



**T.C.**

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN EPİSTEMOLOJİK İNANÇLARI,  
BAŞARI DUYGULARI VE HEDEF YÖNELİMLERİ ARASINDAKİ  
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ:  
BİR YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİ ÇALIŞMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Barışcan SAVAŞ  
0009-0007-5136-8082**

**BURSA – 2023**





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

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN EPİSTEMOLOJİK İNANÇLARI,  
BAŞARI DUYGULARI VE HEDEF YÖNELİMLERİ ARASINDAKİ  
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ:  
BİR YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİ ÇALIŞMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Barışcan SAVAŞ**  
**0009-0007-5136-8082**

**Danışman**  
**Doç. Dr. Mehmet DEMİRBAĞ**

**BURSA – 2023**

## **BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK**

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

**Barışcan SAVAŞ**

Tarih: .../.../2023

## TEZ YAZIM KILAVUZU'NA UYGUNLUK ONAYI

“Ortaokul Öğrencilerinin Epistemolojik İnançları, Başarı Duyguları ve Hedef Yönelimleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Bir Yapısal Eşitlik Modellemesi Çalışması” adlı Yüksek Lisans tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Barişcan SAVAŞ

Danışman

Doç. Dr. Mehmet DEMİRBAĞ

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Rıdvan EZENTAŞ



**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**YÜKSEK LİSANS BENZERLİK YAZILIM RAPORU**

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA**

Tarih: .../.../.....

Tez Başlığı / Konusu: Ortaokul Öğrencilerinin Epistemolojik İnançları, Başarı Duyguları ve Hedef Yönelimleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Bir Yapısal Eşitlik Modellemesi Çalışması

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç, Tartışma ve Öneriler kısımlarından oluşan toplam 56 sayfalık kısmına ilişkin, 30/05/2023 Tarihinde şahsım tarafından Turnitin. adlı benzerlik tespit programından (Turnitin)\* aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 3 'tür.

Uygulanan filtrelemeler:

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

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

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih ve İmza

**Adı Soyadı:** Barışcan SAVAŞ  
**Öğrenci No:** 801951012  
**Ana Bilim Dalı:** Matematik ve Fen Bilgisi Eğitimi  
**Program:** Fen Bilgisi Eğitimi  
**Statüsü :**  Yüksek Lisans  Doktora

**Danışman**

**Doç. Dr. Mehmet DEMİRBAĞ**

.../.../2023

\*Turnitin programına Uludağ Üniversitesi Kütüphane web sayfasından ulaşılabilir.

**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**MÜDÜRLÜĞÜNE**

Matematik ve Fen bilimleri Eğitimi Ana bilim Dalı'nda 801951012 numara ile kayıtlı Barışcan SAVAS'ın hazırladığı "Ortaokul Öğrencilerinin Epistemolojik İnançları, Başarı Duyguları ve Hedef Yönelimleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Bir Yapısal Eşitlik Modellemesi Çalışması" konulu Yüksek Lisans çalışması ile ilgili tez savunma sınavı, 15/06/2023 günü 12.00 – 13.00 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin başarılı olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir

Sınav Komisyonu Başkanı  
Doç. Dr. Mehmet DEMİRBAĞ  
Bursa Uludağ Üniversitesi

Üye  
Prof. Dr. Mustafa ÖZKAN  
Bursa Uludağ Üniversitesi

Üye  
Dr. Öğr. Üyesi Şirin YILMAZ  
İstanbul Aydın Üniversitesi

## ÖZET

Yazar Adı ve Soyadı	Barişcan SAVAş
Üniversite	Bursa Uludağ Üniversitesi
Enstitü	Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Ana Bilim Dalı	Matematik ve Fen Bilgisi Eğitimi
Bilim Dalı	Fen Bilgisi Eğitimi
Tezin Niteliği	Yüksek Lisans Tezi
Sayfa Sayısı	XVI+86
Mezuniyet Tarihi	
Tez Danışmanı	Doç. Dr. Mehmet DEMİRBAĞ

### **ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN EPİSTEMOLOJİK İNANÇLARI, BAşARI DUYGULARI VE HEDEF YÖNELİMLERİ ARASINDAKİ İLİşKİNİN İNCELENMESİ: BİR YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİ ÇALIşMASI**

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançları, başarı duyguları ve hedef yönelimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Alanyazın taraması yapıldığında hedef yönelimlerinin birçok bilişsel ve motivasyonel faktörle iç içe girdiği, epistemolojik inançların önemli bir parametre olarak sayıldığı ve hedef yönelimlerini etkilediği bulunmuştur. Bu bileşenleri etkileyen diğer bir parametrenin ise başarı duyguları olduğu ortaya çıkmaktadır. Epistemolojik inançlar, başarı duyguları ve hedef yönelimleri arasındaki ilişkiyi açıklayabilmek için ilişkisel model önerilmiştir. Önerilen ilişkisel model yapısal eşitlik modellemesi ile test edilmiştir.

Araştırma 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Türkiye'nin Diyarbakır ilinde yedi farklı devlet ortaokulunda öğrenim gören toplam 1200 ortaokul öğrencisinin katılımıyla gerçeleştirilmiştir. Bu araştırmada, nicel araştırma yaklaşımlarından, var olan durumu olduğu şekliyle betimleyen tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma deseni olarak "İlişkisel Tarama Modeli" seçilmiştir. Veri toplama aşamasında öğrencilerin epistemolojik inançları, başarı



duyguları ve hedef yönelimlerini değerlendirmek için 5’li likert tipte “Kesinlikle Katılmıyorum” dan “Kesinlikle katılıyorum” ’a giden üç farklı veri toplama aracı kullanılmıştır.

Veri setleri analizinde anketlerden toplanan veriler SPSS 23 programına aktarılmış ve kullanılan veri toplama araçlarının alt boyutlarında güvenilirlik katsayıları için Cronbach Alpha değerleri hesaplanmıştır. Başarı duyguları, hedef yönelimleri ve epistemolojik inançlar ölçeklerinden elde edilen veriler AMOS programına aktarılmış ve doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Önerilen ilişki model yapısal eşitlik modellemesi ile test edilmiştir.

Yapısal eşitlik modellemesi analizinde 1) epistemolojik inançlar ile hedef yönelimleri, 2) epistemolojik inançlarla başarı duyguları, 3) hedef yönelimleriyle başarı duyguları arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Yapısal eşitlik modellemesi sonuçları bilginin kesinliği, bilginin kaynağı ve bilmenin gerekçelendirilmesi boyutlarındaki epistemolojik inançların öğrenme ve performans hedef yönelimleri ile pozitif ve negatif duyguları anlamlı bir şekilde yordadığını göstermektedir. Buna karşılık bilginin gelişimine yönelik epistemolojik inançlar ile performans hedef yönelimleri ve olumlu-olumsuz başarı duyguları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Hedef yönelimleri ile başarı duyguları arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise; performans yaklaşma hedef yönelimleri ile olumlu-olumsuz başarı duyguları arasında anlamlı ilişkinin bulunmadığı, buna karşılık diğer tüm alt boyutlar arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu gözlenmiştir.

Araştırmanın sonuçları ortaokulda kişisel epistemoloji ve başarı motivasyonu arasında geniş bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada epistemolojik inançlar hedef yönelimleri ve başarı duygularını etkileyen önemli bir değişken olarak yer almakta ek olarak hedef yönelimleri de başarı duyguları üzerinde etkili olarak karşımıza çıkmaktadır.

***Anahtar Sözcükler:*** Başarı duyguları, epistemolojik inançlar, hedef yönelim, ortaokul öğrencileri, yapısal eşitlik modellemesi.

## ABSTRACT

Name and Surname	Barişcan SAVAş
University	Bursa Uludağ University
Institution	Institute of Educational Sciences
Field	Mathematics and Science Education
Branch	Science Education
Degree Awarded	Master
Page Number	XVI+86
Degree Date	
Supervisor	Assoc. Prof. Mehmet DEMİRBAĞ

### **EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN MIDDLE SCHOOL STUDENTS' EPISTEMOLOGICAL BELIEFS, ACHIEVEMENT EMOTIONS, AND GOAL ORIENTATIONS: A STRUCTURAL EQUATION MODELING STUDY**

In this study, it was aimed to analyze the relationship between epistemological beliefs, emotions of achievement and goal orientations of secondary school students. When the literature was reviewed, it was found that goal orientations are intertwined with many cognitive and motivational factors, epistemological beliefs are considered as an important parameter and affect goal orientations. It turns out that another parameter affecting these components is emotions of achievement. A relational model has been proposed to explain the relationship between epistemological beliefs, emotions of achievement, and goal orientations. The proposed relational model has been tested with structural equation modeling.

The research was carried out with the participation of a total of 1200 secondary school students studying at seven different public secondary schools in Diyarbakır, Turkey in the 2021-2022 academic year. In this research, the survey model, which is one of the quantitative research approaches, describing the existing situation as it is, was used. "Relational Screening Model" was chosen as the research design. In the data collection phase, three different data collection tools prepared with a 5-point Likert scale ranging from "Strongly Disagree" to "Strongly Agree"

were used to evaluate students' epistemological beliefs, emotions of achievement and goal orientations.

In the analysis of the data sets, the data collected from the questionnaires were transferred to the SPSS 23 program and Cronbach Alpha values were calculated for the reliability coefficients in the sub-dimensions of the data collection tools used. The data obtained from the achievement emotions, goal orientations and epistemological beliefs scales were transferred to the AMOS program and confirmatory factor analysis was applied. The proposed relational model has been tested with structural equation modeling.

In the structural equation modeling, it was found that there is a relationship between 1) epistemological beliefs and goal orientations, 2) epistemological beliefs and emotions of achievement, 3) goal orientations and emotions of achievement. Structural equation modeling results show that epistemological beliefs in the dimensions of certainty of knowledge, source of knowledge and justification of knowledge significantly predict learning and performance goal orientations and positive-negative emotions of achievement. On the other hand, no significant relationship was found between epistemological beliefs about the development of knowledge, performance goal orientations, and positive-negative emotions of achievement. When the relationships between goal orientations and emotions of achievement are examined; It was determined that there was no significant relationship between performance approach goal orientations and positive-negative achievement emotions, whereas there was a significant relationship between all other sub-dimensions.

The results of the research show that there is a relationship between personal epistemology and achievement motivation in secondary school. In this study, epistemological beliefs take place as an important variable affecting goal orientations and emotions of achievement, and in addition, goal orientations appear to be effective on emotions of achievement.

**Keywords:** Achievement emotions, epistemological beliefs, goal orientations, secondary school students, structural equation modeling.

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimin süresince fikir veren, rehberlik eden, tez konumu belirginleştirmemde motivasyonumu artırıcı ve harekete geçirici destekleriyle çalışmalarında beni güdüleyen değerli danışmanım Sayın Doç. Dr. Mehmet DEMİRBAĞ hocama teşekkür ediyorum.

Tüm yaşantım boyunca her anlamda yanımda olan, desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, kelimelerle ifade edemeyeceğim kadar üzerimde hakları olan aileme teşekkür ediyorum.

Diyarbakır'da görev yaptığım kurum müdürüm Sayın Zülküf KAPLAN hocama, saygıdeğer öğretmen arkadaşlarıma, mesleki yaşantımda ve tez çalışmamda verdikleri desteklerden ötürü teşekkür ediyorum.

Tez yazma kısmında yardımcı olan doktora öğrencisi Sayın Muhsin KILIÇ'a teşekkür ediyorum.

Mevcut çalışmayı gerçekleştirirken veri toplama aşamasında araştırmama gönüllü katılan sevgili ortaokul öğrencilerine, öğretmenlerine ve çalışmamda emeği geçen arkadaşlarıma teşekkür ediyorum.

Eğitim hayatım boyunca derslerime giren, kişisel ve akademik gelişimime katkı sağlayan, ilkokuldan yüksek lisans dönemine kadar emeği geçen, hakkı geçen tüm fedakâr öğretmenlerime teşekkür ediyorum.

**Barışcan SAVAŞ**

**Bursa, 2023**

*“Education is not the filling of a pail, but the lighting of a fire” (sometimes attributed to Yeats).*

## İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI .....	İ
ÖZET.....	İİ
ABSTRACT .....	İV
TEŞEKKÜR .....	VI
İÇİNDEKİLER.....	Viii
TABLolar LİSTESİ.....	XI
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XII
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XIII

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

GİRİŞ .....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.1.1. Başarı Duyguları Nedir?.....	1
1.1.1.1. Başarı duyguları: .....	2
1.1.1.2. Epistemik duygular: .....	2
1.1.1.3. Konu duyguları:.....	2
1.1.1.4. Sosyal duygular: .....	2
1.1.2. Başarı Duygularının Fen Eğitimi Açısından Önemi .....	4
1.1.3. Başarı Duygularıyla İlgili Ulusal Düzeydeki Çalışmalar.....	5
1.1.4. Başarı Duyguları, Hedef yönelimleri ve Epistemolojik İnançlar Arasındaki İlişki	6
1.2. Araştırma Soruları.....	7
1.3. Amaç.....	8
1.4. Önem.....	8
1.5. Varsayımlar.....	8
1.6. Sınırlılıklar.....	9
1.7. Tanımlar.....	9

## İKİNCİ BÖLÜM

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

KAVRAMSAL ÇERÇEVE .....	11
2.1. Epistemolojik İnançlar .....	11
2.1.1. Bilginin kesinliği .....	14
2.1.2. Bilginin basitliği: .....	14
2.1.3. Bilginin kaynağı: .....	14
2.1.4. Bilmenin gerekçesi: .....	15
2.2. Hedef Yönelimi .....	19
2.3. Başarı Duyguları .....	27
2.4. Hedef Yönelimleri Ve Başarı Duyguları Arasındaki İlişki .....	34
2.5. Önerilen İlişkisel Model .....	36

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YÖNTEM

YÖNTEM .....	38
3.1. Araştırmanın Modeli .....	38
3.2. Evren ve Örneklem .....	38
3.3. Veri Toplama Araçları .....	39
3.3.1. Epistemolojik İnançlar Ölçeği .....	39
3.3.2. Hedef Yönelimleri Anketi .....	40
3.3.3. Başarı Duyguları Anketi .....	42
3.4. Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi .....	42

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR VE YORUM

BULGULAR VE YORUM .....	44
4.1. Yapısal Eşitlik Modellemesi Analiz Bulguları .....	44
4.1.1. Epistemolojik İnançlar ile Hedef Yönelimleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular .....	45
4.1.2. Epistemolojik İnançlar ile Başarı Duyguları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular .....	46
4.1.3. Hedef Yönelimleri ile Başarı Duyguları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular .....	47

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	48
5.1. Sonuç ve Tartışma.....	48
5.2. Öneriler.....	55
KAYNAKÇA.....	57
EKLER.....	77
ÖZ GEÇMİŞ.....	87



## Tablolar Listesi

<i>Tablo</i>		<i>Sayfa</i>
1.	Başarı Hedef Teorisine İlişkin Perspektifler.....	21
2.	İki Hedef Yönelimi ve Yaklaşma ve Kaçınma Durumları.....	25
3.	Kontrol-Değer Teorisi: Kontrol, Değerler ve Başarı Duygularına İlişkin Temel Varsayımlar .....	30
4.	Hedef Yönelimleri Alt Ölçeğinin Örnek Maddelerle Açıklamaları.....	41

## Şekiller Listesi

<i>Şekil</i>	<i>Sayfa</i>
1. Hofer ve Pintrich (1997)'e göre Bilgi ve Bilmenin Doğası.....	14
2. 2x2 Hedef Yönelimi Modeli.....	26
3. Önerilen İlişkisel Model.....	36
4. Yapısal Eşitlik Modeli.....	44

## **Kısaltmalar Listesi**

**AMOS:** Analysis Of Moment Structures

**MEB:** Millî Eğitim Bakanlığı

**OECD :** Organisation for Economic Co-operation and Development

**PISA:** Programme for International Student Assessment

**SEM :** Structural Equation Modeling

**SPSS:** Statistical Package for Social Sciences

**TDK:**Türk Dil Kurumu

**YEM:** Yapısal Eşitlik Modellemesi

# 1.BÖLÜM

## GİRİŞ

Bu bölümde araştırma ile ilgili problem durumuna, problem cümlesine, araştırmanın amacına, sınırlılıklara, varsayımlara ve tanımlara yer verilmiştir.

### 1.1.Problem Durumu

Öğrencilerin bir kısmı öğrenip başarırken, bir kısmı da geride kalmaktadır. Eğitim ortamlarındaki bu durum sistematik eğitimin başlangıcından beri araştırmacılar ve eğitim uygulayıcıları tarafından merak edilen bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun üzerine öğrencilerin bilişsel yapıları ve bu duruma etki eden çevresel faktörler kapsamlı bir şekilde araştırılmıştır (Zeidner, 1998). Bilişsel yapıların dışında kalan ve başarıyı etkilediği öngörülen duygular ile ilgili çalışmalar ise daha sınırlıdır. Duyuşsal değişkenler öğrencilerin öğrenmesini ve başarısını derinden etkileyebilir (Pekrun ve Linnenbrink-Garcia, 2014). Araştırmacılar tarafından, başarı duyguları ve hedef yönelimleri kritik öneme sahip duygusal değişkenler olarak sayılmaktadır (Pekrun, 2014). Hedef yönelimleri, başarı motivasyonunun merkezinde yer aldığından (Dweck ve Leggett, 1988; Elliot ve McGregor, 2001; Nicholls, 1984), bu hedefler ile başarı duyguları arasındaki ilişkiyi anlamak, başarı çabalarını açıklamak için özel bir öneme sahiptir. Öğrencilerin duygularını, hedef yönelimlerinin etkilediğini gösteren kanıtlar vardır (Huang, 2011). İlgili alanyazında hedef yönelimlerin epistemolojik inançlarla ilişkili olduğuna dair ampirik kanıtlarda mevcuttur (Braten ve Stromso, 2004; Yılmaz ve Şen, 2012). Bununla birlikte ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançları başarı duyguları ve hedef yönelimleri arasındaki ilişkilerin nasıl olduğuna dair çalışmalara rastlanılamamıştır.

Alanyazın taramasında hedef yönelimlerin birçok bilişsel ve motivasyonel faktörle iç içe girdiği, bu çalışmalara bakıldığında epistemolojik inançların önemli bir parametre sayıldığı ve hedef yönelimlerini etkileyen diğer bir parametrenin başarı duyguları olduğu ortaya çıkmaktadır. Ancak her üçünü de bir arada modelleyen bir yapısal eşitlik çalışmasına rastlanılamamıştır. Bu üç faktör arasındaki ilişkinin nasıl olduğu problem durumu olarak karşımıza çıkmaktadır.

**1.1.1. Başarı Duyguları Nedir?** Duygular varlığımızın merkezinde yer almakta, doğası, nedenleri ve sonuçları felsefe, sosyoloji, psikoloji ve biyolojiye kadar farklı disiplinlerde araştırma konusu olarak yer almaktadır (Goetz ve diğerleri, 2023). Bu çalışmada duyguların eğitim ortamlarındaki rollerine odaklanılarak diğer bileşenlerle arasındaki ilişkiler incelenecektir.

Eğitim ortamları öğrenciler ve öğretmenler için kritik öneme sahiptir. Zaman ilerledikçe sınıflarda sosyal ilişkiler kurulur hedefler belirlenir ve belirlenen hedeflere ulaşılması eğitim ortamlarındaki bireysel ve kolektif olarak yapılan hareketlere bağlıdır. Eğitim ortamları etkileşimleri yönlendiren, öğrenmeyi ve performansı etkileyen ğrenci ve öğretmenlerin kişisel gelişimlerini etkileyen duygusal deneyimlerle doludur (Pekrun ve diğerleri, 2002a, 2002b). Akademik ortamlarda öğrenciler tarafından birçok duygu yaşanabilir. Öğrenciler bir yakınıny kaybeden sınıf arkadaşına empati ifade etmek veya bir sınıf arkadaşının başarisını kıskanmak gibi birçok farklı duygu hissederken, akademik ortamlarda başarı duyguları da açığa çıkar. Ancak ortaya çıkan tüm duygular başarı duyguları olarak kabul edilemez. Duygular, ğrencilerin sınıf içindeki ğretim etkinlikleri öncesinde, sonrasında ve etkinlik anındaki deneyimlerini anlama biçimlerini temsil ederler (Pekrun, 2006). Okulda, dersler esnasında, ders çalışırken veya sınav esnasında farklı duygular doğal olarak yaşanabilmektedir. Bu duygular olumlu veya olumsuz, yoğun ve sık olabilirler. Bu duygulardan bazıları dışarıdaki hayattan sınıfa getirilir, bazıları da akademik ortamlardan kaynaklanmaktadır. Pekrun (2014) tarafından dört akademik duygu türü öğrencilerin öğrenmeleri için önemli görülmektedir.

**1.1.1.1. Başarı duyguları:** Akademik ortamlarda başarı faaliyetleriyle ve bu faaliyetlerden kaynaklanan başarı ve başarisızlıkla ilgili duygulardır (Pekrun, 2014).

**1.1.1.2. Epistemik duygular:** Rutin olmayan yeni bir göreve şaşırma gibi bilişsel problemler tarafından tetiklenen duygulardır (Pekrun, 2014).

**1.1.1.3. Konu duyguları:** Derslerde sunulan konularla ilgilidir. Örneğin, tıbbi konularla uğraşırken endişe ve iğrenme. Böylece ğrencilerin öğrenme materyaline olan ilgisi tetiklenebilir (Pekrun, 2014).

**1.1.1.4. Sosyal duygular:** Sevgi, sempati, şefkat, hayranlık, öfke veya sosyal kaygı gibi sınıftaki kişilerle ilgili duygulardır (Pekrun, 2014).

Bu araştırmada akademik ortamlarda tanımlanan duygu türlerinden başarı duyguları çalışmaya dahil edilmiştir.

