrenmeleri gerektiğini öğretmeyi amaçlayan (Aybek, 2006) Aracılı Zenginleştirme Programı 15 dersten oluşur ve bu derslerde öğrencilerin düşünmesi için yeterince zaman tanınması önemlidir (Gödek, 2005). Özetle bu program öğrencilerin aktif ve içsel motivasyona sahip birer bağımsız öğrenen olmalarını ve öğrencilerin yeni etkinlikler ve materyaller ile öğrendikleri beceri ve bilgilerin diğer bilgi ve beceriler ile köprülenmesini yani ilişkilendirilmesini amaçlamaktadır. Bu programın belirlediği 15 derste kullanmak için tasarlanmış materyaller ortaya bir ürün çıkmasına değil düşünme sürecine odaklanılmasına hizmet etmektedir (Gödek, 2005).

Feuerstein'e (1980) göre bir bilgi, beceri ya da stratejiyi bilen ile bu bilgi, beceri ya da stratejiyi öğrenmekte olan arasındaki sosyal etkileşim önemlidir. Bu bilgi ya da becerileri bilenlerin tecrübelerini çeşitli yöntem ve tekniklerle öğrenenlerle paylaşmalarına aracılık adını vermiştir. Bir bilgi ya da beceriyi bilen kişiler yani öğretmenler veya ebeveynler bu bilgi ya da beceriyi öğrenmekte olan kişilere tecrübeleriyle yardımcı olur ve onların da aktif ve bağımsız bir düşünür ve öğrenen olmalarını sağlar. Bu aracılık esnasında gerçekleştirilen tüm aktivite ve etkinlikler de aracılı öğrenme yöntemi olarak isimlendirilir (Burden, 1998). Çete bireylerin düşünme becerilerini yeterince geliştirememelerinin sebebi, bu aracılı öğrenme yöntemi adı verilen süreci yeterince uygulamamış olmalarıdır (Aybek, 2006). Öğretmen çocuğun öğrenmesine aracılık ederek, düşünme becerilerinin gelişmesine yardımcı olur. Aracılı Zenginleştirme Programı bu ilkelere bağlı olarak hazırlanmış etkinlikler içermektedir.

Çocuklar İçin Felsefe Programı ise Lipman (1984) tarafından geliştirilmiş bir diğer düşünme becerileri eğitimi programıdır. Altı öykü etrafında tasarlanan ve geliştirilen program (Cotton, 1991) düşünme becerilerinin felsefi tartışma ile öğretilebileceğini ve geliştirilebileceğini savunmaktadır. Kavramların açıklanmasında, ilişkiler kurulmasında ve anlamların analizinde kullanılan, sorgulamayı teşvik eden ve düşünme becerilerini besleyen felsefe (Lipman, 1984) çocukların düşünme becerilerini geliştirmekte kullanılabilir. Çünkü felsefeye göre düşünmenin temel amaçlarından biri düşünmeyi geliştirmektir (Kaya, 2008).

Dolayısıyla Çocuklar İçin Felsefe Programı çocukların kendi düşünme süreçleri üzerine düşüncelerini sağlayarak ve önemli konular üzerine felsefi tartışmalar yürüterek onların düşünme becerilerinin gelişmesini sağlamayı amaçlar (Lipman, 1984). Çıkarım yapma, ilişki ve karşıtlıklar kurma, hipotezleri test etme, sınıflandırma, sıralama ve sebep sonuç ilişkisi oluşturma gibi becerileri içeren program özellikle okul öncesinden ortaöğretime kadar olan yaş grubundaki öğrenciler için tasarlanmıştır. Lipman'ın (1984) tasarladığı Çocuklar İçin Felsefe Programında çocuklar özel olarak tasarlanmış öyküler okurlar ve sonrasında öğretmen rehberliğinde bu öyküyü tartışır, oyunlar oynar ve alıştırmalar yaparlar. Dolayısıyla bu programı kullanabilmek için öğretmenin de iyi eğitilmiş olması gerekmektedir.

Eleştirile düşüncenin beceri temelli öğretilmesini savunan De Bono da (2019) düşünme becerilerinin öğretilmesinde kullanılabilecek CoRT isimli programı geliştirmiştir. 1970 yılından beri uygulanmakta olan (Aybek, 2006, Çatalbağ, 2018; Bayrak, 2014) CoRT programı, öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmek için tasarlanmıştır bir programdır ve altı bölüm ve her bölümde on ders olmak üzere toplam 60 dersten oluşmaktadır (De Bono, 2019). CoRT düşünme programı hem İngiltere ve İtalya gibi Avrupa ülkeleriyle, Amerika ve Kanada'da hem de Avustralya ve Yeni Zelanda gibi Okyanusya ülkelerinde düşünme becerilerinin geliştirilmesinde yaygın biçimde kullanılmaktadır (Aybek, 2006; Çatalbağ, 2018). Ayrıca CoRT düşünme programı öğrencinin yaş ya da zeka düzeyi fark etmeksizin düşünme becerilerinin öğretilmesinde olumlu sonuçlar vermiştir (De Bono, 2019). Alanyazında CoRT düşünme programını kullanarak beceri temelli düşünme öğretimi yapan ve olumlu sonuçlar elde eden birçok çalışmavardır (Aybek, 2006; Çatalbağ, 2018; Barak ve Doppelt, 1999; Al-Edwan, 2011; Rule ve Stefanich, 2012; Bayrak, 2014; Korkmaz ve Keleş, 2014). De Bono'nun (2019) tasarladığı bölümler ve bu bölümlerin altında yer alan dersler Tablo 10'daki gibidir.

Tablo 10. De Bono'nun (2019) CoRT Düşünme Programında Bulunan Dersler

1. GeniŞletme	2. Organizasyon	3. EtkileŞim
1. Fikirlerin ele alınış tarzı (Artı, eksi ve ilgi çekici yönler)	1. Tanımak	1. Tartışmanın iki tarafını da değerlendirme
2. Bütün faktörleri hesaba kat	2. Analiz	2. Kanıtlar
3. Kurallar	3. Karşılaştırma	3. Kanıtın değeri
4. Sonuçlar üzerine odaklanmak	4. Seçme	4. Kanıtın yapısı
5. Amaçlar üzerine odaklanmak	5. Başka yollar bulma	5. Aynı fikirde olma – aynı fikirde olmama – ilgisiz
6. Planlama	6. Bağama	6. Haklı olma 1
7. En önemli öncelikler	7. Organize etme	7. Haklı olma 2
8. Alternatifler, ihtimaller ve seçimler	8. Odaklanma	8. Haksız olma 1
9. Kararlar	9. Pekiştirme	9. Haksız olma 2
10. Diğer insanların görüşleri	10. Sonuçlandırma	10. Sonuç
4. Yaratıcılık	5. Bilgi-Duygu	6. Tepki
1. Evet, hayır ya da po	1. Bilgi	1. Hedefle
2. Sıçrama tahtası	2. Sorular	2. GeniŞletme
3. Rastgele girdi	3. Çıuçları	3. Daraltmak
4. Kavrama meydan okuma	4. ÇeliŞikler	4. Hedefle – GeniŞlet – Daralt
5. Baskın fikir	5. Tahmin	5. Amaç
6. Sorunu tanımlama	6. Çanç	6. Girdi
7. Hataları çıkarma	7. Hazır bulunanlar	7. Çözümler
8. Kombinasyon	8. Duygular ve ego	8. Seçenek
9. Gereksinimler	9. Değerler	9. Uygulama
10. Değerlendirme	10. Basitleştirme ve netleştirme	10. Hedefle – GeniŞlet – Daralt ve Amaç – Girdi – Çözümler – Seçenek – Uygulama

CoRT düşünme programı öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlayan beceri temelli bir öğretim programında kullanılabilir. GeniŞletme, organizasyon, etkileŞim, yaratıcılık, bilgi-duygu ve tepki olmak üzere altı bölümden oluşan CoRT programı her bölüm altında on ders olmak üzere toplam altmış dersen oluşur. Bu bölümlerin ilki olan ve öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmek için tasarlanmış derslerden oluşan CoRT 1 yani genişletme bölümü öğrencilerin farklı fikir ve alternatifleri görmelerini, bu alternatifleri değerlendirmelerini, olaylara farklı bakış açılarıyla geniş bir yelpazeden bakabilmelerini ve olayları tüm yönleriyle ele almayı sağlamak üzere tasarlanmıştır (De Bono, 2019). Dolayısıyla CoRT 1'de bulunan dersler öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini de geliştirir niteliktedir ve

eleğtirdi dđĖnmenin beceri temelli öğretilmesinde kullanılabilir (Aybek, 200; Çatalbağ,2018; Bayrak, 2014; Korkmaz ve Keleğ,2014; Al-Edwan, 2011; Ertürk, 2019). Bir baÇka deyiğe bu bölümde bulunan derslerde kullanılması önerilen etkinlikler öğrencilere eleğtirdi dđĖnme becerilerini öğretirken kullanılabilir. Bu sebeple CoRT 1 bölümünde bulunan derslerin kısa açıklamaları Tablo 11’de verilmiğtir.

Tablo 11. De Bono’nun (2019) CoRT DđĖnme Programının Birinci Bölümünde Bulunan Dersler ve Açıklamaları

Dersler	Açıklamalar
1. Fikirlerin ele alınması (Artı, eksi ve ilgi çekici yönler)	Bir fikri hemen kabul etmek ya da reddetmek yerine önce bu fikrin iyi, kötü ve ilginç yanlarının ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesi gerekliliğinin öğretimi üzerine kurgulanmıştır.
2. Bütün faktörleri hesaba kat	Bir durum ya da olayla ilgili sadece en önemlileri değil geniş bir bakış açısıyla bütün faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekliliğinin öğretimi üzerine kurgulanmıştır.
3. Kurallar	Bu derste temel amaç ve kurallar çevresinde ilk iki ders bir araya getirilir.
4. Sonuçlar üzerine odaklanmak	Bir olayın ya da bir kararın doğurabileceği ani, kısa, orta ve uzun sonuçların hesaba katılması gerekliliğinin öğretilmesi amaçlanır.
5. Amaçlar üzerine odaklanmak	Hedefleri seçmek ve açık bir şekilde tanımlamak bu dersin temel amacıdır. Ayrıca bireyin kendi amaçları konusunda net olmasını ve diğer kişilerin amaçlarını anlamasını gerektirir.
6. Planlama	Bu derste temel özellikler ve süreçler çevresinde önceki iki ders bir araya getirilir.
7. En önemli öncelikler	Sayırsız ihtimal ve alternatif arasından seçim yapmayı ve önceliklerin sıraya koyulmasını içerir.
8. Alternatifler, ihtimaller ve seçimler	Açıkça görünen ihtimal, alternatif ve seçimlere mahkum olmak zorunda hissetmek yerine yeni alternatif ve seçimlerin oluşturulmasını içerir.
9. Kararlar	Değişik süreçleri kapsayacak şekilde bundan önceki derslerin çoğu bir araya getirilir.
10. Diğer insanların görüşleri	Herhangi bir durum ya da olay hakkında kişinin kendi görüşünü bir yana bırakarak, başka insanların bakış açısını değerlendirmeyi ve bu bakış açısıyla durum ya da olayı değerlendirmeyi içerir.

Tablo 11’de de görülebileceği gibi on dersten oluşan genişletme bölümü eleğtirdi dđĖnme becerileriyle en çok ilgili olan CoRT bölümüdür. Bu bölüm büyük ölçüde bir durum, olay ya da dđĖnmenin olumlu ve olumsuz yönlerini görmeyi ve

hesaba katmayı, bu durum, olay ya da düşünceyle ilgili bütün faktörlerin hesaba katılmasını, alınacak bir kararın bütün olası sonuçlarının göz önünde bulundurulmasını, hedef ve amaçların belirlenmesi ve netleştirilmesini, alternatifler arasından seçim yapılmasını ve önceliklerin belirlenmesini ve diğer insanların görüşlerinin tartışılmasını ve değerlendirilmesini tavsiye eder (De Bono, 2019). CoRT 1 bölümünde eleştirilebilir düşünce ile ilişkili olduğu görülen bu becerilerin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

2.2.6.4. Karma Eleştirel Düşünme Öğretim Yaklaşımı

Karma yaklaşımda beceri temelli ile konu tabanlı veya içerik temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarının birlikte kullanılmasını önerir (Nicholas ve Raider, 2011). Bu yaklaşıma göre eleştirel düşünme öğretimi beceri temelli olarak başlar ve konu tabanlı ya da içerik temelli olarak devam eder veya konu tabanlı ya da içerik temelli olarak başlayan eleştirilebilir düşünme öğretimi beceri temelli olarak devam eder (Gann, 2013). Çeşitli yaklaşımlarla eleştirilebilir düşünme öğretimi yapan çalışmalarını inceleyen Kennedy, Fisher ve Ennis (1991) bu yaklaşımların birbirine üstünlükleri olmadığını ve karma yaklaşımın kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Çünkü karma yaklaşımda beceri, konu tabanlı ve içerik temelli yaklaşımların güçlü yönlerini birleştirmeye olanak sağlamaktadır. Beceri temelli bir şekilde başlayan karma eleştirilebilir düşünme öğretiminde eleştirilebilir düşünme becerilerini öğrenen ve bu beceriler hakkında artık bir fikir sahibi olan bireyin, içerik temelli eleştirilebilir düşünme öğretiminin yapıldığı kısımda edindiği becerileri farklı içeriklerde kullanması sağlanır. Elektronik ve bilgisayar mühendisliği bölümünde öğrenim gören öğrencilerle yürüttüğü çalışmada karma eleştirilebilir düşünme öğretiminin etkisini inceleyen Welch, Hieb ve Graham'a (2015) göre karma eleştirilebilir düşünme öğretim yaklaşımı öğrencilerin eleştirilebilir düşünme becerilerini anlamlı bir şekilde geliştirmektedir. Benzer şekilde Plath, English, Connors ve Beveridge (1999) üniversite öğrencileriyle yürüttüğü ve dört yıl süren deneysel çalışmada karma eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini anlamlı bir şekilde arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Aynı şekilde Ku, Ho, Hau ve Lai (2014) karma yaklaşımla yürüttüğü eleştirilebilir düşünme öğretiminin öğrencilerin eleştirilebilir düşünme becerilerinin anlamlı bir şekilde arttırdığını belirtmektedir. Karma

yaklaşım benimseyen bu deneysel çalışmaların bir kısmında öğretim beceri temelli bağlayıp içerik temelli devam ederken (Welch, Hieb ve Graham (2015; Ku, Ho, Hau ve Lai, 2014), bir kısmında içerik temelli bağlayıp beceri temelli devam etmiştir (Plath, English, Connors ve Beveridge, 1999; Ku, Ho, Hau ve Lai, 2014) ve bu çalışmaların tamamında elde edilen sonuçlara göre karma eleştirel düşünme öğretimi öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini anlamlı bir şekilde geliştirmektedir.

2.3.İlgili Araştırmalar

Bu bölümde Türkiye’de ve yurt dışında eleştirel düşünme ve eğilimine ilişkin yapılan çalışmalardan bazıları özetlenmiştir.

2.3.1. Türkiye’de Eleştirel Düşünme ve Eğilimiyle İlgili Araştırmalar

Türkiye’de alanyazında eleştirel düşünme üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, bu çalışmaları eleştirel düşünme becerisini ya da eğilimini ölçen çalışmalar ve eleştirel düşünme öğretimi üzerine yapılan çalışmalar olmak üzere iki başlıkta toplamak mümkündür. Ağgıda ilk olarak eleştirel düşünme öğretimi üzerine yapılmış ikinci olarak ise eleştirel düşünme becerisini ya da eğilimini ölçmek üzere yapılmış çalışmaların bir kısmı özetlenmiştir.

2.3.1.1.Türkiye’de Eleştirel Düşünme Öğretimine Yönelik Araştırmalar

Eleştirel düşünme öğretiminin Fen Bilgisi dersi temelinde içerik temelli olarak gerçekleştirilmesinin eleştirel düşünme becerisi ve diğer öğrenme ürünleri üzerindeki etkisini araştıran Akınoğlu (2001) dördüncü sınıf öğrencileriyle bir çalışmayürütmüştür. Deney grubundaki öğrencilerle eleştirel düşünme becerilerini temel alan bir Fen Bilgisi dersi öğretimi gerçekleştirilirken, kontrol grubu öğrencileri geleneksel öğretimle devam ettirilmiştir. Başka bir deyişle deney grubu öğrencilerine, eleştirel düşünme Fen Bilgisi dersi özelinde içerik temelli bir şekilde öğretilmiş, çalışmayaprakları, ders materyalleri ve araç-gereçleri eleştirel düşünme becerileri düşünülerek geliştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme beceri düzeyleri, kontrol grubu öğrencileriyle kıyaslandığında daha fazla artıgöstermiştir. Dolayısıyla içerik temelli

eleğtirdi dđĖnme oğretiminin, geleneksel yonteme kıyasla eleğtirdi dđĖnme becerisini geliğtirmede daha bağarılı olduğunu soylemek mđmkündür.

Feuerstein'in aracılı zenginleğtirme programını temel olarak yapılan beceri temelli eleğtirdi dđĖnme oğretiminin, lise oğrencilerinin eleğtiel dđĖnme becerilerini geliğtirmede etkili olup olmadığını arağtırmayı amaçlayan Özüberk (2002) 40 lise oğrencisiyle deneysel bir çalığma yürütmüğtür. 20 kiğiden oluğan deney grubunda Feuerstein'in aracılı zenginleğtirme programını temel olarak hazırlanan 14 etkinlikten oluğan beceri temelli eleğtiel dđĖnme oğretim programını 20 saatte uygulanmıÇtır. Kontrol grubunda ise herhangi bir iğlem yapılmamığtır. Veri toplama aracı olarak Watson-Glaser Eleğtirdi Akıl Yürütme Gücü Testinin kullanıldığı çalığmada uygulanan beceri temelli programın lise oğrencilerinin eleğtirdi dđĖnme becerilerinden varsayımların farkına varma boyutunda etkili olduğu, diğer eleğtirdi dđĖnme boyutlarında ise etkili olmadığı sonucuna ulağılmığtır.

Semerci (2003) doktora düzeyinde verilen "Geliğim ve ÖĞrenme" ve "ÖĞretimde Planlama ve Değerlendirme" derslerinin oğrencilerin eleğtirdi dđĖnme becerilerini geliğtirip geliğtirmedini belirlemeyi amaçladığı bir çalığma yürütmüğtür. 64 oğrenci ile yürütölen çalığmadaveriler Eleğtirdi DđĖnmeBecerileri Ölçeği ile toplanmığtır. Dönemin bağındave sonunda uygulanan ölçekten elde edilen verilerin analiz edilmesinin ardından oğrencilerin dönem sonunda eleğtiel dđĖnme becerilerinde istatistiki olarak anlamlı bir geliğme olduğu sonucuna ulağılmığtır. Semerci'ye (2003) göre bu geliğmede oğrencilerin bahsedilen derslerde arağtırma yapmaya yönlendirilmesi, derslerde tartığna ve soru cevap tekniğinin bolca kullanılması, oğrencilerin fikirlerini serbestçe belirtmelerine ve soru sormalarına olanak tanıyan özgür bir ortamın oluğturulması gibi faktörler etkili olmuğtur.

Güzel (2005) eleğtirdi dđĖnme becerilerine dayanan sosyal bilgiler oğretiminin, dördüncü sınıf oğrencilerinin eleğtirdi dđĖnme becerileri, akademik bağarıları ve derse yönelik tutumları üzerine etkisini arağtırdığı ön test-son test kontrol gruplu çalığmasında veri toplama aracı olarak eleğtiel dđĖnme bağarı testi, bağarı testi ve tutum ölçeği kullanmığtır. Deney grubunda Sosyal Bilgiler dersinde içerik temelli olarak eleğtirdi dđĖnme oğretimini gerçekteğtirirken, kontrol grubunda

Sosyal Bilgiler dersi geleneksel yöntemle devam etmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, deney grubu öğrencileri ve kontrol grubu öğrencileri arasında eleştirel düşünme beceri düzeyi, akademik başarı ve tutum açısından deney grubu lehine anlamlı fark vardır. Dolayısıyla içerik temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini, akademik başarılarını ve tutumlarını anlamlı bir şekilde etkilediği söylenebilir.

Eğitimde drama ve sahneleme yöntemlerinin ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünmeye yönelik tutumlarına etkisini araştıran Vural (2006), 78 öğrenci ile deneysel bir çalışmayürütmüştür. İki deney ve bir kontrol grubu ile yapılan deneysel işlem 12 hafta sürmüştür. Deney bir grubunda eğitimde drama yöntemi kullanılırken, deney iki grubunda sahneleme yöntemi kullanılmıştır. Verilerin Eleştirel Düşünmeye Yönelik Tutum Ölçeği ile toplandığı çalışmanın bulgularına göre paranormal inançlar, açık fikirlilik, tartışma ve bilişsel çaba alt boyutları bakımından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Katılım alt boyutunda ise deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark varken, iki deney grubu arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Ayrıca veriler kadercilik ve dogmatizm alt boyutları açısından ele alındığında, deney bir grubundaki öğrenciler ile kontrol grubundaki öğrenciler arasında anlamlı fark varken, iki deney grubunda bulunan öğrenciler arasında anlamlı fark yoktur. Dolayısıyla eğitimde drama ve sahneleme yöntemleri öğrencilerin eleştirel düşünmeye yönelik tutumlarını bazı boyutlar açısından anlamlı bir şekilde etkilerken, bazı boyutlar açısından etkilememektedir.

Mecit (2006) 7E öğrenme evresi modelinin beşinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisini araştıran bir çalışma yürütmüştür. 46 öğrencinin çalışma grubunu oluşturduğu çalışmada veriler Cornell Koşullu Sorgulama Testi ile toplanmıştır. Çalışma kapsamında deney grubunda Fen ve Teknoloji dersleri sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşım üzerine temellendirilmiş 7E öğrenme evresi modeliyle öğrenirken, kontrol grubunda dersler geleneksel yöntemle devam etmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre deney grubunda bulunan öğrencilerin eleştirel düşünme son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerine ait eleştirel düşünme son test puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Ayrıca cinsiyet ve aile gelir düzeyinin eleştirel düşünme becerisindeki

bu gelişmelerinde anlamlı etkisi yoktur. Sonuç olarak 7E öğrenme evresi modeli beşinci sınıf öğrencilerinin eleştirilme becerilerini anlamlı bir şekilde arttırmaktadır.

Öğretmen adaylarının eleştirilme becerilerini ve eğilimlerini konu temelli ve beceri temelli eleştirilme öğretimi ile geliştirmeyi amaçlayan Aybek (2006) 2 deney grubu ve 1 kontrol grubu ile deneysel bir çalışma yürütmüştür. Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim görmekte olan ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencileriyle yürütülen çalışmada veriler California Eleştirilme Eğilimi Ölçeği ve Ennis-Weir Eleştirilme Yazılı Testi ile toplanmıştır. 22 kişiden oluşan birinci deney grubunda Edward De Bono'nun CoRT 1 düşünme programı ile beceri temelli, 27 kişiden oluşan ikinci deney grubunda ise sosyal bilgiler öğretimi dersinde içerik temelli olarak eleştirilme öğretimi gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre deney grupları ve kontrol grubu California Eleştirilme Eğilimi Ölçeği ve Ennis-Weir Eleştirilme Yazılı Testi ön test ve son test puanları arasında deney grupları lehine anlamlı bir fark vardır. Ancak eleştirilmenin beceri temelli öğretildiği deney grubu bir ile içerik temelli öğretildiği deney grubu iki arasında, birinci deney grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur. Özetle eleştirilmenin hem beceri temelli öğretildiği grupta hem de içerik temelli öğretildiği ikinci grupta bulunan öğrencilerin eleştirilme becerileri gelişmiştir. Ancak beceri temelli eleştirilme öğretiminin, öğrencilerinin eleştirilme becerilerini ve eğilimlerini daha olumlu etkilediğini söylemek mümkündür. Aybek (2006) eleştirilme becerisinin üniversitelerde hem beceri temelli hem de içerik temelli olarak öğretilbileceğini belirtmektedir. Ancak Aybek'e (2006) göre beceri temelli öğretim daha başarılı olacaktır ve üniversite öğretim programlarında eleştirilme öğretiminin farklı bir ders olarak yer alması gerekmektedir. Aybek (2006) farklı örneklem gruplarıyla ve farklı ölçme araçları kullanarak başka deneysel çalışmaların yapılmasını önermektedir. Ayrıca Aybek (2006) eleştirilme becerisini ölçen testlerin az olduğunu ve yeni testler geliştirilecek çalışmaların yapılması gerektiğini belirtmektedir.

Kurnaz (2007) ilköğretim beşinci sınıf öğrencileriyle hazırladığı doktora tezinde eleştirel düşünme becerisinin Sosyal Bilgiler dersinde beceri ve içerik temelli öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri, erdemi ve tutumlarına etkisini araştırmıştır. 2 deney grubu ve 1 kontrol grubu ile yürütülen çalışmada ön test-son test deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırmada veriler Cornell Eleştirel Düşünme Becerileri Testi Düzey X, başarı testi ve eleştirel düşünme öz değerlendirme formu ile toplanmıştır. Eleştirel düşünmenin içerik temelli öğretildiği deney grubu A'da öğretim Sosyal Bilgiler dersinde eleştirel düşünme becerileri temelinde hazırlanmış ders materyalleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Beceri temelli yaklaşımın kullanıldığı deney grubu B'de ise eleştirel düşünme öğretimi normal ders saatinin dışında haftada 3 saat ekstra olarak yapılan derslerde gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubunda ise dersler öğretim programının ve öğretmen kılavuz kitabının önerileri doğrultusunda geleneksel olarak devam etmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre içerik ve beceri temelli eleştirel düşünme öğretimi yaklaşımlarının her ikisi de öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmektedir. Ancak beceri temelli eleştirel düşünme öğretimi yaklaşımının, içerik temelliye kıyasla daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kurnaz (2007) eleştirel düşünme becerisi öğretiminin içerik temelli olarak bütün öğretim programlarına dahil edilmesini, 6. sınıftan itibaren ise beceri temelli olarak ayrı bir ders şeklinde öğretim programına eklenmesi gerektiğini belirtmektedir. Kurnaz (2007) araştırmasının sonunda, farklı derslerde ve farklı sınıf düzeylerinde benzer deneysel çalışmaların yapılmasını ve Türkiye şartlarına ve Türk kültürüne uygun eleştirel düşünme becerilerini ölçecek ölçme araçlarının geliştirilmesini önermektedir.

Beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri üzerine etkisini araştıran Eldeleklioğlu ve Özkılıç (2008), 40 üniversite öğrencisi ile yürüttüğü deneysel çalışmada verileri California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ile toplamıştır. Deney grubunda araştırmacılar tarafından geliştirilmiş eleştirel düşünme eğitimi programı 10 hafta boyunca uygulanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre deneysel işlem sonrasında deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilim puanları anlamlı bir şekilde artarken, kontrol grubunun eleştirel düşünme eğilimleri aynı kalmıştır. Ayrıca deney grubunun eleştirel düşünme eğilimleri son test puanları kontrol grubu öğrencilerine kıyasla

anlamli bir şekilde daha yuaksektir. Dolayısıyla ayrı bir ders olarak uygulanan beceri temelli eleştiril diğünne öğretiminin, üniversite öğrencilerinin eleştiril diğünne eğilimlerini olumlu yönde geliştirdiğini söylemek mümkündür.

Düğünme Becerileri Eğitimi dersinin üniversite öğrencilerinin eleştiril diğünne becerileri, yaratıcı diğünne becerileri ve problem çözme becerileri üzerine etkisini araştırmayı amaçlayan Tok (2008b) öntest-sontest kontrol gruplu yarı-deneysel çalışmasında, okul öncesi bölümünde okuyan 101 üniversite öğrencisiyle çalışmıştır. Deney grubunda uygulanan diğünme becerileri eğitimi programı Sternberg'in Bağımlı Zeka Teorisi temel alınarak hazırlanmıştır. Veri toplama aracı olarak Watson-Glaser Eleştiril Akıl Yürütme Gücü Testi, Torrance Yaratıcı Diğünme Testi ve Heppner Problem Çözme Envanterinin kullanıldığı çalışmanın sonuçlarına göre diğünne becerileri eğitiminin uygulandığı grubun eleştiril diğünne becerileri ve yaratıcı diğünne becerileri son test puanları, kontrol grubuna ait son test puanlarına kıyasla daha yuaksektir.

Beceri temelli eleştiril diğünne öğretim programının, Hemçirelik bölümünde öğrenim görmekte olan öğrencilerin eleştiril diğünne eğilimleri üzerine etkisini araştıran Yıldırım (2010) öğrencilerin eleştiril diğünne eğilimlerini belirlemek için California Eleştiril Diğünme Eğilim Ölçeğini kullanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, deney grubunda bulunan öğrencilerin eleştiril diğünne eğilimleri, kontrol grubundaki öğrencilere kıyasla daha fazla ve olumlu yönde gelişmiştir. Sonuç olarak beceri temelli eleştiril diğünne öğretim programının, hemçirelik öğrencilerinin eleştiril diğünne eğilimlerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Çalışmanın sonunda eleştiril diğünne dersinin Hemçirelik bölümü öğretim programına eklenmesini öneren Yıldırım (2010) araştırmacılar için ise Türkiye'de eleştiril diğünne becerisini ölçen ölçme araçlarının geliştirilmesini, farklı örneklem gruplarıyla ve farklı alanlarda deneysel çalışmaların tekrarlanmasını önermektedir.

Hayat Bilgisi dersinde içerik temelli olarak gerçekleştirilen eleştiril diğünme öğretiminin, ilköğretim ikinci sınıf öğrencilerinin eleştiril diğünne becerileri, ericileri ve tutumları üzerindeki etkisini araştıran Bodur (2010) çalışmasında ön test-son test deneysel model kullanmıştır. Deney grubunda içerik temelli olarak eleştiril diğünne becerilerine dayalı Hayat Bilgisi dersi öğretimi uygulanırken, kontrol

grubunda öğretmen kılavuz kitabının ve öğretim programının önerdiği etkinlikler uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre içerik temelli eleştirilme düşünme öğretiminin, öğrencilerin eleştirilme düşünme becerilerini geliştirdiği ve bu grupta bulunan öğrencilerin akademik başarılarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Schreglmann (2011) içerik temelli eleştirilme düşünme öğretiminin, Bilgi Teknolojileri dersi öğretmen adaylarının eleştirilme düşünme beceri düzeylerine, eleştirilme düşünme eğilimlerine ve akademik başarılarına olan etkisini araştırdığı bir tez hazırlamıştır. Ön test-son test kontrol gruplu deneysel model ile yürüttüğü çalışmasını toplam 74 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirmiştir. Deney grubunda eleştirilme düşünme öğretimi Bilim Tarihi dersinde içerik temelli olarak gerçekleştirilirken, kontrol grubunda Bilim Tarihi dersi herhangi bir uygulama yapılmadan, geleneksel olarak işlenmiştir. Araştırmada veriler California Eleştirilme Düşünme Eğilimi Ölçeği, Ennis-Weir Eleştirilme Düşünme Yazılı Testi ve akademik başarı testi ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre deney grubu ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin eleştirilme düşünme eğilimi son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunurken, eleştirilme düşünme beceri ve akademik başarı puanları arasında anlamlı fark bulunamamıştır.

Farklı eleştirilme düşünme öğretimlerinin eleştirilme düşünme eğilimine ve Fizik dersine yönelik tutuma etkisini araştıran Ertaç(2012) çalışmasını üç deney grubu ve bir kontrol grubu ile yürütmüştür. Deney A grubunda eleştirilme düşünme öğretimini Fizik dersinde içerik temelli olarak gerçekleştirirken, deney B grubunda okul dışı öğretim yöntemi kullanılmıştır. Deney B grubunda öğrencilerle bilimsel geziler yapılmış ve gidilen yerlerde bazı etkinlik ve deneyler yapılmıştır. Yapılan bu etkinlikler eleştirilme düşünme becerilerini temel alınarak planlanmış ve eleştirilme düşünmeyi destekleyici şekilde yürütülmüştür. Deney C grubunda ise okul dışı bilimsel etkinliklerle desteklenen eleştirilme düşünme öğretimi uygulanmıştır. Deney C grubunda bulunan öğrenciler hem Fizik dersinde içerik temelli eleştirilme düşünme öğretimi görürken hem de okul dışı bilimsel etkinliklere katılmışlardır. Öntest-son test kontrol gruplu yarı deneysel desenin kullanıldığı çalışmada veriler California Eleştirilme Düşünme Eğilim Ölçeği ve Fizik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği ile

toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre okul dışı bilimsel etkinliklerle desteklenen eleştirel düşünme öğretiminin diğer öğretim yöntemlerine göre öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini ve Fizik dersine yönelik tutumlarını geliştirmede daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yaratıcı drama eğitiminin üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri ve eğilimleri üzerine etkisini araştırdığı ve karma yöntem kullandığı çalışmada Saçlı (2013), nicel verileri toplamak için California Eleştirel Düşünme Becerileri Testi-Form 2000 ve California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeğini kullanmıştır. Beden eğitimi ve spor öğretmenliği programında öğrenim görmekte olan 64 üniversite öğrencisinin çalışmagrubunu oluşturduğu çalışmada deney grubu öğrencilerine 30 saatlik yaratıcı drama dersi verilirken, kontrol grubu öğrencileri herhangi bir drama eğitimi almamıştır. Deneysel işlem sonunda, deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinde ve eğilimlerinde anlamlı artışların olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bayrak (2014) CoRT 1 düşünme programını kullanarak yapılan eleştirel düşünme öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerine, bilimsel yaratıcılıklarına ve akademik başarılarına olan etkisini incelemiştir. Ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen modelinin kullanıldığı çalışmada 24 deney grubu, 24 kontrol grubu olmak üzere 48 yedinci sınıf öğrencisi çalışma grubu olarak seçilmiştir. Çalışmada veriler California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği, akademik başarı testi ve Bilimsel Yaratıcılık Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre deney grubunda bulunan öğrencilerin akademik başarılarının, bilimsel yaratıcılıklarının ve eleştirel düşünme eğilimlerinin kontrol grubu öğrencilerine kıyasla daha fazla geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Sönmez (2016) Düşünme Eğitimi dersinin altıncı sınıf öğrencilerin eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme becerileri üzerine etkisini inceleyen bir tez çalışması yürütmüştür. Karma yöntemle yürütülen çalışmanın, örneklemini 52 öğrenci oluşturmaktadır. Nicel verilerin toplanmasında Cornell Eleştirel Düşünme Düzey X Testi ve Torrance Yaratıcı Düşünme Testinin kullanıldığı çalışmada deney grubu öğrencileri Düşünme Eğitimi dersini alırken, kontrol grubu öğrencileri bu dersi almamıştır. Araştırma sonunda, deney grubunda bulunan öğrencilerin eleştirel

düğünme ve yaratıcı düğünme becerilerinin kontrol grubu öğrencilerine kıyasla daha fazla geliğtiği sonucuna ulağınığtır. Bu durumda DüğünmeEĞitimi dersinin eleğtirdüğünme becerisini olumlu yönde geliğtirdiğini söylemek mümkündür.

Eleğtirdüğünmeye dayalı öğretim ilke ve yöntemleri dersinin, üniversite öğrencilerinin akademik başarılarına, üstbiliğ farkındalık düzeylerine, epistemolojik inançlarına ve eleğtirdüğünme eğilimlerine etkisini incelemeyi amaçlayan Gültekin (2016) bir yüksek lisans tezi hazırlamığtır. 75 üniversite öğrencisinin çalığmagrubu olarak seçildiği arağtırmanın verileri Öğrenme Düzeyini Belirleme Testi, Eleğtirdüğünme Testi, Üstbiliğ Farkındalık Ölçeği ve Epistemolojik İnanç Ölçeği ile toplanmığtır. 14 haftalık deneysel iğlem sürecinde, deney grubundaki öğrencilerle öğretim ilke ve yöntemleri dersi eleğtirdüğünme temelinde iğlenirken, kontrol grubundaki öğrencilerle aynı ders geleneksel yöntemle devam etmiğtir. Arağtırmadan elde edilen bulgulara göre eleğtirdüğünmeye dayalı öğretim ilke ve yöntemleri dersi öğretimının öğrencilerin üstbiliğ farkındalık düzeylerine, eleğtirdüğünme eğilimlerine ve epistemolojik inanç düzeylerine olumlu bir etki yarattığı sonucuna ulağınığtır.

Kendi geliğtirdikleri ve beceri temelli yaklaşımla uyguladıkları Eleğtirdüğünme Öğretim Programının öğrencilerin eleğtirdüğünme beceri ve öz değerlendirme düzeylerine etkisini arağtıran EĞmir ve Ocak (2017) beğinci sınıf öğrencileriyle yürüttükleri çalığmalarda verileri kendi geliğtirdikleri eleğtirdüğünme başarı testi ve eleğtirdüğünme öz değerlendirme formu ile toplamığlardır. Deney grubunda arağtırmacılar tarafından geliğtirilen Eleğtirdüğünme Öğretim programı beceri temelli bir şekilde uygulanırken, kontrol grubu öğrencileri geleneksel eğitime devam etmiğtir. Arağtırmadan elde edilen bulgulara göre deney ve kontrol gruplarına ait eleğtirdüğünme puanları arasında deney grubu öğrencilerinin lehine anlamlı fark bulunmuğtur. Ayrıca yapılan etki analizi ile beceri temelli yaklaşımla uygulanan öğretim programının bu farkın oluğumuna yüksek düzeyde etki ettiği belirlenmiğtir. Beceri temelli eleğtirdüğünme öğretimının öğrencilerin eleğtirdüğünme becerilerini geliğtirmede bu beceriyi içerik temelli olarak geliğtirmeyi amaçlayan geleneksel öğretim programlarına kıyasla daha başarılı

olduğunu belirten Eğmir ve Ocak (2017) eğitim fakültesi öğretim programlarına eleştirilme dönük dersler eklenmesini önermektedir.

Schreglmann ve Karkuğ(2017) tarafından, içerik temelli eleştirilme öğretimi özelliğine sahip eğitsel ara yüz ile desteklenmiş eğitim yazılımının altıncı sınıf öğrencilerinin eleştirilme becerilerine ve akademik başarılarına etkisini araştırmak amacıyla yapılan deneysel çalışmanın örneklemini 50 altıncı sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Deney grubunda içerik temelli eleştirilme öğretimi özelliğine sahip eğitsel ara yüz ile desteklenmiş eğitim yazılımı kullanılırken, kontrol grubunda bahsedilen özelliğe sahip olmayan eğitsel ara yüz ile desteklenmiş eğitim yazılımı kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak akademik başarı testi ve Eleştirilme Değerlendirme Rubriği'nin kullanıldığı araştırmadan elde edilen bulgulara göre deney grubundaki öğrencilerin eleştirilme becerilerinin kontrol grubundaki öğrencilere kıyasla çok daha fazla geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Drama eğitiminin çocuk gelişimi bölümü öğrencilerinin eleştirilme becerilerini ne düzeyde geliştirdiğini araştırmak amacıyla yürüttüğü çalışmada Dümenci (2017), verilerini Cornell Eleştirilme Testi Düzey X ile toplamıştır. Çalışma grubunu 25 üniversite birinci sınıf öğrencisinin oluşturduğu yarı deneysel çalışmada deneysel süreç 10 hafta sürmüştür. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre yaratıcı drama etkinlikleriyle içlenen derslerden sonra öğrencilerin eleştirilme beceri düzeylerinin anlamlı bir şekilde arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Felsefe dersinde altı günlük eleştirilme tekniği kullanılarak yapılan öğretim etkinliklerinin öğrencilerin yaratıcılıklarına, eleştirilme eğilimlerine ve akademik öz yeterliklerine etkisini araştırmayı amaçlayan Akkılıç (2018) ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel bir çalışma yürütmüştür. Araştırmanın verileri Torrance Yaratıcı Düşünme Testi sözel formları, Eleştirilme Eğilimi Ölçeği ve Akademik Öz Yeterlilik Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 40 lise öğrencisi oluşturmuş ve deneysel işlem 8 hafta sürmüştür. Araştırma sonucunda deney grubunda bulunan öğrencilerin yaratıcı düşünme, eleştirilme eğilim ve akademik öz yeterlik son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında deney grubu öğrencilerinin lehine anlamlı fark bulunmuştur. Dolayısıyla altı günlük eleştirilme öğretim tekniğinin öğrencilerin eleştirilme

eğilimlerini, yaratıcı düşünme becerilerini ve akademik öz yeterliklerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Karakaç (2018) argümantasyon temelli çevre-enerji konularına ilişkin öğretimin üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine, akademik başarılarına ve argüman oluşturma becerilerine olan etkisini araştırdığı bir doktora tezi hazırlamıştır. Karma araştırma yöntemiyle yürüttüğü çalışmasının verilerini Watson-Glaser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Testi, Argümantasyon Değerlendirme Ölçeği ve akademik başarı testi ile toplamıştır. Sınıf Öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan 44 öğrenciden oluşan deney grubunda çevre eğitimi dersleri on hafta boyunca argümantasyon temelli, 44 kişilik kontrol grubunda ise geleneksel yöntemle öğrenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme becerisi ve akademik başarı son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında deney grubu öğrencilerinin lehine anlamlı fark bulunmuştur. Argümantasyon temelli öğretimin eleştirel düşünme becerisindeki bu farklılaşma üzerindeki etkisi orta düzeydeyken, akademik başarıdaki farklılaşma üzerindeki etkisi güçlü düzeydedir.

CoRT 5 programı aracılığıyla yürütülen beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin Sınıf Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri ve eğilimleri üzerinde etkisini araştıran Çatalbağ (2018) araştırmasını 21 öğretmen adayı ile yürütmüştür. Verilerin katılımcı ve araştırmacı günlükleri, gözlem notları ve yarı yapılandırılmış görüşmeler ile toplandığı durum çalışmasında, beceri temelli eleştirel düşünme öğretim programlarından biri olan CoRT düşünme programının beşinci bölümü kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre uygulanan beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin sonunda öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerilerinin ve eğilimlerinin olumlu yönde geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Çatalbağ'a (2018) göre sınıf öğretmeni adayları beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin, eleştirel düşünme becerisinin gelişmesinde etkili olduğunu düşünmektedirler.

Yukarıda bir kısmı özetlenen eleştirel düşünme öğretimi üzerine Türkiye'de yapılan çalışmaları incelendiğinde, araştırmaların çoğunda eleştirel düşünme becerisini ölçmek için Cornell Eleştirel Düşünme Testi Düzey X (Kurnaz, 2007;

Dümenci, 2017; Sönmez, 2016), Ennis-Weir EleÇirel DüÇünmeTesti (Aybek, 2006; Schreglmann, 2011) ve Watson-Glaser EleÇirel DüÇünme Akıl Yürütme Gücü Ölçeğinin (Tok, 2008b; KarakaÇ,2018; Özüberk, 2002) kullanıldığı görölmektedir. Ayrıca bu çalıÇmalarda öğrencilerin eleÇirel düÇünme eğilimlerini ölçmek için kullanılan en yaygın ölçme aracı California EleÇirel DüÇünmeEğilimleri Ölçeğidir. Bu ölçme araçlarının tamamı farklı zamanlarda ve farklı kişiler tarafından Türkçeye uyarlanmıÇ ölçme araçlarıdır. Ancak bu çalıÇmalarda Türk kültürüne özgü geliÇtirilmemiş bir eleÇirel düÇünme ölçme aracının kullanılmamıÇ olması bir eksiklik olarak görülebilir. Çünkü yabancı kültürlerden hareketle geliÇtirilmemiş bu araçların, her ne kadar Türkçeye uyarlama çalıÇmaları yapılmıÇ olsa da Türk kültürüne uymayan yapıya sahip oldukları görölmekte, kullanılan örnekler, isimler, durumlar kültürümüze yabancı kalabilmektedir. Nitekim alanyazındaki birçok çalıÇma Türk kültürüne özgü bir eleÇirel düÇünme ölçme aracının geliÇtirilmesini önermektedir (Aybek, 2006; Gülveren, 2007; Kurnaz, 2007; Ay ve Akgöl, 2008; Tufan, 2008; Yıldırım, 2010).

Bu noktada incelenen bazı çalıÇmalarda eleÇirel düÇünme eğilimi ile eleÇirel düÇünme becerisinin birbirine karıÇtırıldığı görölmektedir. BaÇka bir deyiÇle, araÇtırmanın amacı yapılan deneysel iÇemin öğrencilerin eleÇirel düÇünme becerilerine etkisinin incelenmesi iken eleÇirel düÇünme performansını değil öğrencilerin eleÇirel düÇünme eğilimini ölçen araçların kullanıldığı saptanmıÇtır. EleÇirel düÇünme eğilim ve performansının birbirinden farklı olmasından hareketle, deneysel iÇemin gerçek etkisi görölmek isteniyorsa ölçme aracı olarak öğrencilerin eleÇirel düÇünme performansını ölçen araçların kullanılmasının daha doğru olacağı düÇünülebilir.

Alanyazında eleÇirel düÇünme öğretimi üzerine yapılan araÇtırmalar arasında içerik temelli ya da beceri temelli gibi eleÇirel düÇünme yaklaşımlarını test eden deneysel çalıÇmalar (Akınoğlu, 2001; Aybek, 2006; Bodur, 2010; ÇatalbaÇ,2018; Eğmir ve Ocak, 2017; Eldeleklioğlu ve Özkılıç, 2008; ErtaÇ,2012; Güzel, 2005; Kurnaz, 2007; Schreglmann, 2011; Schreglmann ve KarakuÇ,2017; Yıldırım, 2010; Özüberk, 2002; Sönmez, 2016; Tok, 2008b) olduğu gibi, argümantasyon temelli öğretim (KarakaÇ,2018), altı Çapkalı düÇünme tekniği (Akkılıç, 2018), 7E öğrenme

evresi modeli (Mecit, 2006) ve yaratıcı drama öğretimi (Dümenci, 2017; Saçlı, 2013; Vural, 2006) gibi farklı yöntem ve tekniklerle içlenen derslerin eleğtirdüğünneye olan etkisini arağtiran çalığmalarda bulunmaktadır. Özetle alanyazında eleğtirdüğünne öğretim yaklaşımlarının etkisi incelenirken, bazılarında farklı yöntem ve tekniklerle içlenen derslerin etkisi incelenmiştir.

Alanyazında beceri temelli ve içerik temelli eleğtirdüğünne öğretim yaklaşımlarını aynı anda kullanarak, bu iki yaklaşımın eleğtirdüğünne üzerine olan etkisini kıyaslayan çok az çalığma (Aybek, 2006; Kurnaz, 2007) bulunmaktadır. Bu çalığmaların tamamında beceri temelli eleğtirdüğünne öğretim yaklaşımı içerik temelli öğretim yaklaşımına göre daha bağımlı olmuştur. Bağıkibir deyiğle, beceri temelli eleğtirdüğünne öğretimi öğrencilerin eleğtirdüğünne becerilerini ya da eğilimlerini içerik temelliye kıyasla daha fazla geliğtirmektedir. Ancak bu tarzda yapılmış çalığmaların sayısı oldukça azdır ve bu çalığmalar aynı konu üzerine farklı çalığmagruplarıyla ve farklı içeriklerle daha fazla deneysel çalığmanını yapılmasını önermektedir (Aybek, 2006; Kurnaz, 2007; Yıldırım, 2010). Bu çalığmalar dışında sadece içerik temelli (Akınoğlu, 2001; Bodur, 2010; Güzel, 2005; Ertağ, 2012; Schreglmann, 2011; Schreglmann ve Karakuğ, 2017) ya da beceri temelli (Çatalbağ, 2018; Eğmir ve Ocak, 2017; Eldeleklioğlu ve Özkılıç, 2008; Yıldırım, 2010; Özüberk, 2002) eleğtirdüğünne öğretiminin eleğtirdüğünne becerisine ya da eğilimine etkisini geleneksel yöntemlerle kıyaslayan çalığmalar da mevcuttur. Bu çalığmaların tamamında içerik temelli ya da beceri temelli eleğtirdüğünne öğretimi, öğrencilerin eleğtirdüğünne becerisini geleneksel yöntemlere kıyasla daha fazla geliğtirdiğii sonucuna ulağınmıştır.

Eleğtirdüğünne öğretimi üzerine yapılmış çalığmaların birçoğii ilköğretim (Bodur, 2010; Bayrak, 2014; Güzel, 2005; Eğmir ve Ocak, 2017; Kurnaz, 2007; Schreglmann ve Karakuğ, 2017; Sönmez, 2016; Vural, 2006; Mecit, 2006) ve üniversite öğrencileriyle (Aybek, 2006; Çatalbağ, 2018, Dümenci, 2017; Eldeleklioğlu ve Özkılıç, 2008; Gültekin, 2016; Karakuğ, 2018; Saçlı, 2013; Schreglmann, 2011; Tok, 2008b; Yıldırım, 2010) yürütülmüğtür. Ayrıca çalığmalar daha çok Sosyal Bilgiler dersi ya da Sosyal Bilgiler Öğretmenliğı bölümü (Aybek,

2006; Güzel, 2005; Kurnaz, 2007), Hayat Bilgisi dersi (Bodur, 2010), Sınıf Öğretmenliği bölümü (Çatalbağ, 2018), Fizik dersi (Akınoğlu, 2001), HemGürelık bölümü (Yıldırım, 2010), BiliGim Teknolojileri bölümü ya da dersi (Schreglmann, 2011) ve Fen ve Teknoloji dersi (Mecit, 2006) üzerinde yapılmıGtır.

2.3.1.2. Türkiye’de EleGürel DüGünme Eğilim ya da Beceri Düzeyini Belirlemeye Yönelik AraGıtımlar

Üniversite öğrencilerinin eleGürel düGünme beceri düzeylerini ve bu beceri düzeyinin farklı değiGkenlele göre değiGip değiGmediğini belirlemeyi amaçlayan Kaya (1997) 244 üniversite öğrencisiyle bir çalıGma yürütmüGtür. Verilerin Watson-Glaser EleGürel Akıl Yürütme Gücü Testi ile toplandığı çalıGmadın elde edilen bulgulara göre üniversite öğrencilerinin eleGürel düGünme beceri düzeyleri orta düzeydedir. Öğrencilerin bu beceri düzeyleri eğitim görülen bölüme göre anlamlı bir Gkilde farklılaşmaktadır. Mühendislik ve sağlık bilimleri alanında öğrenim gören öğrencilerin eleGürel düGünme beceri düzeyleri sosyal ve fen alanlarında öğrenim gören öğrencilere kıyasla daha yüksektir. Ayrıca iki kardeği olan öğrencilerin eleGürel düGünme beceri düzeyi, üç veya daha üzerinde kardeğiolan öğrencilere göre çok daha yüksektir. Kaya’ya (1997) göre öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyi arttıkça eleGürel düGünme beceri düzeyi de artmaktadır. Bunun yanı sıra, kendisini risk alan ve araGıtmacı olarak tanımlayan öğrencilerin eleGürel düGünme becerileri risk almayan ve araGıtmacı olmayan öğrencilere göre daha yüksektir. Kısacası eğitim görülen bölüm, kardeğ sayısı, sosyo-ekonomik düzey ve risk alma ve araGıtmacı olma değiGkenleri eleGürel düGünme beceri düzeyini anlamlı bir Gkilde farklılaşmaktadır. Ancak çalıGma durumu, cinsiyet, sosyokültürel ve diğer etkinliklere katılmayı isteme durumu, birlikte yaGınılan kiğiler, aile yapısı, anne-babanın eğitim düzeyi, öğrencilerin kendilerini tanıma durumu ve sorunların çözümünde kullanılan yaklaGım değiGkenleri öğrencilerin eleGürel düGünme beceri düzeylerini etkileyen faktörler değildir.

Kürüm (2002) öğretmen adaylarının eleGürel düGünme beceri düzeylerini ve bu düzeyi etkileyen etmenleri belirlemeyi amaçladığı çalıGmasında, Watson-Glaser EleGürel Akıl Yürütme Gücü Testi ile 1047 öğretmen adayından veri toplandı. AraGıtmadan elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının eleGürel düGünme

beceri düzeyleri orta düzeydedir. Ayrıca yağıküçük ve Anadolu Lisesini bitirmiş olan öğretmen adaylarının eleğtirdüğünne beceri düzeyleri yağıbüyük ve diğeri lise türlerinden mezun olanlara kıyasla daha yüksektir. Bunun yanı sıra üniversiteye giriş puanı yüksek olan öğretmen adaylarının eleğtirdüğünne beceri düzeyleri, düşük olanlara göre daha yüksektir. En yüksek eleğtirdüğünne beceri düzeyi sırasıyla ilköğretim matematik öğretmenliği, İngilizce öğretmenliği ve bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenliği bölümünde okuyan öğrencilere aittir. Almanca öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adayları ise en düşükeleğtirdüğünne beceri düzeyine sahip öğretmenlerdir. Dolayısıyla yağı, mezun olunan lise, üniversiteye giriş puanı ve eğitim görülen bölüm değışkenleri eleğtirdüğünne beceri düzeyini anlamlı bir şekilde farklılaştırmaktadır. Ancak öğrencilerin eleğtirdüğünne beceri düzeyleri cinsiyete göre farklılaşmamaktadır.

Üniversite hazırlık sınıfı öğrencilerinin eleğtirdüğünne becerileri üzerine betimsel bir çalışma yürüten Dayıoğlu (2003), verilerini Watson-Glaser Eleğtirdüğünne Akıl Yürütme Gücü Testi, bilgi formu ve İngilizce Yeterlilik Sınavı ile toplamıştır. Watson-Glaser Eleğtirdüğünne Akıl Yürütme Gücü Testini 300 kişiye uygulamasına rağmen, geri dönüş olan 193 ölçeği çalışmasına dahil eden Dayıoğlu'na (2003) göre hazırlık sınıfında okuyan üniversite öğrencilerinin eleğtirdüğünne beceri düzeyleri orta düzeydedir. Ayrıca fen bilimlerinde okuyacak olan öğrencilerin eleğtirdüğünne becerileri diğeri bölümlerde okuyacak olan öğrencilere kıyasla daha yüksektir. Bunun yanı sıra sayısal puan türüne göre öğrenci alan bölümlerde okuyacak olan öğrencilerin beceri düzeyleri diğeriğine göre daha yüksektir. Ancak cinsiyet, kardeş sayısı ve ekonomik durum ve anne-baba eğitim düzeyi değışkenleri öğrencilerin eleğtirdüğünne düzeylerini etkileyen faktörler değildir. Ayrıca öğrencilerin İngilizce yeterlilik sınavından aldıkları puan ile eleğtirdüğünne beceri düzeyleri arasında da anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Üniversite öğrencilerinin eleğtirdüğünne tutum düzeylerini belirlemeyi ve bu beceri düzeyine farklı değışkenlerin etkisini incelemeyi amaçlayan Özdemir (2005) betimsel bir çalışmayı yürütmüştür. Çalışmada veriler araştırmacı tarafından geliştirilen bir tutum ölçeğiyle 128 öğrenciden toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre üniversite öğrencilerinin eleğtirdüğünne tutumları orta düzeydedir.

Öğrencilerin eleştirilme düşünme tutum düzeyleri cinsiyet, eğitim görülen alan, doğum yeri, anne-baba eğitim durumu ve gelir düzeyi değişkenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Kaloç (2005) dokuzuncu sınıf öğrencilerinin eleştirilme düşünme beceri düzeylerini ve bu beceri düzeyini etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçladığı bir çalışmamıştır. Tarama modelindeki çalışmadaveriler “Kişisel Bilgi Formu” ve araştırmacı tarafından geliştirilen “Eleştirel Düşünme Becerileri Ölçeği” ile toplanmıştır. Çalışmanın örneklemini 153 dokuzuncu sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışma sonunda Anadolu Lisesi ve Anadolu Öğretmen Lisesinde eğitim alan öğrencilerin eleştirel düşünme beceri düzeyi ile düz ve özel lisede eğitim alan öğrencilerin eleştirilme düşünme beceri düzeyi arasında Anadolu Lisesi ve Anadolu Öğretmen Lisesi öğrencilerinin lehine istatistiki olarak anlamlı fark bulunmuştur. Ayrıca boş zamanlarında kitap ve gazete okuyan öğrencilerin eleştirilme düşünme beceri puanları diğer öğrencilere kıyasla çok daha yüksektir. Dolayısıyla eğitim alınan okul türü ve boş zamanlarda kitap ve gazete okuma durumu değişkenleri eleştirilme düşünme becerisini anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Ancak cinsiyet, yaş, mezun olunan ilkokul türü, ailenin gelir düzeyi ve anne-baba eğitim durumu değişkenleri öğrencilerin eleştirilme düşünme beceri düzeylerini etkilememektedir.

Üniversite öğrencilerinin eleştirilme düşünme beceri düzeylerini belirlemeyi ve bu beceri düzeyini bazı değişkenler açısından incelemeyi amaçlayan Doğanay, Akbulut-Taç ve Erden (2007) 196 öğrenciyle betimsel bir çalışma yürütmüştür. Araştırmada veriler Bütüncül Eleştirilme Düşünme Puanlama Rubriği ile toplanmıştır. Öncelikle öğrencilere çok boyutlu, güncel ve tartışmalı bir konuyla alakalı açık uçlu sorular sorulmuş ve öğrencilerin görüşlerini yazılı bir kompozisyonda anlatmalarını istenmiştir. Bu tartışmalı konu öğrencilerin eleştirilme düşünme becerilerini kullanmalarını gerektiren bir konudur. Daha sonra öğrencilerin yazılı kompozisyonları iki değerlendirmeci tarafından Bütüncül Eleştirilme Düşünme Puanlama Rubriği ile değerlendirilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre üniversite öğrencilerinin büyük çoğunluğunun eleştirilme düşünme becerileri ikinci düzeydedir. Ancak Bütüncül Eleştirilme Düşünme Puanlama Rubriği altı düzeyden oluşmaktadır. Dolayısıyla üniversite öğrencilerinin eleştirilme düşünme beceri

düzelelerinin düğük olduğu söylenebilir. Öğrencilerin eleğtird düğünme beceri düzeyleri cinsiyete göre erkeklerin lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Ayrıca 18-20 yaşarasındaki öğrenciler ile 27 ve üstü yaşardaki öğrenciler arasında ilk grup lehine eleğtird düğünme beceri düzeyleri açısından anlamlı fark bulunmuştur. Bunun yanı sıra, Meslek ve Çınam Hatip Liselerinde okuyan öğrencilerin eleğtird düğünme beceri düzeyleri, özel lise öğrencilerine kıyasla daha yüksektir. Ayrıca Çınam Hatip Liselerinde okuyan öğrencilerin beceri düzeyleri, genel lise öğrencilerine göre daha yüksektir. Dolayısıyla öğrencilerin beceri düzeyleri cinsiyet, yaş, mezun olunan lise ve bölüm türü değışkenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşırken, yerleşim yeri değışkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır.

Matematik öğretmenliği bölümünde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin eleğtird düğünme beceri düzeylerini belirlemeyi ve bu beceri düzeyini farklı değışkenler açısından incelemeyi amaçlayan Çekiç (2007) ilişkisel tarama türünde bir çalışmayapmıştır. Verilerin Watson-Glaser Eleğtird Akıl Yürütme Gücü Testi YM Formu ile toplandığı çalışmanın örneklemini 167 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre üniversite öğrencilerinin beceri düzeyleri ortadır. Bu beceri düzeyi cinsiyet, mezun olunan lisenin bulunduğu yerleşim yeri, anne-baba eğitim durumu, ailenin sosyo-ekonomik durumu ve birinci veya ikinci öğretim olma durumu değışkenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Ayrıca öğrencilerin eleğtird düğünme beceri düzeyleri ile analitik geometri dersi akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Altıncı sınıf öğrencilerinin eleğtird düğünme beceri düzeylerini ve bu beceri düzeyine farklı değışkenlerin etkisini belirlemeyi amaçlayan Akar (2007) 629 ortaokul öğrencisiyle bir çalışmayürütmüştür. Verilerin Cornell Eleğtird Düğünme Testi Düzey X ile toplandığı çalışmada elde edilen bulgulara göre altıncı sınıf öğrencilerinin eleğtird düğünme becerileri yetersiz düzeydedir. Öğrencilerin eleğtird düğünme beceri düzeylerinde gözlenen varyansın %15'i okul başarı, %14'ü sosyo-ekonomik düzey, %7'si ise akademik benlik algısı değışkenleri tarafından açıklanmaktadır. Ancak yaş ve cinsiyet değışkenlerinin öğrencilerin eleğtird

düğünne beceri düzeyleri üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı sonucuna ulağınığtır.

Gülveren (2007) eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan üniversite öğrencilerinin eleğtirilme güçlerini ve bu gücü etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçladığı bir tez hazırlamığtır. Veriler Cornell Eleğtirilme Testi ile 1302 öğrenciden toplanmığtır. Arağtırmada elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının eleğtirilme güçleri yeterli seviyede değildir. Öğrencilerin eleğtirilme güçleri kadın öğrenciler ve birinci öğretim öğrencileri lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Öğrenim görülen bölüm, anne-baba eğitim düzeyi, yaş ve sınıf düzeyi eleğtirilme gücünü farklılaşır etkenler değildir. Ayrıca akademik başarı yüksek olan öğrencilerin eleğtirilme güçleri diğer öğrencilere kıyasla daha yüksektir. Gülveren (2007) öğrencilerin eleğtirilme beceri düzeylerini ölçmek için farklı ölçme araçlarının geliştirilmesini önermektedir.

Yabancı dil eğitimi bölümünde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının eleğtirilme beceri düzeylerini ve bu beceri düzeyini etkileyen demografik özellikleri belirlemeyi amaçlayan Tufan (2008) üçüncü ve dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan 103 öğrenciyle bir çalışma yürütmüğtür. Verilerin Watson-Glaser Eleğtirilme Akıl Yürütme Gücü Testi YM Formu ile toplandığı çalışmanın sonuçlarına göre öğretmen adaylarının eleğtirilme beceri düzeyleri orta seviyededir. Bu beceri düzeyi bildirilen okuma alışkanlığı, akademik başarı ve cinsiyet değişkenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Tufan'a (2008) göre Watson-Glaser Eleğtirilme Akıl Yürütme Gücü Testi dünya genelinde yaygın bir şekilde kullanılmasına rağmen, testin içinde bulunan kültürel etmenler sonuçları etkileyebilmektedir. Bu sebeple Tufan (2008) daha sağlıklı sonuçlar elde etmek adına, Türk kültürüne özgü ve Türk öğrencilerle kullanılmak üzere yeni eleğtirilme beceri testleri geliştirilmesini önermektedir.

Zayıf (2008) öğretmen adaylarının eleğtirilme eğilimlerini belirlemek ve bu eğilimi farklı demografik özelliklere göre incelemek amacıyla bir çalışma yapmıÇtır. 502 öğretmen adayının örneklem olarak seçildiği çalışmada veriler California Eleğtirilme Eğilimi Ölçeği ile toplanmığtır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının eleğtirilme eğilimlerinin düşük olduğu, bu eğilim

düzeyinin mezun olunan lise türüne ve akademik başarıya göre farklılaşmadığı bulunmuştur. Ancak öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri kız öğrenciler lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Ayrıca Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğrencilere kıyasla daha yüksektir. Bunun yanı sıra, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri, Sınıf Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinden daha yüksektir. Üçüncü sınıfta okuyan öğretmen adayları ile birinci sınıfta okuyan öğretmen adayları arasında eleştirel düşünme eğilimleri açısından anlamlı fark bulunmuştur. Kısacası üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri cinsiyet, eğitim görülen bölüm ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

Ortaöğretim öğrencilerinin eleştirel düşünme beceri düzeylerini farklı demografik değişkenlere göre incelemeyi amaçlayan Ay (2005) 1379 öğrenci ile bir çalışma yürütmüştür. Veri toplama aracı olarak Watson-Glaser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Testinin kullanıldığı çalışmada elde edilen bulgulara göre cinsiyet ve yaşadığı yeri eleştirel düşünme becerisini anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Kız öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri erkek öğrencilere göre anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Ayrıca öğrencilerin yaşları arttıkça eleştirel düşünme becerisinde de bir artış görülmektedir. Bunun yanı sıra 1. ve 3. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin 2. sınıf öğrencilerine kıyasla daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bunun yanı sıra anne ve baba eğitim durumu öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini anlamlı bir şekilde etkileyen bir diğer faktördür. Annesi lise veya üstü bir mezuniyet derecesine sahip öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin diğer öğrencilere kıyasla anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür. Benzer şekilde babası lise veya üstü bir mezuniyet derecesine sahip öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri, babası ilköğretim mezunu olan öğrencilerin beceri düzeylerine kıyasla anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Ay (2005) çalışmasının sonunda Türk kültürüne özgü ve Türk öğrencilere yönelik eleştirel düşünme gücü testlerinin geliştirilmesini önermektedir.

Polat (2017), sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin ve yaratıcılık düzeylerinin bazı değişkenlere göre değişip değişmediğini incelediği çalışmasının verilerini California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ve Ne Kadar Yaratıcısınız? Ölçeği ile 189 sınıf öğretmeninden toplamıştır. Betimsel tarama modelinde yürüttüğü çalışmasının sonuçlarına göre sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğu düşük düzeyde bir eleştirel düşünme eğilimine sahipken, bu eğilim medeni durum, kıdem, çocukluklarının geçtiği yerleşimyeri, kitap okuma alışkanlığı ve baba eğitim durumu değişkenine göre farklılaşmaktadır. Ancak eleştirel düşünme eğilimi cinsiyet, eğitim durumu ve anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilimleri açık fikirlilik, doğruyu arama ve sistematiklik alt boyutlarında evliler lehine anlamlı bir şekilde farklılaşırken, analitiklik, meraklılık ve kendine güven alt boyutlarında medeni durum eleştirel düşünme eğilimini farklılaşmamaktadır. Ayrıca meraklılık ve kendine güven alt boyutları hariç diğer bütün alt boyutlarda mesleki deneyimi altı ve üstü olan sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilimleri, deneyimi beş yıldan az olanlara kıyasla daha yüksektir. Bunun yanı sıra çocukluğunu ilçede geçiren öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimleri köy ve ilde geçiren öğretmenlere kıyasla ve her gün kitap okuyan öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri hiç okumayanlara kıyasla daha yüksektir. Analitiklik, açık fikirlilik ve sistematiklik alt boyutlarında babası ilkokul ya da ortaokul mezunu olan öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimleri, babası üniversite mezunu olanlara kıyasla daha yüksektir. Ancak meraklılık, kendine güven ve doğruyu arama alt boyutlarında baba eğitim durumu, sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilimlerini anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Ayrıca araştırmanın sonucunda sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilimleri ile yaratıcılık düzeyleri arasında yüksek düzeyde anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Müzik öğretmenlerinin eleştirel düşünme beceri düzeylerini belirlemeyi ve bu beceri düzeyini farklı değişkenler açısından incelemeyi amaçlayan Soğukpınar (2017) betimsel tarama modelinde bir yüksek lisans tezi hazırlamıştır. 57 müzik öğretmeni ile yürüttüğü çalışmanın verilerini Kritik Düşünme Ölçeği ile toplamıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre müzik öğretmenlerinin eleştirel düşünme beceri düzeyleri orta düzeydedir. Öğretmenlerin eleştirel düşünme becerileri cinsiyet,

mezun olunan orta öğretim programı, üniversiteden önce yaşadığı yer, mesleki deneyim, çalıştığı kurum, izlenen televizyon programları, gazete okuma, bulmaca çözme ve spor yapma sıklığı değişkenlerine göre anlamlı bir şekilde değişmemektedir, öğrenim durumu, kitap okuma sıklığı, kültürel etkinliklere ve mesleki faaliyetlere katılma sıklığı değişkenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Yüksek lisans mezunu öğretmenlerin eleştirel düşünme beceri düzeyleri lisans mezunu öğretmenlere kıyasla anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Ayrıca genellikle kitap okuyan ve kültürel etkinliklere katılan öğretmenlerin eleştirel düşünme becerileri ara sıra kitap okuyan ve kültürel etkinliklere katılan öğretmenlere kıyasla daha yüksektir. Bunun yanı sıra mesleki faaliyetlere katılanlar ile katılmayanlar arasında faaliyetlere katılan öğretmenlerin lehine anlamlı fark vardır.

Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini, empatik eğilimlerini, narsistik kişilik özelliklerini farklı değişkenler açısından incelemeyi amaçlayan Demiralp (2017) 500 üniversite öğrencisi ile bir araştırma yapmıştır. Araştırmanın verilerini Empatik Eğilim Ölçeği, California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ve Narsistik Kişilik Envanteri ile toplamıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri kardeş sayısı fazla olanların lehine kardeş sayısı değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Ayrıca eğitim fakültesinde ve ilahiyat fakültesinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri tıp fakültesinde öğrenim görmekte olan öğrencilere kıyasla daha olumludur. Dolayısıyla eleştirel düşünme eğilimi öğrenim görülen fakülteye göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Ancak üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri cinsiyet, gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi değişkenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Ayrıca araştırmada öğrencilerin empati düzeyleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında pozitif ve yüksek düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ağdacı (2018) öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini incelemeyi ve bu becerileri ile benimsedikleri eğitim felsefesi arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemeyi amaçlayan bir tez hazırlamıştır. Verilerin Eleştirel Düşünme Ölçeği ve Eğitim-Öğretim Felsefelerini Belirleme Ölçeği ile toplandığı çalışmanın örneklemini 1953 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre

öğretmenlerin eleştirilme beceri düzeyleri yüksektir. Öğretmenlerin en yüksek puana sahip olduğu alt boyutlar sırasıyla karar verme ve değerlendirme alt boyutlarıdır. Ayrıca öğrencilerin en düşük puana sahip olduğu alt boyut kendine güven alt boyutudur. Sınıf öğretmenlerinin eleştirilme beceri düzeyleri branş öğretmenlerine kıyasla istatistiki olarak daha yüksektir. Bunun yanı sıra görev yapılan okul türü değişimi de öğretmenlerin eleştirilme becerilerini anlamlı bir şekilde etkilemektedir. En yüksek eleştirilme becerisine sahip öğretmenler sırasıyla ilkokul, ortaokul ve lisede görev yapmaktadırlar. Ancak çalışmada öğretmenlerin eleştirilme becerileri kıdem değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca kadın öğretmenlerin eleştirilme becerileri erkeklere kıyasla daha yüksek olsa da aradaki fark istatistiki olarak anlamlı değildir. Ayrıca öğretmenlerin benimsedikleri eğitim felsefesi ile eleştirilme beceri düzeyleri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur.

Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan üniversite öğrencilerinin eleştirilme eğilimlerini belirlemeyi, bu eğilimi farklı değişkenlere göre incelemeyi ve öğrencilerin sosyal girişimcilik özellikleri ile eleştirilme eğilimleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan Ateş (2018) 292 üniversite öğrencisi ile bir çalışmayürütmüştür. Araştırmanın verileri Öğretmen Adaylarının Sosyal Girişimcilik Özellikleri Ölçeği ve Eleştirilme Eğilimi Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre üniversite öğrencilerinin eleştirilme eğilimleri cinsiyet, sınıf düzeyi, algılanan anne-baba tutumları, kitap okuma sayısı, yaşamın çoğunun geçirildiği yer ve toplumsal sorunlarla ilgilenme durumu değişkenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamıştır. Kadın üniversite öğrencilerinin eleştirilme eğilimleri erkeklere kıyasla daha yüksektir. Ayrıca birinci sınıf öğrencilerinin eleştirilme eğilimleri üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerine kıyasla istatistiki olarak daha olumludur. Ailesinin demokratik bir tutuma sahip olduğunu düşünen öğrencilerin eleştirilme eğilimleri, ailesinin demokratik olmadığını düşünen öğrencilerin eğilimlerinden daha olumludur. Bunun yanı sıra yılda 1-5 arası, 6-20 arası ve 21'den fazla kitap okuyan öğrencilerin eleştirilme eğilimleri, hiç kitap okumayan öğrencilere kıyasla

daha olumludur. Hayatının büyük bölümünü kentlerde geçiren ve toplumsal sorunlarla ilgilenen öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri, yaşamının çoğunu kırsal kesimlerde geçiren ve toplumsal sorunlara ilgisiz olan öğrencilerden çok daha yüksektir. Ayrıca araştırmadan elde edilen diğer bir bulguya göre eleştirel düşünme eğilimi öğrencilerin sosyal girişimcilik özelliklerinin anlamlı bir yordayıcısıdır.

Ağık (2018) Trabzon ilinde görev yapmakta olan biyoloji öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilim düzeylerini incelemeyi amaçlayan bir çalışmayürütmüştür. Araştırmanın verileri 30 biyoloji öğretmeninden California Eleştirel Düşünme Eğilim Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre biyoloji öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilimleri düşük düzeydedir. Ayrıca öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilim düzeyleri cinsiyet ve mesleki kıdem değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ancak öğrenim durumu ve mezun olunan fakülte değişkeni eleştirel düşünme eğiliminin bazı alt boyutlarını anlamlı bir şekilde farklılaştırırken, bazı alt boyutları etkilememektedir. Eğitim fakültesini bitirmiş öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimleri analitiklik ve meraklılık alt boyutlarında fen fakültesini bitiren öğretmenlere kıyasla daha yüksektir. Bunun yanı sıra, doğruyu arama ve analitiklik alt boyutlarında yüksek lisans veya doktora mezunu öğretmenler ile lisans mezunu öğretmenler arasında yüksek lisans veya doktora mezunu öğretmenler lehine anlamlı fark vardır. Ayrıca genel ölçekten alınan puan açısından da eğitim fakültesini bitirmiş ve yüksek lisans veya doktora mezunu öğretmenlerin lehine anlamlı fark vardır.

Beden eğitimi spor yüksek okulunda (BESYO) ve fen fakültesinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini ve empati kurma düzeylerini incelemeyi amaçlayan Erduran (2018) 673 üniversite öğrencisi ile betimsel bir çalışmayürütmüştür. Araştırmanın verilerini Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ve Empatik Eğilim Ölçeği ile toplayan Erduran (2018) üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin cinsiyet ve spor yapma durumu değişkenine göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ancak eleştirel düşünme eğilimi kitap okuma alışkanlığı ve öğrenim görülen fakülte değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Öğrenim görülen fakülte değişkeni sadece tek bir alt boyutta eleştirel düşünme eğilimlerini etkilerken diğer alt boyutları

etkilememektedir. Esneklik alt boyutunda fen fakültesinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin eleştirilme eğilimleri BESYO’da okuyan öğrencilere kıyasla daha olumludur. Ayrıca sıklıkla kitap okuyan öğrencilerin eleştirilme eğilimleri üstbiliş, esneklik ve sistematiklik alt boyutlarında nadiren kitap okuyan ve hiç kitap okumayan öğrencilere kıyasla istatistiki olarak daha olumludur. Azim ve sabır ile açık fikirlilik alt boyutlarında ise kitap okuma alışkanlığı öğrencilerin eleştirilme eğilimlerini anlamlı bir şekilde etkilememektedir. Buna ek olarak üniversite öğrencilerinin empati kurma düzeyleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında olumlu yönde ve düşük düzeyde anlamlı bir ilişki vardır.

ğahin (2018a) tıp fakültesi öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini ve depresyon eğilimlerini incelemeyi ve bu iki eğilim arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçladığı bir tez hazırlamıştır. Örneklemi 403 üniversite öğrencisinin bulunduğu çalışmadaveriler California Eleştirilme Eğilimi Ölçeği ve Beck Depresyon Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğrencilerin büyük çoğunluğu orta ve düşük düzeyde eleştirilme eğilimine sahipken sadece %7’lik bir kısmı yüksek eleştirilme eğilimine sahiptir. Üniversite öğrencilerinin eleştirilme eğilimleri kadınların lehine cinsiyet ve hobiye sahip olanların lehine hobiye sahip olup olmama değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Ayrıca üniversite öğrencilerinin eleştirilme eğilimleri sınıf düzeyi, akademik başarı, aile yapısı ve hobiyle ilgilenme sıklığı değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşırken, aile ekonomik durumu, anne eğitim durumu ve baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Ayrıca birinci sınıfta ve üçüncü sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin eleştirilme eğilimleri ile ikinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin eleştirilme eğilimleri arasında anlamlı fark vardır. Aile yapısı değişkeni ayrıntılı incelendiğinde, en olumlu eleştirilme eğilimine sahip öğrenciler sırasıyla demokrat, otoriter, koruyucu, müdahaleci/açgırı ilgici ve ilgisiz aile yapısına sahip öğrencilerdir. Bunun yanı sıra hobiyle ilgilenme sıklığı arttıkça öğrencilerin eleştirilme eğilimleri de olumlu yönde artış göstermektedir. Ayrıca araştırmada depresyon eğilimi ile eleştirilme eğilimi arasında negatif yönlü ve orta derecede bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

ğahin (2018b) spor lisesinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin eleştirilme düşüncesine ve empati kurma eğilimlerini çeşitli değişkenlerden açısından incelediği bir yüksek lisans tezi hazırlamıştır. Tarama modelinde çalışmanın örneklemini 460 lise öğrencisi oluştururken, veriler UF/EMI Eleştirilme Düşünme Eğilimi Ölçeği ve Empatik Eğilim Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğrencilerin eleştirilme düşüncesine eğilim düzeyleri katılım alt boyutunda kadınların lehine cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşırken, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutunda farklılaşmamaktadır. Ayrıca öğrencilerin eleştirilme düşüncesine eğilimleri yaş, öğrenim görülen sınıf düzeyi, spor branş türü, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi değişkenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Buna ek olarak ğahin (2018b) öğrencilerin eleştirilme düşüncesine eğilimleri ile empati kurma eğilimleri arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Üstün yetenekli öğrencilerin eleştirilme düşüncesine beceri düzeylerini farklı değişkenler açısından incelemeyi ve bu beceri düzeyleri ile matematiksel üretkenlik düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlayan Yavuz Açıl (2018) araştırmasında verilerini Matematiksel Üretkenlik Testi ve Cornell Eleştirilme Düşünme Testi Düzey-X ile 126 ortaokul öğrencisinden toplanmıştır. Üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinin eleştirilme düşüncesine beceri düzeyleri cinsiyet, anne eğitim durumu ve baba eğitim durumu değişkenlerine göre farklılaşırken, sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşmaktadır. Yedinci ve sekizinci sınıflarda öğrenim görmekte olan öğrencilerin eleştirilme düşüncesine beceri düzeyleri, beşinci sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilere kıyasla daha yüksektir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre üstün yetenekli öğrencilerin eleştirilme düşüncesine beceri düzeyleri ile matematiksel üretkenlik düzeyleri arasında çift yönlü ve pozitif bir ilişki vardır.