Eğitim ortamlarında, öğrenciler başarı sonuçları gibi çeşitli uyarıcılara cevap olarak ortaya çıkabilecek birtakım duygular yaşarlar bu duygular başarı duyguları olarak adlandırılır (Pekrun ve Linnenbrink-Garcia, 2014). Başarı duyguları akademik faaliyetler ve sonuçlarla doğrudan ilişkili duygular olarak tanımlanan duygulardır (Pekrun, 2006). Başarı duyguları, belirli bir öğrenme etkinliği sırasında ortaya çıkan başarı ortamlarına veya belirli duygusal durumlara yanıt vermenin genel yollarıdır (Ainley ve Ainley 2011). Çünkü başarı duyguları başarı etkinliklerine veya başarı sonuçlarına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır (Pekrun, 2006,

s.317), ve böylece kişiyi öğrenme durumlarındaki konuları öğrenmeye yönlendirir veya bunlardan uzaklaştırır (Ellis ve Ashbrook, 1989). Bu bağlamda başarı duyguları öğrencilerin akademik performansının ve kariyer seçimlerinin kritik yordayıcıları olarak görülmektedir (Pekrun ve Schutz, 2007).

Başarı duyguları başarı etkinlikleri veya başarı sonuçları (başarı veya başarısızlık) ile ilgili duygulardır ve sınıf, sınavlar, ödevler ve testlerde olmak üzere farklı başarı odaklı ortamlarda deneyimlenebilir (Pekrun, 2017). Bu duygular değerlik ve fizyolojik aktivasyon ile ayırt edilebilir. Zevk harekete geçirici olumlu bir duygudur, can sıkıntısı hareketi durdurucu olumsuz bir duygudur ve kaygı harekete geçirici olumsuz bir duygudur (Putwain ve diğerleri 2020). Başarı duygularının öğrenme, öğretme ve başarı ile değerlendirme ilişkisi vardır. Harekete geçirici olumlu duyguların öğrenme ve başarı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olması beklenirken olumsuz, hareketi durdurucu duyguların öğrenme ve başarı üzerinde olumsuz bir etkisi olması gerekir (Pekrun, 2017).

Eğitimde duygularla ilgili mevcut araştırmalar, 1930'larda sınav kaygısı üzerine yapılan açılış çalışmalarına kadar uzanmaktadır (Brown, 1938). Brown (1938) lisans ve ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerle yaptığı araştırmasında öğrencilere verilen bir anketin sonuçlarını ve öğrencilerin sınav öncesi duyguları hakkında kendi sözleriyle söylediklerinin analizi kapsamında öğrencilerin duygusal tepkilerinin önemli bir sorun olduğunu keşfetmiştir.

Duygular öğrenmeyi ve başarıyı derinden etkiler. Bu nedenle öğrencilerin yaşadığı duygulara dikkat edilmelidir (Pekrun, 2014). Başarı duyguları, öğrencilerin öğrenmelerini, başarılarını, motivasyonel davranışlarını etkileyen çok yönlü süreçlerdir (Frenzel, Pekrun ve Goetz, 2007).

20. yüzyıl boyunca başarı duygularına odaklanan araştırmacılar tarafından en çok bilimsel ilgi gören duygu türü öğrencilerin sınav kaygısı olarak karşımıza çıkmaktadır (Weiner,1985; Hembree, 1988; Bozanoglu, 2005; Kılınçkaya, 2013). Sınav kaygısı ile ilgili araştırmalarda başarısızlık tehdidine ilişkin değerlendirmeler kaygıya neden olarak ele alınmıştır (Lazarus ve Folkman, 1987). Ampirik kanıtlar bireylerin performansına anlam verebilmek için kaygının ne denli önemli olduğunu ortaya çıkarmaktadır (Hembree, 1988; Zeidner, 1998). Bununla birlikte diğer duyguların başarı etkileri üzerine çalışmaların sayısı da sonraki yıllarda artış göstermiştir (Pekrun ve Frese, 1992; Pekrun, 2006). Yapılan araştırmalar neticesinde zevk, gurur, hayal kırıklığı umutsuzluk gibi farklı başarı duyguları açığa çıkarılarak konu kapsamı daha da genişletilmiştir (Pekrun, 2006; Pekrun ve Linnenbrink - Garcia, 2014). Bu duyguların çeşitliliğinin artmasına paralel olarak başarı duygularının araştırılmakta olduğu

bağlamların çeşitliliği de artış göstermiştir (Pekrun 1992; Putwain ve Pekrun, 2020). Pekrun (1992) duyguların öğrenme ve başarı üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Öğrenme ve başarı durumlarının çok sayıda farklı duyguyu tetiklediği varsayılmıştır. Deneysel araştırmalar, duyguların dikkat, bellek depolama ve bilişsel problem çözme dahil olmak üzere öğrenmeyle ilgili çok çeşitli bilişsel süreçleri etkilediğini göstermiştir (Clare & Huntsinger 2009).

Başarı duyguları genç yetişkinlik üzerine yapılan araştırmalarda giderek daha fazla ilgi görmekte ancak ortaokul dönemlerinde bu duygular hakkında daha az şey bilinmektedir. Çocukların akademik gelişiminde duyguların etkisi oldukça fazladır. Alanyazın taraması, çocukların ve ergenlerin duygularının akademik başarılarıyla ilişkili olduğunu göstermiştir (Goetz & Hall, 2013; Pekrun, 2017). Alanyazında duyguların öğrenmeyi ve başarıyı etkilediği ifade edilmekte ayrıca öğrencilerin başarı duyguları ile akademik başarılarının zaman içinde karşılıklı olarak bağlantılı olduğunu ortaya çıkarmaktadır (Pekrun ve diğerleri, 2002a). Öğrencilerin öğrenmekten zevk almaları akademik başarıları ile pozitif korelasyon gösterirken, kaygı ve can sıkıntısı için korelasyonlar negatiftir (Barroso ve diğerleri, 2021).

**1.1.2. Başarı Duygularının Fen Eğitimi Açısından Önemi:** Eğitim sadece “bilme (düşünce)” için değil, “hissetme (duygu)” ve “yapma (eylem)” için de verilir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] 2018). Fen eğitimi alanında 2000’li yıllardan itibaren duyguların önemi araştırılmaya başlanmıştır. Zembylas (2004) fen derslerinde duyguya odaklanmıştır. Bennett ve Hogarth (2009) öğrencilerin uygulamalı araştırma yaparken ve bilimle ilgili sevdikleri konular hakkında tartışırken zevk aldıklarını vurgulamıştır. Fen bilimleri dersinde öğrencilerin olumlu olumsuz duygularının bilimle etkileşim ile ilişkileri bulunmuştur (Zembylas 2005).

Milli Eğitim Bakanlığı (2018) yetkinlikler çerçevesinde öğrenmeyi öğrenme yetkinliğini ele almıştır. Bu yetkinliğe sahip öğrenciler ihtiyaç ve imkanların farkında olarak başarılı bir öğrenme süreci için zorluklarla başa çıkabilen öğrenciler olarak tanımlanmıştır (MEB, 2018). Öğrenciler öğrenme ortamlarına daha önceki öğrenme deneyimleriyle ilişkili bir düşünce ve duygu getirebilirler. Bu sebeple öğrencilerin başarı duyguları fen öğrenme alanlarında öğrenci davranışlarını nasıl etkilediği ve diğer ilişkili değişkenlerle olan ilgisini anlamak için önemli görülmektedir.

King ve diğerleri (2015) fen bilimleri dersindeki farklı öğretim etkinliklerinin sekizinci sınıf öğrencilerinin olumlu (pozitif) duygularını (merak, mutluluk, keyif) ortaya çıkardığını bildirmiştir. Alanyazın ışığında fen derslerinde, duyguların motivasyon ve öğrenme üzerindeki etkilerini anlama konusundaki ilginin arttığı görülmektedir. Linnenbrink-Garcia ve diğerleri (2016) tarafından vurgulandığı gibi, öğrenmeyi teşvik etmek için öğrencilerin öğrenmekten

zevk almaları sağlanmalıdır. Fen bilimleri dersinde öğrencilerin etkinlik sırasında, sonrasında ve öncesinde duygularını anlamak öğrencilerin öğrenmelerinin de artmasında önemli bir etken olarak görülmektedir.

Öğrenme süreçleri ve başarı göz önüne alındığında matematik ve fen bilimlerine yönelik tutum önemli bir faktör olarak ele alınmaktadır (Limprecht ve diğerleri 2018). Tutum, “bir nesne hakkında sahip olunan duygular, inançlar ve değerler” olarak tanımlamıştır (Osborne ve diğerleri 2003, s. 1053). Weinburgh (1995) 18 farklı çalışmanın meta-analizinde, tüm öğrencilerin pozitif tutumlarının bilim konularında daha yüksek başarıya neden olduğunu açıklamıştır. Ainley ve Ainley (2011), araştırmasında zevk ve ilgiyi yakın ilişkili olarak bulmuşlar ve 15 yaşındaki öğrencilerde bilimden zevk alma ile belirli bilim konuları hakkında daha fazla bilgi edinmeye olan ilgileri arasında güçlü yordayıcı ilişkiler keşfetmişlerdir.

**1.1.3. Başarı Duygularıyla İlgili Ulusal Düzeydeki Çalışmalar:** Başarı duyguları ile ilgili ulusal düzeydeki alanyazın çerçevesinde Alpaslan ve Ulubey (2018), 497 7. sınıf öğrencisi ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin başarı duyguları, öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ve akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiş ve “Başarı Duyguları Ölçeği” ‘ni Türkçe’ye uyarlamışlardır. Araştırma sonuçları öğrencilerde olumlu ve olumsuz duyguların düşük seviyede olduğunu göstermiştir. Can ve diğerleri (2020), Başarı duyguları anketini lise örnekleminde Türk dili ve kültürüne uyarlama çalışması yapmışlardır. Karademir ve Deveci (2018) ilkokul 4. sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışmada başarı duygusu ile benlik saygıları arasında ilişki bulmuşlardır. Sönmez (2020) 1840 ortaokul öğrencisinin fen dersindeki başarı duyguları ve algılanan destek arasındaki ilişkiyi incelemiş, aralarında anlamlı bir fark bulamamıştır ve başarı duygularından gururun daha yüksek, kızgınlığın ise daha düşük seviyede olduğunu, sıkılma, kaygı ve mutluluk duygularının orta düzeyde olduğunu, sıkılma ile umutsuzluk, kızgınlık ile kaygı arasında anlamlı pozitif ilişkiler, sıkılma, gurur ve zevk arasında negatif, umutsuzluk, kızgınlık ve kaygı arasında anlamlı ilişki, umutsuzluk, gurur, zevk arasında negatif ilişki olduğunu bulmuştur. Kök (2017) 810 ortaokul öğrencisi ile yapmış olduğu çalışmada İngilizce dersindeki başarı duygularında cinsiyet bağlamında farklılıklar olmadığını gurur, kaygı ve umutsuzluk dışındaki başarı duygularında anlamlı sınıf düzeyi farklılıkları olduğunu bulmuştur. Üçüncü ve Sakız (2018) 68 4. Sınıf ilkokul öğrencisiyle beyin temelli öğrenmeye göre düzenlenmiş sınıftaki fen bilimleri dersinde yapmış oldukları araştırmada deney ve kontrol gruplarında zevk alma başarı duygusunda anlamlı bir farkın olmadığı, deney grubunda uygulama sonrasında anlamlı farkın bulunduğu, kontrol grubunda uygulama öncesi ve sonrasında anlamlı bir farkın olmadığı bildirilmiştir.



#### 1.1.4. Başarı Duyguları, Hedef yönelimleri ve Epistemolojik İnançlar Arasındaki

**İlişki:** Başarı duyguları akademik ortamlardaki başarı sonuçları gibi uyarıcılara cevap niteliğinde ortaya çıkan duygulardır (Pekrun ve Linnenbrink-Garcia, 2014). Başarı duyguları, hedeflerin benimsenmesiyle uyarılabilir (Linnenbrink, 2007). Son yıllarda eğitimde duygularla ilgili çalışmalar artış göstermiştir. Yapılan araştırmalar öğrencilerin akademik ortamlarda sadece farklı duyguları deneyimlemeleriyle (Pekrun, 1992), sınırlı kalmamış bunun yanında; başarı duygularının; öz düzenlemeli öğrenme (Goetz ve diğerleri 2006; Muis, ve diğerleri, 2015) akademik başarı (Pekrun ve diğerleri, 2009) ve hedef yönelimleri arasındaki ilişkileri (Pekrun ve diğerleri, 2009; Huang, 2011) araştırılmıştır.

Alanın öncü isimlerinden Pekrun ve diğerleri (2006; 2009) araştırmalarında lisans öğrencilerinde öğrenme hedef yöneliminin zevk gibi olumlu duygularla ilişkili olduğunu, performans yaklaşım hedefleriyle başarı duyguları altında sınıflandırılan umut ve gurur duygularını ilişkili, performans kaçınma hedefleriyle umutsuzluk, kaygı ve utanç duygularını ilişkili olarak bulmuşlardır.

Huang (2011)'e göre hedef yönelimleri öğrencilerin duygularını etkilemektedir ve öğrenme hedeflerinin, ilkokuldan üniversiteye kadar olan öğrencilerde sürekli olarak olumlu duygulanımla ilişkili olduğunu bulmuştur.

Hedef yönelimlerini duygularla ilişkilendiren teorik bir modelde Pekrun ve diğerleri (2006; 2009) öğrenme yaklaşım hedeflerinin, etkinlikte usta olmaya ve etkinliğin pozitif değerine odaklandığını, böylece öğrenmeden zevk alma gibi harekete geçirici olumlu duyguları beslediğini ve can sıkıntısı gibi hareketi durdurucu duyguları azalttığını ileri sürmüştür. Buna karşılık performans yaklaşım hedeflerinin umut ve gurur gibi pozitif duyguları beslediğini, performans-kaçınma hedeflerinin öğrencinin algılanan kontrolünün eksik olduğu ve başarısızlık sonucunda kaygı, utanç, umutsuzluk gibi olumsuz sonuç duygularını beslediğini ifade etmiştir (Elliot ve Pekrun, 2007). Araştırmalar, öğrenme yaklaşım hedefleri ve aktivite duyguları (zevk için pozitif, can sıkıntısı için negatif) ve performans hedefleri ile kaygı dışındaki gurur, utanç ve umutsuzluk gibi sonuç duyguları arasında da açık ilişkiler olduğunu göstermektedir (Daniels ve diğerleri, 2008). Performans-kaçınma hedefleri, dikkati kontrol düşüklüğü ve başarısızlığın olumsuz değerine odaklayarak kaygı, utanç ve umutsuzluk gibi olumsuz sonuç duygularını açığa çıkardıklarını öne sürer. Bunun yanında Elliot ve McGregor (1999) yaptıkları araştırmada performans-kaçınma hedefleri ile kaygıyı yordamakta ve kaygının performans-kaçınma hedeflerinin başarı üzerindeki etkilerine aracılık ettiğini ifade etmektedirler. Ampirik çalışmalarda, performanstan kaçınma hedefleri ile sınav kaygısı

arasındaki ilişki açığa çıkarılmıştır (Huang 2011). Performans-kaçınma hedeflerinin başarı ile ilgili kaygıyı yordadığı gösterilmiştir (Linnenbrink ve Pintrich, 2002).

Öğrencilerin epistemolojik inançlarıyla hedef yönelimlerinin ilişkisini gösteren araştırmalar da mevcuttur (Braten ve Stromso 2004; Muis ve Franco, 2009; Yılmaz ve Şen, 2012). Zhou ve diğerleri (2019) lisans öğrencileriyle yaptıkları araştırmada bireylerin epistemolojik inançları ile hedef yönelimleri arasında ilişkiler bulmuştur, performans kaçınma hedeflerinde daha güçlü yönelimlere sahip öğrencilerin, otoriteye yönelik naif inançlara sahip olduğunu bildirmişlerdir. Ek olarak başka bir çalışmada, DeBacker ve Crowson (2006) üniversite öğrencileriyle yaptığı bir araştırmada öğrencilerin bilginin karmaşık, geçici ve bireysel olarak inşa edildiğine ne kadar çok inandıkları ölçüde öğrenme yaklaşma hedef yönelimini o kadar çok benimsediklerini ve aynı oranda performans yaklaşma ve performans kaçınma hedef yönelimlerini o kadar az benimsediklerini bulmuşlardır. Öğrenciler bilginin kaynağı olarak otoriteye ne kadar az inanırlarsa, öğrenme yaklaşımı yönelimini benimseme olasılıkları da o kadar artar. Bu çalışmalar epistemolojik inançlar ile hedef yönelimlerinin ilişkili olduğunu göstermektedir (Muis ve Franco, 2009).

Alanyazın taramasından elde edilen neticelere göre bilginin karmaşık ve geçici olduğuna inanan öğrencilerin öğrenme yaklaşım hedeflerini benimsediği, bilginin basit ve kesin olduğuna inanan öğrencilerinse performans yaklaşma hedeflerini benimsediği açığa çıkmıştır. Schommer ve diğerleri (1992) öğrencilerin bilginin basitliğine ne kadar inanırlarsa, bilgiyi ezberlemeye o kadar çok katıldıklarını ve önemli kavramları yeterince açıklayamadıklarını bulmuşlardır. Bu bağlamda Schommer ve diğerleri (1992) epistemolojik inançların doğrudan ve dolaylı olarak başarı üzerinde etkili olduğunu savunmuşlardır. Yukarıda açıklanan ikili ilişkilerden dolayı araştırmamıza epistemolojik inançlar, başarı duyguları ve hedef yönelimleri dahil edilmiştir.

## **1.2. Araştırma Soruları**

Araştırmanın ana problemi ‘Ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançları başarı duyguları ve hedef yönelimleri arasında nasıl bir ilişki vardır?’ şeklindedir.

Araştırmanın temel araştırma problemi odağında aşağıdaki alt problemlere cevaplar aranmaya çalışılmıştır.

1. Ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançları ile başarı duyguları arasında nasıl bir ilişki vardır?
2. Ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançları ile hedef yönelimleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

3. Ortaokul öğrencilerinin başarı duyguları ile hedef yönelimleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

### **1.3. Amaç**

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersindeki epistemolojik inançları, başarı duyguları ve hedef yönelimleri arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modellemesi ile açıklanması amaçlanmıştır.

### **1.4. Önem**

Duyguların öğrenme ve hedef yönelimleri üzerinde etkisi olduğu ampirik çalışmalarla kanıtlanmıştır (Pekrun vd., 2002b; Daniels vd., 2009; Pekrun vd., 2009). Bu nedenle öğretmenlerin, öğrencilerin yaşadıkları duyguları anlamaları ve bunlarla başa çıkmaları önemlidir. Öte yandan hedef yönelimlerinin öğrencilerde akademik ortamlarda bilişsel yapıları üzerinde geniş bir etki oluşturduğu varsayılmaktadır (Elliot, 1999). Özellikle öğrenme hedeflerinin öğrencilerin dikkatini öğrenme etkinliklerine bunun yanı sıra performans hedeflerinin de öğrencilerin dikkatini sonuçlara odakladığı göz önünde bulundurulduğunda Pekrun ve diğerleri (2006)'nin öne sürdüğü gibi hedef yönelimlerinin öğrencilerin ders etkinliklerine ve sonuçlarla ilgili değerlendirmelerine aracılık etmesi ve bu yüzden de başarı duygularını etkilemesi ortaya çıkan iki yapı arasındaki ilişkinin incelenmesinin önemini göstermektedir.

Epistemoloji ve başarı motivasyonunun ilgili alanlarında araştırmalar mevcut olsa da özellikle çocukluk ve ergenlik döneminde ikisi arasındaki ilişkileri anlamaya yönelik çalışmalar daha az sayıdadır (Hofer, 1999). Bezci (2016) 7. sınıf ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançlarının kaynak boyutuyla öğrenme kaçınma ve performans kaçınma hedef yönelimleri arasında negatif ilişki bulmuştur. Bazı epistemolojik inançlar bireylerin hedef yönelimlerini etkilemektedir (Braten ve Stromso, 2004). Örneğin, bilginin değişmez ve tek bir doğru olduğuna inanan bir öğrenci öğrenme hedef yönelimini benimsemekten ve gelişimini ilerletmekten kendini geri koyabilir. Epistemolojik inançlarla hedef yönelimleri arasındaki ilişkiler ve epistemolojik inançlarında öğrencilerin hedef yönelimlerini belirlemede etkili olması (Hofer ve Pintrich, 1997), bu üç yapının arasındaki bağlantıları incelemenin önemini arttırdığı düşünülmektedir. Bu çalışmanın motivasyon teorileri literatürü ve epistemolojik inançların ilişkili olduğu bağlamlara da katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **1.5. Varsayımlar**

1. Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin, epistemolojik inançları, hedef yönelimleri ve başarı duyguları arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması amacıyla kullanılan veri

toplama araçlarına gönüllülük esasına dayalı olarak katılım sağladıkları, sosyal istenirlik yanlılığı olmaksızın samimi ve doğru yanıtlar verdikleri ve araştırmacıların süreç boyunca tarafsız oldukları varsayılmıştır.

2. Araştırmaya karışması muhtemel olan hataların olabildiğince kontrol altında tutulduğu varsayılmıştır.

## 1.6. Sınırlılıklar

1. Araştırmada verilerin toplanması için kullanılan ölçme araçlarından “Bilimsel Epistemolojik İnanç Ölçeği”, “Hedef Yönelim Ölçeği” ve “Başarı Duyguları Ölçeği” ile elde edilen verilerle sınırlandırılmıştır.

2. Çalışmaya konu olan değişkenler fen bilimleri dersi bağlamında ele alınmaktadır. Bu nedenle başarı duyguları değişkeni fen bilimine dersine yönelik başarı duyguları ile epistemolojik inançlar fen bilimine dersine yönelik epistemolojik inançlar ile ve hedef yönelimler fen bilimine dersine yönelik hedef yönelimleri ile sınırlıdır.

## 1.7. Tanımlar

**Başarı Duyguları:** Başarı duyguları, başarı etkinliklerine (örneğin ders çalışmak) veya başarı sonuçlarına (başarı ve başarısızlık) bağlı duygulardır (Pekrun, 2006, s.317).

**Başarı Hedef Yönelimleri:** “Başarı ile ilgili davranışları yönlendiren hedef türlerini (amaçlar veya nedenler) belirler.” (Maehr ve Zusho, 2009, s.77).

**Duygu:** Duygular genellikle önemli olaylara yanıt olarak tetiklenen ve senkronize edilen birbiriyle ilişkili duygusal, bilişsel, motivasyonel ve fizyolojik süreçler kümesi olarak görülür (Scherer ve Moors, 2019).

**Epistemoloji:** “İnsan bilgisinin doğası, kaynağı, sınırları yöntemleri ve gerekçelendirilmesi ile ilgilenen bir felsefe alt disiplini” (Hofer, 2002, s.4).

**Epistemolojik İnançlar:** Epistemolojik inançlar, bilginin doğası ve onu elde etmenin doğası ile ilgili kişisel inançlardır (Hofer ve Pintrich, 1997).

**Hedef yönelim:** Hedef yönelimi, öğrencilerin akademik davranış bağlamında neden ve nasıl akademik faaliyetlerde bulduklarını ifade eder (Vedder-Weiss ve Fortus, 2011).

**Hedef:** Amaç, ulaşılmak istenen nokta (Türk Dil Kurumu, [TDK] 2022).

**İnanç:** Doğru olduğu kabul edilen ve davranışa rehberlik eden "genellikle yoğunlaştırılmış ve şemalara veya kavramlara entegre edilmiş, deneyimin zihinsel yapıları" olarak tanımlanmıştır (Sigel 1985, s. 351).

**Kontrol Değer Teorisi:** Başarı duygularını ve motivasyonu etkileyen faktörleri inceleyen psikolojik bir teoridir. Teori, ileriye dönük sonuç duygularının, geriye dönük sonuç

duygularının ve aktivite duygularının farklı değerlendirme öncülleri tarafından belirlendiğini öne sürmektedir (Pekrun, 2006).

**Motivasyon:** Motivasyon tipik olarak, hedefe yönelik davranışın başlatılmasını, yönünü, büyüklüğünü, bölünmesini, devamını ve kalitesini etkileyen şey olarak tanımlanır (Maehr ve Meyer, 1997).

**Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM):** Belirli bir kuramı temele alarak gözlenebilen ve örtük (gizil) değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişkileri tek bir model ile tespit edebilme yapısal eşitlik modellemesi (structural equation modeling, YEM) olarak tanımlanmıştır (Meydan ve Şen, 2011).

## 2.BÖLÜM

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde araştırmanın dayandığı kuramsal temeller ve konu ilgili alanyazın çalışmalarına yer verilmiştir.

#### 2.1. Epistemolojik İnançlar

Eğitim alanında yapılan çalışmalar fen derslerinde öğrencilerin bilgi edinirken ezber yaptıklarını ve bilimsel kavramlar üzerinde zayıf bir bilgiye sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır (Roth, 1989). Eğitimlerini ezbercilik uzanımında devam ettiren öğrencilerde anlamlı öğrenme zayıf kalacaktır (Ausubel, 1968). Araştırmacılar anlamlı öğrenmenin öğrenme motivasyonunu arttıracığı, daha entegre bilgi yapılanmaları sağlayacağı ve daha iyi bilişsel sonuçlar üreteceğini düşünmektedirler. Ve öğrencilerin anlamlı öğrenmelerini arttırabilme adına farklı öğretim stratejileri önermişlerdir (Minstrel 1989; Novak ve Govin, 1984). Ancak bunları kullanarak fen derslerinde ezberci bilgi alınımından tam anlamıyla ayrılmak mümkün olmamaktadır. (Lehman ve diğerleri, 1983). Öğrencilerin fen öğrenimlerinin parçalı doğasına, ezberci öğrenme stratejilerine katkıda bulunan değişkenleri anlamak için Tsai (1997), öğrencilerin bilimsel bilginin doğası hakkındaki görüşlerine yönelik “Öğrencilerin bilimsel bilginin doğası hakkındaki görüşleri nelerdir?” sorusunu yöneltmiştir. Epistemoloji insan bilgisinin doğası, kökeni, sınırları ile ilgilenen felsefenin alt disiplin alanlarından biridir (Hofer, 2002). Son yıllarda yapılan çalışmalarda bireylerin psikoloji ve eğitim alanında birbiriyle ilişkili inançlar geliştirdiği ortaya çıkmıştır (Muis, 2004). Eğitim ve psikolojik alandaki alanyazın incelendiğinde öğrencilerin bilgi ve bilme hakkındaki inançları epistemolojik inançlar olarak tanımlanmıştır. Zaman içerisinde epistemolojik inançların öğrenme sürecindeki önemi belirginleşmiştir ve bireylerin epistemolojik inançları yani bireylerin bilginin ve bilmenin doğası üzerine yapılan çalışmaların sayısı artmaktadır (Hofer ve Pintrich, 2002). Kitchener (2002) epistemolojik inançları bireyin bir bilgi yapısının benzersiz inşası olarak tanımlamaktadır.

Piaget (1950) gelişim teorisini tanımlayabilmek için “genetik epistemoloji” tabirini kullanmıştır ve bu sayede alana olan ilgi ortaya çıkmıştır. Gelişim psikologlarının bu alana olan ilgisi, bilmeyi öğrenmekten uzaklaştıran davranışçı yaklaşımın hegemonyasına karşı atılan önemli bir adım olarak karşımıza çıkmaktadır (Kohlberg, 1971). Dolayısıyla epistemolojik gelişim üzerine yapılan çalışmalar 1950’li yıllardan itibaren başlamıştır. Piaget ve Inhelder (1969) tarafından genetik epistemoloji ve Perry (1968) tarafından üniversite öğrencilerinin

düşünce ve değerlerindeki gelişim kalıpları üzerine yapılan araştırmalar, teorisyenleri bilginin doğasını ve edinimini araştırmaya ve daha sonra epistemolojik inançları incelemek için teorik çerçeveler ve araçlar geliştirmeye teşvik etmiştir (King ve Kitchener, 1994; Schommer, 1990).

Epistemolojik inançlar teorik olarak çeşitli araştırmacılar tarafından çeşitli bakış açıları çerçevesinde tartışılmıştır. Epistemolojik inançlar iki ana araştırma hattı üzerinde yayılım göstermektedir. İlk araştırma hattı bireylerin epistemolojik inançlarını gelişimsel bir çizgide incelemiştir (Kuhn vd., 2000; Perry, 1968). Gelişimsel görüş, bireylerin epistemolojik inançlarının belirli aşamalardan geçtiğini varsaymaktadır. Perry (1970)'nin çalışmasını temel alarak okul eğitimi boyunca meydana gelen farklı aşamaları tanımlayan Kuhn ve Weinstock (2002) tarafından oluşturulmuştur. Araştırmacılar, okul öncesi dönemde çocukların daha gerçekçi olduklarını ve bilginin dış otoriteden geldiğine inandıklarını, ilkökul seviyesindeki çocukların bilgiyi mutlak, kesin, doğru veya yanlış olarak gördüklerini, ergenlik döneminde bilginin insanlar tarafından üretilbildiğini kabul ettiklerini ve son aşamada sorgulamanın ve bilmenin farklı ölçütler tarafından değerlendirilebileceğini, bazı cevapların diğerlerinden daha makul olabileceğine inandıklarını öne sürmüşlerdir (Mason, 2016). İkinci araştırma hattı ise epistemolojik inançların farklı boyutlardan meydana geldiğini öne sürmüştür (Schommer, 1990). Perry (1968) Harvard üniversitesi öğrencileriyle yaptığı araştırmada, öğrencilerin epistemolojik inançlarının gelişim aşamalarını takip ettiğini ilk aşamalarda öğrencilerin bilgiyi doğru ya da yanlış olarak gördüğünü ve otoritenin tüm cevapları bildiğine inandıklarını, gelişimin ilerleyen aşamalarında ise farklı olasılıkların olduğunu bazı olasılıkların diğerlerinden daha güçlü olduğuna inandıklarını öne sürmüştür. Perry (1970)'nin çalışmaları Piaget' in çocukluk gelişimi teorisinden etkilenmiştir. Perry'nin (1968), çalışmalarına dayanarak Ryan (1984), epistemolojik inançların eğitimsel etkileri üzerine çalışma yapmıştır ve öğrencileri “düalist” ya da “göreceli” olarak sınıflandırmıştır. Belenky ve diğerleri (1986), Perry (1968)'nin çalışmalarını kadınların bakış açılarını kapsayacak biçimde daha yapılandırıcı sorular ekleyerek “kadınların bilme yollarını” tamamını kadınların oluşturduğu örnekleme araştırmıştır. Sadece kadınlarla görüşerek epistemolojik kategoriler oluşturulmasına rağmen araştırmaları bulguların cinsiyetle ilgili doğasını anlamada geçerli bir yol sağlayamamıştır. Baxter Magolda (1987) hem erkeklerle hem kadınlarla benzer araştırmayı yapmıştır. King ve Kitchener (1994) öğrencilerin bilmenin gerekçelendirilmesine yönelik inançlarına odaklanmıştır. Alanyazında yansıtıcı yargı olarak geçen, bilginin doğrudan gözlemlerle gerekçelendirildiğine inanmaktan, bilgiye inanmanın akıldan ve deneysel kanıtlardan geldiğine inanmaya kadar bir gelişim gösterdiğini varsaydılar. Perry (1968) ve onu takip eden birçok

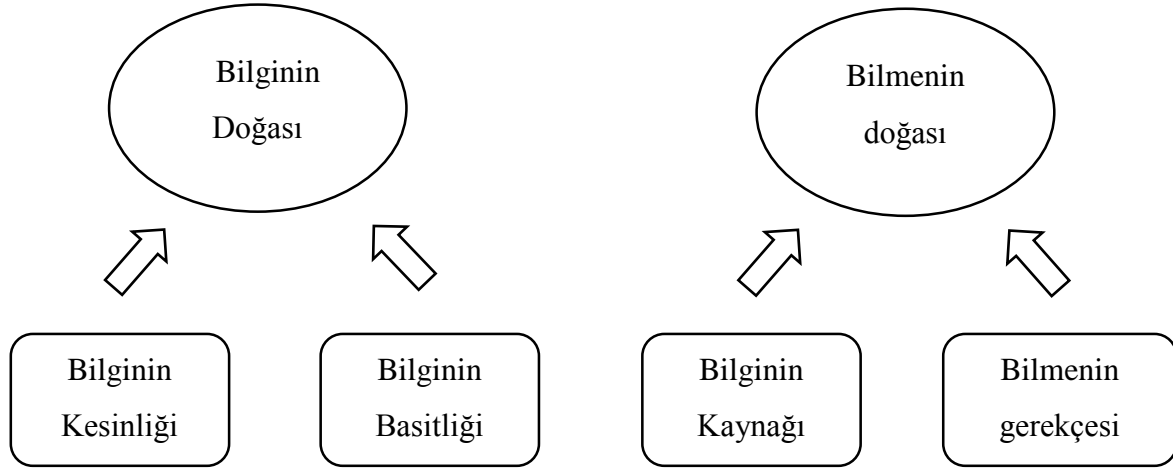
araştırmacı (Ryan, 1984) kişisel epistemolojinin tek boyuttan oluşan bir inanç sistemi olduğunu öne sürmüştür. Ancak bilginin doğası hakkındaki inançlar tek bir boyutta ele alınamayacak kadar karmaşıktır ve az ya da çok bağımsız bir şekilde çok boyutludur, en az beş epistemolojik boyut tanımlanmıştır; bu boyutlardan üçü bilginin kolaylığı, kesinliği ve bilginin kaynağı bilginin kendisiyle, geri kalan iki boyut ise bilginin kontrolü ve bilgi edinme hızı bilginin edinilmesiyle ilgilidir (Schommer, 1990). Epistemolojik inançlarda çok boyutluluk, epistemolojik inançların senkronize olarak gelişebilen veya gelişemeyen inanç sistemlerini oluşturduğunu (Schommer 1990; 1993) ifade etmektedir. Perry (1970) epistemolojik inançların gelişimine odaklanırken, Schommer (1990) bir inanç sistemi olarak epistemolojik inançlara odaklandı. Bu inanç sistemine göre bilginin boyutları birbirinden bağımsız olarak çalıştığından, öğrenciler her boyutun çeşitli derecelerini sergileyebilirler (Schommer 1990). Bilginin kolaylığı ve bilginin kesinliği bilginin doğası altında sınıflanırken, bilginin kaynağı bilmenin doğası altında (Perry, 1968), bilginin kontrolü (zekanın geliştirilip geliştirilemeyeceği) (Dweck ve Leggett, 1988) ve bilgi hızı (hızlı ya da yavaş bilgi edinilmesi) kişilerin zeka teorileri ile ilgili çalışmalardan beslenir (Schoenfeld, 1985). Schommer (1990) teorisini epistemolojik inançların tek boyutlu görüşüne tepki olarak inşa etmiştir. Ancak Schommer'in modeli eleştirilere maruz kalmıştır. Schommer (1990)'in çalışmasının kavramsal olarak çekici fikirler getirerek var olan epistemolojik inanç kavramlarını sorguladığı, araştırmacılar tarafından yaygın bir şekilde kabul edilmiştir. Teorisi, yapısı ve geçerliliği hakkında çok sayıda araştırmalar yapılmıştır ve dahası anketi farklı araştırmacılar tarafından farklı araştırmalar için kullanılmıştır ancak tüm bunların yanında ampirik olarak epistemolojik inanç anketinin yapısı hakkında çok sayıda eleştiride ortaya çıkmıştır. Bilginin kontrolü ve hızı bilmenin doğasına ya da bilginin doğasına karşılık gelmemektedir. Bilginin kontrolü (doğuştan yetenek) ve hızı (hızlı öğrenme) olmak üzere son iki boyut epistemolojik boyutlar altında sınıflandırılmamaktadır. Çünkü bilginin ve bilmenin doğasına değil, daha ziyade öğrenmenin doğasına odaklanmaktadırlar (Hofer ve Pintrich, 1997). Dolayısıyla Schommer'ın geliştirdiği iki boyut bilmenin doğası ve bilginin doğası altında sınıflandırmadan yoksundur. Bu eleştiriler sonucunda Hofer ve Pintrich (1997) geliştirdikleri epistemolojik teoride epistemolojik boyutları bilginin doğası (bilginin ne olduğu hakkındaki inançlar) ve bilmenin doğası (bilgi edinme hakkındaki inançlar) hakkındaki inançlar altında toplamışlardır. Bilginin doğası altında bilginin kesinliği (certainty of knowledge) ve bilginin basitliği (simplicity of knowledge), bilmenin doğası altında bilginin kaynağı (source of knowledge) ve bilmenin gerekçesi (justification for knowing) olmak üzere iki temel yönde kümelenmiş toplam dört boyut belirlemişlerdir. Bu



boyutlardan ilk üçü Schommer (1990) tarafından önerilenlerle paralellik gösterirken, bilmenin gerekçelendirilmesi boyutu gelişimsel bakış açısını benimseyenlerle paralellik göstermektedir (Hofer, 2000; King ve Kitchener, 1994).

### Şekil 1

*Hofer ve Pintrich (1997) 'e göre Bilgi ve Bilmenin Doğası.*



**2.1.1. Bilginin Kesinliği:** Kişinin bilgiyi hangi ölçüde sabit (naif inanç), değişebilir veya sürekli gelişim içinde olarak görme derecesiyle ilgilidir. Daha düşük seviyelerde, mutlak gerçek vardır, yüksek seviyelerde bilgi geçici ve gelişme halindedir (Hofer ve Pintrich, 1997)

**2.1.2. Bilginin Basitliği:** Bilginin basit gerçekler mi (naif inanç), yoksa iç içe geçmiş bir kavram mı (s sofistike inanç), olduğuna dair inançları hedefler. Alt düzeylerde bilgi görüşü ayırık, somut, bilinebilir gerçeklerdir; daha yüksek seviyelerde bireyler bilgiyi görelî, olumsal ve bağlamsal olarak görürler (Hofer ve Pintrich, 1997)

**2.1.3. Bilginin Kaynağı:** Bilginin nereden geldiğini ve nasıl elde edildiğini düşündüğünü tanımlayan bilgi kaynağıdır. Naif inanca sahip bireyler, bunun dış otoriteler tarafından verilen eğitimden geldiğini düşünürken, daha sofistike inançlara sahip olanlar, bunun kendilerinden veya gruplar halinde birlikte çalışarak geldiğini düşünürler. Daha düşük seviyelerde, bilgi benliğin dışında gelişir ve dış otoritede bulunur. Yüksek seviyelerde bilgi başkalarıyla etkileşim içinde inşa etme yeteneğine doğru gelişir. Bu farkındalık “önceden bilen kişinin bilgi yapıcı hale gelmesi” olarak tanımlanmıştır (Perry, 1970). Önceden kendilerine dışarıdan hazır olarak gelmesini bekledikleri anlamları kendi içlerinde deneyimlerler. Bilgi sahibi olan kişi izleyici olarak pasif konumdan aktif anlam oluşturucuya geçmesiyle bilme eyleminde daha üst seviyeleri çıkmaktadır (King ve Kitchener, 1994).

**2.1.4. Bilmenin Gerekçesi:** İnsanların, örneğin dış otoritelere atıfta bulunarak (naif inanç) veya ampirik bulguları (sofistike inanç) kullanarak (Hofer & Pintrich, 1997), bilgilerini nasıl haklı çıkardıklarını açıklar. Bu boyut bireylerin bilgi iddialarını nasıl değerlendirdiklerini gösterir (Kant kullanımı, uzman değerlendirmesi gibi). Bireyler gerekçelendirmeyi, değerlendirmeyi öğrendikçe, ikicil (düalist) seviyesinden, farklı fikirlerin kabulüne ve inançlarda gerekçelendirmeye doğru bir kayma yaşarlar.

Yapılan bu araştırmaların ardından Conley ve diğerleri (2004) epistemolojik inançların dört boyutunu kaynak, kesinlik, gelişim ve gerekçe olarak sınıflandırmıştır. Kaynak ve gerekçelendirme bilmenin doğası hakkındaki inançları, kesinlik ve gelişim ise bilginin doğası hakkındaki inançları yansıtmaktadır. Kaynak boyutu, dış otoritelerde bulunan bilgi hakkındaki inançlarla ilgilidir. Bilgiyi otoritelerde dışsal kaynaklarda gören öğrenciler naif bir yaklaşım barındırmaktadır. Otoritelere olan katı inançlardan, eleştirel değerlendirmenin önemini anlaşılmasına, otoritelerin incelenmesine ve kişinin kendi düşüncesi yoluyla bilgi üretme yeteneğine kadar değişir. Gerekçe boyutu, deneylerin rolü ve bireylerin bilgiyi nasıl haklı çıkardığı, öğrencilerin kanıtları kullanıp kullanmama ve iddiaları değerlendirme biçimleriyle ilgilidir. Kesinlik boyutu bilim için doğru bir cevaba olan inancı ifade eder. Bilgiyle ilgili yüksek düzeyde kesinliğe sahip inançlardan, bilimsel bilginin değişebileceği ve karmaşık sorunlara çeşitli cevapların mevcut olabileceği olasılığını içeren duruşlara kadar değişir. Gelişim boyutu bilime olan inancı gelişen ve değişen bir konu olarak ölçmektedir. Bu boyut bilimi gelişen bir disiplin olarak tanıyan inançlarla ilgilidir. Bilimsel bilginin gelişmediği fikrinden, bilimsel cevapların sürekli geliştiği ifadelerine kadar uzanır (örneğin, bir iddia hakkında yeni kanıtlara dayanmak). Karmaşık problemlere tek bir cevabın olduğu, gelişim boyutunda bilimin sürekli gelişim içerisinde olduğunun farkında olan, teorilerin yeni kanıtlar çerçevesinde değişebileceğine dair inançlarla ilgilidir. Daha sofistike perspektife sahip olan öğrenciler bilimdeki fikirlerin değişmeye devam ettiğini bilirler (Conley vd., 2004). Conley ve diğerleri (2004) Öğrencilerin epistemolojik inançlarını ölçmek için dört boyut “kaynak”, “kesinlik”, “gelişim” ve “gerekçe” ortaya koyan bir anket geliştirmişlerdir. Bu dört epistemolojik inanç boyutları temelde Hofer ve Pintrich’in (1997) dört temel epistemolojik boyutu ile tutarlıdır.

Perry (1970) ‘nin araştırmalarından itibaren epistemolojik inançlar üzerine yapılan deneysel çalışmaların çoğu üniversite ve lise öğrencileriyle yapılmıştır (Kuhn, 1988). Ancak çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmada erken yaşlarda çocukların zihin teorileri ile epistemolojik düşünceleri arasında bağlantı saptanmıştır (Wellman, 1992). Diğer bir

araştırmada fen derslerinde bilim sınıflarının epistemolojik inançları geliştireceğine dair kanıtlar bulunmuştur (Solomon vd., 1996). Daha sonra yapılan çalışmalar araştırma perspektifini çocukların öğrenmeye ilişkin epistemolojik inançlarına (Law ve diğerleri, 2008), ortaokul ve lise öğrencilerinin epistemolojik inançlarına (Cano ve Cardelle - Elawar, 2004) genişletmiştir. Bazı araştırmacılar öğrencilerin epistemolojik inançları ile öğrenme stratejileri (Chan, 2007), öğrenme yaklaşımları (Özkal vd., 2009), akademik başarı (Trautwein ve Ludtke, 2007) üzerine araştırma yapmışlardır. Chan (2007), öğrencilerde epistemolojik inançlar ile öğrenme stratejileri arasında ilişki bulmuştur. Özkal ve diğerleri (2009) bilginin belirsizliğine inanan öğrencilerin, bilgiyi daha derinlemesine işlemelerine yol açan öğrenme stratejilerini işe koştuklarını, Trautwein ve Ludtke (2007)'nin yaptığı çalışmada bilginin kesinliğine inanan öğrencilerin düşük akademik başarı gösterdiklerini bulmuştur. Tsai (1998) daha sofistike bilimsel epistemolojik inançlara sahip öğrencilerin, daha naif bilimsel epistemolojik inançlara sahip olan öğrencilerine göre fen öğrenimine yönelik daha çok içsel motivasyona sahip olduklarını açığa çıkarmıştır. Lin ve Tsai (2008) gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olan öğrencilerin web tabanlı fen öğrenme ortamlarında bilimsel bilgilere karşı daha yargısal bakış açılara sahip olduğunu ve bilimsel epistemolojik inançların öğrencilerin bilimsel bilgi edinme süreçlerini düzenlediğini öne çıkarmışlardır. Bu çalışmalar öğrencilerin bilgi ve bilme hakkındaki inançların değerini ortaya çıkarma bakımından önemli görülmektedir. Bu bağlamda ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançlarının incelenmesi önem taşımaktadır. Çünkü epistemolojik inançlar öğrencilerin bilgi işlemlerini ve izlemelerini etkilemektedir ve bununla birlikte öğretmenler, ilkokulda çocuklara bilginin entegre olduğunu, ön bilgiye erişilmesi gerektiğini ve çoğu zaman birden fazla doğru cevap olduğunu bildirebilirler (Schommer, 1990).