Yukarıda kısaca özetlenen çalışmalara ait bulgulara bakıldığında, çalışmaların çoğunda örneklem grubunun eleştirilme düşüncesine becerileri ya da eleştirilme düşüncesine eğilimleri ya düşük ya da orta düzeyde olduğu görülmektedir. Bu çalışmada eleştirilme düşüncesine becerisi ya da eğiliminin demografik özelliklerin dışında yaratıcılık (Polat, 2017), sahip olunan eğitim felsefesi (Ağdacı, 2018), sosyal girişimcilik (Ateş, 2018), empati kurma (ğahin, 2018b; Erduran, 2018), depresyon eğilimi (ğahin,

2018a), akademik başarı (Dayıoğlu, 2003; Akar, 2007; Kürüm, 2002; Gülveren, 2007) ve matematiksel yaratıcılık (Yavuz Açıl, 2018) gibi farklı değişkenlerle olan ilişkisi incelenmiştir. Eleştiril düşünme ile depresyon eğilimi hariç bahsedilen bu değişkenlerin tamamı arasında pozitif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Depresyon eğilimi ile eleştiril düşünme arasında ise negatif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki vardır. Alanyazındaki bu çalışmaların genelinde eleştiril düşünme eğilimi ya da becerisi örneklem grubunun cinsiyetine (Polat, 2017; Soğukpınar, 2017; AÇık, 2018; Erduran, 2018; Kaya, 1997; Kürüm, 2002; Akar, 2007; Dayıoğlu, 2003; Özdemir, 2005; Kaloç, 2005; Çekiç, 2007; Tufan, 2008), anne-baba eğitim durumuna (Polat, 2017; ğahin, 2018a; Yavuz Açıl, 2018; Kaya, 1997; Dayıoğlu, 2003; Özdemir, 2005; Kaloç, 2005; Çekiç, 2007; Gülveren, 2007) ve mesleki deneyime (Soğukpınar, 2017; AÇık, 2018; Ağdacı, 2018) göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Ancak cinsiyetin (Ay, 2005; Ateş, 2018; Yavuz Açıl, 2018; Doğanay, Akbulut-Taş ve Erden, 2007; Zayıf, 2008; Gülveren, 2007) ve baba eğitim durumunun (Polat, 2017) eleştiril düşünmeyi farklılaştırdığı sonucuna ulaşan çalışmalar da mevcuttur. Ayrıca çalışmaların çoğuna göre medeni durum (Polat, 2017), kitap okuma alışkanlığı (Polat, 2017; Soğukpınar, 2017; Ateş, 2018; Erduran, 2018; Kaloç, 2005), öğrenim durumu (Soğukpınar, 2017; AÇık, 2018), sınıf düzeyi (Ateş, 2018; Yavuz Açıl, 2018; Zayıf, 2008; Ay, 2005), eğitim görülen bölüm (Kaya, 1997; Kürüm, 2002; Dayıoğlu, 2003; Zayıf, 2008), sosyo-ekonomik düzey (Kaya, 1997; Akar, 2007), yaş (Ay, 2005; Kürüm, 2002; Doğanay, Akbulut-Taş ve Erden, 2007) gibi değişkenler eleştiril düşünme becerisi ve eğilimini farklılaştıran değişkenlerdir.

Alanyazındaki eleştiril düşünme eğilimini ya da eleştiril düşünme becerisini ölçmek ve bunları farklı değişkenler açısından incelemeyi amaçlayan yukarıdaki çalışmalar incelendiğinde, bu çalışmaların çoğunda California Eleştiril Düşünme Eğilimi Ölçeği, Cornell Eleştiril Düşünme Testi Düzey-X, Watson-Glaser Eleştiril Akıl Yürütme Gücü Testi ve UF/EMI Eleştiril Düşünme Eğilimi Ölçeğinin kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalarda, örneklem grubunun eleştiril düşünme performansı yerine eleştiril düşünme eğilimini ölçen California Eleştiril Düşünme Eğilimi Ölçeğinin en çok kullanıldığını söylemek mümkündür. Ancak araştırmaların bir kısmında örneklem grubunun eleştiril düşünme beceri düzeyinin belirlenmesinin

amaçlandığı söylenmesine rağmen ölçme aracı olarak California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği gibi performans yerine eğilimi ölçen araçların kullanıldığı görülmektedir. Dolayısıyla tıpkı eleştiril düşünme öğretimi konu alan çalışmalarda olduğu gibi, yukarıda özetlenen çalışmaların bir kısmında da eleştiril düşünme eğilimi ile eleştirel düşünme performansının birbiri ile karıştırıldığı görülmektedir.

Ayrıca bu çalışmada genelde öğretmenlerin (Polat, 2017; Soğukpınar, 2017; Ağdacı, 2018; Açıık,2018), üniversite (Ateş,2018; Erduran, 2018; Kaya, 1997; Kürüm, 2002; Dayıoğlu, 2003; Özdemir, 2005; Doğanay, Akbulut-Taç ve Erden, 2007; Çekiç, 2007; Zayıf, 2008; Gülveren, 2007; Tufan, 2008; ğahin, 2018a) ve lise (ğahin, 2018b; Kaloç, 2005; Ay, 2005) öğrencilerinin eleştiril düşünme becerileri ya da eleştiril düşünme eğilimleri araştırılmıştır. Bunun yanı sıra örneklem grubunun eleştiril düşünme becerilerini ya da eğilimlerini farklı değişkenlere göre inceleyen çalışmaların büyük çoğunluğu yüksek lisans tezlerinden ya da makalelerden oluşmaktadır. Ancak bunun aksine eleştiril düşünme öğretimi üzerine yapılmış çalışmaların büyük çoğunluğu deneysel yöntemle sahip doktora tezlerinden oluşmaktadır.

2.3.2. Yurt Dışında Eleştirel Düşünme ve Eğilimiyle İlgili Araştırmalar

Uluslararası alanyazında eleştiril düşünme konulu çalışmalar incelendiğinde, bu çalışmaların eleştiril düşünme becerisini ya da eğilimini ölçen çalışmalar ve eleştiril düşünme öğretimi üzerine yapılan çalışmalar olmak üzere iki grupta ele alınabileceği görülmüştür. Aşağıda ilk olarak eleştirel düşünme öğretimi üzerine yapılmış ikinci olarak ise eleştiril düşünme becerisini ya da eğilimini ölçmek üzere yapılmış çalışmaların bir kısmı özetlenmiştir.

2.3.2.1.Yurt Dışında Eleştirel Düşünme Öğretimine Yönelik Araştırmalar

Lumpkin (1992), beceri temelli eleştiril düşünme öğretiminin beşinci ve altıncı sınıf öğrencilerinin eleştiril düşünme becerilerine olan etkisini araştırdığı bir çalışmagerçekleştirmiştir. Çalışmada18 beşincisınıf ve 18 altıncı sınıf olmak üzere 36 kişiden oluşan deney grubuna beceri temelli eleştiril düşünme öğretimi gerçekleştirilmiştir. 17 beşincisınıf ve 27 altıncı sınıf olmak üzere 44 kişiden oluşan

kontrol grubunda ise herhangi bir eleğtirdüğünme öğretimi gerçekleştirilmemiğtir. Veri toplama aracı olarak Cornell Eleğtirdüğünme Testinin kullanıldığı çalığmada elde edilen bulgulara göre deney grubu öğrencileri ve kontrol grubu öğrencileri arasında eleğtirdüğünme becerisi son test puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamığtır.

Tarih dersinde yapılan eleğtirdüğünme eğitiminin, öğrencilerin eleğirel düğünme becerileri, eleğirel düğünme eğilimleri ve akademik bağarıları üzerindeki etkisini arağtran Reed ve Kromrey (2001) 52 öğrenciyle bir deneysel çalığma yürütmüğtür. 29 kiğden oluğandeny grubunda tarih dersinin içeriğine entegre bir ekilde eleğtirdüğünme becerileri öğretilirken, 23 kiğlik kontrol grubunda hiçbir eleğtirdüğünme öğretimi gerçekleştirilmemiğtir. Verilerin California Eleğtirdüğünme Eğilimleri Ölçeği ve Ennis-Weir Eleğirel Düğünme Yazılı Testi ve akademik bağarı testi ile toplandığı alığmadadeneysel iğem 15 hafta sürmüÇtür. Arağtırmadan elde edilen bulgulara göre deney grubunda bulunan öğrencilerin eleğtirdüğünme becerileri kontrol grubu öğrencilerine kıyasla daha fazla artarken, deney grubu öğrencileri eleğtirdüğünme eğilim son test puanları ile kontrol grubu öğrencileri eleğirel düğünme eğilim son test puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamığtır.

Eleğtirdüğünme becerilerinin bilgisayar destekli bir eğitimde simülasyonlar aracılığıyla öğretilmesinin, üniversite öğrencilerinin eleğtirdüğünme becerilerini geliğtirmedeki etkisini arağtırmayı amaçlayan Astleitner (2002) 70 üniversite öğrencisiyle deneysel bir çalığma yürütmüğtür. Verilerin California Eleğtirdüğünme Testi ile toplandığı alığmadadeny grubunda eleğirel düğünme bilgisayar destekli ve simülasyonlar aracılığıyla öğretilirken, kontrol grubunda eleğtirdüğünme öğretimi geleneksel sınıf ortamında ve düz anlatımla yapılmığtır. Arağtırmadan elde edilen bulgulara göre eleğirel düğünme öğretiminin bilgisayar destekli olarak yapıldığı deney grubunun eleğirel düğünme puanları, kontrol grubunda bulunan öğrencilerin eleğtirdüğünme puanlarından daha yüksektir.

Konu tabanlı eleğirel düğünme öğretim yaklağımının öğrencilerin eleğirel düğünme becerileri üzerindeki etkisini arağtran Aizikovitsh ve Amit (2010) deneysel bir çalığma yapmıÇtır. 90 dakikalık 15 dersten oluğan deneysel iğem matematik

dersinde yürütülmüştür. Araştırmada veriler Cornell Eleştirel Düşünme Testi ve California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmanın sonucuna göre konu tabanlı eleştirel düşünme öğretiminin gerçekleştiği deney grubunun eleştirel düşünme becerileri ve eleştirel düşünme eğilimleri anlamlı bir şekilde artmıştır. Dolayısıyla konu tabanlı eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri ve eğilimleri üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu söylemek mümkündür.

Beceri temelli ve içerik temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarının hangisinin eleştirel düşünme becerisini geliştirmede daha etkili olduğunu araştıran Marin ve Halpern (2011) iki deney ve bir kontrol grubuyla deneysel bir çalışma yürütmüştür. 28 lise öğrencisinden oluşan birinci deney grubunda eleştirel düşünme eğitimi beceri temelli olarak, 18 lise öğrencisinin bulunduğu diğer deney grubunda ise Psikolojiye Giriş dersinde içerik temelli olarak gerçekleştirilmiştir. 24 kişilik kontrol grubunda ise bütün ölçme araçları uygulanmasına rağmen hiçbir eğitim gerçekleştirilmemiştir. Ölçme aracı olarak Halpern Eleştirel Düşünme Değerlendirme Testinin kullanıldığı çalışmanın sonuçlarına göre eleştirel düşünmenin beceri temelli olarak öğretildiği birinci deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme son test puanları ile içerik temelli eleştirel düşünme öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme son test puanları arasında birinci deney grubu öğrencilerinin lehine istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Dolayısıyla Marin ve Halpern (2011) lise öğrencilerine eleştirel düşünmenin beceri temelli yaklaşımla öğretilmesinin daha etkili sonuçlar vereceğini belirtmektedir.

Eleştirel düşünme öğretiminde beceri temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının ve sorgulama temelli öğrenme yaklaşımının eleştirel düşünme becerisini geliştirmeye üzerine etkisini araştırmayı amaçlayan Ku, Ho, Hau ve Lai (2014) on ikinci sınıf öğrencileriyle bir deneysel çalışmayı yürütmüştür. Daha önceki çalışmaların çoğunun beceri temelli, içerik temelli ya da konu temelli gibi tek bir eleştirel düşünme öğretim yaklaşımını temel alarak yapıldığını belirten Ku, Ho, Hau ve Lai (2014) artık karma yaklaşımların da eleştirel düşünme becerisini geliştirmede etkili olup olmadığının araştırılması gerektiğini söylemektedir. Dolayısıyla

oluşturduğu üç deney ve bir kontrol grubunda farklı eleştirel düşünme öğretim yöntemlerini denemiştir. Bütün deney gruplarında hem beceri temelli hem de sorgulama temelli öğrenme yaklaşım kullanılmıştır. İlk deney grubunda beceri temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşım ağırlıklı, ikinci deney grubunda iki yaklaşım eşit şekilde, üçüncü deney grubunda ise sorgulama temelli öğrenme yaklaşım daha ağırlıklı kullanılmıştır. Beceri temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımında, eleştirel düşünme becerileri açık bir şekilde öğrencilere öğretilmiştir. Sorgulama temelli öğrenme yaklaşım ise keşfedici öğrenme, probleme dayalı öğrenme ve sorgulayıcı öğrenme gibi yöntemleri içeren bir bağlam konumundadır. Dolayısıyla bu yaklaşımda eleştirel düşünme becerileri açık bir şekilde doğrudan değil bağkabar içerikle birlikte öğretilmiş ve öğrencilerin bu becerileri keşfetmeleri istenmiştir. On sekiz saat süren altı dersten oluşan deneysel süreçte toplam 651 öğrenci ve 41 öğretmen yer almıştır. Deney grubu A'da 242, deney grubu B'de 155, deney grubu C'de 169 ve kontrol grubunda 85 öğrenci bulunmaktadır. Deney grubunda bulunan öğrenciler 20'ler kişilik gruplara ayrılmış ve her gruba farklı öğretmen girmiştir. Deney gruplarına girecek öğretmenlere süreç öncesinde eleştirel düşünme ve deneysel süreç hakkında dokuz saatlik bir eğitim verilmiştir. Araştırmada veriler Watson-Glaser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Testi ve Halpern Günlük Durumlar için Eleştirel Düşünme Değerlendirme Testi ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, bütün deney gruplarında bulunan öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri kontrol grubu öğrencilerine kıyasla anlamlı bir şekilde gelişmiştir. Eleştirel düşünme becerisi açısından en fazla gelişmesiyle iki yaklaşım eşit şekilde kullanıldığı ikinci deney grubunda, beceri temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının ağırlıklı kullanıldığı birinci deney grubunda ve sorgulama temelli öğrenme yaklaşımının ağırlıklı kullanıldığı üçüncü deney grubunda gerçekleşmiştir. Ancak deney grupları arasında eleştirel düşünme son test puanları bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Eleştirel düşünme becerisinin geliştirilmesinde Sokratik diyalog kullanımının etkisini araştıran Jensen Jr. (2015) yedinci sınıf öğrencileriyle beş haftalık bir deneysel süreç gerçekleştirmiştir. Dil sınıfında gerçekleştirilen deneysel süreç öncesinde, derslere girecek olan öğretmenlere Sokratik diyalogun nasıl uygulanacağı ve öğrencilerin nasıl değerlendirileceği hakkında 4 haftalık bir kurs verilmiştir.

Öğretmenler normal ders içeriğinin içine Sokratik diyalogu entegre ederek derslerini içermiştir. Başka bir deyişle eleştirel düşünme becerisi içerik temelli şekilde öğretilmeye çalışılmıştır. Araştırmada veriler her haftanın sonunda Bütüncül Eleştirel Düşünme Rubriği kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri her hafta düzenli olarak artmış göstermiştir. Ayrıca öğrencilerin deneysel işlem öncesi ve sonrası eleştirel düşünme beceri puanları arasında anlamlı fark vardır. Dolayısıyla Jensen Jr.'a (2015) göre Sokratik diyalog içerik temelli bir şekilde derslere entegre edildiğinde, yedinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini anlamlı bir şekilde arttırmaktadır.

Öğretmenin yönlendirdiği küçük grup tartışmalarını kullanarak öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlayan Hudgins ve Edelman (2015) çalışmasını altı kişilik bir öğrenci grubuyla yürütmüştür. Dokuz kez düzenlenen grup tartışma oturumlarında öğretmen sadece yönlendirici konumunda kalmış ve daha çok öğrencilerin konuşmasını sağlamıştır. Gerçekleştirilen bu oturumların her birinde eleştirel düşünme becerilerini kullanmayı gerektiren bir sorun ele alınmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri özellikle kanıt bulma ve kanıtların değerlendirilmesi noktasında oldukça gelişmiştir.

Welch, Hieb ve Graham (2015) yaptıkları çalışmalarında, elektronik ve bilgisayar mühendisliği bölümünde verilen uzun soluklu bir eleştirel düşünme eğitiminin üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede ne derece etkili olduğunu araştırmışlardır. Birinci sınıftan başlayarak dördüncü sınıfa kadar devam eden eleştirel düşünme eğitimi hem doğrudan hem de dolaylı şekilde gerçekleştirilmiştir. Başka bir deyişle birinci sınıflarda beceri temelli olarak başlayan eleştirel düşünme öğretiminin, ileriki sınıflarda içerik temelli olarak devam ettiği söylenebilir. Paul ve Elder'ın eleştirel düşünme çerçevesi temel alınarak gerçekleştirilen bu dört yıllık eleştirel düşünme öğretim sürecinde veriler Bütüncül Eleştirel Düşünme Rubriği ile toplanmıştır. Araştırma sonunda, birinci sınıf üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme beceri puanları ile son sınıf üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme beceri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Dolayısıyla sistematik bir şekilde hem beceri hem de içerik temelli

olarak dört yıl boyunca gerçekleştirilen eleştirilme dönemi öğretimi, öğrencilerin eleştirilme becerilerini geliştirmede etkili olmuştur.

Darby ve Rashid (2017) 60 üniversite öğrencisi ile yürüttükleri çalışmada konu tabanlı eleştirilme dönemi öğretiminin öğrencilerin eleştirilme eğilimine etkisini araştırmıştır. Yarı deneysel yöntemle yapılan çalışmada deneysel işlem sekiz hafta sürmüştür. Deneysel işlem mühendislik çizimleri dersinde gerçekleştirilmiştir. 29 kişiden oluşan kontrol grubunda dersler geleneksel yöntemle devam ederken, 31 kişilik deney grubunda ise bahsedilen derse konu tabanlı bir şekilde eleştirilme becerileri dahil edilmiştir. Araştırmada öğrencilerin eleştirilme becerilerine ilişkin veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen Malezya Eleştirilme Dönemi Aracı ile toplanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre deney grubunda bulunan öğrencilerin eleştirilme eğilim son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin eleştirilme son test puanları arasında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmuştur. Bu sonuç, konu tabanlı eleştirilme dönemi öğretiminin üniversite öğrencilerinin eleştirilme eğilimlerini geliştirmede istatistiki olarak etkili olduğunu göstermektedir.

Üniversite ikinci sınıf öğrencileriyle yürüttüğü çalışmada Zhou (2018) probleme dayalı öğrenme yönteminin, öğrencilerin eleştirilme becerisi ve eleştirilme eğilimleri üzerindeki etkisini araştırmaya amaçlamıştır. Verilerini kendi geliştirdiği ölçme araçlarıyla toplayan Zhou (2018) deneysel işlemi 35 kişiden oluşan deney grubu ve 39 kişiden oluşan kontrol grubu olmak üzere iki grup üzerinde yürütmüştür. 12 hafta süren deneysel işlem sürecinde, deney grubu öğrencileriyle dersler probleme dayalı öğretim yöntemiyle yapılırken, kontrol grubunda dersler geleneksel yöntemle devam etmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre deney grubu öğrencileri eleştirilme eğilimi açısından analiz, diğer fikirlere açıklık ve dürüstlük boyutlarında, eleştirilme becerisi açısından ise analiz ve açıklama boyutlarında gelişme göstermiştir. Deney grubu öğrencilerinin bahsedilen bu alt boyutlardan elde ettiği son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin bu alt boyutlara ait son test puanları arasında istatistiki olarak anlamlı fark vardır. Zhou'ya (2018) göre probleme dayalı öğrenme yöntemi üniversite öğrencilerinin eleştirilme eğilimlerini ve eleştirilme

becerilerini bazı alt boyutlarda geliştirebilmiştir. Zhou (2018) probleme dayalı öğrenme yönteminin bütün boyutlarda etkili olamamasının sebebini, deneysel öğrenme sürecinin kısa olmasına bağlamaktadır.

Çocuklara felsefe öğretiminin eleştirel düşünme eğilimini geliştirmede etkili olup olmadığını belirlemeyi amaçlayan Rahdar, Pourghaz ve Marziyeh (2018) 54 lise bir öğrencisiyle deneysel bir çalışmayürütmüştür 27 kişiden oluşandıney grubuna felsefe öğretimi gerçekleştirilirken, yine 27 kişiden oluşandıney kontrol grubuna felsefe öğretimi yapılmamıştır. 12 hafta süren deneysel öğrenme sürecinde, deney grubu öğrencilerine felsefi ve ahlaki değerler hakkında bazı hikayeler okutulduktan sonra öğrencilerin bu hikayeler hakkında fikirlerini anlatmaları, arkadaşlarının fikirlerini dinlemeleri, sorular sormaları ve en sonunda ortak bir yargıya varmaları sağlanmıştır. Verilerin Sosu Eleştirel Düşünme Eğilim Ölçeği ile toplandığı çalışmanın sonucunda felsefe eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri, felsefe eğitimi almayan kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerine kıyasla daha fazla gelişmiştir.

Yabancı dil olarak İngilizce öğrenen öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlayan Nejmaoui (2018), bir dönem boyunca yazma becerileri dersinde deneysel bir çalışmayürütmüştür. 18 üniversite öğrencisinden oluşandıney grubunda eleştirel düşünme becerilerini yazma becerileri dersinin içine entegre ederek konu tabanlı bir eleştirel düşünme öğretimi gerçekleştiren Nejmaoui (2018), 18 üniversite öğrencisinin bulunduğu kontrol grubunda ise yazma becerileri dersini hiçbir eleştirel düşünme becerisini entegre etmeden geleneksel yöntemle devam ettirmiştir. Deney grubunda eleştirel düşünme becerileri yazma becerileri dersinin içine açık bir şekilde entegre edilmiştir. Yani eleştirel düşünme becerileri yazma becerileri ile birlikte öğretilmiştir. Deneysel öğrenimin öncesinde ve sonrasında her iki grupta bulunan öğrencilerden bir fikri savdukları bir makale yazmaları istenmiştir. Bu yazılan makaleler Illinois Eleştirel Düşünme Makale Değerlendirme Rubriği ile değerlendirilmiştir ve öğrencilerin eleştirel düşünme ön test ve son test puanları elde edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, deney grubunda bulunan öğrencilerin eleştirel düşünme son test puanları ile kontrol grubunda bulunan öğrencilerin eleştirel düşünme son test puanları arasında istatistiki olarak

anlamli bir fark vardir. Dolayisiyla bahsedilen calismada konu tabanlı eleGtirdüGünne öğretimini üniversite öğrencilerinin eleGtirdüGünne becerilerini geliGtirmede etkili olduğu sonucuna ulaşınıGtr.

Tiruneh, Cock ve Elen'e (2018) göre eleGtirdüGünne eğitimi üzerine birçok calışma yapılmış olsa da eleGtirdüGünne'nin hangi yaklaşımda öğretilmesi gerekliliği konusunda hala ortak birkanı yoktur. Dolayisiyla Tiruneh, Cock ve Elen (2018) farklı eleGtirdüGünne öğretim yaklaşımlarının, eleGtirdüGünne becerisini geliGtirmede etkisini araştırdığı deneysel bir calışma yapmıGtr. Üç deney ve bir kontrol grubunun olduğu calışmada 33 kişiden oluşandeny 1 ve 36 kişiden oluşan deney 2 grubunda eleGtirdüGünne öğretilmesi konu tabanlı bir şekilde, 36 kişiden oluşan deney 3 grubunda ise içerik temelli bir şekilde gerçekteGirilmıGtr. Araştırmada veriler Halpern EleGtirdüGünne Değerlendirme Testi ve araştırmacılar tarafından geliGtirilmişeleGtirdüGünne testi ile toplanmıGtr. Halpern EleGtirdüGünne Değerlendirme Testi öğrencilerin genel eleGtirdüGünne becerilerini ölçmek için kullanılırken, araştırmacıların geliGtirdiği eleGtirdüGünne testi öğrencilerin alana özgü eleGtirdüGünne becerilerini ölçmek için kullanılmıGtr. Deneysel işem haftada iki saat olmak üzere toplamda 16 saat sürmüGtr. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre bütün deney gruplarında bulunan öğrencilerin alana özgü eleGtirdüGünne son test puanları ile kontrol grubunda bulunan öğrencilerin alana özgü eleGtirdüGünne son test puanları arasında istatistiki olarak anlamlı fark bulunurken, bu öğrencilerin genel eleGtirdüGünne becerileri son test puanları arasında anlamlı fark bulunamamıGtr.

Stratejik DüGünne Programının üniversite öğrencilerinin eleGtirdüGünne becerisini ve eğilimini geliGtirip geliGtirmediğini belirlemeyi amaçlayan Lou (2018) 39 öğrenciyle deneysel bir calışmayürütmüGtr. 22 kişiden oluşandeny grubunda bulunan öğrenciler Stratejik DüGünne Programını tamamlamışlardır. 17 kişilik kontrol grubunda ise bu eğitim gerçekteGtirilmemiGtr. Bir baçka deyiğle deney grubunda beceri temelli eleGtirdüGünne öğretilmesi gerçekteGtirilirken, kontrol grubunda hiçbir eleGtirdüGünne öğretilmesi yapılmamıGtr. Araştırmada veriler California EleGtirdüGünne Testi ve California EleGtirdüGünne Eğilimleri Ölçeği ile toplanmıGtr. Araştırmada ulaşılan sonuçlara göre deney grubundaki

öğrencilerin eleştirilme becerileri ve eleştirilme eğilimleri anlamlı bir şekilde artmıştır. Başla bir deyişle beceri temelli eleştirilme öğretimi yaklaşım öğrencilerin eleştirilme becerilerini ve eğilimleri geliştirmede etkili olmuştur.

Öğrenci yanıt sistemlerinin eleştirilme öğretimine dahil edilmesinin, eleştirilme becerisini kazandırmada etkili olup olmadığını araştırmayı amaçlayan Pisheh, NejatyJahromy, Gargari, Hashemi ve Fathi-Azar (2019) 270 sekizinci sınıf öğrencisiyle bir deneysel çalışmayı yürütmüştür. Yarı deneysel modelde yapılmış bu çalışmada veriler Cornell Eleştirilme Testi-Düzy X ile toplanmıştır. Üç farklı okuldan sekiz sınıf araştırmaya dahil edilmiş ve bu sınıflardan beşdeney grubu üçü ise kontrol grubu olarak rastgele atanmıştır. Dolayısıyla deney grubunda toplamda 156 öğrenci bulunurken, kontrol grubunun öğrenci sayısı 114'dür. Her iki grupta da öğrenim "Düşünme ve Yaşam Tarzı" dersinde gerçekleştirilmiştir. Ancak deney grubunda eleştirel düşünme öğretiminin içine öğrenci yanıt sistemleri dahil edilirken, kontrol grubunda bu yapılmamıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, deney grubunda bulunan öğrencilerin eleştirilme beceri son test puanları, kontrol grubunda bulunan öğrencilere kıyasla çok daha yüksek çıkmıştır. Dolayısıyla öğrenci yanıt sistemlerinin, öğrencilerin eleştirilme becerilerini geliştirmede etkili olduğu söylenebilir (Pisheh, NejatyJahromy, Gargari, Hashemi ve Fathi-Azar, 2019).

Yukarıda bir kısmı özetlenen uluslararası alanyazındaki eleştirilme öğretimi üzerine yapılmış çalışmalar incelendiğinde, araştırmaların çoğunda örneklem grubunun eleştirel düşünme beceri düzeylerini ölçmek için Facione'nin Bütüncül Eleştirilme Düşünme Rubriği (Jensen, Jr., 2015; Welch, Hieb ve Graham, 2015), Watson-Glaser Eleştirilme Akıl Yürütme Gücü Testi (Ku, Ho, Hau ve Lai, 2014), Halpern Günlük Durumlar için Eleştirilme Değerlendirme Testi (Ku, Ho, Hau ve Lai, 2014; Tiruneh, Cock ve Elen, 2018; Marin ve Halpern, 2011), Cornell Eleştirel Düşünme Testi (Pisheh, NejatyJahromy, Gargari, Hashemi ve Fathi-Azar, 2019; Lumpkin, 1992; Aizikovitsh ve Amit, 2010) ve California Eleştirilme Düşünme Testi (Astleitner, 2002; Lou, 2018) gibi ölçme araçları kullanılırken, örneklem grubunun eleştirel düşünme eğilim düzeyini belirlemek için en çok tercih

edilen ölçme aracı California Eleğtird Düğünme Eğilimleri Ölçeği (Reed ve Kromrey, 2001; Aizikovitsh ve Amit, 2010; Lou, 2018) olmuğtur.

Ayrıca uluslararası alanyazında bulunan eleğtrel düğünme öğretimi üzerine yapılmığçalığmalardan bazıları konu tabanlı (Darby ve Rashid, 2017; Nejmaoui, 2018; Tiruneh, Cock ve Elen, 2018; Aizikovitsh ve Amit, 2010), içerik temelli (Jensen Jr., 2015; Reed ve Kromrey, 2001; Marin ve Halpern, 2011), beceri temelli (Ku, Ho, Hau ve Lai, 2014; Pisheh, NejatyJahromy, Gargari, Hashemi ve Fathi-Azar, 2019; Tiruneh, Cock ve Elen, 2018; Astleitner, 2002; Lumpkin, 1992; Marin ve Halpern, 2011; Lou, 2018) ve karma eleğtird düğünme öğretimi (Welch, Hieb ve Graham, 2015) gibi yaklaşımların eleğtird düğünme becerisi ya da eğilimi üzerine etkisini arağtırırken, bazıları da probleme dayalı öğrenme yöntemi (Zhou, 2018), felsefe öğretimi (Rahdar, Pourghaz ve Marziyeh, 2018) sorgulama temelli öğretim (Ku, Ho, Hau ve Lai, 2014), sokratik diyalog (Jensen Jr., 2015), küçük grup tartışmaları (Hudgins ve Edelman, 2015) ve stratejik düğünme programı (Lou, 2018) gibi farklı öğretim yöntem, strateji ve etkinliklerinin eleğtird düğünme becerisi ya da eğilimi üzerine etkisini arağtırmığtır. Bunun yanı sıra, sayısı az olmakla beraber alanyazında farklı eleğtrel düğünme öğretim yaklaşımlarının, örneklem gruplarının eleğtird düğünme becerileri ya da eğilimleri üzerinde etkisini kıyaslayan çalığmalar da mevcuttur (Marin ve Halpern, 2011; Tiruneh, Cock ve Elen, 2018).

Uluslararası alanyazında bulunan bu çalığmaların çoğunda ilköğretim (Jensen Jr., 2015; Pisheh, NejatyJahromy, Gargari, Hashemi ve Fathi-Azar, 2019; Lumpkin, 1992), lise (Rahdar, Pourghaz ve Marziyeh, 2018; Ku, Ho, Hau ve Lai, 2014; Marin ve Halpern, 2011) ve üniversite (Welch, Hieb ve Graham, 2015; Darby ve Rashid, 2017; Zhou, 2018; Nejmaoui, 2018; Lou, 2018) öğrencileriyle çalığınığtır.

2.3.2.2.Yurt Dışında Eleğirel DúĐünme EĞilim ya da Beceri Dúzeyini Belirlemeye Yönelik Arağtımlar

Facione, Giancarlo, Facione ve Gainen (1995) üniversite öğrencilerinin eleğirel dúĐünme eğilimlerini belirlemeyi amaçladığı bir çalığma yürütmüğtür. alığmadaveriler California Eleğirel DúĐünmeEĐilimleri Ölçeği kullanılarak 587 birinci sınıf öğrencisinden toplanmığtır. alığmadan elde edilen bulgulara göre 587 birinci sınıf öğrencisinin sadece %13'ü yüksek bir eleğirel dúĐünme eğilimine sahipken, %87'sinin eleğirel dúĐünme eğilimleri düğüktür. Elde edilen bulgular alt boyutlar açısından ele alındığında, üniversite öğrencilerinin eleğirel dúĐünme eğilimleri açık görüğlülük ve meraklılık yönünden güçlüyken, sistematiklik ve gerçeği arama alt boyutlarında zayıftır. ÖĞrencilerin eleğirel dúĐünme eğilimleri cinsiyete göre anlamlı bir ökilde farklılaşmamasına rağmen, bazı alt boyutlarda cinsiyet değiğkeni eleğirel dúĐünme eğilimini anlamlı bir ökilde farklılağtırmaktadır. Açık fikirlilik ve olgunluk alt boyutlarında kadınlar lehine, analitiklik boyutunda ise erkekler lehine istatistiki olarak anlamlı fark bulunmuğtur.

Colucciello (1999) öğrencilerin eleğirel dúĐünme eğilimleri ile öğrenme stilleri arasındaki iliğkiyi arağtırdığı bir çalığma yürütmüğtür. Betimsel yöntemle yapılan alığmadaveriler California Eleğirel DúĐünmeEĐilimleri Ölçeği ve Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri ile toplanmığtır. alığmaya HemĐirelik bölümünde öğrenim görmekte olan 100 son sınıf öğrencisi katılmığtır. Arağtırmadan elde edilen bulgulara göre öğrencilerin eleğirel dúĐünme eğilimleri düğükdüzeydedir. Eleğirel dúĐünme eğiliminin alt boyutları göz önüne bulundurulduğunda öğrencilerin eğilimi sadece olgunluk ve gerçeği arama alt boyutunda üst düzeydedir. Ancak üniversite öğrencilerinin eleğirel dúĐünme eğilimleri meraklılık, kendine güven, açık görüğlülük ve analitiklik alt boyutlarında düğüktür. Ayrıca eleğirel dúĐünme eğilimi ile öğrenme stilleri arasında anlamlı iliğkibulunmuğtur.

Öğrenim görülen bölüm ve cinsiyet değiğenlerinin eleğirel dúĐünme eğilimi üzerindeki etkisini arağtırmayı amaçlayan Walsh ve Hardy (1999) 334 lisans öğrencisiyle bir alığmayürütmüğtür. ÖĞrenciler dört fakültenin farklı bölümlerinde öğrenim görmektedir. alığmada veriler California Eleğirel DúĐünmeEĐilimleri Ölçeği ile toplanmığtır. alığmadan elde edilen bulgulara göre öğrencilerin eleğirel

düğünme eğilimleri öğrenim görülen alana göre anlamlı bir Ėkilde değmektedir. Eleğtirilme düğünme eğilimi en yüksek olan öğrenciler sırasıyla İngilizce, Psikoloji, HemĖrelik, Tarih, Eğitim ve Ėletme bölümlerinde öğrenim görmektedir. Ayrıca her ne kadar kadın öğrencilerin eleğtirilme düğünme eğilimleri erkek öğrencilere göre daha yüksek olsa da aradaki fark istatistiki olarak anlamlı değildir. Bu sebeple öğrencilerin eleğtirilme düğünme eğilimlerinin cinsiyet değiğkenine göre anlamlı bir Ėkilde değiğmediğini söylemek mümkündür.

122 hemĖrelik öğrencisiyle bir çalışma yürüten Ip vd. (2000) hemĖrelik öğrencilerinin eleğtirilme düğünme eğilimlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada veriler California Eleğtirilme Düğünme Eğilimleri Ölçeği ile toplanmıştır. Arağtırmadan elde edilen verilerin analizinin ardından hemĖrelik öğrencilerinin eleğtirilme düğünme eğilimlerinin düşük olduğu sonucuna ulağılmıştır. Ayrıca hemĖrelik bölümü öğrencilerinin eleğtirilme düğünme eğilimleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir Ėkilde farklılaşmaktadır. Eleğtirilme düğünme eğilimi en olumlu olan öğrenciler sırasıyla ikinci sınıfta, birinci sınıfta ve üçüncü sınıfta öğrenim görmektedir. Bunun yanı sıra öğrencilerin eleğtirilme düğünme eğilimleri ile akademik başarıları arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Yüksek lisans ve doktora düzeyinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin eleğtirilme düğünme becerilerini belirlemeyi ve karĖılaĖtırmayı amaçlayan Onwuegbuzie (2001) betimsel bir çalışmayürütmüştür. Çalışmanın örneklemini 101 yüksek lisans ve 19 doktora öğrencisi olmak üzere toplam 120 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada veriler California Eleğtirilme Düğünme Testi ile toplanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin eleğtirilme düğünme becerileri arasında doktora öğrencilerinin lehine anlamlı fark vardır. Onwuegbuzie (2001) doktora düzeyindeki öğrencilerin daha yüksek eleğtirilme düğünme becerisine sahip olmalarının, doktora öğrencilerinin yüksek lisans öğrencilerine kıyasla akademik olarak daha motive ve daha başarılı öğrenenler olmalarına ve daha fazla arağtırma yapmalarına bağlanabileceğini belirtmektedir.

Albert, Albert ve Radsma (2002) iki dillilik, eleğtirilme düğünme becerisi ve eleğtirilme düğünme eğilimlerinin arasındaki ilişkiyi arağtırmayı amaçladığı bir çalışma yürütmüştür. Arağtırmaya 111 hemĖrelik öğrencisi katılmıştır. Arağtırmada veriler

İngilizce Testi, Fransızca Testi, California Eleğirel DÜĞünmeEĞilimleri Ölçeği ve California Eleğirel DÜÇünmeTesti ile toplanmığtır. Verilerin çok yönlü regresyon yöntemi ile analiz edildiği alığmanın sonuçlarına göre hemĐirelik öğrencilerinin iki dilli olma durumları ve eleğirel düğünme becerileri arasında anlamlı bir iliğk bulunamamığtır. Ayrıca öğrencilerin eleğirel düğünme becerileri ve eleğirel düğünme eğilimleri arasında da anlamlı bir iliğk bulunamamığtır. Ancak üniversite öğrencilerinin iki dilli olma durumları ve eleğirel düğünme eğilimleri arasında anlamlı iliğk vardır.

İki farklı üniversitede okuyan HemĐirelik bölümü öğrencilerinin eleğirel düğünme eğilimlerini belirlemeyi ve karşılağtırmayı amaçlayan Tiwari, Avery ve Lai (2003) betimsel bir çalığma yürütmüğtür. alığmanın örneklemini 222'si Hong Kong'ta bulunan bir üniversitede, 162'si ise Avustralya'da bulunan bir üniversitede öğrenim görmekte olan toplam 384 hemĐirelik öğrencisi oluşturmaktadır. Veriler iki farklı ülkede öğrenim görmekte olan öğrencilerden California Eleğirel DÜĞünme EĞilimleri Ölçeği kullanılarak toplanmığtır. Arağtırmadan elde edilen bulgulara göre iki farklı ülkede öğrenim görmekte olan öğrenciler arasında Avustralya'dakilerin lehine anlamlı fark vardır. Avustralya'da bulunan üniversitede öğrenim görmekte olan öğrencilerin eleğirel düğünme eğilimleri yüksekken, Hong Kong'taki öğrencilerin eğilimleri düşüktür. Tiwari, Avery ve Lai'ye (2003) göre aradaki bu farkın kültürel farklılıklarla açıklanması mümkündür. Dolayısıyla üniversite öğrencilerinin eleğirel düğünme eğilimleri, kültürel farklılıklardan etkilenmektedir.

Çin ve Amerika'da yaşayan öğrencilerin eleğirel düğünme becerilerini kıyaslamayı amaçlayan Yeh ve Chen (2003) 410 üniversite öğrencisiyle bir çalığma yürütmüğtür. Öğrencilerin 214'ü Çin'de bulunan bir üniversitenin HemĐirelik bölümünde öğrenim görürken, 196'sı Amerika'da bulunan bir üniversitenin HemĐirelik bölümünde öğrenim görmektedir. Ölçme aracı olarak California Eleğirel DÜĞünme EĞilimleri Ölçeğinin kullanıldığı alığmanın bulgularına göre iki farklı ülkede okuyan öğrencilerin hem ölçeğin gerçeği arama, açık görüşlülük, sistematiklik ve olgunluk alt boyutlarında hem de toplam ölçek açısından eleğirel düğünme eğilim puanları arasında Çin'de okuyan öğrenciler lehine anlamlı fark vardır. Bir bağla ifadeyle, Çinli öğrencilerin eleğirel düğünme eğilim puanları

gerçeği arama, açık görüşlülük, sistematiklik ve olgunluk alt boyutlarında hem de toplam ölçekte Amerikalı öğrencilere kıyasla daha yüksektir. Dolayısıyla Çinli öğrencilerin Amerikalı öğrencilere kıyasla daha olumlu eleştirilme eğilimine sahip olduğunu söylemek mümkündür. Yeh ve Chen'e (2003) göre iki ülke arasındaki bu farkın nedeni kültürel farklılıklardır.

Hemgrielik bölümünde görev yapmakta olan öğretim üyelerinin eleştirel düşünme eğilimlerini ve bu eğilim ile öğretim üyelerinin araştırmadan faydalanma becerileri ile ilişkisini belirlemeyi amaçlayan Profetto-McGrath, Smith, Hugo, Patel ve Dussault (2008) 287 kişiyle betimsel bir çalışmayapmıştır. Araştırmada veriler California Eleştirilme Eğilimleri Ölçeği ve Araştırmadan Faydalanma Anketi ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre Hemgrielik bölümü öğretim üyelerinin eleştirilme eğilimleri yüksek düzeydedir. Ayrıca öğretim elemanlarının eleştirilme eğilimleri ile araştırmadan faydalanma becerileri arasında orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Klinik hemgrielerinin eleştirilme becerilerini ve eleştirilme eğilimlerini belirlemeyi ve bu beceri ve eğilim düzeyinin demografik özelliklere göre değişip değişmediği incelemeyi amaçlayan Feng, Chen, Chen ve Pai (2010) 280 hemgriyle bir çalışmaya yürütmüştür. Araştırmada veriler Watson-Glaser Eleştirilme Akıl Yürütme Gücü Testi ve araştırmacı tarafından geliştirilmiş Eleştirilme Eğilimleri Envanteri ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre hemgrielerin en yüksek beceri düzeyine sahip olduğu alt boyut yorumlama boyutuyken, çıkarsama boyutu hemgrielerin en düşükbağarı gösterdiği alt boyuttur. Ayrıca eleştirilme eğilimleri açısından hemgrielerin en yüksek puana sahip olduğu alt boyut yansıtıcı düşünme alt boyutudur. Hemgrielerin eleştirilme becerileri ve eğilimleri yaş ve mesleki tecrübesi yüksek olanların lehine mesleki tecrübeye göre anlamlı bir şekilde değişmektedir. 31 ve 35 yaş arasında olan hemgrielerin eleştirilme becerileri ve eğilimleri 36 yaşından büyük ve 30 yaşındanküçük olan hemgrielere kıyasla daha olumludur. Eğitim seviyesi ise eleştirilme beceri düzeyini ve eleştirilme eğilimini etkileyen bir faktör değildir. Bunun yanı sıra hemgrielerin eleştirilme eğilimleri ve eleştirel düşünme becerileri arasında da pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Sosyal bilimlerde öğrenim görmekte olan üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini belirlemeyi ve bu eğilimin cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemeyi amaçlayan Khandaghi, Pakmehr ve Amiri (2011) betimsel bir çalışmaya yürütmüştür. Çalışmada veriler Ricketts'in Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği kullanılarak 123 öğrenciden toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri orta düzeydedir. Ayrıca bu eğilim düzeyi öğrencilerin cinsiyetine ve sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde değişmemektedir.

Solunum yoğun bakım bölümünde öğrenim görmekte olan öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini belirlemeyi ve bu beceri düzeyinin öğrencilerin demografik özelliklerine göre değişip değişmediğini incelemeyi amaçlayan Wettstein, Wilkins, Gardner ve Restrepo (2011), 55 son sınıf öğrencisiyle bir çalışma yürütmüştür. Araştırmada veriler Watson-Glaser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Testi ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğrencilerin hepsi ölçekte bulunan soruların en az yarısına doğru cevap vermiştir. Dolayısıyla öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin orta düzeyde olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca öğrencilerin en çok bağımlı olduğu alt boyutlar sırasıyla kağıt görüşüm değerlendirilmesi, tümdengelim, varsayımların farkına varma, çıkarsama ve yorumlama alt boyutlarıdır. Bunun yanı sıra öğrencilerin eleştirel düşünme beceri düzeyleri yaşı ve ulusal çapta yapılan sınavlardan alınan puana göre anlamlı bir şekilde değişmemektedir. Başka bir deyişle, yaşı ve akademik başarı değişkenleri eleştirel düşünme becerisini anlamlı bir şekilde etkilememektedir. Ancak öğrencilerin eğitim geçmişleri eleştirel düşünme becerisini anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Fen ağırlıklı bir eğitim geçmişine sahip öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri diğer öğrencilere kıyasla daha yüksektir.

Kermansaravi, Navidian ve Kaykhaei (2013) hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini incelemiştir. Araştırmada veriler Watson-Glaser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Testi ile toplanmıştır. Araştırmaya 30 birinci sınıf, 60 son sınıf ve 30 mezun öğrenci katılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre eleştirel düşünme beceri düzeyi en yüksek olan öğrenciler sırasıyla son sınıf öğrencileri, mezun öğrenciler ve birinci sınıf öğrencileridir. Dolayısıyla birinci sınıf

öğrencilerinin eleştirilme düzeyleri en düşükken, eleştirel düşünme becerisi en yüksek olan grup son sınıf öğrencileridir. Ayrıca bahsedilen bu üç grupta bulunan öğrencilerin eleştirilme beceri düzeyleri arasında istatistiki olarak anlamlı fark vardır.

Kim, Moon, Kim, Kim ve Lee (2013) HemGürelilik bölümü öğrencilerinin eleştirilme eğilimleri ile sınıf düzeyi ve bölümlerinden memnuniyet dereceleri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçladığı bir çalışmada yürütmüştür. Araştırmada veriler hemGürelilik öğrencilerine yönelik geliştirilmiş olan Eleştirilme Eğilim Ölçeği kullanılarak dört farklı üniversitede öğrenim gören 1074 öğrenciden toplanmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre üniversite öğrencilerinin eleştirilme eğilimleri yüksek düzeydedir. Ayrıca öğrencilerin eleştirilme eğilimleri erkekler lehine cinsiyete göre anlamlı bir şekilde değişmektedir. Bunun yanı sıra üniversite öğrencilerinin yaş büyüdükçe, eleştirilme eğilimi puanları da artış göstermektedir. Üniversite öğrencilerinin eleştirilme eğilimleri üçüncü sınıfa kadar artış gösterirken, son sınıfta düşmektedir. Ayrıca öğrenim gördüğü bölümden memnun olan öğrencilerin eleştirilme becerileri, memnun olmayan öğrencilere göre yüksektir.

Üniversite öğrencilerinin eleştirilme eğilimlerini ve problem çözme becerilerini incelemeyi amaçlayan Rodzalan ve Saat (2015) betimsel bir çalışmada yürütmüştür. Malezya'da bulunan altı farklı üniversitede öğrenim görmekte olan 2000 öğrencinin katıldığı çalışmanın verileri Eleştirilme Eğilim Ölçeği ve Problem Çözme Becerileri Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre üniversite öğrencilerinin eleştirilme eğilimleri ve problem çözme becerileri yüksek düzeydedir. Ayrıca üniversite öğrencilerinin eleştirilme eğilimleri erkek öğrenciler lehine cinsiyete göre farklılaşmaktadır. Bunun yanı sıra sosyal bilimlerde okuyan öğrencilerin eleştirilme eğilimleri fen ve mühendislik öğrencilerine kıyasla çok daha yüksektir.

Bir devlet hastanesinde çalışmakta olan hemGürelilerin eleştirel düşünme eğilimlerini belirlemeyi amaçlayan Mahmoud ve Mohamed (2017) 196 hemGürelile betimsel bir çalışmayürütmüştür. Araştırmada veriler California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre

hemGirelerin büyük çoğunluğunun eleGtirdüGünme eğilimleri orta düzeydedir. EleGtirdüGünme eğilimlerinin alt boyutları göz önünde bulundurulduğunda, eğilimlerin en olumlu olduğu alt boyut meraklılık ve kendine güvenken, en olumsuz alt boyut gerçeği arama boyutudur. Ayrıca hemGirelerin eleGtirdüGünme eğilimleri yaG,cinsiyet, eğitim durumu, mesleki tecrübe ve medeni durum deGikelerine göre anlamlı bir Gkilde farklılaşmamaktadır.

HemGirelik bölümünde görev yapmakta olan öğretim üyelerinin eleGtirdüGünme eğilimlerini ve becerilerini belirlemeyi amaçlayan Raymond, Profetto-McGrath, Myrick ve Streat (2018) çalışmasında verileri California EleGtirdüGünme Testi ve California EleGtirdüGünme Eğilimleri Ölçeği ile toplamıştır. Araştırmanın örneklemini HemGirelik lisans bölümünde öğrenim görmekte olan ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerinin dersine giren öğretim üyeleri olmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğretim üyelerinin eleGtirdüGünme becerileri orta düzeydedir. California EleGtirdüGünme Testinin alt boyutları incelendiğinde öğretim üyelerinin eleGtirdüGünme becerileri tüm dengelim, tümevarım, değerlendirme ve açıklama alt boyutlarında orta düzeydeyken analiz, çıkarsama ve yorumlama boyutlarında güçlü düzeydedir. Ayrıca öğretim üyelerinin eleGtirdüGünme eğilimleri yüksek düzeydedir. Öğretim üyelerinin en olumlu eğilime sahip olduğu alt boyutlar meraklılık ve kendine güvenidir.

HemGirelik bölümü öğrencilerinin eleGtirdüGünme eğilimlerini belirlemeyi ve bu eğilimin sınıf düzeyiyle olan ilişkisini araştırmayı amaçlayan Noone ve Seery (2018) 452 öğrenciyle bir çalışma yürütmüştür. Öğrencilerin 237'si birinci sınıfta öğrenim görmekteyken, 215'i üçüncü senesindedir. Verilerin California EleGtirdüGünme Eğilimleri Ölçeği ile toplandığı çalışmadan elde edilen bulgulara göre birinci sınıf öğrencilerinin eleGtirdüGünme eğilimleri güçlü düzeydeyken, bu eğilim düzeyi üçüncü sınıf öğrencileri için zayıftır. Dolayısıyla HemGirelik bölümü öğrencilerinin eleGtirdüGünme eğilimleri birinci sınıflarının lehine sınıf düzeyine göre anlamlı bir Gkilde farklılaşmaktadır.

EleGtirdüGünme becerisi ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmasında D'Alessio, Avolio ve Charles (2019) veri toplamak amacıyla Watson-Glaser EleGtirdüGünme Akıl Yürütme Gücü Testini ve öğrencilerin not ortalamalarını

kullanılmıştır. 1620 öğrenciden toplanan verilerin analizinin ardından akademik başarı ve eleştirel düşünme beceri düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Elde edilen bulgulara göre eleştirel düşünme beceri düzeyi yüksek olan öğrencilerin akademik başarıları da yüksektir.

Özetle, örneklem grubunun eleştirel düşünme eğilim ya da beceri düzeyini incelemeyi amaçlayan uluslararası alanyazındaki çalışmaların çoğunda öğretim üyeleri (Profetto-McGrath, Smith, Hugo, Patel ve Dussault, 2008; Raymond, Profetto-McGrath, Myrick ve Streaan, 2018) ve üniversite öğrencileri (Kim, Moon, Kim, Kim ve Lee, 2013; Noone ve Seery, 2018; Khandaghi, Pakmehr ve Amiri, 2011; Kermansaravi, Navidian ve Kaykhaei, 2013; Rodzalan ve Saat, 2015; Colucciello, 1999; Wettstein, Wilkins, Gardner ve Restrepo, 2011; Ip vd., 2000; Tiwari, Avery ve Lai, 2003; Yeh ve Chen, 2003; Walsh ve Hardy, 1999; Facione, Giancarlo, Facione ve Gainen, 1995) ile çalışıldığı görülmektedir. Bunun yanı sıra bahsedilen çalışmaların çoğunda hemgünlük alanında öğrenim görmekte olan öğrenciler ile çalışılmıştır (Kim, Moon, Kim, Kim ve Lee, 2013; Noone ve Seery, 2018; Kermansaravi, Navidian ve Kaykhaei, 2013; Colucciello, 1999; Wettstein, Wilkins, Gardner ve Restrepo, 2011; Ip vd., 2000; Tiwari, Avery ve Lai, 2003; Yeh ve Chen, 2003).

Uluslararası alanyazındaki çalışmada örneklem grubunun eleştirel düşünme eğilimlerini belirlemek için en çok California Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği (Profetto-McGrath, Smith, Hugo, Patel ve Dussault, 2008; Kim, Moon, Kim, Kim ve Lee, 2013; Noone ve Seery, 2018; Rodzalan ve Saat, 2015; Mahmoud ve Mohamed, 2017; Albert, Albert ve Radsma, 2002; Colucciello, 1999; Raymond, Profetto-McGrath, Myrick ve Streaan, 2018; Ip vd., 2000; Tiwari, Avery ve Lai, 2003; Yeh ve Chen, 2003; Onwuegbuzie, 2001; Walsh ve Hardy, 1999; Facione, Giancarlo, Facione ve Gainen, 1995) kullanılırken, örneklem grubunun eleştirel düşünme beceri düzeylerini belirlemek için ise Watson-Glaser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Testi (D'Alessio, Avolio ve Charles, 2019; Kermansaravi, Navidian ve Kaykhaei, 2013; Wettstein, Wilkins, Gardner ve Restrepo, 2011; Feng, Chen, Chen ve Pai, 2010) kullanılmıştır. Ayrıca bahsedilen çalışmaların çoğunda örneklem grubunun eleştirel düşünme beceri ve eğilim düzeyi ya orta ya da yüksek düzeydedir.

Bunun yanı sıra çalışmalarda eleştirilme beceri ya da eğilim düzeyi ile araştırmadan faydalanma (Profetto-McGrath, Smith, Hugo, Patel ve Dussault, 2008), akademik başarı (D'Alessio, Avolio ve Charles, 2019; Ip vd., 2000; Wettstein, Wilkins, Gardner ve Restrepo, 2011), problem çözme becerisi (Rodzalan ve Saat, 2015), iki dilli olma durumu (Albert, Albert ve Radsma, 2002), öğrenme stilleri (Colucciello, 1999) ve kültürel farklılıklar (Tiwari, Avery ve Lai, 2003; Yeh ve Chen, 2003) arasında ilişki olup olmadığı da incelenmiş ve bahsedilen bu değişkenlerin tamamıyla eleştirilme beceri ya da eğilim düzeyi arasında bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca eleştirilme beceri ya da eğilim düzeyinin yaş, cinsiyet ve öğrenim görülen bölüm gibi farklı demografik değişkenlere göre değişip değişmediğini inceleyen birçok çalışmamabulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazalarına göre cinsiyet eleştirilme beceri ya da eğilim düzeyini farklılaştıran bir değişkenken (Kim, Moon, Kim, Kim ve Lee, 2013; Rodzalan ve Saat, 2015), bazalarına göre cinsiyet eleştirilme beceri ya da eğilim düzeyini etkilememektedir (Khandaghi, Pakmehr ve Amiri, 2011; Mahmoud ve Mohamed, 2017; Walsh ve Hardy, 1999; Facione, Giancarlo, Facione ve Gainen, 1995). Aynı şekilde uluslararası alanyazında eleştirilme eğilim ya da beceri düzeyinin yaşa göre değiştiğini ifade eden çalışmalar (Kim, Moon, Kim, Kim ve Lee, 2013; Feng, Chen, Chen ve Pai, 2010) olduğu gibi, yaşın eleştirilme beceriyi etkilemediğini söyleyen çalışmalar da (Mahmoud ve Mohamed, 2017; Wettstein, Wilkins, Gardner ve Restrepo, 2011) mevcuttur. Ayrıca uluslararası alanyazındaki çalışmaların çoğuna göre eleştirilme beceri ya da eğilim düzeyi, sınıf düzeyine (Noone ve Seery, 2018; Kermansaravi, Navidian ve Kaykhaei, 2013), eğitim görülen alana (Rodzalan ve Saat, 2015; Walsh ve Hardy, 1999), eğitim geçmişine (Wettstein, Wilkins, Gardner ve Restrepo, 2011), mesleki tecrübeye (Feng, Chen, Chen ve Pai, 2010) göre anlamlı bir şekilde değişmektedir. Ancak bu çalışmaların bir kısmına göre eleştirilme eğilim ya da beceri düzeyi sınıf düzeyine (Khandaghi, Pakmehr ve Amiri, 2011; Ip vd., 2000) göre değişmektedir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeline, çalışma grubuna, deneysel işleme, veri toplama araçlarına, verilerin toplanmasına ve verilerin analizine ilişkin ayrıntılı bilgiye yer verilmiştir.

3.1.Araştırma Modeli

Farklı eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarının lise öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine, eleştirel düşünme eğilimlerine ve çevreye ilişkin tutumlarına etkisini araştırmayı amaçlayan bu araştırmada nicel araştırma desenlerinden ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Eleştirel düşünme becerisi, eleştirel düşünme eğilimi ve çevresel tutum araştırmanın bağımlı değişkenleriyken, beceri temelli, içerik temelli ve karma eleştirel düşünme öğretimleri araştırmanın bağımsız değişkenlerdir. Eğitim ve psikolojide sıklıkla kullanılan deneysel desenlerden biri olan öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desende deney ve kontrol grupları rastgele bir şekilde atanır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014). Uygulamanın yapılacağı lisede sınıflar yeniden oluşturulamayacağı için araştırmada bu desen tercih edilmiştir. Rastgele seçilen dört grubun üçü deney grubu biri ise kontrol grubu olarak atanmıştır. Araştırmada kullanılan desen Tablo 12’de görülebilir.

Tablo 12. Araştırmada Kapsamında Kullanılan Desen

Ön test	Öğretim	Son test
D1 EDT+EDEÖ	Beceri temelli ED öğretimi	EDT+EDEÖ
D2 EDT+EDEÖ+ÇTÖ	İçerik temelli ED öğretimi	EDT+EDEÖ+ÇTÖ
D3 EDT+EDEÖ+ÇTÖ	Karma ED öğretimi	EDT+EDEÖ+ÇTÖ
K EDT+EDEÖ+ÇTÖ	X	EDT+EDEÖ+ÇTÖ

D1: Deney Grubu 1 - Beceri Temelli Eleştirel Düşünme Öğretimi
D2: Deney Grubu 2 - İçerik Temelli Eleştirel Düşünme Öğretimi
D3: Deney Grubu 3 - Karma Eleştirel Düşünme Öğretimi
K: Kontrol Grubu
EDT: Eleştirel Düşünme Testi
EDEÖ: UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği
ÇTÖ: Çevresel Tutum Ölçeği

Birinci deney grubunda eleğtirdüğünne öğretimi beceri temelli, ikinci deney grubunda ise içerik temelli bir Ėilde yapılmığtır. Üçüncü deney grubunda eleğtirdüğünne öğretimi beceri temelli bağlamĖ sonrasında ise içerik temelli devam etmiğtir. Bir bağla ifadeyle üçüncü deney grubunda karma eleğtirdüğünne öğretim yaklağım kullanılmığtır. Kontrol grubunda ise herhangi bir deneysel iğem yapılmadan, bu gruptaki öğrenciler okulda uygulanmakta olan öğretim programına devam etmiğtir. Eleğtirdüğünne testi ve UF/EMI Eleğtrel Düğünne Eğilimi Ölçeği bütün gruplarda ön test ve son test olarak uygulanmıÇtır. Çevresel Tutum Ölçeği ise sadece ikinci deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubunda ön test ve son test olarak uygulanmıÇtır.

3.2.Çalığma Grubu

Arağtırmanın çalığma grubunu 2019-2020 eğitim-öğretim yılında Batı Karadeniz bölgesindeki bir Anadolu Lisesinin dört farklı sınıfında öğrenim görmekte olan 114 dokuzuncu sınıf öğrencisi oluğturmaktadır. Toplam altı dokuzuncu sınıfı bulunan Anadolu Lisesinde dört sınıf rastgele seçilmiğ ve rastgele birinci deney grubu, ikinci deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubu olarak atanmığtır. Birinci deney grubunda bulunan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 13’de görülebilir.

Tablo 13. Birinci Deney Grubunda Bulunan Öğrencilere Ait Demografik Özellikler

Demografik Özellikler		f	%	Toplam	
Deney Grubu 1 (Beceri Temelli Eleğirel Düğünne Öğretimi)	Cinsiyet	Kadın	19	65,5	29
		Erkek	10	34,5	
	Yağ	14	15	51,7	29
		15	12	41,4	
		16	2	6,9	
	Anne Eğitim Durumu	Ökokul	6	20,7	29
		Ortaokul	6	20,7	
		Lise	9	31	
		Üniversite	8	27,6	
		Lisansüstü	0	0	
	Baba Eğitim Durumu	Ökokul	5	17,2	29
		Ortaokul	0	0	
		Lise	12	41,4	
		Üniversite	12	41,4	
		Lisansüstü	0	0	

Tablo 13’de de görülebileceği gibi eleğitiriel düğünmenin beceri temelli bir şekilde öğretildiği birinci deney grubundaki öğrencilerin %65,5’i kadın %34,5’i ise erkektir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu 14 (%51,7) ve 15 (%41,4) yağındadır. Öğrencilerin anneleri sırasıyla lise (%31), üniversite (%27,6), ilkokul (%20,7) ve ortaokul (%20,7) mezunudur. Öğrencilerin babalarının büyük çoğunluğu ise lise (%41,4) ve üniversite (%41,4) mezunudur. İkinci deney grubunda bulunan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 14’de görülebilir.

Tablo 14. İkinci Deney Grubunda Bulunan Öğrencilere Ait Demografik Özellikler

Demografik Özellikler		f	%	Toplam	
Deney Grubu 2 (Çerik Temelli Eleğitiriel Düğünme Öğretimi)	Cinsiyet	Kadın	16	61,5	26
		Erkek	10	38,5	
	Yağ	14	17	65,4	26
		15	9	34,6	
		16	0	0	
	Anne Eğitim Durumu	İkkokul	7	26,9	26
		Ortaokul	7	26,9	
		Lise	4	15,4	
		Üniversite	6	23,1	
		Lisansüstü	1	3,8	
		Belirtilmemiğ	1	3,8	
	Baba Eğitim Durumu	İkkokul	2	7,7	26
		Ortaokul	5	19,2	
		Lise	10	38,5	
		Üniversite	7	26,9	
		Lisansüstü	2	7,7	
Belirtilmemiğ		0	0		

Eleğitiriel düğünme öğretiminin içerik temelli yürütüldüğü ikinci deney grubu öğrencilerinin %61,5’i kadın, %38,5’u ise erkektir. Öğrencilerin %65,4’ü 14, %34,6’sı ise 15 yağındadır. Öğrencilerin annelerinin büyük çoğunluğu ilkokul ve ortaokul mezunudur (%53,8). Annelerin %23,1’i ise üniversite mezunudur. İkinci deney grubu öğrencilerin %38,5’inin babası lise, %26,9’unun babası üniversite, %19,2’sinin babası ise ortaokul mezunudur. Üçüncü deney grubunda bulunan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 15’de görülebilir.

Tablo 15. Üçüncü Deney Grubunda Bulunan Öğrencilere Ait Demografik Özellikler

Demografik Özellikler		f	%	Toplam	
Deney Grubu 3 (Karma EleÇtrel DüÇünme Öğretimi)	Cinsiyet	Kadın	16	55,2	29
		Erkek	13	44,8	
	Yağ	14	12	41,4	29
		15	17	58,6	
		16	0	0	
	Anne Eğitim Durumu	İlkokul	6	20,7	29
		Ortaokul	4	13,8	
		Lise	13	44,8	
		Üniversite	6	20,7	
		Lisansüstü	0	0	
	Baba Eğitim Durumu	İlkokul	5	17,2	29
		Ortaokul	2	6,9	
		Lise	10	34,5	
		Üniversite	10	34,5	
		Lisansüstü	2	6,9	

Karma eleÇtrel düÇünme öğretiminin gerçekleştirildiği üçüncü deney grubunda bulunan öğrencilerin %55,2'si kadın, %44,8'i erkektir. Ayrıca üçüncü deney grubu öğrencilerinin %58,6'sı 15, %41,4'ü ise 4 yağındadır. Öğrencilerin annelerinin büyük çoğunluğu lise mezunudur (%44,8). Lise mezunu anneleri sırasıyla üniversite (%20,7) ve ilkokul (%20,7) mezunu anneler takip etmektedir. Bunun yanı sıra öğrencilerin babalarının büyük çoğunluğu ise lise ve üniversite mezunudur (%69). Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 16'da görülebilir.

Tablo 16. Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilere Ait Demografik Özellikler

Demografik Özellikler		f	%	Toplam	
Kontrol Grubu	Cinsiyet	Kadın	16	53,3	30
		Erkek	14	46,7	
	Yaş	14	14	46,7	30
		15	16	53,3	
		16	0	0	
	Anne Eğitim Durumu	Öğkokul	3	10	30
		Ortaokul	2	6,7	
		Lise	9	30	
		Üniversite	10	33,3	
		Lisansüstü	5	16,7	
		Belirtilmemiş	1	3,3	
	Baba Eğitim Durumu	Öğkokul	0	0	30
		Ortaokul	5	16,7	
		Lise	9	30	
		Üniversite	10	33,3	
		Lisansüstü	5	16,7	
Belirtilmemiş		1	3,3		

Kontrol grubu öğrencilerinin %53,3'ü kadın, %46,7'si ise erkektir. Öğrencilerin %53,3'ü 15, %46,7'si ise 14 yaşındadır. Kontrol grubu öğrencilerinin %33,3'ünün annesi üniversite, %30'unun annesi ise lise mezunudur. Benzer şekilde kontrol grubu öğrencilerinin %33,3'ünün babası üniversite, %30'unun babası ise lise mezunudur.

Özetle üç deney grubundaki ve kontrol grubundaki öğrenci sayıları birbirine yakındır. Ayrıca bütün gruptaki öğrencilerin cinsiyet, yaş, anne eğitim durumu ve baba eğitim durumu açısından birbirlerine yakın özellikler gösterdikleri söylenebilir. Bunun yanı sıra okul yönetiminden alınan bilgiye göre sınıflar herhangi bir başarı ölçütüne göre değil, giriş puanları açısından rastgele oluşturulmuş ve sadece sınıf mevcudunun kadın erkek sayısı açısından dengeli olmasına dikkat edilmiştir. Ayrıca bu sınıflarda bulunan öğrencilerin herhangi bir kulüp faaliyeti kapsamında eleştirilmediği ve bu becerisine etki edecek bir etkinlikte bulunup bulunmadığına dair bilgi alınmış ve dört gruptaki öğrencilerin hiçbirinin böyle bir etkinliğe katılmadığı öğrenilmiştir.

Grupların deneysel işlem öncesinde denkliliğini test etmek için dört grubun eleğirel düşünme testi, UF/EMI Eleğirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ve Çevresel Tutum Ölçeği ön test puanları hem alt boyutlarda hem de toplam puanda varsayımların sağlanması durumunda tek yönlü MANOVA testi ile varsayımların sağlanmadığı durumlarda ise tek yönlü ANOVA ya da Kruskal Wallis-H testi ile analiz edilmiştir.

Eleğirel düşünme testi çıkarsama, karşıt görüşlerin değerlendirilmesi, tündengelim, varsayımların farkına varma ve yorumlama alt testlerine ait ön test verilerinin tek yönlü MANOVA testine ait varsayımların birçoğunu ihlal ettiği görülmüştür (Henze-Zirkler testi: $p < 0,05$; Box's M testi: 174,082; $p < 0,05$). Ayrıca tündengelim ve yorumlama alt testleri hariç diğer bütün alt testler için yapılan Levene testi sonuçları da varyansların homojen olmadığını göstermiştir ($p < 0,05$). Dolayısıyla eleğirel düşünme testi alt testlerine ilişkin ön test verileri gruplara göre karşılaştırılırken tek yönlü ANOVA ya da Kruskal Wallis-H testi yapılmasına karar verilmiştir. Öncelikle dört gruba ön test olarak uygulanan eleğirel düşünme testinden elde edilen verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için her bir alt test ve toplam test puanı için normallik testi yapılmış, Kolmogorov-Smirnov sonuçlarına ve basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmıştır. Her iki teste dair sonuçlar Tablo 17 ve Tablo 18'de görülebilir.

Tablo 17. Eleğirel Düşünme Testi Alt Testler ve Toplam Ön Test Puanlarına İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Alt Testler	N	\bar{X}	ss	Çarpıklık	Basıklık
Çıkarsama	114	5,67	0,13	-2,84	0,24
Karşıt Görüşlerin Değerlendirilmesi	114	5,39	0,15	-4,76	1,00
Tündengelim	114	8,00	0,14	-7,25	9,79
Varsayımların Farkına Varma	114	8,47	0,18	-3,05	-1,23
Yorumlama	114	6,15	0,19	-2,49	-1,24
Toplam Test	114	33,70	0,55	-3,40	0,88

Ön test olarak uygulanan eleğirel düşünme testinin alt testler ve toplam test puanı için hesaplanan çarpıklık ve basıklık değerlerinden hareketle verilerin hem alt testlerde hem de toplam testte normal dağılmadığı yorumu yapılabilir.

Tablo 18. Eleğtird Düğünme Testi Alt Testleri ve Toplam Ön Test Puanlarına ĖiĖkin Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilks Değerleri

Alt Testler	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilks	
	df	p	df	p
Çıkarsama	114	0,000	114	0,000
KarĖt GörüÇerin Değerlendirilmesi	114	0,000	114	0,000
Tümdengelim	114	0,000	114	0,000
Varsayımların Farkına Varma	114	0,000	114	0,000
Yorumlama	114	0,000	114	0,000
Toplam Test	114	0,003	114	0,000

Ayrıca Tablo 18’de görülen Kolmogorov-Smirnov testi sonucuna göre de eleğtird düğünme ön test puanlarının hem alt testlerde hem de toplam test puanında normal dağılmadığı sonucuna varılabilir ($p < 0,05$).

Dolayısıyla deneysel iğim öncesinde üç deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında eleğtird düğünme testi alt testleri ve toplam test puanı açısından anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için öğrencilerin alt testlerden ve toplam testten aldıkları puanlar Kruskal Wallis-H testi ile analiz edilmiş ve sonuçları Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Eleğtird Düğünme Testi Toplam Test ve Alt Testlere ĖiĖkin Ön Test Puanlarına ait Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Alt Testler	Gruplar	N	Sıralar Ortalaması	X ²	sd	p	η ²	Anlamlı Fark
Çıkarsama	Deney 1	29	47,28	5,483	3	,140	-	-
	Deney 2	26	64,62					
	Deney 3	29	54,95					
	Kontrol	30	63,68					
KarĖt GörüÇerin Değerlen.	Deney 1	29	94,95	2,640	3	,450	-	-
	Deney 2	26	56,46					
	Deney 3	29	57,17					
	Kontrol	30	51,52					

Tablo 19 (Devam). Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Eleğtirdi DüÇümme Testi Toplam Test ve Alt Testlere İliğkin Ön Test Puanlarına ait Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

	Gruplar	N	Sıralar Ortalaması	X ²	sd	p	η ²	Anlamlı Fark
Tümdengelim	Deney 1	29	59,74	1,801	3	,615	-	-
	Deney 2	26	61,88					
	Deney 3	29	57,86					
	Kontrol	30	51,18					
Varsayımların Farkına Varma	Deney 1	29	64,14	5,969	3	,113	-	-
	Deney 2	26	57,90					
	Deney 3	29	62,72					
	Kontrol	30	45,68					
Yorumlama	Deney 1	29	62,10	6,505	3	,089	-	-
	Deney 2	26	60,67					
	Deney 3	29	63,45					
	Kontrol	30	44,55					
Toplam Test Puanı	Deney 1	29	63,41	6,555	3	,088	-	-
	Deney 2	26	58,94					
	Deney 3	29	63,62					
	Kontrol	30	44,62					

Bonferroni düzeltilmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,008'dir.

Dört gruptaki lise öğrencilerinin eleğtirdi düÇümme testi toplam test ön test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucuna göre aradaki farkın anlamlı olmadığı görülmüğtür ($X^2_{(sd=3, n=114)}=6,555, p>0,008$). Ayrıca üç deney grubu ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin çıkarsama ($X^2_{(sd=3, n=114)}=5,483, p>0,008$), karĖıt görüÇlerin değerlendirilmesi ($X^2_{(sd=3, n=114)}=2,640, p>0,008$), tümdengelim ($X^2_{(sd=3, n=114)}=1,801, p>0,008$), varsayımların farkına varma ($X^2_{(sd=3, n=114)}=5,969, p>0,008$) ve yorumlama ($X^2_{(sd=3, n=114)}=6,505, p>0,008$) alt testlerine iliğkin ön test puanları arasında istatistiki olarak anlamlı fark olmadığı görülmüğtür. Kısacası birinci deney, ikinci deney, üçüncü deney ve kontrol grubu öğrencilerinin hem alt testlere hem de toplam teste ait ön test puanları arasında istatistiki olarak anlamlı fark olmadığını söylemek

mümkündür. UF/EMI Eleğtrel DüğünmeEĞilimi Ölçeğinin toplamından alınan ön test puanlarının normalliğine dair elde edilen bulgular Tablo 20 ve Tablo 21’de görülebilir.

Tablo 20. UF/EMI Eleğtrel DüğünmeEĞilimi Ölçeğinin Toplamından Alınan Ön Test Puanlarına Çiğkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

UF/EMI Eleğtrel Düğünme EĞilimi Ölçeği	N	\bar{X}	ss	Çarpıklık	Basıklık
	114	3,73	0,03	1,57	-1,10

Ön test olarak uygulanan UF/EMI Eleğtrel Düğünme EĞilimi Ölçeğine ait sonuçların basıklık değeri -1,10 ve çarpıklık değeri 1,57 olarak bulunmuğtur. Bu değerlerden hareketle verilerin normal dağıldığı yorumu yapılabilir.

Tablo 21. UF/EMI Eleğtrel DüğünmeEĞilimi Ölçeğinin Toplamından Alınan Ön Test Puanlarına Çiğkin Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilks Değerleri

UF/EMI Eleğtrel Düğünme EĞilimi Ölçeği	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilks	
	df	p	df	p
	114	0,200	114	,061

Ayrıca Tablo 21’de görülen Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları da verilerin normal dağıldığı yorumunu desteklemektedir ($p>0,05$). Bu sebeple çalığmanın bir diğer değiğkeniolan eleğtrel düğünme eğilimi açısından deneysel iğem öncesinde grupların denkliliğini kontrol etmek için tek yönlü ANOVA testi yapılmıÇve sonuçları Tablo 22’de gösterilmiğtir.

Tablo 22. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI Eleğtrel Düğünme EĞilimi Ölçeği Ön Test Puanlarına ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

	Grup	N	\bar{X}	ss	sd	F	p	η^2	Anlamlı Fark
UF/EMI ED EĞilimi Ölçeği	Deney 1	29	3,84	0,41	3/110	2,273	,084	-	-
	Deney 2	26	3,65	0,44					
	Deney 3	29	3,81	0,48					
	Kontrol	30	3,60	0,31					

Tablo 22’de de görülebileceği gibi tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına göre, deney bir, deney iki, deney üç ve kontrol grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleğtrel

DüğünmeEğilimi Ölçeği ön test puanları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır ($F_{(114)}=2,273$; $p>0,05$). Dolayısıyla deneysel iğtme bağlamadan önce dört grubun eleğtirilmiğ düğünme eğilimleri açısından denk olduğunu söylemek mümkündür.