Üzerinde yaşadığımız dünyayı anlamak, temel bilimler hakkında bilgi sahibi olmak, “bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımlarını benimseyip bu alanda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek” (MEB, 2018), sosyo-bilimsel tartışmalara katılabilmek, muhakeme ve karar verme yeteneklerini geliştirebilmek için bilimsel bilginin oluşumunu ve gelişimi anlama büyük önem taşımaktadır. Aksi halde bilimsel bilgileri, sadece var olan gerçekleri, yasaları, teorileri, formülleri ve yöntemleri ezberleme çocukların gelişim aşamalarında pedagojik bir tehlike ve bilimin yanılmaz otorite ve mutlak gerçeklerin olduğu bilginin bütünsel bir paket halinde görüldüğü epistemolojik bir tehlike karşımıza çıkmaktadır (Millar, 1989). Bireyler dünyalarını düzenlemek anlamlandırabilmek, deneyimlerini geliştirebilmek adına inançlar geliştirirler (Dweck, 1999). Eğitim ortamlarında öğrencilerin zaman içerisinde geliştirmiş olduğu inançlar öğrenme sürecinin ve bileşenlerini anlayabilme

adına filtre görevi görmektedirler (Thomas ve Rohwer, 1987). Öğrencilerin bilgi ve bilme hakkındaki süreçlerini anlayabilmek adına bu çalışmada epistemolojik inançlara odaklanıldı. Epistemolojik inançlar olarak adlandırılan bilginin ve bilmenin doğası hakkındaki bu tür kavramlar, öğrencilerin bilimi öğrenmeleri ve anlamaları için önemli kabul edilir (Greene ve diğerleri, 2018). Epistemolojik inançların öğrencilerin öğrenme çıktılarının önemli bir belirleyicisi olduğu tespit edilmiştir (Khaleghinezhad ve diğerleri, 2012). Ayrıca yapılan araştırmalar öğrencilerin epistemolojik inançlarının esas olarak örgün eğitimden gelebileceğini göstermektedirler (Tsai, 1996). Schommer (1993) epistemolojik inançların öğrenme çıktıları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu, bilginin mutlak veya açık olmadığına inanan öğrencilerin daha iyi akademik başarı elde edeceklerini ileri sürmüştür. Ayrıca, araştırma çalışmaları öğrencilerin epistemolojik inançları ile öğrenme yaklaşımları ve başarıları arasında önemli ilişkiler bulmuştur (Cano, 2005), ve her geçen gün epistemolojik inançların önemi artmaya devam etmektedir. Epistemolojik inançlar ile öğrenme başarısı arasındaki ilişkiyi tanımlayan çok sayıda vaka çalışması da mevcuttur (Acar, 2019; Cano, 2005). Öğrencilerin epistemolojik inançlarındaki ileriye doğru istenilen yönde gelişmesinin öğrenme çıktıları üzerinde olumlu etkileri saptanmıştır (Wegner ve diğerleri., 2017). Schommer (1990) bilgi ve bilmeye ilişkin tutumların metinlerin anlaşılması üzerinde ciddi etkilere sahip olduğunu kanıtlamıştır. Hofer (2001) daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olan öğrencilerin motivasyon seviyesini olumlu yönde etkilediğini ve sonuç olarak daha olumlu bir performansın ortaya çıktığını bulmuştur. Bunlarla beraber epistemolojik inançları olumlu yönde gelişen öğrenciler bilgi edinme ve bilgi kullanmada daha çeşitli yollara başvurmakta, öğrenme durumlarında potansiyellerini daha iyi kullanmakta ve öğrenme süreçlerine daha aktif katılmaktadırlar (Gruber ve Stamouli, 2009).

Fen derslerindeki bilimsel alanlarda verilere ve kanıt kullanımına odaklanılarak çocuklara epistemolojik gelişim için önemli bir alan sunulmaktadır (Conley ve diğerleri, 2004). Elder (2002) 5. Sınıf öğrencilerinin fen derslerindeki epistemolojik inançlarını araştırmıştır. Yapmış olduğu araştırmasında öğrencilerin naif ve sofistike inançlara sahip olduğunu bulmuştur. Öğrencilerin bir kısmı ders içi etkinliklerde kendilerini pasif konumda, öğretmenleri, kitapları ise otorite bilgi kaynağı olarak görmüşlerdir. Elder (2002) yapmış olduğu çalışmada ilkökul öğrencilerinin epistemolojik inançlarının zaman içinde nasıl değiştiği üzerinde durmuştur. Öğrencilerin bilimsel epistemolojik inançlarının, bilimin değişen doğası hakkında hem gelişmiş hem de naif inançları yansıttığını bulmuştur.

Bu çalışma da ortaokul öğrencileriyle fen bilimleri dersinde yapılacak olduğundan dolayı Conley ve diğerleri (2004) tarafından geliştirilen yapı kullanılmıştır. Çünkü geliştirdikleri dört boyut, öğrencilerin gelişiminde ve öğrenmedeki rollerinde önemli görülen yönleri kapsamaktadır (Mason, 2016). Conley ve diğerleri (2004) öğrencilerin epistemolojik inançlarını ölçmek için geliştirmiş olduğu dört boyut “kaynak”, “kesinlik”, “gelişim” ve “gerekçe” ‘dir. Bu dört boyut için, tarif edilen iki uçlu inançlardan, ikinci uçlar (bilimsel bilginin değişebileceği, bilimsel cevapların sürekli olarak gelişebileceği, bilgi kaynakları üzerinde eleştirel olarak düşünmenin önemli olduğu, kanıt ve argümanların iyi gerekçelendirilmiş bilginin temel yapısı olduğuna inanmak) ilkökul ve ortaokul bağlamında MEB (2018) fen bilimleri müfredatında da istenmekte ve aynı zamanda bilim için daha sofistike duruşları temsil etmektedir. Sofistike olarak nitelendirilen bir birey dış otoritelere bağımlı kalmaz, bilgiyi değişen ve gelişen bir yapı olarak görür, bilgi edinme esnasında kanıt ve deneylere değer verir (Conley ve diğerleri, 2004). Bu bağlamda bilimsel bilgilerin mutlak değişmez bir yapıda olduğuna inanmanın öğrenmeyi engellediği, çok yönlü inançların daha faydalı olduğu varsayılmaktadır (Rosman ve diğerleri. 2017). Conley ve diğerleri (2004)’nin geliştirdiği modeldeki ifadeler kanıtların önemini, bilgi kaynaklarıyla ilgili eleştirel düşünmeyi, uzmanlara körü körüne inanmamayı, bireyin yetenekleri ve bilimsel düşüncesini vurgulamaktadır. Bu yönler MEB Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (2018)’ de belirtilen “Öğretim programının özel amaçları” ile uyum göstermektedir ve bu yüzden de çalışmamıza dahil edilmiştir. Ayrıca epistemolojik inançlar öğrencilerin bilimi öğrenmeleri ve bilimi anlamaları için oldukça önemli bir bileşendir (Elby ve diğerleri, 2016). Wellman (1992)’ ye göre epistemolojik inançlar erken yaşlarda gelişmeye başlar ve gelişmesini sürdürür (Chandler ve diğerleri, 2002), bu bağlamda öğrenciliğin erken dönemlerinde epistemolojik inançlarının araştırılması önem arz etmektedir. Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Programme for International Student Assessment [PISA]) 2015 yılında öğrenci anketine epistemolojik inançları dahil etmiştir. (Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü [OECD], 2017a). MEB (2018), güncellenen Fen Bilimleri dersi öğretim programında da bilimsel bilginin oluşturulması, bilimsel bilginin oluşturulması aşamasında geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamının önemine dikkat çekmesi üzerine epistemolojik inançlar problem durumumuzda daha da ilgi çekici hale gelmiştir. Öte yandan epistemolojik inançların çeşitli değişkenlerle ilişkini inceleyen araştırmalarda epistemolojik inançlar ile hedef yönelimlerin iç içe girdiği görülmektedir ve epistemolojik inançların öğrencilerin hedef yönelimlerini belirlemede etkili olduğu kanıtlanmıştır. (Hofer ve Pintrich, 1997). Devamında

epistemolojik inançlar ile hedef yönelimleri arasındaki ilişkileri anlamayı amaçlayan çalışmalar yapılmıştır (Bräten, ve Strømsø, 2004; Chen, 2012). Chen (2012), ortaokul ve lise öğrencilerinin epistemolojik inançları ve hedef yönelimlerini incelediği araştırmasında Conley ve diğerleri (2004) 'nin önerdiği kaynak, kesinlik, gelişim ve gerekçelendirme boyutlarıyla, hedef yönelimlerinin öğrenme, performans-yaklaşım ve performans - kaçınma hedefleri arasında anlamlı korelasyonlar bulmuştur. Bu çalışmalar neticesinde özellikle gelişmiş epistemolojik inançlara sahip öğrencilerin öğrenme yaklaşma hedef yönelimini benimseme olasılıklarının arttığı açığa çıkmaktadır. Dolayısıyla epistemolojik inançlar ve hedef yönelimleri arasındaki yapısal ilişkileri anlamak ve ilişkileri ortaya çıkarmanın, ampirik kanıtlar olarak literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## **2.2. Hedef Yönelimi**

Hedef yönelimi teorisi, eğitim ortamlarında öğrencilerdeki başarı amaçlarını açığa çıkarabilme amacıyla ortaya çıkmıştır. (Midgley ve diğerleri, 1998). Öğrencilerin akademik başarılarını arttırabilmeleri yine kendilerinin belirledikleri hedefler ve bu hedeflerine nasıl ulaştıklarını anlamamızı sağlayan hedef yönelimleri sayesinde anlaşılabilir (Dweck, 1986). Hedef yönelimi öğrencilerin başarıya ulaşırken süreç boyunca ortaya koyduklarının neye göre kıyaslanacağını belirler (Pintrich, 2000). Başarı hedef teorisi, öğrencilerin motivasyonlarının ve başarı ile ilgili davranışlarının, akademik bir görevde bulunma nedenleri veya amaçları dikkate alınarak anlaşılabilmesini öngörmektedir (Ames, 1992; Dweck, 1986). Öğrencilerin öğrenme etkinliklerine katılma sebepleri yani hedef yönelimleri farklılıklar göstermektedir (Stipek, 2002). Öğrencilerin var olan hedef yönelimleri, öğretim etkinliklerine neden katıldığını, davranışlarını ve duygularını belirleyebilir. (Yeung ve McInerney, 2005). Dolayısıyla bir hedefi olan öğrencinin, hedefine nasıl erişeceği ve bu hedefi belirlemesinin sebebi hedef yöneliminin konusudur. Başarı hedef teorisi, bireylerin neyi başarmaya çalıştıklarından çok bunların nedenini anlamaya daha fazla odaklanır (Urdan ve Maehr, 1995).

Eğitim sisteminde gün geçtikçe öğrencilerin öğrenmesiyle ilgili çalışmalar artarak devam etmektedir. Genellikle öğrenmeler öğrencilerin davranışlarına bakılarak saptanmaktadır. Öğrencilerin uyarın-tepki ilişkisi ve zihinsel fonksiyonları da işe katılmış ancak duygular ve motivasyon (güdülenme) göz ardı edilmiştir. Klasik yaklaşımda da eğitimin amacı öğrencilerde davranış değişiklikleri meydana getirme olarak bilinmektedir. Öğrencilerin istedik davranışlarını gerçekleştirebilmesi için de davranışlarının önceden belirlenmiş hedefler çerçevesinde düzenlenmiş olması gerekir (Nicholls ve diğerleri,1989). “Hedef” kelimesi Türk Dil Kurumu (2022) 'na göre varılacak yer, ulaşılabilecek son nokta olarak tanımlanmaktadır.

Hedefler bireyi yönlendirici, harekete geçirici, sonuca ulaşma isteğini arttırıcı etkiler yapabilir. Bir öğrenci için hedef belirlemek sonlandırma anlamında ve bunun vereceği rahatlık duygusu anlamında önemli hale gelmektedir. Öğrencinin etkili bir öğrenme süreci geçirebilmesinde belirlediği hedefler büyük bir öneme sahiptir (Pintrich, 2003). Genel olarak hedefler, başarmayı umduğumuz şeylerin zihinsel temsilleri olarak tanımlanabilir, bu durumda da davranışlarımıza yön ve enerji verirler (Pintrich ve Schunk, 2002). Ayrıca hedefler kendi içinde de somut ve göreve özgü hedeflerden daha genel ve geniş hedeflere kadar farklılık gösterebilirler. Hedef yönelimleri, başarı motivasyonunu incelemek için baskın bir çerçeve olarak ortaya çıkmıştır (Midgley ve diğerleri, 1998) ve bireyin belirli durumlarda başarı arayışlarının amacını veya nedenini yansıtır (Maehr, 1989). Hedef yönelimleri yapılan araştırmalarda öğrenme üzerinde etkili olan etkenlerden biri olarak sayılmaktadır. (Leonardi ve Giamalas, 2002).

Alanyazında hedef yönelimleri, öğrencilerin başarı ile ilgili görevlere nasıl yaklaştıklarını, bunlarla nasıl meşgul olduklarını ve bunlara nasıl yanıt verdiklerini şekillendiren entegre inanç kalıpları olarak tanımlanmaktadır (Ames, 1992; Elliott ve McGregor, 2001). Hedef yönelimleri, bireylerin başarı ortamlarında ulaşmak için çabaladıkları yeterlilikle ilgili hedefler olarak tanımlanmaktadır (Pekrun ve diğerleri, 2009). Hedef yönelimleri başarı davranışları veya başarı görevlerine katılmanın amaçlarıyla ilgilendirir (Pintrich ve Schunk, 2002). Hedef yönelimi öğrencilerin performanslarını ve hedefe ulaşırken başarı ve başarısızlıklarını değerlendirdikleri hedef yönelimidir (Rolland, 2012). Hedef yönelimi öğrencilerin akademik ortamlarındaki davranışlarında neden ve nasıl akademik akademik faaliyetlerde bulduklarını ifade eder (Vedder-Weiss ve Fortus, 2011). Alanyazında farklı araştırmacıların farklı hedef yönelim perspektifleri sundukları görülmüştür (Elliot ve McGregor, 2001; Elliot ve Thrash, 2001). Bu çalışma dört farklı hedef yöneliminden oluşan 2 X 2 çerçeve paralelinde ilerlemektedir. Bu hedef yönelimleri öğrenme-yaklaşma, öğrenme-kaçınma, performans-yaklaşma ve performans-kaçınma hedefleridir (Elliot ve McGregor, 2001). Hedef yönelimleri başarı ortamlarında davranışı neyin harekete geçirdiğini ve yönlendirdiğini açıklar (Elliot, 1999). Öğrenme-yaklaşma hedefinde öğrenciler, görevde ustalaşmaya veya iyileştirmeye, öğrenme-kaçınma hedefinde öğrenci, becerilerini yeteneklerini veya bilgisini kaybetmeme adına çaba göstermeye odaklanır. Performans-yaklaşma hedefinde öğrenciler, akranlarından daha iyi performans gösterdiklerini, yeteneklerini ve üstünlüklerini çevresine göstermeye olumlu bir şekilde motive olurken performans-kaçınma eğilimindeki öğrencilerde yetersiz görünmekten kaçınmak için olumsuz motive olacaktırlar (Kaplan ve Maehr, 2007).

Başarı hedef teorisinde tarihsel süreçteki gelişim perspektiflerinde çok fazla sayıda araştırma ve teori mevcuttur. Aşağıdaki tablo 1 'de Başarı Hedef teorisi perspektifleri ve teorisyenleri aktarılmıştır.

**Tablo 1**

*Başarı Hedef Teorisine İlişkin Perspektifler (Maehr ve Zusho, 2009, s. 83)*

<u>Hedef</u> <u>Kuramcı</u>	<u>Temsil eden</u> <u>yayınlar</u>	<u>Hedefleri</u> <u>n</u> <u>kökenleri</u>	<u>Teorik model</u>	<u>Performans</u> <u>hedeflerinin</u> <u>rolü</u>	<u>Özgün</u> <u>makaleler</u>
Ames	Ames ve Archer, 1988; Ames, 1992	Durum	İki hedef: öğrenme (yaklaşım), Performans (yaklaşım)	Performans hedefi ölçüsünde uyumsuz sınıf yapıları sosyal karşılaştırmalı süreçleri vurgular	Sınıf hedef yapıları üzerine araştırma
Dweck	Dweck ve Leggett, 1988; Elliot ve Dweck, 1988	Kişi	İki Hedef: Öğrenme (yaklaşım), Performans (kaçınma ve yaklaşmanın örtük kombinasyonu)	Performans hedeflerinin varlıkların zeka görüşleri ve düşük yetkinlik algıları ile uyumsuz ilişkisi	Hedeflerin öncülleri olarak zeka teorileri
Elliot	Elliot, 1999, 2005; Elliot ve	Çoğunlukla kişi	Üç ve dört hedef: öğrenme-yaklaşım,	Başkalarından daha iyi performans	Yaklaşım/kaçınma ayrımının yeniden



	Mc Gregor, 2003		öğrenme- kaçınma, performans- yaklaşma, performanstan kaçınma	göstermeye odaklanırsa uyarlanabili r	tanıtılması; Hedeflerin öncülleri olarak başarı güdüleri
Harackiewicz	Harackiewicz, Barron, ve Elliot, 1998; Harackiewicz et al, 2002; Barron ve Harackiewicz, 2001	Çoğunluk la kişi	İki Hedef: öğrenme yaklaşımı; performans yaklaşımı	Başkalarında n daha iyi performans göstermeye odaklanırsa belirli bağlamlarda uyarlanabilir	Amaç ve hedef hedefler arasındaki ayırım; Çoklu hedeflerin benimsenmesi; ilginin geliştirilmesi
Maehr	Maehr ve Braskamp, 1986; Maehr ve Midgley, 1991, 1996	Kişi x Durum	İki Hedef: Görev/öğrenme (yaklaşma); Yetenek/Performans (yaklaşım)	Performans hedeflerinin olumsuz benlik algılarını artırma olasılığının daha yüksek olduğu ölçüde uyumsuzdur	Motivasyonda benlik süreçlerinin, sosyokültürel faktörlerin rolü
Midgley	Midgley, Middleton, ve Kaplan, 2001;	Çoğunluk la durum	Üç Hedef:öğrenme (yaklaşma), Performans- yaklaşma,	Performans hedeflerini destekleme nin	Sınıf uygulamaları; Motivasyon eşitliğine vurgu

	Maehr ve Midgley, 1996		Performanstan kaçınma	maliyeti, olası faydalardan ağır bastığından uyumsuzdur	
Nicholls	Nichols, 1984; 1990	Kişi x Durum	İki Hedef: Görev içeren (yaklaşım), Ego içeren (yaklaşım)	performans hedeflerinin yetenek niteliklerine yol açma olasılığı daha yüksek olduğundan uyumsuz	yetenek kavramlarının geliştirilmesi; motivasyonel eşitliğe odaklanma
Pintrich	Pintrich, 2000a,b	Kişi	Dört Hedef: Uсталık- yaklaşma, Uсталık-kaçınma, Performans- yaklaşma, Performans- kaçınma	diğerlerinde n daha iyi performans göstermeye odaklanılırs a, belirli bağlamlarda uyumludur	motivasyon x bilış (srl) arasındaki etkileşim; yaklaşım- kaçınma ayrımının yeniden tanıtılması

Hedef yönelimi hakkında yapılan ilk tanımlara bakıldığında öğrenme hedefleri ve performans hedefleri olarak iki bölümde incelenmiştir. (Ames ve Archer, 1988). “Öğrenme” ya da “öğrenme hedefleri” bireyi, görevi nasıl yapılacağını öğrenme açısından göreve odaklar. “Performans hedefleri” bireyi başkalarına göre yeteneğe veya performansa odaklanmaya yönlendirir (Pintrich, 2000a). Öğrenme hedeflerinde öğrenci kendi öğrenmesi için çaba gösterir ve bu çabası sayesinde yetkinlik geliştirme amacı güder, bu öğrenciler anlamaya ve uzmanlaşmaya çalışırlar (Ames, 1992). Performans hedeflerinde ise öğrenci etrafına başarılı olabileceğini göstermeye çalışmaktadır (Ames ve Archer, 1988). Performans hedeflerinde

öğrenci az çaba ile başarı sağlamaya ve sıralamada diğer öğrencilerin önüne geçmeye çalışır (Fowler, 2003). Yapılan araştırmalar incelendiğinde öğrenme hedeflerinin başarı, performans, güdülenme, etkin bilişsel stratejilerin kullanılması alanlarında performans hedeflerine göre daha olumlu nitelikler taşıdığı görülmüştür (Elliot ve Moller, 2003; Pintrich, 2000b;). Devamında yapılan araştırmalar neticesinde bu tanımlamalar yeniden düzenlenip üçlü bir yapıya geçilip öğrenme, performans hedef yönelimleri, performans-yaklaşma ve performans kaçınma olarak sınıflandırılmıştır (Elliot, 1999). Bireyler için performans yaklaşma yöneliminde başarılı olma ve diğerlerinin beğenisini kazanma, performanslarının diğer öğrencilere göre daha iyi olması önemliken, performans kaçınma yöneliminde performansın gösterildiği ortamlarda başarısız olmaktan kaçınmaya başarısızlığı saklamaya ve olumsuz yargılardan kaçınmaya özen gösterilir ve böyle ortamlardan uzak durulur (Pintrich, 2000a;2000b). Performans-kaçınma hedef yöneliminde olan öğrencilerin akademik alanlarda daha başarısız deneyimlerinin olduğu görülmüştür. (Elliot ve Sheldon, 1997). Performans-kaçınma yönelimi düşük notlar, yardım istememe, yetersizlik, öğrenilmiş çaresizlik gibi olumsuz sonuçlarla bağlantılı bir yönelimdir. Performans-yaklaşma yönelimine sahip bir bireyin başarısızlık durumunda performans-kaçınma yönelimine geçme riski de bulunmaktadır (Kaplan ve Middleton, 2002). Performans-yaklaşma ve performans-kaçınma hedef yönelimine sahip öğrenciler akranlarıyla performans seviyelerini karşılaştırmada ortak özellik sergilemektedirler. Fakat performans yaklaşımda amaç performans düzeyinde akranlarının önüne geçmek iken, performans-kaçınmada amaç akranlarından daha başarısız olmaktan kaçınmaktır. Pintrich (2000) öğrenme hedeflerinin hem yaklaşma hem de kaçınma versiyonlarının da olabileceğini öne sürmüştür. Daha sonra devam eden çalışmalar sayesinde de öğrenme hedef yönelimi de iki alt boyuta ayrılıp öğrenme-yaklaşma, öğrenme-kaçınma olarak sınıflanmış ve 2x2 şeklinde dördü bir tanımlamaya geçilmiştir. (Elliot, 1999; Pintrich, 2000a). Tablo 2, yaklaşma ve kaçınma durumları ile öğrenme ve performans hedeflerini 2 × 2 matriste göstermektedir.