UF/EMI Eleğtiren Düğünme Eğilimi Ölçeği katılım, biliÇsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutları açısından deneysel iğtme öncesinde grupların denkliliğini kontrol etmek için tek yönlü MANOVA testi yapılmığtır. Tek Yönlü MANOVA testi öncesinde verilerin çok değiğkenlinormal dağılıp dağılmadığı Henze-Zirkler testi ile bağımlı değiğkenler ait kovaryans matrisleri arasında anlamlı fark olup olmadığı Box's M testi ile ve her bir bağımlı değiğken için varyansların homojenliği de Levene testi ile kontrol edilmiÇtir. Henze-Zirkler testi sonucunda verilerin çoklu normallik varsayımını sağladığı görülmüğtür ($p>0,05$). Ayrıca Box's M testi sonuçları da kovaryans matrislerinin homojen olma Ėatının sağlandığını göstermektedir (Box's M test=18,919; $p>0,05$). Ayrıca her bir bağımlı değiğkeniçin yapılan Levene testi sonucunda katılım ($F=0,596$; $p>0,05$), biliÇsel olgunluk ($F=1,823$; $p>0,05$) ve yenilikçilik ($F=3,645$; $p>0,05$) alt boyutlarına iliğkin varyansların homojen olma Ėatının yerine getirildiği görülmüğtür. Bunun yanı sıra çoklu doğrusal bağıntı ve tekliklik koğulunu test etmek için de alt boyutlar arasındaki Pearson korelasyon katsayılarına bakılmığve elde edilen katsayıların 0,42 ve 0,70 arasında değiğtiği görülmüğtür. Dolayısıyla dört grupta bulunan öğrencilerin UF/EMI Eleğtirilmiğ Düğünme Eğilimi Ölçeği katılım, biliÇsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutları ön test puanlarını tek yönlü MANOVA ile karĖılaĖtırmak için gerekli olan varsayımların sağlandığı söylenebilir. Üç alt boyuta ait ön test puanlarına iliğkin tek yönlü MANOVA testi sonuçları Tablo 23'de görülebilir.

Tablo 23. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI Eleğtirilmiğ Düğünme Eğilimi Ölçeği Alt Boyutları Ön Test Puanlarına ait Tek Yönlü MANOVA Testi Sonuçları

Etki		Değer	F	Hipotez sd	Hata sd	p	η^2
Kesme	Wilks' Lambda (λ)	0,011	3261,694	3,00	108,00	,000	0,98
Grup	Wilks' Lambda (λ)	0,910	1,161	9,00	262,99	,321	0,03

Tablo 23’de de görülebileceği gibi katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutları açısından deneysel iğm öncesinde grupların denklğini kontrol etmek için yapılan tek yönlü MANOVA testi sonucuna göre aradaki fark anlamlı değildir ($\lambda = 0,910$; $F_{(114)}=1,161$; $p>0,05$). Ayrıca Tablo 24’de her bir bağımlı değikenin için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçları da görülebilir.

Tablo 24. Üç Deneysel ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI Eleğtiril Düğünme Eğilimi Ölçeği Katılım, Bilişsel Olgunluk ve Yenilikçilik Alt Boyutları Ön Test Puanlarına ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

Bağımsız Değiklen	Bağımlı Değiklenler	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalama.	F	p	η^2	Anlamlı Fark
Gruplar	Katılım	1,544	3	0,515	1,707	,170	-	-
	Bilişsel Olgunluk	1,309	3	0,436	2,248	,087	-	-
	Yenilikçilik	1,057	3	0,352	1,278	,286	-	-

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,016’dır.

Her bir bağımlı değiklen için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına göre dört grupta bulunan öğrencilerin katılım ($F_{(114)}=1,707$; $p>0,016$), bilişsel olgunluk ($F_{(114)}=2,248$; $p>0,016$) ve yenilikçilik ($F_{(114)}=1,278$; $p>0,016$) alt boyutlarındaki ön test puanları arasında anlamlı fark olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla deneysel iğm öncesinde birinci deney grubu, ikinci deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin UF/EMI Eleğtiril Düğünme Eğilimi Ölçeği alt boyutlarında ve toplam ölçek puanında birbirine denk olduğunu söylemek mümkündür. Çevresel Tutum Ölçeğinin toplamından alınan ön test puanlarının normalliğine dair elde edilen bulgular Tablo 25 ve Tablo 26’da görülebilir.

Tablo 25. Çevresel Tutum Ölçeğinin Toplamından Alınan Ön Test Puanlarına İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Çevresel Tutum Ölçeği	N	\bar{X}	ss	Çarpıklık	Basıklık
	85	3,69	0,04	-0,70	-1,07

Tablo 25’den de görülebileceği gibi Çevresel Tutum Ölçeği ön test puanlarına ilişkin basıklık değeri -1,07 ve çarpıklık değeri -0,70 olarak bulunmuştur. Bu değerlerden hareketle verilerin normal dağıldığı yorumu yapılabilir.

Tablo 26. Çevresel Tutum Ölçeğinin Toplamından Alınan Ön Test Puanlarına İlişkin Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilks Değerleri

Çevresel Tutum Ölçeği	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilks	
	df	p	df	p
	85	0,200	85	,335

Ayrıca Tablo 26’da görülen Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları da verilerin normal dağıldığı yorumunu desteklemektedir ($p>0,05$). Bu sebeple çalışmanın bir diğer değişkeni olan çevreye ilişkin tutum açısından deneysel işlem öncesinde grupların denliğini kontrol etmek için tek yönlü ANOVA testi yapılmış ve sonuçları Tablo 27’de gösterilmiştir.

Tablo 27. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Ön Test Puanlarına ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

	Grup	N	\bar{X}	ss	sd	F	p	η^2	Anlamlı Fark
Çevresel Tutum Ölçeği	Deney 2	26	3,67	0,38	2/82	0,103	,902	-	-
	Deney 3	29	3,72	0,43					
	Kontrol	30	3,68	0,42					

Tablo 27’de de görülebileceği gibi tek Yönlü ANOVA testi sonuçlarına göre, ikinci deney, üçüncü deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği ön test puanları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır ($F_{(85)}=0,103$; $p>0,05$). Dolayısıyla deneysel işleme bağlanmadan önce üç grubun çevreye ilişkin tutum açısından denk olduğunu söylemek mümkündür.

Çevresel Tutum Ölçeği davranış, düşünce ve duygu alt boyutları açısından deneysel işlem öncesinde grupların denliğini kontrol etmek için tek yönlü MANOVA testi yapılmıştır. Tek yönlü MANOVA testi öncesinde verilerin çok değişkenli normal dağılıp dağılmadığını test etmek için yapılan Henze-Zirkler testi sonucunda verilerin çoklu normallik varsayımını sağladığı görülmüştür ($p>0,05$). Ayrıca bağımlı değişkenlere ait kovaryans matrisleri arasında anlamlı fark olup olmadığı Box’s M testi ile kontrol edilmiş ve kovaryans matrislerinin homojen olmasının sağlandığı görülmüştür (Box’s M test=9,480; $p>0,05$). Bunun yanı sıra her bir bağımlı değişken için yapılan Levene testi sonucunda davranış ($F=0,940$;

$p>0,05$), düğüne (F=1,214; $p>0,05$) ve duygu (F=0,911; $p>0,05$) alt boyutlarına ilişkin varyansların homojen olma şartının yerine getirildiği görülmüştür. Son olarak ise çoklu doğrusal bağıntı ve teklik koşulunu test etmek için de alt boyutlar arasındaki Pearson korelasyon katsayılarına bakılmış ve elde edilen katsayıların 0,22 ve 0,62 arasında değiştiği görülmüştür. Dolayısıyla üç grupta bulunan öğrencilerin Çevresel Tutum Ölçeği davranış, düğüne ve duygu alt boyutları ön test puanlarını tek yönlü MANOVA ile karşılaştırmak için gerekli olan varsayımların sağlandığı söylenebilir. Üç alt boyuta ait ön test puanlarına ilişkin tek yönlü MANOVA testi sonuçları Tablo 28’de görülebilir.

Tablo 28. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Alt Boyutları Ön Test Puanlarına ait Tek Yönlü MANOVA Testi Sonuçları

Etki		Değer	F	Hipotez sd	Hata sd	p	η^2
Kesme	Wilks' Lambda (λ)	0,005	5551,303	3,00	80,00	,000	0,99
Grup	Wilks' Lambda (λ)	0,991	0,123	6,00	160,00	,993	0,05

Tablo 28’de de görülebileceği gibi davranış, düğüne ve duygu alt boyutları açısından deneysel işlem öncesinde grupların denkliliğini kontrol etmek için yapılan tek yönlü MANOVA testi sonucuna göre aradaki fark anlamlı değildir ($\lambda= 0,991$; $F_{(85)}=0,123$; $p>0,05$). Ayrıca Tablo 29’da her bir bağımlı değişken için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçları da görülebilir.

Tablo 29. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Davranış, Düğüne ve Duygu Alt Boyutları Ön Test Puanlarına ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişkenler	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalama.	F	p	η^2	Anlamlı Fark
Gruplar	Davranış	0,062	2	0,031	0,070	,932	-	-
	Düğüne	0,024	2	0,012	0,106	,899	-	-
	Duygu	0,137	2	0,069	0,210	,811	-	-

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,016’dır.

Her bir bağımlı değişken için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına göre üç grupta bulunan öğrencilerin davranış ($F_{(85)}=0,070$; $p>0,016$), düğüne ($F_{(85)}=0,024$; $p>0,016$) ve duygu ($F_{(85)}=0,137$; $p>0,016$) alt boyutlarındaki ön test

puanları arasında anlamlı fark olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla deneysel iğem öncesinde ikinci deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin Çevresel Tutum Ölçeği alt boyutlarında ve toplam ölçek puanında birbirine denk olduğunu söylemek mümkündür.

Özetle rastgele birinci deney grubu, ikinci deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubu olarak ataması yapılan dört dokuzuncu sınıfın hem cinsiyet, yağı, anne ve baba eğitim durumu gibi demografik özelliklerin dağılımı açısından hem de eleğtirdi düşünme becerisi, eleğtirdi düşünme eğilimi ve çevresel tutum açısından birbirine denk olduğunu söylemek mümkündür.

3.3.Ğğm

3.3.1. Beceri Temelli Eleğirel Düşünme Öğretimi

Eleğtirdi düşünmenin beceri temelli olarak gerçekleştirildiğı birinci deney grubunda dersler haftada iki ders saati olmak üzere on hafta sürmüştür. Beceri temelli eleğtirdi düşünme öğretiminde Beyer'in (1991) önerdiği altı basamak ve De Bono'nun geliğtirmiş olduğu CoRT düşünme programı kullanılmıştır. Deneysel çalışmaları yürütebilecek gönüllü öğretmenler bulunamamasından dolayı dersler araştırmacı tarafından yürütülmüştür. CoRT düşünme programı (De Bono, 2019) düşünme becerilerinin beceri temelli geliğtirilmesinde birçok Avrupa ve Asya ülkelerinde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Aybek, 2006; Çatalbağ, 2018). Ayrıca hem Türkiye'deki hem de uluslararası alanyazında beceri temelli düşünme becerileri öğretiminde CoRT düşünme programını kullanan ve başarılı sonuçlar elde eden birçok çalışmabulunmaktadır (Aybek, 2006; Çatalbağ,2018; Barak ve Doppelt, 1999; Al-Edwan, 2011; Rule ve Stefanich, 2012; Bayrak, 2014; Korkmaz ve Keleğ, 2014). Altı bölümün ilki olan CoRT 1 yani geliğtirme bölümü öğrencilerin farklı fikir ve alternatifleri görmelerini, bu alternatifleri değerlendirmelerini, olaylara farklı bakışaçalarıyla genişbir yelpazeden bakabilmelerini ve olayları tüm yönleriyle ele almalarını sağlamak üzere tasarlanmıştır (De Bono, 2019). Bu sebeple CoRT 1 bölümü alanyazında birçok araştırmacı tarafından eleğtirdi düşünme becerilerinin beceri temelli olarak öğretilmesinde kullanılmaktadır (Aybek, 200; Çatalbağ,2018; Bayrak, 2014; Korkmaz ve Keleğ, 2014; AlEdwan, 2011; Ertürk, 2019).

Beyer'in (1991) beceri temelli düşünme öğretimi için önerdiği altı basamak becerinin öğrencilere anlatılmasıyla başlar ve öğrencinin beceriyi özerk bir şekilde kullanmasıyla sona erer. Bu süreçte ilerleme önce rehber eşliğinde daha sonra bağımsız uygulama şeklinde ilerler. Bu çalışmada da, beceri temelli eleştirilme düşünme öğretiminde, hem Beyer'in (1991) önerdiği basamaklar hem de CoRT 1 düşünme programı kullanılarak hazırlanan ders planları kullanılmıştır. Birinci deney grubunda uygulanan beceri temelli eleştirilme düşünme öğretim planı Tablo 30'da görülebilir.

Tablo 30. Birinci Deney Grubunda Uygulanan Beceri Temelli Eleştirilme Düşünme Öğretim Planı

Dersin Adı	İçeriğin Temel Noktaları
1. Ön testlerin uygulanması	Ön testler rehberlik dersi kapsamında araştırmacı tarafından uygulanmıştır.
2. Fikirlerin ele alınış tarzı (Artı, eksi ve ilgi çekici yönler)	Bir fikri hemen kabul etmek ya da ret etmek yerine önce bu fikrin iyi, kötü ve ilginç yanlarının ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesi gerekliliğinin öğretimi üzerine kurgulanmıştır.
3. Bütün faktörleri hesaba kat	Bir durum ya da olayla ilgili sadece en önemlileri değil geniş bir bakış açısıyla bütün faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekliliğinin öğretimi üzerine kurgulanmıştır.
4. Kurallar	Bu derste temel amaç ve kurallar çevresinde ilk iki ders bir araya getirilir.
5. Sonuçlar üzerine odaklanmak	Bir olayın ya da bir kararın doğurabileceği ani, kısa, orta ve uzun sonuçların hesaba katılması gerekliliğinin öğretilmesi amaçlanır.
6. Amaçlar üzerine odaklanmak	Hedefleri seçmek ve açık bir şekilde tanımlamak bu dersin temel amacıdır. Ayrıca bireyin kendi amaçları konusunda net olmasını ve diğer kişilerin amaçlarını anlamasını gerektirir.
7. Planlama	Bu derste temel özellikler ve süreçler çevresinde önceki iki ders bir araya getirilir.
8. En önemli öncelikler	Sayılsız ihtimal ve alternatif arasından seçim yapmayı ve önceliklerin sıraya koyulmasını içerir.
9. Alternatifler, ihtimaller ve seçimler	Açıkça görünen ihtimal, alternatif ve seçimlere mahkum olmak zorunda hissetmek yerine yeni alternatif ve seçimlerin oluşturulmasını içerir.
10. Kararlar	Değişik süreçleri kapsayacak şekilde bundan önceki derslerin çoğu bir araya getirilir.
11. Diğer insanların görüşleri	Herhangi bir durum ya da olay hakkında kişinin kendi görüşünü bir yana bırakarak, başka insanların bakış açısını değerlendirmeyi ve bu bakış açısıyla durum ya da olayı değerlendirmeyi içerir.
12. Son testlerin uygulanması	Bu derste son testler uygulanmıştır.

Haftada iki ders saati olmak üzere 10 hafta süren beceri temelli eleğtird düğünne öğretimine bağlamadan önce öğrencilerle tanışma ve kaynağmafaaliyetleri yapılmış ve arağtırmacı kendini tanıtarak öğrencilerle aradaki buzların kırılması üzerine tasarlanmış aktiviteler yapmıştır. Ayrıca Tablo 30’da gösterilen derslere bağlamadan önce öğrencilere eleğtird düğünne hakkında genel bir bilgi verilmiş ve on hafta neler yapılacağından bahsedilmiştir. Ön testler ise rehberlik ders saatinde rehber öğretmen eğliğinde arağtırmacı tarafından uygulanmıştır. Daha sonra De Bono’nun geliğtirmiş olduğu 10 dersten oluşan CoRT 1 programı ve Beyer’in (1991) önerdiği basamaklar göz önünde bulunarak hazırlanan ders planları uygulanmıştır. CoRT düğünne programının birinci bölümünde bulunan ders planları, Türkçeye çevrilmiş ve Beyer’in (1991) önerdiği basamaklar göz önünde bulundurularak düzenlenmiştir. Beyer (1991) eleğtird düğünnenin beceri temelli öğretilmesinde giriş, rehber eğliğinde uygulama, bağımsız uygulama, transfer, rehberli uygulama ve özerk uygulama olmak üzere altı basamak önermiştir. Beyer’in (1991) önerdiği basamaklar becerinin öğrencilere anlatılmasıyla bağlar ve öğrencinin beceriyi özerk bir şekilde kullanmasıyla sona erer. Bu süreçte ilerleme önce rehber eğliğinde daha sonra bağımsız uygulama şeklinde ilerler. Dolayısıyla Bono’nun geliğtirmiş olduğu 10 dersten oluşan CoRT 1 programında bulunan ders planları bu basamaklar göz önünde bulundurularak düzenlenmiştir. Ders planlarının ardından derste kullanılması planlanan ders materyalleri geliğtirilmiştir. Hazırlanan ders planları ve materyalleri Eğitim Programları ve Öğretim alanında görev yapmakta olan iki öğretim üyesine gönderilmiş ve uzman görüşü istenmiştir. Öğretim üyelerinden birisinin eleğtird düğünne üzerine çok sayıda çalışması bulunmaktadır. Uzmanlardan gelen dönütler sonrasında ders planlarına ve materyallerine son hali verilmiştir. Haftalık iki ders olmak üzere toplamda 20 ders saatini kapsayan beceri temelli eleğtird düğünne öğretiminde demokratik bir sınıf ortamı oluşturulmaya çalışılmış, sınıf grup çalışmalarına olanak tanıyacak şekilde düzenlenmiş ve iki ders arasında 10-15 dakika ara verilmiştir.

3.3.2. Çerik Temelli EleÇirel DüÇünme ÖĞretimi

EleÇirel düÇünme öğretiminin içerik temelli olarak gerekleÇitildiği ikinci deney grubunda dersler haftada iki saat olmak üzere on hafta sürmüÇtür. Deneysel alıÇmaları yürütebilecek gönüllü öğretmenler bulunamamasından dolayı derslere araÇtırmacı kendisi girmiÇtir. İkinci deney grubunda uygulanan eğitim kapsamında içerik evre eğitimi olarak belirlenmiÇve eleÇirel düÇünme becerilerinin bu içerik kapsamında dolaylı bir ekilde öğretilmesi düÇünmüÇtür. AlkıÇa (2009) göre geliÇen dünya nüfusu ile birlikte kaynakların hızla tükenmesi ve evre kirliliğinin artması kaçınılmaz bir sorundur. Dolayısıyla insanlığı tehdit eden bu sorunun çözümünde sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma ve evre eğitimi gibi konular gündeme gelmektedir (Ergin, 2010). evre eğitiminin birçok uluslararası toplantının ve farklı kurum ve kuruluşun hazırladığı uluslararası raporların konusu olması (Ünal ve DımıÇkı, 1999) küresel çapta önemli bir sorun olarak görünen evre ve sürdürülebilirlik konularının çözümünde tüm dünyanın ortak bir çaba içinde olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla tüm insanlığın evre sorunlarını somut bir ekilde yaÇalığı ve bu sorunun gün geçtikçe büyüyerek daha önemli bir hale geldiği söylenebilir. EleÇirel düÇünme becerileri ise bireyin anlık olarak kullandığı kısa dönemli bir beceri değildir. Bu beceriler bireyin tüm yaÇamına yansır ve birey gerektiğinde bu becerileri yaÇamının her alanında kullanır. Birey günlük hayatında su tüketiminden, geri dönüÇüme ve güvenli gıdaya kadar çevreyi ilgilendiren birçok konuda seçimler yapmaktadır. Bu konularda alınan kararlarda bireyin eleÇirel düÇünme becerilerini ie koÇmasının evre sorunlarının engellenmesinde önemli olduğu söylenebilir. Dolayısıyla içerik temelli eleÇirel düÇünme öğretiminde içeriğin evre eğitimi olarak belirlenmesinin sebebi bu durumdur. AraÇtırmacı evre eğitimini içerik olarak belirleyerek hem küresel çapta önemli bir sorunun çözümüne katkı sağlamayı düÇünmüÇ hem de hayatın içinden somut bir konuyu ele almıÇtır. Bu nedenle araÇtırmacı tarafından konu üzerine derinlemesine araÇtırma yapılmıÇve gerektiğinde konunun uzmanlarından yardım alınmıÇtır.

Çerik temelli eleÇirel düÇünme öğretimine ait ders planları hazırlanırken Paul, Binker, Jensen ve Krelau'nun (1990) tasarladığı ve eleÇirel düÇünme stratejilerinin yer aldığı ders planı geliÇtirme süreci takip edilmiÇtir. Ders planları

tasarlanırken Paul, Binker, Jensen ve Krelau'nun (1990) duyuşsalstratejiler, makro yetenekler ve mikro yetenekler olmak üzere üç bağıltta ele aldığı eleğtrel düğünne stratejileri ders planları içine yerleğtrilmiğtr. Paul, Binker, Jensen ve Krelau'nun (1990) önerdiği ders planı geliğtirme süreci takip edilerek hazırlanan içerik temelli eleğtiril düğünme öğretim planı Tablo 31'de görüldüğü gibidir.

Tablo 31. İkinci Deney Grubunda Uygulanan Çerik Temelli Eleğtiril Düğünme Öğretim Planı

Dersin Adı	Çeriğın Temel Noktaları
1. Ön testlerin uygulanması	Ön testler rehberlik dersi kapsamında arağtrımacı tarafından uygulanmığtr.
2. Sürdürülebilirlik	Sürdürülebilirlik, önemi ile Dünya'da ve Türkiye'de sürdürülebilirlik hamleleri
3. Çevre Kirliliğı ve Sorunları	Çevre kirliliğı, nedenleri, çeğtleri ve yol açtığı sorunlar
4. Gıda Güvenliğı ve Sürdürülebilir Tarım	Gıda güvenliğının sağlanması, önemi, sürdürülebilir tarım ve önemi
5. İklim Değikliğı	İklim değikliğının nedenleri, sonuçları ve alınabilecek önlemler
6. Su Güvenirliğı ve Su Kaynaklarının Sürdürülebilir Kullanımı	Su güvenirliğı, su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ve su kaynaklarının yok olmaması için alınacak önlemler
7. Çöplerin Yönetimi ve Geri Dönüğüm	Çöplerin depolanması, geri dönüğünün önemi ve yöntemleri
8. Biyolojik Çeğtililik ve Türlerin Korunması	Biyolojik çeğtililik, önemi ve türlerin korunması
9. Yenilenebilir Enerji Kaynakları	Yenilenebilirlik, yenilenebilir enerji kaynakları ve önemi
10. Yoksulluk ve Ekonomik Eğtsizlik	Yoksulluk ve eğtsizlik, Dünya ve Türkiye için sonuçları ve önlenmesi
11. Çarpık Kentleğne ve Nüfus Artığı	Çarpık kentleğne ve nüfus artığının açacağı sorunlar ve alınabilecek önlemler
12. Son testlerin uygulanması	Bu derste son testler uygulanmığtr.

Haftada iki ders saati olmak üzere 10 hafta süren içerik temelli eleğtrel düğünne öğretimine bağlamadan önce öğrencilerle tanışma ve kaynağmafaaliyetleri yapılmığ ve arağtrımacı kendini tanıtarak öğrencilerle aradaki buzların kırılması üzerine tasarlanmığ aktiviteler yapılmığtr. Ayrıca Tablo 31'de gösterilen derslere bağlamadan önce öğrencilere çevre eğitimi hakkında genel bir bilgi verilmiğ ve on hafta neler yapılacağından bahsedilmiğtr. Ön testler ise rehberlik ders saatinde rehber öğretmen eğliğinde arağtrımacı tarafından uygulanmığtr. Daha sonra Tablo

31’de de görülen 10 dersten oluşan içerik temelli eleştirilme düşünme öğretimi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 31’de görülen konular kapsamında geliştirilen ders planlarının tamamı Paul, Binker, Jensen ve Krelau’nun (1990) önerdiği süreç takip edilerek geliştirilmiştir ve yine Paul, Binker, Jensen ve Krelau’nun (1990) belirttiği eleştirilme düşünme stratejilerini içermektedir. Ders planlarının hazırlanmasının ardından, derslerde kullanılması planlanan ders materyalleri geliştirilmiştir. Paul, Binker, Jensen ve Krelau’nun (1990) önerdiği eleştirilme düşünme stratejilerinin yanı sıra, alanyazında başka araştırmacılar da içerik temelli eleştirilme düşünme öğretiminde kullanılmak üzere başka yöntem, teknik ve stratejiler önermektedir. Bu öneriler Tablo 32’de görülmektedir.

Tablo 32. Farklı Araştırmacılar Tarafından İçerik Temelli Eleştirilme Düşünme Öğretiminde Kullanılması Önerilen Yöntem, Teknik ve Stratejiler

Şahin (2002)	Gürkaynak, Üstel ve Gülgöz (2003)	Bonnie (1994)
Doğru soruyu sorma	Çıbrıklı çalışma	Bilgiler arasındaki benzerlik ve farklılıkları bulmayı sağlama
Yaratıcı drama	Tartışma ve örnek olay	Problem çözümünde kullanılan bilginin doğruluğunu, uygunluğunu araştırmayı sağlama
Olay, olgu, fikir ve görüşlerin yeniden yapılandırılması	Soru yazdırma	Problemlerin çözümünde farklı alternatiflerini bulmalarını sağlama
Olgu, görüş ve akıl yürütme arasındaki farkı öğretme	Tartışma ve soru hazırlamayı ve bu soruları gereçlendirmeyi özendirme	Öğrenciler arasındaki iletişim ve etkileşimin artırılması
Sınıf içi değerlendirme	Yazma ödevleri	Açık uçlu sorularla öğrencilerin yorumlama ve akıl yürütme becerilerini kullanmalarını sağlama
Çıbrıklı öğrenme	Diyaloglar	Öğrenilen bilgiyi ve kazanılan becerileri farklı durumlarda kullanılmasını sağlama
Örnek olay ve tartışma	Rol yapma ve yaratıcı drama	
Yazılı ve grup diyalogları		

Çerik temelli eleğtirdi dđĖünne öğretiminde kullanılacak ders planları geliğtirilirken aynı zamanda Ėahinel (2002), Gürkaynak, Üstel ve Gülgöz (2003) ve Bonnie'nin (1994) önerdiği strateji, yöntem ve etkinlikler de göz önünde bulundurulmuğtur. Tablo 32'de görölen arağtırmacıların önerdiği strateji, yöntem ve etkinlikler çevre eğitiminde belirlenen konuların öğretiminde kullanılmığve eleğtirdi dđĖünne becerisinin geliğtirilmesi amaçlanmığtır. Geliğtirilen ders planları ve materyalleri uzman görüğü için üç öğretim üyesine gönderilmiğtir. ÖĞretim üyelerinden biri Eğitim Programları ve ÖĞretim alanında, ikisi ise Çevre Mühendisliği alanında görev yapmaktadır. Uzmanlardan gelen dönütler sonrasında, ders planlarına ve materyallerine son hali verilmiğtir. Çerik temelli eleğtirdi dđĖünne öğretimi haftalık iki ders olmak üzere toplamda 20 ders saati sürmüÇtür ve iki ders saati arasında 10-15 dakika ara verilmiğtir. Çerik temelli eleğtirdi dđĖünne öğretiminde demokratik bir sınıf ortamı oluğturulmaya çalığılmığ ve sınıf grup çalığmalarına olanak tanıyacak Ėekilde düzenlenmiğtir.

3.3.3. Karma Eleğtirdi DđĖünme ÖĞretimi

Eleğtirdi dđĖünnenin karma yaklağımında gerçekteğildiği üçüncü deney grubunda dersler haftada iki saat olmak üzere on hafta sürmüÇtür. Deneysel çalıÇmaları yürütebilecek gönüllü öğretmenler bulunamamasından dolayı dersler arağtırmacı tarafından yürütölmüğtür. Üçüncü deney grubunda eleğtirdi dđĖünne öğretimi beceri temelli bir Ėekilde bağlamığ ve daha sonrasında çevre eğitimi kapsamında içerik temelli olarak devam etmiğtir. Beceri temelli ve içerik temelli eleğtirdi dđĖünne öğretim programından faydalanarak hazırlanan karma eleğtirdi dđĖünne öğretim planı Tablo 33'de göröldüğü gibidir.

Tablo 33. Üçüncü Deney Grubunda Uygulanan Karma EleGtrel DüGünne Öğretim Planı

Dersin Adı	Çeriğın Temel Noktaları
BECERĞTEMELLĞELEĞTREL DÜĞÜNME ÖĞRETÖMĞ	
1. Ön testlerin uygulanması	Ön testler rehberlik dersi kapsamında araÇırmacı tarafından uygulanmıÇtır.
2. Fikirlerin ele alımıÇ tarzı (Artı, eksi ve ilgi çekici yönler)	Bir fikri hemen kabul etmek ya da ret etmek yerine önce bu fikrin iyi, kötü ve ilginç yanlarının ayrıntılı bir Çıkilde değerlendirilmesi gerekliliğinin öğretimi üzerine kurgulanmıÇtır.
3. Bütün faktörleri hesaba kat	Bir durum ya da olayla ilgili sadece en önemlileri değil geniÇ bir bakıÇaısıyla bütün faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekliliğinin öğretimi üzerine kurgulanmıÇtır.
4. Sonuçlar ve amaçlar üzerine odaklanmak	Bir olayın ya da bir kararın doğurabileceğı ani, kısa, orta ve uzun sonuçların hesaba katılması gerekliliğinin öğretilmesi, hedeflerin seçilmesi ve açık bir Çıkilde tanımlanması amaçlanır.
5. En önemli öncelikler ve alternatifler, ihtimaller ve seçimler	Sayırsız ihtimal ve alternatif arasından seçim yapmayı ve önceliklerin sıraya koyulmasını içerir. Ayrıca açıkça görünen ihtimal, alternatif ve seçimlere mahkum olmak zorunda hissetmek yerine yeni alternatif ve seçimlerin oluÇturulmasını içerir.
6. Diğeri insanların görüÇeri	Herhangi bir durum ya da olay hakkında kiÇinin kendi görüÇünü bir yana bırakarak, baÇka insanların bakıÇ açısını değerlendirmeyi ve bu bakıÇ açısıyla durum ya da olayı değerlendirmeyi içerir.
ÇERÖK TEMELLĞELEĞTREL DÜĞÜNME ÖĞRETÖMĞ	
7. Sürdürülebilirlik	Sürdürülebilirlik, önemi ile Dünya’da ve Türkiye’de sürdürülebilirlik hamleleri
8. Çevre Kirliliğı ve Sorunları	Çevre kirliliğı, nedenleri, çeÇtleri ve yol açtığı sorunlar
9. Gıda Güvenliğı ve Sürdürülebilir Tarım	Gıda güvenliğinin sağlanması, önemi, sürdürülebilir tarım ve önemi
10. İklim DeğıÇikliğı	İklim değıÇikliğinin nedenleri, sonuçları ve alınabilecek önlemler
11. Biyolojik ÇeÇlilik ve Türlerin Korunması	Biyolojik çeÇlilik, önemi ve türlerin korunması
12. Son testlerin uygulanması	Bu derste son testler uygulanmıÇtır.

Haftada iki ders saati olmak üzere 10 hafta süren karma eleGtirdüGünne öğretimine baÇlamadan önce öğrencilerle tanışma ve kaynaÇma faaliyetleri yapılmıÇ ve araÇırmacı kendini tanıtarak öğrencilerle aradaki buzların kırılması üzerine tasarlanmıÇaktiviteler yapmıÇtır. Ayrıca Tablo 33’de gösterilen derslere baÇlamadan önce öğrencilere çevre eğitimi ve eleGtirdüGünme hakkında genel bir bilgi verilmiÇ ve on hafta neler yapılacağı açıklanmıÇtır. Ön testler ise rehberlik ders saatinde

rehber öğretmen eğiğinde araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Daha sonra Tablo 33'de de görülen 10 dersten oluşan karma eleğtirdüğünne öğretim planı uygulanmıştır. Karma eleğtirdüğünne öğretim programı kapsamında eleğtiel düğünne öğretili ilk beğhafta boyunca beceri temelli bir Đkilde, son beğhafta ise içerik temelli bir Đkilde yürütülmüğtür. Đerik temelli eleğtirdüğünne öğretili benzer bir Đkilde çevre eğitimi kapsamında gerçekleştirilmiğtir. Beceri temelli eleğtirdüğünne öğretiminde kullanılan program kısaltılarak karma eleğtirdüğünne öğretiminin ilk beğ haftasına yerleğtirilmiğtir. CoRT 1 düğünne programında yer alan ve önceki derslerin tekrarı niteliğinde olan Kurallar, Planlama ve Kararlar dersleri çıkartılmığ, Sonuçlar Üzerine Odaklanmak ve Amaçlar Üzerine Odaklanmak dersleri ile En Önemli Öncelikler ve Alternatifler, Đitimaller ve Seçimler dersleri ise birleğtirilmiğtir. Böylelikle karma eleğtirdüğünne öğretimının, beceri temelli kısmını oluğturun beğhaftalık program ortaya çıkmığtır. Beğhaftalık içerik temelli eleğtirdüğünne öğretili konularının seçilmesinde ise uzman görüğünebağvurulmuğtur. Çevre Mühendisliği alanında görev yapmakta olan bir öğretim üyesi ile içerik temelli eleğtirdüğünne öğretiminde planlanan konular önem derecesine göre sıralanmığve ilk beğkonu karma eleğtiel düğünne öğretiline eklenmiğtir. Karma eleğtirdüğünne öğretili haftada iki ders olmak üzere toplamda 20 ders saati sürmüÇtür ve iki ders saati arasında 10-15 dakika ara verilmiğtir. Karma eleğtirdüğünne öğretiminde demokratik bir sınıf ortamı oluğturulmaya çalığılmığ ve sınıf grup çalığmalarına olanak tanıyacak Đkilde düzenlenmiğtir.

3.3.4. Kontrol Grubu

Kontrol grubu öğrencilerinde ön test ve son test olarak kullanılan ölçme araçlarının uygulanması dışında herhangi bir işlem yapılmamıştır. Bu öğrenciler öğretim programları kapsamındaki dersleri takip etmiğerdir. Kontrol grubu öğrencilerinin 2019-2020 öğretim yılı bahar döneminde eleğtiel düğünne hakkında herhangi bir ders alıp almadığı ya da etkinlik yapıp yapmadığının arağtırılması için ders programları kontrol edilmiğve öğretmenleriyle görüğülmüğtür. Yapılan görüğme sonucunda kontrol grubu öğrencilerinin belirtilen ders döneminde eleğtirdüğünne becerisini geliğtir nitelikte herhangi bir etkinlik yapmadığı görülmüğtür. Kontrol

grubu öğrencilerine eleştirel düşünme testi ve UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ve Çevresel Tutum Ölçeği ön test ve son test olarak uygulanmıştır.

Yukarıda detaylı bir şekilde belirtilen programlar dahilinde dört grupta ön testler uygulanmış ve üç deney grubunda 2019-2020 eğitim öğretim yılının bahar döneminin ilk haftası itibariyle derslere başlanmıştır. 13 Mart 2020 tarihine kadar plana uygun bir şekilde ilerlenmiştir. Ancak tüm Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de ortaya çıkan Covid-19 pandemisi nedeniyle 16 Mart 2020 tarihi itibariyle Türkiye’de eğitim öğretime ara verilmiştir. Tüm Dünyada etkisini gösteren Covid-19 pandemisi Dünyanın birçok ülkesinde ve Türkiye’de eğitim-öğretime ara verilmesini zorunlu kılmıştır. Türkiye’de eğitim ve öğretime ara verilmesinin ardından 23 Mart 2020 tarihinde eğitime uzaktan ve çevrimiçi bir şekilde devam edilmeye başlanmıştır. Çevrimiçi ve televizyon yayınlarıyla başlayan uzaktan eğitim süreci, çevrimiçi canlı derslerle devam etmiş ve 2019-2020 eğitim öğretim yılı bahar dönemi bu şekilde tamamlanmıştır. Bu çalışmam kapsamında yüz yüze başlayan ve pandemi sebebiyle yarım kalan deneysel uygulama süreci de çevrimiçi ortama taşınarak uzaktan tamamlanmıştır.

16 Mart 2020 tarihi itibariyle eğitim öğretime ara verilmesinden iki hafta sonra deneysel uygulama üç deney grubunda çevrimiçi ortamda canlı dersler ile devam etmiş ve dört hafta sonra tamamlanmıştır. Aradaki iki haftalık boşlukta araştırmacı tarafından ders materyalleri ve planları uzaktan eğitime uygun hale getirilmiştir. Araştırmacı doktora eğitimini uzaktan eğitim üzerine tamamlamış bir uzmandan tavsiye ve öneriler almıştır. Ders materyallerinin ve planlarının uzaktan eğitime uygun hale getirilmesi konusunda şu değişikliklere yer verilmiştir:

1. Deneysel uygulama sürecinde dersler yüz yüze yürütülürken 40’ar dakikalık iki ders şeklinde yapılmış ve iki ders arasında 10-15 dakikalık aralar verilmiştir. Ancak uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin ilgisinin derste tutulmasının daha zor olması sebebiyle dersler 20’er dakikalık 4 ders şeklinde planlanmıştır. Her ders arasında 15-20 dakikalık aralar verilmiştir. Bu 15-20 dakikalık araların bazılarında öğrencilere derste edinilen bilgi ve becerilerin uygulanacağı ve pekiştirileceği etkinlikler verilmiş ve bireysel olarak bu etkinlikleri yapmaları sağlanmıştır.

2. Deneysel uygulamanın yüz yüze yürütülen kısmında öğrencilere sunulan etkinliklerin birçoğu hem tahtaya yansıtılmış hem de görme problemi olabilecek öğrenciler düşünülerek çıktısı alınmış ve öğrencilere sunulmuştur. Uzaktan eğitim sürecinde ise etkinliklerde bulunan yazı ve görseller herkesin rahat bir şekilde görebileceği punto ve yazı stilleriyle hazırlanmıştır.
3. Sadece fiziksel bir uzaklıktan çok daha fazlasını ifade eden ve öğrenci ile öğretmen arasındaki muhtemel yanlışanlaşımlara yol açabilecek zihinsel ve iletişimsel boşuk ya da uzaklık olarak tanımlanan (Moore ve Kearsley, 2011) transaksiyonel uzaklık çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğretimin başarısını etkileyen bir faktördür. Çünkü uzaktan eğitim ortamlarının başarıya ulaşma ihtimali öğrenci ile öğretmen arasındaki fiziksel uzaklığın değil yukarıda bahsedilen zihinsel ya da iletişimsel uzaklığın azaltılmasıyla yükselmektedir (Moore ve Kearsley, 2011). Başarılı bir uzaktan eğitim faaliyeti için ve bahsedilen transaksiyonel uzaklığın azaltılması için (McBrien ve Jones, 2009) özellikle dikkat edilmesi gereken öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-içerik olmak üzere üç tür iletişim ve etkileşim vardır (Moore, 1993). Dolayısıyla bu araştırma kapsamında uygulanan dört haftalık uzaktan eğitim sürecinin etkisini artırmak adına yukarıda bahsedilen iletişim ve etkileşim türlerine özellikle dikkat edilmiştir. Transaksiyonel uzaklığın azaltılması için öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen arasındaki muhtemel iletişim kanallarının sayısı arttırılmaya çalışılmıştır. Araştırmacı öğrencilerle elektronik posta adresini ve telefon numarasını paylaşmış ve öğrencilere uygulamayla ilgili bir durumda istedikleri zaman ulaşabilecekleri söylenmiştir. Ayrıca dersler esnasında öğrenci-içerik etkileşiminin arttırılması için öğrencilere gerekli olan süre tanınmıştır. Bazı durumlarda derslere verilen aralarda öğrencinin etkinliklerle ilgilenmesi sağlanmıştır.
4. Öğrencinin istedik sonuçlara ulaşmada gösterdiği çabanın (Richardson ve Newby, 2006) ya da bir konu veya kavramı öğrenme, araştırma, bu konu ya da kavramla ilgili sorunları çözme veya analiz etmeyle ilgili gösterdiği çabanın kalitesi olarak (Kuh, 2003) tanımlanabilecek öğrenci bağlılığı yüz yüze eğitimde olduğu gibi uzaktan eğitim ortamlarında da başarıya ulaşmada son derece önemlidir (Fredricks, Blumenfeld ve Paris, 2004). Öğrenci

bağlılığı davranışsal, bilişsel ve duyuşsal olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır (Fredricks, Blumenfeld ve Paris, 2004). Bu üç alt boyut uzaktan eğitim ortamları için ele alındığında öğrencilerin öğrenme ortamına ilgi göstermeleri duyuşsal bağlılık, öğretmenle ve birbirleriyle iletişim kurmaları ve etkileşim içinde olmaları davranışsal bağlılık, bilgi ya da becerinin öğrenilmesine yönelik motive olmaları ve çaba göstermeleri ise bilişsel bağlılık olarak görülebilir (Kokoç, 2019). Dolayısıyla uzaktan eğitim ortamlarında bahsedilen bu durumların sağlanmasının öğrenci bağlılığını arttıracığı ve uygulanan eğitimin kalitesini yükselteceği söylenebilir. Bu sebeple öğrencilerin duyuşsalbağlılıklarını arttırmak için öğrenme ortamı ve materyaller ilgi çekici bir şekilde hazırlanmış ve öğrencilerin sıkılmasını önlemek amacıyla ders süresi 20 dakikaya düşülmüştür. Davranışsal bağlılıklarının sağlanmasında ise öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişim kanallarının sayısı artırılmış ve devamlı açık tutulmuştur. Ayrıca yapılan etkinlikler aracılığıyla öğrencilerin kendi aralarında da etkileşim ve iletişim içinde olmaları sağlanmıştır. Bilişsel bağlılığı arttırmak için ise öğrencilerin motivasyonu yüksek tutulmaya çalışılmış ve her bir öğrenci öğrenme etkinliklerinin içine dahil edilmeye çalışılmıştır. Etkinlikler uygulanırken her öğrenciye farklı görevler verilmiş, küçük grup çalışmaları yaptırılmış ve her öğrenciye sorular yöneltilerek derse katılımları sağlanmıştır.

5. Bir öğrenme ortamına karşı hissedilen aidiyet duygusu olarak tanımlanabilecek (Yuan ve Kim, 2014) topluluk hissi öğrenme ortamlarındaki iletişim ve etkileşimin kalitesini ve dolayısıyla da başarıyı doğrudan etkilemektedir (Haar, 2018). Öğrenme ortamına katılımın hem bireysel hem de grup seviyesinde gerçekleştiği (Hrastinski, 2009) çevrimiçi ortamlarda topluluk hissi öğretimin kalitesi açısından önemlidir. Araştırma kapsamında yürütülen uzaktan eğitim dört hafta sürmüştü ve öğrenciler pandemi öncesinde yüz yüze eğitim alan ve birbirlerini iyi tanıyan gruplar olduklarından öğrencilerde bu hissin korunması zor olmamıştır.

Dolayısıyla yüz yüze eğitim için tasarlanmış ve hazırlanmış ders planları ile materyaller yukarıda bahsedilen hususlar konusunda güncellenerek deneysel uygulamanın son dört haftası çevrimiçi canlı dersler ile tamamlanmıştır. Derslerde

Zoom programı kullanılmıştır. Böylelikle üç deney grubunda yüz yüze bir şekilde bağlayan ve altı haftası bu şekilde tamamlanan eleştirel düşünme öğretimi Covid-19 pandemisi sebebiyle dört hafta süren canlı dersler aracılığıyla tamamlanmıştır. Dört haftalık uzaktan eğitim sürecinde eğitimin kalitesini etkileyebilecek sorunlara karşı tüm önlemler alınmaya çalışılmıştır ve eleştirel düşünme öğretiminin yüz yüze eğitime yakın bir şekilde tamamlanmasına çaba gösterilmiştir. Bugünün öğrencilerinin teknoloji ile hayatın her alanında iç içe ve teknolojik araç ve gereçleri kullanmada çok iyi oldukları ve internet teknolojilerinden son derece iyi bir şekilde faydalandıkları zaten bilinen bir gerçektir. Dolayısıyla yüz yüze yürütülen eleştirel düşünme öğretiminin son dört haftasının çevrimiçi ortama taşınması konusunda öğrencilerin hiç yabancılaşmadığı ve bu durumu yadırgamadıklarını söylemek mümkündür.

Özetle üç deney grubunda farklı yaklaşımlarla uygulanan eleştirel düşünme öğretiminin ilk altı haftası yüz yüze bir şekilde son dört haftası ise güncellenmiş ders planları ve materyalleri ile çevrimiçi canlı dersler aracılığıyla yürütülmüştür. Son dört haftalık çevrimiçi canlı dersleri teknik aksaklıklar sebebiyle birinci deney grubunda bir, ikinci deney grubunda iki, üçüncü deney grubunda ise bir kişi takip edememiştir. Dolayısıyla bahsedilen bu dört kişiye ait ön testler araştırma kapsamından çıkartılmış ve tüm dersleri tamamlayabilen öğrencilerle araştırma tamamlanmıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Bu bölümde araştırmada veri toplamak amacıyla kullanılan araçlar ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır.

3.4.1. Eleştirel Düşünme Testi

Lise öğrencilerinin eleştirel düşünme beceri düzeylerini belirlemek için kullanılan eleştirel düşünme testi hazırlanırken test geliştirme sürecine ilişkin ilgili alanyazın detaylı bir şekilde incelenmiştir. Alanyazında test geliştirme aşamalarını farklı bağlamlar altında sınıflayan araştırmacıların olduğu görülmüştür. Farklı araştırmacılara ait sınıflamalar Tablo 34'de görülebilir.

Tablo 34. Alanyazındaki Farklı Araştırmacılara Göre Test Geliştirme Aşamaları

Crocker ve Algina (1986)	Cronbach (1984); DeVellis, (2011)	Güler (2014); zelik (2013)
1. Testin amacının belirlenmesi	1. Amacın belirlenmesi	1. Amacın belirlenmesi
2. Testin ölçmeyi amaçladığı psikolojik özelliğın ve bu özelliğın ifade eden davranışların tanımlanması	2. llmesi planlanan özelliklerin belirlenmesi	2. Testin kapsamının belirlenmesi
3. Belirtke tablosunun oluşturulması	3. Alanyazın taraması, grşne ve gözlem gibi yöntemlerle ilgili madde havuzunun oluşturulması	3. Maddelerin yazılması ve düzeltilmesi
4. Gök madde havuzunun oluşturulması	4. Uzman görüşünü alınması	4. n uygulamanın yapılması
5. Maddeler hakkında uzman görüşünü alınması	5. n uygulama yapılması	5. Madde analizlerinin yapılması
6. Maddelerin n denemesinin yapılması	6. Test istatistiklerinin ve madde analizlerinin yapılması	6. Teste son halinin verilmesi
7. Pilot uygulamanın yapılması		
8. Geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının yapılması		
9. Testin uygulanması, değeriendirilmesi ve puanlanmasına ilişkin kılavuz bilgilerin hazırlanması		

Eleğtirme dřnne testinin geliřtirilmesinde alanyazınla uyumlu bir ćekilde ću adımlar izlenmiřtir:

1. Testin amacının, ölçmeyi planladığı psikolojik özelliğın ve bu özelliğın temsil eden davranışların belirlenmesi
2. Belirlenen davranışlara ilişkin madde oranlarını gösteren belirtke tablosunun oluşturulması
3. Madde havuzunun oluşturulması
4. Test formunun oluşturulması
5. Uzman görüşünün alınması ve testin n uygulamasının yapılması
6. Testin pilot uygulamasının yapılması
7. Geçerlik ve güvenirlik analizlerinin yapılması
8. Testin uygulanması, değeriendirilmesi, puanlanması ve puanların yorumlanmasına ilişkin kılavuz bilgilerin hazırlanması

3.4.1.1. Testin Amacının, Ölçmeyi Planladığı Psikolojik Özelliğin ve Bu Özelliği Temsil Eden Davranışların Belirlenmesi

Geliştirilmesi planlanan eleştirel düşünme testi lise öğrencilerinin eleştirel düşünme beceri düzeylerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Testin uygulanmasının ardından elde edilen puanlar öğrencilerin eleştirel düşünme beceri düzeylerini belirlemede kullanılacaktır.

Dolayısıyla eleştirel düşünme becerilerinin neler olduğunun ve bu becerileri temsil eden davranışların belirlenmesinde öncelikle kapsamlı bir alanyazın taraması yapılmıştır. Alanyazında eleştirel düşünme becerisini temsil ettiği düşünülen birçok alt beceri sınıflandırması bulunmaktadır (Watson-Glaser, 1994; Facione, 1990, 2000; Jones vd., 1995; Kennedy, Fisher ve Ennis, 1991; Paul, Binker, Jensen ve Kreklau, 1990; Swartz ve Parks, 1994; Pascarella ve Terenzini, 1991; Ennis ve Weir, 1985; Ennis, Millman ve Tomko, 2005; Chance, 1986; Halpern, 2003; Jonassen, 2000). Alanyazındaki bu eleştirel düşünme becerileri sınıflandırmaları incelendiğinde bütün araştırmacıların ortak bir şekilde yorumlama, analiz, değerlendirme, çıkarsama ve açıklama boyutlarına yer verdiğini söylemek mümkündür. Ortak bir şekilde yer verilen bu boyutlara ek olarak bazı araştırmacılar kendi sınıflandırmalarına öz düzenleme (Facione, 1990, 2000), yansıtma (Jones vd., 1995) ve tündengelem (Watson-Glaser, 1994) becerilerini de eklemiştir. Sonuç olarak farklı araştırmacıların yaptığı bu sınıflandırmalar değerlendirildiğinde en kapsayıcı sınıflandırmaların Facione (1990, 2000), Ennis, Millman ve Tomko (2005) ve Watson-Glaser'a (1994) ait olduğunu söylemek mümkündür. Dolayısıyla buna paralel olarak alanyazında eleştirel düşünme üzerine yapılan çalışmalarda yaygın bir şekilde kullanılan eleştirel düşünme testlerinin Watson-Glaser'ın geliştirdiği Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Testi ve Ennis, Millman ve Tomko'nun (2005) eleştirel düşünme boyutlarını temel alarak hazırlanan Cornell Eleştirel Düşünme Testi olduğu görülmektedir. Bu sebeple bu çalışmada oldukça kapsayıcı olduğu düşünülen ve yaygın bir şekilde kabul edilmiş olan Watson ve Glaser'a (1994) ait sınıflama kullanılmıştır. Dolayısıyla eleştirel düşünme testi geliştirilirken, eleştirel düşünme becerisini temsil ettiği düşünülen çıkarsama, karşıt görüşlerin değerlendirilmesi,

tümdengelim, varsayımların farkına varma ve yorumlama alt becerileri (Watson-Glaser, 1994) temel alınmıştır.

3.4.1.2. Belirlenen Davranışlara Göre Madde Oranlarını Gösteren Belirtke Tablosunun Oluşturulması

Bir testin kapsam geçerliğinin sağlanmasında, öncelikle ölçülmek istenilen özelliği temsil eden davranışların tamamının açıkça belirlenmesi ve sonrasında da bu davranışları ölçebilecek maddelerin yazılması gerekir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014). Bu noktada başarı testlerinin kapsam geçerliğini sağlamada en mantıklı yol belirtke tablosu hazırlamak ve uzman görüşü almaktır (Terzi, 2019; Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014). Bu sebeple eleştirel düşünme testinde her alt becerinin kaç maddeyle ölçüleceğine ait belirtke tablosu (Ek 12) hazırlanmıştır.

3.4.1.3. Madde Havuzunun Oluşturulması

Eleştirel düşünme testine ait madde havuzu oluşturulmadan önce hem Türkiye’de hem de uluslararası alanyazında bulunan eleştirel düşünme ölçme araçları detaylı bir şekilde incelenmiştir (Watson ve Glaser, 1964; Eğmir ve Ocak, 2017; Demir, 2006; Ennis ve Weir, 1985). Daha sonrasında önceden belirlenmiş beş alt beceriye ait olmak üzere toplam 169 soruluk madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzunda bulunan maddelerin eleştirel düşünmenin alt boyutlarına göre dağılımı Tablo 35’de görülebilir.

Tablo 35. Madde Havuzunda Bulunan Maddelerin Eleştirel Düşümenin Alt Boyutlarına Göre Dağılımı

Alt Boyutlar	Soru Sayısı
Çıkarsama	45
Karşıt Gözlem Değerlendirilmesi	26
Tümdengelim	17
Varsayımların Farkına Varma	55
Yorumlama	26
Toplam	169

Tablo 35’de de görülebileceği gibi çıkarsama alt boyutunu ölçmek amacıyla 45, karışık görüşlerin değerlendirilmesi alt boyutunu ölçmek amacıyla 26, tündengelim alt boyutunu ölçmek amacıyla 17, varsayımların farkına varma alt boyutunu ölçmek amacıyla 55 ve yorumlama alt boyutunu ölçmek amacıyla 26 soru yazılmış ve madde havuzu oluşturulmuştur.

3.4.1.4. Test Formunun Oluşturulması

Madde havuzundaki sorular test formatına sokulmuş ve taslak eleştirel düşünme testi oluşturulmuştur. Özçelik’e (2013) göre testin başına öğrenciden ne beklendiği, soruların nasıl çözüleceği ve çözerken nelere dikkat edilmesi gerektiği gibi konulara dair bir yönerge eklenmelidir. Ayrıca eğer öğrencilerin testteki soruların nasıl çözüleceğine dair fikirleri yoksa örnek birkaç soru ve çözümünün testin başına eklenmesi gerekir. Bu sebeple beş bölümden oluşan taslak eleştirel düşünme testinde, her bölümün başında öğrencilerden ne beklendiğine ve bu bölümde yer alan soruların nasıl çözülmesi gerektiğine dair açıklamalara yer verilmiştir. Ayrıca testte yer alan sorular, öğrencilerin alışık olduğu soru tipinden farklı olduğu için açıklamaların altına da her bölüm için birer örnek soru ve bu sorunun çözümü eklenmiştir.

Eleştirel düşünme testi lise öğrencileri için geliştirildiğinden testte bir lise öğrencisinin ağzından kendi yaşantılarına dair anlatımların kullanılması hedeflenmiştir. Bu şekilde testin lise öğrencilerinin ilgisini çekeceği düşünülmüştür. Testin en başında kısa bir bilgilendirme ve hikayeleştirmeye yer verilerek öğrencilerin aslında bir günlük okuyacağı ve bu günlükte yer alan metinlerden hareketle bazı sorulara cevap vereceği hissi oluşturulmuştur.

3.4.1.5. Uzman Görüşünün Alınması ve Testin Ön Uygulamasının Yapılması

Taslak eleştirel düşünme testinin kapsam ve görünüş geçerliğini sağlamak için uzman görüşüne başvurulmuştur. Kapsam geçerliği bir ölçme aracında bulunan maddelerin ölçülmesi planlanan davranışın bütününe ne derecede temsil ettiğiyle ilgilidir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014). Başla bir deyişle bir ölçme aracını oluşturan maddelerin, hedeflenen psikolojik özelliği temsil

eden davranışları ne derecede ölçtüğünün belirlenmesidir (Balcı, 2015). Dolayısıyla bu çalışmada bir ölçme aracının kapsam geçerliğini test etmek için kullanılacak mantıksal yollardan biri olan uzman görüşüne (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014) başvurulmuştur. Kline da (2010) benzer şekilde kapsam geçerliğini test etmenin en iyi yolunun istatistiksel analizlerden ziyade uzman görüşüne başvurmak olduğunu belirtmektedir. Bu sebeple oluşturulan taslak eleştirilme dönemi testi toplam altı öğretim üyesi ve iki öğretmene gönderilmiş ve uzman görüşü alınmıştır. Öğretim üyelerinin alanlarına göre dağılımı Tablo 36'da görülebilir.

Tablo 36. Uzman Görüşüne Başvurulan Öğretim Üyelerinin Alanlarına Göre Dağılımı

Alan	Sayı
Eğitim Programları ve Öğretim	4
Matematik	1
Ölçme ve Değerlendirme	1
Türkçe Öğretmeni	2

Taslak eleştirilme dönemi testi için oluşturulmuş uzman görüşü formu Tablo 36'da alanları belirtilen altı öğretim üyesine ve iki Türkçe öğretmene gönderilmiştir. Eğitim Programları ve Öğretim alanında görev yapmakta olan dört öğretim üyesinin ikisinin doktora tezleri eleştirilme dönemi üzerinedir ve bu iki öğretim üyesi eleştirilme dönemi becerilerini yoğun bir şekilde çalışmaktadır. Matematiksel düşünmenin temelinde tümevarım ve tümdengelim vardır. Bu testin özellikle çıkarsama ve tümdengelim boyutlarını değerlendirmede faydalı olacağı düşünüldüğünden Matematik alanında görev yapmakta olan bir öğretim üyesinden de uzman görüşü istenmiştir. Lisede görev yapmakta olan Türkçe öğretmenleri ise taslak testte bulunan metinleri ve soruları dilsel ve lise öğrencilerinin seviyesine uygunluğu açısından incelemiştir.

Uzmanlardan gelen dönütlerden sonra anlaşılması güç ve çift cevabı olduğu belirtilen sekiz soru düzeltilmiş, lise öğrencilerinin seviyesine uygun olmadığı ve yetersiz olduğu düşünülen beş soru ise testten tamamen çıkartılmıştır. Ayrıca teste bulunan madde sayısının çok olduğuna dair uzmanlardan ortak bir şekilde gelen

dönütler neticesinde testte bulunan aynı amaca yönelik soruların sayısı azaltılmıştır. Dolayısıyla daha başarılı ve kapsayıcı olduğu düşünülen 87 soru ile taslak eleştirilme testi son hali verilmiştir. 87 soruluk taslak eleştirilme testinin alt boyutlara göre soru dağılımı Tablo 37’de görülebilir.

Tablo 37. 87 Soruluk Taslak Eleştirilme Testinin Son Halindeki Soruların Eleştirilme Testinin Alt Boyutlarına Göre Dağılımı

Alt Boyutlar	Soru Sayısı
Çıkarsama	23
Karşı Görüşlerin Değerlendirilmesi	16
Tümdengelim	12
Varsayımların Farkına Varma	23
Yorumlama	13
Toplam	87

Çıkarsama boyutunda 23, karşı görüşlerin değerlendirilmesi boyutunda 16, tümdengelim boyutunda 12, varsayımların farkına varma boyutunda 23 ve yorumlama boyutunda 13 olmak üzere toplam 87 sorudan oluşan taslak eleştirilme testi pilot uygulama öncesinde daha küçük bir grup üzerinde uygulanmıştır. 9. sınıfta öğrenim görmekte olan 30 lise öğrencisiyle gerçekleştirilen ön uygulama esnasında, öğrenciler testin herhangi bir yerinde anlamadıkları bir şey olduğunda sormaları konusunda cesaretlendirilmiştir. Ayrıca ön uygulama esnasında öğrencilerin testi tamamlamak için ihtiyaç duydukları süre gözlenmiş ve uygulama sonrasında soruların zorluk derecesine ilişkin öğrencilerin görüşleri alınmıştır. Ön uygulamanın ardından öğrencilerden gelen dönütler neticesinde çıkarsama ve tümdengelim boyutlarının açıklamasında yer alan iki cümle daha açık hale getirilmiştir. Bunun yanı sıra öğrencilerin soruların zorluk derecesinin uygun olduğunu belirttiği ve testi tamamlamak için 70 dakikalık sürenin yeterli olduğu görülmüştür.

3.4.1.6. Testin Pilot Uygulamasının Yapılması

Bir ölçme aracının geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılabilmesi için pilot uygulamanın kaç kişiyle yapılması gerektiği konusunda alanyazında farklı görüşler mevcuttur. Gorsuch (2014) taslak ölçme aracının pilot uygulama aşamasında, madde sayısının 5 ya da 10 katı kadar kişiye uygulanması gerektiğini

belirtmektedir. Floyd ve Widaman (1995) ve Anderson (1988) ise pilot uygulama aşamasında ölçme aracında bulunan maddelerin 4 ya da 5 katı kadar kişinin yeterli olduğunu söylemektedir. Stevens da (2009) benzer şekilde taslak ölçme aracının, madde sayısının 5 katı büyüklüğünde bir örneklem grubuna uygulanması gerektiğini belirtmektedir. Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılabilmesi için gerekli olan örneklem sayısı konusunda, ölçme aracında bulunan madde sayısından bağımsız bir şekilde görüş belirten Comrey ve Lee'ye (1973) göre en az 250 kişi gerekmektedir. Tabachnick ve Fidell (2012) ise bu sayının en az 150 olması gerektiğini belirtirken, Kline (2010) 100-200 arası bir sayının yeterli olduğunu söylemektedir. Özçelik'e (2013) göre ise taslak testin yaklaşık 400 kişiye uygulanması gerekmektedir.

Dolayısıyla 87 maddelik taslak eleştirilebilir düşünme testinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılabilmesi için yaklaşık 800 kişinin yeterli olduğu düşünülmüştür. Pilot uygulama esnasında titizlikle cevaplanmayan ya da eksik cevaplanan testler olabileceği düşünüldüğünden testin yaklaşık 1000 kişiye uygulanması planlanmıştır. Bir ölçme aracının pilot uygulamasının, testin hedef popülasyonunu doğru bir şekilde temsil edebilecek bir örneklem grubu üzerinde yapılması gerekmektedir (Crocker ve Algina, 1986). Eleştirilebilir düşünme testinin lise öğrencileriyle kullanılması planlandığından pilot uygulamanın yapılacağı örneklem grubu küme örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Çalışmanın yapılacağı grubu tek bir birim olarak değil de ortak özelliklere sahip bir küme olarak ele almaya olanak sağlayan (Tashakkori ve Teddlie, 2010) küme örnekleme yöntemi tek kademeli ve çok kademeli küme örnekleme olarak iki bağlamda ele alınabilir (Yıldırım, 1999). Tek kademeli ya da çok kademeli küme örnekleme yöntemlerinden hangisinin kullanılacağı, çalışacak kümelerin ve bu kümelerin içindeki alt kümelerin sayısına göre belirlenir (Onwuegbuzie ve Collins, 2007). Dolayısıyla geliştirilmesi planlanan eleştirilebilir düşünme testinin pilot uygulama aşamasında çalışılacak örnekleme belirlerken çok kademeli küme örnekleme yöntemi seçilmiştir. Çünkü testin lise öğrencileri ile kullanılması planlandığından, lise türleri ilk kademe kümeleri oluştururken, bu liselerdeki sınıf düzeyleri ikinci kademe alt kümeleri oluşturmaktadır. Taslak testin pilot uygulaması Batı Karadeniz bölgesinde bulunan bir ilin merkez ilçesinde bulunan liselerde yapılmıştır. Lise türleri ve ildeki temsil oranı dikkate alınarak seçilen 8 lise birinci kademe küme olarak belirlenirken, bu

liselerde bulunan dokuzuncu, onuncu, on birinci ve on ikinci sınıflardan rastgele birer sınıf seçilerek ikinci kademe alt küme olarak belirlenmiştir. Örneklem seçme süreci Tablo 38'de görülebilir.

Tablo 38. Pilot Uygulamanın Yapıldığı Örneklemin Seçim Süreci

BİRİNCİ KADEME KÜMELERİ (ÖĞRENCİ SAYISINA GÖRE EVRENDE TEMSİL ORANIN EN YÜKSEK OLAN LİSE TÜRLERİNİN SEÇİLMESİ)	BİRİNCİ KADEME KÜMELERİ		İKİNCİ KADEME KÜMELERİ (BELİRLENEN OKULLARDAN RASTGELE BİRER ADET 9, 10, 11 ve 12. SINIF SEÇİLMESİ)
	N	%	
Anadolu Lisesi	603	%6,46	
Anadolu Lisesi	629	%6,74	
Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	510	%5,47	9. Sınıf: 232
Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	997	%10,69	10. Sınıf: 245
Fen Lisesi	261	%2,80	11. Sınıf: 239
Anadolu İmam Hatip Lisesi	826	%8,85	12. Sınıf: 229
Anadolu Lisesi	529	%5,67	
Anadolu İmam Hatip Lisesi	571	%6,12	
TOPLAM	4926	%52,80	TOPLAM: 945

Sonuç olarak Batı Karadeniz bölgesinde bulunan bir ilin merkez ilçesinde bulunan ve öğrenci sayısına göre en çok temsil oranına sahip iki Meslek Lisesi, iki Anadolu Lisesi, iki İmam Hatip Lisesi ve sınavla öğrenci kabul eden bir Fen Lisesi ve bir Anadolu Lisesi araştırmanın ilk aşama kümelerini oluşturmaktadır. Seçilen bu liselerde bulunan öğrencilerin toplam sayısı, bahsedilen ilin merkez ilçesinde bulunan bütün liselerin öğrenci sayısının %52,80'ini oluşturmaktadır. Dolayısıyla ilk kademe seçilen kümelerin toplam evrenin yarısından fazlasını ve bütün lise türlerini temsil ettiğini söylemek mümkündür. İkinci aşama küme örneklemede ise, bu liselerde bulunan dokuzuncu, onuncu, on birinci ve on ikinci sınıflardan birer tanesi rastgele seçilerek alt küme olarak atanmıştır. Çünkü taslak eleştirilmediğinden testinin lise öğrencileriyle kullanılması planlanmaktadır ve bütün sınıf düzeylerinin pilot uygulama aşamasına dahil edilmesi önemlidir. İkinci aşama küme örneklemede belirlenen sınıflardaki öğrenci sayısı toplamda 945'dir. Bu öğrencilerin 232'si 9. sınıfta, 245'i 10. sınıfta, 239'u 11. sınıfta ve 229'u da 12. sınıfta öğrenim görmektedir.

Çok kademeli küme örnekleme yöntemiyle belirlenen sekiz liseden toplam 945 öğrenci ile gerçekleştirilen pilot uygulama süreci iki hafta sürmüştür. Test için

bir optik form tasarlanmıŖ ve öğrencilerin cevaplarını optik forma iŖaetlemeleri istenmiŖtir. Böylelikle pilot uygulama sonrasında verilerin bilgisayar ortamına aktarılmasında ortaya çıkabilecek hataların engellenmesi sađlanmıŖtır. Milli Eğitim M¼d¼rl¼đ¼nden gerekli araŖtırma izinleri (Ek 5) alındıktan sonra, örneklem grubuna dahil edilen liselerin m¼d¼rleriyle ön bir gör¼Ŗme yapılmıŖ ve pilot uygulama ağaması planlanmıŖtır. Daha sonra plan dahilinde belirlenen liselere ve sınıflara gidilerek test uygulanmıŖtır. Testin tamamlanması için öğrencilere 70 dakika süre tanınmıŖtır. Ancak süre konusunda çok katı davranılmamıŖ ve belirlenen süre içinde testi tamamlayamayan az sayıda öğrenciye ek süre verilerek testi tamamlamaları beklenmiŖtir. Pilot uygulama esnasında öğrencilerin bağında durulmuŖ ve testi özensiz bir Ŗilde çözd¼đ¼ gözlemlenen öğrencilerin optik formlarına iŖaet koyulmuŖtur. Pilot uygulama sonrasında özensiz doldurulduğu ya da eksik veri bulundurduğu tespit edilen 295 test sonucu geçerlik ve güvenilirlik çalıŖmalarına dahil edilmemiŖtir. Geçerlik ve güvenilirlik çalıŖmalarına dahil edilen 705 testi cevaplayan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 39’da gör¼lebilir.

Tablo 39. EleŖtirilmiŖ D¼đ¼nne Testinin Pilot Uygulamasının Yapıldığı Örneklem Grubunda Bulunan Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Demografik Özellikler	f	%	Toplam	
Cinsiyet	Kadın	370	52,5	705
	Erkek	335	47,5	
Sınıf	9	172	24,4	705
	10	185	26,2	
	11	179	25,4	
	12	169	24	
YaŖ	13	18	2,6	705
	14	138	19,6	
	15	170	24,1	
	16	190	27	
	17	177	25,1	
	18+	12	1,7	
Anne Eğitim Durumu	Diplomasız	8	1,1	705
	İlkokul	209	29,6	
	Ortaokul	140	19,9	
	Lise	198	28,1	
	Üniversite	126	17,9	
	Lisansüstü	16	2,3	
BelirtilmemiŖ	8	1,1		

Tablo 39 (Devam). Eleğirel DúĐünme Testinin Pilot Uygulamasının Yapıldığı Örneklem Grubunda Bulunan Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Baba Eğitim Durumu	Diplomasız	2	0,3	705
	İlkokul	116	16,5	
	Ortaokul	115	16,3	
	Lise	227	32,2	
	Üniversite	198	28,1	
	Lisansüstü	34	4,8	
	Belirtilmemiğ	13	1,8	
Okul Türü	Fen Lisesi	110	15,6	705
	Anadolu Lisesi	396	56,2	
	İmam Hatip Lisesi	102	14,5	
	Meslek Lisesi	97	13,8	

Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarna dahil edilen 705 testi cevaplayan öğrencilerin %52,5'i kadın %47,5'i ise erkektir. Ayrıca öğrencilerin %24,4'ü 9. sınıfta, %26,2'si 10. sınıfta, %25,4'ü 11. sınıfta ve %24'ü ise 12. sınıfta okumaktadır. Bunun yanı sıra öğrencilerin çoğunluğu sırasıyla 16 (%27), 17 (%25,1), 15 (%24,1) ve 14 (%19,6) yağındadır. Dolayısıyla taslak eleğirel düğünme testinin pilot uygulamasının yapıldığı örneklem grubunun cinsiyet, sınıf düzeyi ve yağı açısından eğitbir Đilde dağıldığını söylemek mümkündür. Ayrıca öğrencilerin annelerinin büyük bir çoğunluğu ilkokul (%29,6) ve lise (%28,1) mezunuyken, babaları sırasıyla en çok lise (%32,2) ve üniversite (%28,1) mezunudur. Öğrencilerin öğrenim gördükleri lise türüne göre dağılımları ise sırasıyla en çok Anadolu Lisesi (%56,2), Fen Lisesi (%15,6), İmam Hatip Lisesi (%14,5) ve Meslek Lisesidir (%13,8).

3.4.1.7. Geçerlik ve Güvenirlik Analizlerinin Yapılması

Bir testin ölçülmek istenilen özelliği, baÇka özellikleri karığtırmadan ne derece doğru ölçebildiğiyle ilgili olan geçerlik (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014) kapsam geçerliği, görünüğ geçerliği, ölçüte dayalı geçerlik ve yapı geçerliği olmak üzere dört bağlıkta ele alınabilir (Crocker ve Algina, 1986; Terzi, 2019). Eleğirel düğünme testinin kapsam ve görünüğ geçerliği uzman görüğü ve öncesinde hazırlanan belirtke tablosu ile sağlanmığır. Ayrıca Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel'e (2014) göre kapsam

geçerliğini test etmenin yollarından bir diğeri aynı özelliği ve kapsamı ölçtüğü bilinen bir bağla testin sonuçları ile geliştirilmesi planlanan testin sonuçları arasındaki korelasyona bakılmasıdır. Dolayısıyla oldukça yaygın bir şekilde kullanılan Watson-Glaser Eleştiril Akıl Yürütme Gücü Testi ve taslak eleştiril düğünne testi 100 öğrenciye iki hafta arayla uygulanmıştır. Uygulanan bu testlerin 16'sı eksik cevap ya da özensiz doldurma gibi nedenlerden dolayı analize dahil edilmemiştir ve geriye kalan 84 test arasındaki korelasyona bakılmıştır. Alt boyutlar ve toplam test puanlarına ait verilerin normal dağılmadığı görüldüğü için ($p < 0,05$) korelasyon testi için Spearman-Brown tercih edilmiştir. Korelasyon katsayısının yorumunda Tablo 40'da belirtilen referans değerleri kullanılmıştır (Cohen, 1988; Huck, 2008).

Tablo 40. Elde Edilen Korelasyon Katsayısının Yorumunda Kullanılmak İçin Belirlenen Referans Değerleri

Değer Aralığı	Yorum
0,10 – 0,29	düşük düzeyde ilişki
0,30 – 0,49	orta düzeyde ilişki
0,50 – 0,99	yüksek düzeyde ilişki

Tablodan da görülebileceği gibi elde edilen korelasyon değerinin 0,10 ile 0,29 arasında olması durumunda düşük, 0,30 ile 0,49 arasında olması durumunda orta, 0,50 ile 0,99 arasında olması durumunda ise yüksek düzeyde ilişki olduğu yorumu yapılmıştır. Kapsam geçerliğine ek bir kanıt sunmak amacıyla iki ölçme aracının uygulandığı grubun demografik özellikleri Tablo 41'de görülebilir.

Tablo 41. Eleğtirdi Diiğünme Testi ve Watson-Glaser Eleğtirdi Akıl Yürütme Gücü Testinin Uygulandığı Grupta Bulunan Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Demografik Özellikler		f	%	Toplam
Cinsiyet	Kadın	51	60,7	84
	Erkek	33	39,3	
Yağ	14	44	52,4	84
	15	38	45,2	
	16	2	2,4	
Anne Eğitim Durumu	İlkokul	19	22,6	84
	Ortaokul	17	20,2	
	Lise	26	31,0	
	Üniversite	20	23,8	
	Lisansüstü	1	1,2	
	Belirtilmemiğ	1	1,2	
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	12	14,3	84
	Ortaokul	7	8,3	
	Lise	32	38,1	
	Üniversite	29	34,5	
	Lisansüstü	4	4,8	

Tablo 41’de de görülebileceği gibi taslak eleğtirdi düğünme testi ve Watson-Glaser Eleğtirdi Akıl Yürütme Gücü Testinin uygulandığı grubun %60,7’si kadın, %39,3’ü ise erkektir. Ayrıca belirtilen gruptaki öğrencilerin büyük çoğunluğu 14 (%52,4) ve 15 (%45,2) yağlarındadır. Öğrencilerin annelerinin büyük çoğunluğu sırasıyla lise (%31) üniversite (%23,8) ve ilkokul (%22,6) mezunuyken, babalarda bu oran lise (%38,1) ve üniversite (34,5) şeklinde dir. İki hafta arayla uygulanan taslak eleğtirdi düğünme testi ve Watson-Glaser Eleğtirdi Akıl Yürütme Gücü Testi alt boyut ve toplam test puanları arasındaki korelasyon sonuçları Tablo 42’de görülebilir.

Tablo 42. İki Eleğtrel Düşünme Becerisi Ölçme Aracına Ait Korelasyon Değerleri

Alt Boyutlar	WG Çıkar.	WG KarĐt Gör.	WG Tümde.	WG Varsayım Far.	WG Yorum.	WG Toplam
Çıkarsama	0,338**					
KarĐt Gör.		0,317**				
Tümdengelim			0,323**			
Varsayım Far.				0,476**		
Yorumlama					0,412**	
Toplam						0,486**

WG= Watson-Glaser Eleğtrel Akıl Yürütme Gücü Testi
Çıkar.=Çıkarsama
KarĐt Gör.=KarĐt görüşlerin değerlendirilmesi
Tümde.=Tümdengelim
Varsayım Far.=Varsayımların farkına varma
Yorum.=Yorumlama
**p<0,01

Tablo 42’de de görülebileceği gibi eleğtrel düşünme testinin hem alt boyutları hem de toplam puanı ile Watson-Glaser Eleğtiril Akıl Yürütme Gücü Testinin alt boyutları ve toplam puanı arasında anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki olduğu söylenebilir. Dolayısıyla alanyazında yaygın bir şekilde kullanılan Watson-Glaser Eleğtiril Akıl Yürütme Gücü Testi ile olan bu ilişkiyi araştırma kapsamında geliştirilen eleğtiril düşünme testinin kapsam geçerliğine ek bir kanıt olarak sunulabilir.

Ölçüte dayalı geçerlikte taslak ölçme aracından elde edilen puanların, ölçülen özellikle ilişkili olduğu düşünme bağkabir özelliği ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının sonuçlarıyla olan korelasyonuna bakılır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014). Bu noktada ölçüt olarak belirlenen ölçme aracının geçerli ve güvenilir olması ve taslak ölçme aracıyla olan ilişkisinin iyi belirlenmesi gerekir. Bu sebeple eleğtiril düşünme testinin ölçüte dayalı geçerliğini test etmek için alanyazında eleğtrel düşünme becerisiyle ilişkilendirilen karar verme becerisi (Halpern, 2003; Moore, 2010; Norris ve Ennis, 1989; Bailin, 1998) kullanılmıştır. Bu bağlamda, Çolakkadioğlu (2012) tarafından geliştirilen Ergenlerde Karar Verme Ölçeği ve taslak eleğtiril düşünme testi 137 öğrenciye iki hafta arayla uygulanmıştır. Ölçüt geçerlik bağlamında kullanılan Ergenlerde Karar Verme Ölçeği sonucunda karar verme stili olarak ihtiyatlı seçicilik alt boyutunda yüksek puana sahip öğrencilerin eleğtrel düşünme becerilerinin de yüksek olacağı varsayılmıştır.