Öğrenme-yaklaşma, öğrenme-kaçınma ve performans-yaklaşma, performans kaçınma (Elliot ve McGregor, 2001). Öğrenme, performans yaklaşımı ve kaçınma değişkenleri birlikte başarıya ve hedeflere doğru bir yönelim yaratır (Elliot ve Thrash, 2001). Öğrenme-yaklaşma hedef yöneliminde anlamaya, öğrenmeye çalışma, sebat gösterme, zorluklar karşısında yılmama, etkinliği sürdürme, verilen görevi başarma söz konusu iken öğrenme-kaçınma yöneliminde ise mükemmeliyetçilik söz konusudur. Bu yönelimdeki bireyler öğrenmesi gereken şeyleri öğrenememe ya da yanlış öğrenme kaygısı taşırlar. (Pintrich ve diğerleri, 2003).

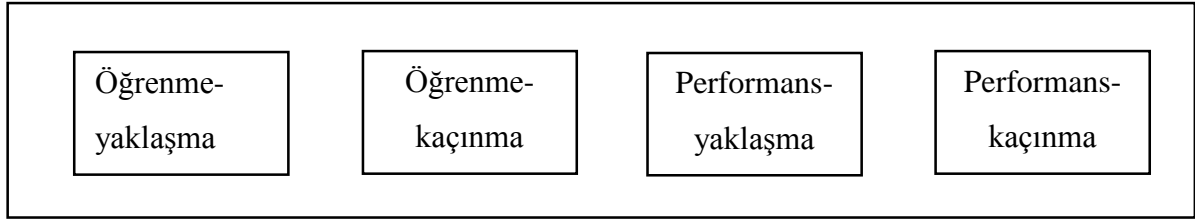
**Tablo 2***İki Hedef Yönelimi ve Yaklaşma ve Kaçınma Durumları (Pintrich, 2000a).*

	Yaklaşma durumu	Kaçınma durumu
Öğrenme yönelimi	Göreve hakim olmaya, öğrenmeye, anlamaya odaklanma	Yanlış anlamadan kaçınmaya, öğrenmemekte n veya görevde ustalaşmamakt an kaçınmaya odaklanma
	Kendini geliştirme standartlarının kullanımı, ilerleme, görevin derinlemesine anlaşılması Diğerlerine kıyasla daha üstün, en iyi olmaya, zeki olmaya, görevde en iyi olmaya odaklanma	Göreve göre yanlı yapmama standartlarının kullanılması. Diğerlerine kıyasla aptal görünmemeye, aşağılık durumundan kaçınmaya odaklanma
Performans Yönelimi	En iyi veya en yüksek notları almak, sınıfta en iyi veya en iyi performans gösteren olmak gibi normatif standartların kullanılması	En kötü notları almamak sınıfta en düşük performansı göstermemek için normatif standartların kullanılması.

Öğrenme-yaklaşma hedef yöneliminde olumlu kazanımlar elde edilirken, öğrenme kaçınma hedef yöneliminde mükemmeliyetçi özelliklere sahip bireyin, hata yapma, öğrendiklerini unutma, hatırlayamama, akademik etkinlikleri yeterli seviyede yapamama ve öğrenmesine engel olan durum varsa bunlardan kaçınma eylemi gösterdikleri ifade edilmiştir (Patrick ve diğerleri, 1999). Performans-yaklaşma hedeflerini takip eden öğrenciler yeteneklerini başkalarına göre öne çıkarmayı veya çevreye kanıtlamayı hedeflerken, performans-kaçınma hedeflerini takip eden öğrenciler, akranlarıyla ilişkili olarak yetersiz görünmekten kaçınmaktadırlar (Pintrich, 2000).

## Şekil 2

*2x2 Hedef Yönelimi Modeli* (Elliot ve McGregor, 2001).



Şekil 2 hedef yöneliminin 4 boyutlu yapısını göstermektedir. Öğrenme yöneliminde yaklaşma ve kaçınma içsel bir özellikten, performans yöneliminde yaklaşma ve kaçınma ise kişilerarası özellikten beslenir. (Elliot ve Harackiewicz, 1996). Bu nedenle, bir bireyin başarı arayışları çok farklı iki gerçek için motive edilebilmektedir. Bu çalışmada hedef yönelimleri 2x2 yapısı paralelinde ilerlemektedir.

Öğrencilerdeki var olan hedef yönelimleri akademik yaşantıları açısından da önem arz etmektedir. Öğrenme hedef yönelimindeki öğrenciler zorluklar karşısında sebat gösterir ve daha zor etkinliklere geçmek isterler. Performans hedef yönelimindeki öğrenciler ise zorluklar karşısında fazla direnç göstermemekte ve daha az çaba harcayarak başarıya ulaşmaya çalışmaktadırlar (Dweck, 1986). Öğrenme hedefleri yetkinliği geliştirmeyi amaçlar (Kaplan ve Maehr, 2002). Dolayısıyla beraberinde bireye sıkı çalışmayla birlikte ustalık getirmektedir (Ames, 1992). İçsel güdülenme öne çıkar ve bireyin gösterdiği performans önceki performanslarıyla kıyaslanır ve iyileştirilir (Nicholls, 1984). Bunun yanında performans hedeflerinde birey kendi yetkinliğini göstermeye odaklandığı hedeflerdir (Kaplan ve Maehr, 2002). Yani birey yetenekli olduğunu çevresine göstermeye çalışır. Diğer öğrencilerden daha iyi performans göstermeye çalışır, sınıfta en yüksek notu almak için uğraşır, en az enerji harcayarak başarı elde etmeyi içerir (Ames, 1992). Birey bu durumlarda bulunduğu ortamdaki

konumunu korumayı ve sürdürmeyi amaçlar. Bu bağlamda öğrenme birey için bir araç haline gelmektedir (Maehr ve Nicholls, 1980).

Örgün eğitimde başarıyı, genellikle bir öğrencinin diğer öğrencilere göre ne kadar iyi performans gösterdiği rekabetçi bir ortamda anlamaya çalışırız. Ortaokul döneminden üniversite bitene kadar belki de devamında çalışma döneminde de kendine yer bulan rekabetçi kültürün etkisinde kalan bireylerin başarılarını göstermek için performanslarını arttırmaları normal gözükebilmektedir. Eğitim ortamlarında başarının en belirgin göstergelerinden biri sınavdan aldığı puanlardır. Bu bağlamda fen bilimleri dersi sınavından yüksek not alan bir öğrenci başarılı sayılabilmektedir. Öte yandan eğitimdeki başarının diğer bir göstergesi ise öğrencilerin ders materyallerine, ders etkinliklerine, öğrenmeye ilgi duyup duymadıkları (Maehr, 1976) ve MEB (2018) Fen Bilimleri Eğitim Programında da belirtildiği üzere öğrenmenin peşine düşen ve bu konuda ısrarcı olan, öğrenmeyi öğrenen bireyler olup olmadıklarıyla ilgilidir. Hedef yönelim kuramı bireylerin akademik ortamlardaki başarıları, kendilerine belirledikleri hedefler ve bu hedeflere ulaşma çabalarını içerir (Dweck, 1986). Ortaokul öğrencilerinin eğitim ortamlarındaki başarı amaçlarını ve diğer bileşenlerle ilişkisini açığa çıkarabilme adına ve epistemolojik inançlarla hedef yönelimleri arasındaki ilişkiler sayesinde hedef yönelimleri çalışmamıza dahil edilmiştir.

Alanyazında hedef yönelimlerinin başarı ile ilgili sonuçlarla ilişkilerine dair kapsamlı kanıtlar mevcuttur (Huang, 2011; Senko, ve diğerleri, 2011). Öğrenme yaklaşım hedefleri, yüksek içsel motivasyon ve ilgi, çaba, sebat, öz-yeterlik yanı sıra daha yüksek seviyede olumlu, daha düşük seviyede olumsuz başarı duyguları açısından yararlı bulunmuştur (Daniels ve diğerleri, 2009; Wolters, 2004). Alanyazın taramasında hedef yönelimlerinin (öğrenme, performans yaklaşımı ve performanstan kaçınma) farklı başarı duygularını (zevk, can sıkıntısı, öfke, umut, gurur, endişe, umutsuzluk ve utanç) yordadığı gösterilmiştir (Pekrun ve diğerleri 2009). Ek olarak, hedef yönelimleri ve başarı duyguları arasındaki ilişkilere dair teori ve araştırmalara dayanarak (Pekrun ve diğerleri, 2006; 2009), hedef yönelimleri ile başarı duyguları arasındaki yapısal ilişkileri açığa çıkarmak ve arasındaki ilişkileri anlamının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **2.3. Başarı Duyguları**

Duygular yaşantılara tepki olarak açığa çıkan birbiriyle ilişkili duygusal, bilişsel, motivasyonel ve fizyolojik süreçler olarak görülür. (Scherer ve Moors, 2019). Yani duygular çok bileşenli kavramlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Fellous ve LeDoux (2005) duygusal süreçlerin duyguların merkezinde olduğu ve fizyolojik olarak limbik sistemin alt sistemlerine

bağlı olduğunu varsaymıştır. Örneğin kaygıyı ele aldığımızda ilgili bileşenlerin örnekleri arasında huzursuzluk ve sinirsel duygular (duygusal bileşen), endişeler (bilişsel), kaçınma motivasyonu (motivasyonel), endişeli yüz ifadesi (dışavurumcu) ya da keyif-zevk mutlu ve coşkulu duygulardan (duygusal bileşen), bir etkinlik hakkındaki olumlu düşünceler (bilişsel bileşen), uyarıcıya/duruma yaklaşma (motivasyonel bileşen) dürtülerinden ve çevresel fizyolojik etkenlerden (fizyolojik bileşen) oluşabilir. Başarı duyguları, başarı etkinlikleri veya sonuçlarıyla doğrudan bağlantılı olan duygulardır (Pekrun ve diğerleri, 2002a). Duygu kavramı üzerinde alanyazında farklı tanımlar mevcuttur. TDK (2022) duyguyu “Kendine özgü bir ruhsal hareket ve hareketlilik”, “Belirli nesne, olay veya bireylerin insanın iç dünyasında uyandırdığı izlenim”; Pekrun (2007) olaylara karşı insan tepkileri; Lazarus (1991) duygunun öznel bir yaşantı olduğunu ifade etmiş, dışa vurulmayan eğilim olarak nitelendirmiştir. Duygular bireyin etrafındaki anlamlı durumlara verilen tepkiden kaynaklanan akut, yoğun ve tipik olarak kısa bir psiko-fizyolojik değişiktir (Artino, 2010). Duygular daha kısa, daha yoğun ve belirli bir referansa yanıt olma eğilimindedir örneğin, yaklaşan bir sınav için endişeli olmak (Rosenberg 1998). Duygular belirli eylemleri, düşünceleri ve sonuçları harekete geçirir ve engeller (Garn ve diğerleri, 2017).

Eğitim ortamlarında deneyimlenen duyguların önemi, 1930'lardan beri öğrencilerin sınav kaygısını analiz eden kişilik araştırmaları (Zeidner, 1998), başarı motivasyonu üzerine araştırmalar (Heckhausen, 1991) ve daha yeni eğitim öğretim ortamları da dahil olmak üzere farklı alanlardaki araştırmacılar tarafından kabul edilmiştir. Eğitim ortamlarında duyguları ele alan teoriler 1990'lı yıllardan itibaren genellikle tek bir boyut üzerinde, sınav kaygıları (Zeidner, 1998), duyguların bilişsel süreçler üzerindeki etkileri (Ashby ve diğerleri, 1999) olarak kalmıştır. Başarı duyguları, yetkinlikle ilgili faaliyetler veya sonuçlarla ilgili duygular olarak tanımlanır, bu nedenle belirli bir referansa sahip olarak ruh halinden farklıdır (Pekrun, 2006). Pekrun ve diğerleri (2002a; 2002b) daha kapsayıcı bir yaklaşımla başarı duygularını (achievement emotions) sınıflarda öğrencilerin doğrudan deneyimlediği başarılar ve başarı sonuçlarına bağlı duygular olarak ifade etmişlerdir. Bu duygular başarıyı ve öğrenmeleri etkileyen değişkenler olarak karşımıza çıkmakta ve Pekrun (2000; 2006), eğitimdeki duyguları anlamak için kapsamlı, bütünleştirici bir yaklaşım olan kontrol değeri teorisini geliştirmiştir.

Kontrol değeri teorisi, öğrencilerin bir başarı etkinliğine katılırken yaşanan duygulara odaklanır. Fen dersinde bir deney yaparken sıkılmış hissetmek gibi. Geçmiş araştırmalarda, başarı duyguları üzerine yapılan çalışmalar genel olarak başarı sonuçlarıyla ilgili duygulara odaklanmıştır. Dolayısıyla sonuçla ilgili başarı duyguları eğitim psikolojisi alanyazınında daha

fazla dikkat çekmiştir (Weiner 1985; Zeidner 1998). Pekrun (2006) başarı ile ilgili faaliyetlerle ilgili duyguların da başarı duyguları olarak kabul edildiğini ima etmektedir. Birbirinden farklılık gösteren iki tür başarı duygusu tanımlanmıştır. İlki var olan öğretim faaliyetlerine ilişkin etkinlik duyguları ve bu faaliyetlerin sonuçlarına ilişkin sonuç duyguları (Pekrun ve diğerleri, 2002a; 2006). İkincisi, ileriye dönük, beklentili duyguları (örneğin, başarı umudu, başarısızlık kaygısı) ve geriye dönük duyguları (örneğin, başarının geri bildiriminden sonra yaşanan gurur veya utanç) içerir. Sonuçla ilgili duygulara yapılan tarihsel vurgu, faaliyetle ilgili başarı duygularına ve bunların motivasyon, öğrenme ve performans sonuçları üzerindeki etkilerine eşit önem veren çağdaş eğitim psikolojisi çalışması tarafından desteklenmektedir (Pekrun ve Stephens 2010). Bu nedenle duyguların daha kapsamlı ele alınarak incelenmesi bilişsel yapılarla olan bağlantısını anlamak açısından oldukça önemlidir.

Geçmiş araştırmalarda başarı duygularının sadece başarı sonuçlarıyla ilgisine odaklanılmasına karşın etkinlikle ilgili sonuç duyguları ihmal edilmiştir. Pekrun (2006) süreç kısmını yani yapılan etkinlik ya da faaliyetlerle ilgili duyguları da eklemiştir (Tablo 3). Etkinlikle ilgili başarı duyguları; öğrenmekten kaynaklanan zevk, sınıfta zor bir konu karşısında yaşanan can sıkıntısı veya zor görevlerle uğraşırken yaşanan öfke ve hayal kırıklığı süreçle (etkinlik anı) ilgili başarı duygularına örnektir. Odak noktası bağlamında farklılık gösteren iki tür başarı duygusu böylece sınıflandırılmıştır. Başarı ile ilgili süregelen faaliyetlere ilişkin etkinlik duyguları ve bu etkinliklerin sonuçlarına ilişkin sonuç duyguları. (Pekrun vd., 2002a; Pekrun, ve diğerleri, 2006). Diğerleri ise ileriye dönük duyguları; başarı umudu, başarısızlık kaygısı ve geriye dönük duyguları; başarı geri bildiriminden sonra yaşanan gurur veya utanç.

Pekrun (2006) kontrol değer teorisini zaman boyutunda aşağıdaki tabloya göre sınıflandırmıştır. Tablo 3 kontrol değer teorisine ilişkin temel varsayımları zaman perspektifinde göstermektedir. Tabloda duygular süreç boyunca yaşanan duyguları, sonuç odaklı gelecekteki duyguları ve sonuç odaklı olarak geçmişte yaşanan duyguları göstermiştir. Kontrol dereceleri ve değer odakları sınıflandırılmıştır. Tabloya göre bir öğrencinin sınavdan yüksek not beklemesi yani olumlu değere sahip olması dersle ilgili kontrolünün yüksek olmasına ve sevinç duymasına neden olur.

Kontrol değer teorisi, ileriye dönük sonuç duygularının, geriye dönük sonuç duygularının ve etkinlik duygularının farklı değerlendirme öncülleri tarafından belirlendiğini ima eder. Bu duygu grupları, farklı nesne odakları ve farklı zaman çerçeveleri ile karakterize edilir, böylece kontrol ve değerlerin değerlendirilmesi farklı işlevlere hizmet eder. Öğretim etkinliklerinde, etkinlikle ilgili duygularda, odak noktası sonuçlara değil, eyleme odaklanır, bu



durumda da sonuç değil süreç ön plana çıkar. Öğretim sırasında yapılan etkinlikten keyif alan bir öğrenci dikkatini sonuca değil, öğrenme etkinliğine odaklar. (Csikszentmihalyi, 2000).

**Tablo 3**

*Kontrol-Değer Teorisi: Kontrol, Değerler ve Başarı Duygularına İlişkin Temel Varsayımlar*

Odak Noktası	Değerlendirmeler		Duygu
	Değer	Kontrol	
Sonuç/gelecek	Olumlu (başarılı)	Yüksek	Beklenen sevinç
		Orta	Umut
		Düşük	Umutsuzluk
	Negatif (başarısızlık)	Yüksek	Rahatlama
		Orta	Kaygı
		Düşük	Umutsuzluk
Sonuç/geçmiş	Olumlu (başarılı)	İlgisiz	Sevinç
		Benlik	Gurur
		Diğer	Minnet
	Negatif (başarısız)	İlgisiz	Hüzün
		Benlik	Utanç
		Diğer	Öfke
Süreç (Aktivite)	Pozitif	Yüksek Yüksek	Zevk
	Negatif	Düşük	Öfke
	Olumlu/Negatif	Yüksek/	Hayal kırıklığı
		Düşük	Can sıkıntısı
	Hiçbiri		

Geleceğe dönük sonuç duyguları; İleriye yönelik başarı duygularında, yüksek başarı beklentisi ya da başarının geleceğine dair inanç, öğrencide sevinç duygusu oluşturur. Başarısız olma ihtimali yok ise bu da beklenen rahatlamanın yaşanacağını hissettirir. Fen dersinin sınavından yüksek puan alacağına inanan bir öğrenci sevinç yaşayacağını düşünür. Öte yandan sınavdan düşük not almadan geçebileceğine odaklanırsa bu durumda da rahatlamanın yaşanacağı üzerinde durulur. Öğrenci sınav sonuçlarında başarılı olacağını biliyorsa ancak kontrolü orta seviyede bir başarıya odaklanırsa umut hissedecektir, başarısızlık üzerine odaklanırsa, kaygıyı tetiklemiş olacaktır (Pekrun, 1984; 1992). Ek olarak, her iki duygunun da bireyin sınava verdiği değerine bağlı olduğu düşünülmektedir. Bir öğrenci başarısız bir sınav

geçirmiş olabilir. Bu durumda kontrolü orta ise kaygı yaşayabilir ancak başarısızlık beklemiyor ve bunu umursamıyorsa kaygı oluşmaz. Başarısını ya da başarısızlığını birey kendi yaptıklarına, özelliklerine bağlı olarak yani bireyin kendisinden kaynaklandığı düşünmesi bireyde gurur ve utancı tetikler. Bu durumun gurur ve utancın sadece kontrol edilemeyen içsel sebeplere (yeteneksiz olma gibi) bağlı olarak değil, aynı zamanda kontrol edilebilir sebeplerden (çaba eksikliği gibi) de kaynaklandığı düşünülmektedir (Weiner, 1985). Başarı ya da başarısızlığa diğer kişilerin neden olduğu anlaşılırsa bireyde bu sefer de şükran ya da öfke uyandırılmış olabilir. Gurur ve utancın, başarı ve başarısızlığın daha önemli olduğu durumlarda daha yoğun olacağı düşünülmektedir. Bir öğrenci akademik başarıyı umursamıyorsa, hiçbir gurur veya utanç yaşamayacaktır (Pekrun, 2006).

Büyük bir başarının elde edilmesinde birden fazla neden olabilmektedir. Sonuç odaklı geçmişe dönük duygularda farklı duyguların da açığa çıkabileceği düşünülmektedir. Fen sınavından yüksek not alan bir öğrenci kendisiyle gurur duyabilir, bunun yanında sınava hazırlanırken arkadaşlarından aldığı yardımı düşünmesi arkadaşlarına karşı minnet duygusunu hissetmesine de neden olabilir (Smith ve Ellsworth, 1987). Bu tür hissedilen farklı duyguların yoğunluk derecelerinin, farklı nedenlerin yaptığı nispi katkılara bağlı olduğu varsayılabilir.

Aktivite (süreç) duygularında, ders çalışma etkinliği ve ilgili olduğu materyal (öğrenme materyali) olumlu olarak değerlendirilirse ve birey aktiviteyi yeterince kontrol edebildiğini hissederse bu durumda etkinlikten keyif, zevk alma durumu oluşacaktır. Etkinlikten keyif alma durumlarında, aktif katılım ve yaratıcı problem çözme deneyimleri olumlu olarak etkilenir (Csikszentmihalyi, 2000). Eğer aktivitenin kontrol edilebilirliği yüksek olarak algılanır ancak olumsuz olarak değerlendirilirse (zorlu bir etkinliği tamamlayabilmek için gösterilmesi gereken çabanın itici bir güç olarak algılanması) öfkenin açığa çıkması beklenmektedir. Etkinliğin yeterince kontrol edilemediği durumlarda ise hayal kırıklığı yaşanacaktır (Pekrun, 2006). Can sıkıntısı ve kaygı olumsuz duygulardır ancak zaman odağı bağlamında farklılık gösterirler. Zevk ve can sıkıntısı var olan başarı aktiviteleri ile (süreç) ilgili duygulardır buna karşılık kaygı ise gelecekteki muhtemel bir başarısız olma durumuyla ilgili sonuç duygusudur (Pekrun ve diğerleri, 2002b). Zevk ve can sıkıntısı gibi etkinlik duyguları, başarı etkinliklerinin yani sürecin değerlendirilmesine bağlıdır. Öğrenciler öğrenme materyalinde ustalaşma konusunda kendilerini yeterli hissettiklerinde ve materyalle ilgilendiklerinde, öğrenmekten keyif alabilirler. Aksine, materyalle ilgilenmezlerse ve öğrenmeye değer vermezlerse sıkılabilirler (Putwain ve diğerleri, 2018).

Kontrol değer teorisi başarı duygularını bireylerin kendileri için önemli olan başarı faaliyetleri ve sonuçları üzerinde kontrol sahibi veya kontrol dışı hissettiklerinde uyarıldığını öne sürer (Pekrun, 2006). Farklı türden kontrol ve değer yargılarının, ileriye dönük sonuç duyguları (prospektif), geriye dönük sonuç duyguları (retrospektif) ve etkinlik duyguları dahil olmak üzere farklı türden başarı duygularını teşvik ettiği varsayılır (Tablo 3). İleriye yönelik (prospektif) sonuç duyguları, beklenen sonuca yönelik neşe ve umutsuzluğun, yüksek düzeyde kontrol (sevinç) veya kontrol eksikliği (umutsuzluk) olduğunda tetiklenmesi beklenir. Fen dersine hazırlıklı gelen bir öğrenci, derste öğretmenin soracağı soruları doğru bilme olasılığından memnun olabilir. Tersine, derslerden geçemeyeceğine inanan bir öğrenci umutsuzluk yaşayabilir. Kontrol durumunda belirsizlik (kontrolün orta olması) olduğunda ise beklenen başarıya odaklanıldığında umut, beklenen başarısızlığa odaklanıldığında ise kaygı tetiklenir. Önemli bir sınavda başarılı olup olmayacağından emin olamayan bir öğrenci başarıyı umabilir, başarısızlığı umabilir veya her ikisini birden bekleyebilir (Pekrun, 2006). Öğrencinin kontrol değerlendirmesi belirsiz yani orta seviyede olduğunda başarı veya başarısızlık gelme olasılığına bağlı olarak farklı türden duygular tetiklenecektir. Fen dersinde projesini hazırlamış ve sunum yapacak bir öğrenci, proje sunumu iyi yapıp yapamayacağından emin değildir ve izleyiciler önünde iyi bir sunumunu yapmayı umut etmektedir, ancak heyecanlanıp konuları birbirine karıştırmaktan da endişe duymaktadır. Bu durum kontrol değerlendirmesi belirsiz olduğunda umutlu ve kaygılı hissetmek arasında salınım olasılığını vurgulamaktadır (Pekrun ve Stephens, 2010).

Kontrolün öznel değerlendirmesi belirsiz olduğunda, başarı veya başarısızlık olasılığına bağlı olarak muhtemelen farklı türden duygulara yol açacaktır. Örneğin, yaklaşan bir etkinlikte konuşma yapmak üzere sınıfını temsil eden bir ilkokul öğrencisini ele alalım. İlk kez büyük bir kalabalığın önünde konuşma yapacak ve başarabileceğinden de emin değil. Umudu, iyi hazırlanmış ve anlaşılır bir konuşma yapmaktır, ancak kekelemekten endişe duymaktadır. Bu örnek, kontrol düzeyi belirsiz olduğunda umutlu ve endişeli hissetmek arasında gidip gelme olasılığını vurgular. Pekrun ve Stephens (2010) 'da açıkladığı gibi, bir duygunun tetiklenip tetiklenmediği algılanan değere de bağlıdır. Kontrol değeri teorisinde, başarı sonuçları nedensel faktörlerin kullanılmasıyla kontrol edilebilir. Bu açıdan bakıldığında, gurur ve utanç gibi duygular, altta yatan yetenek ve çabanın kontrol edilebilirliğine bakılmaksızın, kişinin kendi neden olduğu başarı veya başarısızlıktan kaynaklanır.

Süreç aktivite duyguları ile ilgili olarak (Tablo 3), öğretim etkinliği esnasında öğrenmeden alınan zevk olumlu değerlendirilir. Bir öğrenci öğrenme etkinliğinin

gerekliliklerini yerine getirme konusunda kendisini yeterli hisseder ve öğrenme materyaline değer verirse öğrenmeden zevk alabilir. Kendini yetersiz hisseder veya öğrenme materyali ile ilgilenmezse zevk alma durumu ortadan kalkabilir. Öfke ve hayal kırıklığı aktivitenin değeri negatif olduğunda ortaya çıkar (örneğin zor bir proje karşısında çok fazla çaba sarf etmek itici bir deneyim yaşatabilir). Aktivite herhangi bir içsel teşvik değerinden yoksunsa da can sıkıntısı durumu ortaya çıkabilir (Pekrun, 2006). Başarı etkinlikleri defalarca kez tekrarlandığında ise duyguların değerlendirilmesine ihtiyaç duyulmayabilir, rutinleşmeden kaynaklı duyguların değerlendirilmesi otomatik hale gelebilir. Böyle durumlarda algılar direkt duyguyu tetikleyebilir. Fen laboratuvarına girildiğinde gelen kimyasal maddelerin kokusu keyif uyandırabilir ancak durum değiştiğinde değerlendirmeler yeniden devreye girer (Reisenzein, 2001).

Öğrencilerin başarı beklentilerinin ilkokuldan ortaokul ve liseye doğru düşüş gösterdiği ifade edilmiştir (Muenks ve diğerleri., 2018; Wigfield ve diğerleri, 2015). İlkokul seviyesindeki öğrenciler ise çeşitli alanlardaki yeterlikleri konusunda daha yüksek eğilimler göstermiştir (Marsh ve diğerleri, 1998). Araştırmacılar bu durumun değerlendirmeye verilen fazla önemden kaynaklandığını ifade etmektedir (Li ve diğerleri, 2021). Değerlendirmeye verilen fazla önem, başarı ve başarısızlığın önemini arttırabilir ancak öğrencilerin öğrenmeye yönelik içsel değerlerini bozabilir (Wigfield ve diğerleri, 1998). Bu bulgular başarı duygularının önemli öncüllerinin (kontrol-değer teorisi) ilkokul yıllarında değiştiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte başarı duyguları da olumsuz yönde değişecektir. Ders süreci boyunca öğrencilerinin öğrenmekten aldıkları keyif azalacak ve can sıkılmaları artacaktır. İlkokul yıllarında öğrencilerin duygu gelişimini inceleyen çalışmalar az sayıdadır. Vierhaus ve diğerleri, (2016) tarafından yapılan bir çalışmada derslerde eğlenme ve can sıkıntısının 2 ila 5. Sınıflar ve 4 ila 6. Sınıflar arasında benzer düzeyde olduğunu bulmuşlardır. Roccanello ve diğerleri (2018) tarafından yapılan matematik dersine yönelik zevklerin sıkıntılarının ve kaygıların değerlendirilmesi çalışmasında 2. Sınıfta öğrenim gören öğrencilerin 4. Sınıfta öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek keyif alma ve daha az can sıkıntısı ve daha az kaygı yaşadıkları bildirilmiştir. Bu bulgular ilkokulun ilerleyen yıllarından itibaren olumlu duyguların azaldığını ve olumsuz duyguların arttığını göstermektedir. Bazı araştırmalar, olumlu duyguların etkinleştirilmesi ile bireysel katılım ve performans arasında bir ilişki bulamamıştır (Linnenbrink, 2007; Pekrun ve diğerleri, 2009).

Duygular, durumsal algılar, bilişsel değerlendirmeler, nöro-hormonal süreçler, davranıştan gelen duyuşsal geri bildirimde dahil olmak üzere çok sayıda bireysel faktör

tarafından oluşturulabilir ve düzenlenebilir. Bu değişkenler arasında, durumsal taleplerin bilişsel değerlendirmeleri, kişisel yeterlilikler, başarı ve başarısızlık olasılığı ve bu sonuçların değeri muhtemelen başarı duygularının uyandırılmasında önemli bir rol oynar. Filogenetik olarak daha eski ve fiziksel olarak zaruri ihtiyaçların öne çıktığı durumlarda (fizyolojik ihtiyaçların giderilmesinden kaynaklı rahatlama gibi) (Campos ve diğerleri,1992) uyandırılan duyguların aksine, başarı duyguları, yakın tarihli bir uygarlık ürünü olan ortamlarda kültürel olarak tanımlanmış taleplerle ilgilidir. Bu ortamlarda, kişiler bireysel özerkliği korurken durumsal taleplere nasıl uyum sağlayacaklarını öğrenmek zorundadır. Bu kaçınılmaz olarak değerlendirmelerin yönlendirdiği bir süreçtir. Bu nedenle araştırmacılar, başarı duygularının belirleyicileri olarak değerlendirmelere odaklanmışlardır. Başarı duyguları önemlidir, çünkü bilişsel, motive edici ve davranışsal faktörler de dahil olmak üzere başarının korelasyonlarını etkileyerek etkili öğrenmeye aracılık ederler (Pekrun, 2006).

Başarı motivasyonu eğitim ortamlarında her yerde ve eğitim alanındaki tüm üyelere öğrenciler, öğretmenler ve yöneticilerde bulunmaktadır. Eğitim ortamlarındaki bireyler günlük faaliyetlerinde yetkinlik kazanma veya yetersizlikten kaçınma eğilimi gösterir ve çabalar (Elliot ve Pekrun, 2007). Eğitim ortamlarında ise duygular, başarı motivasyonunun ayrılmaz bir özelliğidir. Bireyin yetkinlik ile ilgili kaygılarını yönlendirmek, yetkinliği artırma üzerine ilgi ve çabayı sağlamak ve sürdürmek, bireyin başarı ve başarısızlık karşısında vereceği tepkiyi etkilemekle ilgilidir (Elliot ve Pekrun, 2007). Bireyler başarı ortamlarına girdiklerinde beraberinde duyuşsal eğilimlerini de getirirler. Bu duyuşsal eğilimler bireylerin başarı bağlamlarında motive edilme şekli üzerinde güçlü bir etki oluşturur (Elliot ve Pekrun, 2007).

Hedef yönelimleri bireylerin başarı ortamlarını nasıl yorumladıklarına dair algısal-bilişsel bir çerçeve oluşturur (Dweck, 1986; Elliot ve Sheldon, 1997). Mevcut hedef yönelimleri farklı yorumlayıcı çerçeveler meydana getirir. Bu nedenle farklı hedef yönelimlerinin farklı duygusal deneyimlere yol açması beklenir ve bu duygusal deneyimler başarı etkinliğine katılmadan önce, başarı etkinliğine katılma sırasında ve başarı etkinliğine katıldıktan sonra varolabilir (Pekrun ve diğerleri, 2002a).

#### **2.4. Hedef yönelimleri ve Başarı Duyguları Arasındaki İlişki**

Hedef yönelimleri ve başarı duyguları birbirine entegre olduklarında başarı bağlamlarında daha eksiksiz bir portre sağlamaktadırlar (Pekrun ve diğerleri, 2009). Örneğin öğrenme-yaklaşma hedef yönelimini benimseyen öğrencilerin daha az kaygı hissettikleri ve bu durumda öğrencinin öğrenmesinin olumlu yönde etkilendiği bildirilmektedir (Lin, 2019).

Hedef yönelimleri, başarı duyguları da dahil olmak üzere psikolojik süreçleri harekete geçiren olası sonuçların bilişsel temsilleridir (Pekrun ve diğerleri, 2009).

Hedef yönelimleri ve duygular üzerine bazı araştırmalar öğrenme hedeflerini duyuşsal deneyim için yararlı yönde ve performans hedeflerini zararlı yönde ilişkilendirmişlerdir (Kaplan & Maehr, 1999; Pintrich, 2000b). Buna karşılık bazı araştırmalarda öğrenme hedefleri ile genel olumsuz duygular arasındaki ilişkiler tutarsız olmuştur (Linnenbrink, 2005). Pekrun ve diğerleri (2006), öğrenme hedefleri ile aktivite duyguları arasında ve performansa dayalı hedefler ile sonuç duyguları arasında belirli bağlantılar olduğunu öne sürmüştür. Yaptıkları çalışmada öğrenme hedefleri, öğrenme zevkini, umudu ve gururu yordarken, can sıkıntısı ve öfkeyi de yordamıştır, performans yaklaşma hedefleri gururun yordayıcısıyken, performans kaçınma hedefleri kaygı, utanç ve umutsuzluğun yordayıcılarıdır. Bu sonuçlar ışığında etkinlik (aktivite) duygularının (zevk, can sıkıntısı ve öfke) öğrenme hedefleriyle, olumlu sonuç duygularının (umut, gurur) performans yaklaşma hedefleriyle ve olumsuz sonuç duygularının (kaygı, utanç ve umutsuzluk) performanstan kaçınma hedefleriyle bağlantılı olduğu görülmektedir.

Çeşitli yaş gruplarında (ilkokuldan üniversiteye) yapılan çalışmalarda, öğrenme ve performansa yaklaşma hedefleri ile öğrencilerin sınav kaygısı arasındaki zayıf ilişkiler bulunmuştur (Elliot ve Church, 1997; Linnenbrink, 2005). Bunun yanında performanstan kaçınma hedeflerinin sınav kaygısıyla olumlu bir şekilde ilişkili olduğu gösterilmiştir (Elliot ve McGregor, 1999).

Pekrun ve diğerleri (2009) 213 lisans öğrencisiyle yaptıkları araştırmada, hedef yönelimlerinin (ustalık, performans yaklaşımı ve performanstan kaçınma) farklı başarı duygularını (zevk, can sıkıntısı, öfke, umut, gurur, endişe, umutsuzluk ve utanç) yordadığını göstermişlerdir. Dolayısıyla öğrencilerin hedef yönelimleri başarı duygularını etkilemiştir. Hedef yönelimlerinin, öğrencilerin dikkat odağını yönlendirdiği ve böylece başarı duygularını etkilediği düşünülmektedir (Pekrun ve diğerleri, 2014).

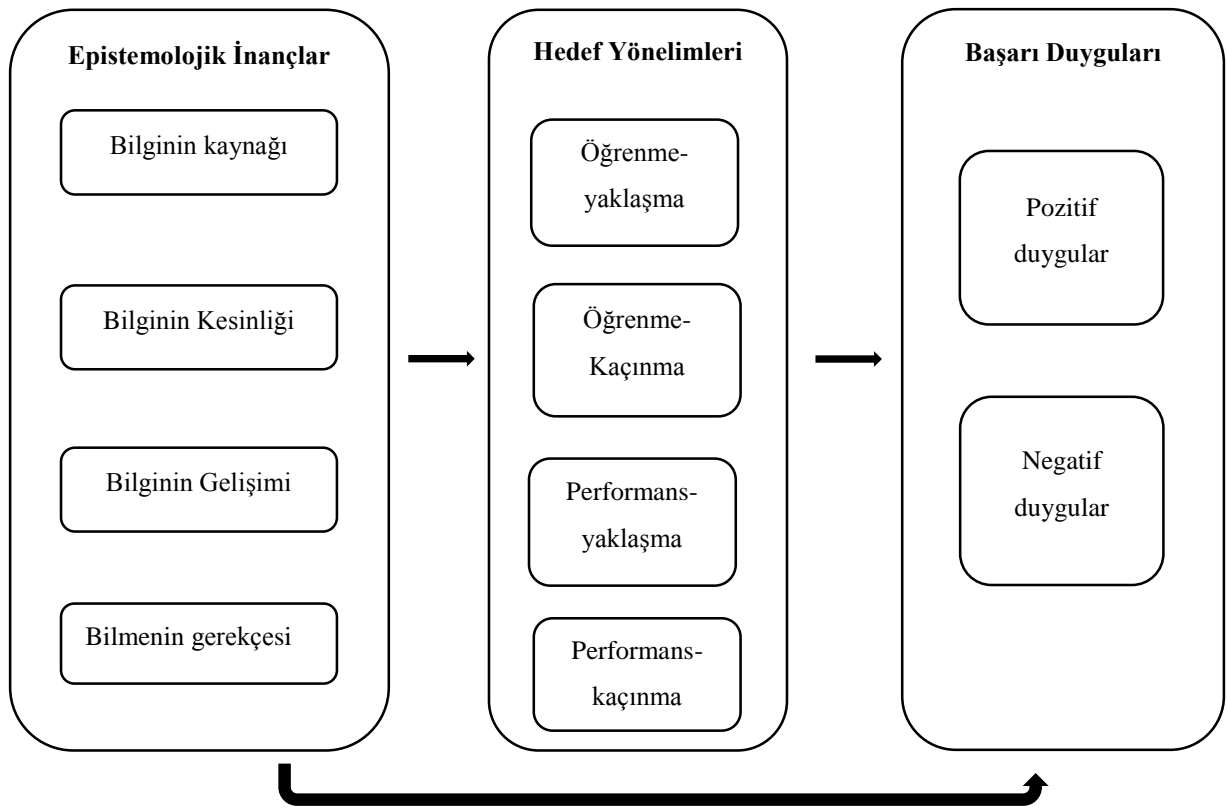
Hedef yönelimleri ve duygular hakkındaki mevcut kanıtlar, hedef yönelimlerinin başarı duygularını yordayabileceğine işaret etmektedirler. Pekrun (2006) 'ya göre hedef yönelimleri başarı duygularının önemli yordayıcılarından sayılmaktadır. Öğrenme hedeflerinin öğrencilerin duyuşsal deneyimlerine faydalı olduğu ve performans hedeflerinin bunun önüne geçtiği varsayılmaktadır (Pekrun, 2006). Bu nedenle, hedef yönelimleri ile öğrencilerin başarı duyguları ve öğrencilerin epistemolojik inançları çalışmamızda yer almaktadır (Şekil 3).

## 2.5. Önerilen İlişkisel Model

Alanyazındaki çalışmaların incelenmesi sonucunda epistemolojik inançlar, hedef yönelimleri ve başarı duyguları arasında ikili ilişkilerin olduğu görülmektedir. Yapılan araştırma kapsamında sistematik bir biçimde birbirini etkileyebileceği düşünülen “Epistemolojik İnançlar”, “Hedef Yönelimleri” ve “Başarı Duyguları” arasındaki ilişkiyi aydınlatması için Şekil 3’teki ilişkisel model önerilmiştir.

### Şekil 3

*Önerilen İlişkisel Model (Epistemolojik inançlar, Hedef yönelimleri ve Başarı duyguları arasındaki ilişkisel model)*



Yapılan araştırmada yapısal eşitlik modellemesi (YEM) aracılığı ile analizi yapılacak olan ayrıca Şekil 3’teki önerilen modele yönelik araştırma hipotezleri aşağıda verilmiştir.

Bu bağlamda araştırma hipotezleri;

H1. Ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançları, hedef yönelimlerini pozitif şekilde yordayacaktır.

H2. Ortaokul öğrencilerinin hedef yönelimleri başarı duygularını pozitif şekilde yordayacaktır.

H3. Ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançları, başarı duygularını pozitif şekilde yordayacaktır.

Hipotezleri öne sürülmüştür. Önerilen model ve hipotezler bağlamında her üç değişkenin (epistemolojik inançlar, hedef yönelimleri başarı duyguları) birbirini pozitif yönde yordayacağı beklenmektedir.



## 3.BÖLÜM

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın deseni, araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri, veri toplama aracı olarak kullanılan ölçekler, araştırmanın evreni, örnekleme, araştırma verilerinin toplanması süreci ve elde edilen verilere dair analiz bilgilerine yer verilmiştir.

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, nicel araştırma yaklaşımlarından var olan durumu olduğu şekliyle betimleyen tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modellerinde araştırmanın konusu kendi koşulları içerisinde değiştirilmeden betimlenmeye çalışılır. Araştırma deseni olarak genel tarama modellerinden “İlişkisel Tarama Modeli” seçilmiştir. İlişkisel tarama modelleri iki ya da daha fazla sayıdaki değişkenler arasında birbirleriyle olan değişim düzeylerini belirleyen araştırma desenidir (Karasar, 2009). İlişkisel tarama modellerinde değişkenler arasındaki ilişkiler belirlenmeye çalışılmaktadır (Fraenkel ve Wallen, 2011). Bu araştırmada belirli bir kuramı temele alarak gözlenebilen ve örtük (gizil) değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişkileri tek bir model ile tespit edebilmek için yapısal eşitlik modellemesi (structural equation modeling, YEM) ile çalışılmıştır (Meydan ve Şen, 2011). Yapısal eşitlik modellemesi analizlerinde teorik dayanağı bulunan modeli örneklemden alınan verilerle doğrulanmaya çalışılır (Gürbüz, 2019). Yapısal eşitlik modellemesi değişkenler arasında doğrudan ve dolaylı etkileri belirlemeye yardımcı olmaktadır. Bu modelleme ile doğrudan ölçülemeyen yapılar ve yapılar arasındaki ilişkiler betimlenir (Timm, 2002).