Ayrıca karar verme stili olarak umursamazlık, panik ve sorumluluktan kaçma alt boyutlarında yüksek puan sahibi olan öğrencilerin eleştirilme düşünme becerilerinin düşük olacağı varsayılmıştır. İki ölçme aracının uygulandığı grubun demografik özellikleri Tablo 43’de görülebilir.

Tablo 43. Eleştirilme Düşünme Testinin Ölçüt Geçerliğini Sağlamak İçin Kullanılan Ölçme Araçlarının Uygulandığı Örneklem Grubunun Demografik Özellikleri

Demografik Özellikler	f	%	Toplam	
Cinsiyet	Kadın	78	56,9	137
	Erkek	57	41,6	
	Belirtilmemiş	2	1,5	
Yaş	13	1	0,7	137
	14	72	52,6	
	15	59	43,1	
	16	3	2,2	
	Belirtilmemiş	2	1,5	
Anne Eğitim Durumu	Çocukluk	28	20,4	137
	Ortaokul	28	20,4	
	Lise	45	32,8	
	Üniversite	31	22,6	
	Lisansüstü	2	1,5	
	Belirtilmemiş	3	2,2	
Baba Eğitim Durumu	Çocukluk	14	10,2	137
	Ortaokul	14	10,2	
	Lise	52	38	
	Üniversite	47	34,3	
	Lisansüstü	6	4,4	
	Belirtilmemiş	4	2,9	

Tablo 43’de de görülebileceği gibi eleştirilme düşünme testi ve karar verme ölçeğinin uygulandığı grubun %56,9’u kadın, %41,6’sı erkektir. Ayrıca belirtilen gruptaki öğrencilerin büyük çoğunluğu 14 (%52,6) ve 15 (%43,1) yaşlarındadır. Öğrencilerin annelerinin büyük çoğunluğu sırasıyla lise (%32,8) ve üniversite (%22,6) mezunuyken, babalarda bu oran lise (%38) ve üniversite (%34,3) şeklindedir. Ergenlerde Karar Verme Ölçeğinden elde edilen puanlara göre 137 öğrencinin karar verme stilleri belirlenmiş ve Tablo 44’de gösterilmiştir.

Tablo 44. Öğrencilerin Ergenlerde Karar Verme Ölçeğinden Elde Edilen Puanlara Göre Belirlenen Karar Verme Stilleri

Alt Boyutlar	f	%
İhtiyatlı-seçicilik	100	73
Umursamazlık	8	5,8
Panik	21	15,4
Sorumluluktan Kaçma	8	5,8
Toplam	137	100

Öğrencilerin büyük çoğunluğunun sahip olduğu karar verme becerisi ihtiyatlı-seçiciliktir (%73). İhtiyatlı-seçiciliği sırasıyla panik (%15,4), umursamazlık (%5,8) ve sorumluluktan kaçma (%5,8) takip etmektedir. Öğrencilerin eleştirel düşünme puanları normal dağılmadığı için ($p < 0,05$), karar verme stillerine göre eleştirel düşünme puanlarının değişip değişmediğini belirlemek için Kruskal Wallis-H testi yapılmış ve sonuçları aşağıdaki Tablo 45’de gösterilmiştir.

Tablo 45. Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Puanlarının Karar Verme Stillere Göre Değişip Değişmediğini Belirlemek İçin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

	Gruplar	N	Sıralar Ortalaması	X ²	sd	p	Anlamlı Fark
Eleştirel Düşünme	İhtiyatlı-seçicilik	100	78,60	23,288	3	,000	A-B A-C A-D
	Umursamazlık	8	37,06				
	Panik	21	49,57				
	Sorumluluktan kaçma	8	32				

A: İhtiyatlı-seçicilik B: Umursamazlık C: Panik D: Sorumluluktan kaçma

Kruskal Wallis-H tablosu incelendiğinde öğrencilerin eleştirel düşünme puanlarının karar verme stillerine göre anlamlı bir şekilde değiştiğini söylemek mümkündür ($X^2_{(sd=3, n=137)}=23,288$; $p < 0,05$). Bu farkın ihtiyatlı-seçicilik ve diğer karar verme stilleri arasında olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney-U testi yapılmış ve sonuçları Tablo 46’da gösterilmiştir.

Tablo 46. Karar Verme Stillerine Göre Belirlenen Farkın Hangi Gruplar Arasında Olduğunu Belirlemek İçin Yapılan Mann Whitney-U Testi Sonuçları

	Grup	N	Sıra ort.	Sıra top.	U	Z	p
EleGirel DüGünne	İhtiyatlı- seçicilik	100	56,88	5688,00	162,000	-2,816	0,005
	Umursamazlık	8	24,75	198,00			
	Grup	N	Sıra ort.	Sıra top.	U	Z	p
EleGirel DüGünne	İhtiyatlı- seçicilik	100	56,88	5688,00	590,000	-3,171	0,002
	Panik	21	39,10	821,00			
	Grup	N	Sıra ort.	Sıra top.	U	Z	p
EleGirel DüGünne	İhtiyatlı- seçicilik	100	56,88	5688,00	138,500	-3,091	0,002
	Sorumluluktan Kaçma	8	21,81	174,50			

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,016'dır.

İhtiyatlı-seçicilik ve diğer üç karar verme becerisi arasında yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre karar verme stili olarak ihtiyatlı-seçiciliği benimsemiş öğrencilerin eleGirel düGünne beceri puanları ile umursamazlık (U=162,000; p<0,016), panik (U=590,000; p<0,016) ve sorumluluktan kaçma (U=138,500; p<0,016) stillerini benimsemiş öğrencilerin eleGirel düGünne beceri puanları arasında istatistiki olarak anlamlı fark vardır. Dolayısıyla karar verirken ihtiyatlı ve seçici davranan öğrencilerin eleGirel düGünne beceri puanları, karar vermede umursamaz davranan, panikleyen ve sorumluluktan kaçma eğiliminde olan öğrencilerin eleGirel düGünne puanlarından anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu sebeple geliştirilen eleGirel düGünne testinin karar verme stilleri anlamında alanyazınla tutarlı sonuçlar verdiğini söylemek mümkündür. Özetle geliştirilen eleGirel düGünne testinin ölçüt geçerliğinin sağlandığı söylenebilir.

Kapsam, görünüş ve ölçüte dayalı geçerliği sağlanmış olan eleGirel düGünne testinin yapı geçerliği madde analiziyle test edilmiştir. Bir testin madde analizinde en yaygın kullanılan iki istatistik madde güçlüğü ve madde ayırt ediciliğidir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014). Tekin'e (2019) göre bir testte farklı güçlük düzeylerine sahip maddeler yer almalı ve testin ortalama güçlüğü 0,50 düzeyinde olmalıdır. Bir bağla deyişle testin genel zorluk düzeyi ortalama olmakla birlikte, test kolaydan zora doğru farklı güçlük düzeylerinde

sorular barındırmalıdır (Kan, 2011). Benzer şekilde Özçelik de (2013) testlerin ortalama güçlüğü'nün 0,55 civarında olması gerektiğini belirtmektedir. Maddenin ölçmeyi planladığı davranış ve özellik yapısı itibarıyla sürekli bir değişken olmasına rağmen, 1-0 şeklinde yapay olarak süreksiz hale getirildiğinde madde ayırt edicilik değeri için nokta çift serili korelasyon katsayısının kullanılması daha doğrudur (Çokluk, Gökercioğlu ve Büyüköztürk, 2012; Kan, 2011). Bu sebeple testte bulunan maddelerin ayırt edicilik değerlerinin hesaplanmasında nokta çift serili korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Madde güçlük değerlerinin yorumlanmasında Tablo 47'de gösterilen değer aralıkları kullanılmıştır (Özçelik, 2013).

Tablo 47. Araştırma Kapsamında Madde Güçlük Değerlerinin Yorumlanmasında Kullanılan Değer Aralıkları

Değer Aralıkları	Yorum
< 0,39	Zor
0,40 ve 0,59 arası	Orta
> 0,60	Kolay

Tablo 47'den de görülebileceği gibi hesaplanan madde güçlük değerinin 0-0,39 arasında olması durumunda maddenin zor, 0,40-0,59 arasında olması durumunda orta, 0,60 ve üzeri olması durumunda ise kolay olduğu yorumu yapılmıştır. Madde ayırt edicilik değerlerinin yorumlanmasında Tablo 48'de belirtilen değer aralıkları kullanılmıştır (Crocker ve Algina, 1986; Ebel, 1965; Tekin, 2019; Özçelik, 2013).

Tablo 48. Araştırma Kapsamında Madde Ayırt Edicilik Değerlerinin Yorumlanmasında Kullanılan Değer Aralıkları

Değer Aralıkları	Yorum
> 0,30	Madde olduğu gibi teste dahil edilebilir
0,20 ve 0,29 arası	Madde teste dahil edilebilir ve istenirse ufak düzeltmeler yapılabilir
< 0,20	Madde teste dahil edilmemelidir

Taslak eleştirilme döneminde testinde bulunan maddeler için madde ayırt edicilik alt değeri 0,30 olarak belirlenmiş ve bu değer altındaki maddeler teste dahil edilmemiştir. Yapılan madde analizinin ardından madde ayırt edicilik değeri 0,30'un altında olan 34 madde (M₂, M₃, M₅, M₆, M₈, M₁₀, M₁₂, M₁₃, M₁₄, M₁₇, M₁₉, M₂₁,

M₂₃, M₂₇, M₂₈, M₃₄, M₃₅, M₃₈, M₃₉, M₄₁, M₅₇, M₆₁, M₆₂, M₆₃, M₆₄, M₆₅, M₆₆, M₆₉, M₇₀, M₇₂, M₇₄, M₇₇, M₇₉, M₈₂) testten çıkartılmıştır. İki maddenin de (M₃₆, M₃₇) madde güçlük ve ayırt edicilik düzeyleri kabul edilebilir seviyelerde olmasına rağmen, bağlantılı olduğu metin hakkında başka sorular kalmaması sebebiyle metinlerle beraber bu sorular da testten çıkartılmıştır. Madde analizi sonrasında testte kalmasına karar verilen maddelere ilişkin sonuçlar Tablo 49’da görülebilir.

Tablo 49. Madde Analizi Sonrasında Testte Kalmasına Karar Verilen Maddelere İlişkin Madde Güçlük ve Madde Ayırt Edicilik Değerleri

Madde No	Madde Güçlük	Madde Ayırt Edicilik	Madde No	Madde Güçlük	Madde Ayırt Edicilik
1	0,69	0,33	49	0,57	0,61
4	0,69	0,33	50	0,53	0,56
7	0,43	0,44	51	0,36	0,43
9	0,52	0,36	52	0,57	0,34
11	0,46	0,41	53	0,55	0,43
15	0,59	0,35	54	0,53	0,40
16	0,30	0,32	55	0,45	0,30
18	0,35	0,37	56	0,48	0,42
20	0,62	0,30	58	0,51	0,51
22	0,45	0,30	59	0,45	0,48
24	0,65	0,55	60	0,44	0,50
25	0,68	0,52	67	0,33	0,43
26	0,74	0,30	68	0,37	0,35
29	0,65	0,31	71	0,43	0,49
30	0,57	0,61	73	0,30	0,30
31	0,65	0,30	75	0,75	0,33
32	0,46	0,43	76	0,52	0,32
33	0,71	0,30	78	0,39	0,38
40	0,34	0,33	80	0,52	0,41
42	0,55	0,55	81	0,60	0,46
43	0,55	0,55	83	0,43	0,40
44	0,58	0,52	84	0,65	0,56
45	0,60	0,50	85	0,51	0,47
46	0,33	0,35	86	0,54	0,46
47	0,44	0,50	87	0,59	0,52
48	0,58	0,50	TOPLAM	0,52	0,42

Tablo 49’da da görülebileceği gibi testte kalmasına karar verilen 51 maddenin madde güçlük değerleri 0,75 ile 0,30 arasında değişmektedir. Dolayısıyla testte kolay, orta ve zor olmak üzere farklı güçlükte maddelerin bulunduğu söylenebilir. Ayrıca testin bütününe ilişkin elde edilen güçlük değeri ortalaması 0,52 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla testin genel anlamda orta güçlükte bir test olduğu

söylenbilir. Testte bulunan maddelerin madde ayırt edicilik değerleri ise 0,61 ile 0,30 arasında değişmektedir. Bu sebeple testte kalmasına karar verilen maddelerin tamamının madde ayırt edicilik değeri bakımından alanyazında kabul edilen değerin üstünde olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca testin geneline ilişkin elde edilen ayırt edicilik değeri ise 0,42'dir. Dolayısıyla testin genel itibarıyla öğrencileri yüksek düzeyde ayırt edebildiğini söylemek mümkündür. Eleştirel düşünme testinin alt boyutlarına ait madde sayıları, ortalama madde güçlük ve ayırt edicilik değeri Tablo 50'de görülebilir.

Tablo 50. Eleştirel Düşünme Testinin Alt Boyutlarına Ait Madde Sayıları, Ortalama Madde Güçlük ve Ayırt Edicilik Değerleri

Boyut	Madde Sayısı	Ort. Madde Güçlük Değeri	Ort. Madde Ayırt Edicilik Değeri
Çıkarsama	10	0,51	0,35
Karşı Görüşlerin Değerlendirilmesi	8	0,63	0,41
Tümdengelim	11	0,49	0,49
Varsayımların Farkına Varma	12	0,45	0,41
Yorumlama	10	0,55	0,43
Toplam	51	0,52	0,42

Tablo 50'de de görülebileceği gibi eleştirel düşünme testinde, çıkarsama boyutunda 10, karşı görüşlerin değerlendirilmesi boyutunda 8, tümdengelim boyutunda 11, varsayımların farkına varma boyutunda 12 ve yorumlama boyutunda 10 madde olmak üzere toplam 51 madde bulunmaktadır. Dolayısıyla madde sayılarının boyutlar anlamında hemen hemen eşit olarak dağıldığını söylemek mümkündür. Alt boyutlar arasında en yüksek ortalama güçlük değerine sahip olan alt boyut 0,63 ile karşı görüşlerin değerlendirilmesi alt boyutudur. Bir bakımdan alt boyutlar arasında en kolay alt boyutun bu boyut olduğunu söylemek mümkündür. Karşı görüşlerin değerlendirilmesi boyutunu sırasıyla 0,55 ile yorumlama, 0,51 ile çıkarsama, 0,49 ile tümdengelim ve 0,45 ile varsayımların farkına varma takip etmektedir. 0,49 ortalama ayırt edicilik değeri ile tümdengelim boyutu öğrencileri en yüksek düzeyde ayırt edebilen alt boyut olmuştur. Tümdengelim alt boyutunu, 0,43 ile yorumlama, 0,41 ile karşı görüşlerin değerlendirilmesi, 0,41 ile varsayımların farkına varma ve 0,35 ile çıkarsama alt boyutları takip etmektedir.

Madde analizinin yanı sıra taslak ölçme aracının, benzer özelliği ölçtüğü bilinen başka bir ölçme aracından elde edilen puanlar ile arasındaki korelasyona bakılması da yapı geçerliğinin test edilmesinde kullanılabilir (Terzi, 2019). Bu sebeple kapsam geçerliğinde kullanılan Watson-Glaser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Testinin sonuçları yapı geçerliğinin sağlanmasında da kullanılmıştır. Tablo 42’de görülen korelasyon katsayılarının hem alt boyutlar hem de toplam puan açısından tamamının 0,01 düzeyinde anlamlı ve orta düzeyde bir ilişkiye işaret etmesi geliştirilen eleştirel düşünme testinin yapı geçerliğinin sağlandığını göstermektedir.

Test sonucunda elde edilen puanların tesadüfi hatalardan arınık olma seviyesi olarak tanımlanabilecek güvenilirlik (Turgut, 1995) ise, KR20, KR21, paralel formlar, test-tekrar-test ve eğer değer yarılar gibi yöntemler ile hesaplanabilmektedir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014; Terzi, 2019). Testin alt boyutlarının ve geneline ilişkin güvenilirlik katsayısı KR20 formülü ile hesaplanmıştır. Ayrıca eleştirel düşünme testinin zamana karşı değişmezliğini kontrol etmek için test 59 kişiden oluşan bir gruba üç ay arayla iki sefer uygulanmıştır. İki uygulamada günün ikinci ders saatinde yapılmış ve öğrencilere testi tamamlamaları için aynı süre verilmiştir. İki uygulamadan elde edilen verilerin normal dağılmaması sebebiyle ($p < 0,05$) sonuçlar Spearman korelasyon katsayısı ile karşılaştırılmıştır. Eleştirel düşünme testinin zamana karşı değişmezliğini kontrol etmek için iki sefer uygulandığı grubun demografik özellikleri Tablo 51’de görülebilir.

Tablo 51. Eleğtird Düğünme Testinin Zamana KarĖıDeĖiĖmeZliğini Kontrol Etmek Ėin Uygulandığı Grupta Bulunan ÖĞrencilerin Demografik Özellikleri

Demografik Özellikler		f	%	Toplam
Cinsiyet	Kadın	30	50,8	59
	Erkek	29	49,2	
Yağ	13	1	1,7	59
	14	30	50,8	
	15	25	42,4	
	16	1	1,7	
	Belirtilmemiğ	2	3,4	
Anne EĞitim Durumu	Ėokul	10	16,9	59
	Ortaokul	12	20,3	
	Lise	21	35,6	
	Üniversite	12	20,3	
	Lisansüstü	2	3,4	
	Belirtilmemiğ	2	3,4	
Baba EĞitim Durumu	Ėokul	3	5,1	59
	Ortaokul	7	11,9	
	Lise	23	39	
	Üniversite	19	32,2	
	Lisansüstü	3	5,1	
	Belirtilmemiğ	4	6,8	

Tablo 51’de de görülebileceği gibi eleğtird düğünme testinin uygulandığı grubun %50,8’i kadın, %49,2’si ise erkektir. Ayrıca belirtilen gruptaki öğrencilerin büyük çoğunluğu 14 (%50,8) ve 15 (%42,4) yağarındadır. ÖĞrencilerin annelerinin büyük çoğunluğu sırasıyla lise (%35,6) üniversite (%20,3) ve ortaokul (%20,3) mezunuyken, babalarda bu oran lise (%39) ve üniversite (32,2) Ėeklindedir. Eleğtird düğünme testinin alt boyutlarına ve toplamına iliğkinKR20 güvenirlik katsayısı ve test-tekrar-test korelasyon sonuçları Tablo 52’de görülebilir.

Tablo 52. Eleğtird Düğünme Testinin Alt Boyutlarına ve Toplamına ĖiĖkinKR20 Güvenirlik Katsayısı ve Test-Tekrar-Test Korelasyon Sonuçları

Alt Boyutlar	KR20	Test-Tekrar-Test
Çıkarılma	0,62	r=0,57 (n=59, p<0,01)
KarĖıt Göüğleim Değerlendirilmesi	0,62	r=0,60 (n=59, p<0,01)
Tümdengelim	0,76	r=0,58 (n=59, p<0,01)
Varsayımların Farkına Varma	0,64	r=0,70 (n=59, p<0,01)
Yorumlama	0,75	r=0,70 (n=59, p<0,01)
Toplam	0,87	r=0,70 (n=59, p<0,01)

Testin geneline iliĝkin elde edilen KR-20 iç tutarlık katsayısı 0,87 olarak bulunurken, alt boyutlara ait KR20 iç tutarlık katsayısı 0,62 ve 0,76 arasında değişmektedir. Bunun yanı sıra test iki eğyarıya ayrılarak, iki bölüm arasındaki korelasyona bakılmışve korelasyon katsayısı 0,84 olarak bulunmuştur. Ayrıca üç ay arayla yapılan iki uygulamadan elde edilen sonuçlar arasındaki korelasyon alt boyutlar için 0,57 ve 0,70 arasında değişmektedir. Testin toplamına ait korelasyon katsayısı ise 0,70 bulunmuştur. Dolayısıyla KR-20 iç tutarlık katsayısı, eę değer yarılar yöntemi ve test-tekrar-test yöntemi sonrasında elde edilen verilerden hareketle eleğtirilmiş düşünme testinin güvenilir olduğu yorumu yapılabilir. Ayrıca eleğtirilmiş düşünme testini oluşturan alt boyutlar ve toplam puan arasındaki korelasyona bakılmış ve sonuçları Tablo 53’de gösterilmiştir.

Tablo 53. Eleğtirilmiş Düşünme Testini Oluşturan Alt Boyutlar ve Toplam Puan Arasındaki Korelasyon Değerleri

Değişkenler	ıkarsama	Karđıt Gör.	Tümdengelim	Varsayım Far.	Yorumlama	Toplam
ıkarsama	1	0,25**	0,45**	0,31**	0,36**	0,71**
Karđıt Gör.			0,24**	0,23**	0,25**	0,45**
Tümdengelim				0,45**	0,41**	0,72**
Varsayım Far.					0,43**	0,67**
Yorumlama						0,75**
Toplam						1

Karđıt Gör.=Karđıt görüşlerin değerlendirilmesi
Varsayım Far.=Varsayımların farkına varma
**p<0,01

Tablo 53’de de görülebileceği gibi eleğtirilmiş düşünme testini oluşturan alt boyutların tamamı arasında anlamlı iliğki olduğu görülmektedir ($p<0,01$). Karđıt görüşlerin değerlendirilmesi ile diğer alt boyutlar arasında düşükdüzeyde bir iliğki varken, diğer alt boyutların birbiriyle olan iliğkidüzeyi ortadır. Ayrıca toplam testten alınan puan ile alt boyutların her birinden alınan puanlar arasında anlamlı iliğki olduğu görülmektedir ($p<0,01$). Karđıt görüşlerin değerlendirilmesi alt boyutu dışındaki diğer alt boyutlarının tamamı ile toplam test puanı arasındaki iliğkiyüksük düzeydedir. Karđıt görüşlerin değerlendirilmesi ve toplam test puanı arasında ise orta düzeyde bir iliğkivardır.

Özetlemek gerekirse kapsam ve görünüşgeçerliği uzman görüşüne belirtke tablosu ile ölçüt geçerliği ise Karar Verme Ölçeği ile sağlanan eleştirilme düğünne testinin madde analizleri ve güvenilirlik analizleri sonrasında 51 madde ile geçerli ve güvenilir bir test olduğu görülmektedir.

3.4.1.8. Testin Uygulanması, Değerlendirilmesi, Puanlanması ve Puanların Yorumlanmasına Göre Kılavuz Bilgilerin Hazırlanması

Geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılan eleştirilme düğünne testi lise düzeyindeki öğrencilerin eleştirilme düğünne becerilerini ölçmekte kullanılabilir. Eleştirilme düğünne testinde çıkarsama boyutunda 10, karışık görüşlerin değerlendirilmesi boyutunda 8, tündengelim boyutunda 11, varsayımların farkına varma boyutunda 12 ve yorumlama boyutunda 10 madde olmak üzere toplam 51 madde bulunmaktadır. Çıkarsama boyutu üç seçenekli sorulardan, karışık görüşlerin değerlendirilmesi iki seçenekli sorulardan, tündengelim boyutu dört seçenekli sorulardan, varsayımların farkına varma boyutu iki seçenekli sorulardan ve yorumlama boyutu ise üç ve dört seçenekli sorulardan oluşmaktadır. 51 sorudan oluşan eleştirilme düğünne testinin uygulama süresi yaklaşık 40 dakikadır. Testten alınabilecek en yüksek not 51 iken en düşük not 0'dır. Testten alınan notun yüksek olması, öğrencinin eleştirilme düğünne becerisinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Testten alınan puanların yorumlanmasında Tablo 54'de verilen puan aralıkları kullanılabilir.

Tablo 54. Testten Alınan Puanların Yorumlanmasında Kullanılabilecek Değer Aralıkları

Puan Aralığı	Yorum
0-17 puan arası	düşükdüzeyde eleştirilme düğünne becerisi
18-35 puan arası	orta düzeyde eleştirilme düğünne becerisi
36-51 puan arası	yüksek düzeyde eleştirilme düğünne becerisi

Testten 0-17 arası bir puan alınması durumunda öğrencinin eleştirilme düğünne becerisinin düşük, 18-35 arasında bir puan alınması durumunda öğrencinin eleştirilme düğünne becerisinin orta ve 36-51 arası bir puan alınması durumunda ise öğrencinin eleştirilme düğünne becerisinin yüksek düzeyde olduğu yorumu yapılabilir.

3.4.2. UF/EMI Eleğtrel Dügünme Eğilimi Ölçeği

Öğrencilerin eleğtirdi düğünme eğilimlerini belirlemek için Kılıç ve Ėen (2014) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılan UF/EMI Eleğtirdi Dügünme Eğilimi Ölçeği kullanılmığtır. Irani vd. (2007) tarafından geliğtirilen ölçek katılım, biliÇsel olgunluk ve yenilikçilik olmak üzere üç alt boyuttan olunmaktadır.

Ölçeğin Türkçeye uyarlama çalıÇması 342 dokuzuncu ve onuncu sınıf öğrencisiyle yapılmığtır. Ölçekte bulunan maddelerin çevirisi tersine çeviri yöntemiyle yapılmığ, maddeler önce Türkçeye, daha sonra tekrar İngilizceye çevrilmiğ ve karĖılaĖtırılmıĖtır. KarĖılaĖtırmanın ardından ölçek 80 öğrenciye uygulanmığ ve maddelerin anlaşılabilirliği test edilmiÇtir. 342 lise öğrencisiyle yapılan pilot uygulamanın ardından yapı geçerliği doğrulamalı faktör analizi (DFA) ile kontrol edilmiğve ölçeğin güvenirliliği test edilmiÇtir. DFA'nın ardından ölçekten bir maddenin çıkarılmasına karar verilmiğve geri kalan maddelerin orijinal ölçekte belirtilen yapıyla tutarlı olduğu görölmüğtür. Ölçeğin tümü için ve alt boyutlar için hesaplanan Cronbach Alpha değerleri ve alt boyutlarda bulunan madde sayıları Tablo 55'de görülebilir.

Tablo 55. UF/EMI Eleğtrel Dügünme Eğilimi Ölçeği Madde Sayıları ve Güvenirlik Katsayıları

Alt Boyutlar	Cronbach Alpha Katsayısı	Madde Sayısı
Katılım	0,88	11
BiliÇsel Olgunluk	0,70	7
Yenilikçilik	0,73	7
Toplam Ölçek	0,91	25

25 madden oluğanölçeğin tümü için hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı 0,91 olarak bulunurken, 11 maddeden oluğankatılım alt boyutu için bu sayı 0,88, 7 maddeden oluğan biliÇsel olgunluk alt boyutu için 0,70 ve 7 madden oluğan yenilikçilik alt boyutu için 0,73'dür. Kısacası Türkçeye uyarlaması yapılan UF/EMI Eleğtirdi Dügünme Eğilimi Ölçeği orijinal ölçekle benzer bir Ėekilde Türk lise öğrencileri ile de geçerli ve güvenilir bir Ėekilde kullanılabilir.

Ayrıca bu çalığma kapsamında da, UF/EMI Eleğtirdi Dügünme Eğilimi Ölçeğinin yapı geçerliği DFA ile kontrol edilmiğ ve ölçeğin güvenirliliği test

edilmiştir. Yapılan DFA'nın ardından ölçeğin üç boyutlu yapısının bu çalışmada kapsamında da doğrulandığı görülmektedir ($X^2/sd=2,05$; RMSEA= 0,08; CFI=0,93; SRMR=0,10). Ölçeğin alt boyutları ve toplam ölçek için bu çalışmada hesaplanan Cronbach Alpha katsayıları ise şu şekildedir:

Tablo 56. UF/EMI Eleştirilme Eğilimi Ölçeği İçin Bu Çalışma Kapsamında Hesaplanan Güvenirlik Katsayıları

Alt Boyutlar	Cronbach Alpha Katsayısı
Katılım	0,85
Bilişsel Olgunluk	0,68
Yenilikçilik	0,70
Toplam Ölçek	0,86

Tablo 56'da da görülebileceği gibi UF/EMI Eleştirilme Eğilimi Ölçeğinin bu çalışmada hesaplanan güvenirlik katsayısı katılım alt boyutu için 0,85, bilişsel olgunluk alt boyutu için 0,68, yenilikçilik alt boyutu için 0,70'dir. Ayrıca toplam ölçeğin güvenirlik katsayısı da 0,86 olarak bulunmuştur.

3.4.3. Çevresel Tutum Ölçeği

Araştırma kapsamında öğrencilerin çevreye ilişkin tutumlarını belirlemek için Uzun, Gilbertson, Keleş ve Ratinen (2019) tarafından geliştirilen Çevresel Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Finlandiya'dan 256, Amerika'dan 616 ve Türkiye'den 807 olmak üzere toplam 1687 öğrenci ile pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. 1687 öğrencinin 402'si (23,8%) ilkokul, 275'i (16,3%) ortaokul, 612'si (36,3%) lise ve 383'ü (22,7%) üniversitede öğrenim görmektedir. Ölçek davranış, düşünce ve duygu olmak üzere üç alt ölçekten oluşmaktadır. Çevresel davranış alt ölçeği hiç ve her zaman arasında, çevresel düşünce ve duygu ölçeği ise kesinlikle katılmıyorum ve tamamen katılıyorum arasında 5'li likert türündedir.

Çevresel Davranış Alt Ölçeği iki alt boyuttan oluşmaktadır. %31,8'i ilk boyut, %26,1'i ikinci boyut olmak üzere Çevresel Davranış Alt Ölçeği toplam varyansın %57,9'unu açıklamaktadır. Çevresel Düşünce Alt Ölçeği tek boyuttan oluşmakta ve varyansın %37'sini açıklamaktadır. Çevresel Duygu Alt Ölçeği iki boyuttan oluşmaktadır. İlk boyut varyansın %31,2'sini, ikinci boyut %30,1'ini olmak

üzere Çevresel Duygu Alt Ölçeği toplam varyansın %61,3'ünü açıklamaktadır. Alt ölçeklere ve toplam ölçeğe dair güvenirlik katsayıları Tablo 57'de görülebilir.

Tablo 57. Çevresel Tutum Ölçeği Madde Sayıları ve Güvenirlik Katsayıları

Alt Ölçekler	Cronbach Alpha	Madde Sayıları
Çevresel Davranış	0,91	13
Çevresel Düşünce	0,82	11
Çevresel Duygu	0,94	16
Toplam Ölçek	0,94	40

Tablo 57'de de görülebileceği gibi alt boyutların güvenirlik katsayıları 0,82 ve 0,94 arasında değişirken, toplam ölçeğin güvenirlik katsayısı 0,94 bulunmuştur. Dolayısıyla 1687 öğrenci ile yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sonunda Çevresel Tutum Ölçeğinin lise öğrencilerinin çevresel tutumlarını belirlemek için kullanılabilir ve güvenilir bir ölçek olduğu görülmüştür.

Ayrıca bu çalışmamda da, Çevresel Tutum Ölçeğinin yapı geçerliği DFA ile kontrol edilmiş ve ölçeğin güvenirliği test edilmiştir. Yapılan DFA'nın ardından ölçeğin orijinal yapısının bu çalışma kapsamında da doğrulandığı görülmektedir ($X^2/sd=1,79$; RMSEA= 0,07; CFI=0,94; SRMR=0,10). Çevresel Tutum Ölçeğine ait bu çalışmamda hesaplanan Cronbach Alpha değerleri Tablo 58'de görülebilir.

Tablo 58. Çevresel Tutum Ölçeği İçin Bu Çalışma Kapsamında Hesaplanan Güvenirlik Katsayıları

Alt Ölçekler	Cronbach Alpha
Çevresel Davranış	0,86
Çevresel Düşünce	0,76
Çevresel Duygu	0,87
Toplam Ölçek	0,91

Tablo 58'de de görülebileceği gibi bu çalışma kapsamında elde edilen Çevresel Davranış Alt Ölçeğinin güvenirlik katsayısı 0,86, Çevresel Düşünce Alt Ölçeğinin 0,76, Çevresel Duygu Alt Ölçeğinin 0,87 ve toplam ölçeğin 0,91'dir. Dolayısıyla Çevresel Tutum Ölçeği lise öğrencilerinin tutumlarını belirlemek için bu çalışmamda hem alt ölçekler olarak ayrı ayrı hem de toplam ölçek olarak güvenilir bir şekilde kullanılabilir.

3.4.4. Ergenlerde Karar Verme Ölçeği

Araştırma kapsamında geliştirilen eleştirile düğünne testinin ölçüt geçerliğinde kullanılan Ergenlerde Karar Verme Ölçeği, Çolakkadıoğlu (2012) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Mann, Harmoni ve Power (1989) tarafından geliştirilen orijinal ölçek öncelikle 2007 yılında Çolakkadıoğlu ve Güçray tarafından 13-15 yaş arası öğrenciler için Türkçeye uyarlanmıştır. 2012 yılında ise Çolakkadıoğlu bahsedilen ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmasını lise öğrencileri için tekrarlamıştır. Orijinal ölçek karar vermede öz saygı ve karar vermede bağıçıkma stilleri olmak üzere iki bölüm ve beğalt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekte karar vermede bağıçıkma stilleri ihtiyatlı-seçicilik, panik, sorumluluktan kaçma ve umursamazlık alt boyutlarından oluşmaktadır. 13-15 yaş arası 1582 öğrenciyle yapılan ilk uyarlama çalışması sonucunda ölçeğin beğ alt boyuttan oluştuğu ve toplam varyansın %38.09'unu açıkladığı bulunmuştur. Alt boyutlar orijinal ölçekle paralel bir şekilde öz-saygı, ihtiyatlı-seçicilik, panik, sorumluluktan kaçma ve umursamazlıktır ve bu alt ölçeklere ait Cronbach Alpha katsayısı sırasıyla 0,79, 0,78, 0,77, 0,65 ve 0,73'dir (Çolakkadıoğlu ve Güçray, 2007). 2012 yılında 616 lise öğrencisiyle gerçekleştirilen geçerlik güvenirlik çalışması kapsamında yapılan DFA sonucunda ölçeğin beğ faktörlü yapısının lise öğrencileri için de iyi uyum indekslerine sahip olduğu bulunmuştur. Ölçeğin güvenirlik çalışmaları kapsamında elde edilen sonuçlar Tablo 59'da verilmiştir.

Tablo 59. Ergenlerde Karar Verme Ölçeğinin Güvenirlik, Madde Toplam Korelasyon ve Test-Tekrar-Test Değerleri

	Cronbach Alpha	Madde Toplam Korelasyonları	Test-Tekrar-Test
Karar Vermede Öz Saygı	0,84	0,55 – 0,80	r=0,85 (n=122, p<0,01)
Karar Vermede İhtiyatlı Seçicilik	0,85	0,60 – 0,65	r=0,79 (n=122, p<0,01)
Karar Vermede Panik	0,83	0,55 – 0,66	r=0,85 (n=122, p<0,01)
Karar Vermede Sorumluluktan Kaçma	0,76	0,39 – 0,61	r=0,67 (n=122, p<0,01)
Karar Vermede Umursamazlık	0,77	0,39 – 0,66	r=0,78 (n=122, p<0,01)

Tablo 59'da da görülebileceği gibi ölçeğin alt boyutlarına ilişkin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı sırasıyla karar vermede öz saygı alt boyutu için 0,84,

ihtiyatlı-seçicilik alt boyutu için 0,85, panik alt boyutu için 0,83, sorumluluktan kaçma alt boyutu için 0,76 ve umursamazlık alt boyutu için 0,77 olarak bulunmuştur. Ayrıca karar vermede öz saygı için madde toplam korelasyonları 0,55 – 0,80 arasında, karar vermede ihtiyatlı seçicilik için 0,60 – 0,65 arasında, karar vermede panik için 0,55 – 0,66 arasında, karar vermede sorumluluktan kaçma için 0,39 – 0,61 arasında ve karar vermede umursamazlık için 0,39 – 0,66 arasında değişmektedir. Bunun yanı sıra tüm alt ölçekler için hesaplanan test-tekrar-test korelasyonları pozitif yönde ve anlamlıdır.

Özetle Ergenlerde Karar Verme Ölçeği lise öğrencilerinin öz-saygı düzeylerini ölçmede ve bu öğrencilerin karar verme stillerini belirlemede kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir ölçme aracıdır. Ayrıca bu çalışma kapsamında da, Ergenlerde Karar Verme Ölçeğinin yapı geçerliği DFA ile kontrol edilmiş ve ölçeğin güvenilirliği test edilmiştir. Yapılan DFA'nın ardından ölçeğin beş faktörlü yapısının bu çalışma kapsamında da doğrulandığı görülmektedir ($X^2/sd=1,85$; RMSEA= 0,07; CFI=0,90; SRMR=0,08). Ergenlerde Karar Verme Ölçeğine ait bu çalışmada ulaşılan Cronbach Alpha değerleri Tablo 60'da görülebilir.

Tablo 60. Ergenlerde Karar Verme Ölçeği için Bu Çalışma Kapsamında Hesaplanan Güvenirlik Katsayıları

	Cronbach Alpha
Karar Vermede Öz Saygı	0,77
Karar Vermede İhtiyatlı Seçicilik	0,70
Karar Vermede Umursamazlık	0,77
Karar Vermede Panik	0,83
Karar Vermede Sorumluluktan Kaçma	0,75

Ergenlerde Karar Verme Ölçeğinin bu çalışma kapsamında elde edilen güvenilirlik katsayıları 0,70 ve 0,83 arasında değişmektedir. Dolayısıyla Çolaklıoğlu (2012) tarafından lise öğrencileri için uyarlanan ölçek bu çalışma kapsamında da güvenilir sonuçlar vermektedir.

3.4.5. Watson-Glaser Eleğtirel Akıl Yürütme Gücü Testi Form S

Arağtırma kapsamında geliğtirilen eleğtirel düğünme testinin yapı ve kapsam geçerliğini test etmek için kullanılan Watson-Glaser Eleğtirel Akıl Yürütme Gücü Testi 1964 yılında Watson ve Glaser tarafından geliğtirilmiğtir. Testin 1964 ve 1994 yılları arasında farklı madde sayılarına sahip altı farklı formu bulunmaktadır (Vural ve Kutlu, 2004). Testin 1964 yılında geliğtirilen ve ilk hali olan YM ve YZ formları 100 maddeye sahiptir (Watson ve Glaser, 1964). 1980 yılında geliğtirilen Form A ve Form B testleri ise 80 maddeden oluğmaktadır. 1994 yılında geliğtirilen Form S ise 40 maddeden oluğmaktadır (Watson ve Glaser, 1994). Bahsedilen formların tamamı çıkarsama, karĐıt görüğleim değerlendirilmesi, varsayımların farkına varma, tümdengelim ve yorumlama olmak üzere beğalt boyuttan oluğmaktadır.

Bahsedilen formların bazıları 1993 ve 1996 yıllarında Çıkrıkçı tarafından, 2002 yılında ise Çıkrıkçı danışmanlığında Evcen tarafından Türkçeye uyarlanmığtır. Bu çalışmada da eleğtirel düğünme testinin kapsam ve yapı geçerliğinin test edilmesinde Evcen (2002) tarafından geliğtirilen 40 maddelik Form S kullanılmığtır. 40 maddelik Form S’de bulunan maddelerin alt boyutlara göre dağılımı Tablo 61’deki gibidir.

Tablo 61. Watson-Glaser Eleğtirel Akıl Yürütme Gücü Testi Form S’de Bulunan Maddelerin Alt Boyutlara Göre Dağılımı

Alt Boyutlar	Soru Sayısı
Çıkarsama	10
KarĐıt Görüğleim Değerlendirilmesi	6
Varsayımların Farkına Varma	8
Tümdengelim	10
Yorumlama	6

Form S’de çıkarsama boyutunda on, karĐıt görüğleim değerlendirilmesi boyutunda altı, varsayımların farkına varma boyutunda sekiz, tümdengelim boyutunda on ve yorumlama boyutunda altı madde olmak üzere toplam ölçekte 40 madde bulunmaktadır.

Form S’nin Türkçeye uyarlama çalışması 562 lise ve 90 üniversite birinci sınıf öğrencisiyle yapılmığtır. Yapılan madde analizleri sonucunda hem alt boyutlar

hem de toplam test açısından Form S'nin orta güçlükte bir ölçme aracı olduğu görülmüştür. Ayrıca testin toplamından alınan puanlar ile alt boyutlardan alınan puanlar arasındaki korelasyona bakılmış ve orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra geçerlik çalışmaları kapsamında, öğrencilerin dönem sonu başarı puanları ile Form S'den aldıkları puanlar arasındaki korelasyona da bakılmış ve yine aynı şekilde arada anlamlı ($r=0,23$) bir ilişki bulunmuştur. Testin güvenilirlik katsayıları ise alt boyutlar için 0,29 ve 0,53 arasında değişirken, toplam testin güvenilirlik katsayısı 0,48 bulunmuştur. Testin test-tekrar-test korelasyonunu hesaplamak için ise dört ay arayla test iki kez uygulanmış ve iki sonuç arasındaki korelasyon anlamlı ve orta düzeyde ($r=0,40$) bulunmuştur (Evcen, 2002).

Watson-Glaser Eleştirel Akıl Yürütme Gücü Testi Form S'nin bu çalışma kapsamında elde edilen güvenilirlik katsayıları ise alt boyutlarda 0,45 ve 0,65 arasında değişirken toplam testin güvenilirlik katsayısı 0,51 olarak hesaplanmıştır.

3.5. Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında verilerin toplanması amacıyla kullanılan eleştirel düşünme testi, UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ve Çevresel Tutum Ölçeği 05.11.2019 tarihli ve 2019/86 karar nolu etik kurul onayı (Ek 4) ve 27.11.2019 tarihli ve E23489630 sayılı araştırma izninin (Ek 5) alınmasının ardından 2019-2020 eğitim öğretim yılı bahar döneminin ilk haftasında rehberlik ders saatinde ön test olarak uygulanmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan ölçme araçlarının kullanım izinleri elektronik posta aracılığıyla alınmıştır (Ek 1, Ek 2, Ek 3). Eleştirel düşünme testinin uygulanma süresi yaklaşık 40 dakika, UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ve Çevresel Tutum Ölçeğinin uygulanma süresi ise yaklaşık 20 dakikadır. Aynı şekilde bahsedilen ölçme araçlarının son test olarak deneysel uygulamanın sona ermesinin ardından yine rehberlik ders saatinde uygulanması planlanmıştır. Ancak Covid-19 pandemisi sebebiyle tüm Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de eğitim öğretime ara verilmesi nedeniyle son testler deneysel uygulamanın sona ermesinin ardından Google Forms aracılığıyla öğrencilere uygulanmış ve son test verileri toplanmıştır.

3.6.Verilerin Analizi

Çalışmada toplanan veriler SPSS 20 istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Eleştirilme testi değerlendirilerek öğrencilerin alt testlere ve toplam teste ait puanları hesaplanmıştır. Test kapsamında boş bırakılan sorular yanlış kabul edilmiş ve puan verilmemiştir. Çevresel Tutum Ölçeği ve UF/EMI Eleştirilme Eğilimi Ölçeğinde bulunan maddeler “Kesinlikle Katılmıyorum (1)” “Kesinlikle Katılıyorum (5)” şeklinde kodlanmıştır ve SPSS programına girilmiştir. Ters kodlanması gereken olumsuz maddelerde ise tersine bir kodlama yapılmıştır. Daha sonra her iki ölçek için öğrencilerin hem alt boyutlara hem de toplam ölçeğe ait puan ortalamaları hesaplanmıştır.

Verilerin analizine başlamadan ya da kullanılacak istatistiksel analizlere karar vermeden önce verilerin analize uygun olup olmadığı ve kalitesi incelenmiştir. Çünkü elde edilen verilerin analizinden geçerli sonuçlar alabilmek doğrudan toplanan verilerin kalitesiyle ilişkilidir (Çokluk, gekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012). Bu nedenle öncelikle verilerde kayıp veri olup olmadığı incelenmiştir. Her bir değeri için yapılan incelemenin ardından kayıp veri olmadığı görülmüştür. Daha sonra uygulanacak istatistiksel teste karar vermeden önce verilerin normal dağılıp dağılmadığı kontrol edilmiştir. Çalışma kapsamında toplanan verilerin normalliğini test etmek için çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Ayrıca Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları da incelenmiştir. Verilerin normal dağıldığı yorumunu yapabilmek için çarpıklık ve basıklık değerlerinin kendi standart hatalarına bölünerek elde edilen z değerinin +2 ile -2 arasında olma şartı aranmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2012; Lind, Marchal ve Wathen, 2012). Ayrıca örneklem sayısının 30 ve üzeri olması durumunda Kolmogorov-Smirnov testi, bu sayının altında olması durumunda ise Shapiro-Wilk testi sonuçları incelenmiş ve elde edilen değerlerin 0,05 üzeri olması durumunda verilerin normal dağıldığı yorumu yapılmıştır (Akbulut, 2011; Seçer, 2013). Verilerin normal dağılıp dağılmadığı incelenirken çarpıklık ve basıklık değerleri ile Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri öncelikli olarak incelenmiş ve her iki yöntemden elde edilen bulgulara göre normalliğe karar verilmiştir. İki yöntemden elde edilen sonuçların birbiriyle örtüşmediği durumlarda çarpıklık ve basıklık değerlerine öncelik verilmiştir. Çünkü

Field'e (2009) göre Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri oldukça tutucu testlerdir ve bu sebeple normalliğin belirlenmesinde çarpıklık ve basıklık değerlerinin incelenmesi daha güvenilir sonuçlar vermektedir.

Araştırma kapsamında toplanan verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için yapılan testlerin ardından araştırma sorularını cevaplamak için yapılacak istatistiki ölçme karar verilmiştir. Normallik testleri her bir ölçme aracı ve her bir alt boyut için ayrı ayrı yapılmıştır. Benzer şekilde çarpıklık ve basıklık değerleri de her bir ölçme aracı ve her bir alt boyut için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Eleğirel düşünme testine ait alt testler ve toplam test puanı için ayrı ayrı yapılan normallik testi (Ek 6) ve hesaplanan basıklık ve çarpıklık değerleri sonucunda (Ek 7) verilerin normalliğine ilişkin varılan karar Tablo 62'de görülmektedir.

Tablo 62. Eleğirel Düşünme Testine İlişkin Normallik Varsayımları

Ölçme Aracı	Grup	Normallik Durumu		
		Ön Test	Son Test	
Eleğirel Düşünme Testi	Çıkarsama	Deney 1	Normal	Normal Değil
		Deney 2	Normal	Normal
		Deney 3	Normal Değil	Normal
		Kontrol	Normal	Normal
	Karşı Görüşlerin Değerlendirilmesi	Deney 1	Normal	Normal Değil
		Deney 2	Normal	Normal
		Deney 3	Normal	Normal Değil
		Kontrol	Normal Değil	Normal
	Tümdengelim	Deney 1	Normal	Normal
		Deney 2	Normal Değil	Normal Değil
		Deney 3	Normal Değil	Normal Değil
		Kontrol	Normal	Normal
	Varsayımların Farkına Varma	Deney 1	Normal	Normal
		Deney 2	Normal	Normal
		Deney 3	Normal	Normal Değil
		Kontrol	Normal	Normal
	Yorumlama	Deney 1	Normal	Normal
		Deney 2	Normal Değil	Normal Değil
		Deney 3	Normal	Normal Değil
		Kontrol	Normal	Normal
	Toplam Test	Deney 1	Normal	Normal
		Deney 2	Normal Değil	Normal Değil
		Deney 3	Normal Değil	Normal Değil
		Kontrol	Normal Değil	Normal

Tablo 62’de de görülebileceği gibi her bir deney grubu ve kontrol grubu için ayrı ayrı yapılan normallik testleri ve hesaplanan basıklık ve çarpıklık değerleri sonucunda hem alt testlerde hem de toplam testte bazı veriler normal dağılırken bazı verilerin normal dağılmadığı görülmüştür.

Aynı şekilde UF/EMI Eleştirilme Eğilimi Ölçeği için de hem alt boyutlarda hem de toplam ölçek puanında normallik testleri ayrı ayrı yapılmıştır (Ek 8) ve her bir alt boyut için çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır (Ek 9). Elde edilen veriler sonucunda alt boyutlar ve toplam ölçek için verilerin normalliğine ilişkin varılan karar Tablo 63’de görülmektedir.

Tablo 63. UF/EMI Eleştirilme Eğilimi Ölçeğine İlişkin Normallik Varsayımları

Ölçme Aracı	Grup	Normallik Durumu		
		Ön Test	Son Test	
UF/EMI Eleştirilme Eğilimi Ölçeği	Katılım	Deney 1	Normal	Normal
		Deney 2	Normal	Normal
		Deney 3	Normal	Normal
		Kontrol	Normal	Normal
	Bilişsel Olgunluk	Deney 1	Normal	Normal
		Deney 2	Normal	Normal
		Deney 3	Normal	Normal
		Kontrol	Normal	Normal Değil
	Yenilikçilik	Deney 1	Normal	Normal
		Deney 2	Normal	Normal
		Deney 3	Normal	Normal
		Kontrol	Normal Değil	Normal
	Toplam Ölçek	Deney 1	Normal	Normal
		Deney 2	Normal	Normal
		Deney 3	Normal	Normal
		Kontrol	Normal	Normal

Tablo 63’de de görülebileceği gibi UF/EMI Eleştirilme Eğilimi Ölçeği ile ön test ve son test olarak toplanan veriler bilişsel olgunluk alt boyutu kontrol grubu son test ve yenilikçilik alt boyutu kontrol grubu ön test hariç tüm gruplar için alt boyutlarda ve toplam ölçekte normal dağılmaktadır.

Benzer şekilde Çevresel Tutum Ölçeği alt boyutları ve toplam ölçek puanı için ayrı ayrı yapılan normallik testleri (Ek 10) ve hesaplanan çarpıklık ve basıklık

değerleri (Ek 11) sonucunda verilerin normalliğine ilişkin varılan karar Tablo 64’de görülmektedir.

Tablo 64. Çevresel Tutum Ölçeğine İlişkin Normallik Varsayımları

Ölçme Aracı	Grup	Normallik Durumu		
		Ön Test	Son Test	
Çevresel Tutum Ölçeği	Davranış	Deney 2	Normal	Normal
		Deney 3	Normal	Normal
		Kontrol	Normal	Normal
	Düşünce	Deney 2	Normal	Normal
		Deney 3	Normal	Normal
		Kontrol	Normal değil	Normal
	Duygu	Deney 2	Normal	Normal değil
		Deney 3	Normal	Normal
		Kontrol	Normal	Normal değil
	Toplam Ölçek	Deney 2	Normal	Normal değil
		Deney 3	Normal	Normal
		Kontrol	Normal	Normal

Tablo 64’e göre Çevresel Tutum Ölçeğine ait alt boyutlarda ve toplam ölçekte toplanan verilerin çoğu normal dağılmaktadır.

Araştırmanın birinci, üçüncü ve beşincisoruları kapsamında deney grupları ve kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasında fark olup olmadığını araştıran sorulara cevap aranırken normalliğin sağlandığı gruplarda bağımlı örneklem için t testi, normalliğin sağlanmadığı gruplarda ise Wilcoxon işaretli sıralar testi yapılmıştır.

Üç deney grubu ve kontrol grubuna ait son testler arasında fark olup olmadığını araştıran sorulara cevap aranırken ise normalliğin sağlandığı gruplarda tek yönlü ANOVA testi, normalliğin sağlanmadığı gruplarda ise Kruskal Wallis-H testi yapılmıştır. Tek yönlü ANOVA testi bulgularına göre gruplar arasında fark varsa bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için çoklu karşılaştırma testlerine başvurulmuştur. Hangi çoklu karşılaştırma testinin kullanılacağına karar verilirken öncelikle Levene testi ile varyansların homojenliği kontrol edilmiş ve varyansların homojen dağılması durumunda Scheffe testi, normal dağılmaması durumunda ise Tamhane’s T2 testi yapılmıştır. Kruskal Wallis-H testi sonucunda gruplar arasında fark görülmesi durumunda ise farkın hangi gruplar arasında

olduğunu belirlemek için bütün gruplar arasında Bonferroni düzeltilmeli Mann-Whitney-U testi ile ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Eleştiril Düğünme testi, UF/EMI Eleştiril Düğünme Eğilimi Ölçeği ve Çevresel Tutum Ölçeği son test puanlarına ilişkin basıklık ve çarpıklık değerleri Tablo 65’de görülmektedir.

Tablo 65. Eleştiril Düğünme Testi, UF/EMI Eleştiril Düğünme Eğilimi Ölçeği ve Çevresel Tutum Ölçeği Son Test Puanlarına İlişkin Ortalama, Standart Sapma, Basıklık ve Çarpıklık Değerleri

Ölçme Aracı	Test	N	X	ss	Çarpıklık	Basıklık
Eleştiril Düğünme Testi		114	40,84	0,67	-3,73	-0,59
UF/EMI Eleştiril Düğünme Eğilimi Ölçeği	Son Test	114	3,95	0,04	0,96	-1,13
Çevresel Tutum Ölçeği		85	3,99	0,03	-1,99	0,02

Tablo 65’de de görülebileceği gibi eleştiril düğünme testine ait çarpıklık değeri -3,73’ken basıklık değeri -0,59’dur. Dolayısıyla eleştiril düğünme testine ait son test verilerinin normal dağılmadığı söylenebilir. UF/EMI Eleştiril Düğünme Eğilimi Ölçeği son test verilerine ait çarpıklık değeri 0,96 ve basıklık değeri -1,13’dür. Çevresel Tutum Ölçeği için hesaplanan çarpıklık değeri ise -1,99’ken, basıklık değeri 0,02’dir. Bu sebeple UF/EMI Eleştiril Düğünme Eğilimi Ölçeği ve Çevresel Tutum Ölçeği son test verilerinin normal dağıldığı yorumu yapılabilir.

Eleştiril düğünme testi, UF/EMI Eleştiril Düğünme Eğilimi Ölçeği ve Çevresel Tutum Ölçeği son test puanlarına ilişkin normallik testi sonuçları Tablo 66’da görülmektedir.

Tablo 66. Eleştiril Düğünme Testi, UF/EMI Eleştiril Düğünme Eğilimi Ölçeği ve Çevresel Tutum Ölçeği Son Test Puanlarına İlişkin Normallik Testi Sonuçları

Ölçme Aracı	Test	Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov	
		sd	p	sd	p
Eleştiril Düğünme Testi		114	0,000	114	0,000
UF/EMI Eleştiril Düğünme Eğilimi Ölçeği	Son Test	114	0,421	114	0,200
Çevresel Tutum Ölçeği		85	0,036	85	0,092

Tablo 66’da verilen Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları incelendiğinde, UF/EMI Eleştiril Düğünme Eğilimi Ölçeği ve Çevresel Tutum Ölçeğine ait son test

verileri normal dağılırken ($p>0,05$), eleğtirdüğünme testine ait son test verilerinin normal dağılmadığı ($p<0,05$) görölmektedir. Dolayısıyla normallik testi sonuçlarının çarpıklık ve basıklık değerleriyle örtüğüğünü söylemek mümkündür. Bu sebeple arağtırmanın ikinci sorusuna cevap aranırken eleğtirel düğünme testinin toplamına ait son test verileri Kruskal Wallis-H testi ile dördüncü ve altıncı arağtırma sorularına cevap aranırken ise UF/EMI Eleğtirel DüğünmeEĞilimi Ölçeği ve Çevresel Tutum Ölçeğinin toplamına ait son test verileri tek yönlü ANOVA testi ile analiz edilmiÇtir.

Arağtırmanın ikinci, dördüncü ve altıncı soruları kapsamında eleğtirel düğünme testi, UF/EMI EleğtirdüğünmeEĞilimi Ölçeği ve Çevresel Tutum Ölçeği alt boyutlarına ait son testler karĐılaĐtırılırken tek yönlü MANOVA testi yapılmasına karar verilmiğtir. Güvenilir sonuçlar vermesi için bazı ön Đatların ve varsayımların yerine getirilmesi gereken (Sharma, 1996; Tabachnick ve Fidell, 2012; Stevens, 2009) tek yönlü MANOVA testinin en önemli avantajı birden fazla tek yönlü ANOVA testi yapılması durumunda ortaya çıkacak olan Tip 1 hata yapma olasılığını (Scheiner ve Gurevitch, 2001) kontrol altına almasıdır (Akbulut, 2011). Bu nedenle her bir ölçme aracına ait alt boyutları ayrı ayrı tek yönlü ANOVA testi ile analiz etmek yerine varsayımların karĐılandĐı durumlarda tek yönlü MANOVA testi kullanılmığtır. Varsayımların karĐılanmadĐı durumlarda ise birden fazla tek yönlü ANOVA veya Kruskal Wallis-H testi kullanılmığtır. Çok değiğkenlinormal dağılım, bağımlı değiğkenlere ait kovaryans matrislerin eğiliği ve her bir bağımlı değiğken için varyans homojenliği tek yönlü MANOVA için sağlanması gereken Đatlardır (Tabachnick ve Fidell, 2012; Stevens, 2009). Arağtırma kapsamında çok değiğkenli normallik Henze-Zirkler testi (Henze ve Zirkler, 1990) ile kovaryans matrislerinin homojenliği Box's M testi ile ve varyans homojenliği ise Levene testi ile kontrol edilmiÇtir. Ayrıca tek yönlü MANOVA testi yapabilmek için bir diğer ön Đat olan çoklu doğrusal bağıntı ve tekillik koğulu da bağımlı değiğkenler arasındaki korelasyona bakılarak test edilmiğ ve bağımlı değiğkenler arasındaki korelasyon katsayısının çok yüksek ya da çok düĐükolmadĐı durumlarda bu Đartın saĐlandĐı kabul edilmiÇtir (Akbulut, 2011). Tek yönlü MANOVA testi sonucunda gruplar arasında anlamlı fark çıkması durumunda farkın kaynağını tespit edebilmek için çoklu karĐılaĐtırma testlerinden Scheffe kullanılmığtır.

Eleğtirdüğünne testi çıkarsama, karĖıt görüÇlerin değlendirilmesi, tündengelim, varsayımların farkına varma ve yorumlama alt testlerine ait son test verilerinin tek yönlü MANOVA testine ait varsayımların birçoğunu ihlal ettiği görülmektedir (Henze-Zirkler testi: $p < 0,05$; Box's M testi=257,653; $p < 0,05$). Ayrıca bütün alt boyutlar için yapılan Levene testi sonuçları da varyansların homojen olmadığını göstermektedir ($p < 0,05$). Dolayısıyla eleğtirdüğünne testi alt testlerine iliğkin son test verileri gruplara göre karĖılaĖtırılırken tek yönlü ANOVA ya da Kruskal Wallis-H testi yapılmasına karar verilmiğtir. Alt testlerde verilerin normalliğine karar vermek için basıklık ve arpıklık değerlerine bakılmığ ve sonuçları Tablo 67'de verilmiğtir.

Tablo 67. Eleğtirdüğünne Testi Alt Testleri Son Test Puanlarına ĖiĖkinOrtalama, Standart Sapma, Basıklık ve arpıklık Değerleri

Alt Testler	Test	N	X	ss	arpıklık	Basıklık
ıkarsama	Son test	114	7,66	0,14	-2,04	-1,36
KarĖıt GörüÇlerin Değlendirilmesi		114	6,84	0,15	-6,71	3,31
Tündengelim		114	9,24	0,15	-7,41	8,16
Varsayımların Farkına Varma		114	9,57	0,20	-4,03	-0,27
Yorumlama		114	7,51	0,20	-4,58	0,64

Tablo 67'de verilen arpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde eleğtirdüğünne son testine ait alt testlerin tamamında verilerin normal dağılmadığı yorumu yapılabilir. Ayrıca alt testlerde son test olarak toplanan verilerin normalliğine karar vermek için normallik testleri yapılmığ ve sonuçları Tablo 68'de verilmiğtir.

Tablo 68. Eleğtirdüğünne Testi Alt Testleri Son Test Puanlarına ĖiĖkinNormallik Testi Sonuçları

Alt Testler	Test	Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov	
		sd	p	sd	p
ıkarsama	Son Test	114	0,000	114	0,000
KarĖıt GörüÇlerin Değlendirilmesi		114	0,000	114	0,000
Tündengelim		114	0,000	114	0,000
Varsayımların Farkına Varma		114	0,000	114	0,000
Yorumlama		114	0,000	114	0,000

Tablo 68'de verilen Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları da basıklık ve arpıklık değerlerini destekler nitelikte bütün alt testlerde verilerin normal

dağılmadığını göstermektedir. Dolayısıyla araştırmamızın ikinci sorusu kapsamında eleştirilmediği düğünme testinin alt testlerine ilişkin son test verilerini gruplara göre karşılaştırırken Kruskal Wallis-H testi yapılmasına karar verilmiştir.

UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutlarına ait son test verilerinin çoklu normallik varsayımını sağlayıp sağlamadığını anlamak için Henze-Zirkler testi yapılmış ve üç alt boyuta ilişkin son test verilerinin çoklu normallik varsayımını sağladığı görülmektedir ($p>0,05$). Ayrıca Box's M testi sonuçları da kovaryans matrislerinin homojen olma şartının sağlandığını göstermektedir (Box's M test=51,575; $p>0,05$). Bunun yanı sıra her bir bağımlı değişken için yapılan Levene testi sonucunda katılım ($F=2,384$; $p>0,05$), bilişsel olgunluk ($F=1,026$; $p>0,05$) ve yenilikçilik ($F=2,495$; $p>0,05$) alt boyutlarına ilişkin varyansların homojen olma şartının yerine getirildiği görülmektedir. Çoklu doğrusal bağıntı ve tekillik koşulunu test etmek için de alt boyutlar arasındaki Pearson korelasyon katsayılarına bakılmış ve elde edilen katsayılarının 0,60 ve 0,64 arasında değiştiği görülmektedir. Dolayısıyla UF/EMI Eleştirilmediği Düşünme Eğilimi Ölçeği alt boyutlarına ait son test verilerinin gruplara göre tek yönlü MANOVA testi ile karşılaştırılması için gereken bütün varsayımları sağladığı söylenebilir. Bu sebeple araştırmamızın dördüncü sorusu kapsamında katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutlarına ait son testler tek yönlü MANOVA testi ile karşılaştırılmıştır.

Benzer şekilde Çevresel Tutum Ölçeği davranış, düşünme ve duygu alt boyutlarına ait son test verilerinin çoklu normallik varsayımını sağlayıp sağlamadığını anlamak için Henze-Zirkler testi yapılmış ve üç alt boyuta ilişkin son test verilerinin çoklu normallik varsayımını sağladığı görülmektedir ($p>0,05$). Ayrıca Box's M testi sonuçları da kovaryans matrislerinin homojen olma şartının sağlandığını göstermektedir (Box's M test=18,963; $p>0,05$). Bunun yanı sıra her bir bağımlı değişken için yapılan Levene testi sonucunda davranış ($F=3,219$; $p>0,05$), düşünme ($F=0,540$; $p>0,05$) ve duygu ($F=2,416$; $p>0,05$) alt boyutlarına ilişkin varyansların homojen olma şartının yerine getirildiği görülmektedir. Çoklu doğrusal bağıntı ve tekillik koşulunu test etmek için de alt boyutlar arasındaki Pearson korelasyon katsayılarına bakılmış ve elde edilen katsayılarının 0,36 ve 0,43 arasında

değişiği görülmektedir. Dolayısıyla Çevresel Tutum Ölçeği alt boyutlarına ait son test verilerinin gruplara göre tek yönlü MANOVA testi ile karđılařtırılması için gereken bütün varsayımları sağladığı söylenebilir. Bu sebeple araştırmanın altıncı sorusu kapsamında davranış, düğüne ve duygu alt boyutlarına ait son testler tek yönlü MANOVA testi ile karđılařtırılmıřtır.

Bir ölçeğin alt boyutları gibi birbiriyle ilişekli değişkenlemin analizi sürecinde birden fazla t testi ya da tek yönlü ANOVA gibi çoklu karđılařtırmaların yapıldığı durumlarda karđılařtırılan grupların sayısının artması halinde Tip 1 hata yapma oranı da artmaktadır (Scheiner ve Gurevitch, 2001; Andrade, 2019; Cao ve Zhang, 2014). Bu ihtimali ortadan kaldırmak için anlamlılık düzeyinin karđılařtırılan grup sayısına bölünmesiyle elde edilen (Abdi, 2007; Andrade, 2019) Bonferroni düzeltmesine bağvurulur (Cao ve Zhang, 2014; Ranstam, 2019). Dolayısıyla bu çalışmada da karđılařtırılan grup sayısının arttığı durumlarda Bonferroni düzeltmesi uygulanmışve anlamlılık düzeyi karđılařtırılan grup sayısına göre değişiklik göstermiştir. Çoklu karđılařtırmaların söz konusu olmadığı durumlarda ise anlamlılık düzeyi olarak 0,05 değeri kabul edilmiştir.

Araştırma sorularına cevap ararken yapılan istatistiki işlem sonucunda p değerinin anlamlı çıktığı durumlarda etki büyüklüğü de hesaplanmış ve rapor edilmiştir. Çünkü p değerinin aksine örneklem büyüklüğünden daha az etkilenen (Richardson, 2011; Fan, 2001) etki büyüklüğü değerinin çalışmalarda mutlaka belirtilmesi gerekmektedir (Beins ve McCarthy, 2012). Etki büyüklüğü değeri bağımlı örneklem için t testi ya da bağımsız örneklem için t testi gibi istatistiksel yöntemler için Cohen'in önerdiği Cohen's d formülü kullanılarak hesaplanabilir (Cohen, 1988). Cohen's d formülü kapsamında etki büyüklüğü, örneklem ortalamaları farkı harmanlanmış standart sapma değerine bölünerek hesaplanır. Hesaplanan d değerinin 0,20'den düğük olması durumunda zayıf etki, 0,20-0,49 arasında olması durumunda düğük etki, 0,50-0,80 arasında olması durumunda orta etki, 0,80'den büyük olması durumunda ise güçlü etki yorumu yapılabilir (Cohen, 1988). Wilcoxon işretli sıralar testi ya da Mann-Whitney-U testi gibi istatistiki yöntemlerde ise etki büyüklüğü olarak z değerinin örneklem sayısının kareköküne bölünerek elde edilen r değeri kullanılabilir (Rosenthal, 1994; Pallant,

2007). Elde edilen r değerinin 0,1 ile 0,3 arasında olması durumunda dükük etki, 0,4 ile 0,5 arasında olması durumunda orta etki, 0,6 ve üzeri olması durumunda ise güçlü etki yorumu yapılabilir (Cohen, 1988). ANOVA, Kruskal Wallis-H ya da MANOVA gibi varyans analizlerinde ise etki büyüklüğü olarak eta kare değeri kullanılabilir. ANOVA testinde eta kare gruplar arası kareler toplamının toplam kareler toplamına bölünmesi ile elde edilirken, Kruskal Wallis-H testinde ki kare değeri tüm gruplardaki örneklem sayısına bölünerek elde edilir (Özsoy ve Özsoy, 2013). Eta kare değerinin 0,01 ile 0,05 arasında olması durumunda dükük etki, 0,06 ile 0,14 arasında olması durumunda orta etki ve 0,15 üzerinde olması durumunda ise güçlü etki yorumu yapılabilir (Cohen, 1988). Dolayısıyla araştırma kapsamında etki büyüklüğü hesaplanırken yukarıda bahsedilen formüllerden faydalanılmıştır. Hesaplanan etki düzeyinin yorumlanmasında ise yukarıda bahsedilen Cohen'e (1988) ait referans aralıkları kullanılmıştır.

4. BULGULAR ve YORUM

Bu bölümde araştırma soruları kapsamında ulaşılan bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

4.1. Beceri Temelli, İçerik Temelli ve Karma Yaklaşımla Yürütülen Eleştirel Düşünme Öğretiminin Lise Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Becerileri Üzerindeki Etkisine İlgili Bulgular

Birinci araştırma sorusu kapsamında eleştirel düşünme becerisinin doğrudan öğretildiği birinci deney grubu, içerik temelli öğretildiği ikinci deney grubu, karma yaklaşımla öğretildiği üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme testi ön test ve son test puanları arasında alt testler ve toplam test puanı açısından anlamlı fark olup olmadığına cevap aranmıştır. Bu amaçla beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin yapıldığı birinci deney grubu öğrencilerinin tümdengelim, varsayımların farkına varma, yorumlama alt testleri ve toplam test ön test ve son test puanları verilerin normal dağılması sebebiyle bağımlı örneklem için t testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo 69’da verilmiştir.

Tablo 69. Birinci Deney Grubu Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Testi Tümdengelim, Varsayımların Farkına Varma, Yorumlama Alt Testleri ve Toplam Test Ön Test ve Son Test Puanlarına İlgili Yapılan Bağımlı Örneklem İçin t Testi Sonuçları

	Test	N	\bar{X}	ss	t	p	d
Tümdengelim Alt Testi	Ön test	29	8,27	1,09	-9,499	,000	2,34
	Son test	29	10,27	0,52			
Varsayımların Farkına Varma Alt Testi	Ön test	29	9,06	1,13	-8,966	,000	2,23
	Son test	29	11,17	0,71			
Yorumlama Alt Testi	Ön test	29	6,44	1,95	-9,957	,000	1,95
	Son test	29	9,27	0,64			
Eleştirel Düşünme Testi Toplam Puan	Ön test	29	34,96	5,52	-10,482	,000	3,04
	Son test	29	47,41	1,74			

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,008’dir

Tablo 69’da da görülebileceği gibi birinci deney grubu öğrencilerinin eleğirel düğünne testi toplam test ($t_{29}=-10,482$; $p<0,008$) ve tümdengelim ($t_{29}=-9,499$; $p<0,008$), varsayımların farkına varma ($t_{29}=-8,966$; $p<0,008$) ve yorumlama alt testleri ($t_{29}=-9,957$; $p<0,008$) ön test puanları ile son test puanları arasında son test lehine anlamlı fark vardır. Birinci deney grubu öğrencilerinin çıkarsama ve karğıt görüğleinin değeriendirilmesi alt testleri ön test ve son test puanları verilerin normal dağıılmaması sebebiyle Wilcoxon iğretli sıralar testi ile karğılağıtılmığve sonuçları Tablo 70’de verilmiğtir.

Tablo 70. Birinci Deney Grubu Öğrencilerinin Eleğirel Düğünne Testi Çıkarsama ve Karğıt Görüğleinin Değeriendirilmesi Alt Testleri Ön Test ve Son Test Puanlarına İğgkin Yapılan Wilcoxon İğretli Sıralar Testi Sonuçları

	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
Çıkarsama Alt Testi	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,744	,000	0,88
	Pozitif Sıra	29	15,00	435,00			
	Eğit	0					
Karğıt Görüğleinin Değeriendirilmesi Alt Testi	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,618	,000	0,85
	Pozitif Sıra	27	14,00	378,00			
	Eğit	2					

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,008’dir

Tablo 70’de beceri temelli eleğirel düğünne öğretimının yapıldığı birinci deney grubu öğrencilerinin çıkarsama ($z=-4,744$; $p<0,008$) ve karğıt görüğleinin değeriendirilmesi ($z=-4,618$; $p<0,008$) alt testleri ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Kısacası beceri temelli eleğirel düğünne öğretiminin yapıldığı birinci deney grubu öğrencilerinin eleğirel düğünne ön test ve son test puanları arasında hem alt testlerin tamamında hem de toplam test puanında son test lehine anlamlı fark bulunmaktadır. Bir başka deyiğle beceri temelli yaklaşımda yürütülen eleğirel düğünne öğretimi lise öğrencilerinin eleğirel düğünne becerilerini alt testlerde ve toplam test puanında geliğtirmektedir. Ayrıca uygulanan beceri temelli eleğirel düğünne öğretim yaklaşımının lise öğrencilerinin eleğirel düğünne becerilerini hem çıkarsama ($r=0,88$), karğıt görüğleinin değeriendirilmesi ($r=0,85$), tümdengelim ($d=2,34$), varsayımların farkına varma ($d=2,23$) ve yorumlama ($d=1,95$) alt

testlerinde hem de toplam test puanında ($d=3,04$) arttırmadaki etki düzeyi Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre güçlüdür.

Çerik temelli eleştirilme düşünme öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin çıkarsama, karışık görüşlerin değerlendirilmesi ve varsayımların farkına varma alt testleri ön test ve son test puanları verilerin normal dağılması sebebiyle bağımlı örneklem için t testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo 71'de verilmiştir.

Tablo 71. İkinci Deney Grubu Öğrencilerinin Eleştirilme Düşünme Testi Çıkarsama, Karışık Görüşlerin Değerlendirilmesi ve Varsayımların Farkına Varma Alt Testleri Ön Test ve Son Test Puanlarına Göre Yapılan Bağımlı Örneklem İçin t Testi Sonuçları

	Test	N	\bar{X}	ss	t	p	d
Çıkarsama Alt Testi	Ön test	26	6,03	1,24	-7,401	,000	0,93
	Son test	26	7,30	1,46			
Karışık Görüşlerin Değerlendirilmesi Alt Testi	Ön test	26	5,07	2,18	-11,280	,000	0,72
	Son test	26	6,50	1,77			
Varsayımların Farkına Varma Alt Testi	Ön test	26	8,30	2,44	-4,146	,000	0,48
	Son test	26	9,38	1,96			

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,008'dir

Yapılan bağımlı örneklem için t testi sonucuna göre ikinci deney grubu öğrencilerinin çıkarsama alt testi ($t_{26}=-7,401$; $p<0,008$), karışık görüşlerin değerlendirilmesi alt testi ($t_{26}=-11,280$; $p<0,008$) ve varsayımların farkına varma alt testi ($t_{26}=-4,146$; $p<0,008$) ön test puanları ile son test puanları arasında son test lehine anlamlı fark vardır. İkinci deney grubu öğrencilerinin tümdengelim ve yorumlama alt testleri ile toplam teste ait ön test ve son test puanları ise verilerin normal dağılmaması sebebiyle Wilcoxon işaretli sıralar testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo 72'de verilmiştir.

Tablo 72. İkinci Deney Grubu Öğrencilerinin EleÇtirdi DüÇünme Testi Tümdengelim, Yorumlama Alt Testleri ve Toplam Test Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Wilcoxon Çatli Sıralar Testi Sonuçları

	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
Tümdengelim Alt Testi	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,457	,000	0,87
	Pozitif Sıra	23	12,00	276,00			
	EÇi	3					
Yorumlama Alt Testi	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-3,716	,000	0,73
	Pozitif Sıra	17	9,00	153,00			
	EÇi	9					
EleÇirel DüÇünme Testi Toplam Puan	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
	Negatif Sıra	1	2,00	2,00	-4,335	,000	0,85
	Pozitif Sıra	24	13,46	323,00			
	EÇi	1					

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,008'dir

Tablo 72'de de görülebileceği gibi ikinci deney grubu öğrencilerinin tümdengelim ($z=-4,457$; $p<0,008$) ve yorumlama ($z=-3,716$; $p<0,008$) alt testleri ve toplam test ($z=-4,335$; $p<0,008$) ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı fark bulunmaktadır.

Özetle içerik temelli eleÇirel düÇünme öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin eleÇirel düÇünme ön test ve son test puanları arasında hem alt testlerin tamamında hem de toplam test puanında son test lehine anlamlı fark bulunmaktadır. Dolayısıyla içerik temelli eleÇirel düÇünme öğretiminin lise öğrencilerinin eleÇtirdi düÇünme becerilerini alt testler ve toplam test puanında geliÇtirdiği söylenebilir. Bunun yanı sıra içerik temelli eleÇtirdi düÇünme öğretim yaklaşım lise öğrencilerinin eleÇtirdi düÇünme becerilerini çıkarsama ($d=0,93$), tümdengelim ($r=0,87$) ve yorumlama ($r=0,73$) alt testlerinde güçlü düzeyde, karÇıt görüÇlerin değerlendirilmesi ($d=0,72$) alt testinde orta düzeyde, varsayımların farkına varma ($d=0,48$) alt testinde düÇükdüzeyde, toplam test puanında ($r=0,85$) ise güçlü düzeyde arttırmaktadır.

Karma yaklaşımla eleÇirel düÇünme öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu öğrencilerinin eleÇirel düÇünme testi alt testleri ve toplam test ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için verilerin normal

dağılması sebebiyle Wilcoxon iġatli sıralar testi yapılmıġ ve sonuçları Tablo 73’de gösterilmiġtir.