#### 3.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın hedef evrenini Diyarbakır şehrindeki devlet ortaokullarında öğrenim gören 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın örnekleme seçilirken olasılıklı olmayan örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme yönteminden seçilen alt grup ise uygun veya elverişlilik örneklemesidir. Rastgele ya da sistematik örnekleme seçimi ulaşılması zor ve ekonomik olmadığından dolayı (Fraenkel ve Wallen, 2011), uygun örnekleme gidilmiştir. Araştırmaya hız kazandırması açısından öne çıkan bu yöntemde yakın ve erişilmesi kolay olan bir durum seçilebilmektedir (Dawson ve Trapp, 2001). Ekonomiklik, hız ve çalışmanın uygulanabilirliği açısından bu örnekleme seçilebilmektedir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2020). Uygun örnekleme yönteminde katılımcılar, çalışma için uygundur ve örnekleme soruları ya da hipotezleri cevaplarken kullanışlı cevaplar verebilir (Creswell, 2012). Bu

bağlamda araştırmanın örneklemini Diyarbakır şehrindeki 7 farklı devlet ortaokulunda okuyan ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri bu ortaokullarda öğrenim gören yaklaşık 1200 öğrenciden toplanmıştır.

### **3.3. Veri Toplama Araçları**

Bu araştırmada veri toplama araçları ile öğrencilerin ortaokul sınıf seviyesi, cinsiyeti kapsamında demografik özellikleri ve ilgili değişkenler dolayısıyla üç kısımdan oluşan epistemolojik inançları, hedef yönelimleri ve başarı duyguları ölçekleriyle ilgili veriler toplanmıştır.

**3.3.1. Epistemolojik İnançlar Ölçeği:** Epistemolojik inançlar ölçeği Conley ve diğerleri, (2004) tarafından geliştirilen “Kesinlikle Katılmıyorum” dan “Kesinlikle katılıyorum” ’a giden 5’li likert ölçeğidir. Conley ve diğerleri (2004) epistemolojik inançlar anketini Elder (1999) ‘in ilkökul öğrencileriyle yapmış olduğu çalışmasından faydalanarak geliştirmiştir. Ankette epistemolojik inançlar; kaynak, kesinlik, gelişim ve gerekçelendirme olmak üzere 4 boyut ve 26 maddeden oluşmaktadır. Conley ve diğerleri (2004), anketteki 4 boyutun Hofer ve Pintrich (1997) tarafından söz edilen bilginin doğası ve bilmenin doğasını temsil ettiğini belirtmişlerdir (Özkan, 2008). Conley ve diğerleri (2004), epistemolojik inançlar anketini 187 5. Sınıf öğrencisine iki farklı seferde uygulamıştır. Kaynak ve kesinlik boyutları yeniden kodlanmıştır. Cronbach Alpha değerleri bilginin kaynağı için ilk uygulamada 0.81 ve ikinci uygulamada 0.82, bilginin kesinliği boyutunda ilk uygulamada 0.78 ikinci uygulamada 0.79, bilginin gelişimi boyutunda ilk uygulamada 0.57, ikinci uygulamada 0.66, gerekçelendirme boyutunda ilk uygulamada 0.65 ve ikinci uygulamada 0.76 Doğrulamalı faktör analizleri ilk uygulamada iyi bir uyum göstermiştir (CFI= .90, NNFI= .89, RMSEA= .038, RMR= .062) ve sonuçlar ikinci uygulamayla benzerdir.

Epistemolojik inançlar anketi Türkçe versiyonu Özkan (2008) tarafından çevrilmiş ve uyarlanmıştır. Anketin Türkçe versiyonu için pilot çalışması 156 7. sınıf öğrencisi ile ve ana çalışma 1240 ortaokul 7. Sınıf öğrencisiyle yapılmıştır ve Türk ilkökul öğrencilerinin sahip oldukları epistemolojik boyutları tanımlamak için üç faktörlü bir yapı kullanılmıştır (Özkan, 2008). Gelişim ve gerekçelendirme boyutları Türk öğrencilerinde de ayrı faktörler olarak ortaya çıkmıştır. Ancak gerekçelendirme boyutu faktör analizinden çıkarılan negatif yüklü 2 maddenin eksik olması sebebiyle değişmiştir. Geriye kalan kaynak ve kesinlik boyutları ise açımlayıcı faktör analizi sonuçlarına göre tek bir boyutta birleşmiştir. Türkçe’ye adapte edilen anket Conley ve diğerleri (2004)’ün çalışmasına göre farklılaşmıştır. Çünkü bilginin doğası alanından (Kesinlik) öğeleri, bilmenin doğası alanının (Kaynak) öğeleriyle birleşmiştir (Özkan, 2008). Bu

üç faktörlü yapı yapısal eşitlik modellemesi ile DFA (Doğrulayıcı faktör analizi) kullanılarak incelenmiştir. Sonuçlar modelin uyumluluğunu göstermiştir (GFI = 0.92, AGFI = 0.91, RMSEA = 0.06, S-RMR = 0.06). Anketin güvenirlik Cronbach Alpha katsayısı .76 dir. Gereğe boyutu Cronbach Alpha katsayısı .77, gelişme boyutu Cronbach Alpha katsayısı .59, kaynak/kesinlik Cronbach Alpha katsayısı .70 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmada epistemolojik inançları ölçmek için epistemolojik inançlar anketi kullanılmıştır. Aracın faktör yapısı DFA ile test edilmiş ve sonuçlar 4 faktörlü yapıyı desteklemiştir. Epistemolojik inançlar anketinin Cronbach Alpha katsayısı kesinlik boyutunda 0,562, kaynak boyutunda 0,588, gelişim boyutunda 0,644 ve gerekçelendirme boyutunda 0,809 olarak bulunmuştur. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi (DFA) neticesinde ortaya çıkan uyum indeksleri (CMIN=683,580, df=269, RMSEA=,038, GFI=,950, CFI=,914) mevcut çalışmada kullanılan epistemolojik inançlar ölçeğinin yapı geçerliliğini sağladığını göstermiştir.

**3.3.2. Hedef Yönelimleri Anketi:** Elliot ve McGregor (2001) tarafından geliştirilen hedef yönelim anketi (Achievement Goal Questionnaire), 1 “Kesinlikle Katılmıyorum” ‘dan, 5 “Kesinlikle katılıyorum”’a giden 5’li likert tipte bir ölçektir. 4 alt ölçek ve toplamda 12 maddeden oluşmaktadır. Öğrenme yaklaşma hedefi 3 alt maddeden, öğrenme kaçınma hedefi 3 alt maddeden, performans yaklaşma hedefi 3 alt maddeden, performans kaçınma hedefi ise 3 alt maddeden oluşmaktadır. Elliot ve McGregor (2001) Hedef yönelim anketi (Achievement Goal Questionnaire) araştırmasını 180 lisans öğrencisi ile gerçekleştirmişlerdir. (Achievement Goal Questionnaire) AEQ, ölçeği Şenler ve Sungur (2007), Türkçeye çevirmiş ve 616 ortaokul öğrencisi ile uyum çalışmasını yapmışlardır. Örneklemdaki alfa katsayıları öğrenme yaklaşım .81, öğrenme kaçınma .65, performans yaklaşım .69, performans kaçınma için .64 ‘tür. Doğrulayıcı Faktör Analiz sonuçları aracın dört faktörlü yapısını desteklemiştir (GFI = .92, CFI = .92, NFI = .90, SRMR = .07) (Şenler ve Sungur 2007). Tablo 4. ‘te her bir alt ölçeğin açıklamaları ve iç tutarlılıkları verilmiştir.

Hedef yönelimleri ölçüsü (Elliot & McGregor, JPSP, 2001).

- Öğrenme yaklaşma
- Performans yaklaşma
- Öğrenme kaçınma
- Performans kaçınma

**Tablo 4.**

*Hedef yönelimleri alt ölçeğinin örnek maddelerle açıklamaları (Şenler ve Sungur 2007).*

Alt boyutlar	Açıklamaları	Örnek madde	Madde sayısı	Cronbach Alfa (Elliot ve McGregor, 2001)	Cronbach Alfa (Şenler ve Sungur, 2007)
Öğrenme yaklaşımı	Başarıya kendi iyiliği için yaklaşmak	Bu dersten mümkün çok şey öğrenmek istiyorum.	3	0.87	.81
Performans yaklaşımı	Normatif standartlar için başarıya yaklaşma	Bu sınıftaki amacım diğer pek çok öğrenciden daha iyi bir not almaktır.	3	0.92	.69
Öğrenme kaçınma	Kendi iyiliği için başarısızlıkta kaçınmak	Bu derste öğrenilecek her şeyi öğrenemeyebileceğimden sıklıkla endişe duyuyorum.	3	.99	.65
Performanstan kaçınma	Normatif standartlar için başarısızlıkta kaçınmak	Bu sınıftaki amacım diğer öğrencilerden daha kötü performans sergilemekten kaçınmaktır.	3	.83	.64

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersindeki hedef yönelimlerini ölçmek için hedef yönelimleri anketi kullanılmıştır. Hedef yönelimleri anketinin Cronbach Alpha katsayısı; öğrenme yaklaşma boyutunda 0,772, öğrenme kaçınma boyutunda 0,576, performans yaklaşma boyutunda 0,735, performans kaçınma boyutunda 0,494 olarak bulunmuştur. Dört faktörlü yapıyı doğrulamak için yapılan doğrulayıcı faktör analizi (DFA) neticesinde ortaya çıkan uyum indeksleri (CMIN=158,637, df=48, RMSEA=,046, GFI=,976, CFI=,960) mevcut çalışmada kullanılan hedef yönelimleri ölçeğinin yapı geçerliliğini sağladığını göstermiştir.

**3.3.3. Başarı Duyguları Anketi:** Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin başarı duygularını ölçmek için 24 maddeden oluşan 1 “Kesinlikle Katılmıyorum” dan 5 “Kesinlikle katılıyorum”a giden 5’li likert tipi anket kullanılmıştır. Mevcut ölçek Peixoto ve diğerleri (2015),’nin yaptığı çalışmadan Türkçe “Başarı Duyguları Ölçeği” olarak Alpaslan ve Ulubey (2018), tarafından uyarlama ve çevirme çalışmaları yapılmıştır. Peixoto ve diğerleri (2015), yaşları 10 ila 13 arasında değişen 5. Ve 7. Sınıflardan 1515 Portekizli öğrencinin matematiğe yönelik sınıf ve testle ilgili duygularını değerlendirmek için AEQ for Pre-Adolescents (AEQ-PA), (Ergenlik öncesi öğrenciler için Başarı Duyguları anketi) ‘ı uyarlamışlardır. Çalışmada 6 farklı duygu türü can sıkıntısı, umutsuzluk, kaygı, zevk, gurur, öfke tanımlanmıştır. AEQ for Pre-Adolescents orijinal Achievement Emotions Questionnaire (AEQ)’ ya benzer güvenilirlik değerleri sunması kapsamında değerli bulunmuştur. (AEQ for Pre-Adolescents: .75-93, Pekrun ve diğerleri, (2011), .77-93). Alpaslan ve Ulubey (2018), tarafından uyarlanan ölçekte BDÖ (Başarı Duygu Ölçeği) umutsuzluk, eğlenme, endişe, kızgınlık, övünç, sıkılma olmak üzere her biri 4 maddeden oluşan toplam 6 boyut bulunmaktadır. Uyarlama çalışmasında Alpaslan ve Ulubey (2018), tarafından güvenilirlik için bulunan Cronbach Alpha katsayıları; umutsuzluk boyutu için .84, eğlenme boyutu için .88, endişe için .88, kızgınlık için .75, övünç için .77 ve sıkılma boyutu için .80 olarak bulunmuştur. Alpaslan ve Ulubey (2018), tarafından geçerlilik için yapılan DFA (Doğrulayıcı Faktör Analizi) sonuçları,  $\chi^2$  (df=293, p=.000) =697.28, SRMR = .050, RMSEA = .056, CFI = .93 olarak raporlanmıştır. Analiz sonuçları kapsamında ölçümün geçerlilik ve güvenilirliği desteklenmektedir.

Mevcut çalışmada ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersindeki başarı duygularını ölçmek amacıyla Alpaslan ve Ulubey (2018), tarafından Matematik Dersindeki Başarı Duygularını ölçmek için geliştirilen Başarı duyguları ölçek maddeleri “matematik” yerine “fen bilimleri” ile değiştirilip ortaokul öğrencilerine uygulanmıştır. Başarı duyguları anketinin Cronbach Alpha katsayıları; pozitif duygular için 0,903, negatif duygular için 0,919 olarak bulunmuştur. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi (DFA) neticesinde ortaya çıkan uyum indeksleri (CMIN=1160,284, df=246, RMSEA=,059, GFI=,908, CFI=,932) mevcut çalışmada kullanılan başarı duyguları ölçeğinin yapı geçerliliğini sağladığını göstermiştir.

#### **3.4. Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi**

“Ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançları, başarı duyguları ve hedef yönelimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Bir yapısal eşitlik modellemesi çalışması” kapsamında önce Bursa Uludağ Üniversitesi Araştırma ve Yayın Etik Kurulundan ve ardından Diyarbakır İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alınmıştır. Veriler 2021-2022 eğitim öğretim yılı bahar

döneminde izinleri alınan devlet ortaokullarından toplanmıştır. Çalışma verileri toplama aşamasında öğrencilerin gönüllü katılımları sağlanmıştır. Çalışma öncesi öğrenci velileri de çalışma konusunda bilgilendirilmiş ve veli izin formları ile izinleri alınmıştır. Veri toplama işlemi araştırmacının kendisi tarafından okullara gidilip 1 ders süresi boyunca toplanmıştır. Öğrencilerin anketleri yanıtlamaları yaklaşık olarak 1 ders süresi (40 dakika) sürmüştür. Öğrencilere anketler uygulanmadan önce araştırmacı tarafından çalışmanın amacı, önemi anlatılmış ve katılım bilgilerinin tamamen gizli tutulacağı iletilmiştir. Çalışmaya gönüllü katılım sağlayan öğrencilerin soruları araştırmacı tarafından anında cevaplanmış gerekli açıklamalar yapılmıştır. Öğrencilerden anket maddelerini dikkatli ve birbirinden bağımsız şekilde okumaları gerektiği ve gönüllü öğrencilerin istedikleri anda çalışmadan çekilebilecekleri aktarılmıştır. Uygulama esnasında öğrencilere dağıtılan ölçekler, kişisel bilgileri içeren sınıf seviyesi ve cinsiyet bölümü, Epistemolojik İnançlar Anketi, Hedef Yönelimleri Anketi ve Başarı Duyguları anketi olmak üzere dört kısımdan oluşmuştur. Araştırma verilerinin ölçekler dahilinde toplanması 07/02/2022 tarihinde başlanılıp 03/06/2022 tarihinde sonlandırılmıştır. Araştırmacı tarafından verilerin toplanılmasının ardından bilgisayar ortamına aktarımı yapılmıştır.

Anketler üzerinden ortaokul öğrencilerinden toplanan veriler SPSS 23 analiz programına aktarılmış ve kullanılan veri toplama araçlarının alt boyutlarında güvenilirlik katsayıları için Cronbach Alpha değerleri hesaplanmıştır. AMOS programına veriler aktarılmıştır. Uygulanan anketlerin AMOS programı ile DFA (Doğrulayıcı Faktör Analizi)'leri yapılmıştır. Son olarakta kabul edilebilir uyum indisleri çerçevesinde Yapısal Eşitlik Modellemesi analizi faktör yük değerlerinden anlamlılık içermesi durumundan incelenmiştir.

## 4. BÖLÜM

### BULGULAR ve YORUM

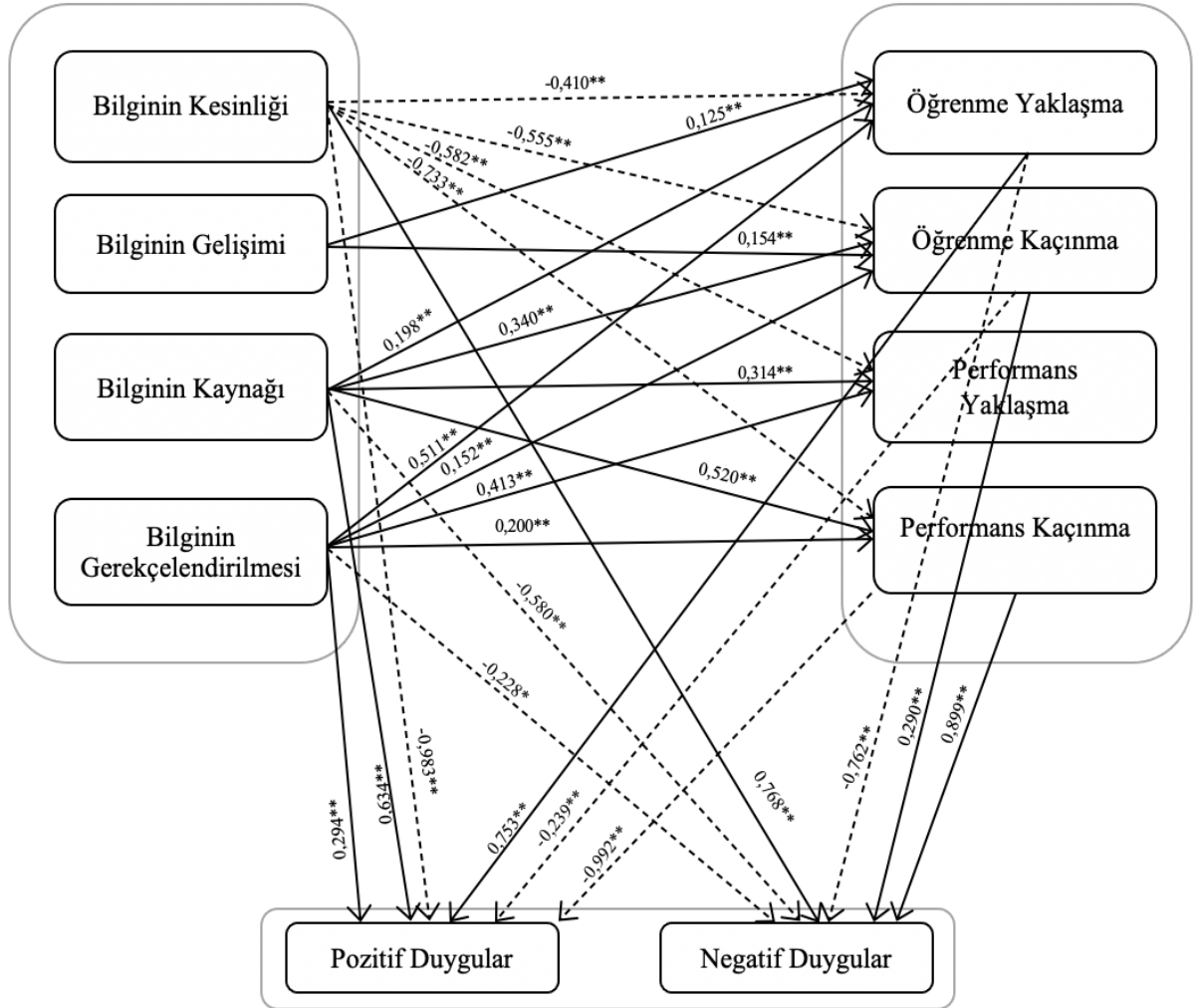
Bu kısımda yapısal eşitlik modellemesi analizine yönelik bulgular yer almaktadır.

#### 4.1. Yapısal Eşitlik Modellemesi Analiz Bulguları

Kuramsal çerçeve kısmında yapılan alanyazın taraması baz alınarak öne sürülen ilişki model (Şekil 3) için YEM analizi tamamlanmıştır. Analizdeki model ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançları, hedef yönelimleri ve başarı duyguları arasındaki ilişkiyi öneren modeldir. Yapısal eşitlik modellemesi analiz sonuçları çerçevesinde değişkenler arası regresyon ağırlıkları  $p < 0.001$  ve  $p < 0.05$  anlamlılık düzeyinde Şekil 4’ te gösterilmiştir.

#### Şekil 4

YEM Analizi (\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.001$ )



Şekil 3 'te gösterildiği gibi modeli test etmek için çeşitli yapısal regresyon modelleri kullanılmıştır. Daha spesifik olarak, epistemolojik inançlar (kesinlik, gelişim gerekçelendirme ve kaynak), hedef yönelimleri (öğrenme hedefleri, performans hedefleri) ve duygular arasındaki ilişkileri (sürpriz, merak, zevk, kaygı, hayal kırıklığı ve can sıkıntısı) tespit etmek için yapısal eşitlik modellemesi yapılmıştır. Epistemolojik inançlar, hedef yönelimleri ve başarı duyguları arasındaki varsayımsal ilişkilerimizin karmaşıklığı ve çok fazla duygu boyutu göz önüne alındığında, tahmin edilecek parametre sayısını azaltmak için bu ilişkiler iki farklı başarı duygusu kapsamında sınıflandırılarak (pozitif duygular, negatif duygular) test edilmiştir.

Yapılan yapısal eşitlik modellemesi analiz sonucu araştırma hipotezini doğrulamıştır. Sonuçlar, ortaokul öğrencilerinin bilimsel epistemolojik inançlarının hedef yönelimlerini ve başarı duygularını anlamlı bir şekilde yordadığını göstermiştir. Şekil 4'te verilmiş olan modelin uyum değerleri kabul edilebilir seviyede (CMIN=4739.268, df=1505, p=0.000, CMIN/df=3.149 GFI=0.857, CFI=0.847, TLI=0.838, RMSEA=0.045) olarak gözlemlenmiştir. Şekil 4'te sürekli çizgiler pozitif tahminleri temsil ederken kesikli çizgiler negatif tahminleri temsil etmektedir.