Tablo 73. Üçüncü Deney Grubu Öğrencilerinin Eleġtirdüġünme Testi Alt Testleri ve Toplam Test Ön Test ve Son Test Puanlarına Ğikin Yapılan Wilcoxon Ğatli Sıralar Testi Sonuçları

	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
Çıkarsama Alt Testi	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,771	,000	0,88
	Pozitif Sıra	29	15,00	435,00			
	Eġi	0					
Karġıt Görüġlerin Deġerlendirilmesi Alt Testi	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,750	,000	0,88
	Pozitif Sıra	29	15,00	435,00			
Tümdengelim Alt Testi	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
	Negatif Sıra	1	9,00	9,00	-4,462	,000	0,82
	Pozitif Sıra	26	14,19	369,00			
Varsayımların Farkına Varma Alt Testi	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
	Negatif Sıra	1	8,00	8,00	-4,095	,000	0,76
	Pozitif Sıra	22	12,18	268,00			
Yorumlama Alt Testi	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
	Negatif Sıra	1	9,00	9,00	-4,297	,000	0,79
	Pozitif Sıra	24	13,17	316,00			
Eleġirel Düġünme Testi Toplam Puan	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,717	,000	0,87
	Pozitif Sıra	29	15,00	435,00			
	Eġi	0					

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,008’dir

Tablo 73’de verilen Wilcoxon iġatli sıralar testi sonuçlarına göre üçüncü deney grubunda bulunan lise öğrencilerinin hem çıkarsama ($z=-4,771$; $p<0,008$), karġıt görüġlerin deġerlendirilmesi ($z=-4,750$; $p<0,008$), tümdengelim ($z=-4,462$; $p<0,008$), varsayımların farkına varma ($z=-4,095$; $p<0,008$) ve yorumlama ($z=-4,297$; $p<0,008$) alt testleri hem de toplam test ($z=-4,717$; $p<0,008$) ön test ve son test puanları arasında son test puanları lehine istatistiki olarak anlamlı fark vardır. Dolayısıyla karma eleġirel düġünme öğretim yaklaşımının lise öğrencilerinin eleġtirdüġünme becerilerini hem alt testlerde hem de toplam testte olumlu ve anlamlı bir Ğilde arttırdığı söylenebilir. Ayrıca karma eleġirel düġünme öğretim yaklaşımının lise öğrencilerinin eleġtirdüġünme becerilerini hem çıkarsama

($r=0,88$), karğıt görüğülerin değeriendirilmesi ($r=0,88$), tümdengelim ($r=0,82$), varsayımların farkına varma ($r=0,76$) ve yorumlama ($r=0,79$) alt testlerinde hem de toplam test puanında ($r=0,87$) arttırmadaki etki düzeyi Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre güçlüdür.

Hiçbir eleğtirdi düğünne öğretimini yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin çıkarsama, tümdengelim, varsayımların farkına varma ve yorumlama alt testleri ön test ve son test puanları verilerin normal dağılması sebebiyle bağımlı örneklem için t testi ile karğılağılımı ve sonuçları Tablo 74'de verilmiştir.

Tablo 74. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Eleğtrel Düğünme Testi Çıkarsama, Tümdengelim, Varsayımların Farkına Varma ve Yorumlama Alt Testleri Ön Test ve Son Test Puanlarına İğıkin Yapılan Bağımlı Örneklem için t Testi Sonuçları

	Test	N	\bar{X}	ss	t	p	d
Çıkarsama Alt Testi	Ön test	30	6,00	1,05	-1,409	,169	-
	Son test	30	6,16	1,08			
Tümdengelim Alt Testi	Ön test	30	7,83	1,26	-1,030	,312	-
	Son test	30	8,03	1,56			
Varsayımların Farkına Varma Alt Testi	Ön test	26	7,80	1,91	1,270	,214	-
	Son test	26	7,56	2,17			
Yorumlama Alt Testi	Ön test	30	5,40	1,94	-0,143	,887	-
	Son test	30	5,43	2,06			

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,008'dir

Tablo 74'de de görüldüğü gibi kontrol grubunda bulunan lise öğrencilerinin çıkarsama ($t_{30}=-1,409$; $p>0,008$), tümdengelim ($t_{30}=-1,030$; $p>0,008$), varsayımların farkına varma ($t_{30}=-1,270$; $p>0,008$) ve yorumlama ($t_{30}=-0,143$; $p>0,008$) alt testlerine ait ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Ayrıca kontrol grubu öğrencilerinin karğıt görüğülerin değeriendirilmesi alt testi ve toplam teste ait ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için verilerin normal dağılması sebebiyle yapılan Wilcoxon iğıretli sıralar testi sonuçları Tablo 75'de görülmektedir.

Tablo 75. Kontrol Grubu Öğrencilerinin EleGtird DüGünmeTesti KarÇıtGörüGleim Değerlendirilmesi Alt Testi ve Toplam Test Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiÇkin Yapılan Wilcoxon Çaretli Sıralar Testi Sonuçları

KarÇıt GörüGlerin Değerlendirilmesi Alt Testi	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
	Negatif Sıra	9	12,00	108,00	-1,043	,297	-
Pozitif Sıra	14	12,00	168,00				
EGİ	7						
EleÇirel DüGünme Testi Toplam Puan	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
	Negatif Sıra	11	16,55	182,00	-0,480	,631	-
Pozitif Sıra	17	13,18	224,00				
EGİ	2						

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,008'dir

Wilcoxon iÇaretli sıralar testi sonucunda kontrol grubunda bulunan öğrencilerin hem karÇıtgörügleim değerlendirilmesi alt testine ($t_{30}=-1,043$; $p>0,008$) ait hem de toplam teste ($t_{30}=-0,480$; $p>0,008$) ait ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark olmadığı görülmektedir.

Kısacası hiçbir eleGtird düGünme öğretiminin yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin eleGtird düGünme becerilerinin hem alt testlerde hem de toplam test puanında anlamlı bir Çekilde farklılaşmadığı söylenebilir. Bir baÇka deyiÇle okulda uygulanan öğretim programı kapsamında gerçekleştirilen ders ve etkinlikler öğrencilerin eleGtird düGünme becerisini geliÇtirmemektedir.

Özetle farklı yaklaşımlarla eleGtird düGünme becerisi öğretiminin gerçekleştirildiği üç deney grubunda lise öğrencilerinin eleGtird düGünme becerilerinde hem alt testlerde hem de toplam testte anlamlı bir farklılaşma görülürken, kontrol grubu öğrencilerinin eleGtird düGünme becerilerinde anlamlı bir farklılaşma görülmemektedir. Dolayısıyla deney gruplarında meydana gelen bu gelişmenin, öğrencilerin deneysel iÇerim dışında normal öğretim programları kapsamında yaptıkları derslerden kaynaklanmadığını ve bu olumlu gelişmenin nedeninin farklı yaklaşımlarla yapılan eleGtird düGünme öğretimi olduğunu söylemek mümkündür. Kısacası üç eleGtird düGünme öğretim yaklaşımı da öğrencilerin eleÇirel düGünme becerilerine olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Bu katkının beceri temelli ve karma eleGtird düGünme öğretim yaklaşımıyla yapılan eleGtird düGünme öğretiminde hem bütün alt testlerde hem de toplam test puanında güçlü düzeyde,

içerik temelli eleştirilme dönemi öğretim yaklaşımıyla yapılan eleştirilme dönemi öğretiminde ise çıkarsama, tündengelim ve yorumlama alt testlerinde ve toplam test puanında güçlü, karışık görüşlerin değerlendirilmesi alt testinde orta ve varsayımların farkına varma alt testinde düşük düzeyde olduğu söylenebilir.

Araştırmanın ikinci sorusunda ise birinci deney, ikinci deney, üçüncü deney ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirilme dönemi testi son test puanları arasında hem çıkarsama, karışık görüşlerin değerlendirilmesi, tündengelim, varsayımların farkına varma ve yorumlama olmak üzere alt testler açısından hem de toplam test puanı açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığına cevap aranmıştır. Bu doğrultuda üç deney ve bir kontrol grubu öğrencilerinin çıkarsama alt testine ilişkin son test puanları verilerin normal dağılmaması sebebiyle Kruskal Wallis-H testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo 76'da verilmiştir.

Tablo 76. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Eleştirilme Dönemi Testi Çıkarsama Alt Testi Son Test Puanlarına İlişkin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

	Gruplar	N	Sıralar Ortalaması	X ²	sd	p	η ²	Anlamlı Fark
Çıkarsama Alt Testi	Deney 1	29	82,79	56,218	3	,000	0,49	A – B
	Deney 2	26	48,62					A – D
	Deney 3	29	73,36					C – B
	Kontrol	30	25,42					B – D
	Deney 1=A	Deney 2=B	Deney 3=C	Kontrol Grubu=D				C – D
Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,008'dir								

Eleştirilme dönemi becerisinin doğrudan öğretildiği birinci deney grubu, içerik temelli öğretildiği ikinci deney grubu, karma yaklaşımla öğretildiği üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin çıkarsama alt testi son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda en az iki grubun arasındaki farkın anlamlı olduğu görülmüştür ($X^2_{(sd=3, n=114)}=56,218, p<0,008$). Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için bütün gruplar arasında yapılan Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney-U testi sonucuna göre, üç deney grubunda bulunan öğrencilerin çıkarsama alt testine ait son test puanları ile kontrol grubunda bulunan öğrencilerin son test puanları arasında

deney grupları lehine anlamlı fark vardır. Ayrıca beceri temelli eleştirilme öğretiminin yapıldığı birinci deney grubunda bulunan lise öğrencilerinin çıkarsama alt testine ait son test puanları ($\bar{X} : 8,75$), içerik temelli eleştirilme öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerine ($\bar{X} : 7,30$) kıyasla daha yüksektir ve aradaki fark istatistiki olarak anlamlıdır. Benzer şekilde karma eleştirilme öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu öğrencilerinin ($\bar{X} : 8,44$) çıkarsama alt testi son test puanları ile içerik temelli eleştirilme öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin ($\bar{X} : 7,30$) çıkarsama alt testi son test puanları arasında üçüncü deney grubu öğrencilerinin lehine anlamlı fark bulunmaktadır. Beceri temelli eleştirilme öğretiminin yapıldığı birinci deney grubu ($\bar{X} : 8,75$) öğrencilerinin çıkarsama alt testi son test puanları karma eleştirilme öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu öğrencilerine ($\bar{X} : 8,44$) kıyasla daha yüksek olsa da aradaki fark istatistiki olarak anlamlı değildir. Gruplar arasındaki fark çıkarsama alt testindeki değeriğin %49'unun açıklamaktadır. Dolayısıyla elde edilen eta kare değeri gruplar arasındaki farkın çıkarsama alt testi üzerindeki etki düzeyinin Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre güçlü düzeyde olduğu göstermektedir ($\eta^2=0,49$).

Üç deney ve kontrol grubu öğrencilerinin karışık görüşlerin değerlendirilmesi alt testine ilişkin son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 77'de görülmektedir.

Tablo 77. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Eleştirilme Testi Karışık Görüşlerin Değerlendirilmesi Alt Testi Son Test Puanlarına İlişkin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

	Gruplar	N	Sıralar Ortalaması	X ²	sd	p	η^2	Anlamlı Fark
Kar. Görüş. Değ. Alt Testi	Deney 1	29	80,67	58,363	3	,000	0,51	A – B
	Deney 2	26	50,19					A – D
	Deney 3	29	73,09					C – B
	Kontrol	30	26,37					B – D
Deney 1=A Deney 2=B Deney 3=C Kontrol Grubu=D								
Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,008'dir								

Kruskal Wallis-H testi sonuçlarının gösterildiği Tablo 77 incelendiğinde birinci deney grubu, ikinci deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin karışık görüşlerin değerlendirilmesi alt testi son test puanlarının en az ikisi arasında istatistiki olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir ($X^2_{(sd=3, n=114)}=58,363, p<0,008$). Karışık görüşlerin değerlendirilmesi alt testinde en yüksek son test ortalamasına sahip olan grup sırasıyla birinci deney grubu ($\bar{X}:7,93$), üçüncü deney grubu ($\bar{X}:7,72$), ikinci deney grubu ($\bar{X}:6,50$) ve kontrol grubudur ($\bar{X}:5,23$). Kruskal Wallis-H testi sonucunda ulaşılan anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için bütün gruplar arasında yapılan Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney-U testi sonucuna göre üç deney grubunda bulunan öğrencilerin karışık görüşlerin değerlendirilmesi alt testi son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında deney grupları lehine anlamlı fark vardır. Ayrıca beceri temelli eleştirilme yöntemi öğretiminin yapıldığı birinci deney grubu öğrencilerinin ($\bar{X}:7,93$) karışık görüşlerin değerlendirilmesi alt testi son test puanları, içerik temelli eleştirilme yöntemi öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin ($\bar{X}:6,50$) son test puanlarına kıyasla daha yüksektir ve aradaki fark istatistiki olarak anlamlıdır. Bunun yanı sıra karma yaklaşımla eleştirilme yöntemi öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu öğrencilerinin ($\bar{X}:7,72$) karışık görüşlerin değerlendirilmesi alt testi son test puanları ile içerik temelli eleştirilme yöntemi öğretiminin gerçekleştirildiği ikinci deney grubu ($\bar{X}:6,50$) arasında üçüncü deney grubu öğrencilerinin lehine istatistiki olarak anlamlı fark bulunmaktadır. Beceri temelli eleştirilme yöntemi öğretiminin yapıldığı birinci deney grubu öğrencilerinin ($\bar{X}:7,93$) karışık görüşlerin değerlendirilmesi alt testi son test puanları karma eleştirilme yöntemi öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu öğrencilerine ($\bar{X}:7,72$) kıyasla daha yüksek olsa da aradaki fark istatistiki olarak anlamlı değildir. Ayrıca gruplar arasındaki farkın karışık görüşlerin değerlendirilmesi alt testindeki değişim üzerindeki etki düzeyi Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre güçlüdür ($\eta^2=0,51$). Karışık görüşlerin değerlendirilmesi alt testindeki değişimin %51'i gruplar arasındaki farktan kaynaklanmaktadır.

Birinci deney grubu, ikinci deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme becerisi tündengelim alt testi son test puanları verilerin normal dağılmaması sebebiyle Kruskal Wallis-H testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo 78’de verilmiştir.

Tablo 78. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Testi Tündengelim Alt Testi Son Test Puanlarına Göre Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

	Gruplar	N	Sıralar Ortalaması	X ²	sd	p	η ²	Anlamlı Fark
Tümden. Alt Testi	Deney 1	29	79,81	37,263	3	,000	0,32	A – D
	Deney 2	26	54,42					B – D
	Deney 3	29	65,34					C – D
	Kontrol	30	31,02					A – B
Deney 1=A		Deney 2=B	Deney 3=C	Kontrol Grubu=D				
Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,008’dir								

Üç deney ve bir kontrol grubunda bulunan öğrencilerin tündengelim alt testine ilişkin son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda dört grubun tündengelim alt testi son test puanlarının en az ikisi arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür ($X^2_{(sd=3, n=114)}=37,263, p<0,008$). Diğer alt testlere benzer şekilde, üç deney grubunda bulunan öğrencilerin tündengelim alt testine ilişkin son test ortalamaları, kontrol grubu öğrencilerine kıyasla daha yüksektir ve aradaki fark istatistiki olarak anlamlıdır. Lise öğrencilerinin tündengelim alt testine ilişkin becerilerini arttırmada en etkili yaklaşımla beceri temelli ($\bar{X}:10,27$), karma ($\bar{X}:9,62$) ve içerik temelli ($\bar{X}:9,07$) eleştirel düşünme öğretim yaklaşımıdır. Bu yaklaşımlar içinde sadece beceri temelli ve içerik temelli yaklaşımın uygulandığı deney gruplarında bulunan öğrencilerin tündengelim son test puanları arasındaki fark istatistiki olarak anlamlıdır. Gruplar arasındaki farkın tündengelim alt testindeki değişimin üzerindeki etki düzeyi Cohen’in (1988) sınıflandırmasına göre güçlüdür ($\eta^2=0,32$). Bir başka ifadeyle gruplar arasındaki fark tündengelim alt testine ait son testlerdeki değişimin %32’sini açıklamaktadır.

Beceri temelli eleğtirme dđĐünme öğretiminin yapıldığı birinci deney grubu, içerik temelli eleğtirme dđĐünme öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu, karma eleğtirme dđĐünme öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin varsayımların farkına varma alt testi son test puanlarına iliğkin yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları ağağıdaki Tablo 79’da görölmektedir.

Tablo 79. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Eleğtirme DđĐünme Testi Varsayımların Farkına Varma Alt Testi Son Test Puanlarına İliğkinYapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

	Gruplar	N	Sıralar Ortalaması	X ²	sd	p	η ²	Anlamlı Fark
Varsayım. Farkına	Deney 1	29	83,97	44,134	3	,000	0,38	A – D
	Deney 2	26	52,90					B – D
Varma Alt Testi	Deney 3	29	64,55					C – D
	Kontrol	30	29,08					A – B
Deney 1=A Deney 2=B Deney 3=C Kontrol Grubu=D								
Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,008’dir								

Tablo 79’da verilen Kruskal Wallis-H testi sonuçları incelendiğinde dört grupta bulunan öğrencilerin varsayımların farkına varma alt testi son test puanlarının en az ikisi arasında istatistiki olarak anlamlı fark olduğu görölmektedir ($X^2_{(sd=3, n=114)}=44,134, p<0,008$). Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için bütün gruplar arasında yapılan Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney-U testi sonucunda üç deney grubunda bulunan öğrencilerin varsayımların farkına varma alt testine ait son test puanlarının kontrol grubunda bulunan öğrencilerin son test puanlarına kıyasla daha yüksek olduğu ve aradaki farkın anlamlı olduğu görölmektedir. Ayrıca beceri temelli eleğtirme dđĐünme öğretiminin yapıldığı birinci deney grubu öğrencilerinin varsayımların farkına varma alt testi son test puan ortalamaları ($\bar{X}:11,17$) ile içerik temelli eleğtirme dđĐünme öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin son test puan ortalamaları ($\bar{X}:9,38$) arasındaki fark istatistiki olarak anlamlıdır. Ancak birinci deney grubu öğrencilerinin varsayımların farkına varma alt testi son test puan ortalamaları ($\bar{X}:11,17$), üçüncü deney grubu öğrencilerinin son test puanlarından ($\bar{X}:10,20$) daha yüksek olsa da aradaki farkın istatistiki olarak anlamlı olmadığı görölmektedir. Benzer Çekilde her ne kadar üçüncü

deney grubu öğrencilerinin son test ortalamaları (\bar{X} :10,20), ikinci deney grubuna (\bar{X} :9,38) kıyasla daha yüksek olsa da aradaki fark anlamlı değildir. Gruplar arasındaki farkın varsayımların farkına varma alt testindeki değışikliğin üzerindeki etki düzeyi Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre güçlüdür ($\eta^2=0,38$). Bir başka ifadeyle varsayımların farkına varma alt testindeki değışikliğin %38'i gruplar arasındaki farktan kaynaklanmaktadır.

Üç deney ve bir kontrol grubu öğrencilerinin yorumlama alt testine ilişkin son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için verilerin normal dağılmaması sebebiyle Kruskal Wallis-H testi yapılmış ve sonuçları Tablo 80'de verilmiştir.

Tablo 80. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Eleğirtir Düğütme Testi Yorumlama Alt Testi Son Test Puanlarına Çiğkin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

	Gruplar	N	Sıralar Ortalaması	X^2	sd	p	η^2	Anlamlı Fark
Yorumlama Alt Testi	Deney 1	29	87,81	53,983	3	,000	0,47	A – D
	Deney 2	26	52,17					B – D
	Deney 3	29	63,81					C – D
	Kontrol	30	26,72					A – C A – B
Deney 1=A Deney 2=B Deney 3=C Kontrol Grubu=D								
Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,008'dir								

Kruskal Wallis-H testi sonuçlarının gösterildiği Tablo 80 incelendiğinde birinci deney grubu, ikinci deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin yorumlama alt testi son test puanlarının en az ikisi arasında istatistiki olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir ($X^2_{(sd=3, n=114)}=53,983, p<0,008$). Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için bütün gruplar arasında yapılan Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney-U testi sonucunda diğer alt testlere benzer şekilde üç deney grubunda bulunan öğrencilerin yorumlama alt testine ait son test puanlarının kontrol grubunda bulunan öğrencilerin son test puanlarına kıyasla daha yüksek olduğu ve aradaki farkın anlamlı olduğu görülmektedir. Lise öğrencilerinin yorumlama alt testindeki becerilerini geliğtirmede öğretim yaklaşımlarının etkililik sırası beceri temelli (\bar{X} :9,27), karma (\bar{X} :8,06) ve içerik temelli (\bar{X} :7,34) eleğirtir

düğünne öğretim yaklağım Ėeklindedir. Beceri temelli eleğtirdüğünne öğretim yapıldığı birinci deney grubu öğrencilerinin yorumlama alt testi son test puanları, karma eleğtirdüğünne öğretim yapıldığı üçüncü deney grubu ve içerik temelli eleğtirdüğünne öğretim yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin son test puanlarına kıyasla daha yüksektir ve aradaki fark istatistiki olarak anlamlıdır. Ancak her ne kadar üçüncü deney grubu öğrencilerinin yorumlama alt testine iliğkin son test puanları ikinci deney grubu öğrencilerinin son test puanlarına kıyasla daha yüksek olsa da aradaki fark istatistiki olarak anlamlı değildir. Ayrıca gruplar arasındaki farkın varsayımların farkına varma alt testindeki değiğikliğin üzerindeki etki düzeyi Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre güçlüdür ($\eta^2=0,47$). Bir bağla ifadeyle gruplar arasındaki fark yorumlama alt testine ait son testlerdeki değiğikliğin %47'sini açıklamaktadır.

Birinci deney grubu, ikinci deney grubu, üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin eleğtirdüğünne testi son test puanları verilerin normal dağılmaması sebebiyle Kruskal Wallis-H testi ile karđılađılmıĖve sonuçları Tablo 81'de verilmiğtir.

Tablo 81. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Eleğtirdüğünne Testi Son Test Puanlarına ĖiĖkin Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

	Gruplar	N	Sıralar Ortalaması	X ²	sd	p	η^2	Anlamlı Fark
Eleğtirdüğünne Testi Toplam Puan	Deney 1	29	93,48	79,544	3	,000	0,69	A – D
	Deney 2	26	46,31					B – D
	Deney 3	29	69,91					C – D
Kontrol	30	20,42	A – C					
								A – B
								C – B
Deney 1=A Deney 2=B Deney 3=C Kontrol Grubu=D								
Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,008'dir								

Eleğtirdüğünne becerisinin doğrudan öğretildiği birinci deney grubu, içerik temelli öğretildiği ikinci deney grubu, karma yaklağımla öğretildiği üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin eleğtirdüğünne testi son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda en az iki grubun arasındaki farkın anlamlı olduğu görülmektedir ($X^2_{(sd=3, n=114)}=79,544, p<0,008$). Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için

bütün gruplar arasında yapılan Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney-U testi sonucuna göre, eleştirilme döneminin beceri temelli öğretildiği birinci deney grubu öğrencilerinin eleştirilme testi son test puanları (\bar{X} :47,41), ikinci deney grubu öğrencilerine (\bar{X} :39,61) ve üçüncü deney grubu öğrencilerine (\bar{X} :44,06) kıyasla daha yüksektir ve aradaki fark anlamlıdır. Ayrıca eleştirilme becerilerinin karma yaklaşımla öğretildiği üçüncü deney grubu öğrencilerinin eleştirilme testi son test puanları (\bar{X} :44,06), ikinci deney grubu öğrencilerine (\bar{X} :39,61) kıyasla daha yüksektir ve aradaki fark anlamlıdır. Bunun yanı sıra üç deney grubunda bulunan öğrencilerin eleştirilme testi son test puanları, kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarına kıyasla daha yüksektir ve aradaki fark anlamlıdır. Gruplar arasındaki farkın öğrencilerin eleştirilme becerileri üzerindeki etki düzeyi Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre güçlüdür ($\eta^2=0,69$). Dolayısıyla lise öğrencilerinin eleştirilme becerilerindeki anlamlı değişikliğin %69'unun gruplar arasındaki farktan kaynaklandığını söylemek mümkündür.

Özetle dört grupta bulunan lise öğrencilerinin eleştirilme testi alt testlerinde ve toplam testte aldıkları son test puanları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Gruplar arasındaki bu farkın bütün alt testler ve toplam test puanı üzerindeki etki düzeyi güçlüdür. Eleştirilme becerisi alt testler açısından ele alındığında, bütün alt testlerde üç deney grubunda bulunan öğrencilerin son test puanları kontrol grubu öğrencilerine kıyasla daha yüksektir. Ayrıca bütün alt testlerde lise öğrencilerinin eleştirilme becerilerini geliştirmede en etkili yaklaşımla beceri temelli, karma ve içerik temelli eleştirilme öğretimi yaklaşımdır. Bütün alt testlerde beceri temelli eleştirilme öğretiminin yapıldığı birinci deney grubu öğrencilerinin son test puanları ile içerik temelli eleştirilme öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin son test puanları arasındaki farkın istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca karma eleştirilme öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu öğrencilerinin son test puanları ile içerik temelli eleştirilme öğretimi yaklaşımının yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin son test puanları arasındaki fark çıkarsama ve karşılaştırma değerlendirmesi alt testlerinde istatistiki olarak anlamlıyken, tümdengelim, varsayımların farkına varma ve yorumlama alt testlerinde anlamlı

değildir. Bunun yanı sıra beceri temelli eleştirilmediği düşünme öğretiminin yapıldığı birinci deney grubu öğrencilerinin son test puanları ile karma eleştirilmediği düşünme öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu öğrencilerinin son test puanları arasındaki fark yorumlama alt testinde istatistiki olarak anlamlıyken, diğer bütün alt testlerde anlamlı değildir. Ancak bütün alt testlerde birinci deney grubu öğrencilerinin son test puanlarının, üçüncü deney grubu öğrencilerine kıyasla daha yüksek olduğu söylenebilir.

Eleştirilmediği düşünme becerisi toplam test puanı açısından ele alındığında üç farklı eleştirilmediği düşünme öğretim yaklaşımının kullanıldığı üç deney grubunun tamamında eleştirilmediği düşünme becerisi kontrol grubu öğrencilerine kıyasla daha fazla artılgöstermiştir ve aradaki fark istatistiki olarak anlamlıdır. Ayrıca beceri temelli eleştirilmediği düşünme öğretim yaklaşım öğrencilerin eleştirilmediği düşünme becerilerini içerik temelli ve karma yaklaşıma göre daha fazla arttırmıştır ve aradaki bu farkın istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla beceri temelli eleştirilmediği düşünme öğretim yaklaşımının lise öğrencilerinin eleştirilmediği düşünme becerilerini arttırmada en başarılı yaklaşım olduğu yorumu yapılabilir. Beceri temelli eleştirilmediği düşünme öğretimi, diğer yaklaşımlara kıyasla eleştirilmediği düşünme becerilerini daha fazla geliştirmektedir. Karma eleştirilmediği düşünme öğretim yaklaşım ise içerik temelli eleştirilmediği düşünme öğretim yaklaşımına kıyasla lise öğrencilerinin eleştirilmediği düşünme son test puanlarını arttırmada daha fazla katkı sağlamaktadır. Kısacası lise öğrencilerinin eleştirilmediği düşünme becerilerinin yükseltilmesinde en başarılı öğretim yaklaşım beceri temelli yaklaşımdır. Beceri temelli eleştirilmediği düşünme öğretim yaklaşımını sırasıyla karma öğretim yaklaşım ve içerik temelli öğretim yaklaşım takip etmektedir. Son testler bakımından bu üç yaklaşım arasındaki fark istatistiki olarak anlamlıdır. Ayrıca üç öğretim yaklaşım da, hiçbir eleştirilmediği düşünme öğretim faaliyetinin gerçekleştirilmediği kontrol grubu öğrencilerine kıyasla lise öğrencilerinin eleştirilmediği düşünme becerilerini daha fazla geliştirmektedir.

4.2. Beceri Temelli, İçerik Temelli ve Karma Yaklaşım ile Yürütülen Eleştirel Düşünme Öğretiminin Lise Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Eğilimleri Üzerindeki Etkisine İlgili Bulgular

Üçüncü araştırma sorusu kapsamında eleştirel düşünme becerisinin doğrudan öğretildiği birinci deney grubu, içerik temelli öğretildiği ikinci deney grubu, karma yaklaşımla öğretildiği üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ön test ve son test puanları arasında hem katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik olmak üzere alt boyutlar açısından hem de toplam ölçek puanı açısından anlamlı fark olup olmadığına cevap aranmıştır. Bu amaçla beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin yapıldığı birinci deney grubu öğrencilerinin katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutları ve toplam ölçek ön test ve son test puanları verilerin normal dağılımı sebebiyle bağımlı örneklem için t testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo 82’de verilmiştir.

Tablo 82. Birinci Deney Grubu Öğrencilerinin UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği Alt Boyutları ve Toplam Ölçek Ön Test ve Son Test Puanlarına İlgili Yapılan Bağımlı Örneklem İçin t Testi Sonuçları

	Test	N	\bar{X}	ss	t	p	d
Katılım Alt Boyutu	Ön test	29	3,91	0,51	-7,583	,000	0,89
	Son test	29	4,33	0,43			
Bilişsel Olgunluk Alt Boyutu	Ön test	29	3,77	0,43	-6,667	,000	1,16
	Son test	29	4,25	0,39			
Yenilikçilik Alt Boyutu	Ön test	29	3,84	0,53	-7,027	,000	0,89
	Son test	29	4,27	0,43			
UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği	Ön test	29	3,84	0,41	-9,272	,000	1,12
	Son test	29	4,28	0,37			

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,012’dir

Tablo 82’de de görülebileceği gibi birinci deney grubu öğrencilerinin son test puanları hem katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutlarında hem de toplam ölçekte ön test puanlarına kıyasla daha yüksektir. Alt boyutlarda ve toplam ölçek puanındaki bu farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımlı örneklem için t testi sonuçlarına göre, lise öğrencilerinin katılım alt boyutu ($t_{29}=-$

7,583, $p<0,012$), bilişsel olgunluk alt boyutu ($t_{29}=-6,667$, $p<0,012$), yenilikçilik alt boyutu ($t_{29}=-7,027$, $p<0,012$) ve toplam ölçek ($t_{29}=-9,272$, $p<0,012$) ön test ve son test puanları arasında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmaktadır. Dolayısıyla birinci deney grubu öğrencilerine uygulanan beceri temelli eleştirilme dönemi öğretiminin öğrencilerin eleştirilme dönemi eğilimlerini alt boyutlarda ve toplam ölçekte geliştirdiği söylenebilir. Ayrıca uygulanan beceri temelli eleştirilme dönemi öğretim yaklaşımının lise öğrencilerinin eleştirilme dönemi eğilimlerini hem katılım ($d=0,89$), bilişsel olgunluk ($d=1,16$) ve yenilikçilik ($d=0,89$) alt boyutlarında hem de toplam ölçek puanında ($d=1,12$) arttırmadaki etki düzeyi Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre güçlüdür.

Çevre eğitimi kapsamında içerik temelli eleştirilme dönemi öğretiminin gerçekleştirildiği ikinci deney grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleştirilme Dönemi Eğilimi Ölçeği alt boyutları ve toplam ölçek ön test ve son test puanlarına ilişkin bağımlı örneklem için t testi sonuçları Tablo 83'de görülebilir.

Tablo 83. İkinci Deney Grubu Öğrencilerinin UF/EMI Eleştirilme Dönemi Eğilimi Ölçeği Alt Boyutları ve Toplam Ölçek Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Yapılan Bağımlı Örneklem İçin t Testi Sonuçları

	Test	N	\bar{X}	ss	t	p	d
Katılım Alt Boyutu	Ön test	26	3,71	0,54	-4,112	,000	0,54
	Son test	26	3,98	0,44			
Bilişsel Olgunluk Alt Boyutu	Ön test	26	3,53	0,55	-4,600	,000	0,81
	Son test	26	3,91	0,36			
Yenilikçilik Alt Boyutu	Ön test	26	3,71	0,51	-3,604	,001	0,50
	Son test	26	3,93	0,35			
UF/EMI Eleştirilme Dönemi Eğilimi Ölçeği	Ön test	26	3,65	0,44	-5,872	,000	0,74
	Son test	26	3,94	0,33			

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,012'dir

İkinci deney grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleştirilme Dönemi Eğilimi Ölçeğinden aldıkları ön test ve son test puanları arasında istatistiki olarak anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımlı örneklem için t testi sonuçlarına göre aradaki fark son test puanları lehine anlamlıdır ($t_{26}=-5,872$,

$p < 0,012$). Lise öğrencilerinin UF/EMI Eleğirel DüğünmeEğilimi Ölçeği son test puan ortalamaları (\bar{X} :3,94) ön test (\bar{X} :3,65) puan ortalamalarına kıyasla daha yüksektir. Benzer Ğilde ikinci deney grubu öğrencilerinin katılım ($t_{26}=-4,112$, $p < 0,012$), biliğsal olgunluk ($t_{26}=-4,600$, $p < 0,012$) ve yenilikçilik ($t_{26}=-3,604$, $p < 0,012$) alt boyutlarında aldıkları ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı fark bulunmaktadır. Dolayısıyla ikinci deney grubunda uygulanan içerik temelli eleğirel düğünme öğretimi lise öğrencilerinin eleğirel düğünme eğilimlerini hem alt boyutlarda hem de toplam ölçek puanında geliğirdiği söylenebilir. Uygulanan içerik temelli eleğirel düğünme öğretim yaklaşımının lise öğrencilerinin eleğirel düğünme eğilimlerini biliğsal olgunluk alt boyutunda ($d=0,81$) arttırmadaki etki düzeyi Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre güçlüyken, bu etki düzeyi katılım ($d=0,54$) ve yenilikçilik ($d=0,50$) alt boyutlarında ortadır. Ayrıca içerik temelli eleğirel düğünme öğretimi lise öğrencilerinin eleğirel düğünme eğilimlerini arttırmada orta düzeyde etkilidir ($d=0,74$).

Karma eleğirel düğünme öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu öğrencilerinin katılım, biliğsal olgunluk ve yenilikçilik alt boyutları ve toplam ölçek ön test ve son test puanları verilerin normal dağılması sebebiyle bağımlı örneklem için t testi ile karĐılaĐtırıldıĐı ve sonuçları Tablo 84'de verilmiğtir.

Tablo 84. Üçüncü Deney Grubu Öğrencilerinin UF/EMI Eleğirel DüğünmeEğilimi Ölçeği Alt Boyutları ve Toplam Ölçek Ön Test ve Son Test Puanlarına Ğiğkin Yapılan Bağımlı Örneklem için t Testi Sonuçları

	Test	N	\bar{X}	ss	t	p	d
Katılım Alt Boyutu	Ön test	29	3,90	0,62	-1,561	,130	-
	Son test	29	4,02	0,37			
Biliğsal Olgunluk Alt Boyutu	Ön test	29	3,76	0,44	-2,714	,011	0,45
	Son test	29	3,97	0,48			
Yenilikçilik Alt Boyutu	Ön test	29	3,75	0,62	-3,090	,004	0,49
	Son test	29	4,01	0,42			
UF/EMI Eleğirel Düğünme Eğilimi Ölçeği	Ön test	29	3,81	0,48	-4,167	,000	0,44
	Son test	29	4,00	0,36			

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,012'dir

Karma yaklaşımla eleştirel düşünme öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ön test ve son test puanları arasında istatistiki olarak anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımlı örneklem için testi sonucuna göre aradaki fark anlamlıdır ($t_{29}=-4,167$, $p<0,012$). Üçüncü deney grubunda bulunan lise öğrencilerinin UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeğinden aldıkları son test puan ortalamaları ($\bar{X}:4,00$) ön test puan ortalamalarına ($\bar{X}:3,81$) kıyasla daha yüksektir. Benzer şekilde üçüncü deney grubu öğrencilerinin bilişsel olgunluk ($t_{29}=-2,714$, $p<0,012$) ve yenilikçilik ($t_{29}=-3,090$, $p<0,012$) alt boyutunda aldıkları ön test ve son test puanları arasındaki fark istatistiki olarak anlamlıdır. Her iki alt boyutta da lise öğrencilerinin son test puanları ön test puanlarına kıyasla daha yüksektir. Ancak öğrencilerin katılım alt boyutu son test puanları ($\bar{X}:4,02$) ön test puanlarına ($\bar{X}:3,90$) kıyasla daha yüksek olsa da aradaki fark istatistiki olarak anlamlı değildir ($t_{29}=-1,561$, $p>0,012$). Bu sebeple üçüncü deney grubunda bulunan öğrencilerin bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutlarındaki gelişimleri anlamlıyken, katılım alt boyutundaki gelişimleri anlamlı değildir. Ayrıca karma eleştirel düşünme öğretiminin lise öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini geliştirdiğini söylemek mümkündür. Uygulanan karma eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının lise öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini bilişsel olgunluk ($d=0,45$) ve yenilikçilik ($d=0,49$) alt boyutlarında ve toplam ölçek puanında ($d=0,44$) arttırmadaki etki düzeyi Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre düşük düzeydedir. Ancak yenilikçilik alt boyutu için hesaplanan etki düzeyi Cohen'in (1988) sınıflandırmasındaki orta düzey aralığından çok uzak değildir.

Hiçbir eleştirel düşünme öğretiminin yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği katılım alt boyutunda ve toplam ölçekte aldıkları ön test ve son test puanları verilerin normal dağılımı sebebiyle bağımlı örneklem için t testi ile karşılaştırılması ve sonuçları Tablo 85'de verilmiştir.

Tablo 85. Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI EleGtiel DüGünmeEğilimi Ölçeği Katılım Alt Boyutu ve Toplam Ölçek Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiGkin Yapılan Bağımlı Örneklemeler Çin t Testi Sonuçları

	Test	N	\bar{X}	ss	t	p	d
Katılım Alt Boyutu	Ön test	30	3,65	0,50	0,082	,935	-
	Son test	30	3,64	0,51			
	Test	N	\bar{X}	ss	t	p	d
UF/EMI EleGtiel DüGünme Eğilimi Ölçeği	Ön test	30	3,60	0,31	-0,019	,985	-
	Son test	30	3,60	0,33			

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,012'dir

Tablo 85'de de görülebileceği gibi kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımlı örneklemeler için t testi sonuçlarına göre aradaki fark hem katılım alt boyutunda ($t_{30}=0,082$, $p>0,012$) hem de toplam ölçekte ($t_{30}=-0,019$, $p>0,012$) anlamlı değildir. Kontrol grubu öğrencilerinin biliGsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutu ön test ve son test puanları ise verilerin normal dağılmaması sebebiyle Wilcoxon iGretli sıralar testi ile karGılaGtırılmıG ve sonuçları Tablo 86'da gösterilmiGtir.

Tablo 86. Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI EleGtiel DüGünmeEğilimi Ölçeği BiliGsel Olgunluk ve Yenilikçilik Alt Boyutları Ön Test ve Son Test Puanlarına ÇiGkin Yapılan Wilcoxon ÇiGretli Sıralar Testi Sonuçları

	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
BiliGsel Olgunluk Alt Boyutu	Negatif Sıra	15	11,43	171,50	-0,243	,808	-
	Pozitif Sıra	10	15,35	153,50			
	EĞİ	5					
	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
Yenilikçilik Alt Boyutu	Negatif Sıra	13	14,08	183,00	-0,145	,885	-
	Pozitif Sıra	14	13,93	195,00			
	EĞİ	3					

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,012'dir

Tablo 86'da verilen Wilcoxon iGretli sıralar testi sonuçları incelendiğinde kontrol grubu öğrencilerinin biliGsel olgunluk ($t_{30}=-0,243$; $p>0,012$) ve yenilikçilik ($t_{30}=-0,145$; $p>0,012$) alt boyutlarda aldıkları ön test ve son test puanları arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmektedir.

Kısaca kontrol grubu öğrencilerinin hem katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutlarında hem de toplam ölçekte aldıkları ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Başkibir ifadeyle normal öğretim programı kapsamında yapılan etkinliklerin lise öğrencilerinin eleğtrel düğünne eğilimleri üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı söylenebilir.

Özetle beceri temelli eleğtirde düğünne öğretimının yapıldığı birinci deney grubu, içerik temelli eleğtrel düğünne öğretimının yapıldığı ikinci deney grubu ve karma yaklaşımla eleğtirde düğünne öğretimının gerçekleştirildiği üçüncü deney grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleğtirde DüğünneEğilimi Ölçeği ön test ve son test puanları arasında son test puanları lehine anlamlı fark bulunurken, kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Ayrıca birinci deney grubu ve ikinci deney grubu öğrencilerinin katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutlarında aldıkları ön test ve son test puanları arasında son test puanları lehine anlamlı fark bulunmaktadır. Üçüncü deney grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleğtirde Düğünne Eğilimi Ölçeği bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutları ön test ve son test puanları arasında son test puanları lehine anlamlı fark bulunurken, katılım alt boyutu ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Benzer şekilde kontrol grubu öğrencilerinin katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutlarında aldıkları ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Dolayısıyla üç farklı eleğtrel düğünne öğretim yaklaşımının tamamı öğrencilerin eleğtirde düğünne eğilimlerini geliştirirken, okulda uygulanmakta olan öğretim programı kapsamında yapılan ders ve etkinliklerin eleğtrel düğünne eğilimini geliğtirmediği söylenebilir.

Arağtırmanın dördüncü sorusunda ise birinci deney, ikinci deney, üçüncü deney ve kontrol grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleğtrel DüğünneEğilimi Ölçeği alt boyutlarına ve toplam ölçege ait son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığına cevap aranmıştır. Bu amaçla üç deney ve kontrol grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleğtirde Düğünne Eğilimi Ölçeği katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutlarında aldıkları son test puanları tek yönlü MANOVA testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo 87’de verilmiştir.

Tablo 87. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI Eleğtird Düğünme Eğilimi Ölçeği Alt Boyutları Son Test Puanlarına Ait Tek Yönlü MANOVA Testi Sonuçları

Etki		Değer	F	Hipotez sd	Hata sd	p	η^2
Kesme	Wilks' Lambda (λ)	0,008	4613,308	3,00	108,00	,000	0,99
Grup	Wilks' Lambda (λ)	0,667	5,299	9,00	262,99	,000	0,12

Beceri temelli eleğtird düğünme öğretimini yapıldığı birinci deney grubu, içerik temelli eleğtird düğünme öğretimini yapıldığı ikinci deney grubu, karma eleğtird düğünme öğretimini yapıldığı üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleğtird Düğünme Eğilimi Ölçeği alt boyutlarına ait son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için yapılan tek yönlü MANOVA testi sonucuna göre aradaki fark istatistiki olarak anlamlıdır ($\lambda= 0,667$; $F_{(114)}=5,299$; $p<0,05$). Ayrıca Tablo 88'de her bir bağımlı değiğkeniçin yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçları da görülebilir.

Tablo 88. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI Eleğtird Düğünme Eğilimi Ölçeği Katılım, BiliÇsel Olgunluk ve Yenilikçilik Alt Boyutları Son Test Puanlarına Ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

Bağımsız Değiğken	Bağımlı Değiğkenler	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p	η^2	Anlamlı Fark
Gruplar	Katılım	6,985	3	2,328	11,643	,000	0,24	A – B A – D B – D C – D
	BiliÇsel Olgunluk	6,814	3	2,271	12,285	,000	0,25	A – B A – D B – D C – D
	Yenilikçilik	6,910	3	2,303	12,114	,000	0,24	A – B A – D B – D C – D
Deney 1=A Deney 2=B Deney 3=C Kontrol Grubu=D								
Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,016'dır								

Her bir bağımlı değiğken için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına göre dört grupta bulunan öğrencilerin katılım ($F_{(114)}=11,643$; $p<0,016$), biliÇsel

olgunluk ($F_{(114)}=12,285$; $p<0,016$) ve yenilikçilik ($F_{(114)}=12,114$; $p<0,016$) alt boyutları son test puanları arasında anlamlı fark bulunmaktadır. Hesaplanan etki büyüklüğü değerleri incelendiğinde gruplar arasındaki farklılığın katılım ($\eta^2=0,24$), bilişsel olgunluk ($\eta^2=0,25$) ve yenilikçilik ($\eta^2=0,24$) alt boyutları üzerindeki etki düzeyinin Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre güçlü olduğu görülmektedir. Eta kare değerine göre dört grup arasındaki farklılık katılım alt boyutundaki değişikliğin %24'ünü, bilişsel olgunluk alt boyutundaki değişikliğin %25'ini ve yenilikçilik alt boyutundaki değişikliğin %24'ünü açıklamaktadır. Yapılan analiz sonucunda ulaşılan anlamlı farkın hangi ortalamalar arasında olduğunu görmek için varyansların homojen dağılması sebebiyle ($p>0,05$) çoklu karşılaştırma testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Scheffe testi sonuçlarına göre katılım alt boyutunda birinci deney grubu ($\bar{X}:4,33$), ikinci deney grubu ($\bar{X}:3,98$), ve üçüncü deney grubu ($\bar{X}:4,02$) öğrencilerinin son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin ($\bar{X}:3,64$) son test puanları arasında anlamlı fark bulunmaktadır. Dolayısıyla üç deney grubunda farklı yaklaşımlarla yapılan eleştirel düşünme öğretiminin tamamının öğrencilerin katılım alt boyutuna ilişkin eğilimlerini geliştirmede okulda uygulanan öğretim programı kapsamında uygulanan ders ve etkinliklere kıyasla daha etkili olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca birinci deney grubunda bulunan öğrencilerin katılım alt boyutu son test puanları ($\bar{X}:4,33$) ile ikinci deney grubu öğrencilerinin ($\bar{X}:3,98$) son test puanları arasında anlamlı fark bulunmaktadır. Ancak birinci deney grubu öğrencilerinin katılım alt boyutu son test puanları ($\bar{X}:4,33$), üçüncü deney grubu öğrencilerinin son test puanlarına kıyasla ($\bar{X}:4,02$) daha yüksek olsa da aradaki fark istatistiki olarak anlamlı değildir. Ayrıca benzer durum ikinci ve üçüncü deney grupları için de geçerlidir. Dolayısıyla lise öğrencilerinin katılım alt boyutundaki eğilimlerini geliştirmede en etkili yaklaşımın sırasıyla beceri temelli, karma ve içerik temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşım olduğunu söylemek mümkündür.

Bilişsel olgunluk alt boyutu için uygulanan Scheffe testi sonuçlarına göre birinci deney grubu ($\bar{X}:4,25$), ikinci deney grubu ($\bar{X}:3,91$) ve üçüncü deney grubu ($\bar{X}:3,97$) öğrencilerinin son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin ($\bar{X}:3,57$) son test puanları arasında anlamlı fark bulunmaktadır. Bilişsel olgunluk alt boyutu açısından en yüksek son test puan ortalamasına sahip grup sırasıyla birinci deney

grubu (\bar{X} :4,25), üçüncü deney grubu (\bar{X} :3,97) ve ikinci deney grubudur (\bar{X} :3,91). Birinci deney grubu ve ikinci deney grubu arasındaki bu fark istatistiki olarak anlamlıdır, birinci ve üçüncü deney grubu ile ikinci ve üçüncü deney grupları arasındaki fark anlamlı değildir.

Yenilikçilik alt boyutu için uygulanan Scheffe testinin de diğer alt boyutlarla benzer sonuçlar verdiğini söylemek mümkündür. Diğer iki alt boyuta benzer şekilde birinci deney grubu (\bar{X} :4,27), ikinci deney grubu (\bar{X} :3,93), ve üçüncü deney grubu (\bar{X} :4,01) öğrencilerinin son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin (\bar{X} :3,59) son test puanları arasında anlamlı fark bulunmaktadır. Dolayısıyla üç deney grubunda uygulanan eleştirel düşünme öğretiminin tamamının öğrencilerin yenilikçilik alt boyutuna ilişkin eğilimlerini okulda uygulanan öğretim programı kapsamında yapılan ders ve etkinliklere kıyasla daha fazla geliştirdiği söylenebilir. Ayrıca beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin yapıldığı birinci deney grubu öğrencilerinin yenilikçilik alt boyutu son test puanları (\bar{X} :4,27) ile içerik temelli eleştirel düşünme öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin son test puanları (\bar{X} :3,93) arasında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmaktadır. Ancak üçüncü deney grubu öğrencilerinin yenilikçilik alt boyutu son test puanları (\bar{X} :4,01), ikinci deney grubu öğrencilerinin son test puanlarına kıyasla (\bar{X} :3,93) daha yüksek olsa da aradaki farkın istatistiki olarak anlamlı olmaması ulaşılan bir diğer bulgudur. Ayrıca benzer durum birinci deney grubu ve üçüncü deney grubu öğrencileri için de geçerlidir.

Dördüncü araştırma sorusu kapsamında üç deney ve kontrol grubunda bulunan lise öğrencilerinin UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeğinin tamamından aldıkları son test puanları arasında fark olup olmadığını belirlemek için dört gruba ait son test puanları verilerin normal dağılımı sebebiyle tek yönlü ANOVA testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo 89’da verilmiştir.

Tablo 89. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin UF/EMI Eleğtird Düğünme Eğilimi Ölçeği Son Test Puanlarına ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

	Grup	N	\bar{X}	ss	sd	F	p	η^2	Anlamlı Fark
UF/EMI ED Eğilimi Ölçeği	Deney 1	29	4,28	0,37	3/110	18,125	,000	0,26	A-B
	Deney 2	26	3,94	0,33					A-C
	Deney 3	29	4,00	0,36					A-D
	Kontrol	30	3,60	0,33					B-D C-D
Deney 1=A		Deney 2=B		Deney 3=C		Kontrol Grubu=D			

Eleğtird düğünme becerisinin beceri temelli öğretildiği birinci deney grubu, içerik temelli öğretildiği ikinci deney grubu, karma yaklağımla öğretildiği üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleğtird Düğünme Eğilimi Ölçeği son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonucuna göre dört grubun son test puanları arasındaki fark anlamlıdır ($F_{(114)}=18,125$; $p<0,05$). Gruplar arasındaki bu anlamlı farkın lise öğrencilerinin eleğtird düğünme eğilimleri üzerindeki etki düzeyi güçlüdür ($\eta^2=0,26$). Baçka bir ifadeyle lise öğrencilerinin eleğtird düğünme eğilimlerindeki anlamlı değişikliğin %26'sı gruplar arasındaki farklılıktan kaynaklandığı söylenebilir. Varyansların homojen dağılması sebebiyle ($p>0,05$) bu farkın hangi ortalamalar arasında olduğunu görmek için çoklu karđılařtırma testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Scheffe testi sonuçlarına göre birinci deney grubu öğrencilerinin son test puanları ($\bar{X}:4,28$) ile ikinci deney grubu ($\bar{X}:3,94$), üçüncü deney grubu ($\bar{X}:4,00$) ve kontrol grubu ($\bar{X}:3,60$) öğrencilerinin son test puanları arasında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmaktadır. Dolayısıyla beceri temelli eleğtird düğünme öğretiminin, içerik temelli ve karma yaklağımla kıyasla öğrencilerin eleğtird düğünme eğilimlerini arttırmada daha etkili olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca çevre eğitimi kapsamında içerik temelli bir şekilde yürütölen eleğtird düğünme öğretimi ($\bar{X}:3,94$) ile karma yaklağımla yürütölen eleğtird düğünme öğretiminin ($\bar{X}:4,00$) lise öğrencilerinin eleğtird düğünme eğilimlerini arttırmadaki etkileri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Dolayısıyla bu iki yaklağımın öğrencilerin eleğtird düğünme eğilimlerine etkisinin birbirine yakın düzeyde olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra birinci deney grubu ($\bar{X}:4,28$), ikinci deney grubu ($\bar{X}:3,94$) ve üçüncü deney grubu (

\bar{X} :4,00) öğrencilerinin UF/EMI Eleğtrel DüşünmeEğilimi Ölçeği son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin (\bar{X} :3,60) son test puanları arasında deney grupları lehine anlamlı fark vardır. Dolayısıyla üç eleğtrel düşünme öğretim yaklaşımının tamamının, okulda uygulanan öğretim programı kapsamında yapılan ders ve etkinliklere kıyasla lise öğrencilerinin eleğtrel düşünme eğilimlerini daha fazla geliğtirdiğini söylemek mümkündür.

4.3.Ėerik Temelli ve Karma Yaklaşımla Yürütölen Eleğtrel Düşünme Öğretiminin Lise Öğrencilerinin Çevresel Tutumları Üzerindeki Etkisine ĖliĖkin Bulgular

Araştırmanın beğinci sorusu kapsamında ikinci deney, üçüncü deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği ön test ve son test puanları arasında hem davranış,düşünme ve duygu olmak üzere alt boyutlar açısından hem de toplam ölçek puanı açısından anlamlı fark olup olmadığına cevap aranmıştır. Bu amaçla çevre eğitimi kapsamında içerik temelli eleğtrel düşünme öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği davranış ve düşünme alt boyutu ön test ve son test puanları verilerin normal dağılması sebebiyle bağımlı örneklem için t testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo 90'da verilmiştir.

Tablo 90. İkinci Deney Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Davranışve Düşünme Alt Boyutları Ön Test ve Son Test Puanlarına ĖliĖkin Yapılan Bağımlı Örneklem için t Testi Sonuçları

Davranış Alt Boyutu	Test	N	\bar{X}	ss	t	p	d
Davranış Alt Boyutu	Ön test	26	2,66	0,60	-11,341	,000	2,30
	Son test	26	3,77	0,32			
Düşünme Alt Boyutu	Test	N	\bar{X}	ss	t	p	d
Düşünme Alt Boyutu	Ön test	26	4,51	0,31	-2,678	,010	0,58
	Son test	26	4,66	0,19			

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,012'dir

Tablo 90'da da görölebileceği gibi bağımlı örneklem için t testi sonuçlarına göre, ikinci deney grubu öğrencilerinin hem davranış($t_{26}=-11,341$, $p<0,012$) hem de düşünme ($t_{26}=-2,678$, $p<0,012$) alt boyutları ön test ve son test puanları arasında son

test puanları lehine anlamlı fark bulunmaktadır. İçerik temelli eleştirilme dönemi öğretiminin yapıldığı grupta bulunan lise öğrencilerinin davranışalt boyutuna ilişkin puan ortalamaları eleştirilme öğretimi öncesinde 2,66 iken, öğretim sonrasında 3,77'e yükselmiştir. Ayrıca aynı grupta bulunan öğrencilerin düşünme alt boyutuna ilişkin son test puanları (\bar{X} :4,66) ön test puanlarına (\bar{X} :4,51) kıyasla daha yüksektir. İkinci deney grubu öğrencilerinin duygu alt boyutuna ve toplam ölçek puanlarına ilişkin ön test ve son test puanlarının karşılaştırılması ise verilerin normal dağılmaması sebebiyle Wilcoxon işaretli sıralar testi ile yapılmış ve sonuçları Tablo 91'de verilmiştir.

Tablo 91. İkinci Deney Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Duygu Alt Boyutu ve Toplam Ölçek Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
Duygu Alt Boyutu	Negatif Sıra	3	3,00	9,00	-4,134	,000	0,81
	Pozitif Sıra	22	14,36	316,00			
	EĞİ	1					
Çevresel Tutum Ölçeği Toplam Puan	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
	Negatif Sıra	1	1,00	1,00	-4,432	,000	0,87
	Pozitif Sıra	25	14,00	350,00			
	EĞİ	0					

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,012'dir

Tablo 91'de de görülebileceği gibi ikinci deney grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeğinin duygu alt boyutuna ($z=-4,134$; $p<0,012$) ve toplam ölçeğe ($z=-4,432$; $p<0,012$) ilişkin ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark bulunmaktadır. İkinci deney grubu öğrencilerinin duygu alt boyutuna ilişkin son test puan ortalamaları (\bar{X} :4,33) ön test puan ortalamalarına (\bar{X} :3,84) kıyasla daha yüksektir. Aynı şekilde ikinci deney grubu öğrencilerinin toplam ölçek son test puanları (\bar{X} :4,25), ön test puanlarına (\bar{X} :3,67) kıyasla daha yüksektir.

Dolayısıyla çevre eğitimi kapsamında yapılan içerik temelli eleştirilme dönemi öğretimi ikinci deney grubunda bulunan lise öğrencilerinin çevresel tutumlarını hem davranışalt boyutu ($t_{26}=-11,341$, $p<0,012$), düşünme alt boyutu ($t_{26}=-2,678$, $p<0,012$) ve duygu alt boyutu ($z=-4,134$; $p<0,012$) açısından hem de toplam ölçek ($z=-4,432$; $p<0,012$) açısından geliştirmiştir. Ayrıca uygulanan içerik temelli eleştirilme dönemi

öğretiminin lise öğrencilerinin davranış (d=2,30) ve duygu (r=0,81) alt boyutları ile çevreye ilişkin toplam tutumlarını (r=0,87) geliştirme üzerindeki etki düzeyi güçlüyken, bu etki büyüklüğü düşünme alt boyutu (d=0,58) için ortadır. Bu sebeple eleştirilme düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlayan ve bu amaca yönelik etkinliklerle hazırlanmış çevre eğitimi lise öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarını olumlu yönde etkilemektedir.

Beceri temelli eleştirilme düşünme öğretiminin ve çevre eğitimi içeriğiyle sunulan içerik temelli eleştirilme düşünme öğretiminin karma bir şekilde uygulandığı üçüncü deney grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği davranış alt boyutu, düşünme alt boyutu, duygu alt boyutu ve toplam ölçek ön test ve son test puanları verilerin normal dağılması sebebiyle bağımlı örneklem için t testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo 92’de verilmiştir.

Tablo 92. Üçüncü Deney Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Alt Boyutları ve Toplam Ölçek Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Yapılan Bağımlı Örneklem İçin t Testi Sonuçları

	Test	N	\bar{X}	ss	t	p	d
Davranış Alt Boyutu	Ön test	29	2,72	0,73	-9,990	,000	1,00
	Son test	29	3,36	0,52			
Düşünme Alt Boyutu	Ön test	29	4,49	0,36	-2,598	,011	0,36
	Son test	29	4,60	0,22			
Duygu Alt Boyutu	Ön test	29	3,94	0,53	-2,392	,024	-
	Son test	29	4,14	0,22			
Toplam Ölçek	Ön test	29	3,72	0,43	-6,972	,000	0,89
	Son test	29	4,03	0,23			

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,012’dir

Üçüncü deney grubu öğrencilerinin davranış alt boyutu, düşünme alt boyutu, duygu alt boyutu ve toplam ölçek ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımlı örneklem için t testi sonuçlarına göre hem davranış ($t_{29}=-9,990$, $p<0,012$) ve düşünme ($t_{29}=-2,598$, $p<0,012$) alt boyutlarında hem de toplam ölçekte ($t_{29}=-6,972$, $p<0,012$) aradaki fark son testler lehine istatistik olarak anlamlıdır. Karma yaklaşımla yapılan eleştirilme düşünme

öğretiminin ardından lise öğrencilerinin davranış alt boyutuna ilişkin ortalamaları 2,72'den 3,36'ye yükselirken, düşünme alt boyutuna ilişkin ortalamaları 4,49'dan 4,60'a yükselmiştir. Duygu alt boyutuna ilişkin öğrenci ortalamaları ise 3,94'ten 4,14'e yükselmesine rağmen aradaki farkın anlamlı olmadığı görülmektedir ($t_{29}=-2,392$, $p>0,012$). Üçüncü deney grubunda bulunan lise öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği son test puan ortalamaları ($\bar{X}:4,03$) ön test puanlarına ($\bar{X}:3,72$) kıyasla daha yüksektir.

Özetle karma yaklaşımla eleştirile düşünme öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubunda bulunan lise öğrencilerinin son test puanları ile ön test puanları arasındaki fark hem davranış ve düşünme alt boyutlarında hem de toplam ölçekte anlamlıdır. Ayrıca uygulanan karma eleştirile düşünme öğretiminin lise öğrencilerinin davranış ($d=1,00$) alt boyutu ile çevreye ilişkin toplam tutumlarını ($d=0,89$) geliştirmedeki etki düzeyi güçlüyken, bu etki büyüklüğü düşünme ($d=0,36$) alt boyutu için düşüktür. Dolayısıyla uygulanan eleştirel düşünme öğretiminin lise öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarını düşünme alt boyutunda düşük davranış alt boyutunda ve toplam ölçek puanında güçlü düzeyde etkilediği söylenebilir.

Kontrol grubu öğrencilerinin davranış alt boyutu ve toplam ölçek ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için verilerin normal dağılması sebebiyle bağımlı örneklem için t testi yapılmış ve sonuçları Tablo 93'de verilmiştir.

Tablo 93. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Davranış Alt Boyutu ve Toplam Ölçek Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Yapılan Bağımlı Örneklem için t Testi Sonuçları

	Test	N	\bar{X}	ss	t	p	d
Davranış Alt Boyutu	Ön test	30	2,67	0,63	-1,414	,168	-
	Son test	30	2,75	0,51			
Çevresel Tutum Ölçeği Toplam Puan	Ön test	30	3,68	0,42	-0,904	,373	-
	Son test	30	3,72	0,27			

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,012'dir

Kontrol grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği davranış alt boyutu son test puanları (\bar{X} :2,75) ön test puanlarına (\bar{X} :2,67) kıyasla daha yüksektir. Benzer şekilde kontrol grubunda bulunan lise öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği son test puanları (\bar{X} :3,72), ön test puanlarına (\bar{X} :3,68) kıyasla daha yüksektir. Ancak son test ve ön testler arasındaki bu farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımlı örneklem için t testi sonuçlarına göre aradaki farkın hem davranış alt boyutu ($t_{30}=-1,414$, $p>0,012$) için hem de toplam ölçek ($t_{30}=-0,904$, $p>0,012$) için anlamlı olmadığı görülmektedir. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin duygü alt boyutu ile duygu alt boyutu ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için ise verilerin normal dağılmaması sebebiyle Wilcoxon iğaçetli sıralar testi yapılmış ve sonuçları Tablo 94’de verilmiştir.

Tablo 94. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Duygu ve Duygu Alt Boyutları Ön Test ve Son Test Puanlarına İğaçkin Yapılan Wilcoxon iğaçetli sıralar testi Sonuçları

	Son test-Ön test	N	Sıra ort.	Sıra top.	z	p	r
Duygu Alt Boyutu	Negatif Sıra	14	14,04	196,50	-0,149	,881	-
	Pozitif Sıra	14	14,96	209,50			
	Eğit	2					
Duygu Alt Boyutu	Negatif Sıra	14	14,93	209,00	-0,484	,628	-
	Pozitif Sıra	16	16,00	256,00			
	Eğit	0					

Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,012’dir

Tablo 94’de de görülebileceği gibi kontrol grubunda bulunan öğrencilerin duygü alt boyutu ($z=-0,149$; $p>0,012$) ve duygu alt boyutu ($z=-0,484$; $p>0,012$) ön test ve son test puanları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Kısacası kontrol grubu öğrencilerinin davranış alt boyutu ($t_{30}=-1,414$, $p>0,012$), duygü alt boyutu ($z=-0,149$; $p>0,012$), duygu alt boyutu ($z=-0,484$; $p>0,012$) ve toplam ölçek ($t_{30}=-0,904$, $p>0,012$) ön test ve son test puanları arasında istatistiki olarak anlamlı fark yoktur.

Özetle ikinci deney ve üçüncü deney grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği alt boyutlarının tamamında ve toplam ölçek ön test ve son test puanları arasında üçüncü deney grubu öğrencilerinin duygu alt boyutu ön test ve son test

puanları hariç anlamlı fark olduğu görülmektedir. Buna karşın kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ön test ve son test puanları arasında hem alt boyutların tamamı açısından hem de toplam ölçek açısından istatistiki olarak anlamlı fark yoktur. Dolayısıyla hem ikinci deney hem de üçüncü deney grubunda uygulanan eleştirel düşünme öğretiminin öğrencilerin çevreye ilişkin olumlu tutumlarını anlamlı bir şekilde arttırdığını söylemek mümkündür. İkinci deney grubunda uygulanan içerik temelli eleştirel düşünme öğretiminin lise öğrencilerinin davranış ve duygu alt boyutları ile çevreye ilişkin toplam tutumlarını geliştirmedeki etki düzeyi güçlüyken, bu etki büyüklüğü düşünce alt boyutu için ortadır. Üçüncü deney grubunda uygulanan karma eleştirel düşünme öğretiminin lise öğrencilerinin davranış alt boyutu ile çevreye ilişkin toplam tutumlarını geliştirmedeki etki düzeyi güçlüyken, bu etki büyüklüğü düşünme alt boyutu için düşük düzeydedir. Bunun yanı sıra öğrencilerin okulda uygulanan öğretim programı kapsamında yaptıkları ders ve etkinliklerin öğrencilerin çevreye ilişkin tutumları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını söylenebilir.

Araştırmanın altıncı sorusu kapsamında ise ikinci deney, üçüncü deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği alt boyutları ve toplam ölçek son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığına cevap aranmıştır. Dolayısıyla dört grupta bulunan öğrencilerin Çevresel Tutum Ölçeği davranış, düşünme ve duygu alt boyutlarındaki son test puanları tek yönlü MANOVA testi ile karşılaştırılmış ve sonuçları Tablo 95’de verilmiştir.

Tablo 95. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Alt Boyutları Son Test Puanlarına ait Tek Yönlü MANOVA Testi Sonuçları

Etki		Değer	F	Hipotez sd	Hata sd	p	η^2
Kesme	Wilks' Lambda (λ)	0,002	14990,807	3,00	80,00	,000	0,99
Grup	Wilks' Lambda (λ)	0,510	10,689	6,00	160,00	,000	0,28

Çevre eğitimi kapsamında içerik temelli eleştirel düşünme öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu, karma eleştirel düşünme öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği alt boyutlarına ait son test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan

tek yönlü MANOVA testi sonucunda aradaki farkın anlamlı olduğu görülmektedir ($\lambda = 0,510$; $F_{(114)}=10,689$; $p<0,05$). Ayrıca Tablo 96’da her bir bağımlı değişken için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçları da görülebilir.

Tablo 96. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Davranış, Düşünce ve Duygu Alt Boyutları Son Test Puanlarına ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişkenler	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p	η^2	Anlamlı Fark
Gruplar	Davranış	14,889	2	7,445	34,002	,000	0,45	A – B A – C B – C
	Düşünce	0,494	2	0,247	5,668	,005	0,12	A – C
	Duygu	2,222	2	1,111	10,911	,000	0,21	A – C B – C
Deney 2=A Deney 3=B Kontrol Grubu=C		Bonferroni düzeltmesi sonrasında hesaplanan yeni anlamlılık düzeyi 0,016’dır						

Her bir bağımlı değişken için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına göre dört grupta bulunan öğrencilerin davranış ($F_{(114)}=34,002$; $p<0,016$), düşünce ($F_{(114)}=5,668$; $p<0,016$) ve duygu ($F_{(114)}=10,911$; $p<0,016$) alt boyutlarındaki son test puanları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Hesaplanan etki büyüklüğü değerleri incelendiğinde gruplar arasındaki farklılığın davranış ($\eta^2=0,45$) ve duygu ($\eta^2=0,21$) alt boyutları üzerindeki etki düzeyinin Cohen’in (1988) sınıflandırmasına göre güçlü olduğu görülürken, düşünce alt boyutu ($\eta^2=0,12$) için hesaplanan etki büyüklüğü değeri ortadır. Hesaplanan eta kare değerine göre gruplar arasındaki farklılık davranış alt boyutundaki değişimliliğin %45’ini, düşünce alt boyutundaki değişimliliğin %12’sini ve duygu alt boyutundaki değişimliliğin %21’ini açıklamaktadır.

Yapılan analiz sonucunda ulaşılan anlamlı farkın hangi ortalamalar arasında olduğunu görmek için varyansların homojen dağılması sebebiyle ($p>0,05$) çoklu karşılaştırma testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Scheffe testi sonuçlarına göre içerik temelli eleştirilebilir düşünce öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin ($\bar{X}:3,77$) ve karma eleştirilebilir düşünce öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu öğrencilerinin ($\bar{X}:3,36$) davranış alt boyutu son test puan ortalamaları ile kontrol grubu öğrencilerinin son test puan ortalamaları ($\bar{X}:2,75$) arasında anlamlı

fark bulunmaktadır. Ayrıca ikinci deney grubu öğrencilerinin davranış alt boyutu son test ortalamaları (\bar{X} :3,77) ve üçüncü deney grubu öğrencilerinin davranış alt boyutu son test ortalamaları (\bar{X} :3,36) arasında anlamlı fark vardır. Dolayısıyla içerik temelli ve karma yaklaşımla eleştirilmediği öğretiminin yapıldığı iki deney grubunda da öğrencilerin Çevresel Tutum Ölçeği davranış alt boyutuna ilişkin son test puanları kontrol grubuna kıyasla daha fazla artmıştır. Bu sebeple ister içerik temelli ister karma yaklaşımla olsun eleştirilmediği öğretiminin lise öğrencilerinin çevreye ilişkin davranışlarını olumlu yönde geliştirmekte okulda uygulanan öğretim programı kapsamında yapılan ders ve etkinliklere kıyasla daha başarılı olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra içerik temelli eleştirilmediği öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin davranış alt boyutuna ilişkin tutumları karma yaklaşımla eleştirilmediği öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu öğrencilerine kıyasla daha fazla arttığı görülmektedir. Dolayısıyla çevre eğitimi kapsamında gerçekleştirilen içerik temelli eleştirilmediği öğretiminin öğrencilerin çevreye ilişkin olumlu davranışlarını arttırmada karma eleştirilmediği öğretime kıyasla daha etkili olduğu söylenebilir.

Çevresel Tutum Ölçeği davranış alt boyutunda ise eleştirilmediğinin içerik temelli öğretildiği ikinci deney grubu öğrencilerinin (\bar{X} :4,66) son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin (\bar{X} :4,48) son test puanları arasında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmaktadır. Ayrıca her ne kadar ikinci deney grubu öğrencilerinin davranış alt boyutu son test puanları (\bar{X} :4,66) üçüncü deney grubu öğrencilerinin son test puanlarından (\bar{X} :4,60) daha yüksek olsa da aradaki fark istatistiki olarak anlamlı değildir. Benzer şekilde üçüncü deney grubu öğrencilerinin son test puanları (\bar{X} :4,60) kontrol grubuna (\bar{X} :4,48) kıyasla daha yüksek olmasına rağmen aradaki farkın istatistiki olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla içerik temelli yaklaşımla gerçekleştirilen eleştirilmediği öğretimi lise öğrencilerinin davranış alt boyutuna ilişkin olumlu tutumlarını kontrol grubuna kıyasla daha fazla arttırmaktadır. Ancak içerik temelli ya da karma yaklaşımla gerçekleştirilen eleştirilmediği öğretiminin öğrencilerinin çevreye ilişkin davranışlarının olumlu yönde gelişmesi konusunda birbirlerine üstünlüklerinin olmadığı söylenebilir.

Üç grupta bulunan lise öğrencilerinin son test puanları duygu alt boyutu açısından ele alındığında ise içerik temelli eleGtrel düGünne öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin (\bar{X} :4,33) ve karma eleGtiril düGünne öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu öğrencilerinin (\bar{X} :4,14) duygu alt boyutu son test puan ortalamaları ile kontrol grubu öğrencilerinin son test puan ortalamaları (\bar{X} :3,93) arasındaki farkın istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla her iki deney grubunda gerçekleştirilen eleGtiel düGünne öğretiminin öğrencilerin duygu alt boyutuna iliGkin tutumlarını kontrol grubu öğrencilerine kıyasla daha fazla yükselttiğini söylemek mümkündür. Ancak her ne kadar ikinci deney grubu öğrencilerinin duygu alt boyutu son test puanları (\bar{X} :4,33) üçüncü deney grubu öğrencilerinin son test puanlarından (\bar{X} :4,14) daha yüksek olsa da aradaki fark istatistiki olarak anlamlı değildir. Dolayısıyla içerik temelli ya da karma yaklaşımla gerçekleştirilen eleGtiel düGünne öğretiminin öğrencilerin çevreye iliGkin duygularını olumlu yönde geliGtirmesi konusunda birbirlerine üstünlüklerinin olmadığını söylemek mümkündür.

Altıncı araştırma sorusu kapsamında iki deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği son test puanları arasında fark olup olmadığı belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçları Tablo 97’de görülmektedir.

Tablo 97. Üç Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği Son Test Puanlarına ait Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

	Grup	N	\bar{X}	ss	sd	F	p	η^2	Anlamlı Fark
Çevresel Tutum Ölçeği	Deney 2	26	4,25	0,19	2/82	36,199	,000	0,46	A – B
	Deney 3	29	4,03	0,23					A – C
	Kontrol	30	3,72	0,27					B – C
Deney 2=A Deney 3=B Kontrol Grubu=C									

Tablo 97’de verilen tek yönlü ANOVA testi sonuçları incelendiğinde, ikinci deney, üçüncü deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği son test puanları arasında istatistiki olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir ($F_{(114)}=36,199$; $p<0,05$). Gruplar arasında bulunan bu anlamlı fark lise öğrencilerinin çevreye iliGkin tutumlarındaki deĞiklikliğin %46’sını açıklamaktadır. Dolayısıyla gruplar arasındaki

farkın lise öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarını değiştirmedeki etki düzeyinin Cohen'in (1988) sınıflandırmasına göre güçlü olduğu yorumu yapılabilir ($\eta^2=0,46$). Varyansların homojen dağılması sebebiyle ($p>0,05$) bu farkın hangi ortalamalar arasında olduğunu görmek için çoklu karşılaştırma testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Scheffe testi sonuçlarına göre içerik temelli eleştirilmez öğreniminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin son test ortalamaları (\bar{X} :4,25) ve karma yaklaşımla eleştirilmez öğreniminin yapıldığı üçüncü deney grubu öğrencilerinin son test ortalamaları (\bar{X} :4,03) ile kontrol grubu öğrencilerinin son test ortalamaları (\bar{X} :3,72) arasında istatistiki olarak anlamlı fark vardır. Ayrıca ikinci deney ve üçüncü deney grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği son test puanları arasında da istatistiki olarak anlamlı fark bulunmaktadır. Bu durumda çevre eğitimi kapsamında gerçekleştirilen içerik temelli eleştirilmez öğrenimi ve karma yaklaşımla gerçekleştirilen eleştirilmez öğrenimi lise öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarını okulda uygulanan öğretim programı kapsamında gerçekleştirilen ders ve etkinliklere kıyasla daha fazla geliştirmektedir. Bunun yanı sıra lise öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarını geliştirmede içerik temelli eleştirilmez öğreniminin karma yaklaşımla kıyasla daha etkili olduğu söylenebilir.

5. SONUÇ, TARTIĞMA ve ÖNERGLER

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgular çerçevesinde, araştırma sorularına ilişkin ortaya çıkan sonuçlara yer verilmiş ve bu sonuçlara ilişkin uygulayıcı ve araştırmacılara önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca elde edilen sonuçlar alanyazındaki bu araştırmayla doğrudan ve dolaylı olarak ilgili olan çalışmaların sonuçlarıyla kıyaslanmıştır.

5.1. Beceri Temelli, İçerik Temelli ve Karma Yaklaşım ile Yürütülen Eleğtirmel Düşünme Öğretiminin Lise Öğrencilerinin Eleğtirmel Düşünme Becerileri Üzerindeki Etkisine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın birinci sorusu kapsamında birinci deney, ikinci deney, üçüncü deney ve kontrol grubu öğrencilerinin eleğtirmel düşünme testi ön test ve son test puanları arasında hem çıkarsama, karşıtıgörüşleim değerlendirilmesi, tümdengelim, varsayımların farkına varma ve yorumlama olmak üzere alt testler açısından hem de toplam test puanı açısından anlamlı fark olup olmadığına cevap aranmıştır. Başlı bir ifadeyle beceri temelli, içerik temelli ve karma yaklaşım ile gerçekleştirilen eleğtirmel düşünme öğretiminin ve öğretim programı kapsamında uygulanan ders ve etkinliklerin lise öğrencilerinin eleğtirmel düşünme becerileri üzerine alt testler ve toplam test puanı açısından etkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgular neticesinde De Bono'nun (2019) CoRT düşünme programının birinci bölümü ve Beyer'in (1991) önerdiği altı basamak temel alınarak uygulanan beceri temelli eleğtirmel düşünme öğretiminin yapıldığı birinci deney grubunda lise öğrencilerinin eleğtirmel düşünme becerileri alt testlerde ve toplam testte gelişmiştir. Bu yaklaşımın öğrencilerin eleğtirmel düşünme becerilerini geliştirmedeki etki büyüklüğü hem alt testlerde hem de toplam testte güçlüdür.

Alanyazında beceri temelli eleğtirmel düşünme öğretiminin, eleğtirmel düşünme becerisini anlamlı bir şekilde geliştirdiği sonucuna ulaşan birçok deneysel çalışma bulunmaktadır (Lumpkin, 1992; Astleitner, 2002; Özüberk, 2002; Aybek, 2006;

Burkhart, 2006; Kurnaz, 2007; Eldeleklioğlu ve Özkılıç, 2008; Nieto ve Saiz, 2008; Tok, 2008b; McGuire, 2010; Al-Edwan, 2011; Marin ve Halpern, 2011; Alwehaibi, 2012; Kanbay, 2013; Sönmez, 2016; Eğmir ve Ocak, 2017; Çatalbağ, 2018; Lou, 2018; Smith, Rama ve Helms, 2018; Arı, 2020). Ayrıca beceri temelli eleştirilme öğretimi yapan deneysel çalışmalarını incelediği çalışmasında Tiruneh, Verburch ve Elen (2014) beceri temelli eleştirilme öğretimi yaklaşımının kullanıldığı çalışmaların %80'inde öğrencilerin eleştirilme becerilerinin anlamlı bir şekilde arttığını belirtmektedir. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında ulaşılan beceri temelli eleştirilme öğretiminin lise öğrencilerinin eleştirilme becerilerini anlamlı bir şekilde arttırdığı sonucu alanyazındaki birçok çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir.

Alanyazında eleştirilme öğretiminin beceri temelli olarak öğretiminin yapıldığı ve aynı zamanda etki büyüklüğünün de hesaplandığı çalışmalar da bulunmaktadır. Eğmir ve Ocak (2017) uyguladıkları beceri temelli eleştirilme öğretiminin eleştirilme becerilerini geliştirmede ne derece etkili olduğunu belirlemek için etki analizi yapmış ve beceri temelli programın beşinci sınıf öğrencilerinin eleştirilme becerilerini geliştirmede Cohen'in (1988) sınıflamasına göre güçlü düzeyde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde uyguladığı beceri temelli eleştirilme öğretiminin üniversite öğrencilerinin eleştirilme becerilerini anlamlı bir şekilde arttırdığı sonucuna ulaşan Alwehaibi (2012) uyguladığı eğitimin etki büyüklüğünü de hesaplamış ve beceri temelli eleştirilme öğretiminin öğrencilerin eleştirilme becerilerini geliştirmede güçlü düzeyde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla bahsedilen iki çalışmanın sonuçlarının bu çalışmayla örtüştüğü söylenebilir. Ayrıca alanyazındaki birçok çalışmada beceri temelli eleştirilme öğretimi yaklaşımının eleştirilme becerilerini anlamlı bir şekilde etkilediği belirtilmesine rağmen bu etkinin büyüklüğünün rapor edilmediği görülmektedir. Dolayısıyla kıyaslama yapabilmek için bahsedilen bu çalışmalar arasında etki büyüklüğünü hesaplayabilmek için gerekli verileri rapor etmiş olan çalışmalara ait etki büyüklükleri hesaplanmış ve bu çalışmanın sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. Etki büyüklüğü hesaplanan bu çalışmaların sonuçlarına göre beceri temelli eleştirilme öğretimi yaklaşımı eleştirilme becerilerinin geliştirilmesinde güçlü (Tok, 2008b; Lou, 2018; Aybek, 2006;

Eğmir ve Ocak, 2017; Yıldırım, 2010) ya da orta düzeyde (Allegretti ve Frederick, 1995) etkilidir. Dolayısıyla bu çalışmanın alanyazındaki benzer çalışmaların sonuçlarıyla paralellik gösterdiğini söylemek mümkündür. Ayrıca Tok'un (2018b) yürüttüğü beceri temelli eleştiril düğünne öğretimi üniversite öğrencilerinin varsayımların farkına varma ve tüm dengelim alt boyutlarındaki becerilerinin geliştirilmesinde orta düzeyde etkiliyken, çıkarsama ve karğıt görüğleim değerlendirilmesi alt boyutlarında düğük düzeyde etkilidir. Ancak çıkarsama ve karğıt görüğleim değerlendirilmesi alt boyutlarındaki etki düzeyi orta etki aralığına oldukça yakındır. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında uygulanan beceri temelli eleştiril düğünne öğretiminin lise öğrencilerinin eleştiril düğünne becerilerini alt boyutlarda geliğtirmede güçlü düzeyde etkili olduğu sonucu Tok'un (2018b) ulağtğı sonuçla örtüğnemektedir. Çerik temelli ve beceri temelli eleştiril düğünne öğretiminin öğrencilerin eleştiril düğünne becerilerine etkisini arağtıran çalışmaların sonuçlarını meta analiz yöntemiyle incelemeyi amaçlayan Çeviker Ay ve Orhan (2020) beceri temelli eleğtiel düğünne öğretim yaklaşımının öğrencilerin eleğtiel düğünne becerilerini geliğtirmede güçlü düzeyde etkili olduğu sonucuna ulağmğtr. Benzer Çekilde beceri temelli eleğtiel düğünne öğretim yaklaşımının kullanıldığı çalışmaları meta analiz yöntemiyle analiz etmeyi amaçlayan Bangert-Drowns ve Bankert'e (1990) göre de beceri temelli eleğtiel düğünne öğretim yaklaşım öğrencilerin eleğtiel düğünne becerilerini geliğtirmede güçlü düzeyde etkilidir. Dolayısıyla alanyazındaki çalışmalara ait sonuçlar, bu arağtırma kapsamında ulağılan beceri temelli eleğtiel düğünne öğretiminin eleğtiel düğünne becerilerini geliğtirmede güçlü düzeyde bir etkiye sahip olduğu sonucuyla paralellik göstermektedir.

Çerik temelli eleğtiel düğünne öğretimi öğrencilerin eleğtiel düğünne becerilerini toplam test ve alt testlerin tamamında geliğtirmektedir. Çevre eğitimi kapsamında uygulanan içerik temelli eleğtiel düğünne öğretiminin lise öğrencilerinin eleğtiel düğünne becerilerini geliğtirmede etki düzeyi güçlüdür. Çerik temelli eleğtiel düğünne öğretiminin lise öğrencilerinin çıkarsama, tüm dengelim ve yorumlama alt boyutlarındaki anlamlı geliğmeüzerindeki etki büyüklüğü güçlüyken, bu etki büyüklüğü karğıt görüğleim değerlendirilmesi alt boyutu için orta, varsayımların farkına varma alt boyutu için ise düğük düzeydedir.

Alanyazında bu çalışmanın sonuçlarıyla paralel bir şekilde içerik temelli eleştirilme öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini anlamlı bir şekilde arttırdığı sonucuna ulaşan birçok çalışma bulunmaktadır (Uysal, 1998; Akınoğlu, 2001; Reed ve Kromrey, 2001; Güzel, 2005; Aybek, 2006; Kurnaz, 2007; Bodur, 2010; Jensen Jr., 2015; Tiruneh, Cock ve Elen, 2018; Marin ve Halpern, 2011; Szabo ve Schwartz, 2011; Arısoy, 2017; Schreglmann ve Karakuş 2017; Lopez vd., 2020). İçerik temelli eleştirilme öğretimi yapan deneysel çalışmaları inceleyen Tiruneh, Verburgh ve Elen (2014) araştırmasında bu çalışmaların yaklaşık %55'inde eleştirilme becerisinin anlamlı bir şekilde artış gösterdiğini belirtmektedir. Dolayısıyla Tiruneh, Verburgh ve Elen'in (2014) çalışmasına ait sonuçların bu çalışmada elde edilen sonuçları kısmen desteklediği söylenebilir. Benzer şekilde eleştirilme öğretimi konu edinen çalışmaları inceleyen Payan-Carreira, Cruz, Papathanasiou, Fradelos ve Jiang da (2019) içerik temelli eleştirilme yaklaşımını kullanan çalışmaların %70'inde eleştirel düşünme becerisi ve eğiliminin anlamlı bir şekilde arttığını belirtmektedir. Dolayısıyla Payan-Carreira, Cruz, Papathanasiou, Fradelos ve Jiang'ın (2019) çalışmasına ait sonuçların bu çalışmayla örtüştüğünü söylemek mümkündür.

Ayrıca uyguladıkları içerik temelli eleştirilme öğretiminin etki büyüklüğünü raporlamayan çalışmalara ait etki büyüklükleri bu çalışmakapsamında hesaplanmıştır ve sonuçları karşılaştırılmıştır. Eleştirilme öğretimi içerik temelli yaklaşımla gerçekleştiren çalışmaların birçoğunda (Aybek, 2006; Yuan, Kunaviktikul, Klunklin ve Williams, 2008; Altıntaş, 2009; Çelekliler, 2008; Balta, 2011; Schreglmann, 2011; EĞszoğlu, 2013; Atalay, 2014; Şahin, 2016) içerik temelli eleştirilme öğretim yaklaşımının etki düzeyi güçlüdür. Ancak alanyazındaki bazı çalışmalarda (Yang, Newby ve Bill, 2008; Güneşdoğdu, 2015; Kaplan Sayı, 2013; Yaman, 2014) uygulanan içerik temelli eleştirilme öğretiminin etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında elde edilen sonuçların alanyazındaki bazı çalışmaların sonuçlarıyla paralellik gösterdiği, bazılarının sonuçlarıyla ise göstermediği söylenebilir. Eleştirilme öğretimi konu edinen deneysel çalışmaları incelediği meta analiz çalışmasında Çeviker Ay ve Orhan (2020) içerik temelli eleştirilme öğretim yaklaşımının eleştirilme becerilerini geliştirmede güçlü düzeyde etkili

olduğunu belirtmektedir. Polat (2015) ise çalışmasında alanyazında eleştirel düşünme becerisi üzerine yapılmış araştırmaları meta-sentez yöntemi ile incelemiştir ve öğretim programlarının içine içerik temelli bir şekilde yerleştirilmiş eleştirel düşünme etkinliklerinin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini güçlü düzeyde geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla bu çalışmada ulaşılan içerik temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede güçlü düzeyde etkili olduğu sonucu alanyazında bulunan benzer çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir.

Beceri temelli bağlayıp çevre eğitimi kapsamında içerik temelli olarak devam eden karma eleştirel düşünme öğretimi öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini toplam test ve alt testlerin tamamında geliştirmektedir. Ayrıca karma eleştirel düşünme öğretiminin lise öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede etkisi toplam test ve alt testlerde güçlü düzeydedir.

Alanyazındaki karma eleştirel düşünme öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri üzerindeki etkisini araştıran deneysel çalışmaların birçoğunda (Plath, English, Connors ve Beveridge, 1999; Ku, Ho, Hau ve Lai, 2014; Welch, Hieb ve Graham, 2015) uygulanan karma eleştirel düşünme öğretiminin eleştirel düşünme becerisini anlamlı bir şekilde geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla bahsedilen çalışmalara ait sonuçların, bu çalışmada elde edilen sonuçlarla paralellik gösterdiğini söylemek mümkündür. Payan-Carreira, Cruz, Papathanasiou, Fradelos ve Jiang (2019) çalışmasına dahil ettiği ve karma eleştirel düşünme öğretimi yapan dört çalışmanın üçünde öğrencilerin eleştirel düşünme beceri ve eğilimlerinin anlamlı bir şekilde arttığını belirtmektedir. Ayrıca eleştirel düşünme öğretimi yapan deneysel çalışmaları incelediği çalışmasında Tiruneh, Verburgh ve Elen (2014) karma eleştirel düşünme öğretimi yapan çalışmaların %67'sinde eleştirel düşünme becerisinin anlamlı bir şekilde arttığını belirtmektedir. Bu sebeple Payan-Carreira, Cruz, Papathanasiou, Fradelos ve Jiang'ın (2019) ve Tiruneh, Verburgh ve Elen'in (2014) ulaştığı sonuçların bu çalışmayı desteklediği söylenebilir.

Plath, English, Connors ve Beveridge'e (1999) göre uyguladığı karma eleştirel düşünme öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmedeki etki büyüklüğü orta düzeydedir. Ancak elde edilen etki büyüklüğü

Cohen'in (1988) sınıflandırmasındaki güçlü düzey aralığından çok uzak değildir. Dolayısıyla Plath, English, Connors ve Beveridge'nin (1999) elde ettiği etki büyüklüğünün bu çalışmada kapsamında hesaplanan etki büyüklüğüyle paralellik gösterdiğini söylemek mümkündür. Ku, Ho, Hau ve Lai (2014) ise üç deney grubunda uyguladığı karma eleştirilmediği öğretiminin etki büyüklüğünün düşük düzeyde olduğunu belirtmektedir. Bu sebeple Ku, Ho, Hau ve Lai'nin (2014) hesapladığı etki büyüklüklerinin bu çalışmanın sonucuyla örtüşmediği söylenebilir.

Özetle beceri temelli, içerik temelli ve karma yaklaşımla uygulanan eleştirilmediği öğretimi lise öğrencilerinin eleştirilmediği becerilerini ve alt testlerde yoklanan çıkarsama, karışık görüşlerin değerlendirilmesi, tümdengelim, varsayımların farkına varma ve yorumlama becerilerini geliştirmektedir. Beceri temelli, içerik temelli ve karma yaklaşımla yapılan eleştirilmediği öğretimi lise öğrencilerinin eleştirilmediği becerilerini geliştirmede güçlü düzeyde etkilidir. Çalışmada elde edilen bu sonuçlar alanyazında bulunan birçok çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir. Kennedy, Fisher ve Ennis'e (1991) göre eleştirilmediği becerisi doğru bir eğitimle herkese öğretilir. Ayrıca eleştirilmediği öğretiminin başarısı bireyin üstün yetenekli olup olmamasına (Lewis ve Smith, 1993) ya da yaşına (Kennedy, Fisher ve Ennis, 1991; Gelman ve Markman, 1986; Bailin, Case, Coombs ve Daniels, 1999) göre değişmez. Her ne kadar eleştirilmediği becerisi bireyin yaşına paralel bir şekilde artıyorsa da doğru bir yaklaşımla eleştirilmediği becerisi bütün yaş gruplarına öğretilir. Nitekim alanyazında bulunan ve ilköğretim (Bodur, 2010; Bayrak, 2014; Güzel, 2005; Eğmir ve Ocak, 2017; Jensen Jr., 2015; Pisheh, Nejaty Jahromy, Gargari, Hashemi ve Fathi-Azar, 2019) ve üniversite (Aybek, 2006; Çatalbağ, 2018, Dümenci, 2017; Eldeleklioğlu ve Özkılıç, 2008; Welch, Hieb ve Graham, 2015; Darby ve Rashid, 2017) gibi farklı öğrenim seviyeleriyle ve farklı yaş gruplarıyla yürütülen birçok deneysel çalışmada eleştirilmediği becerisinin öğretilir olduğunu göstermektedir. Eleştirilmediği öğretiminin öğrencilerin eleştirilmediği becerisi üzerine etkisini araştırmayı amaçlayan Niu, Behar-Horenstein ve Garvan (2013) 31 deneysel çalışmaya ait 40 sonucu analiz ettiği bir meta analiz çalışması yürütmüştür. Çalışmanın sonunda beceri temelli, içerik temelli, karma gibi farklı eleştirilmediği öğretim yaklaşımları ile gerçekleştirilen çalışmaların tamamında

öğrencilerin eleştirel düşünme becerisinin anlamlı bir şekilde artmış gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmam kapsamında üç deney grubunda farklı yaklaşımlarla uygulanan eleştirel düşünme öğretiminin tamamının lise öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede etkili olması alanyazında bulunan bu görüşlerle örtüşmektedir. Dolayısıyla alanyazındaki birçok çalışmanın sonuçlarıyla paralel bir şekilde bu çalışmada ulaşılan üç eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının hepsinin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği sonucu önemlidir. Bu sebeple hangi yaklaşımla olursa olsun uygulanacak eleştirel düşünme öğretiminin yaşıya da sınıf seviyesi fark etmeksizin eleştirel düşünme becerileri açısından olumlu sonuçlar doğuracağı söylenebilir.

Anadolu Lisesi öğretim programının uygulandığı ve herhangi bir eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının kullanılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinde bir gelişmenin olmaması okulda uygulanan öğretim programının eleştirel düşünmeyi geliştirmede göstermektedir. Bu sonuç alanyazında bulunan birçok çalışmaya ait sonuçlarla örtüşmektedir (Tok, 2008b; Kanbay, 2013; Bodur, 2010; Schreglmann ve Karakuş, 2017; Eğmir ve Ocak, 2017; Arısoy, 2017; Arı, 2020). Dolayısıyla okulda uygulanan program dışında eleştirel düşünme öğretimine maruz kalmadan derslerine devam eden öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin anlamlı bir şekilde gelişmediği alanyazında birçok çalışma tarafından ortak bir şekilde ulaşılan önemli bir sonuçtur.

2004 yılında yenilenen ve bir sonraki eğitim-öğretim yılı itibarıyla kademeli bir şekilde uygulanmaya başlayan ilköğretim programlarında, kazanılması hedeflenen ortak becerilerden biri eleştirel düşünme becerisidir. Öğretmenin merkezde olduğu anlayışın öğrencinin merkeze alındığı bir anlayışa geçilen (Eğitimde Reform Girişimi, 2005) bu öğretim programları kapsamında 21. yüzyılda toplumu oluşturan bireylerin sahip olması gereken özellikler arasında eleştirel düşünmeye de yer verilmekte (Akınoğlu, 2005) ve öğrencileri aktif kılarak eleştirel düşünme, yansıtıcı düşünme, problem çözme ve yaratıcı düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir (Baysal, Arkan ve Yıldırım, 2010). İlköğretim programlarının yanı sıra diğer öğretim kademelerinde de eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerinin öğretim programlarının

kazanımlarıyla ilişkilendirildiği görülmektedir (Önal ve Erişen,2019). Dolayısıyla öğretim programlarının tamamında yaratıcı düşünme, eleştirici düşünme, karar verme ve problem çözme gibi üst düzey düşünme becerilerine ilişkin hedeflerin öğretim programlarına açık veya örtük bir şekilde yerleştirildiğini söylemek mümkündür (Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2017). 2005 yılında uygulanmaya başlayan ilköğretim programlarıyla birlikte eleştirici düşünme becerilerinin mevcut öğretim programı kapsamında bulunan derslerin içine entegre edilerek içerik temelli bir şekilde öğretilmesi hedeflenmiştir. Ancak eleştirici düşünme becerisinin kazandırılması hedefi sadece içerik temelli yaklaşımla sınırlı kalmamış,2006-2007 eğitim-öğretim yılı itibariyle ortaokul sınıflarında düşünme eğitimi dersi verilmeye başlanmıştır (MEB, 2016). Ayrıca 2017 yılında yayınlanan ve 2023 yılına kadarki süreçte öğretmen yetiştirme ve istihdamına ilişkin politikalara yön vermesi beklenen Öğretmen Strateji Belgesinde de eğitimin temel amaçlarından birinin eleştirici düşünme becerilerine sahip bireyler yetiştirmek olduğu belirtilmektedir (MEB, 2017). Bunun yanı sıra MEB 2023 Eğitim Vizyonu hedefleri kapsamında eleştirici düşünme becerisi öğrencilerin sahip olması beklenen beceriler arasında yer almakta ve bu amaçla okullarda tasarım ve beceri atölyeleri kurulmaktadır (MEB, 2018). Dolayısıyla eleştirici düşünme becerisinin öğrencilere hem içerik temelli hem de beceri temelli kazandırılması konusunda Türkiye’de gerekli adımların atıldığını söylemek yanlış olmaz. Ancak Türkiye’deki öğrencilerin eleştirici düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerini kullanmakta başarısız olduğu ve bu becerilerin kazandırılmasında sorunların olduğu bir gerçektir (Önal ve Erişen,2019; Bilgin ve Eldeleklioğlu, 2007). Nitekim hem bu çalışmamız kapsamında ulaşılan sonuçlar hem de alanyazında bulunan benzer çalışmalar kapsamında ulaşılan sonuçlar bu sorunun varlığını desteklemektedir.

Türkiye’de uygulanan güncel öğretim programlarının hedefleri arasında eleştirici düşünme becerilerinin geliştirilmesinin olmasına, hatta bazı öğretim kademelerinde bu becerilerin kazandırılmasına yönelik ayrı bir derse yer verilmesine rağmen, bu becerilerin istenilen düzeyde kazandırılmıyor olması birçok sebeple açıklanabilir. Öğretim programlarının yeni bir anlayışla güncellenmesine rağmen eğitim-öğretimin ilk kademesinden son kademesine kadar geleneksel anlamda var olan ezbere dayalı eğitim anlayışının hala yıkılamamış olması ve öğretimin hala

öğrencileri düğünne teğviketmeyen bir yapıda devam ediyor olması sebeplerden biri olarak gösterilebilir (Sağlam ve Büyükuysal, 2013; Yeğil ve ğahan, 2015). Bunun yanı sıra her ne kadar iyi bir Çekilde tasarlanmığ ve düzenlenmığ olsa da öğretim programının uygulamadaki bağarısını öğretmen niteliği doğrudan etkilemektedir (Cochran-Smith, 2005; Darling-Hammond, 2000). Çünkü öğretim programında eleğtird düğünne becerisinin kazandırılmasına iliğkin hedeflere yer verilmesine rağmen, uygulamada bu becerilerin öğretilmesinde gerekli öğrenme ortamını oluştıracak ya da gerekli etkinlikleri tasarlayacak ve uygulayacak kiğ öğretmendir. Nitekim 2017 yılında yeniden düzenlenerek yayınlanan Öğretmenlik Mesleğ Genel Yeterlikleri kapsamında öğretmenin üst düzey düğünne becerilerini kazandırmaya iliğkin öğrenme ortamını düzenleme ve gerekli etkinlikleri tasarlayarak uygulama becerilerine sahip olması gerektiğ belirtilmektedir (Öğretmen Yetiğtirme ve Geliğtirme Genel Müdürlüğü, 2017). Dolayısıyla eleğtird düğünne becerisinin kazandırılması sürecinde büyük rol alan öğretmenlerin öncelikle kendisinin bu becerilere sahip olması, eleğtird düğünneye karğıolumlu tutuma sahip olması ve bu beceriler hakkında yeterli bilgi sahibi olması gerekmektedir (Petek ve Bedir, 2018; Gök ve Erdoğan, 2011; Argon ve Selvi, 2011; Beyer, 1991). Aksi durumda eleğtird düğünnebileen bireyler yetiğtirme amacına ulağmak mümkün değildir. Çünkü Has'a (2012) göre eleğtiel düğünne öğretiminin bağarılı olması doğrudan öğretmenin iyi yetiğmğ, yetkin, bilgili, deneyimli ve eleğtird düğünnebileen biri olmasına bağlıdır. Ancak alanyazındaki birçok çalığınaya göre öğretmenlerin eleğtird düğünne beceri ve eğilim düzeyleri düşük ya da orta düzeydedir (Polat, 2017; Soğukpınar, 2017; Korkmaz, 2009; Ağık,2018; Dutoğlu ve Tuncel, 2008; Güven ve Kürüm, 2007). Ayrıca alanyazında öğretmenlerin eleğtird düğünne becerilerini geliğtirme konusunda isteksiz ve yetersiz oldukları sonucuna ulağın çalığmalr da bulunmaktadır (Gelen, 2002; Ğın ve Özgen, 2008; Polat, 2015). Sınıf öğretmenlerinin düğünne becerilerine iliğkin farkındalıklarını arağtıran Baysal, Çarıkçı ve Yağar'a (2016) göre öğretmenler düğünne becerilerinin öğrencilerin değinnekte olan çağa uyum sağlama konusunda faydasının olacağını düğünnelerine rağmen bu becerilerin öğretilbilir olduğı ve öğretim programında yer alan dersler kapsamında öğretilmesi gerektiğ konusunda düşük farkındalığa sahiptir. Ayrıca öğretmenler eleğtiel düğünne becerilerinin öğretilmesi konusunda kendilerini yeterli

görmemekte ve bu becerileri öğretmek için gerekli olan yöntem ve tekniklerin neler olduğu ve nasıl kullanılması gerektiği hakkında eksiklerinin olduğunu belirtmektedir. Bunun yanı sıra Türkiye’de eleştirel düşünme becerisi üzerine yapılmış nitel araştırmaları meta sentez yöntemiyle inceleyen Polat’a (2015) göre öğretmenler öğretim programındaki eleştirilebilir düşünme becerisini geliştirmeye yönelik tasarlanmış etkinlikleri yeterince uygulamadıklarını belirtmektedir. Ayrıca aynı çalışmada öğretmenler etkili bir eleştirilebilir düşünme öğretiminin yapılmasının önündeki en önemli engel olarak öğrenme ortamının uygun olmamasını, sınıfların çok kalabalık olmasını ve fiziki ve teknolojik donanımların yetersiz olmasını göstermektedir. Baysal, Çarıkçı ve Yağar (2016) ise çalışmasında öğretmenlerin düşünme becerilerini öğretme sürecinde en çok öğrenci, program ve materyal kaynaklı sorunlarla karşılaştıkları sonucuna ulaşmıştır.

Özetle hala yıkılamamış olan ezberci eğitim anlayışı öğrenme ortamının fiziksel durumu, sınıflardaki öğrenci sayısı, teknolojik donanım ve öğretmenlerin bu konudaki isteksizliği ve yetersizliği öğretim programları kapsamında hedeflenen eleştirilebilir düşünme becerisinin yeterince öğrencilere kazandırılmamasının sebeplerinden bazıları olarak görülebilir. Dolayısıyla bu çalışmada elde edilen kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin anlamlı bir şekilde artmadığı sonucu alanyazındaki bu sebeplerle açıklanabilir.

Araştırmanın ikinci sorusu kapsamında beceri temelli eleştirilebilir düşünme öğretiminin gerçekleştirildiği birinci deney grubu, içerik temelli eleştirel düşünme öğretiminin gerçekleştirildiği ikinci deney grubu ve karma yaklaşımla eleştirilebilir düşünme öğretiminin gerçekleştirildiği üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme son test puanları arasında hem çıkarsama, karşıt görüşlerin değerlendirilmesi, tümdengelim, varsayımların farkına varma ve yorumlama olmak üzere alt testler açısından hem de toplam test puanı açısından anlamlı fark olup olmadığına cevap aranmıştır. Başka bir ifadeyle hangi eleştirilebilir düşünme öğretim yaklaşımının lise öğrencilerinin eleştirilebilir düşünme becerilerini alt testler ve toplam test puanı açısından geliştirmede daha etkili olduğuna cevap aranmıştır. Dört grubun eleştirilebilir düşünme son testleri arasında alt testlerde ve toplam test puanında anlamlı fark olduğu görülmüştür.

Beceri temelli eleğtirdüğünne öğretimının çıkarsama, karĖıt görüÇlerin değerlendirilmesi, tündengelim, varsayımların farkına varma ve yorumlama becerilerini geliğtirmedeki etkisi içerik temelli eleğtirdüğünne öğretimine göre daha yüksektir. Karma eleğtirdüğünne öğretim yaklaşım ise çıkarsama, karĖıt görüÇlerin değerlendirilmesi becerilerini içerik temelli eleğtirdüğünne öğretim yaklaşımına kıyasla daha fazla arttırmaktadır. Ayrıca beceri temelli eleğtirdüğünne öğretimının yorumlama becerisini geliğtirmedeki etkisi karma eleğtirdüğünne öğretimine göre daha yüksektir. Bunun yanı sıra üç öğretim yaklaşımının tamamı çıkarsama, karĖıt görüÇlerin değerlendirilmesi, tündengelim, varsayımların farkına varma ve yorumlama becerilerini geliğtirmede okulda uygulanan öğretim programına kıyasla daha etkilidir. Gruplar arasındaki farkın bütün alt testlerdeki değikliğin üzerindeki etki düzeyi ise güçlüdür.

Eleğtirdüğünne becerisi toplam test puanı açısından ele alındığında ise, beceri temelli eleğtirdüğünne öğretimının öğrencilerin eleğtirdüğünne becerilerini geliğtirmede içerik temelli ve karma eleğtirdüğünne öğretimine göre daha etkili olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra karma eleğtirdüğünne öğretimi de içerik temelli eleğtirdüğünne öğretim yaklaşımına kıyasla lise öğrencilerinin eleğtirdüğünne becerilerini daha fazla arttırmaktadır. Özetle lise öğrencilerinin eleğtirdüğünne becerilerini geliğtirmede en etkili yaklaşımsırasıyla beceri temelli eleğtirdüğünne öğretim yaklaşım, karma eleğtirdüğünne öğretim yaklaşım ve içerik temelli eleğtirdüğünne öğretim yaklaşımıdır. Ayrıca üç farklı eleğtirdüğünne öğretim yaklaşımının tamamı lise öğrencilerinin eleğtirdüğünne becerilerini okulda uygulanmakta olan öğretim programına kıyasla daha fazla arttırmaktadır. Gruplar arasındaki farkın lise öğrencilerinin eleğtirdüğünne becerilerindeki artığın üzerindeki etki düzeyi ise güçlüdür.

Özetle lise öğrencilerinin eleğtirdüğünne becerilerini hem alt testlerde hem de toplam test puanında geliğtirmede en etkili yöntemin sırasıyla beceri temelli eleğtirdüğünne öğretim yaklaşım, karma eleğtirdüğünne öğretim yaklaşım ve içerik temelli eleğtirdüğünne öğretim yaklaşımı olduğu söylenebilir. Ayrıca üç yaklaşımın tamamı alt testlerde ve toplam test puanında öğrencilerin becerilerini geliğtirme açısından okulda uygulanan öğretim programına kıyasla daha etkilidir.

Bunun yanı sıra gruplar arasındaki farklılığın bütün alt testlerde ve toplam test puanında meydana gelen değişiklik üzerindeki etki düzeyi ortak bir şekilde güçlüdür.

İçerik temelli eleştirilme dönemi öğretim yaklaşımına ilişkin eleştirilerin temelinde eleştirilme becerilerini açık bir şekilde öğrenmeyen ve bu beceriler hakkında açık bir bilgi ve kavrayış olmayan öğrencinin bu becerileri diğer alanlara transfer etmede zorlanacağı düşünülür (Ennis, 1993). Başka bir ifadeyle bir içerik bağlamında -bu çalışmada kapsamında çevre eğitimi bağlamında- öğretilen eleştirilme becerilerini kazanan öğrencinin bu becerileri o konu alanıyla sınırlı kalacak ve öğrenci bu becerileri gündelik hayata ve gerçek durumlara transfer etmede başarısız olacaktır (Ennis, 1989). Dolayısıyla bu çalışmada lise öğrencilerinin eleştirilme becerilerini geliştirmede en az etkili olan yaklaşımın içerik temelli eleştirilme dönemi öğretim yaklaşımı olması eleştirilere dayanak oluşturan bu görüşte açıklanabilir. Araştırma kapsamında eleştirilme becerisini ölçmek için kullanılan test çevre eğitimi konu alanından bağımsız ve gündelik hayattan alınan gerçek olaylara ilişkin sorular içermektedir. Dolayısıyla çevre eğitimi kapsamında eleştirilme becerilerini kazanan öğrencilerin bu becerileri gündelik hayata transfer etmede ufak sorunlar yaşamış olabileceği söylenebilir. İçerik temelli eleştirilme dönemi öğretimi lise öğrencilerinin eleştirilme becerilerini etkili ve anlamlı bir şekilde arttırmıyorsa da, beceri temelli ve karma eleştirilme dönemi öğretiminin eleştirilme becerilerini geliştirmede daha etkili olması bu şekilde açıklanabilir.

Alanyazında bulunan ve içerik temelli ve beceri temelli eleştirilme dönemi öğretim yaklaşımlarının öğrencilerin eleştirilme becerileri üzerindeki etkisini kıyaslayan birçok çalışmanın sonucuna göre (Williams ve Worth, 2001; Aybek, 2006; Kurnaz, 2007; Marin ve Halpern, 2011) beceri temelli eleştirilme dönemi öğretim yaklaşımı içerik temelli eleştirilme dönemi öğretim yaklaşımına kıyasla daha etkilidir. Bu çalışmada eleştirilme becerisini geliştirmede her iki öğretim yaklaşımının da olumlu etkisinin olacağı belirtilmesine rağmen, beceri temelli yaklaşımın içerik temelli yaklaşıma kıyasla çok daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla bu çalışmada elde edilen beceri temelli eleştirilme dönemi öğretiminin, içerik temelli eleştirilme dönemi öğretim yaklaşımına

kıyasla öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede daha etkili olduğu sonucu alanyazında bulunan benzer çalışmalarla örtüşmektedir.

Eleştirel düşünme öğretimi üzerine yapılmış çalışmaları inceleyen Behar-Horenstein ve Niu (2011) diğer yaklaşımlarla kıyaslandığında öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede en az etkili olan yaklaşımın içerik temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşım olduğunu belirtmektedir. Farklı eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarının eleştirel düşünme becerisi üzerine etkisini belirlemeyi amaçlayan Tiruneh, Verburgh ve Elen (2014) 33 deneysel araştırmayı incelediği çalışmasının sonunda öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini arttırmada en etkili yaklaşımın sırasıyla beceri temelli, karma, konu tabanlı ve içerik temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşım olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla Behar-Horenstein ve Niu'nun (2011) ve Tiruneh, Verburgh ve Elen'in (2014) ulaştığı sonuçların bu çalışmayla paralellik gösterdiği söylenebilir. Alanyazındaki üniversite (Aybek, 2006) lise (Marin ve Halpern, 2011) ve ilköğretim (Kurnaz, 2007) gibi farklı öğretim seviyelerinde bulunan öğrencilerle yapılan çalışmada ulaşılan beceri temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının eleştirel düşünme becerisini geliştirmede daha etkili olduğu sonucu bu çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir. Dolayısıyla her ne kadar üç farklı eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının tamamı öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede etkili olsa da, öğretim seviyesi fark etmeksizin eleştirel düşünme becerilerinin beceri temelli bir şekilde açıktan öğretilmesinin, içerik temelli eleştirel düşünme öğretimine kıyasla daha etkili sonuçlar vereceği söylenebilir.

Alanyazında beceri temelli öğretim yaklaşımın diğerlerinden daha güçlü etkiye sahip olduğunu gösteren çalışmalara karşın bu yaklaşımların etkileri arasındaki farkın anlamlı olmadığını ortaya koyan meta analiz çalışmaları da (Çeviker Ay ve Orhan, 2020; Bangert Drowns ve Bankert, 1990) bulunmaktadır. Çeviker Ay ve Orhan (2020) yaptıkları meta analiz çalışması sonucunda beceri temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının öğrencilerin eleştirel düşünme becerisini geliştirmedeki etki büyüklüğü, içerik temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının etki büyüklüğüne kıyasla daha yüksek olmasına rağmen aradaki farkın anlamlı olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bangert-Drowns ve Bankert de (1990)

yürüttüğü meta analiz çalışmasında benzer şekilde beceri temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının daha yüksek etki büyüklüğüne sahip olduğunu belirtse de, içerik temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımını kullanan çalışmaların etki büyüklüğü ile beceri temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımını kullanan çalışmaların etki büyüklükleri arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu sebeple beceri temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının daha etkili olduğu ve iki yaklaşım arasında eleştirel düşünme becerisini geliştirme açısından anlamlı fark bulunduğu sonucuna ulaşan bu çalışmada Bangert-Drowns ve Bankert (1990) ve Çeviker Ay ve Orhan'ın (2020) çalışmasıyla kısmen örtüşmektedir. Farklı eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarını kıyaslamayı amaçlayan Abrami vd. de (2008) yürüttüğü meta analiz çalışmasının sonunda içerik temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşım en düşük etki büyüklüğüne, karma eleştirel düşünme öğretim yaklaşımının ise en yüksek etki büyüklüğüne sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla Abrami vd.'nin (2008) ulaştığı sonuçların, eleştirel düşünme becerisini geliştirmede en az etkili yaklaşımın içerik temelli en fazla etkili yaklaşımın ise beceri temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşım olduğu sonucuna ulaşan bu çalışmayla kısmen örtüştüğü söylenebilir. Benzer şekilde eleştirel düşünme öğretimini konu edinen çalışmaları incelediği bir meta analiz çalışması yürüten Abrami vd. de (2015) içerik temelli, beceri temelli ve karma eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarının eleştirel düşünme becerilerini geliştirme açısından aynı düzeyde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sebeple üç farklı eleştirel düşünme öğretim yaklaşım arasında eleştirel düşünme becerilerini geliştirme açısından anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşan bu çalışmanın Abrami vd.'nin (2015) çalışmasıyla örtüşmediği söylenebilir.

5.2. Beceri Temelli, İçerik Temelli ve Karma Yaklaşımla Yürütülen Eleştirel Düşünme Öğretiminin Lise Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Eğilimleri Üzerindeki Etkisine Gözlenen Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın üçüncü sorusu kapsamında beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin yapıldığı birinci deney grubu, içerik temelli eleştirel düşünme öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu, karma eleştirel düşünme öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ön test ve son test puanları arasında hem katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik olmak üzere alt boyutlar açısından hem de toplam ölçek puanı açısından anlamlı fark olup olmadığına cevap aranmıştır. Başka bir ifadeyle farklı yaklaşımlarla uygulanan eleştirel düşünme öğretiminin ve öğretim programı kapsamında uygulanan ders ve etkinliklerin öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri üzerine alt boyutlar ve toplam ölçek puanı açısından etkisi incelenmiştir. Beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin yapıldığı birinci deney grubunda lise öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri hem katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik olmak üzere alt boyutlarda hem de toplam ölçekte gelişmiştir. Ayrıca uygulanan beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini geliştirmedeki etki düzeyi alt boyutlar ve toplam ölçek için güçlüdür.

Alanyazındaki beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri üzerindeki etkisini araştıran deneysel çalışmaların birçoğunda (Aybek, 2006; Eldeleklioğlu ve Özkılıç, 2008; Yıldırım, 2010; Bayrak, 2014; Çatalbağ 2018; Lou, 2018) uygulanan beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin eleştirel düşünme eğilimini anlamlı bir şekilde geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında ulaşılan beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini anlamlı şekilde arttırdığı sonucunun, alanyazında bulunan benzer çalışmaların sonuçlarıyla paralellik gösterdiği söylenebilir.

Alanyazında bulunan ve beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini anlamlı bir şekilde arttırdığı sonucuna ulaşan çalışmaların hiçbirinde uygulanan beceri temelli eleştirel düşünme

öğretiminin etki büyüklüğü raporlanmamıştır. Dolayısıyla bu çalışmanın sonuçlarıyla kıyaslama yapabilmek adına alanyazındaki bu çalışmaların etki büyüklükleri hesaplanmıştır. Etki büyüklüğü değerini hesaplamak için yeterli veriyi raporlamış çalışmalarda (Eldeleklioğlu ve Özkılıç, 2008; Lou, 2008; Aybek, 2006; Yıldırım, 2010) bu çalışmayla paralel bir şekilde beceri temelli eleştirilme öğretiminin öğrencilerin eleştirilme eğilimlerini güçlü düzeyde etkilediği görülmektedir.

Çevre eğitimi kapsamında gerçekleştirilen içerik temelli eleştirilme öğretimi öğrencilerin eleştirilme eğilimlerini toplam ölçek ve alt boyutların tamamında geliştirmektedir. İçerik temelli eleştirilme öğretiminin lise öğrencilerinin eleştirilme eğilimlerini geliştirmede etki düzeyi ortadır. İçerik temelli eleştirilme öğretiminin lise öğrencilerinin katılım ve yenilikçilik alt boyutlarındaki anlamlı gelişme üzerindeki etki büyüklüğü ortayken, bu etki büyüklüğü bilişsel olgunluk alt boyutu için güçlüdür.

Alanyazında bulunan ve içerik temelli eleştirilme öğretiminin öğrencilerin eleştirilme eğilimleri üzerindeki etkisini araştıran birçok çalışmanın sonucuna göre (Aybek, 2006; Schreglmann, 2011; Yıldırım ve İgensoy, 2011; Ertaç, 2012; Gültekin, 2016) içerik temelli eleştirilme öğretim yaklaşım öğrencilerin eleştirilme eğilimlerini anlamlı bir şekilde geliştirmektedir. Eleştirilme öğretim stratejilerinin eleştirilme beceri ve eğilimleri üzerine etkisini araştıran çalışmalar sistematiik bir şekilde incelemeyi amaçlayan Payan-Carreira, Cruz, Papathanasiou, Fradelos ve Jiang (2019) alanyazın taraması sonucu ulaştığı 28 çalışmayı incelemiştir. Çalışmada içerik temelli eleştirilme öğretim yaklaşımının kullanıldığı 23 çalışmanın %70'inde eleştirilme beceri ve eğilimlerinin anlamlı bir şekilde arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla alanyazında bulunan benzer çalışmaların sonuçları, bu araştırma kapsamında ulaşılan içerik temelli eleştirilme öğretiminin lise öğrencilerinin eleştirilme eğilimlerini anlamlı bir şekilde arttırdığı sonucunu desteklemektedir.

Beceri temelli eleştirilme öğretimi gerçekleştiren çalışmalara benzer şekilde içerik temelli eleştirilme öğretimi yapan çalışmalarda da etki büyüklüğünün rapor edilmediği görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada elde edilen

sonuçlarla kıyaslama yapabilmek adına yukarıda özetlenen çalışmalara ait etki büyüklükleri hesaplanmıştır. Etki büyüklüğünü hesaplayabilmek için gerekli olan verileri raporlayan çalışmaların çoğunda (Yıldırım ve Şensoy, 2011; Schreglmann, 2011; Aybek, 2006) içerik temelli eleştirilme dönemi öğretiminin öğrencilerin eleştirilme dönemi eğilimleri üzerindeki etki büyüklüğü güçlü düzeydedir. Dolayısıyla alanyazındaki bu çalışmalarda yapılan içerik temelli eleştirilme dönemi öğretimi eleştirilme dönemi eğilimini geliştirme açısından bu çalışmaya kıyasla daha yüksek etki düzeyine sahiptir. Ancak içerik temelli eleştirilme dönemi öğretiminin eleştirilme dönemi eğilimleri üzerinde orta (Gültekin, 2016) ve düşük (Ertaç, 2012) düzeyde etkiye sahip olduğu görülen çalışmalar da mevcuttur. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında ulaşılan içerik temelli eleştirilme dönemi öğretiminin öğrencilerin eleştirilme dönemi eğilimleri üzerinde orta düzeyde bir etkiye sahip olduğu sonucu alanyazındaki çalışmaların bazılarıyla örtüşen bazılarıyla örtüşmemektedir.

Beceri temelli bağlayıp çevre eğitimi kapsamında içerik temelli olarak devam eden karma eleştirilme dönemi öğretimi öğrencilerin eleştirilme dönemi eğilimlerini toplam ölçek ve bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutlarında geliştirmektedir. Ancak karma eleştirilme dönemi öğretiminin lise öğrencilerinin eleştirilme dönemi becerilerini geliştirmede etkisi toplam ölçek ve bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutlarında düşük düzeydedir. Ayrıca araştırma kapsamında uygulanan karma eleştirilme dönemi öğretim yaklaşımı lise öğrencilerinin katılım alt boyutundaki eğilimlerini arttırsa da meydana gelen bu gelişmenin anlamlı olmadığı görülmektedir. Bu çalışmadan ulaşılan sonuçları destekler nitelikte Payan-Carreira, Cruz, Papathanasiou, Fradelos ve Jiang (2019) çalışması kapsamında sistematik bir şekilde incelediği 28 çalışmanın 4'ünde eleştirilme dönemi öğretimi için karma yaklaşımın tercih edildiğini ve bu dört çalışmanın üçünde eleştirilme dönemi becerisi ve eğiliminin anlamlı bir şekilde arttığını belirtmektedir.

Hiçbir eleştirilme dönemi öğretiminin yapılmadığı ve sadece öğretim programı kapsamındaki derslerin ve etkinliklerin takip edildiği kontrol grubu öğrencilerinin eleştirilme dönemi eğilimlerinde anlamlı bir gelişmenin olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla okulda uygulanan öğretim programı eleştirilme dönemi becerilerinde olduğu gibi eleştirilme dönemi eğilimini de geliştirmemektedir. Ulaşılan bu iki

sonucun aynı sorunlardan kaynaklandığı söylenebilir. Kontrol grubu öğrencilerinin eleştirilme eğilimlerinin artmamasının nedeni olarak yukarıda ayrıntılı bir şekilde tartışılan aynı sorunlar gösterilebilir.

Özetle beceri temelli, içerik temelli ve karma yaklaşımla yürütülen eleştirel düşünme öğretiminin hepsinde lise öğrencilerinin eleştirilme eğilimleri anlamlı bir şekilde yükselmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen bu sonuçlar alanyazında bulunan birçok çalışmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Beceri temelli eleştirilme öğretiminin lise öğrencilerinin eleştirilme eğilimlerini arttırmadaki etkisi güçlü düzeydeyken, içerik temelli eleştirel düşünme öğretiminin etkisi orta düzeydedir. Karma eleştirel düşünme öğretimi ise düşük düzeyde bir etkiye sahiptir.

Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde eleştirel düşünme eğilimi ve eleştirilme becerisi arasında anlamlı ilişkinin olduğu görülmektedir (Yang ve Chou, 2008; Williams, Schmidt, Tilliss, Wilkins ve Glasnapp, 2006; Shin, Jung, Shin ve Kim, 2006; Duphorne ve Gunawardena, 2005; Profetto-McGrath J., 2003; Giancarlo ve Facione, 1994; Facione ve Facione, 1997; Facione, Facione ve Sanchez, 1994; McCarthy, Schuster, Zehr ve McDougal, 1999). Dolayısıyla eleştirilme becerilerinin ya da eğiliminin artması durumunda diğerinin de artacağı söylenebilir. Bu sebeple lise öğrencileriyle yürütülen beceri temelli, içerik temelli ve karma eleştirilme öğretimlerinin hem eleştirilme becerisini hem de eleştirilme eğilimlerini arttırmış olması yararlı olmamakla birlikte önemli bir sonuçtur. Çünkü bireyin sadece yüksek eleştirel düşünme becerilerine sahip olmasının onun gündelik hayatında bu becerileri kullanması için yeterli olmadığı (Paul ve Elder, 2001; Siegel, 1988; Holma, 2015) ve bireyi iyi bir eleştirel düşünür yapan şeyin yüksek eleştirel düşünme becerisine ve bu becerileri kullanmaya yönelik yüksek eleştirel düşünme eğilimine sahip olması olduğu gerçeği (Profetto-McGrath, 2003) uygulanan eleştirel düşünme öğretimlerinin hem beceriyi hem de eğilimi geliştirmesini gerekli kılmaktadır. Benzer şekilde Norris de (1992) eleştirilme becerisini kullanmaya yönelik yeterli eğilime sahip olmayan bireylerin, bu becerilere sahip olsa bile gerektiğinde kullanmakta başarısız olacağını belirtmektedir. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında farklı yaklaşımlarla uygulanan eleştirel düşünme

öğretimlerinin hem beceriyi hem de eğilimi anlamlı bir şekilde arttırmış olması önemlidir.

Araştırmanın dördüncü sorusu kapsamında birinci deney, ikinci deney, üçüncü deney ve kontrol grubu öğrencilerinin UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği alt boyutlarına ve toplam ölçeğe ait son test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına cevap aranmıştır. Başkibir ifadeyle beceri temelli, içerik temelli ve karma eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarından hangisinin lise öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini alt boyutlarda ve toplam ölçek puanında geliştirmede daha etkili olduğuna cevap aranmıştır. Dört grubun UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutu son testleri arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Gruplar arasındaki farkın katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutlarındaki eğilim üzerindeki etki düzeyi güçlüdür. Ayrıca dört grubun UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeğinin tamamına ait son test puanları arasında anlamlı fark vardır ve gruplar arasındaki bu anlamlı farkın lise öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri üzerindeki etki düzeyi alt boyutlardakine benzer şekilde güçlüdür.

Beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin katılım, bilişsel olgunluk ve yenilikçilik alt boyutlarındaki eğilimleri geliştirmedeki etkisi içerik temelli eleştirel düşünme öğretime göre daha yüksektir. Ayrıca bütün alt boyutlarda beceri temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımı, karma eleştirel düşünme öğretim yaklaşımına kıyasla eleştirel düşünme eğilimini daha fazla geliştirse de aradaki fark anlamlı değildir. Bunun yanı sıra benzer durum içerik temelli ve karma eleştirel düşünme öğretimi için de geçerlidir. Ayrıca üç öğretim yaklaşımının tamamı alt boyutlardaki eğilimleri geliştirmede okulda uygulanan öğretim programına kıyasla daha etkilidir.

Eleştirel düşünme eğilimleri toplam ölçek puanı açısından ele alındığında ise, beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini geliştirmede içerik temelli ve karma eleştirel düşünme öğretime göre daha etkili olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra karma eleştirel düşünme öğretimi içerik temelli eleştirel düşünme öğretim yaklaşımına kıyasla lise öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini daha fazla arttırmasına rağmen aradaki fark anlamlı değildir. Dolayısıyla lise öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini geliştirmede

en etkili yaklaşımın alt boyutlardakine benzer şekilde sırasıyla beceri temelli eleştirilme öğrenme öğretme yaklaşımı, karma eleştirilme öğrenme öğretme yaklaşım ve içerik temelli eleştirilme öğrenme öğretme yaklaşım olduğu söylenebilir. Ayrıca üç farklı eleştirilme öğrenme öğretme yaklaşımının tamamı lise öğrencilerinin eleştirilme öğrenme eğilimlerini okulda uygulanmakta olan öğretim programına kıyasla daha fazla arttırmaktadır.

Beceri temelli ve içerik temelli eleştirilme öğrenme öğretiminin üniversite öğrencilerinin eleştirilme öğrenme becerileri ve eğilimleri üzerindeki etkisini araştıran Aybek'e (2006) göre beceri temelli eleştirilme öğrenme öğretimi öğrencilerin hem eleştirilme öğrenme becerilerini hem de eleştirilme öğrenme eğilimlerini arttırmada içerik temelli yaklaşımın kıyasla daha etkilidir. Dolayısıyla Aybek'in (2006) elde ettiği sonuç bu araştırmadan elde edilen sonuçlarla örtüşmektedir. Eleştirilme öğrenme öğretimi yapan deneysel çalışmalarını inceleyen Abrami vd. (2008) ise öğrencilerin eleştirilme öğrenme beceri ve eğilimlerini arttırmada en etkili yaklaşımın sırasıyla karma, konu tabanlı, beceri temelli ve içerik temelli eleştirilme öğrenme öğretme yaklaşım olduğunu belirtmektedir. Abrami vd.'ne (2008) göre eleştirilme öğrenme becerilerinin ayrı bir ders kapsamında açık bir şekilde öğretildikten sonra bu becerilerin ders içeriğine entegre edilerek öğretilmeye devam edilmesi istenilen eleştirilme öğrenme beceri ve eğilim düzeyine ulaşmada en etkili yöntemdir. Dolayısıyla Abrami vd.'nin (2008) ulaştığı sonuçların bu çalışmayla kısmen örtüşüğünü söylemek mümkündür.

Yukarıda da ayrıntılı bir şekilde tartışıldığı gibi eleştirilme öğrenme becerileri ile eğilimleri arasında anlamlı bir ilişkinin varlığı alanyazında birçok yazar tarafından ortak bir şekilde kabul edilen bir durumdur (Yang ve Chou, 2008; Williams, Schmidt, Tilliss, Wilkins ve Glasnapp, 2006; Shin, Jung, Shin ve Kim, 2006; Duphorne ve Gunawardena, 2005; Profetto-McGrath J., 2003; Giancarlo ve Facione, 1994; Facione ve Facione, 1997; Facione, Facione ve Sanchez, 1994; McCarthy, Schuster, Zehr ve McDougal, 1999) ve iyi bir eleştirilme öğrenme öğretme yöntemi olarak tanımlayabileceğimiz bireyin hem eleştirilme öğrenme becerileri hem de eğilimleri yönünden iyi gelişim için gerekmektedir (Profetto-McGrath, 2003). Bu sebeple etkili bir eleştirilme öğrenme öğretimi hem eleştirilme öğrenme becerilerini hem de

tutum, duygu ve alışkanlık gibi eleğtirdi düğünne eğilimlerini de geliğtirir nitelikte tasarlanmalıdır (Siegel, 1988; Facione, 1990). Çünkü birey anca eleğtirdi düğünne becerilerini kazandığında ve bu becerileri gerektiğinde kullanmaya istekli olduğunda, bu isteğı alışkanlık haline getirdiğinde ve bu becerilere değeri verip önemli gördüğünde iyi bir eleğtiel düğünür olabilir (Fisher, 2001).

Arağtırma kapsamında farklı yaklaşımlarla uygulanan eleğtirdi düğünne öğretimlerinin tamamında lise öğrencilerinin eleğtirdi düğünne becerilerinin ve eğilimlerinin anlamlı bir şekilde artmış olması alanyazındaki bu görüşlerden hareketle önemli bir sonuçtur. Ayrıca eleğtiel düğünne becerilerine paralel bir şekilde, lise öğrencilerinin eleğtirdi düğünne eğilimlerini arttırmada en etkili yöntem sırasıyla, beceri temelli, karma ve içerik temelli eleğtirdi düğünne öğretim yaklaşımıdır. Dolayısıyla tıpkı eleğtirdi düğünne becerilerini geliğtirmede olduğu gibi eleğtiel düğünne eğilimlerini geliğtirmede de kullanılacak en etkili yaklaşım beceri temelli eleğtiel düğünne öğretim yaklaşımıdır. Bu yaklaşım sırasıyla karma ve içerik temelli eleğtiel düğünne öğretim yaklaşım takip etmektedir. Ancak bu noktada üç yaklaşımın da hem eleğtirdi düğünne becerilerini hem de eğilimlerini anlamlı bir şekilde arttırdığını unutmamak gerekir.

5.3.İçerik Temelli ve Karma Yaklaşımın Yürütölen Eleğtiel Düğünne Öğretiminin Lise Öğrencilerinin Çevresel Tutumları Üzerindeki Etkisine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Arağtırmanın beğinci sorusunda çevre eğitimi kapsamında içerik temelli eleğtirdi düğünne öğretimının yapıldığı ikinci deney grubu, karma eleğtiel düğünne öğretimının yapıldığı üçüncü deney grubu ve hiçbir eleğtirdi düğünne öğretiminin yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeğı ön test ve son test puanları arasında hem davranış, düşünce ve duygu olmak üzere alt boyutlar açısından hem de toplam ölçek puanı açısından anlamlı fark olup olmadığına cevap aranmıştır. Başkaber ifadeyle içerik temelli ve karma yaklaşımın uygulanan eleğtirdi düğünne öğretiminin ve öğretim programı kapsamında uygulanan ders ve etkinliklerin öğrencilerin çevreye ilişkin tutumları üzerine alt boyutlar ve toplam ölçek puanı açısından etkisi incelenmiştir.

İçerik temelli eleştiril düğünne öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubunda lise öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumları hem davranış, düğünne ve duygu olmak üzere alt boyutlarda hem de toplam ölçekte gelişmiştir. Dolayısıyla çevre eğitimi kapsamında içerik temelli yaklaşımla uygulanan eleştiril düğünne öğretiminin lise öğrencilerinin çevresel tutumlarını alt boyutlar ve toplam ölçek açısından anlamlı bir şekilde etkilediğini söylemek mümkündür. Ayrıca uygulanan içerik temelli eleştiril düğünne öğretiminin öğrencilerin davranış ve duygu alt boyutlarındaki tutumları üzerindeki etkisi güçlü düzeydeyken, düğünne alt boyutundaki tutumları etkileme düzeyi ortadır. Ayrıca içerik temelli eleştiril düğünne öğretiminin öğrencilerin toplam ölçeğe ilişkin tutumları üzerindeki etki düzeyi de güçlüdür.

Beceri temelli ve içerik temelli eleştiril düğünne öğretiminin karma bir şekilde uygulandığı üçüncü deney grubu öğrencilerinin davranış ve düğünne alt boyutlarına ilişkin tutumlarının geliştiği görülmektedir. Benzer şekilde uygulanan karma eleştiril düğünne öğretimi lise öğrencilerinin toplam çevresel tutumlarını da geliştirmiştir. Uygulanan karma eleştiril düğünne öğretiminin öğrencilerin düğünne alt boyutuna ilişkin tutumlarını arttırmadaki etki düzeyi düşükken, davranış alt boyutu ve toplam ölçek puanı üzerindeki etkisi güçlüdür. Dolayısıyla öğrencilerin Çevresel Tutum Ölçeği puanlarını toplam ölçek olarak ve davranış alt boyutunda ele aldığımızda karma eleştiril düğünne öğretimi lise öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarını güçlü düzeyde arttırmaktadır. Ancak uygulanan eleştiril düğünne öğretimi lise öğrencilerinin düğünne alt boyutuna ilişkin tutumlarını düşük düzeyde arttırmaktadır.

Çevre eğitimi kapsamında uygulanan içerik temelli eleştiril düğünne öğretiminin öğrencilerin çevreye ilişkin tutumlarına ve eleştiril düğünne becerisi ya da eğilimlerine olan etkisini araştıran benzer deneysel çalışmaların birçoğunda (Hofreiter, Monroe ve Stein, 2007; Turan, 2009; Yoldağ, 2009; Kocatürk, 2016; Demir, 2019; Mengi Us, 2019; Muhsilin, Rosiana, Rahayuningsih ve Suharyana, 2019) çevre eğitimi içeriği ile uygulanan eleştiril düğünne öğretiminin öğrencilerin eleştiril düğünne becerilerini ya da eğilimlerini ve çevreye ilişkin tutumlarını anlamlı bir şekilde arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla alanyazındaki bu çalışmaların ulaştığı sonuçlar, bu çalışma kapsamında elde edilen çevre içeriği

temelinde yapılan eleğtrel dđĖnne ĖĖretiminin ĖĖrencilerin ĥevreye iliğkin duygu, dđĖne ve davranığlarını ve eleğtird dđĖnne becerilerini anlamlı bir Ėekilde geliğtirdiği sonucuyla Ėrtđmektir.

Arağtırma kapsamında uygulanan iĥerik temelli ve karma eleğtird dđĖnne ĖĖretiminin lise ĖĖrencilerinin ĥevreye iliğkin tutumlarını geliğtirmedeki etki bđyüklđđü benzer Ėekilde gđçlđdđr. Ancak bu etki bđyüklđđü davranığ, duygu ve dđĖne alt boyutlarında farklılağmaktadır. Ėerik temelli eleğtird dđĖnne ĖĖretiminin ĖĖrencilerin davranığ ve duygu alt boyutlarındaki tutumlarını geliğtirmedeki etki dđzeyi gđçlđyken, dđĖne alt boyutunda ortadır. Karma eleğtrel dđĖnne ĖĖretiminin etki dđzeyi alt boyutlar aĥısından incelendiğinde, iĥerik temelli yaklağıma kıyasla daha dđĖketki bđyüklđđüne sahip olduğu gđrđlmektedir. Karma eleğtird dđĖnne ĖĖretim yaklağım ĖĖrencilerin dđĖne ve duygu alt boyutlarına iliğkin tutumlarını arttırmada dđĖkdđzeyde etkiliyken, davranığalt boyutuna iliğkin tutumlarını arttırmada gđçlđ dđzeyde etkilidir. Dolayısıyla iĥerik temelli eleğtird dđĖnne ĖĖretiminin etki bđyüklđđü alt boyutlar aĥısından ele alındığında karma yaklağıma gđre daha yđksektir. Ėerik temelli eleğtrel dđĖnne ĖĖretiminin yapıldığı ikinci deney grubunda on hafta boyunca iĥerik tamamen ĥevre eğitiminden oluğmuğtur. On hafta boyunca ĥevre eğitimi kapsamında ele alınan konular, eleğtird dđĖnne becerilerini geliğtirecek nitelikte etkinlik, yđntem, yaklağım ve materyallerle iğlenmiğtir. Karma eleğtrel dđĖnne ĖĖretiminin yapıldığı grupta ise ĖĖrenciler sadece beğ hafta boyunca doğrudan ĥevre eğitimine iliğkin konularla ilgilenmiğlerdir. Geri kalan haftalarda ĖĖrencilerin odak noktası doğrudan eleğtird dđĖnne becerileri olmuğ ve bu becerileri ĖĖrenmiĖlerdir. Dolayısıyla ĥevre eğitimine iliğkin konularla daha fazla ilgilenmiğ olan ikinci deney grubu ĖĖrencilerinin ĥevreye iliğkindavranığ, duygu ve dđĖnelerinin üçüncü deney grubu ĖĖrencilerine kıyasla daha fazla olumlu yđnde geliğmiğ olması bu durumla aĥıklanabilir. Ėünkü Hungerford ve Volk'a (1990) gđre ĥevreye iliğkin tutumların geliğtirilmesi ve olumlu davranığların artırılması sđreĥ iĥinde gerĥekleĖen ve zaman gerektiren bir ĥabadır.

Alanyazındaki benzer ĥalıĖmalarda uygulanan iĥerik temelli eleğtird dđĖnne ĖĖretiminin ĖĖrencilerin ĥevreye iliğkin bilgi, tutum ve bilinĥlerinin anlamlı bir

Çalışmada arttırdığı belirtilse de bu öğretimlerin etki büyüklükleri rapor edilmemiştir. Dolayısıyla bu çalışmanın sonuçlarıyla kıyaslama yapabilmek amacıyla bahsedilen çalışmalara ait etki büyüklükleri hesaplanmıştır. Etki büyüklüğünü hesaplayabilmek için gerekli olan verileri raporlayan çalışmaların çoğunda uygulanan içerik temelli eleştirilmediği öğretiminin öğrencilerin çevreye ilişkin bilgilerini (Yoldaş,2009; Mengi Us, 2019; Demir, 2019), tutumlarını (Yoldaş,2009; Turan, 2009; Mengi Us, 2019) ve bilinçlerini (Mengi Us, 2019) geliştirmede güçlü düzeyde etkili olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bahsedilen çalışmalara ait sonuçların bu çalışmayla örtüşmesi söylenebilir. Kocatürk'ün (2016) çevre eğitimi kapsamında uyguladığı içerik temelli eleştirilmediği öğretiminin öğrencilerin çevre okuryazarlık düzeylerini geliştirmedeki etki düzeyi ise küçük olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla Kocatürk'ün (2016) ulaştığı sonuç bu çalışmanın sonucunu desteklememektedir.

Araştırmanın altıncı sorusu kapsamında ikinci deney, üçüncü deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Çevresel Tutum Ölçeği alt boyutları ve toplam ölçek son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığına cevap aranmıştır. Başkibir ifadeyle hangi eleştirilmediği öğretim yaklaşımının lise öğrencilerinin çevresel tutumlarını hem alt boyutlarda hem de toplam ölçekte daha fazla arttırdığına cevap aranmıştır. Üç grupta bulunan öğrencilerin çevreye ilişkin tutumları arasında hem alt boyutlarda hem de toplam ölçekte anlamlı fark vardır. Gruplar arasındaki bu farkın lise öğrencilerinin davranış ve duygu alt boyutları ile toplam ölçeğe ilişkin puanları üzerindeki etki düzeyi güçlüyken, değiştirilmediği alt boyutu için hesaplanan etki büyüklüğü ortadır.

Araştırma kapsamında içerik temelli eleştirilmediği öğretiminin öğrencilerin davranış alt boyutuna ve toplam ölçeğe ilişkin tutumlarını karma yaklaşıma kıyasla daha fazla etkilediği görülmektedir. Ayrıca her ne kadar içerik temelli eleştirilmediği öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubu öğrencilerinin değiştirilmediği ve duygu alt boyutuna ilişkin tutumları, karma eleştirilmediği öğretiminin yapıldığı üçüncü deney grubu öğrencilerine kıyasla daha fazla gelişmede aradaki bu fark anlamlı değildir. Bunun yanı sıra içerik temelli ve karma eleştirilmediği öğretiminin yapıldığı öğrencilerin davranış, duygu ve değiştirilmediği alt boyutlarına ve toplam ölçeğe ilişkin tutumlarını öğretim programına kıyasla daha

fazla arttırmaktadır. Dolayısıyla içerik temelli eleğtirdüğünne öğretimi lise öğrencilerinin çevreye iliğkin olumlu davranığlarını arttırmada karma eleğtirdüğünne öğretim yaklağımına kıyasla daha etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca iki eleğtirdüğünne öğretim yaklağım da lise öğrencilerinin çevreye iliğkin olumlu davranığ, duygu, düÇünce ve tutumlarını arttırmada okulda uygulanan öğretim programına kıyasla daha etkilidir. Özetle içerik temelli eleğtirdüğünne öğretimin yapıldığı grupta bulunan öğrencilerin çevreye iliğkin tutumları karma eleğtirdüğünne öğretiminin yapıldığı grupta bulunan öğrencilere kıyasla daha çok geliğmiştir. Ulağılan bu sonuç yukarıda bahsedilen içerik temelli eleğtirdüğünne öğretiminin karma yaklağımına kıyasla hem alt boyutlarda hem de toplam ölçekte öğrenci tutumlarını arttırmada daha büyük etki büyüklüğüne sahip olduğu sonucuyla örtüğmektedir. Çerik temelli eleğtirdüğünne öğretiminin yapıldığı ikinci deney grubunda bulunan öğrencilerin çevreye iliğkin konularla daha uzun süre ilgilenmiğ olması bu durumun nedeni olarak gösterilebilir. 10 hafta boyunca tamamıyla çevreye iliğkin konulardan oluğan çevre eğitimi alan grubun, sadece beğ hafta boyunca doğrudan çevreye iliğkin konularla ilgilenen karma eleğtirdüğünne öğretiminin yapıldığı gruba kıyasla tutumlarının daha fazla geliğmesi olmasında katkılı bir sonuç değildir. Çünkü tutumların olumlu yönde geliğebilmesi için öğrencinin içeriğe uzun süreler maruz kalmığ olması gerekmektedir (Hungerford ve Volk, 1990). Dolayısıyla bu çalışmada çevreye iliğkin konulara daha fazla maruz kalan grubun tutumları diğer gruba kıyasla daha fazla artış göstermiştir.

Alanyazında öğrencilerin çevreye iliğkin bilinçlerinin ve tutumlarının uygulanacak bir çevre eğitimiyle anlamlı bir şekilde artırılabilceği sonucuna ulağan birçok çalışmabulunmaktadır (Chawla ve Cushing, 2007; Yılmaz, 2006; Özdemir, 2010; Karatağ 2013; Çelikbağ, 2016; Küçük, 2017; Elgin, 2012). Benzer şekilde Demirdirek de (2019) öğretim programı dışında yapılacak çevre eğitiminin öğrencilerin çevre bilinçlerini ve tutumlarını olumlu yönde etkileyeceğini belirtmektedir. Topaloğlu da (1999) çevre bilinç, bilgi ve tutum düzeyinin uygulanacak etkili bir eğitimle öğrencilere kazandırılabilceğini belirtmektedir. Aksoy'a (2003) göre bu etkili eğitim öğrencilerin eleğtirdüğünne becerilerini kullandıkları, problem çözme basamaklarından faydalanarak karĖılama çıkan çevre sorunlarına etkili ve mantıklı çözümler buldukları ve bu süreçte sistemli bir şekilde

düğünne sürecini iÇe koğtulları bir eğitim olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla eleğtirdüğünne becerilerini geliğtirmek amacıyla tasarlanacak etkinliklerin veya bu becerilerin kullanılmasını teğvikedecek nitelikte bir öğretimin öğrencilerin çevreye iliğkin tutum, bilinç ve bilgi düzeylerini anlamlı bir Ėekilde arttıracığı söylenebilir. Yılmaz da (2006) benzer Ėekilde düğünne becerilerinden faydalanarak tasarlanacak etkinliklerin üniversite öğrencilerini çevre eğitimi süresince aktif kılacağını ve böylelikle de çevreye karĖı tutumlarının geliğmesini ve çevre sorunlarına etkin çözümler üretmelerini destekleyeceğini belirtmektedir. Dolayısıyla arağtırma kapsamında uygulanan içerik temelli ve karma eleğtirdüğünne öğretiminin öğrencilerin çevreye iliğkin tutumlarını anlamlı ve güçlü düzeyde arttırdığı sonucu alanyazındaki bu görüğlele örtüğmektedir.

Alanyazındaki çalığmaların birçoğunda çevre eğitiminde probleme dayalı öğrenme, arağtırmaya dayalı öğrenme, proje tabanlı öğrenme, yaratıcı drama gibi öğrencinin aktif kılındığı, öğrenci-öğrenci etkileğimini arttıran, grup tartışmalarına olanak sağlayan ve sorunların çözümüne iliğkin farklı alternatiflerin tartışıldığı öğrenci merkezli etkinliklerin kullanılmasının öğrencilerin çevreye iliğkin bilgi, bilinç ve tutumlarını anlamlı bir Ėekilde arttırdığı sonucuna ulağınığtır (Sellmann ve Bogner, 2013; Vasconcelos, 2012; Sarıkaya, 2006; Yavuz, 2006; Bilgi, 2008; Erdoğan, 2007; Keleğ, 2007; Öznur, 2008; Iozzi, 1989; Gayford, 1996). Ayrıca alanyazında öğrenciyi aktif kılan ve olaylara karĖı farklı bakığ açılarını fark edebileceği ve değerlendirebileceği tartışma ve örnek olay, diyaloglar, yaratıcı drama, problem çözme ve grup tartışmaları gibi yukarıda bahsedilen benzer etkinlik ve stratejilerin eleğtirdüğünne becerilerini geliğtireceğini belirten birçok çalığma bulunmaktadır (Cohen, 1993; Ėahinel, 2002; Gürkaynak, Üstel ve Gülgöz, 2003; Bonnie, 1994). Bu çalığma kapsamında karma ve içerik temelli eleğtirdüğünne öğretiminin yapıldığı gruplarda bu strateji ve etkinliklere bolca yer verilmiştir. Dolayısıyla içerik olarak çevre eğitiminin seçildiği içerik temelli ve karma eleğtirdüğünne öğretiminin öğrencilerin hem eleğtirdüğünne becerilerini hem de çevreye karĖı davranığ,duygu ve düğüncelerini geliğtirmiş olması alanyazındaki bu görüğlele açıklanabilecek bir sonuçtur. Ayrıca çevre eğitimi kapsamında eleğtirdüğünne becerilerini temel alan etkinliklere yer verilmesinin hem çevreye iliğkin tutumu arttırmada hem de eleğtirdüğünne becerilerini geliğtirmede etkili olduğu sonucu

içerik temelli öğretimde içeriğin çevre eğitimi olarak belirlenmesinin doğru bir tercih olduğunu gösteren önemli bir sonuçtur.

Hiçbir eleştirilmediği düşünülürse öğretiminin yapılmadığı ve okulda uygulanan öğretim programı kapsamındaki dersleri takip eden kontrol grubu öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarında alt boyutlar ve toplam ölçek açısından anlamlı bir artış görülmemektedir. Dolayısıyla öğretim programı kapsamında uygulanan derslerin veya etkinliklerin lise öğrencilerinin hem davranış,duygu ve düşünme alt boyutlarına hem de toplam ölçeğe ilişkin tutumlarını anlamlı bir şekilde arttırmadığı araştırma kapsamında ulaşılan bir diğer önemli sonuçtur.

MEB'in 1990 yılında UNESCO ile imzaladığı iğbiliği projesi ile ve ilköğretim kademesinde uygulanacak çevre eğitimi etkinliklerine temel bir kaynak oluşturması amacıyla oluşturulan "İlköğretimde Çevre Eğitimi Öğretmen El Kitabı" Türkiye'deki çevre eğitimi tarihinin ilk adımı olarak görülebilir (MEB, 1992). 1992 yılında ise ilköğretimde okutulmak üzere Çevre, Sağlık, Trafik ve Okuma dersi öğretim programına eklenmiştir (Yılmaz, 2019). Haftada bir saat olarak ve dönüşümlü öğretilen dersin uygulama şekli 1997-1998 öğretim yılı itibariyle değiştirilmiştir ve Hayat Bilgisi dersinin içine eklenmiştir (Bıkmaz ve Akben, 2007). 1999 yılında MEB ile Çevre Bakanlığının imzaladığı iğbiliği protokolü kapsamında ilköğretim ve ortaöğretim kademesine zorunlu Çevre Eğitimi dersinin eklenmesi kararlaştırılmıştır (Alım, 2006). Ayrıca bu protokol kapsamında okul öncesi ve ilköğretim kademesindeki öğrencilerle çevre konusunda çeşitli etkinlikler gerçekleştirilmiştir, idareci ve öğretmenlere hizmet içi eğitimler kapsamında seminerler verilmiştir (Armağan, 2006).

Günümüzde ise çevre eğitimi, sürdürülebilirlik, insan ve çevre gibi konular birinci ve ikinci sınıf öğrencilerine Hayat Bilgisi dersi kapsamında, üçüncü sınıf öğrencilerine Hayat Bilgisi ve Fen Bilimleri dersi kapsamında, dördüncü sınıf öğrencilerine ise Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler dersi kapsamında kazandırılmaya çalışılmaktadır (Yılmaz, 2019). Ortaöğretim seviyesinde ise Coğrafya ve Biyoloji dersi ve seçmeli olarak sunulan Çevre ve İnsan dersi kapsamında çevre eğitime ve sürdürülebilirliğe ilişkin bazı kazanımlar yer almaktadır (Uzun ve Sağlam, 2007). Ancak Uzun ve Sağlam'a (2007) göre Çevre ve İnsan seçmeli dersi birçok okulda

açılmamakta, açılrsa bile çok az öğrenci tercih etmekte ve bahsedilen ders materyal, yöntem ve içerik bakımından yetersiz durumdadır. Alanyazında yukarıda bahsedilen ve öğretim programı kapsamında uygulanan ders ve etkinliklerin öğrencilerin çevreye ilişkin tutumlarını arttırmadığı sonucuna ulaşan birçok çalışma bulunmaktadır (Kocatürk, 2016; Bildik, 2011; Yılmaz, 2006). Benzer şekilde Yılmaz, Morgil, Aktuğ ve Göbekli (2002) orta ve yükseköğretim kademesinde çevre konusunda verilen eğitimin öğrencilerin çevreye ilişkin bilgi, davranış ve tutumlarını geliştirmede yetersiz olduğunu belirtmektedir. İlköğretim programlarını iklim değişikliği ve sürdürülebilir çevre eğitimi açısından incelediği ve ilköğretim programlarının 2030 sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile uyum durumunu değerlendirdiği çalışmada Aktaç (2019) öğretim programlarında sürdürülebilir çevre eğitimi adı altında ayrı bir derse yer verilmediğini ve Hayat Bilgisi, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler derslerinin farklı ünite ve bölümlerinde sürdürülebilir çevre eğitime ilişkin kısıtlı hedef ve becerilere yer verildiği sonucuna ulaşmıştır. Ancak bahsedilen dersler kapsamında yer verilen hedef ve kazanımların toplam hedef ve kazanımlar içindeki oranı oldukça düşüktür. Ayrıca öğretim programları 2030 sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile çok az uyumludur. Erdoğan, Kostova ve Marcinkowski (2009) Türkiye'deki ilköğretim kademesinde çevreye yönelik tutumu ve bilinci arttıracak nitelikte etkinliklere ne ders kitaplarında ne de eğitsel aktivitelerde yeterli miktarda yer verilmediğini belirtmektedir. Dolayısıyla bu araştırmada ulaşılan öğretim programı kapsamındaki ders ve etkinlikleri takip eden kontrol grubu öğrencilerinin çevreye ilişkin duygu, düşünce ve davranışlarının olumlu yönde ve anlamlı bir şekilde değişimi olması alanyazındaki bu çalışmaların elde ettiği sonuçlarla açıklanabilir.

5.4.Öneriler

Bu bölümde araştırma kapsamında elde edilen bulgulardan ve ulaşılan sonuçlardan hareketle diğer araştırmacılara ve uygulayıcılara yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.4.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

Araştırmadan elde edilen bulgulara ve ulaşılan sonuçlara dayanarak uygulayıcılar için şu önerilerde bulunmaktadır:

1. Bu çalışmada deney gruplarının tamamında kullanılan farklı eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarının eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede etkili olduğu, ancak beceri temelli öğretimin en etkili öğretim yaklaşımı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla eleştirel düşünme becerileri bütün öğretim kademelerinde ayrı bir ders kapsamında beceri temelli bir yaklaşımla öğretilmelidir.
2. MEB 2023 Eğitim Vizyonu hedefleri kapsamında kurulması planlanan tasarım ve beceri atölyeleri eleştirel düşünme becerisini geliştirmek amaçlı olarak da kullanılabilir, beceri, içerik ya da karma yaklaşımla eleştirel düşünmenin öğretileceği atölyeler hazırlanabilir ve öğretmenlere bu konuda kılavuzlar sağlanabilir.
3. Okullarda uygulanan öğretim programlarının eleştirel düşünmeyi geliştirmede ortaya koyan çalışmalar ve öğretmenlerin eleştirel düşünme beceri ve eğilimlerini inceleyen çalışmalar mevcut öğretim süreçlerinin eleştirel düşünme becerisini geliştirmede yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır. Bu yetersizliği gidermede, öğretim programlarının uygulayıcısı olan öğretmen faktörünün etkisi düşünüldüğünde öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek üzere öğretmen yetiştirme programlarına düşünme becerilerine ilişkin bir ders eklenebilir.
4. Eleştirel düşünme becerileriyle desteklenen ders içeriğinin çevresel tutumu geliştirdiği görülmektedir. Bu sebeple çevre ve insan dersi içeriği eleştirel düşünme becerisinin içerik temelli bir şekilde öğretilmesine uygun hale getirilmelidir.

5.4.2. Diğer Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Araştırmadan elde edilen bulgulara ve ulaşılan sonuçlara dayanarak diğer araştırmacılar için şu önerilerde bulunulabilir:

1. Farklı öğretim kademelerindeki öğrencilerden oluşan çalışma gruplarıyla farklı eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarının etkisini kıyaslayan benzer deneysel çalışmalar yapılabilir.
2. Çalışma grubunun demografik özelliklerinin -özellikle sosyo-ekonomik seviyesinin- eleştirel düşünme öğretiminde kullanılan yaklaşımın bağarısına olan etkisini araştıran çalışmalar yapılabilir.
3. Farklı eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarının eleştirel düşünme becerisi üzerine etkisini araştıran daha uzun süreli boylamsal çalışmalar yapılabilir.
4. Farklı eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini kazanmadaki etkisini derinlemesine inceleyen, farklı eleştirel düşünme öğretim yaklaşımlarının neden farklı etki büyüklüklerine sahip olduğunu ortaya koyacak nitel, nicel ya da karma yöntemler ile çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Abdi, H. (2007). The Bonferonni and Šidák corrections for multiple comparisons. *Encyclopedia of Measurement and Statistics*, 3, 103-107.
- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, A. C. ve Persson, T. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 85(2), 275–314.
- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Wade, A., Surkes, M. A., Tamim, R. & Zhang, D. (2008). Instructional interventions affecting critical thinking skills and dispositions: A stage 1 meta-analysis. *Review of Educational Research*, 78(4), 1102-1134.
- Açıkgöz, K. Ü. (2016). *Etkili öğrenme ve öğretme*. İstanbul: Biliş Yayıncılık.
- Adair, J. (2016). *Decision making and problem solving*. London: Kogan Page.
- Adams, M. J. (1989). Thinking skills curricula: Their promise and progress. *Educational Psychologist*, 24(1), 25-77.
- Adıgüzel, H. Ö. (2006). Yaratıcı drama kavramı, bileşenleri ve amaçları. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(1), 17-30.
- Ağdacı, G. (2018). *Öğretmenlerin eğitim felsefeleri eğilimi ile eleştirel düşünme becerileri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bartın Üniversitesi, Bartın.
- Aizikovitsh, E. ve Amit, M. (2010). Evaluating an infusion approach to the teaching of critical thinking skills through mathematics. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 3818–3822.
- Akar, C. (2007). *İlköğretim öğrencilerinde eleştirel düşünme becerileri* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Akbulut, Y. (2011). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamaları*. İstanbul: Geal Yayıncılık.
- Akinoğlu, O. (2001). *Eleştirel düşünme becerilerini temel alan fen bilgisi öğretiminin öğrenme ürünlerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Akinoğlu, O. (2005). Türkiye’de uygulanan ve değişen eğitim programlarının psikolojik temelleri. M.Ü. *Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 22, 31-46.
- Akkılıç, G. (2018). *Felsefe dersinde altı şapkalı düşünme tekniğine dayalı etkinliklerin yaratıcılık, eleştirel düşünme ve akademik öz yeterliğe etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Aksoy, B. (2003). Problem çözme yönteminin çevre eğitiminde uygulanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 83-98.
- Aktaç, F. (2019). *İlköğretim programlarının sürdürülebilir kalkınma hedefleri açısından, çevre eğitimi ve iklim değişikliği boyutunda incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisan tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Albert, R. T., Albert, R. E. ve Radsma, J. (2002). Relationships among Bilingualism, Critical Thinking Ability, and Critical Thinking Disposition. *Journal of Professional Nursing*, 18(4), 220–229.
- Al-Edwan, Z. S. M. (2011). The effectiveness of a training program based on cognitive research trust strategies to develop seventh grade students’ critical thinking in history course. *Journal of Social Sciences*, 7(3), 436-442.
- Alım, M. (2006). Avrupa Birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 599-616.
- Allegretti, C. L. ve Frederick, J. N. (1995). A model for thinking critically about ethical issues. *Teaching of Psychology*, 22(1), 46-48.

- Alkış S. (2009). Coğrafya eğitiminde yükselen paradigma: sürdürülebilir bir dünya. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 15, 55-64.
- Altıntaş, E. (2009). *Purdue modeline dayalı matematik etkinliği ile öğretimin üstün yetenekli öğrencilerin başarılarına ve eleştirel düşünme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Alver, B. (2005). Psikolojik danışma ve rehberlik eğitimi alan öğrencilerin empatik beceri ve karar verme stratejilerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, 14, 19-34.
- Alwehaibi, H. (2012). Novel program to promote critical thinking among higher education students: Empirical Study from Saudi Arabia. *Asian Social Science*, 8(11), 193.
- Anderson, J. R. (1993). Problem solving and learning. *American Psychologist*, 48(1), 35-44.
- Anderson, L. M. (1988). Likert scales. J. P. Keeves (Eds). *Educational research methodology and measurement. An international handbook* içinde. New York: Pergoman Press.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R. ve Bloom, B. S. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Andrade, C. (2019). Multiple testing and protection against a type 1 (false positive) error using the Bonferroni and Hochberg corrections. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 41, 99-100.
- Angelo, T. A. (1995). Beginning the dialogue: Thoughts on promoting critical thinking: Classroom assessment for critical thinking. *Teaching of Psychology*, 22(1), 6-7.

- Argon, T. ve Selvi, Ç. (2011). Öğretmen adaylarının eleştirilme düşünme eğilimleri ve çatışma yönetimi stilleri. *Dünya'daki Eğitim ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 93-100.
- Arı, D. (2020). *Beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Arısoy, B. (2017). *Konu temelli eleştirel düşünme öğretiminin matematik dersinde öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri, eleştirel düşünme erdemleri ve matematik dersine ilişkin tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Armağan, F. Ö. (2006). *İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre eğitimi ile ilgili bilgi düzeyleri (Kırıkkale il merkezi örnekleme)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Astleitner, H. (2002). Teaching critical thinking online. *Journal of Instructional Psychology*, 29(2), 53-76.
- Ağık, S. (2018). *Biyoloji öğretmenlerinin eleştirel düşünme düzeyleri: Trabzon örneği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Atalay, Z. Ö. (2014). *Farklılaştırılmış sosyal bilgiler öğretiminin üstün zekalı öğrencilerin akademik başarı, tutum, eleştirel düşünme ve yaratıcılıklarına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Ateş, Y. (2018). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal girişimcilik özelliklerinin ve eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
- Australian Qualifications Framework Council. (2013). *Australian qualifications framework* (2nd ed). Canberra: Australian Qualifications Framework Council.

- Ay, ğ. (2005). *Ortaöğretim öğrencilerinin eleştirel düşünme güçleri ve öğrencileri etkileyen eleştirel düşünme faktörleri (Düzce ili örneği)* (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Ay, ğ. ve Akgöl, H. (2008). Eleştiril düşünme gücü ile cinsiyet, yaş ve sınıf düzeyi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 1(2), 65-75.
- Aybek, B. (2006). *Konu ve beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi ve düzeyine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Bailin, S. (1998). Critical thinking and drama education. *Research in Drama Education: The Journal of Applied Theatre and Performance*, 3(2), 145-153.
- Bailin, S., Case, R., Coombs, J. R. ve Daniels, L. B. (1999). Conceptualizing critical thinking. *Journal of Curriculum Studies*, 31(3), 285-302.
- Bakırcıoğlu, R. (2006). *Ansiklopedik psikoloji sözlüğü*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Balcı, A. (2015). *Sosyal bilimlerde araştırma*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Balta, E. E. (2011). *Waldmann modeli ile yapılan metin öğretiminin 8. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme becerilerine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Bangert-Drowns, R. L. ve Bankert, E. (1990, Nisan). *Meta-analysis of effects of explicit instruction for critical thinking*. The Annual Meeting of the American Educational Research Association, Boston, the USA.
- Barak, M. ve Doppelt, Y. (1999). Integrating the Cognitive Research Trust (CoRT) Programme for creative thinking into a project-based technology curriculum. *Research in Science & Technological Education*, 17(2), 139-151.
- Bağcıer, D. (2017). Bir düşünme türü olarak mantıksal düşünme. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(41), 433-442.

- Bağöçlü, N. ve Mutlu, B. (2012). İlköğretim Türkçe ders kitaplarında yer alan metinlerin eleştirilme düşünme eğitimiye uygunluğu. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(3), 983-998.
- Bayrak, Ç. (2014). *CoRT 1 düşünme programının "yaşamımızdaki elektrik" ünitesinde kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarına, bilimsel yaratıcılıklarına ve eleştirel düşünme eğilimlerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Baysal, Z. N., Arkan, K. ve Yıldırım, A. (2010). Preservice elementary teachers' perceptions of their self-efficacy in teaching thinking skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 4250-4254.
- Baysal Z. N., Çarıkçı, S. ve Yağar, E. B. (2016). Sınıf öğretmenlerinin düşünme becerileri öğretimine yönelik farkındalıkları. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 7-28.
- Behar-Horenstein, L. S. ve Niu, L. (2011). Teaching critical thinking skills in higher education: a review of the literature. *Journal of College Teaching & Learning*, 8(2), 25-42.
- Beins, B. C. ve McCarthy, M. A. (2012). *Research methods and statistics*. New Jersey: Pearson Education.
- Bell, D. (1999). *The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting*. New York: Basic Books.
- Beyer, B. (1995). *Critical thinking*. Indiana: Phi Delta Kappa Educational Foundation.
- Beyer, B. (1987). *Practical strategies for the teaching of thinking*. Boston: Allyn and Bacon, INC.
- Beyer, B. (1991). *Teaching thinking skills: A handbook for elementary school teachers*. Boston: Allyn and Bacon.

- Bildik, G. (2011). *İlköğretim 7. Sınıfta verilen çevre konusunun öğrencilerin çevresel tutumu ve çevre bilgisi üzerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Bilgi, M. G. (2008). *Ortaöğretim kurumlarında coğrafya dersi kapsamındaki çevre konularının öğretiminde aktif öğretim yöntemlerinin rolü* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Bilgin, A. ve Eldeleklioğlu, J. (2007). Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 55-67.
- Bittner, N. ve D. Tobin. (1998). Critical thinking: Strategies of clinical practice. *Journal for Nurses in Staff Development*, 14(6), 267-272.
- Bodur, H. (2010). *İlköğretim dördüncü sınıf hayat bilgisi dersinde içerik temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Bonk, J. C. ve Smith, G. S. (1998). Alternative instructional strategies for creative and critical thinking in accounting curriculum. *Journal of Accounting Education*, 16(2), 261–293.
- Bonnett, M. (1995). Teaching thinking and the sanctity of content. *Journal of Philosophy of Education*, 29, 295–309.
- Bonnie, P. (1994). Strategies for teaching critical thinking. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 4(3), 1-3.
- Bowell, T. ve Kemp, G. (2010). *Critical thinking: A concise guide*. New York: Routledge.
- Bransford, J. D. ve Stein, B. S. (1993). *The ideal problem solver: A guide for improving thinking, learning, and creativity*. New York: W. H. Freeman & Co Ltd.

- Bransford, J. D., Stein, B. S., Arbitman-Smith, R. ve Vye, N. J. (1985). Three approaches to improving thinking and learning skills. J. Segal, S. Chipman ve R. Glaser (Eds.). *Thinking and learning skills: Relating instruction to basic research* içinde (s.133-200). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Burden, R. (1998). How can we best help children to become effective thinkers and learners. R. Burden ve M. Williams (Eds.). *Thinking through the curriculum* içinde (s.1-27). UK: Cornwall, MPG Books Ltd.
- Burkhart, L. M. (2006). *Thinking critically about critical thinking: developing thinking skills among high school students* (Yayımlanmamış doktora tezi). Claremont Graduate University, California.
- Büyüköztürk, ğ., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, ğ. Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (16. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cao, J. ve Zhang, S. (2014). Multiple comparison procedures. *JAMA*, 312(5), 543-544.
- Chabeli, M. M. (2006). Higher order thinking skills competencies required by outcomes-based education from learners. *Curationis*, 29(3), 78-86.
- Chalupa, M. R. ve Sormunen, C. (1995). Strategies for developing critical thinking: You make the difference in the classroom. *Business Education Forum*, 49(3), 41-43.
- Chance, P. (1986). *Thinking in the classroom: A survey of programs*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Chawla, L. ve Cushing, D. F. (2007). Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research*, 13(4), 437-52.
- Cochran-Smith, M. (2005). The new teacher education: For better or for worse?. *Educational Researcher*, 34 (7), 3-17.

- Cohen, J. (1993). Making critical thinking a classroom reality. *Political Science and Politics*, 26(2), 241-244.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Comrey, A. L. ve Lee, B. H. (1973). *A first course in factor analysis*. New York: Academic Press.
- Colucciello, M. L. (1999). Relationships between critical thinking dispositions and learning styles. *Journal of Professional Nursing*, 15(5), 294-301.
- Commonwealth of Australia. (2015). *Higher education standards framework (threshold standards)*. Canberra: Australian Government.
- Costa, A. L. (1991). Teachers behaviors that enable students thinking. A. L. Costa (Ed.). *Developing minds: A resource book for teaching thinking* içinde (s.194-206). Alexandria: Ascd.
- Cotton, K. (1991). *Teaching thinking skills*. Erişim adresi: <https://educationnorthwest.org/sites/default/files/TeachingThinkingSkills.pdf>
- Crocker, L. ve Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Cronbach, L. J. (1984). *Essentials for psychological testing*. New York: Harper & Row.
- Cüceloğlu, D. (2008). *İyi düşün doğru karar ver*. İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Çakmak, A., Özdemir, S. M. ve Çevik, E. (2007). Drama eğitiminin sınıf öğretmenliği öğrencilerinin yaratıcılıkları üzerine etkisi. *VI. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu bildiri kitabı* içinde (s.395-399). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Çatalbağ, G. (2018). *CoRT 5 düşünme programı aracılığıyla sınıf öğretmeni adaylarının eleştirel düşünme becerileri ve eğilimleri* (Yayımlanmamış doktora tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Çekiç, S. (2007). *Matematik öğretmenliği lisans öğrencilerinin eleştirel düşünme gücü düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Çeviker Ay, ğ. ve Orhan, A. (2020). The effect of different critical thinking teaching approaches on critical thinking skills: A meta-analysis study. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 49, 88-111.
- Çokluk, Ö., Çekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, ğ. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları* (2.baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çolakkadioğlu, O. ve Güçray, S. S. (2007). Ergenlerde karar verme ölçeği'ni Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(26), 61-71.
- Çolakkadioğlu, O. (2012). Ergenlerde karar verme ölçeğinin ortaöğretim öğrencileri için geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(19), 387-403.
- Çelikbağ A. (2016). *Sürdürülebilirliği temel alan çevre eğitiminin ortaokul öğrencilerinin çevresel davranışlarına ve sürdürülebilir çevre tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.
- D'Alessio, F. A., Avolio, B. E. ve Charles, V. (2019). Studying the impact of critical thinking on the academic performance of executive MBA students. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 275–283.
- Daniel, M. ve Auriac, E. (2011). Philosophy, critical thinking and philosophy for children. *Educational Philosophy and Theory*, 43(5), 415-435.

- Daniel, M. ve Gagnon, M. (2012). Pupils' age and philosophical praxis: two factors that influence the development of critical thinking in children. *Childhood & Philosophy*, 8(15), 115-142.
- Darby, N. M. ve Rashid, A. M. (2017). Critical thinking disposition: The effects of infusion approach in engineering drawing. *Journal of Education and Learning*, 6(3), 305-311.
- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher quality and student achievement: A review of state policy evidence. *Education Policy Analysis Archives*, 8 (1), 1-44.
- Dayıoğlu, S. (2003). *A descriptive study on the critical thinking levels of the students at the unit of English preparatory school at Hacettepe University* (YayımlanmamıGyüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- De Bono, E. (1992). *Teaching thinking*. Australia: Penguin Books.
- De Bono, E. (1999). *Six thinking hats*. New York: Back Bay Books.
- De Bono, E. (2019). *What is CoRT?*. Erişim adresi: <http://www.cortthinking.com/front-page-aims-cort>.
- Demir, E. (2014). Uzaktan eğitime genel bir bakıG. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 39, 1-1.
- Demir, Z. (2019). *Çevre eğitiminde argümantasyon uygulamaları ile zenginleştirilmiş 5E öğrenme metodunun 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, eleştirel düşünme ve tartışma becerilerine etkisi* (YayımlanmamıGyüksek lisans tezi). Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- Demir, M. K. (2006). *İlköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde eleştirel düşünme düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (YayımlanmamıGdoktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Demiralp, C. (2017). *Üniversite öğrencilerinin empatik eğilim ile narsistik kişilik özellikleri ve eleştirel düşünme arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Demirdirek, M. (2019). *Ders dışı etkinliklerle desteklenen öğrenci merkezli çevre eğitiminin, 7. sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlıklarına etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi). Aksaray Üniversitesi, Aksaray.
- Dewey, J. (1997). *How we think*. Kansas City: Dover Publications.
- DeVellis, R. F. (2011). *Scale development: Theory and applications*. London: Sage Publishing.
- Doğanay, A., Akbulut-Taç, M. ve Erden, G. (2007). Üniversite öğrencilerinin bir güncel tartışmalı konu bağlamında eleştirel düşünme becerilerinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 52, 511-546.
- Doğanay, A. ve Ünal, F. (2006). Eleştirel düşünmenin öğretimi. A. Çimçim (Ed.). *İçerik Türlerine Dayalı Öğretim* içinde (s.209-264). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Duphorne, P. L. ve Gunawardena, C. N. (2005) The effect of three computer conferencing designs on critical thinking skills of nursing students. *The American Journal of Distance Education*, 19(1).
- Dutoğlu, G. ve Tuncel, M. (2008). Aday öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimleri ile duygusal zeka düzeyleri arasındaki ilişki *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 11-32.
- Dümenci, S. S. B. (2017). Yaratıcı drama tekniklerinden faydalanarak çocuk gelişimi programı öğrencilerinin eleştirel düşünme düzeylerinin geliştirilmesine yönelik çalışma. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 12(1), 105-116.
- Dünya Ekonomi Forumu (2018). *The future of jobs report*. Erişim adresi: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf.

- Dünya Ekonomi Forumu (2020). *The future of jobs report*. Erişim adresi: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf.
- Ebel, R. L. (1965). *Measuring educational achievement*. New Jersey: Englewood Cliffs.
- Eğitimde Reform Girişimi (2005). *Öğretmen politikalarında mevcut durum ve zorluklar*. İstanbul: Sabancı Üniversitesi. Erişim adresi: <https://www.egitimreformugirisimi.org/yayin/ogretmen-politikalarindamevcut-durum-ve-zorluklar/>.
- Eğmir, E. (2016). *Eleştirel düşünme becerisi öğretim programının hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Afyonkocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Eğmir, E. ve Ocak, G. (2017). Eleştirel düşünme öğretim programının öğrencilerin eleştirel düşünme becerisi ve özdeğerlendirme düzeylerine etkisi. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 5, 138-156.
- Eldeleklioğlu J. ve Özkılıç R. (2008). Eleştirel düşünme eğitiminin PDR öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(29), 25-36.
- Elgin, G (2012). *Sürdürülebilirlik için eğitim, alternatif eğitim yöntemleri, sorunları ve uygulamaya ilişkin değerlendirmeler* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Emir, S. ve Bahar, M. (2003). Yaratıcılıkla ilgili öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 111-122.
- Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory Into Practice*, 32(3), 179-186.
- Ennis, R. H. (1989). Critical thinking and subject specificity: Clarification and needed research. *Educational Researcher*, 18(3), 4-10.

- Ennis, R. H. (2011). Critical thinking: Reflection and perspective part I. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 26(1), 4-18.
- Ennis, R. H. (1996). Critical thinking dispositions: Their nature and assessability. *Informal Logic*, 18(2&3), 165-182.
- Ennis, R. H. (1997). Incorporating critical thinking in the curriculum: An introduction to some basic issues. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 16(3), 1-9.
- Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational Leadership*, 43(2), 44-48.
- Ennis, R. H., Millman, J. ve Tomko, T. N. (2005). *Cornell critical thinking tests Level X and Level Z manual* (5th ed.). Seaside, CA: The Critical Thinking Co.
- Ennis, R. H. (1991). Goals for a critical thinking curriculum and its assessment. A. L. Costa (Ed.). *Developing minds: A resource book for teaching thinking* içinde. Alexandria: Ascd.
- Ennis, R. H. ve Weir, E. (1985). *The Ennis-Weir critical thinking essay test*. Pacific Grove, CA: Critical Thinking Press and software.
- Epstein, A. S. (2008). An early start on thinking. *Educational leadership: Teaching Students to Think*, 65(5), 38-42.
- Epstein, R. L. ve Kernberger, C. (2012). *Critical thinking*. Canada: Advanced Reasoning Forum.
- Erdoğan, G. (2007). Çevre eğitimde küresel ısınma konusunun öğrenilmesinde proje tabanlı öğrenmenin etkisi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak.
- Erdoğan, M., Kostova, Z., ve Marcinkowski, T. (2009). Components of environmental literacy in elementary science education curriculum in

Bulgaria and Turkey. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 5(1), 15- 26.

Erduran, M. M. (2018). *Beden eğitimi ve spor yüksekokulu ile fen fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin eleştirel düşünme ve empati kurma düzeylerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bartın Üniversitesi, Bartın.

Ergin, H. (2010). *Coğrafya eğitiminde sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilirlik eğitimi ve çevre eğitimi konularının kazandırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Erkuş, A. (2016). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme I: Temel kavramlar ve işlemler*. Ankara: Pegem Akademi.

Ertaş, H. (2012). *Okul dışı etkinliklerle desteklenen eleştirel düşünme öğretiminin, eleştirel düşünme eğilimine ve fizik dersine yönelik tutuma etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Ertürk, E. (2019). *CoRT 1 düşünme programının ilköğretim 6. sınıf "vücudumuzdaki sistemler" ünitesinde kullanımı* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Eğszoğlu, G. (2013). *Sosyal bilgiler öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin üstün zihin düzeyindeki öğrencilerin erişilerine, yaratıcı ve eleştirel düşünme düzeylerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Evcen, D. (2002). *Watson-Glaser eleştirel akıl yürütme gücü testinin (Form S) Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.

Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction - executive summary - the Delphi report*. Millbrae, CA: The California Academic Press.

- Facione, P. A. (1998). *Critical thinking: What it is and why it counts*. California: Academy Press.
- Facione, P. A. (2000). The disposition toward critical thinking: Its character, measurement and relationship to critical thinking skill. *Journal of Informal Logic*, 20(1), 61-84.
- Facione, P. A., Facione, N. C. ve Giancarlo, C. A. (1997). *Setting expectations for student learning: New directions for higher education*. Millbrae: California Academic Press.
- Facione, P. A., Giancarlo, C. A., Facione, N. C. ve Gainen, J. (1995). The disposition toward critical thinking. *Journal of General Education*, 44(1), 1-25.
- Facione, N. C. ve Facione, P. A. (1997). *Critical thinking assessment in nursing education programs: An aggregate data analysis*. Millbrae, CA: The California Academic Press.
- Facione, N. C., Facione, P. A. ve Sanchez, C. A. (1994). Critical thinking disposition as a measure of competent clinical judgment: the development of the California critical thinking disposition inventory. *Journal of Nursing Education*, 33, 345–350.
- Fan, X. (2001). Statistical significance and effect size in education research: Two sides of a coin. *Journal of Educational Research*, 94, 275-283.
- Feng, R. C., Chen, M. J., Chen, M. C. ve Pai, Y. C. (2010). Critical thinking competence and disposition of clinical nurses in a medical center. *Journal of Nursing Research*, 18 (2), 77-87.
- Feuerstein, R. (1980). *Instrumental enrichment: An intervention program for cognitive modifiability*. Baltimore, MD: University Park Press.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage Publications Ltd.

- Fisher, A. (2001). *Critical thinking: An introduction*. New York: Cambridge University Press.
- Fisher, R. (2005). *Teaching children to think*. United Kingdom: Nelson Thornes Ltd.
- Floyd, F. J. ve Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*, 7(3), 286-299.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C. ve Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Frensch, P. A. ve Funke, J. (1995). Definitions, traditions, and a general framework for understanding complex problem solving. P. A. Frensch ve J. Funke (Eds.). *Complex problem solving: The European perspective* içinde. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fung, D. ve Howe, C. (2014). Group work and the learning of critical thinking in the Hong Kong secondary liberal studies curriculum. *Cambridge Journal of Education*, 44(2), 245-270.
- Gagne, E. D. (1985). *The cognitive psychology of school learning*. Boston, MA: Little, Brown and Company.
- Gann, D. (2013). *A few considerations on critical thinking instruction*. Eriğin adresi: <http://www.saitamacityeducators.org/wp-content/uploads/2013/06/A-Few-Considerations-on-CriticalThinking-Instruction.pdf>.
- Garcia, J. ve Michaelis, J. U. (2001). *Social studies for children a guide to basic instruction*. USA: Allyn and Bacon.
- Gayford, C. (1996). Environmental education in schools: Alternative framework. *Canadian Journal of Environmental Education*, 1(1), 104-120.

- Gelen, Ğ (2002). Sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler dersinde düşünme becerilerini kazandırma yeterliklerinin değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(10), 100-119.
- Gelman, S. A. ve Markman, E. M. (1986). Categories and induction in young children. *Cognition*, 23(3), 183-209.
- Gerstein, G. (2014). Moving from education 1.0 through education 2.0 towards Education 3.0. L. M. Blaschke, C. Kenyon ve S. Hase (Eds.). *Experiences in Self-Determined Learning* içinde (s.83-99). New York: Create Space Independent Publishing Platform.
- Giancarlo, C. ve Facione, N. (1994). *A study of the critical thinking disposition and skill of Spanish and English speaking students at Camelback High School*. Millbrae, CA: The California Academic Press.
- Gibson, E. (1998). Linguistic complexity: locality of syntactic dependencies. *Cognition*, 68(1), 1-76.
- Gorsuch, R. L. (2014). *Factor analysis*. New York: Routledge.
- Gödek, Y. (2005). Raising the educational standards through enhancing children's thinking: Implications for teacher education. *Gazi Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 227-254.
- Gök, B. ve Erdoğan, T. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının yaratıcı düşünme düzeyleri ve eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 44(2), 29-51.
- Güler, N. (2014). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Gültekin, S. (2016). *Eleştirel düşünmeye dayalı öğretim ilke ve yöntemleri dersi program tasarımının öğrenme ürünlerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.

- Gündoğdu, H. (2009). Eleğtirdüğünne ve eleğtirdüğünne öğretimine dair bazı yanılığlar. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 57-74.
- Güneğdoğdu, M. (2015). *Teaching skills through the use of short stories* (Yayımlanmamığ yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Gürkaynak, Ğ, Üstel, F. ve Gülgöz, S. (2003). *Eleştirel düşünme*. Ankara: Eğitim Reformu Giriğini Yayınları.
- Gülveren, H. (2007). *Eğitim fakóltesi öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri ve bu becerileri etkileyen düşünme faktörleri* (Yayımlanmamığ doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Güven, M. ve Kürüm, D. (2007). Öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri ve eleğtirdüğünme eğilimleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(21), 60-90.
- Güzel, S. (2005). *Eleştirel düşünme becerilerini temele alan ilköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler öğretiminin öğrenme ürünlerine etkisi* (Yayımlanmamığ yüksek lisans tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay.
- Haar, M. (2018). Increasing sense of community in higher education nutrition courses using technology. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 50(1), 96-99.
- Hager, P. ve Kaye, M. (1992). Critical thinking in teacher education: A process-oriented research agenda, *Australian Journal of Teacher Education*, 17(2), 26-33.
- Hickman, J. (1993). A critical assessment of critical thinking in nursing education. *Holistic Nursing Practice*, 7(3), 36-47.
- Halpern, D. F. (2001) Assessing the effectiveness of critical thinking instruction. *The Journal of General Education*, 50(4), 270–286

- Halpern, D. F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains: Dispositions, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American Psychologist*, 53(4), 449–455.
- Halpern, D. (2003). *Thought & knowledge: An introduction to critical thinking*. London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Hançerlioğlu, O. (2015). *Felsefe sözlüğü*. İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Has, E. (2012). *Gazi Üniversitesi Fransız dili eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri üzerine bir çalışma* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Haskell, R. E. (2001). *Transfer of learning: Cognition, instruction, and reasoning*. New York: Academic Press.
- Bıkmaz, F. ve Akben, N. (2007). İlköğretimde çevre eğitimi. *Türkiye’de Çevre Eğitimi* içinde (s.35-50). Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- Hazlitt, H. (1920). *Thinking as a science*. New York: Button Company.
- Henze, N. ve Zirkler, B. (1990). A class of invariant consistent tests for multivariate normality. *Communications in Statistics-Theory and Methods*, 19(10), 3595–3617.
- Hofreiter, T. D., Monroe, M. C. ve Stein, T. V. (2007). Teaching and evaluating critical thinking in an environmental context. *Applied Environmental Education & Communication*, 6(2), 149-157.
- Holma, K. (2015). The Critical spirit: emotional and moral dimensions critical thinking. *Studier I Pædagogisk Filosofi*, 4(1), 17-28.
- Hrastinski, S. (2009). A theory of online learning as online participation. *Computers ve Education*, 52(1), 78-82.
- Huck, S. W. (2008). *Reading statistics and research*. New York: Addison Wesley Longman.

- Hudgins, B. B. ve Edelman, S. (2015). Teaching critical thinking skills to fourth and fifth graders through teacher-led small-group discussions. *The Journal of Educational Research*, 79(6), 333-342.
- Hungerford, H. R. ve Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21.
- Ian, W. (2002). Challenging students with the tools of critical thinking. *Social Studies*, 93(6), 257-261.
- Ip, W. Y., Lee, D. T. F., Lee, I. F. K., Chau, J. P. C., Wotton, Y. S. Y. ve Chang, A. M. (2000). Disposition towards critical thinking: a study of Chinese undergraduate nursing students. *Journal of Advanced Nursing*, 32(1), 84-90.
- Iozzi, L. A. (1989). What research says to the educator part one: Environmental education and the affective domain. *The Journal of Environmental Education*, 20(3), 3-9.
- Irani, T., Rudd, R., Gallo, M., Ricketts, J., Friedel, C. ve Rhoades, E. (2007). *Critical thinking instrumentation manual*. Erişim adresi: http://step.ufl.edu/resources/critical_thinking/ctmanual.pdf.
- İnan, C. ve Özgen, K. (2008). Matematik öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması sürecinde öğrencilere düşünme becerilerini kazandırmadaki yeterliliklerine yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(25), 39-54.
- İnceoğlu, M. (2011). *Tutum-algı-iletişim*. İstanbul: Siyasal Kitabevi.
- İçleller, A. (2008). *Eleştirel düşünme becerilerini temel alan Türkçe öğretiminin üstün ve normal zihin düzeyindeki öğrencilerin eriştiği eleştirel düşünme düzeylerine ve tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Jensen, E. (2005). *Teaching with the brain in mind*. Alexandria, Va: Asc.

- Jensen Jr., R. D. (2015). *The effectiveness of the socratic method in developing critical thinking skills in English language learners* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Grace University, Nebraska.
- Jonassen, D. H. (2000). *Computers as mindtools for schools: Engaging critical thinking*. New Jersey: Prentice Hall.
- Jones, E., Hoffman, S., Moore, L., Ratcliff, G., Tibbetts, S. ve Click, B. (1995). *National assessment of college student learning: Identifying the college graduates' essential skills in writing, speech and listening and critical thinking*. Washington, DC: National Center for Educational Statistics.
- Judge, B., Jones, P. ve McCreery, E. (2009). *Critical thinking skills for education students*. Exeter: Learning Matters.
- Kalaycı, N. (2001). *Sosyal bilgilerde problem çözme ve uygulamalar*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kalkınma Bakanlığı (2015). *Temel ve mesleki becerileri geliştirme programı eylem planı, Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)*. Ankara.
- Kaloç, R. (2005). *Orta öğretim kurumu öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri ve eleştirel düşünme becerilerini etkileyen etmenler* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kan, A. (2011). Ölçme aracı geliştirme. S. Tekindal (Ed.). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme içinde* (s.239-276). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kanbay, Y. (2013). *Hemşirelik öğrencilerine verilen eleştirel düşünme eğitiminin problem çözme becerisi üzerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Kaplan Sayı, A. (2013). *Farklılaştırılmış yabancı dil öğretiminin üstün zekalı öğrencilerde erişiyeye, eleştirel düşünmeye ve yaratıcılığa etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

- Karakaş, H. (2018). *Çevre-enerji konularına yönelik gerçekleştirilen argümantasyon temelli öğretimin sınıf öğretmeni adaylarının eleştirel düşüncelerine, akademik başarılarına ve argüman oluşturma becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Karataş, A. (2013). *Çevre bilincinin geliştirilmesinde çevre eğitiminin rolü ve Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneği* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Kaya, B. (2008). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının düşünme becerilerinin öğretime yönelik öz yeterliklerinin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kaya, H. (1997). *Üniversite öğrencilerinde eleştirel akıl yürütme gücü* (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Kaya, H. (2010). *Öğretmen eğitiminde yapılandırmacı öğrenmeye dayalı uygulamaların öğretmen adaylarının problem çözme, eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme eğilimlerine etkileri* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Kazancı, O. (1989). *Eğitimde eleştirel düşünme ve öğretimi*. İstanbul: Kazancı Kitap.
- Keleş, Ö. (2007). *Sürdürülebilir yaşama yönelik çevre eğitimi aracı olarak ekolojik ayak izinin uygulanması ve değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kennedy, M., Fisher, M. B. ve Ennis, R. H. (1991). Critical thinking: Literature review and needed research. L. Idol ve B. Fly Jones (Eds.). *Educational values and cognitive instruction: Implications for reform* içinde (s.11-40). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kennedy, S. (2010). *Infusing critical thinking into an employ ability skills program: the effectiveness of an immersion approach* (Yayımlanmamış doktora tezi). Edith Cowan University, Australia.

- Kermansaravi, F., Navidian, A. ve Kaykhaei, A. (2013). Critical thinking dispositions among junior, senior and graduate nursing students in Iran. *Procedi -Social and Behavioral Sciences*, 83, 574-579.
- Khandaghi, M. A., Pakmehr, H. ve Amiri, E. (2011). The status of college students' critical thinking disposition in humanities. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 1866–1869.
- Kılıç, H. E. ve İgen, A. G. (2014). UF/EMI eleştirilme düşünme eğilimi ölçeğini Türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 1-12.
- Kızılkaya, G. ve Ağlar, P. (2009). Problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(154), 82-92.
- Kim, D. H., Moon, S., Kim, E. J., Kim, Y. ve Lee, S. (2013). Nursing students' critical thinking disposition according to academic level and satisfaction with nursing. *Nurse Education Today*, 34, 78–82.
- Kline, N. (2015). *Time to think: Listening to ignite the human mind*. London: Cassell.
- Kline, R. B. (2010). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Kocatürk, D. (2016). *Çevre sorunlarını ve eylemlerini araştırma ve değerlendirme modeline dayalı öğretim yönteminin 7. sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığına ve kavram öğrenmelerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kokoç, M. (2019). *Uzaktan eğitim öğrencilerinin bağımlık düzeylerinin akıllı telefon bağımlılıkları, öz-düzenleme ve öz-yeterlik becerileri ile ilişkisinin modellenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Korkmaz, Y. ve Keleş, Ö. (2014, Mayıs). *Beceri temelli eleştirel düşünme eğitiminin ilkökul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini geliştirme düzeyine etkisi*. International Conference on Education in Mathematics, Science and Technology, Konya, Türkiye.

- Korkmaz, Z. S. (2018). *Eleştirel düşünme becerileri eğitiminin öğretmenlerin ve öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Korkmaz, Ö. (2009). Öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilim ve düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 10(1), 1-13.
- Kökdemir, D. (2003). *Belirsizlik durumlarında karar verme ve problem çözme* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Ku, K. Y. L., Ho, I. T., Hau, K-T. ve Lai, E. C. M. (2014). Integrating direct and inquiry-based instruction in the teaching of critical thinking: an intervention study. *Instructional Science*, 42, 251–269.
- Kuh, G. D. (2003). What we're learning about student engagement from NSSE: Benchmarks for effective educational practices. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 35(2), 24-32.
- Kurfiss, J. G. (1988). *Critical thinking: Theory, research, practice, and possibilities*. Washington: Association for the Study of Higher Education.
- Kurnaz, A. (2011). *Eleştirel düşünme öğretimi etkinlikleri*. Konya: Eğitim Kitapevi Yayınları.
- Kurnaz, A. (2007). *İlköğretim beşinci sınıf sosyal bilgiler dersinde beceri ve içerik temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri, erişimi ve tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Küçük, N. (2017). *Ortaokullarda uygulamalı çevre eğitiminin çevre bilinci üzerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Kürüm, D. (2002). *Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme gücü* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

- Kylonen, P. C. (2012, Mayıs). *Measurement of 21st century skills within the common core state standards*. Invitational Research Symposium on Technology Enhanced Assessments.
- Lai, E. R. (2011). *Critical thinking: A literature review research report*. London: Pearsons Publishing.
- Lee, H. J. (2005). Understanding and assessing preservice teachers' reflective thinking. *Teaching and Teacher*, 21(1), 699–715.
- Le Storti, A. J., Cullen, P. A., Hanzlik, E. M., Michiels, J. M., Piano, L. A., Ryan, P. L. ve Johnson, W. (1999). Creative thinking in nursing education: Preparing for tomorrow' s challenges. *Nursing Outlook*, 47(2), 62-66.
- Lewis, A. ve Smith, D. (1993). Defining higher order thinking. *Theory into Practice*, 32(3), 131-137.
- Lipman, M. (1988). Critical thinking-What can it be? *Educational Leadership*, 46(1), 38-43.
- Lipman, M. (1984). The cultivation of reasoning through philosophy. *Educational Leadership*, 42(1), 51-56.
- Lipman, M. (2003). *Thinking in education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lind, D., Marchal, W. ve Wathen, S. (2012). *Basic statistics for business & economics*. New York: McGraw-Hill.
- Lopez, M., Jimenez, J. M., Martin-Gil, B., Fernandez-Castro, M., Cao, M. J., Frutos, M. ve Castro, M. J. (2020). The impact of an educational intervention on nursing students' critical thinking skills: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*, 85, 104305, 1-6.
- Lou, J. (2018). Improvement in university students' critical thinking following a strategic thinking training program. *NeuroQuantology*, 16(5), 91-96.

- Lumpkin, C. (1992). Effects of teaching critical thinking skills on the critical thinking ability, achievement, and retention of social studies content by fifth and sixth graders. *Journal of Research in Education*, 2(1), 8-12.
- Mahmoud, A. S. ve Mohamed, H. A. (2017). Critical thinking disposition among nurses working in public hospitals at Port-Said Governorate. *International Journal of Nursing Sciences*, 4, 128-134.
- Malik, S. (2008). *Media literacy and its importance*. Islamabad: Society for Alternative Media and Research.
- Marin, L. M. ve Halpern, D. F. (2011). Pedagogy for developing critical thinking in adolescents: Explicit instruction produces greatest gains. *Thinking Skills and Creativity*, 6, 1–13.
- Mason, M. (2008). *Critical thinking and learning*. USA: Blackwell Publishing.
- Masterman, L. (1985). *Teaching the media*. London: Comedia Publishing Group.
- McBrien, J. L. ve Jones, P. (2009). Virtual spaces: Employing a synchronous online classroom to facilitate student engagement in online learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(3), 1-17.
- McCarthy, P., Schuster, P., Zehr, P. ve McDougal, D. (1999). Evaluation of critical thinking in abaccalaureate nursing program. *Journal of Nursing Education*, 38, 142–144.
- McGuire, L. A. (2010). *Improving student critical thinking and perceptions of critical thinking through direct instruction in rhetorical analysis* (Yayımlanmamış doktora tezi). Capella University, Minneapolis.
- Mckendree, J., Small, C., Stennig, K. ve Conlon, T. (2002). The role of representation in teaching and learning critical thinking. *Educational Review*, 54(1), 57-67.

- McKnown, K. (1997). *Fostering critical thinking. A Research Paper to Air Command And Staff College, USA.*
- McPeck, J. (1981). *Critical thinking and education.* New York: St Martins Press.
- Mecit, Ö. (2006). *The effect of 7E learning cycle model on the improvement of fifth grade students' critical thinking skills* (Yayımlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Mengi Us, F. (2019). *Sürdürülebilir gelişme için çevre eğitimi aracılığıyla ortaokul öğrencilerinde çevre bilinci ve eleştirel düşünme becerisi geliştirmeye yönelik bir eylem planı araştırması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Meyers, C. (1998). *Teaching students to think critically.* San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2016). *PISA 2015 ulusal raporu.* Ankara: MEB Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2017). *Öğretmen strateji belgesi (2017-2023).* Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *2023 eğitim vizyonu.* Erişim adresi: http://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023_EGITIM_VIZYONU.pdf
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (1992). *İlköğretimde çevre eğitimi öğretmen el kitabı.* Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Genel Müdürlüğü.
- Ministry of Education. (2015). *Tertiary Education Strategy. Wellington, New Zealand.* Erişim adresi: <http://www.tec.govt.nz/Tertiary-Sector/TertiaryEducation-Strategy/>
- Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. D, Keegan (Ed.). *Theoretical Principle of distance education* içinde (s.22-38). New York: Routledge.

- Moore, K. (2010). The three-part harmony of adult learning, critical thinking, and decision-making. *Journal of Adult Education*, 39(1), 1-10.
- Moore, M. G. ve Kearsley, I. G. (2011). *Distance education: A systems view of online learning*. Wadsworth: Cengage Learning.
- Morgan, C. T. (2015). *Psikolojiye giriş*. (Çev: S. Karakaç ve R. Eski). İstanbul: Eğitim Kitabevi Yayınları.
- Muhsilin, M., Rosiana, I., Rahayuningsih, Y. ve Suharyana, Y. (2019). The efforts to improve environmental behavior and critical thinking of students through guided inquiry-based learning on environmental education-based science. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 5(2), 202-218.
- Nejmaoui, N. (2018). Improving EFL learners' critical thinking skills in argumentative writing. *English Language Teaching*, 12(1), 98-109.
- Nicholas, M. ve Raider, M. (2011, Kasım). *Approaches used by faculty to assess critical thinking—implications for general education*. 36th ASHE Annual Conference, North Carolina, the USA.
- Nieto, A. ve Saiz, C. (2008). Evaluation of Halpern's "structural component" for improving critical thinking. *The Spanish Journal of Psychology*, 11(1), 266-274.
- Niu, L., Behar-Horenstein, L. S. ve Garvan, C. W. (2013). Do instructional interventions influence college students' critical thinking skills? A meta-analysis. *Educational Research Review*, 9, 114-128.
- Noone, T. ve Seery, A. (2018). Critical thinking dispositions in undergraduate nursing students: A case study approach. *Nurse Education Today*, 68, 203–207.
- Nosich, G. (2016). *Eleştirel düşünme ve disiplinlerarası eleştirel düşünme rehberi*. (Çev: B. Aybek) Ankara: Anı Yayıncılık.

- Norton, J. L. (1994, ğubat). *Creative thinking and locus of control as predictors of reflective thinking in preservice teachers*. The Annual Meeting of the Association of Teacher Educators, Atlanta, the USA. EriĒim adresi: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED366579.pdf>.
- Norris, S. P. (1992). Testing for the disposition to think critically. *Informal Logic*, 2(3), 157-164.
- Norris, S. P. ve Ennis, R. H. (1989). *Evaluating critical thinking*. Pacific Grove, CA: Critical Thinking Press and Software.
- Onwuegbuzie, A. J. (2001). Critical thinking skills: A comparison of doctoral- and master's-level students. *College Student Journal*, 35(3), 477-481.
- Onwuegbuzie, A. J. ve Collins, K. M. (2007). A Typology of mixed methods sampling designs in social science research. *The Qualitative Report*, 12(2), 281-316.
- Ornstein, A. C. ve Lasley, T. J. (2004). *Strategies for Effective Teaching*. Boston: McGraw-Hill.
- ÖĒretmen YetiĒtirme ve GeliĒtirme Genel MüdürlüĒü. (2017). *ÖĒretmenlik mesleĒi genel yeterlikleri*. EriĒim adresi: http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_YYRETMEN_LYK_MESLEYY_GENEL_YETERLYKLERY.pdf.
- Önal, Ē ve EriĒen, Y. (2019). ÖĒretmen yetiĒtirme programlarında eleĒtiel düĒünme becerilerinin kazandırılması ihtiyacı. *Akdeniz Üniversitesi EĒitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 62-78.
- Özçelik, D. A. (2013). *Test hazırlama kılavuzu*. Ankara: Pegem Akademi.
- Özdemir, O. (2010). DoĒa deneyimine dayalı çevre eĒitiminin ilköĒretim öĒrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranıĒlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi EĒitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 125-138.

- Özdemir, S. M. (2005). Üniversite öğrencilerinin eleştirme düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(3), 297-316.
- Öznur, A. S. (2008). *İşbirlikli öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının çevreye ilişkin tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Özsoy, S. ve Özsoy, G. (2013). Eğitim araştırmalarında etki büyüklüğü raporlanması. *İlköğretim Online*, 12(2), 334-346.
- Özüberk, D. (2002). *Feuerstein'in aracılı zenginleştirme programı temel alınarak hazırlanan programın lise birinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual—A step by step guide to data analysis using SPSS for windows*. Maidenhead: Open University Press.
- Paul, R. (1984b). Bloom's taxonomy and critical thinking instruction. *Educational Leadership*, 42 (8), 36-39.
- Paul, R. (1990). *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world*. Rohnert Park, CA: Center for Critical Thinking and Moral Critique.
- Paul, R. (1984a). Critical thinking: Fundamental to education for a free society. *Educational Leadership*, 42(1), 4-14.
- Paul, R. (1995). *Critical thinking: How to prepare students for a rapidly changing world*. Santa Rosa, Ca: Foundations For Critical Thinking.
- Paul, R. (1985). The critical thinking movement: A historical perspective. *National forum*, 65(1), 2-3.

- Paul, R., Binker, A. J. A., Jensen, K. ve Kreklau, H. (1990). *Critical thinking handbook: 4th.-6th grades a guide for remodellingg lesson plans in langage, arts, social studies & science*. Rohnert Park, CA: Foundation for Critical Thinking, Sonoma State University.
- Paul, R. ve Elder, L. (2001). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Lerning and Your Life*. New Jersey: Prentice Hall.
- Pascarella, E. T. ve Terenzini, P. T. (1991). *How college affects students: Findings and insights from twenty years of research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Parker, A. M., Bruin,W. B. D., Fischhoff, B. ve Weller, J. (2018). Robustness of decision-making competence: Evidence from two measures and an 11-year longitudinal study. *Journal of Behavioral Decision Making*, 31, 380–391.
- Partnership for 21st Century Learning (P21). (2009). *Framework for 21st century learning*.
EriGin adresi:
https://www.teacherrambo.com/file.php/1/21st_century_skills.pdf.
- Payan-Carreira, R., Cruz, G., Papathanasiou, I. V., Fradelos, E. ve Jiang, L. (2019). The effectiveness of critical thinking instructional strategies in health professions education: a systematic review. *Studies in Higher Education*, 44(5), 829-843.
- Pérez Tornero, J. M. ve Varis, T. (2010). *Media literacy and new humanism*. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Petek, E. ve Bedir, H. (2018). An adaptable teacher education framework for critical thinking in language teaching. *Thinking Skills and Creativity*, 28, 56-72.
- Pirozzi, R. (2003). *Critical reading, critical thinking*. New York: Longman.
- Pisheh, E. A. G., NejatyJahromy, Y., Gargari, R. B., Hashemi, T. ve Fathi-Azar, E. (2019). Effectiveness of clicker-assisted teaching in improving the critical thinking of adolescent learners. *Journal of Computer Assisted Learning*, 35(1), 82-88.

- Plath, D., English, B., Connors, L. ve Beveridge, A. (1999). Evaluating the outcomes of intensive critical thinking instruction for social work students. *Social Work Education, 18*(2), 207-217.
- Polat, M. (2017). *Sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilimleri ile yaratıcılık düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman.
- Polat, S. (2014). *Eleştirel düşünme becerisi öğretiminin çok yönlü incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Polat, S. (2015). Eleştirel düşünme becerisi ile ilgili Türkiye’de yapılmış nitel çalışmaların değerlendirilmesi: bir meta-sentez çalışması. *International Online Journal of Educational Sciences, 7*(3), 229-243.
- Presseisen, B. Z. (1985). *Thinking skills throughout the K-12 curriculum: A conceptual design*. Philadelphia: Research for Better Schools.
- Profetto-McGrath J. (2003). The relationship of critical thinking skills and critical thinking dispositions of baccalaureate nursing students. *Journal of Advanced Nursing, 43*(6), 569-577.
- Profetto-McGrath, J., Smith, K. M., Hugo, K., Patel, A. ve Dussault, B. (2008). Nurse educators’ critical thinking dispositions and research utilization. *Nurse Education in Practice, 9*, 199–208.
- Rafolt, S., Kapelari, S. ve Kremer, K. (2017, Ağustos). *Critical thinking in german-speaking biology curricula of Austria, Germany, Italy and Switzerland*. European Science Education Research Association, Dublin, Ireland.
- Ranstam, J. (2019). Hypothesis-generating and confirmatory studies, Bonferroni correction, and pre-specification of trial endpoints. *Acta Orthopaedica, 90*(4), 297.

- Rodzalan, S. A. ve Saat, M. M. (2015). The perception of critical thinking and problem solving skill among Malaysian undergraduate students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 172, 725-732.
- Rahdar, A., Pourghaz, A. ve Marziyeh, A. (2018). The impact of teaching philosophy for children on critical openness and reflective skepticism in developing critical thinking and self-efficacy. *International Journal of Instruction*, 11(3), 539-556.
- Raymond, C., Profetto-McGrath, J., Myrick, F. ve Strean, W. B. (2018). Nurse educators' critical thinking: A mixed methods exploration. *Nurse Education Today*, 66, 117–122.
- Reed, J. H. (1998). *Effect of a model for critical thinking on student achievement in primary source document analysis and interpretation, argumentative reasoning, critical thinking dispositions, and history content in a community college history course* (Yayımlanmamış doktora tezi). University of South Florida, the USA.
- Reed, J. H. ve Kromrey, J. D. (2001). Teaching critical thinking in a community college history course: Empirical evidence from infusing Paul's model. *College Student Journal*, 35(2), 201-215.
- Resnick, L. (1987). *Education and learning to think*. Washington: National Academy Press.
- Richardson, J. C. ve Newby, T. (2006). The role of students' cognitive engagement in online learning. *American Journal of Distance Education*, 20(1), 23-37.
- Richardson, J. T. (2011). Eta squared and partial eta squared as measures of effect size in educational research. *Educational Research Review*, 6(2), 135-147.
- Ricketts, J. C. ve Rudd, R. (2004). The relationship between critical thinking dispositions and critical thinking skills of selected youth leaders in the national FFA organization. *Journal of Southern Agricultural Education Research*, 54(1), 21-33.

- Rimiene, V. (2002). Assessing and developing students' critical thinking. *Psychology Learning and Teaching*, 2(1),17-22.
- Robson, S. (2006). *Developing thinking and understanding in young children*. New York: Roudledge.
- Rosenthal, R. (1994). Parametric measures of effect size. H. Cooper ve L. V. Hedges (Eds.). *The handbook of research synthesis* içinde (s.231-244). New York: Russell Sage Foundation.
- Roskos, K., Vukelich, C. ve Risko, V. (2001). Reflection and learning to teach reading: a critical review of literacy and general teacher education studies. *Journal of Literacy Research*, 33(4), 595.
- Rotherham, A. J. ve Willingham, D. (2009). 21st century skills: The challenges ahead. *Educational Leadership*, 67(1), 16-21.
- Ruggerio, V. R. (1990). *Beyond feelings: A guide to critical thinking*. California: Mayfield Publishing Company.
- Ruggerio, V. R. (1988). *Teaching thinking across the curriculum*. New York: Harper & Row.
- Rule, A. C. ve Stefanich, G. P. (2012). Using a thinking skills system to guide discussions during a working conference on students with disabilities pursuing STEM fields. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 13(1), 43-54.
- Saçlı, F. (2013). *Yaratıcı drama eğitiminin aday beden eğitimi öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerileri ve eleştirel düşünme eğilimleri üzerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Sağlam, A. Ç. ve Büyükuysal, E. (2013). Eğitim fakültesi son sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme düzeyleri ve buna yönelik engellere ilişkin görüşleri. *International Journal of Human Sciences*, 10(1), 258-278.

- Sarıkaya, S. (2006). *Çevre eğitiminde interaktif öğretim yöntemleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Savage, T. V. ve Armstrong, D. G. (2000). *Effective teaching in elementary social studies*. New Jersey: Prentice Hall.
- Schafersman, S. D. (1991). *An introduction to critical thinking*. Erişim adresi: www.freeinquiry.com/critical-thinking.html.
- Scheiner, S. M. ve Gurevitch, J. (2001). *Design and analysis of ecological experiments*. New York: Oxford University Press.
- Schleicher, A. (2016). *Teaching excellence through professional learning and policy reform: Lessons from around the World, International Summit on the Teaching Profession*. Paris: OECD Publishing.
- Schreglmann, S. (2011). *Konu temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğretmen adaylarının akademik başarı, eleştirel düşünme eğilimine ve düzeyine olan etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Schreglmann, S. ve Karakuş, M. (2017). Eğitsel arayüz destekli eğitim yazılımlarının eleştirilmediği düşünme ve akademik başarı üzerindeki etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 839-855.
- Schon, D. A. (1984). *The reflective practitioner-how professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Seçer, G. (2013). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Seferoğlu, S. S. ve Akbıyık, C. (2006). Eleştirilmediği düşünme ve öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30) 193-200.
- Sellmann, D. ve Bogner, F. X. (2013). Effects of a 1-day environmental education intervention on environmental attitudes and connectedness with nature. *European Journal of Psychology of Education*, 28(3), 1077–1086.

- Semerci, Ç. (2003). Eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 28(127), 64-70.
- Senemoğlu, N. (1996). *Yaratıcılık ve öğretmen nitelikleri. Yaratıcılık ve Eğitim Paneli*. Ankara: Kara Harp Okulu.
- Sharma, S. (1996). *Applied multivariate techniques*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Shin, K., Jung, D. Y., Shin, S. ve Kim, M. S. (2006). Critical thinking dispositions and skills of senior nursing students in associate, baccalaureate, and RN-to-BSN programs. *Journal of Nursing Education*, 45(6), 233-237.
- Siegel, H. (1988). *Educating reason: Rationality, critical thinking, and education*. New York: Routledge.
- Smith, T. E., Rama, P. S. ve Helms, J. R. (2018). Teaching critical thinking in a GE class: A flipped model. *Thinking Skills and Creativity*, 28, 73-83.
- Soğukpınar, G. (2017). *Müzik öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerilerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- Soland, J., Hamilton, L. S. ve Stecher, B. M. (2013). *Measuring 21st century competencies guidance for educators*. Santa Monica: CA: RAND Corporation.
- Sönmez, B. (2016). *Düşünme eğitimi dersinin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Sternberg, R. J. (1999). A triarchic approach to the understanding and assessment of intelligence in multicultural populations. *Journal of School Psychology*, 37, 145-159.

- Sternberg, R. J. (1986). *Critical thinking: Its nature, measurement, and improvement*.
Erişim adresi: <http://eric.ed.gov/PDFS/ED272882.pdf>.
- Stevens, J. P. (2009). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. New Jersey: Routledge.
- Stoddard, S. S. (2002, Ocak). *Reflective thinking within an art methods class for preservice elementary teachers*. Hawaii International Conference on Education, Honolulu Hawaii, the USA.
- Sternberg, R. J. ve Bhana, K. (1986). Synthesis of research on the effectiveness of intellectual skills programs: Snake-oil remedies or miracle cures?. *Educational Leadership*, 44(2), 60–67.
- Swartz, R. J. & Parks, D. (1994). *Infusing the teaching of critical and creative thinking in elementary instruction*. Pacific Grove, CA: Critical Thinking Books & Software.
- Szabo, Z., & Schwartz, J. (2011). Learning methods for teacher education: The use of online discussions to improve critical thinking. *Technology Pedagogy and Education*, 20(1), 79-94. doi:10.1080/1475939X.2010.534866
- ğahin, E. (2016). *The effect of argumentation based science learning approach on academic success, metacognition and critical thinking skills of gifted students* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- ğahin, H. G. (2018a). *Tıp fakültesi öğrencilerinde eleştirel düşünme eğilimi ile depresyon eğilimi arasındaki ilişki ve etkileyen faktörler: Çukurova Üniversitesi örneği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çığ Üniversitesi, Mersin.
- ğahin, K. (2018b). *Spor lisesi öğrencilerinin eleştirel düşünme ve empati kurma eğilimlerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- ğahinel, S. (2002). *Eleştirel düşünme*. Ankara: Baran Ofset.

- Tabachnick, B. G. ve L. S. Fidell. (2012). *Using multivariate statistics* (6. Baskı). USA: Pearson.
- Talim Terbiye Kurulu Bağkanlığ. (2017). M¼fredatta yenileme ve değiğlik alığmalımız ¼zerine. Eriğim adresi: https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/18160003_basin_aciklamasi-program.pdf
- Tashakkori, A. ve Teddlie, C. (2010). *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*. Thousand Oaks: SAGE Publications Ltd.
- Tekin, H. (2019). *EĞitimde ¼lme ve değerlendirme* (27. Baskı). Ankara: Yargı Yayınlar.
- Tertiary Education Commission. (2014). *Statement of Intent 2014-2018*. Wellington, New Zealand: Tertiary Education Commission. Eriğim adresi: <http://www.tec.govt.nz/Documents/Publications/TEC-Statement-of-Intent-%28SOI%29-2014-2018.pdf>.
- Terzi, R. (2019). Nicel veri toplama teknikleri. S. Ėen ve Ė Yıldırım (Eds.) *EĞitimde araştırma y¼ntemleri iinde* (s.357-382). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tiruneh, D. T., Cock, M. D. ve Elen, J. (2018). Designing learning environments for critical thinking: examining effective instructional approaches. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16, 1065–1089.
- Tiruneh, D. T., Verburgh, A. ve Elen, J. (2014). Effectiveness of critical thinking instruction in higher education: a systematic review of intervention studies. *Higher Education Studies*, 4(1), 1-17.
- Tiwari, A., Avery, A. ve Lai, P. (2003). Critical thinking disposition of Hong Kong Chinese and Australian nursing students. *Journal of Advanced Nursing*, 44(3), 298-307.
- Tok, E. (2008b). *D¼ř¼nme becerileri eğitimi programının okul ¼ncesi ¼Ėretmen adaylarının eleştirel, yaratıcı d¼ř¼nme ve problem çözme becerilerine*

etkisinin incelenmesi (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Tok, G. (2008a). Yansıtıcı düşünmeyi geliştirici etkinliklerin öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarına, performanslarına ve yansıtımlarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 33(149), 104-117.

Topaloğlu, D. D. (1999). *Çevreye yönelik tutumlar ve çevre eğitimi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.

Tufan, D. (2008). *Critical thinking skills of prospective teachers: foreign language education case at the Middle East Technical University* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Turan, S. (2009). *Eleştirel düşünme becerilerini temel alan biyoloji dersinin ortaöğretim öğrencilerinin ekolojik etik yaklaşımlarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Turgut M. F. (1995). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metodları*. Ankara: Yargıcı Matbaası.

Türk Dil Kurumu (TDK). (2019). *Türk dil kurumu sözlükleri*. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>

Uysal, A. (1998). *Sosyal bilimler öğretim yöntemlerinin eleştirel Düşünme gücünün gelişmesindeki rolü* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çönü Üniversitesi, Malatya.

Uzun, N., Gilbertson, K. L., Keleş, Ö. ve Ratinen, I. (2019). Environmental attitude scale for secondary school, high school and undergraduate students: validity and reliability study. *Journal of Education in Science Environment and Health*, 5(1), 79-90.

Uzun, N. ve Sağlam, N. (2007). Orta öğretimde çevre eğitimi ve öğretmenlerin çevre eğitimi programları hakkındaki görüşleri. *Eurasian Journal of Educational Research*, 26, 176-187.

- Ünver, G. (2011). Yansıtıcı düşünme. Ö. Demirel (Ed.). *Eğitimde yeni yönelimler içinde* (s.137-148). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Ünal, S. ve Dımıçkı, E. (1999). UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye’de ortaöğretim çevre eğitimi. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(17), 142–154.
- Van Gelder, T. (2005). Teaching critical thinking: Some lessons from cognitive science. *College Teaching*, 53(1), 41–48.
- Vasconcelos, C. (2012). Teaching environmental education through PBL: Evaluation of a teaching intervention progra. *Research in Science Education*, 42(2), 219–232.
- Vincent-Lancrin, S., González-Sancho, C., Bouckaert, M., De Luca, F., Fernández-Barrerra, M., Jacotin, G., Urgel, J. ve Vidal, Q. (2019). *Fostering students' creativity and critical thinking: What it means in school. Educational research and innovation*. Paris: OECD Publishing.
- Vural, R. A ve Kutlu, O. (2004). Eleştirî düşünme: ölçme araçlarının incelenmesi ve bir güvenilirlik çalışması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 189-199.
- Vural, R. A. (2006). Bertolt Brecht’in öğretici oyunları ve eğitimde drama: eleştirî düşünmeye yönelik tutumlar üzerine yarı deneysel bir çalışma. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(1), 131-147.
- Wagner, T. (2010). *The global achievement gap*. New York: Basic Books.
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. New York: Harcourt, Brace and Company.
- Walsh, C. M. ve Hardy, R. C. (1999). Dispositional differences in critical thinking related to gender and academic major. *Journal of Nursing Education*, 38(4), 149-155.

- Warren, L. (2006). Information literacy in community colleges: Focused on learning. *Reference & User Services Quarterly*, 45(4), 297–303.
- Watson, G. ve Glaser, M. E. (1964). *Watson-Glaser critical thinking appraisal manual for forms YM and ZM*. New York, USA: Harcourt, Brace & World Inc.
- Watson, G. ve Glaser, M. E. (1994). *Watson-Glaser critical thinking appraisal form S manual*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Webster, F. (2001). *Theories of the information age* (2. Baskı). London: Routledge.
- Welch, K. C., Hieb, J. ve Graham, J. (2015). A systematic approach to teaching critical thinking skills to electrical and computer engineering undergraduates. *American Journal of Engineering Education*, 6(2), 113-123.
- Wettstein, R. B., Wilkins, R. L., Gardner, D. D. ve Restrepo, R. D. (2011). Critical-Thinking ability in respiratory care students and its correlation with age, educational background, and performance on national Board examinations. *Respiratory Care*, 56(3), 284-289.
- Williams, K. B., Schmidt, C., Tilliss, T. S., Wilkins, K. ve Glasnapp, D. R. (2006). Predictive validity of critical thinking skills and disposition for the national board dental hygiene examination: A preliminary investigation. *Journal of Dental Education*, 70(5), 536–44.
- Williams, R. L. ve Worth, S. L. (2001). The relationship of critical thinking to success in college. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 21(1), 5–16.
- Willingham, D. T. (2008). Critical thinking: Why is it so hard to teach?. *Arts Education Policy Review*, 109(4), 21-32.
- Wood, D. (1998). *Understanding children's worlds. How children think and learn: The social contexts of cognitive development* (2. Baskı.). Oxford: Blackwell Publishing.

- Yağcı, R. (2008). *Sosyal bilgiler öğretiminde eleştirel düşünme: İlköğretim 5. sınıf sosyal bilgiler öğretiminde, öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için uyguladıkları etkinliklerin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Yaman, Y. (2014). *Beyin temelli fen öğretiminin üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerin akademik başarılarına, yaratıcılıklarına, eleştirel düşüncelerine ve tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Yang, Y. T. C. ve Chou, H. A. (2008). Beyond critical thinking skills: Investigating the relationship between critical thinking skills and dispositions through different online instructional strategies. *British Journal of Educational Technology*, 39(4), 666–684.
- Yang, Y. T. C., Newby, T. ve Bill, R. (2008). Facilitating interactions through structured web-based bulletin boards: A quasi-experimental study on promoting learners' critical thinking skills. *Computers & Education*, 50, 1572-1585.
- Yavuz Açıllı, F. (2018). *Üstün yetenekli öğrencilerin matematiksel üretkenlik düzeyleri ile eleştirel düşünme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Yavuz, S. (2006). *Proje tabanlı öğrenme modelinin Kimya eğitimi öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevreye karşı tutumlarına olan etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Yeh, M. L. ve Chen, H. H. (2003). Comparison affective dispositions toward critical thinking across Chinese and American baccalaureate nursing students. *Journal of Nursing Research*, 11(1), 39-46.
- Yenilmez, K. ve Yolcu, B. (2007). Öğretmen davranışlarının yaratıcı düşünme becerilerinin gelişimine katkısı. *Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18, 95–105.

- Yeğil R. ve ğahan, E. (2015). Öğretmen adaylarının Türk eğitim sisteminin en önemli sorun, neden ve çözüm yollarına ilişkin algıları. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 16(3), 123-143.
- Yıldırım, A. (2005). *Türkçe ve Türk dili ve edebiyatı öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerilerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak.
- Yıldırım, B. (2010). *Beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğrenci hemşirelerde eleştirel düşünme gelişimine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.
- Yıldırım, C. (2008). *Bilimsel düşünme yöntemleri*. İstanbul: Ğnge Kitapevi.
- Yıldırım, C. (1999). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: ÖSYM.
- Yıldırım, H. Ğ ve ğensoy, Ö. (2011). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimi üzerine eleştirel düşünme becerilerini temel alan fen öğretiminin etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 523-540.
- Yılmaz A., Morgil Ğ, Aktuğ P. ve Göbekli Ğ (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgileri ve öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156-162
- Yılmaz, D. (2006). *İlköğretimde çevre eğitimi için yöntem geliştirme* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Yılmaz, O. (2019). *Sürdürülebilir kalkınma kapsamında Türkiye’de ilkokul kademesinde çevre eğitiminin gerekliliği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Ankara.
- Yoldağ, C. (2009). *Çevre bilinci dersinin sınıf öğretmeni adaylarının eleştirel düşünme becerileri, erişileri ve tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

- Yorulmaz, M. (2006). *İlköğretim I. kademesinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin yansıtıcı düşünmeye ilişkin görüş ve uygulamalarının değerlendirilmesi (Diyarbakır ili örneği)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Young, L. E. (1992). Critical thinking skills: Definitions, implications for implementation. *NASSP Bulletin*, 76(548), 47-54.
- Yuan, H., Kunaviktikul, W., Klunklin, A. ve Williams, B. A. (2008). Improvement of nursing students' critical thinking skills through problem based learning in the People's Republic of China: A quasi-experimental study. *Nursing and Health Sciences*, 10, 70-76.
- Yuan, J. ve Kim, C. (2014). Guidelines for facilitating the development of learning communities in online courses. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(3), 220-232.
- Yung-Kuan C., Hsieh M. Y., Lee C. F., Huang, C. C. ve Ho, L. C. (2017). Inquiring the most critical teacher's technology education competences in the highest efficient technology education learning organization. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(6), 2645-2664.
- Yükseköğretim Kurulu (2017). *Öğretmen yetiştirme lisans programları*. Erişim adresi:https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/AA_Sunus_%20Onsoz_Uygulama_Yonergesi.pdf.
- Zayıf, K. (2008). *Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İstanbul.
- Zhou, Z. (2018). An empirical study on the influence of PBL teaching model on college students' critical thinking ability. *English Language Teaching*, 11(4), 15-20.

EKLER

EK 1: UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği Kullanım Ğni

Re: UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği

HK

Hülya ERTAŞ KILIÇ
19.12.2019 Per 00:58
Kime: Siz

 ct ölçek türkçe.doc
64 KB

 UF_EMI_alt boyutlar.docx
18 KB

 Irani, Tracy 2007(2).pdf
153 KB

3 ek (235 KB) Tümünü indir Tümünü OneDrive'a kaydet

Merhaba Ali Bey,
Türkçe'ye uyarlanmış olduğumuz UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilim Ölçeğini tabii ki çalışmanızda kullanabilirsiniz. Ölçeğe ait bilgiler eklede yer almaktadır.

iyi çalışmalar dilerim..

Dr. Hülya ERTAŞ KILIÇ


Aksaray Üniversitesi
Eğitim Fak. Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Böl.
Fen Bilgisi Eğitimi ABD

EK 2: Çevresel Tutum Ölçeği Kullanım Ğni

Fw: Çevresel Tutum Ölçeği

NU

Naim UZUN
21.01.2020 Salı 17:32
Kime: Siz

 çevresel tutum ölcegi-turkce-...
27 KB

Merhaba Hocam,

Mailinizi Özgül hoca yönlendirdi. Mailiniz ya bana gelmedi yada gözden kaçtırdım, üzgünüm.

Ölçeği memnuniyetle kullanabilirsiniz. Türkçe versiyonunu gönderiyorum.

Ölçek 5'li likert tipi bir ölçek. Her zaman Tamamen Katılıyorum 5 puan ile Hiç/Hiçbir zaman 1 puan olacak şekilde puanlandırma yapmanız gerekir. Verileri bu şekilde girdikten sonra tersine çevrilecek cümleleri tam ters puana çevirirsiniz. Duygu, Düşünce ve Davranış alt ölçeklerini ayrı ayrı toplayıp öğrencilerin Duygu, Düşünce ve Davranış puanlarını değerlendirebilirsiniz. Hepsini toplayınca da Çevresel Tutum düzeyini tartışabilirsiniz.

Kolay gelsin, İyi çalışmalar.

--

Prof. Dr. Naim UZUN
Aksaray Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
A-Blok 2. Kat.A214
Tel: 0382 288 33 63
www.naimuzun.com

EK 3: Ergenlerde Karar Verme Ölçeği Kullanım Ğni

OC

Oguzhan Colakkadioglu
18.12.2019 Çar 10:57
Kime: Siz

 EKVÖ Puanlama.doc
69 KB

Ali merhaba, ölçek ve değerlendirmesi ekteki dosyada. Sana başarılar diliyorum. Yapabileceğim bir şey olursa yazabilirsin... İyi çalışmalar...
>>>

[Yanıtla](#) | [İlet](#)

EK 4: Düzce Üniversitesinden Alınan Etik Kurul Onayı

T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULU KARARLARI

TOPLANTI SAYISI
18

KARAR SAYISI
2019/86

KARAR TARİHİ
05/11/2019

KARAR NO: 2019/86

Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Doktora Programı öğrencisi Ali ORHAN, "**Farklı Eleştirel Düşünme Öğretim Yaklaşımlarının Eleştirel Düşünme Becerilerine Etkisi**" çalışması kapsamında Düzce İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı liselerde uygulamak istediği anket ölçeğinin etik olarak uygun olduğuna,

Oy birliği ile karar verildi.

ASLI GIBİDİR.
05/11/2019

Müeyyesser FEYZİOĞLU
Etik Kurul Bürosu Birim Sorumlusu

EK 5: Milli Eğitim Müdürlüğünden Alınan Araştırma İzni



T.C.
DÜZCE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 10240236-605.01-E.23577160
Konu : Araştırma İzni(Ali ORHAN)

28.11.2019

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne

İlgi : a)22/08/2017 tarihli ve 35558626-10.06.01-E.12607291 sayılı (2017/25) Genelge.
b)Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğünün 06/11/2019 tarihli ve E.19279 sayılı yazısı.
c)27/11/2019 tarihli ve E.23489630 sayılı Valilik Oluru.

Düzce Üniversitesi Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Doktora Programı öğrencisi Ali ORHAN'ın ilgi (b) yazı ekinde bulunan " Farklı Eleştirel Düşünme Öğretim Yaklaşımlarının Eleştirel Düşünme Becerisine Etkisi "konulu araştırmasına veri sağlamak amacıyla ilimiz merkezinde bulunan 8 okuldaki Lise öğrencilerine uygulamaya yönelik izin talebinin uygun görüldüğüne dair, ilgi (c) makam onayı ekte gönderilmiştir.

Bilgi ve gereğini arz ederim.

Ahmet YAKUPOĞLU
Müdür a.
İl Millî Eğitim Şube Müdürü

Ek:
1-Valilik Oluru ve Ekleri (32 sayfa)
2-Komisyon Kararı (1 sayfa)

Güvenli Elektronik İmza
Aşılıdır.
21/11/2019
Mutlu FIDAN
V.H.K.I.
Mutlu Fidan

Adres: Valilik Konağı D Blok İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Merkez/Düzce
Elektronik Ağ: düzce.meb.gov.tr
e-posta: isticatistik81@meb.gov.tr

Bilgi için: Müzeyyen İRFANOĞLU-VHKİ

Tel: 0 (380) 524 13 80/1622
Faks: 0 (380) 524 13 83

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 359b-e15c-3cfb-b654-725c kodu ile teyit edilebilir.



T.C.
DÜZCE VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 10240236-20-E.23489630
Konu : Araştırma İzni(Ali ORHAN)

27/11/2019

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) 22/08/2017 tarihli ve 35558626-10.06.01-E.12607291 sayılı (2017/25) Genelge.
b) Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'nün 06/11/2019 tarihli ve E.19279 sayılı yazısı.

Düzce Üniversitesi Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Doktora Programı öğrencisi Ali ORHAN'ın ilgi (b) yazı ekinde bulunan " Farklı Eleştirel Düşünme Öğretim Yaklaşımlarının Eleştirel Düşünme Becerisine Etkisi "konulu araştırmasına veri sağlamak amacıyla ilimiz merkezinde bulunan 8 okuldaki Lise öğrencilerine uygulamaya yönelik izin talebi, ilgi (a) Genelge'de belirtilen esaslar doğrultusunda incelenmiştir.

Söz konusu araştırmanın eğitim ve öğretimi aksatmayacak şekilde, gönüllülük esasına dayalı olarak uygulanması ve uygulamalarda sadece ekte bulunan mühürlü formun kullanılması şartı ile yürütülmesi Müdürlüğümüzce uygun mütalaa edilmektedir. Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde Olurlarınıza arz ederim.

Murat YİĞİT
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR
27/11/2019

Yakup TATOĞLU
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek:
1-Mühürlü Form (31 sayfa)
2-Komisyon Kararı (1 sayfa)
3- Tez Öneri Formu (8 sayfa)

Adres: Valilik Konakı D Blok İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Merkez/Düzce
Elektronik Ağ: düzce.meb.gov.tr
e-posta: isticatistik81@meb.gov.tr

Bilgi için: Müzeyyen İRFANOĞLU-VHKİ

Tel: 0 (380) 524 13 80/1622
Faks: 0 (380) 524 13 83

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden dfe3-b19c-3f3e-923d-e821 kodu ile teyit edilebilir

EK 6: Eleğtirdüğünme Testine Ait Normallik Testi SonuÇları

	Test Türü	Grup	Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov	
			sd	p	sd	p
Çıkarsama Alt Testi	ÖN TEST	Deney 1	29	0,223	29	0,099
		Deney 2	26	0,030	26	0,030
		Deney 3	29	0,001	29	0,000
		Kontrol	30	0,007	30	0,004
	SON TEST	Deney 1	29	0,000	29	0,000
		Deney 2	26	0,139	26	0,085
		Deney 3	29	0,002	29	0,000
		Kontrol	30	0,027	30	0,016
KarĐt GörüÇerin Değerlen. Alt Testi	ÖN TEST	Deney 1	29	0,000	29	0,000
		Deney 2	26	0,000	26	0,001
		Deney 3	29	0,002	29	0,001
		Kontrol	30	0,001	30	0,000
	SON TEST	Deney 1	29	0,000	29	0,000
		Deney 2	26	0,000	26	0,000
		Deney 3	29	0,000	29	0,000
		Kontrol	30	0,058	30	0,012
Tümdengelim Alt Testi	ÖN TEST	Deney 1	29	0,001	29	0,010
		Deney 2	26	0,000	26	0,000
		Deney 3	29	0,004	29	0,003
		Kontrol	30	0,009	30	0,008
	SON TEST	Deney 1	29	0,000	29	0,000
		Deney 2	26	0,000	26	0,000
		Deney 3	29	0,000	29	0,001
		Kontrol	30	0,020	30	0,054
Varsayımların Farkına Varma Alt Testi	ÖN TEST	Deney 1	29	0,015	29	0,002
		Deney 2	26	0,001	26	0,001
		Deney 3	29	0,001	29	0,000
		Kontrol	30	0,028	30	0,044
	SON TEST	Deney 1	29	0,000	29	0,000
		Deney 2	26	0,068	26	0,031
		Deney 3	29	0,000	29	0,000
		Kontrol	30	0,212	30	0,038
Yorumlama Alt Testi	ÖN TEST	Deney 1	29	0,002	29	0,000
		Deney 2	26	0,006	26	0,000
		Deney 3	29	0,018	29	0,024
		Kontrol	30	0,003	30	0,001
	SON TEST	Deney 1	29	0,000	29	0,000
		Deney 2	26	0,003	26	0,006
		Deney 3	29	0,000	29	0,000
		Kontrol	30	0,087	30	0,200
Toplam Test	ÖN TEST	Deney 1	29	0,005	29	0,016
		Deney 2	26	0,009	26	0,015
		Deney 3	29	0,001	29	0,000
		Kontrol	30	0,003	30	0,016
	SON TEST	Deney 1	29	0,024	29	0,005
		Deney 2	26	0,017	26	0,148
		Deney 3	29	0,000	29	0,003
		Kontrol	30	0,044	30	0,081

EK 7: Eleğtirilmi Düzüm Testine Ait Ortalama, Standart Sapma, Basıklık ve Çarpıklık Değerleri

	Test Türü	Grup	N	X	ss	Çarpıklık	Basıklık	
Çıkarılma Alt Testi	ÖN TEST	Deney 1	29	5,24	0,28	0,03	-0,66	
		Deney 2	26	6,03	0,24	-0,46	-0,89	
		Deney 3	29	5,44	0,30	-2,26	0,22	
		Kontrol	30	6,00	0,19	-0,89	-0,66	
	SON TEST	Deney 1	29	8,75	0,17	-4,96	9,59	
		Deney 2	26	7,30	0,28	0,35	-0,84	
		Deney 3	29	8,44	0,15	0,40	-0,38	
		Kontrol	30	6,16	0,19	-0,42	-0,57	
	KarĖ GörüÇerin Değerlen. Alt Testi	ÖN TEST	Deney 1	29	5,93	0,18	-0,19	-1,92
			Deney 2	26	5,07	0,42	-1,64	-1,12
			Deney 3	29	5,48	0,26	-2,00	-0,02
			Kontrol	30	5,06	0,33	-2,27	0,15
SON TEST		Deney 1	29	7,93	0,04	-8,27	13,84	
		Deney 2	26	6,50	0,34	-1,94	-0,81	
		Deney 3	29	7,72	0,09	-4,17	3,21	
		Kontrol	30	5,23	0,33	-1,48	-0,25	
Tümdengelim Alt Testi		ÖN TEST	Deney 1	29	8,27	0,20	0,62	-1,44
			Deney 2	26	7,96	0,40	-5,45	7,23
			Deney 3	29	7,93	0,32	-2,11	0,17
			Kontrol	30	7,83	0,23	-1,54	-0,07
	SON TEST	Deney 1	29	10,27	0,09	0,56	-0,42	
		Deney 2	26	9,07	0,37	-5,35	8,23	
		Deney 3	29	9,62	0,27	-4,52	7,05	
		Kontrol	30	8,03	0,28	-1,35	0,23	
	Varsayımların Farklı Varna Alt Testi	ÖN TEST	Deney 1	29	9,06	0,21	-0,69	-0,83
			Deney 2	26	8,30	0,47	-1,66	-0,92
			Deney 3	29	8,72	0,37	-1,91	-0,71
			Kontrol	30	7,80	0,35	0,19	-1,53
SON TEST		Deney 1	29	11,17	0,13	-0,60	-1,05	
		Deney 2	26	9,38	0,38	-1,13	-0,72	
		Deney 3	29	10,20	0,28	-3,73	4,54	
		Kontrol	30	7,56	0,39	0,35	-1,01	
Yorumlama Alt Testi		ÖN TEST	Deney 1	29	6,44	0,36	-0,79	-1,66
			Deney 2	26	6,30	0,43	-2,03	-0,08
			Deney 3	29	6,51	0,40	-1,47	-0,27
			Kontrol	30	5,40	0,35	-1,57	-0,79
	SON TEST	Deney 1	29	9,27	0,12	-0,76	-0,69	
		Deney 2	26	7,34	0,38	-2,69	1,32	
		Deney 3	29	8,06	0,32	-3,78	4,69	
		Kontrol	30	5,43	0,37	-0,53	-1,07	
	Toplam Test	ÖN TEST	Deney 1	29	34,96	1,02	-0,34	-1,93
			Deney 2	26	33,69	1,29	-2,65	1,36
			Deney 3	29	34,10	1,40	-2,39	-0,10
			Kontrol	30	32,10	0,57	-2,70	1,05
SON TEST		Deney 1	29	47,41	0,32	-1,29	-0,29	
		Deney 2	26	39,61	1,08	-3,02	3,58	
		Deney 3	29	44,06	0,77	-5,54	8,91	
		Kontrol	30	32,43	0,92	-0,41	-1,60	

EK 8: UF/EMI Eleğtird DüğünmeEĞilimi Ölçeğine Ait Normallik Testi Sonuçları

	Test Türü	Grup	Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov	
			sd	p	sd	p
Katılım Alt Boyutu	ÖN TEST	Deney 1	29	0,085	29	0,200
		Deney 2	26	0,410	26	0,047
		Deney 3	29	0,613	29	0,200
		Kontrol	30	0,278	30	0,045
	SON TEST	Deney 1	29	0,184	29	0,138
		Deney 2	26	0,713	26	0,200
		Deney 3	29	0,400	29	0,129
		Kontrol	30	0,034	30	0,089
Biliğel Olgunluk Alt Boyutu	ÖN TEST	Deney 1	29	0,168	29	0,004
		Deney 2	26	0,295	26	0,126
		Deney 3	29	0,444	29	0,190
		Kontrol	30	0,060	30	0,001
	SON TEST	Deney 1	29	0,439	29	0,200
		Deney 2	26	0,074	26	0,192
		Deney 3	29	0,309	29	0,190
		Kontrol	30	0,027	30	0,046
Yenilikçilik Alt Boyutu	ÖN TEST	Deney 1	29	0,459	29	0,200
		Deney 2	26	0,218	26	0,116
		Deney 3	29	0,287	29	0,192
		Kontrol	30	0,002	30	0,000
	SON TEST	Deney 1	29	0,314	29	0,196
		Deney 2	26	0,161	26	0,012
		Deney 3	29	0,396	29	0,200
		Kontrol	30	0,181	30	0,065
Toplam Ölçek	ÖN TEST	Deney 1	29	0,313	29	0,200
		Deney 2	26	0,046	26	0,171
		Deney 3	29	0,156	29	0,200
		Kontrol	30	0,615	30	0,200
	SON TEST	Deney 1	29	0,960	29	0,200
		Deney 2	26	0,831	26	0,200
		Deney 3	29	0,026	29	0,045
		Kontrol	30	0,475	30	0,200

EK 9: UF/EMI Eleğtird DüğünmeEĞilimi Ölçeğine Ait Ortalama, Standart Sapma, Basıklık ve Çarpıklık Değerleri

	Test Türü	Grup	N	X	ss	Çarpıklık	Basıklık
Katılım Alt Boyutu	ÖN TEST	Deney 1	29	3,91	0,09	1,05	-1,07
		Deney 2	26	3,71	0,10	0,30	-0,22
		Deney 3	29	3,90	0,11	0,13	-0,70
		Kontrol	30	3,65	0,09	-0,75	-0,77
	SON TEST	Deney 1	29	4,33	0,08	-0,08	-1,03
		Deney 2	26	3,98	0,08	-0,82	0,38
		Deney 3	29	4,02	0,07	1,01	-0,16
		Kontrol	30	3,64	0,09	0,14	-1,74
Biliğel Olgunluk Alt Boyutu	ÖN TEST	Deney 1	29	3,77	0,08	-1,23	0,33
		Deney 2	26	3,53	0,10	-0,98	0,75
		Deney 3	29	3,76	0,08	1,18	0,18
		Kontrol	30	3,58	0,05	1,84	1,21
	SON TEST	Deney 1	29	4,25	0,07	-1,17	1,20
		Deney 2	26	3,91	0,07	-1,21	0,56
		Deney 3	29	3,92	0,09	0,47	-1,07
		Kontrol	30	3,97	0,08	2,31	1,24
Yenilikçilik Alt Boyutu	ÖN TEST	Deney 1	29	3,84	0,09	-0,91	-0,72
		Deney 2	26	3,71	0,10	1,06	0,005
		Deney 3	29	3,75	0,11	0,50	-1,09
		Kontrol	30	3,58	0,07	-0,92	2,98
	SON TEST	Deney 1	29	4,27	0,08	-0,46	-1,14
		Deney 2	26	3,93	0,06	1,00	1,26
		Deney 3	29	4,01	0,07	0,53	-0,43
		Kontrol	30	3,59	0,09	-0,04	-1,17
Toplam Ölçek	ÖN TEST	Deney 1	29	3,84	0,07	-0,99	-0,76
		Deney 2	26	3,65	0,08	1,44	-0,67
		Deney 3	29	3,81	0,09	1,20	-0,72
		Kontrol	30	3,60	0,05	-0,45	-0,19
	SON TEST	Deney 1	29	4,28	0,07	-0,51	-0,17
		Deney 2	26	3,94	0,06	0,02	-0,40
		Deney 3	29	4,00	0,06	1,67	-0,45
		Kontrol	30	3,60	0,06	1,40	0,20

EK 10: Çevresel Tutum Ölçeğine Ait Normallik Testi Sonuçları

	Test Türü	Grup	Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov	
			sd	p	sd	p
Davranış Alt Boyutu	ÖN TEST	Deney 2	26	0,577	26	0,200
		Deney 3	29	0,432	29	0,200
		Kontrol	30	0,069	30	0,200
	SON TEST	Deney 2	26	0,935	26	0,200
		Deney 3	29	0,404	29	0,200
		Kontrol	30	0,779	30	0,200
Düşünce Alt Boyutu	ÖN TEST	Deney 2	26	0,092	26	0,043
		Deney 3	29	0,046	29	0,031
		Kontrol	30	0,023	30	0,004
	SON TEST	Deney 2	26	0,047	26	0,064
		Deney 3	29	0,036	29	0,011
		Kontrol	30	0,173	30	0,014
Duygu Alt Boyutu	ÖN TEST	Deney 2	26	0,312	26	0,096
		Deney 3	29	0,515	29	0,200
		Kontrol	30	0,315	30	0,200
	SON TEST	Deney 2	26	0,010	26	0,068
		Deney 3	29	0,453	29	0,200
		Kontrol	30	0,012	30	0,003
Çevresel Tutum Ölçeği	ÖN TEST	Deney 2	26	0,923	26	0,200
		Deney 3	29	0,323	29	0,200
		Kontrol	30	0,810	30	0,200
	SON TEST	Deney 2	26	0,042	26	0,200
		Deney 3	29	0,098	29	0,080
		Kontrol	30	0,074	30	0,032

EK 11: Çevresel Tutum Ölçeğine Ait Ortalama, Standart Sapma, Basıklık ve Çarpıklık Değerleri

	Test Türü	Grup	N	X	ss	Çarpıklık	Basıklık
Davranış Alt Boyutu	ÖN TEST	Deney 2	26	2,66	0,11	0,89	0,55
		Deney 3	29	2,72	0,13	-0,51	-0,55
		Kontrol	30	2,67	0,11	1,84	0,39
	SON TEST	Deney 2	26	3,77	0,06	0,33	-0,44
		Deney 3	29	3,36	0,09	0,67	-0,13
		Kontrol	30	2,75	0,09	0,65	-0,05
Düşünce Alt Boyutu	ÖN TEST	Deney 2	26	4,51	0,06	-0,19	-1,41
		Deney 3	29	4,49	0,06	-1,68	-0,07
		Kontrol	30	4,47	0,05	-2,86	3,18
	SON TEST	Deney 2	26	4,66	0,03	-1,80	-0,48
		Deney 3	29	4,60	0,04	-1,11	-0,89
		Kontrol	30	4,48	0,03	-1,06	0,21
Duygu Alt Boyutu	ÖN TEST	Deney 2	26	3,84	0,11	0,24	1,02
		Deney 3	29	3,94	0,09	-1,13	-0,34
		Kontrol	30	3,90	0,11	-0,18	-1,20
	SON TEST	Deney 2	26	4,33	0,05	-2,46	4,69
		Deney 3	29	4,14	0,04	-1,03	-0,48
		Kontrol	30	3,93	0,07	-2,33	1,22
Çevresel Tutum Ölçeği	ÖN TEST	Deney 2	26	3,67	0,07	0,01	-0,45
		Deney 3	29	3,72	0,07	-1,21	-0,18
		Kontrol	30	3,68	0,07	,004	-0,90
	SON TEST	Deney 2	26	4,25	0,03	-2,67	4,01
		Deney 3	29	4,03	0,04	-1,15	-0,15
		Kontrol	30	3,72	0,04	-1,56	-0,30

EK 12: Taslak Eleğitel DÜĞünmeTestine Çiğkin Bİrltke Tablosu

Alt Beceriler	Alt Beceriye Temsil Eden Davranığar	Maddeler	Toplam Madde Sayısı
Çıkarsama	Sahip olunan bilgi ya da durumdan hareketle yeni bilgiler ve sonuçlar çıkarır.	M1-M45	45
	Doğru olduğu kabul edilen bir önermeden yeni sonuçlar çıkarır.		
	Bu yeni bilgi veya sonuç çıkarma sürecinde tündengelim, tünevarım ve akıl yürütme becerisini iğekoğar.		
	Çıkarılan bu yeni bilgi ve sonuçların doğruluğunu değerlendirir.		
KarĐit GörüÇerin Değerlendirilmesi	Çıkarsamaların, ifadelerin, yargıların ve kanıtların güçlü ya da zayıf yönlerini belirler.	M46-71	26
	Farklı fikir veya görüÇeri karĐılaĐırır, değerlendirir ve doğruya en yakın olanını seçer.		
	Sahip olunan bilgi ya da durumdan hareketle çıkarsamaların, ifadelerin, yargıların ve kanıtların doğru olup olmadığını değerlendirir.		
Tündengelim	Sahip olunan bilgi ya da durumdan hareketle çıkarsamaların, ifadelerin, yargıların ve kanıtların doğruluğuna karar verir.	M72-88	17
	Doğru olduğu bilinen ya da varsayılan önermeleri kullanarak mantıklı yeni önermelere varır.		
	Doğru olduğu bilinen ya da varsayılan önermelerden hareketle ulağımığ yeni önermeleri değerlendirir.		
Varsayımların Farkına Varma	Doğru olduğu bilinen ya da varsayılan önermelerden hareketle ulağımığ yeni önermelerin doğruluğuna karar verir.	M89-143	55
	KarĐısına çıkan varsayımların farkına varır.		
	Bu varsayımları tanır.		
Yorumlama	Eldeki bilgi ve durumdan hareketle bu varsayımların doğruluğunu değerlendirir.	M144-169	26
	Eldeki bilgi ve durumdan hareketle bu varsayımların doğruluğuna karar verir.		
	Bir durumla ya da bir sorunun çözümlüyle ilgili kanıtların değerlendirir.		
	Bu kanıtlardan hareketle sonuçlar çıkarır.		
Toplam	Çıkarılan sonuçların doğruluğunun değerlendirir.	M1-M169	169
	Çıkarılan sonuçların doğruluğuna karar verir.		

EK 13: Uzman Görüşünün Ardından Soru Sayısı Azaltılmış Taslak Eleştirilme
Düğünme Testine Çiğkin Belirtke Tablosu

Alt Beceriler	Alt Beceriye Temsil Eden Davranışlar	Maddeler	Toplam Madde Sayısı
Çıkarsama	Sahip olunan bilgi ya da durumdan hareketle yeni bilgiler ve sonuçlar çıkarır.	M1-M23	23
	Doğru olduğu kabul edilen bir önermeden yeni sonuçlar çıkarır.		
	Bu yeni bilgi veya sonuç çıkarma sürecinde tündengelim, tünevarım ve akıl yürütme becerisini iğekoğar.		
	Çıkarılan bu yeni bilgi ve sonuçların doğruluğunu değerlendirir.		
Karşı Görüşün Değerlendirilmesi	Çıkarsamaların, ifadelerin, yargıların ve kanıtların güçlü ya da zayıf yönlerini belirler.	M24-M39	16
	Farklı fikir veya görüşleri karşılaştırır, değerlendirir ve doğruya en yakın olanını seçer.		
	Sahip olunan bilgi ya da durumdan hareketle çıkarsamaların, ifadelerin, yargıların ve kanıtların doğru olup olmadığını değerlendirir.		
	Sahip olunan bilgi ya da durumdan hareketle çıkarsamaların, ifadelerin, yargıların ve kanıtların doğruluğuna karar verir.		
Tündengelim	Doğru olduğu bilinen ya da varsayılan önermeleri kullanarak mantıklı yeni önermelere varır.	M40-M51	12
	Doğru olduğu bilinen ya da varsayılan önermelerden hareketle ulaşılmış yeni önermeleri değerlendirir.		
	Doğru olduğu bilinen ya da varsayılan önermelerden hareketle ulaşılmış yeni önermelerin doğruluğuna karar verir.		
Varsayımların Farkına Varma	Karşıya çıkan varsayımların farkına varır.	M52-M74	23
	Bu varsayımları tanır.		
	Eldeki bilgi ve durumdan hareketle bu varsayımların doğruluğunu değerlendirir.		
Yorumlama	Eldeki bilgi ve durumdan hareketle bu varsayımların doğruluğuna karar verir.	M75-M87	13
	Bir durumla ya da bir sorunun çözümüne ilgili kanıtların değerlendirir.		
	Bu kanıtlardan hareketle sonuçlar çıkarır.		
	Çıkarılan sonuçların doğruluğunun değerlendirir.		
Çıkarılan sonuçların doğruluğuna karar verir.			
Toplam		M1-M87	87

EK 14: Eleştiril Düşünme Testine Çiğkin Örneğ Sorular

ELEŞTİREL DÜŞÜNME TESTİ

Simay 16 yaşında bir lise öğrencisidir. Basketbol oynamayı, film izlemeyi, arkadaşlarıyla vakit geçirmeyi ve günlük tutmayı çok seven Simay'ın mutlu bir ailesi vardır. Babası Ali, annesi Emine ve kardeşi Nilay ile yaşamaktadır. Ayrıca Simay'ın birlikte vakit geçirmekten çok hoşlandığı meraklı ve tartışmayı seven bir arkadaş grubu vardır: Tuana, Emir, Nejdet ve Belinay. Hepsi aynı liseye gitmektedirler. Simay yaşadıklarını ve etrafında gördüklerini hiç vakit kaybetmeden günlüğüne yazmaya bayılır. Günlüğü onun için bir arkadaş gibidir. Günlüğüne her şeyi anlatır ve orada kendine sorular sorar.

Bu test boyunca yukarıda kısaca tanıtılan Simay'ın günlüğüne yazmış olduklarını okuyacağız. Farklı günlerde tutmuş olduğu bu günlükler ailesiyle ya da sınıf arkadaşlarıyla yaşamış olduklarını anlatmaktadır. Anlatılan her bir günün ardından size o metin hakkında düşünerek karar vermenizi gerektiren bir takım sorular sorulacaktır. Lütfen acele etmeden iyi düşünerek soruları cevaplayınız. Eğer doğru cevabın ne olduğu hakkında **hiçbir fikriniz** yoksa lütfen o soruyu boş bırakarak geçiniz. Ama doğru olabileceğini düşündüğünüz bir cevap varsa, lütfen işaretleyiniz. Ayrıca cevap verdiğiniz soruya **tekrar dönmeyiniz** ve **cevabınızı değiştirmeyiniz**.

1. ÇIKARSAMA

Çıkarıma bir önermeden, düşünce yoluyla bir başka önermeye geçme işi (TDK, 2019) olarak tanımlanabilir. Başka bir deyişle bireyin gözlemlediği ve doğru olduğuna inandığı bir önermeden ya da bir durumdan başka bir önerme ya da yargı çıkarma işidir. Örnek vermek gerekirse hastaneye girdiğini gördüğümüz birinin hasta olduğu durumunu çıkartabiliriz. Bu durum tabii ki doğru olabilir. Ancak hastaneye girdiğini gördüğümüz kişi, orada çalışan arkadaşını görmeye de gelmiş olabilir. Ya da bir yakınını ziyarete gelmiş olabilir.

Aşağıda Simay'ın günlüğünden okuyacağınız her bir metnin altında, o metinle ilgili bazı çıkarımalara yer verilmiştir. Simay'ın günlüğüne yazdıklarının her birini **doğru olarak kabul etmek durumunda olduğunuzu unutmayınız**. Simay'ın günlüğündeki bu metinlerden hareketle yazılmış çıkarımlar doğru ya da yanlış olabilir. Sizden istenen metinleri dikkatli bir şekilde okumanız ve altında verilen çıkarımlar hakkında düşünmenizdir. Çıkarımların karşısında şu seçenekleri bulacaksınız.

DOĞRU (A): Eğer verilen metinden, okuduğunuz çıkarıma kesin bir şekilde çıkartılabiliyorsa optik formda A seçeneğini işaretleyiniz. Yani okuduğunuz çıkarıma, Simay'ın günlüğünde yazdığı ifadelerden kuşkuya yer bırakmayacak şekilde çıkartılabilmektedir.

YETERLİ VERİ YOK (B): Simay'ın günlüğünde okuduğunuz metinde bulunan bilgilerden hareketle, verilen çıkarımanın doğruluğu ya da yanlışlığı hakkında bir yargıya varamıyorsanız optik formda B seçeneğini işaretleyiniz. Ayrıca okuduğunuz çıkarımanın verdiği bilginin doğru olduğunu düşünseniz bile, eğer bu çıkarıma okuduğunuz metinle doğrudan ilgili değilse ve bu metinden çıkartılamıyorsa optik formda B seçeneğini işaretleyiniz gerekmektedir.

YANLIŞ (C): Okuduğunuz çıkarımanın, Simay'ın günlüğündeki metin ile ters düştüğünü ya da bu metinde bulunan bilgilerin yanlış yorumlanmasından dolayı yazıldığını düşünüyorsanız, optik formda C seçeneğini işaretleyiniz. Başka bir deyişle okuduğunuz çıkarıma, Simay'ın günlüğünden çıkartılamıyorsa C seçeneğini işaretlemelisiniz.

Testteki soruları cevaplamadan önce aşağıdaki örnekleri dikkatli bir şekilde inceleyiniz.

ÖRNEK

İstatistiklere göre uçaklar en güvenilir ulaşım aracıdır. Uçakların kazaya karışma oranı diğer ulaşım araçlarına göre daha düşüktür. Buna rağmen en çok korkulan ulaşım araçlarından biri yine uçaklardır. Toplanan istatistiklere göre yapılan en güvenilir ulaşım araçları listesinin ikinci sırasında ise trenler vardır.			
<u>Yukarıdaki metne göre;</u>	Doğru (A)	Yeterli veri yok (B)	Yanlış (C)
1. En güvenilir ulaşım araçları listesi toplanan istatistiklere göre yapılmıştır.	X		
2. Uçakla yolculuk ederken bir kazaya karışmamız diğer ulaşım araçlarına göre daha düşüktür.	X		
3. Uçakların kazaya karışma oranı oldukça yüksektir.			X
4. Uçaklar trenlere göre daha konforlu bir ulaşım aracıdır.		X	

Yukarıdaki örnek incelendiğinde, birinci ve ikinci çıkarsamaların verilen metinden kuşkusuz bir şekilde çıkartılabildiği görülmektedir. Yani birinci ve ikinci çıkarsamadaki bilgiler verilen metinle örtüşmektedir. Üçüncü çıkarsama ise verilen metindeki bilgilerle ters düşmektedir. Dördüncü çıkarsamanın doğruluğu ya da yanlışlığına karar vermek için yeterli bilgi metinde verilmemiştir. Yani metinde tren ve uçakların konforuyla ilgili hiçbir bilgi bulunmamaktadır. Dolayısıyla biz dördüncü çıkarsamanın doğru olduğunu düşünsek bile, bu ifade verilen metinden çıkartılamadığı için doğru cevap “Yeterli veri yok” seçeneğidir.

Şimdi Simay’ın günlüğünden alınmış olan aşağıdaki metinleri okuyabilir ve bu metinlerin altında verilen çıkarsamaları değerlendirebilirsiniz. Her bir çıkarsamanın karşısında bulunan “Doğru (A)”, “Yeterli veri yok (B)” ve “Yanlış (C)” seçeneklerinden doğru olduğunu düşündüğünüz seçeneği optik formda işaretleyerek cevabınızı verebilirsiniz.

Birinci Metin

5 Mart 2018			
Sevgili günlük, Bugün erken kalktım, çünkü okul vardı. Öğretmenimiz yine bize ilginç bir sunum yapacaktı. Sunum şehrimizde olacak fuar ve festivallerle ilgiliydi. Benim en çok ilgimi çeken kitap fuarıydı. Okulda öğrendiğim bu bilgiyi her zaman olduğu gibi eve gelir gelmez bizimkilere anlattım. Kardeşim hariç hepimiz çok heyecanlandık. Şimdiden alacağım kitapları araştırıp imza alacağım yazarları listeliyorum. Yarının daha da iyi olacağını umarak sana iyi geceler diliyorum.			
<u>Yukarıdaki metne göre;</u>	Doğru (A)	Yeterli veri yok (B)	Yanlış (C)
1. Simay her gün erken kalkar.			
2. Simay’ın öğretmeni ilk defa sunum yapmıştır.			
3. Simay’ın şehrinde oyuncularla ilgili de bir fuar olacaktır.			
4. Simay’ın şehrinde başka fuar ve festivaller de olacaktır.			
5. Simay her gün günlük tutmaktadır.			

2. KARŞIT GÖRÜŞLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Karşit görüş bir teze veya iddiaya karşı getirilen yeni ve farklı düşünce (TDK, 2019) olarak tanımlanabilir. Karşit ise tek başına birbirine zıt veya aykırı anlamına (TDK, 2019) gelmektedir. Bir sorunla ilgili çözüme ulaşırken farklı kişilerin görüşleri alınabilir. Bu görüşlerden bazıları birbirine karşıt olabilir. Dolayısıyla bir sorunla ilgili çözüme ulaşmaya çalışırken, dinlediğimiz bu karşıt görüşlerin hangisinin güçlü hangisinin zayıf olduğunun belirlenmesi gereklidir. Bir görüşün güçlü olabilmesi için, sorunla **doğrudan ilgili** ve **önemli nedenler** içermesi gereklidir. Ancak görüşün kendisi önemli nedenler içerse bile **doğrudan sorunla ilgili değilse**, sorunun çözümü için zayıf bir görüştür.

Aşağıdaki Simay'ın günlüğünden metinler ve bu metinlerin altında farklı kişilere ait görüşler yer almaktadır. Bu testi cevaplarırken okuduğunuz görüşün **doğruluğu** ya da **yanlılığı** hakkında karar vermeyeceksiniz. Sizden istenen bu görüşlerin "GÜÇLÜ (A)" ya da "ZAYIF (B)" olduğuna karar vermenizdir. Dolayısıyla okuduğunuz her bir görüşün **doğru olduğunu kabul ederek**, bu görüşün **GÜÇLÜ** bir görüş olduğunu düşünüyorsanız optik formda **A seçeneğini**, bu görüşü **ZAYIF** olarak değerlendiriyorsanız optik formda **B seçeneğini** işaretlemeniz yeterlidir.

Testteki soruları cevaplamadan önce aşağıdaki örnekleri dikkatli bir şekilde inceleyiniz.

ÖRNEK

Sorun: "Çocuklar kendi odasını temizlemeli midir?"	Güçlü (A)	Zayıf (B)
1. Evet. Çünkü bir evin temizliğinde herkes kendine düşeni yapmalıdır. Çocuklar da kendi yaşam alanları olan odaları temizlemelidir.	X	
2. Evet: Çünkü temizlik yapmak bence çok eğlencelidir. Bu yüzden herkes kendi odasını temizlemelidir.		X
3. Hayır: Çünkü temizlik yapmak beni çok yorar. Bence çocuklar kendi odasını temizlememelidir.		X

Yukarıdaki birinci görüş sorunla doğrudan ilgili ve çözümüne ilişkin önemli nedenler sunmaktadır. Dolayısıyla bu seçenek güçlü bir görüştür. Bu sebeple ilk soru için optik formda A seçeneği işaretlenmelidir. İkinci ve üçüncü görüş ise sorunla doğrudan ilgili olmasına rağmen sundukları nedenler önem arz etmemektedir. Çünkü bu iki görüş sorunla ilgili oldukça kişisel nedenler sunmaktadır. Ayrıca her iki örnek de sunduğu görüşü desteklemek için alakasız nedenler belirtmektedir. Dolayısıyla ikinci ve üçüncü sorular için optik formda B seçeneği işaretlenmelidir.

Şimdi Simay'ın günlüğünden alınmış olan aşağıdaki metinleri okuyabilir ve bu metinlerin altındaki farklı kişilere ait görüşleri değerlendirebilirsiniz.

Birinci Metin

Bu bölümde yukarıdaki örnekte olduğu gibi verilen sorun hakkında görüşlerini bildiren kişilerin görüşlerinin **güçlü** olduğunu düşünüyorsanız optik formda **A seçeneğini**, bu görüşlerin **zayıf** olduğunu düşünüyorsanız optik formda **B seçeneğini** işaretleyiniz.

20 Mart 2018		
Sevgili günlük, Bugün okulumuzda bulunan münazara kulübünün bir etkinliği vardı. Bu etkinlik kapsamında kulübe üye öğrenciler ile birlikte okulumuzun toplantı salonunda toplandık. Kulübün sorumlu öğretmenini de bizimle birlikteydi. Bizim düşünmemiz ve görüşlerimizi paylaşmamız için ilgi çekici konular hazırlamıştı. Bu tartışmalı konular hakkında herkes görüşlerini belirtti ve güzel bir tartışma ortamı oldu. Çok güzeldi. Sana da bu konulardan ve bu konular hakkında neler düşündüğümüzden bahsetmek istiyorum.		
Sorun: "Teknoloji dünya için faydalı mıdır yoksa zararlı mıdır?"	Güçlü (A)	Zayıf (B)
14. Simay: Bence faydalıdır. Örneğin günümüzde teknoloji sayesinde birçok hastalığı teşhis ve tedavi edebiliyoruz.		
15. Tuana: Bence faydalıdır. Örneğin ulaşım araçları da teknolojinin bir ürünüdür. Bu sayede istediğimiz yerlere rahatça gidebiliyoruz.		
16. Emir: Bence faydalıdır. Örneğin her gün oynadığım oyunumu teknoloji sayesinde oynayabiliyorum.		
17. Nejdet: Bence zararlıdır. Örneğin teknoloji hayatımızın her alanında vardır ve hayatımızı çok kolaylaştırır. Ancak bu durum bizi tembelliğe ve hareketsizliğe sürüklüyor. Tembellik ve hareketsizlik sağlığımız için kötüdür, değil mi?		
18. Belinay: Bence faydalıdır. Teknoloji olmazsa televizyon da olmazdı. O zaman en sevdiğim diziyi nasıl izlerdim?		

3. TÜMDENGELİM

Tümdengelim, genel olaylardan ve ilkelerden hareketle öznel olaylar hakkında yargıya ulaşma olarak tanımlanabilir. Başka bir deyişle genel bir durum ya da ifadeden özele ulaşmayı amaçlayan akıl yürütme biçimidir. Bu testte Simay'ın günlüğünden metinler ve bu metinlerin altında bazı ifadeler yer almaktadır. Sorulara cevap verirken, kutucuklarda yer alan bütün ifadeleri **doğru olarak** kabul ediniz. Sizden beklenen önermelerdeki bilgilerin doğruluğunu tartışmak ya da bu konuda karar vermek değildir. Lütfen soruları cevaplarken, kutucuklarda bulunan bütün bilgileri doğru olarak kabul edin ve cevap verirken **ön yargılarınızın** ve **önceki bilgilerinizin** size etkilemesine izin vermeyiniz. Cevap verirken sadece okuduğunuz ifadeye bulunan **bilgilere bağlı kalınız**.

Soruları cevaplamaya başlamadan önce aşağıdaki örneği dikkatli bir şekilde inceleyiniz.

ÖRNEK

İfade: "Bütün kuşlar uçabilir. Güvercin de bir kuştur."

- Yukarıdaki ifadeye göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?
 - Güvercin uçabilir.
 - Güvercinler simit yemeyi sevmez.
 - Güvercinler genelde gri renkte olurlar.
 - Güvercinler uçamaz.

Yukarıdaki örneğin doğru cevabı A'dır. İfadedeki bütün söylenenleri doğru kabul edeceğimize göre,

güvercinin uçabildiği cümlesi doğru seçenek olmaktadır. Ancak güvercinlerin genelde gri renkte olduğunu söyleyen C seçeneği doğru bir cümle olmasına rağmen, ifadedeki cümlelerden çıkartılmadığı için bu sorunun doğru cevabı olamamaktadır. Başka bir deyişle, hepimiz güvercinlerin genelde gri renkte olduklarını biliyoruz. Bu doğru bir cümledir. Ancak bu cümle yukarıdaki ifadeden çıkartılmadığı için doğru cevap değildir.

Şimdi Simay'ın günlüğünden alınmış olan aşağıdaki metinleri okuyabilir ve bu metinlerin altında verilen soruları cevaplayabilirsiniz. Doğru olduğunu düşündüğünüz seçeneği optik formda işaretlemeniz yeterlidir.

Birinci Metin

29 Mart 2018

Sevgili günlük,

Bugün okula tanımadığımız üç adam geldi. Onları koridorda dolaşırken gördük. Kim olduklarını çok merak ettik. Teneffüste kantindeyken kim olduklarını anlamaya çalıştık. Herkes kendi düşüncesini söyledi. Tabii kimin ne düşündüğünü sana da söyleyeceğim.

Simay: "Bütün müfettişler takım elbise giyer. Takım elbise giyen insanlar ciddidir. Ciddi insanlar her zaman mesafelidir. Bu adamlar takım elbise giyorlardı."

19. Yukarıdaki duruma göre aşağıdaki ifadelerden hangisi **kesinlikle** doğrudur?

- A. Bu adamlar müfettiştir.
- B. Bu adamlar ciddi insanlar olmalı.
- C. Bu adamlar mesafeli davranmazlar.
- D. Bu adamlar müfettiş olamazlar.

4. VARSAYIMLARIN FARKINA VARMA

Varsayım bir şeyin veya bir bilginin peşinen var olduğunu ya da doğru olduğunu kabul etme durumudur. Örneğin final maçına çıkmak üzere olan bir futbolcu "Bu akşam bu statta şampiyonluğumuzu kutlayacağız" derken, final maçını kazanacaklarını varsayıyordur.

Bu testte Simay'ın günlüğünden metinler ve bazı ifadeler yer almaktadır. Sizden beklenen o ifadelere göre altındaki varsayımların doğru olup olmadığına karar vermenizdir. Okuduğunuz ifadeden hareketle alta bulunan her bir varsayımın yapıldığını düşünüyorsanız, optik formda "**Varsayım doğrudur**" yani **A seçeneğini** eğer varsayımın ifadeyle ilgili olmadığını ya da varsayımın yapılmadığını düşünüyorsanız "**Varsayım yanlıştır**" yani **B seçeneğini** işaretleyiniz.

Soruları cevaplamaya başlamadan önce aşağıdaki örneği dikkatli bir şekilde inceleyiniz.

Örnek cümle: "Bence ekmeği bizim evin oradaki marketten almalıyız. Çünkü otobüste ayakta giderken bir de ekmeği taşımak istemiyorum."	Varsayım Doğrudur (A)	Varsayım Yanlıştır (B)
1. Evlerinin oradaki markette ekmeği bulabileceklerdir.	X	
2. Otobüs kalabalık olacaktır.	X	
3. Evlerinin oradaki market kalabalık olmayacaktır.		X

Yukarıdaki örnekte verilen cümlede evlerine yakın olan markette ekmeği bulabilecekleri varsayılmaktadır. Ayrıca otobüste ayakta gideceklerini belirttiği için, otobüsün boş koltuk bulunamayacak kadar kalabalık olacağı varsayılmaktadır. Dolayısıyla 1. ve 2. **varsayımlar doğrudur**. Bu sebeple optik formda ilk iki soru için **A seçeneği** işaretlenmelidir. Ancak 3. cümlede verilen evlerinin oradaki marketin kalabalık olmayacağı **varsayımı yanlıştır**. Evlerinin oradaki marketin kalabalık olmama ihtimali doğru olsa bile, bu varsayım örnekte verilen ifadeden çıkartılmadığı için optik formda **B seçeneği** işaretlenmelidir.

Şimdi Simay'ın günlüğünden alınmış olan aşağıdaki metinleri okuyabilir ve bu metinlerin altında verilen ifadeleri ve varsayımları değerlendirebilirsiniz. Doğru olduğunu düşündüğünüz seçeneği optik formda işaretlemeniz yeterlidir.

Birinci Metin

28 Nisan 2018
Sevgili günlük, Okulun bitmesine az kaldı. O yüzden bugün ailece oturup tatil planımızı yapmaya çalıştık. Nereye gideceğimize tut nasıl gideceğimize kadar birçok şeyi konuştuk. Ancak herkes başka bir şey istedi ve bir türlü anlaşamadık. En iyisi herkesin tatil planımız hakkında düşüncelerini yazayım da, bu farklı fikirler altında yatan varsayımları bulayım.

Simay'ın babası, Ali: "Bence tatile uçakla gitmeliyiz. Çünkü o trafikte o kadar yolu arabayla gitmek istemiyorum ve tek şoför benim. Sonra yorgunluktan ilk günün tadını çıkartamıyorum."		
<u>Yukarıdaki cümleden hareketle;</u>	Varsayım Doğrudur (A)	Varsayım Yanlıştır (B)
30. Simay'ın babası uzun süre araba kullanırsa yorulacaktır.		
31. Uçakla yolculuk etmek arabayla yolculuk etmekten daha ucuzdur.		
32. Tatil yolunda trafik çok rahat olacaktır.		
33. Uzak bir yere tatile gideceklerdir.		
34. Uçak seferlerinin olduğu bir yere tatile gideceklerdir.		

5. YORUMLAMA

Bu testte Simay'ın günlüğünden metinler ve bu metinlerin altında bazı sorular yer almaktadır. Sizden beklenen bu soruları okuduğunuz metne göre cevaplandırmaktır. Soruları cevaplandırırken okuduğunuz metinde bulunan **bilgilerin tamamını doğru olarak kabul etmelisiniz**. Soruları cevaplamaya başlamadan önce aşağıdaki örneği dikkatli bir şekilde inceleyiniz.

Bugün sabah erkenden kalktım. Kahvaltımı yaptıktan sonra, okula gitmek üzere evden çıktım. Otobüsü beklemek için durağa doğru hızla yürüdüm. Ama durağa vardığımda otobüsü kaçırmış olduğumu fark ettim.			
	Metne Göre Doğru (A)	Metne Göre Yanlış (B)	Metinde Geçmiyor (C)
1. Sabah kahvaltıda reçel yemiştir.			X
2. Otobüse yetişmiştir.		X	
3. Otobüs durağına yürüyerek gitmiştir.	X		
4. Akşam geç yatmıştır.			X

Yukarıdaki örnek incelendiğinde, ikinci sorudaki ifade metine göre yanlışken üçüncü ifade doğrudur. Ancak birinci ve dördüncü soruda ifade edilen maddelerin doğru ya da yanlış olduğunu karar vermemiz için gerekli olan bilgi metinde bulunmamaktadır. Dolayısıyla bu soruların doğru cevabı "Metinde Geçmiyor" seçeneğidir. Bu sebeple 3. soru için optik formda A seçeneğini, 2. soru için B seçeneğini, 1. ve 4. sorular için ise C seçeneğini işaretlemeniz gerekmektedir.

Şimdi Simay'ın günlüğünden alınmış olan aşağıdaki metinleri okuyabilir ve bu metinlerin altında verilen soruları cevaplayabilirsiniz. Doğru olduğunu düşündüğünüz seçeneği optik formda işaretlemeniz yeterlidir.

09 Mayıs 2018

Sevgili günlük,

Bugün iyi bir gün müydü yoksa kötü bir gün müydü karar veremedim. Çünkü çok hareketli bir gündü ve türlü türlü şeyler oldu. Zaten sınıf olarak çok önceden TEMA gönüllüsü olmuştuk. Bugün bu kapsamda seçilmiş bir alana gittik ve orayı ağaçlandırdık. Bu alana da sınıfımızın adını verdik. Diktiğimiz ağaçlar büyüyecek ve orası bir ormana dönüşecek. Sertifikamızı da aldık ve okulun girişine astık. Buraya kadar her şey şahaneydi. Ama sonra işler biraz değişti. Arkadaş grubumuz arasında bir tartışma çıktı. Emir ve Nejdet arasında başladı tartışma; sonra Belinay ve Tuana da katıldı. Ben onları yatıştırmaya çalışsam da başarılı olamadım. Sonra hem Nejdet hem de Emir sanki karşı tarafı tutuyormuşum gibi beni suçladı. Neymiş Nejdet, Emir'e haber vermeden Mustafa ile buluşmuş ve maç yapmışlar. Bakalım sular ne zaman durulacak? Bir an önce işler normale döner diye umuyorum.

	Metne Göre Doğru (A)	Metne Göre Yanlış (B)	Metinde Geçmiyor (C)
42. Bugün hem iyi hem de kötü şeyler olmuştur.			
43. Simay bugün birden fazla işe koşturmuştur.			
44. Simay'ın okulunun girişinde birçok sertifika asılıdır.			
45. Simay kavgada taraf tutmak istememiştir.			
46. Simay'ın arkadaş grubu arasında kavgayı başlatan Belinay'dır.			

EK 15: Beceri Temelli Eleğtirdi Diiğünne ÖĞretimine ĖiĖkin Örneğ Ders Planları

Dersin Adı:	: Beceri Temelli Eleğtirdi Diiğünne ÖĞretimi
Konu:	: Fikirlerin Ele Alınma Tarzı
Sınıf:	: 9. Sınıf - Eleğtirdi Diiğünne Atölyesi
Süre:	: 40 + 40 dakika

Yöntem	: Düz anlatım, soru-cevap, iÇbilikli grup çalıÇması, istasyon
Kullanılan Araç ve Gereçler:	: Bilgisayar, projeksiyon, çalığma kağıtları, tahta
Hedefler	: 1. Bir fikri tüm yönleriyle ele alabilir 2. Bir fikrin iyi, kötü ve ilginç yönlerini görebilir 3. Bir fikrin iyi, kötü ve ilginç yönlerini kavrayabilir 4. Bir fikrin iyi, kötü ve ilginç yönlerini tartışabilir

Eleğtirdi strateji ve becerileri ile iliÇkisi	: S1: Bağımsız diiğünne S3: Tarafsız diiğünmeyi kullanma S5: Yargıya varmayı geciktirme S9: Diiğünne becerisine güven duyma S15: Değerlendirme için ölçüt geliğtirme S18: Görüğleri, diiğünmeleri, yorumları ve iddiaları değerlendirme ve inceleme
---	--

Güdüleme ve Dikkat Çekme	: 1. ÖĞretmen bir fikrin farklı yönlerini göz önünde bulundurmanın önemini gösteren bir öykü ya da karikatür derse getirir ve öğrencilere gösterir (EK1). 2. ÖĞrencilerin bu öykü üzerine konuğmaları sağlanır.	5 dk.
--------------------------	--	-------

Giriğ	: 1. ÖĞretmen fikirlerin ele alınma tarzının, bir fikrin iyi, kötü ve ilginç yönleriyle ele almak demek olduğunu anlatılır. 2. ÖĞretmen bu becerinin ne olduğu, nasıl kullanıldığı ve önemi anlatır.	10 dk.
-------	---	--------

ÖĞretmen rehberliğinde örneğ uygulama	: 1. ÖĞretmen yanında getirdiği “Otobüslerde bulunan bütün koltuklar çıkarılmalıdır.” örneğini öğrencilerle paylaÇır. 2. ÖĞrencilere yanında getirdiği çalığma kağıdını dağıtır (EK2). 3. ÖĞrencilere “Bu durumun iyi, kötü ve ilginç yönlerini kağıdınıza yazınız.” der. 4. Paylağılan fikrin iyi, kötü ve ilginç yönleri sınıfla tartışılır. 5. ÖĞretmen öğrencilerin önerdiği bütün fikirleri tahtaya yazar. 6. ÖĞrencilerden fikir gelmemesi durumunda, öğretmen kendi örneğ fikirlerini paylaÇarak öğrencilere rehberlik eder. 7. ÖĞretmen yanında getirdiği “Evlerdeki ve arabalardaki pencerelerde cam yerine plastik kullanılmalıdır.” örneğini öğrencilerle paylaÇır. 8. Aynı Ėey ikinci örneğ fikir için tekrarlanır.	8 dk. 8 dk.
---------------------------------------	---	----------------

Pratik yapma :	1. Öğretmen tüm öğrencilere sırasıyla 1-5 arası bir sayı verir.	
	2. Daha sonra aynı sayıya sahip öğrencilerin aynı gruba gitmelerini söyler.	
	3. Her gruba çalışma kağıdını dağıtır (EK2).	
	4. Öğretmen, öğrencilere verilen fikirlerin iyi, kötü ve ilginç yanlarını gruplarıyla birlikte çalışma kağıtlarına yazacaklarını söyler.	8 dk.
	5. Öğrencilerle ilk fikir paylaşılır. <u>“Çıkartılacak bir kanunla bütün arabaların sarı renge boyanması zorunlu hale getirilmelidir.”</u>	
	6. Gruplar çalışmasını bitirdikten sonra, öğretmen bir gruptan iyi yönleri, bir gruptan kötü yönleri, bir gruptan ise ilginç yönleri okumasını ister.	
	7. Diğer bireylerden ve gruplardan da bu yönlere eklemeler yapması istenir.	
	8. Daha sonra ikinci fikir öğrencilerle paylaşılır. <u>“Gnsalar kıyafetlerinin üzerine o günkü ruhsal durumlarını gösteren rozetler takmalıdırlar.”</u>	8 dk.
	9. Öğretmen <u>“şimdi ben de yanımda bu fikrin 2 iyi, 2 kötü, 2 ilginç yönünü getirdim. Hadi onları tahmin edin bakalım.”</u> der.	
	10. Öğretmen grupların çalışması bittikten sonra, her grubun cevabını alır ve hangi grubun doğru tahmin yaptığını söyler.	
	11. Öğretmenin belirlediği iyi, kötü ve ilginç yönler arasından tahmin edilemeyenler varsa, öğretmen bunları da öğrencilerle paylaşır.	
	12. Öğretmen üçüncü fikri öğrencilerle paylaşır. <u>“Öğrenciler her yıl üç ay para kazanmak için çalışmalıdırlar.”</u>	8 dk.
	13. Öğretmen <u>“Hadi şimdi istasyon çalışması yapalım. Üç adet istasyonumuz var bunlar sırasıyla iyi, kötü ve ilginç yanlar istasyonu. Önce gruplara ayrılarak istasyonlara dağılıcağız ve oradaki çalışmayı yapacağız. Daha sonra ben düdüğümü öttürdüğümde elimizdeki iğ btmese bile, hızla diğer istasyona koşarak oradaki çalışmayı yapacağız.”</u> der.	
	14. İstasyon çalışması bittikten sonra, öğrencilerin düşüncelerini açıklamalarını ister ve diğer öğrencileri farklı düşüncelerini paylaşmaları konusunda cesaretlendirir.	

Süreç üzerine tartışma :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretmen, “<u>Evet arkadaşlar şimdiye kadar beğörnek üzerine çalışık. Hadi bunu nasıl yaptık tartışım.</u>” diyerek bir soru cevap etkinliği bağtır. 2. Öğretmen sırasıyla şu soruları öğrencilere sorar. 1) <u>“Fikirlerin ele alınış tarzı” becerisi ne zaman faydalıdır?</u> 2) <u>Biz fikirlerin en çok hangi yönüne bakarız?</u> 3) <u>Bu bir zaman kaybı mıdır?</u> 4) <u>Bu beceriyi kullanmak kolay mı?</u> 3. Öğretmen, bu soruları öğrencilerin bireysel olarak cevaplamasını sağlar. 4. Öğretmen, öğrencilerden cevap gelmediği zamanlarda örnek fikirler sunarak öğrencileri yönlendirir. 5. Bu soru cevap etkinliği sonunda becerinin kullanma sürecinin nasıl olduğu konusunda karara varılmaya çalışılır. 	10 dk.
--------------------------	---	--------

İlkeler üzerine tartışma :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretmen becerinin sahip olduğu ilkelerin yazdığı bir çalışma kağıdı dağtır (EK3). 2. Öğrencilerden bu ilkelere katılıp katılmadıklarını belirlemelerini ister. 3. Daha sonra herkesin fikrini alır ve bir tartışma ortamı oluşturur. 4. Çalışma kağıdında yazan ilkelerin dışında öğrencilerin eklemek istediği bağla ilkeler varsa, bunları belirtmelerini ister. 5. Öğretmenin rehberliğinde ve yönlendirmesinde yürütölen tartışma sonunda beceri hakkında bazı ilkelere varılmaya çalışılır. 	10 dk.
----------------------------	--	--------

Değerlendirme :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğrencilere ödev olarak üzerinde çalışacakları fikirler verir. 2. Öğretmen “<u>şimdi size vereceğim fikirlerden birini seçerek, derste öğrendiğimiz beceriyi bu fikir üzerinde uygulamanızı istiyorum.</u>” der. <u>“Arabaların Ğbir merkezlerine girmesi yasaklanmalıdır. Böylelikle insanlar rahatça dolaşabilirler.”</u> <u>“Her bir genç insan bir yaşlı insanın bakımını üstlenmelidir.”</u> <u>“İnsanlar beğ gün skizer saat çalışmak yerine dört gün onar saat çalışmalı ve üç gün tatil yapmalıdır.”</u> 	5 dk.
-----------------	--	-------

Dersin Adı:	: Beceri Temelli EleGirel DüGünne Öğretimi
Konu:	: Amaçlar üzerine odaklanmak
Sınıf:	: 9. Sınıf - EleGirel DüGünne Atölyesi
Süre:	: 40 + 40 dakika

Yöntem	: Düz anlatım, soru-cevap, iGbirlikli grup çalıGması
Kullanılan Araç ve Gereçler:	: Bilgisayar, projeksiyon, çalıGma kağıtları, tahta
Hedefler	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bir amacın ne olduğunu kavrar. 2. Bir davranıGın ya da kararın arkasında yatan amacı bulabilir. 3. Bir davranıGın ya da kararın arkasında yatan amaçları değerlendirir.

EleGirel düGünne strateji ve becerileri ile iliGkisi	: <p>S1: Bağımsız düGünne</p> <p>S3: Tarafsız düGünmeyi kullanma</p> <p>S5: Yargıya varmayı geciktirme</p> <p>S9: DüGünne becerisine güven duyma</p> <p>S12: Bireyin görüngesini geliGtirme</p> <p>S15: Değerlendirme için ölçüt geliGtirme</p> <p>S18: GörüGeri, düGünmeleri, yorumları ve iddiaları değerlendirme ve inceleme</p>
--	---

Güdüleme ve Dikkat Çekme	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretmen amaçlar üzerine odaklanmak ile ilgili bir öykü ya da karikatür derse getirir ve öğrencilere gösterir (EK1). 2. Öğrencilerin bu öykü üzerine konuGmaları sağlanır. 	3 dk.
--------------------------	--	-------

GiriG	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretmen amacın ne demek olduğunu, bir fikrin arkasında yatan amaçların nasıl belirleneceğini, amaçlar üzerine odaklanmanın önemini öğrencilere anlatır. 	9 dk.
-------	---	-------

Öğretmen rehberliğinde örnek uygulama	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretmen öğrencilere Çu soruyu sorar; <u>“Büyük bir alıGveriGmerkezi inGatmek isteyen bir iG adanın muhtemel amaçları ne olabilir?”</u> 2. Öğretmen öğrencilerin önerdiği amaçları tahtaya yazar. 3. Öğrencilerden fikir gelmemesi durumunda, öğretmen kendi belirlediği örnek amaçları paylaÇarak öğrencilere rehberlik eder. 4. Öğrencilerden yeterince amaç gelmemesi durumunda öğretmen kendi belirlediği amaçları da paylaÇır. 	10 dk.
---------------------------------------	--	--------

Pratik yapma :	1. Öğretmen tüm öğrencilere sırasıyla 1-5 arası bir sayı verir.	
	2. Daha sonra aynı sayıya sahip öğrencilerin aynı gruba gitmelerini söyler.	3 dk.
	3. Öğretmen “ <u>Arkadaşlar şimdi size bir olay anlatacağım ve siz de bu olayın arkasındaki amaçları yazacaksınız.</u> ” der.	
	4. Öğretmen olayı öğrencilerle paylaşır “ <u>Bir baba kızına çok kızıyor ve bu yüzden kızının harçlığını iki katına çıkarır.</u> ”	10 dk.
	5. Öğretmen gruplara üç dakikalığı olduğunu söyler ve üç dakika sonra gruplardan cevapları alır.	
	6. Öğretmen öğrencilerden gelen cevapları tahtaya yazar ve öğrencilerle birlikte bu amaçları “çünkü” ve “için” şeklinde iki gruba ayırır.	
	7. Öğretmen daha sonra öğrencilerin çalışacağı ikinci olayı paylaşır. “ <u>Bir piyangodan büyük ikramiye kazansaydınız, amaçlarınız ne olurdu?</u> ”	10 dk.
	8. Öğretmen, “Arkadaşlar şimdi her bir grubun bu soruyu cevaplamasını istiyorum.” der.	
	9. Öğretmen grupların çalışması bittikten sonra, gruplardan birinin cevaplarını okumasını söyler ve diğer gruplardan da varsa farklı cevapları paylaşmalarını ister.	
	10. Öğretmen öğrencilerin çalışacağı üçüncü olayı paylaşır. “ <u>Yemek yemek insanlar için vazgeçilmez bir şeydir. Ancak her insanın yemek konusunda farklı amaçları olabilir.</u> ”	
	11. Öğretmen, “ <u>Arkadaşlar şimdi ev hanımının, açının, bir restoran sahibinin, yemek şirketi olan birinin, çiftçinin ve hükümetlerin yemek konusunda nasıl amaçları olabilir?</u> ” diye sorar.	10 dk.
	12. Öğretmen her bir gruba bir ya da iki kişiyi verir ve grupların bu kişilerin bakış açısıyla amaçları yazmalarını ister.	
	13. Öğretmen grupların çalışması bittikten sonra, grupların cevaplarını okumasını söyler ve diğer gruplardan da varsa farklı cevapları paylaşmalarını ister.	

Süreç üzerine tartışma :	1. Öğretmen, “ <u>Evet arkadaşlar şimdiye kadar dört örnek üzerine çalıştık. Hadi bunu nasıl yaptık tartışalım.</u> ” diyerek bir soru cevap etkinliği başlatır.	
	2. Öğretmen sırasıyla şu soruları öğrencilere sorar. 1) <u>Amaçları net bir şekilde bilmek her zaman önemli midir?</u> 2) <u>Amaçları net bir şekilde bilmek, ne zaman bize fayda sağlar?</u> 3) <u>Amaçsız yaşamın sonuçları ne olabilir?</u> 4) <u>Diğer insanların amaçlarını bilmek ne kadar önemlidir?</u>	10 dk.
	3. Öğretmen, bu soruları öğrencilerin bireysel olarak cevaplamasını sağlar.	
	4. Öğretmen, öğrencilerden cevap gelmediği zamanlarda örnek fikirler sunarak öğrencileri yönlendirir.	

<p>İlkeler üzerine tartışma :</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretmen kurallar hakkında ilkelerin yazdığı bir çalışma kağıdı dağıtır (EK2). 2. Öğretmen "<u>Arkadaşlar sizden şimdi dağıttığım kağıtta yazılı ilkeler arasından en önemlilerini seçmenizi istiyorum. Ayrıca bu ilkelerden beğenmediklerinizi <u>eleştirebilir ve kendi ilkelerinizi bu listeye ekleyebilirsiniz.</u></u>" der. 3. Daha sonra herkesin fikrini alır ve bir tartışma ortamı oluşturur. 4. Öğretmenin rehberliğinde ve yönlendirmesinde yürütülen tartışma sonunda amaçlar üzerine odaklanma becerisi hakkında bazı ilkelere varılmaya çalışılır. 	<p>10 dk.</p>
<p>Değerlendirme :</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğrencilere ödev olarak üzerinde çalışacakları konular verir. 2. Öğretmen "<u>şimdi size vereceğim konulardan birini seçerek, ani, kısa, orta ve uzun vade sonuçlarını belirlemenizi istiyorum.</u>" der. <u>"Bir okul müdürünün amaçları ne olabilir?"</u> <u>"Tamamen yeni nesil bir ev tasarlayacaksınız, amaçlarını neler olabilir?"</u> 	<p>5 dk.</p>

EK 16: Çerik Temelli EleÇirel DüÇünme ÖĞretimine ÇiÇkin ÖrneÇ Ders Planları

Dersin Adı:	: Çerik Temelli EleÇirel DüÇünme ÖĞretimi
Konu:	: Sürdürülebilirlik
Sınıf:	: 9. Sınıf - Çevre EĞitimi Atölyesi
Süre:	: 40 + 40 dakika

Yöntem	: Düz anlatım, soru-cevap, iÇbilikli grup çalıÇması, Sokratik diyalog, örneÇ olay ve tartıÇma
Kullanılan Araç ve Gereçler:	: Bilgisayar, projeksiyon, çalıÇma kağıtları, tahta
Hedefler	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sürdürülebilirliğin ne olduğunu bilir. 2. Sürdürülebilirliğin önemini bilir. 3. Dünya’da ve Türkiye’de sürdürülebilirlik hamlelerini fark eder. 4. Sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için önerilerde bulunur. 5. Sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi hakkında önerileri değerlendirir.

EleÇirel düÇünme strateji ve becerileri ile iliÇkisi	: <p>S1: Bağımsız düÇünme</p> <p>S5: Yargıya varmayı geciktirme</p> <p>S9: DüÇünme becerisine güven duyma</p> <p>S16: Bilginin kaynağını sorgulama ve güvenirliliğini değerlendirme</p> <p>S19: Çözümler üretme ve bu çözümleri değerlendirme</p> <p>S21: EleÇirel okuma ve metinleri açık hale getirme</p> <p>S24: Sokratik tartıÇmayı uygulama</p> <p>S28: DüÇünme üzerine düÇünme: EleÇirel sözcük dağarcığı kullanma</p>
--	--

Güdüleme ve Dikkat Çekme	: <ol style="list-style-type: none"> 1. ÖĞretmen tahtaya bir resim yansıtır (EK1) 2. ÖĞretmen, “<u>Ėimdi tahtadaki resme dikkatli bir Çekilde bakın, bakalım. Neler görüyorsunuz?</u>” diye sorar. 3. ÖĞretmen öğrencilerden gelen bütün cevapları dinler ve sınıfla tartıÇmaya açar. 4. ÖĞretmen, “<u>Peki gelecekte hangi seçeneğe sahip olmak istersiniz?</u>” diye sorar. 5. ÖĞretmen öğrencilerden gelen bütün cevapları dinler. 6. ÖĞretmen, “<u>Peki seçtiğiniz bu ilk seçenekteki gibi bir Dünyaya sahip olmak için neler yapmalıyız?</u>” diye sorar. 7. ÖĞrencilerden cevaplarını alır ve kısa bir tartıÇma ortamı oluÇturur. 	5 dk.
--------------------------	--	-------

Hedef Hakkında Bilgi Verme	: <ol style="list-style-type: none"> 1. ÖĞretmen, “<u>ArkadaÇlar bugün sürdürülebilirlik hakkında konuÇacağız.</u>” der. 2. ÖĞretmen sürdürülebilirliğinin ne olduğundan, türlerinden, öneminden ve bu konuda yapılabileceklerden bahsedeceklerini söyler. 	2 dk.
----------------------------	--	-------

Uyarıcı Materyalin Sunumu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretmen tahtaya bir resim yansıtır (EK2). 2. Öğretmen, “Sizce bu gördüğünüz nedir?” diye sorar. 3. Öğretmen öğrencilerden cevaplarını alır. 4. Öğretmen “<u>Bu resimde gördüğünüz çölün ortasında bulunan bir gemi.</u>” der. 5. Öğretmen, “Sizce bu nasıl mümkün olabilir?” diyerek kısa bir tartışma başlatır. 6. Sorular yönelterek herkesin tartışmaya katılmasını sağlayan öğretmen tartışmayı yönetir. 7. Öğretmen, “<u>Çölün olmasını engellemek için sürdürülebilirlik bizim için çok önemlidir.</u>” der. 	7 dk.
---------------------------	--	-------

Konunun Sunumu ve Öğrenmeye Rehberlik Etme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretmen tahtaya sürdürülebilirliğin tanımını yansıtır. “Doğanın ve gelecek kuşakların kendi gereksinimlerine cevap verme yeteneklerini tehlikeye atmadan, günlük ihtiyaçlarımızı temin etmek ve kalkınmak.” 2. Öğretmen bu tanımdan hareketle sürdürülebilirliğin ne olduğunu kısaca anlatır. 3. Öğretmen yanında öğrencilerin getirdiği bir torbadan birer kağıt çekmelerini ister. 4. Daha sonra üzerinde aynı sayının olduğu kağıdı çeken öğrencilerin aynı gruba gitmelerini söyler. 5. Öğretmen gruplara çalışma kağıdını dağıtır. (EK3) 6. Öğretmen, “Arkadaşlar şimdi dağıttığım çalışma kağıdında sürdürülebilirliğin tanımı ve altında da bazı cümleler var. Sizce bu tanımdan aşağıdaki cümlelerin hangileri çıkartılabilir, hangileri çıkartılamaz?” diye sorar. 7. Gruplar çalışmasını bitirdikten sonra, öğretmen her grubun cevabını okumasını ister. 8. Öğretmen tahtaya bir resim yansıtır. (EK 4) 9. Öğretmen, “<u>Arkadaşlar şimdi sizden bu resmi yorumlamanızı istiyorum.</u>” der. 10. Öğretmen öğrencilerin yorumlarıyla birlikte, sürdürülebilirliğin ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlarını anlatır. 11. Öğretmen öğrencilere bir video izletir. (EK5) 12. Öğretmen öğrencilerin video hakkında konuşmasını sağlar. 13. Öğrencilere sorular yönelterek herkesin katkı sağladığı bir tartışma ortamı oluşturur. 	<p>7 dk.</p> <p>2 dk.</p> <p>5 dk.</p> <p>12 dk.</p> <p>7 dk.</p>
--	---	---

Öğrencinin Hedeflenen Davranış Göstermesi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretmen, tahtaya bir hikaye yansıtır. (EK6) 2. Öğretmen, “<u>Arkadağlar Ğimdi tahtada gördüğünüz hikayenin devamını sizin yazmanızı istiyorum.</u>” der. 3. Öğretmen gruplara çalığna kağıtlarını dağıtır. (EK6) 4. Öğretmen, “<u>Sizlere dağıttığım kağıtlarda ufak bir not var. Bu not size hikayeyi kapitalist, çevreci ya da sürdürülebilir kalkınmayı benimsemiğ bir bakığ aısıyla tamamlamanız gerektiğini söylüyor.</u>” der. 5. Gruplar çalığnasını bitirdikten sonra, her grubun hikayesini okumasını ister. 6. Öğretmen BM’nin 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini” öğrencilere anlatır. 7. Öğretmen, “Sizce bu hedefler ne kadar kapsayıcı? Sizce bu hedefler ülkeler için gerçekçi mi? Sizce bu hedeflere gerçekten ulaşılabilir mi?” gibi sorular sorarak, bu hedefler hakkında bir tartışma başlatır. 8. Öğretmen, “<u>Peki sürdürülebilirlik için biz bireysel olarak neler yapabiliriz?</u>” diye sorar. 9. Öğretmen grupların önerilerini bir kağıda yazmalarını ister. 10. Gruplar çalığnasını bitirdikten sonra, öğretmen her grubun önerilerini okumasını ister. 11. Diğer bireylerden ve gruplardan da bu öneriler hakkında görüşleri ya da itirazları varsa belirtmelerini ister. 12. Öğretmen de bu öneriler hakkında kendi görüşlerini paylaşır. 	10 dk.
Hatırda Tutma ve Transferi Arttırma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretmen, “<u>ğimdi sizinle bir video izleyeceğiz.</u>” der. 2. Öğretmen öğrencilere bir video izletir. (EK7) 3. Öğretmen kendi sloganını öğrencilerle paylaşır. “<u>Kırılğan olan doğa değil, asıl tehlikede olan insanlık.</u>” 4. Öğretmen, “Önümüzdeki hafta gelirken sizden de kendi yazdığımız sloganınızla gelmenizi istiyorum.” der. 	6 dk.

Dersin Adı:	: Çerik Temelli EleÇirel DüÇünme ÖÇretimi
Konu:	: İklim DeğiÇkliği
Sınıf:	: 9. Sınıf - Çevre EĞitimi Atölyesi
Süre:	: 40 + 40 dakika

Yöntem	: Düz anlatım, soru-cevap, iÇbirlikli grup çalıÇması, Sokratik diyalog, örnek olay, videolar ve tartışma
Kullanılan Araç ve Gereçler:	: Bilgisayar, projeksiyon, çalıÇma kağıtları, tahta
Hedefler	: <ol style="list-style-type: none"> 1. İklimle iliğin kavramların ne olduğunu bilir. 2. İklim değiÇkliğinin sebeplerini sıralayabilir. 3. İklim değiÇkliğinin etkilerini açıklayabilir. 4. Dünya’da ve Türkiye’de iklim değiÇkliğinin sonuçlarını karĐılaÇtırabilir. 5. İklim değiÇkliğinin önüne geçmek için önerilerde bulunur. 6. İklim değiÇkliği hakkında önerileri değerlendirir.

EleÇirel düÇünme strateji ve becerileri ile iliğisi	: <p>S1: Bağımsız düÇünme</p> <p>S3: Tarafsız düÇünmeyi kullanma</p> <p>S5: Yargıya varmayı geciktirme</p> <p>S6: Zihinsel cesareti geliÇirme</p> <p>S9: DüÇünme becerisine güven duyma</p> <p>S19: Çözümler üretme ve bu çözümleri değerlendirme</p> <p>S21: EleÇirel okuma ve metinleri açık hale getirme</p> <p>S24: Sokratik tartışmayı uygulama</p>
---	--

Güdüleme ve Dikkat Çekme	: <ol style="list-style-type: none"> 1. ÖÇretmen tahtaya bir resim yansıtır. (EK1) 2. ÖÇretmen, “<u>Şimdi tahtadaki resme dikkatli bir Çekilde bakın, bakalım. Neler görüyorsunuz?</u>” diye sorar. 3. ÖÇretmen öğrencilerden gelen bütün cevapları dinler ve sınıfla tartışmaya açar. 4. ÖÇretmen bir resim daha yansıtır. (EK2) 5. ÖÇretmen, “<u>Bu resimde ne görüyorsunuz?</u>” diye sorar. 6. ÖÇretmen öğrencilerden gelen bütün cevapları dinler. 7. ÖÇretmen, “<u>Peki bu iki resim arasında nasıl bir iliğ olabilir?</u>” diye sorar. 8. Öğrencilerden cevaplarını alır ve kısa bir tartışma ortamı oluşturur. 	5 dk.
--------------------------	--	-------

Hedef Hakkında Bilgi Verme	: <ol style="list-style-type: none"> 1. ÖÇretmen, “<u>Arkadağar bugün iklim değiÇkliği hakkında konuÇacağız.</u>” der. 2. ÖÇretmen iklimden, iklim değiÇkliğinden, sebeplerinden, sonuçlarından ve önleme çalıÇmalarından bahsedeceklerini söyler. 	2 dk.
----------------------------	--	-------

Öğrencinin Hedeflenen Davranış Göstermesi	1. Öğretmen, tahtaya bir bilgi yansıtır. <u>2018 yılında yaşanan sıcaklıklar, 2017 yılında kırılan rekorları aştı. 2017 yılındakiler de 2016 rekorlarını aştı.</u>	10 dk.
	2. Öğretmen, “ <u>Arkadaşlar bu bilgiden 2019 yılında yaşanan sıcakların, 2018 rekorlarını aşacağını çıkartabilir miyiz?</u> ” diye sorar.	
	3. Öğretmen öğrencilerin cevaplarını dinler.	
	4. Öğretmen, “ <u>Peki ya 2020 sıcaklarının 2019 rekorlarını aşacağını çıkartabilir miyiz?</u> ” diye sorar.	
	5. Öğretmen öğrencilerin cevaplarını dinledikten sonra, “ <u>Bu soruya evet cevabını verenler, insanların bu konuda bir önlem almayacağını ya da önlem alsalar bile işe yaramayacağını varsaydığını, hayır cevabını verenlerin ise insanların işeyarayacak bir takım önlemler alacağını varsaydığını söyleyebiliriz, değil mi?</u> ” der.	7 dk.
	6. Öğretmen tahtaya bir gazete haberi yansıtır. (EK4)	
	7. Öğretmen, “ <u>Bu habere eleştirel bir gözle bakmanızı istiyorum.</u> ” der.	
	8. Öğrencilerin incelemesi için süre verdikten sonra, “ <u>Sizce bu haberde gördüğünüz sorun nedir?</u> ” diye sorar.	
	9. Öğretmen grupların kendi aralarında tartışmaları için süre verir.	3 dk.
	10. Gruplar çalışmasını bitirdikten sonra, her grubun düşüncesini söylemesini ister.	
	11. Öğretmen istediği cevabı alamazsa, kendi düşüncesini öğrencilerle paylaşır.	
	12. Öğretmen öğrencilere bir video izletir. (EK5)	
	13. Öğretmen dünyanın ısınmasının ve iklim değişikliklerinin yol açacağı sel, taşkın, türlerin yok olması gibi sorunları öğrencilere anlatır.	
	14. Öğretmen tahtaya bir bilgi yansıtır. <u>2003 yılında Avrupa’da 70 bin kişinin ölümüne yol açan agra sıcak dalgası, 500 yılda bir yaşanan bir olay olması gerekirken, 2016 yılında yayımlanan bir rapora göre halihazırdaki küresel ısınma hızıyla 40 yılda bir yaşam hale geldi. Bu analize göre, iklim değişikliği 2003 yılında sadece Paris’te 506 kişinin ölümüne yol açtı.</u> <u>Eğer böyle devam ederse _____.</u>	8 dk.
	15. Öğretmen, “ <u>şimdi sizden bu cümleyi tamamlamanızı istiyorum. Ancak gruplardan bazılarını bu cümleyi iyimser bir bakış açısıyla, bazıları kötümser bir bakış açısıyla tamamlayacak.</u> ” der.	2 dk.
	16. Gruplar çalışmasını bitirdikten sonra, her grubun cümlesini okumasını ister.	
	17. Öğretmen tahtaya bir gazete haberi yansıtır. (EK6)	
	18. Öğretmen haber hakkında konuşur	8 dk.
	19. Öğretmen “ <u>Peki bu sorunu ortadan kaldırmak için neler yapabiliriz?</u> ” diye sorar.	
	20. Gruplar çalışmasını bitirdikten sonra, her grubun önerisini okumasını ister.	

21. Diğer bireylerden ve gruplardan da bu öneriler hakkında görüşleri ya da itirazları varsa belirtmelerini ister.
22. Öğretmen de bu öneriler hakkında kendi görüşlerini paylaşır.

Hatırda Tutma ve Transferi Arttırma	1. Öğretmen, öğrencilerden evlerine gittiklerinde “Buzulların Ölümü” adlı iklim değişikliği belgeselini izlemelerini söyler.	2 dk.
-------------------------------------	--	-------



EK 17: Öğrenci Etkinliklerinden Örnekler

"Bir arkadaşınız sizden borç para istedi. Borç verip vermeyeceğinize karar vermeye çalışıyorsunuz."

1. Bu fikir üzerinde "Bütün Faktörleri Hesaba Kat" becerisini uygulayalım. Bu kararı verirken hangi faktörleri göz önünde bulundurmalıyız?

- Paranın olup olmadığını 1
- Arkadaşımın niye para istediğini 3
- Parayı geri getirip getirmediğini
- Parayı isteyen arkadaşımın yakınlık derecesini
- Parayı verebilecek durumda olup olmadığımı
- Paranın miktarını
- O insana olan güvenimi 2
- Bana parayı geri ödeyebilecek durumu varmı
- Bana parayı geri ödeyemezse ben ilerde zorluk çebermiyim.

2. Bir meslek seçerken "bütün faktörleri hesaba kat" becerisini kullandığınızda muhtemelen aşağıdaki faktörleri elde edersiniz.

- Maaş 5
- Kişisel gelişim ve terfi alma şansı 8
- Birlikte çalışmak istediğiniz insanlar 7
- Çalışma ortamı 6
- İş ve eviniz arasındaki mesafe 9
- İşin ilgi alanınıza uyması 2
- Mesleği sevmeniz 1
- Mesleğin sahip olduğu prestij 10
- O mesleğe olan yeteneğim 3
- Memur muyum yoksa kendim patron muyum 4
-
-
-

3. **"Bir baba on yaşındaki oğlunun (10 yaşında), gölde balık tutan bir adamın oltasını çaldığını öğrenir. Sizce babanın bu sorunun çözümünde öncelikleri neler olmalıdır?"**

- Oltayı sahibine geri vermesi.
- Çocukunun yaptığı şeyin yanlış olduğunu çocuğuna öğretmesi
- Çocuktan adamın yanına gidip özür dilemesi gerektiğini söylemesi ve olay büyümmeden olayı telafi etmesi

4. Kıyafet satın alma konusunda amaçlarınızın neler olabilir?

- Parası (Atlemin onu almaya gücünün yetmesi veya yetmemesi) 2
- Kıyafetimin benim değerlerime uyması 1
- Kıyafeti beğenmem 4
- Kıyafetin içinde kendimi nasıl gördüğüm 5
- İhtiyaç 3

5. Hadi bu amaçları öncelik derecesine göre sıralayalım.

İLKELER	Katılıyorum	Ne katılıyorum Ne katılmıyorum	
		Katılmıyorum	Katılıyorum
1. Mümkün olduğunca fazla fikri ortaya koyup, bunlar arasından en önemlilerini seçmek önemlidir.	✓		
2. Aynı durum hakkında farklı insanların farklı öncelikleri olabilir.	✓		
3. Bir şeyi öncelik olarak neden seçtiğinizi açıkça bilmelisiniz.	✓		
4. Eğer bir konunun en önemli yanlarını seçmeniz gerekiyorsa, bu konuya farklı bir açıdan bakmak fayda sağlar. Örneğin en az önemlileri eleyerek sonuca ulaşabilirsiniz.	✓		
5. Öncelik olarak seçilmeyen fikirler göz ardı edilmemelidir. Bu fikirler de, öncelikli fikirlerin ardından değerlendirmeye alınabilir.	✓		
6.			
7.			

Sonuçlar	
<u>Ani</u>	<u>Kısa</u>
→ İnsanlar daha çok kömür kullanır. Kömür	→ kömür satışları artar, fiyatı artar.
<u>Orta</u>	<u>Uzun</u>
→ Bilinçsiz kömür tüketimi artar.	→ Fazla kömür kullanımı ısınmayı artırır, kaynakların yaşam alanları sarar görünür.
<p>→ İhtiyacınız olan enerjinin büyük kısmını yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanmak.</p> <p>→ Enerjiyi basıya harcamamak / tasarruf yapmak.</p> <p>→ Toplu taşıma kullanmak, kısa mesafelerde yürümeyi tercih etmek.</p> <p>→ Ağacı dikmek, çevreyi temiz tutmak.</p>	

- 1)
 - Para kazanmak
 - İnsanlara eşitence sağlamak
 - İşsiz insanlara iş imkanı sağlamak
- 2)
 - Kızına parayı idare etmesini öğrelebilir.
 - Paranın nasıl bir anda uçup gidebileceğini göstermek isteyebilir.
 - Kızına birikim yapmasını amaçlıyor olabilir.
 - Paranın insanı nasıl değiştiriyor olabileceğini göstermek isteyebilir.
- 3)
 - Ev hanımı - Kendisinin ve ailesinin konumunu doyurmak
 - Aşçı-şefini memnun edip para kazanmak
 - Restoran sahibi - müşterilerini memnun edip para kazanmak
 - Yemek şirketi sahibi - para kazanmak
 - Hükümet - Yemekler düzenleyip ilişkileri idare etmek
 - Çiftçi - Para kazanmak

- 1-Para kazanmak
- 2-AVM'lerinin zincirini arttırmak.
- 3-Kendine ait bir kak gibi düşünülebilir.
- 4-Diğer şirketlerle iş birliği yapmak.
- 5-Topladığı parayla yurt dışına AVM'ler yaptırmak.
- 6-Topladığı parayla yurt dışına kaçıp mükemmel bir hayat sürmek.
- 7-Oraya bir topluluğun ana merkezi haline getirmek.
- 8-Depremler için olası bir sağlam yer temin etmek.

- 1-Evi tertekmesi için.
- 2-kendi ayaklarının üzerinde durmayı öğrenebilmesi için.
- 3-Onu mahcup etmeye çalışıyor.
- 4-O kadar kızdığı için annesini daha çok sevmesini engellemek.
- 5-Çocuk parasızlıktan yakınıyorsa ve babası bu yüzden kızmışsa harçlığını 2 katına çıkarabilir.
- 6-Bakkaldan bir şeyler almışsa bunu engellemek için.
- 7-Fazla bilgisayarda oturuyorsa bunu engellemek için.