**4.1.1. Epistemolojik İnançlar ile Hedef Yönelimleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular:** Bilginin kaynağı boyutu ile öğrenme yaklaşma (0,198) ve öğrenme kaçınma (0,340) hedef yönelimi arasında pozitif ilişki olduğu görülmüştür. Bu ilişkiye göre bilginin kaynağı boyutunda gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olan öğrencilerin derste öğreneceklerini mümkün olan en iyi seviyede öğrenmeye çalışacakları söylenebilir.

Bilginin kaynağı boyutu öğrenme hedef yönelimlerine benzer şekilde performans hedef yönelimlerinin her ikisini de pozitif yordamıştır. Bilginin kaynağı boyutu ile performans yaklaşma (0,314) ve performans kaçınma (0,520) arasında pozitif ilişki olduğu bulunmuştur. Bu ilişkiye göre bilgiyi kendileri yapılandıran öğrencilerin diğer kişiler arasında üstün başarı sergileme ve başarısızlıktan kaçınmaya yönelik motivasyon sergileyeceği söylenebilir.

Bilginin kesinliği ile öğrenme yaklaşma boyutu (-0,410) ve öğrenme kaçınma boyutu (-0,555) arasında negatif ilişki olduğu bulunmuştur. Bu ilişkiye göre bilginin değişebileceğinin farkında olan öğrenciler fen derslerinde karşılıklarına çıkan her bilgiye karşı öğrenme odaklı olmayabilirler.

Bilginin kesinliği boyutu performans yaklaşma boyutu (-0,582) ve performans kaçınma boyutu (-0,733) ile negatif ilişkidir. Kesinlik boyutunda gelişmiş epistemolojik inançlara sahip öğrencilerin diğer öğrencilerin önünde başarısız olma, sınav notu anlamında diğer öğrencilerin önüne geçme gibi bir kaygı taşımadıkları söylenebilir.



Bilginin gelişimi boyutu öğrenme hedef yönelimlerinin her ikisini de pozitif yordamaktadır. Buna göre bilginin gelişimi boyutu ile öğrenme yaklaşma (0,125) ve öğrenme kaçınma (0,154) boyutları arasında pozitif yönde ilişki olduğu görülmüştür. Bu ilişki için gelişim boyutunda sofistike epistemolojik inançlara sahip öğrencilerin fen dersleri ile ilgili kendini geliştirmeye, öğrenme ve anlamaya odaklanacakları söylenebilir.

Son olarak bilmenin gerekçelendirilmesi boyutu öğrenme yaklaşma (0,511) ve öğrenme kaçınma (0,152) boyutlarının her ikisini de pozitif şekilde yordamaktadır. Bu ilişki için gerekçelendirme boyutunda gelişmiş epistemolojik inançlara sahip öğrencilerin negatif ve pozitif motivasyonlarla öğrenme odaklı eğilim sergileyecekleri söylenebilir.

Gerekçelendirme boyutu benzer şekilde performans yaklaşma (0,413) ve performans kaçınma boyutu (0,200) ile pozitif ilişkilidir. Bu ilişkiye göre çoklu gerekçelendirme kullanan öğrencilerin derste diğer öğrencilerden daha iyi notlar alma ve geride kalmaktan kaçınma davranışı sergileyeceği söylenebilir.

Özetle, ortaokul öğrencilerinin bilginin kaynağı, bilginin gelişimi ve bilmenin gerekçelendirilmesi boyutlarındaki epistemolojik inançları öğrenme ve performans hedeflerini pozitif yordamaktadır. Buna karşılık bilginin kesinliği boyutundaki epistemolojik inançlar ile öğrenme ve performansa yönelik hedef yönelimleri arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

**4.1.2. Epistemolojik İnançlar ile Başarı Duyguları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular:** Epistemolojik inancın kaynak boyutuyla negatif duygular arasında negatif (-0,580) pozitif duygular arasında pozitif (0,634) yönde ilişki olduğu bulunmuştur. Bu ilişkiye göre bilme eyleminde daha üst seviyelerde olan (kendisini bilginin kaynağı olarak gören) öğrencilerin daha az negatif duygular hissedeceği söylenebilir.

Epistemolojik inançların kesinlik boyutu ile başarı duyguları arasında varsayılan modelin aksine beklenmedik bir ilişki görülmüştür. Bilginin kesinliği boyutu ile negatif duygular arasında pozitif yönde (0,768), pozitif duygular arasında ise negatif yönde (-0,983) ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu ilişkiye göre fen ile ilgili bilgilerin değişebileceğini düşünen öğrenciler daha olumsuz duygular (endişe, kaygı, üzüntü) hissedebilir.

Bilmenin gerekçelendirilmesi boyutu ile negatif duygular arasında negatif yönde (-0,228,  $p < 0,05$ ), pozitif duygular ile pozitif (0,294) yönde ilişki olduğu bulunmuştur. Bilmenin gerekçelendirilmesi boyutunda çoklu gerekçeleri kullanan öğrencilerin fen ile ilgili pozitif (olumlu) başarı duyguları hissedeceği söylenebilir.

Özetle, epistemolojik inançların gelişim boyutu haricindeki diğer boyutların başarı

duygularını anlamlı bir şekilde yordadığı söylenebilir. Bilginin kaynağı ile bilmenin gerekçelendirilmesi boyutu pozitif duyguları pozitif yönde, negatif duyguları ise negatif yönde yordamıştır. Kesinlik boyutunda ise beklenenin aksine ilişki görülmüştür.

**4.1.3. Hedef Yönelimleri ile Başarı Duyguları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular:** Öğrenme yaklaşma hedef yönelimi ile negatif duygular arasında negatif yönde (-0,762), pozitif duygular arasında pozitif yönde (0,753) ilişki olduğu bulunmuştur. Bu ilişki derslerin içeriğini mümkün olan en iyi şekilde öğrenme eğiliminde olan öğrencilerin negatif duygulara daha az sahip olabileceği söylenebilir.

Buna karşılık, öğrenme kaçınma hedef yönelimi ile negatif duygular arasında pozitif yönde (0,290), pozitif duygular ile negatif yönde (-0,239) ilişki olduğu görülmüştür. Bu bağlamda öğreneceği her şeyi öğrenemeyeceğinden endişe duyan öğrencilerin daha az pozitif duygular hissedebileceği söylenebilir.

Benzer şekilde, performans kaçınma hedef yönelimi ile negatif duygular arasında pozitif yönde (0,899), pozitif duygular ile negatif yönde (-0,992) ilişki olduğu bulunmuştur. Bu ilişki fen derslerinde akranlarına kıyasla daha kötü performans sergilemekten kaçınmak isteyen öğrencilerin fen dersine karşı olumsuz duygulara sahip olabileceğini göstermektedir.

Özetle, öğrenme yaklaşma, öğrenme kaçınma ve performans kaçınma hedef yönelimleri fene yönelik başarı duygularını anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Buna karşılık performans yaklaşma hedef yönelimleriyle başarı duyguları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

## 5. BÖLÜM

### SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

#### 5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin başarı duyguları, epistemolojik inançları ve hedef yönelimleri arasındaki ilişkilerin yapısal eşitlik modellemesiyle test edilerek incelenmesi hedeflenmiştir. Yapılan alanyazın taramasında Şekil 3’ te verilen model önerilmiştir. Modelde gösterilen değişkenleri ölçmek için araştırmacılar tarafından geliştirilip Türkçe uyarlaması yapılan ölçekler kullanılmıştır. Başarı duyguları anketi Alpaslan ve Ulubey (2018), Epistemolojik inançlar anketi Özkan (2008), Hedef yönelimleri anketi Şenler ve Sungur (2007). Araştırmada kullanılan ölçekler daha önce benzer çalışmalarda kullanıldığı için geçerliliği DFA ile doğrulanmıştır. Güvenilirlik değerleri Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı ile belirlenmiştir. Yapılan analizler neticesinde Başarı Duyguları ölçeğinde duygular pozitif (olumlu) duygular ve negatif (olumsuz) duygular olarak iki başlık altında incelenip yapısal eşitlik modellemesi analizi yapılmıştır.

Yapısal eşitlik modellemesi analizinde epistemolojik inançlar ile hedef yönelimleri arasında ilişki olduğu görülmüştür. Mevcut araştırmada tüm epistemolojik inançlar en az iki hedef olmak üzere tüm hedefleri tahmin etmiştir.

Mevcut çalışmada bilginin kaynağına yönelik epistemolojik inançların hem performans hedef yönelimlerini (performans yaklaşma-performans kaçınma) hem de öğrenme hedef yönelimlerini (öğrenme yaklaşma-öğrenme kaçınma) pozitif yönde yordadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu alanyazındaki diğer çalışmalarla kısmen örtüşmektedir. Pamuk (2014) ‘e göre bilginin kaynağı boyutunda sofistike epistemolojik inançlara sahip olmak performans kaçınma hedef yönelimlerini pozitif yordamaktadır. Bununla birlikte ilgili alanyazında bilginin kesinliği boyutunda naif epistemolojik inançlara sahip bireylerin performans kaçınma hedef yönelimi odaklı olabileceklerini ifade eden çalışmalar da mevcuttur (Braten ve Stromso, 2004; Chen, 2012; Pamuk, 2014). Bu bağlamda sabit yeteneğe olan inanç öğrenme hedef yönelimlerini benimsemenin, yani yetkinliği arttırmaya çalışmanın gereksiz görülmesine sebep olabilir. DeBacker ve Crowson, (2006)’a göre bilgi edinmenin hızlı olarak ya da hiç bilgi edinmeyecekmiş gibi görülmesi, zorlayıcı ve zaman alıcı görevlerin yapılmak istenmemesine, temel bir yetersizlik hissedilmesine neden olabilir. Öte yandan bilginin istikrarlı ve değişmeyen bir yapısı olduğuna dair inançlar öğrencileri öğrenme hedeflerinden ve kendilerini geliştirmekten geri koyabilir (DeBacker ve Crowson, 2006).

Epistemolojik inançların bilginin kesinliği kısmında hedef yönelimlerini tüm boyutlarda negatif olarak yordadığı görülmüştür. Bu durum Demirbağ ve Bahçivan (2021) ve Muis ve Franco (2009) ile kısmen tutarlılık göstermiştir. Demirbağ ve Bahçivan (2021) ve Muis ve Franco (2009) yaptıkları araştırmada katılımcıların kesinlik boyutunda sofistike inançları öğrenme kaçınma hedefleriyle negatif ilişkili olduğunu bulmuştur. Bilginin değişebilir olduğuna inanan öğrencilerin bilginin kesinliği ile performans hedeflerinin negatif ilişkili olması çalışmanın hipotezleriyle tutarlı olarak, daha fazla performans yönelimine sahip öğrencilerin, bilimdeki soruların tek ve tartışmasız doğru cevaplara sahip olduğuna ve öğrenmenin öğrencinin kontrolü dışında olan basit bir süreç olduğuna inanma olasılıklarının daha yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Buna karşılık bilginin kesinliği boyutunda sofistike epistemolojik inançların öğrenme kaçınma (Lin ve Tsai, 2017; Mason ve diğerleri, 2013), performans kaçınma (Braten ve Stromso, 2004; Chen, 2012; Pamuk, 2014) ve performans yaklaşma hedef yönelimlerini (Lin ve Tsai, 2017; Pamuk, 2014) pozitif yönde yordadığını ifade eden çalışmalara rastlamak mümkündür.

Mevcut ilişkiye göre epistemolojik inançlar bakımından bilginin kesin olmadığını, değişebileceğini düşünen öğrencilerin değişen bu bilgiyi öğrenmede yetersiz kalacakları algısına kapılmadıkları; değişen bilgileri öğrenme kaygısı duymadıkları söylenebilir. Bu öğrencilerin, akranlarından daha iyi performans göstermeye daha az odaklandığı ve sınıftaki diğer öğrencilere kıyasla yetersiz görünmekten daha az rahatsızlık duyacağı söylenebilir. Bunun sebebi, bilginin değiştiğini düşünen öğrencilerin zaten sabit kalmayan değişen bir bilgiyi öğrenmeye daha az çaba göstermeleri olabilir. Öte yandan bu durumun içinde yetiştikleri sınav sistemiyle de ilişkili olacağı düşünülebilir, küçük yaşlardan itibaren sürekli sınavlarla karşı karşıya gelen öğrenciler bu bağlamda kesin bilgi arayışına girebilmektedirler. Bu durum Ricco ve diğerleri (2009)'un ortaokul öğrencilerinin bilimde bilgi ve öğrenmeye ilişkin naif inançlarının bu alandaki başarı motivasyonlarıyla ilişkisini ortaya koymaya çalıştığı araştırmasında bilginin doğası ile performans hedefleri arasında negatif ilişki bulmasıyla tutarlılık göstermiştir.

Bilginin gelişimi boyutundaki sofistike epistemolojik inançlar öğrenme yaklaşma ve öğrenme kaçınma hedeflerini pozitif yönde yordamıştır. Bu beklenen bir sonuçtur. Bu sonuç başka araştırmalarla da desteklenmiştir. Fruge ve Huilman, (2008) 'e göre bilginin karmaşıklığına yönelik daha sofistike inançlara sahip öğrencilerin içsel hedef yönelimlerine sahip olma olasılıkları daha yüksektir.

İlgili alanyazında bilginin gelişimine yönelik epistemolojik inançların performans

yaklaşma hedef yönelimlerini yordamakta olduğu ifade edilmektedir (Demirbağ ve Bahçivan 2021). Buna karşılık bilginin gelişimi boyutundaki epistemolojik inançlar ile performans hedefleri (performans yaklaşma-performans kaçınma) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. İlgili alanyazında ise bilginin gelişimi boyutundaki sofistike epistemolojik inançların performans hedef yönelimlerini (performans yaklaşma-performans kaçınma) pozitif yönde yordadığı ifade edilmektedir (Pamuk, 2014).

Gereçlendirme boyutunda sofistike epistemolojik inançlar öğrenme hedeflerini (öğrenme yaklaşma-öğrenme kaçınma) ve performans hedeflerini (performans yaklaşma-performans kaçınma) pozitif yordamıştır. Bu, öğrenme hedefleri bakımından beklenen bir bulgudur. Demirbağ ve Bahçivan (2021) gereçlendirme boyutunda sofistike inançlar öğrenme kaçınma hedefleriyle pozitif ilişkili olarak bulunmuştur. Bununla birlikte performans hedefleri için bu bulgu performans hedefli olmanın her zaman naif epistemolojik inançlara işaret etmediğini öne süren önceki çalışmalarla tutarlı olarak karşımıza çıkmaktadır (Elliot ve Church, 1997). Buna ek olarak ilgili alanyazında bilmenin gereçlendirilmesi boyutunda sofistike epistemolojik inançlara sahip olmanın hem performans yaklaşma (Lin ve Tsai, 2017; Mason ve diğerleri, 2013) hem de öğrenme yaklaşma (Pamuk, 2014) hedef yönelimlerini pozitif yönde yordadığı ifade edilmektedir.

Yani daha öğrenme odaklı öğrencilerde olduğu gibi performans odaklı öğrencilerin de bilimde gereçlendirilmenin önemine değer verdikleri söylenebilir. Dolayısıyla sofistike epistemolojik inançlara sahip ortaokul öğrencileri arkadaşlarından daha ön plana çıkma amacıyla veya takdir edilme istekleri beraberliğinde performans yönelimlerini benimseyebilecekleri düşünülmektedir.

Ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançları başarı duygularını da yordamıştır. Bu durum Hofer ve Pintrich'in (1997) öğretme-öğrenme inançları ve davranışları için epistemolojik inançların merkeziliğine yaptığı vurgu ile tutarlıdır.

Epistemolojik inançların gelişim boyutu haricindeki tüm boyutları başarı duygularını anlamlı bir şekilde yordamıştır. Bilginin kesinliği boyutunda sofistike inançlar negatif duyguları pozitif, pozitif duyguları da negatif bir şekilde yordamıştır. Bu inançları benimseyen öğrenciler bilgideki değişimleri ve ikilemleri tespit etmede daha hassas olabilir ve bu durumda negatif duyguların açığa çıkmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Muis ve diğerleri (2015) lisans öğrencileriyle yaptığı çalışmada epistemolojik inançların öğrencilerin öğrenme sırasında yaşadıkları epistemik duygulara önemli öncüller olarak hizmet ettiğini ortaya koymuştur. Bendixen ve Rule (2004) bireylere var olan

inançlarıyla çelişen bilgiler sunulduğunda bilişsel uyumsuzluğun meydana geldiğini öne sürmüştür. Önceki araştırmaların gösterdiği gibi, bu bilişsel uyumsuzluk sürpriz kafa karışıklığı endişe ve hayal kırıklığı gibi olumlu ve olumsuz duygular açığa çıkarabilir (Kang ve diğerleri, 2009). İlgili alanyazında bu bulguları destekleyen çalışmalara rastlamak mümkündür. Karmaşık çelişkili öğrenme materyaliyle karşı karşıya kalan, bilginin basit, kesin olduğuna inanan ve pasif olarak inşa eden bir öğrenci materyali öğrenmeye çalıştığı sırada daha çok olumsuz duygular yaşarken (hayal kırıklığı, can sıkıntısı, kaygı), bilginin belirsiz karmaşık ve daha yapılandırılmış şekilde inşa edildiğine inanan öğrenciler olumlu duygular (merak ve zevk) yaşayabilirler (Bendixen ve Rule, 2004). Benzer şekilde, Trevors ve diğerleri (2017) bilmenin gerekçelendirilmesi ve bilginin kaynağına yönelik epistemolojik inançların pozitif duyguları (merak, keyif, sürpriz) pozitif yönde yordadığını; negatif duyguları (sıkılma) ise negatif yönde yordadığını tespit etmiştir. Trevors ve diğerleri (2017)'e göre bilginin kaynağına yönelik inançlar pozitif duyguları anlamlı bir şekilde yordamazken, negatif duyguları (kafa karışıklığı, sıkılma) negatif yönde yordamaktadır. Bu çalışmada ise, bu bulgulara ek olarak bilginin kaynağına yönelik epistemolojik inançların pozitif duyguları anlamlı bir şekilde yordadığı tespit edilmiştir.

Bahçıvan (2019) 612 Türk fen bilgisi öğretmen adayları ile yapmış olduğu çalışmada kesinlik ve gerekçelendirme boyutlarındaki epistemolojik inançların epistemik duyguları olumlu yönde yordadığını öte yandan kaynak boyutundaki epistemolojik inançlar ile epistemik duygular arasında anlamlı bir ilişki göstermediğini bulmuştur. Bununla birlikte Bahçıvan (2019) sofistike epistemolojik inançlarla olumsuz epistemik duygular arasında pozitif ilişki bulmuştur. Epistemolojik inançların epistemik duygularla ilişkili olduğu düşünüldüğünde epistemolojik inançlarla başarı duygularının ilişkili olduğunu düşünmek ve sonuçlarımızla uygunluğu epistemolojik inançları ve başarı duyguları arasındaki ilişkinin önemini arttırdığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Başarı duygularının epistemolojik inançlarla ilişkisi hak ettiği kadar çok daha az ampirik ilgi görmüştür. Trevors ve diğerleri (2017), tartışmalı metinler üzerinde epistemik inançlar, duygular ve öğrenme arasındaki ilişkileri keşfetmek için yapmış olduğu çalışmasında tüm duyguların en az bir epistemik inançla tahmin edildiğini bildirmiştir. Muis ve diğerleri (2015) epistemik inançların, epistemik duyguların ve karmaşık öğrenmenin teorik modelini test etmek için 439 ortaöğretim sonrası öğrencileriyle yaptıkları araştırmada epistemik inançların öğrencilerin öğrenmesi esnasında yaşadıkları epistemik duygulara önemli öncüller olarak hizmet ettiğini raporlamıştır. İklim değişikliği hakkındaki bilmenin gerekçesinin, birden fazla

kaynağın eleştirel değerlendirmesini gerektirdiğine inanan öğrenciler, bilgi akışı ile karşı karşıya kaldıklarında daha yüksek düzeyde zevk ile merak ve daha düşük düzeyde can sıkıntısı yaşamışlardır, bilginin karmaşıklığına olan inanç daha düşük seviyede can sıkıntısı ve endişe ile ilişkilidir (Muis ve diğerleri, 2015).

Taranan alanyazın kapsamında başarı duyguları ve hedef yönelimleri arasında ilişkiler olduğu ampirik çalışmalarda kanıtlanmıştır. Mevcut bulgularımızda öğrenme yaklaşma hedefleri pozitif duygularla pozitif, negatif duygularla negatif ilişkili olarak bulunmuştur. Bu bulgularımız Pekrun (2006)'un öğrenme yaklaşma hedeflerini öğrenme ile ilgili duyguları (daha yüksek zevk yani olumlu duygu, daha düşük can sıkıntısı yani olumsuz duygu) tahmin etmede gösterdiği modeline kısmi destek sağlamaktadır. Öğrenme yaklaşma hedeflerinin bulgularımız çerçevesinde ders esnasında olumlu duygularda artışa olumsuz duygularda azalmaya neden olması beklenir. Özellikle öğrenciler anlama hedefine doğru ilerlerken anlama ve başarı hissetmede başladıkça olumlu duyguları daha da tetiklenecek mutlu ve gururlu hissedecek ve öğrenim etkinliğinden zevk alma olasılıkları daha yükseğe çıkacağı beklenebilir. Öte yandan öğrenme yaklaşma odaklı öğrenciler anlama hedefine doğru yeterli ilerleme kaydettiklerini düşünmeseler bile üzerlerinde çok etkin bir olumsuz duygu hissetmeyebilirler. Çünkü ilerleme eksikliği yeterince çaba göstermediklerini ve bu durumu duygularına olumsuz yansıtılmaları gerektiğine işaret etmektedir (Linnenbrink ve Pintrich, 2002). Bu durum Dweck ve Legget (1998) tarafından öğrenme odaklı öğrencilerin genellikle zor durumları zorlayıcı olarak görmeleri ve başarı kolay olmasa bile zor bir görevde ustalaşma çabalarına devam edebilmeleri daha olası bir ihtimal olarak açıklanmaktadır. Öte yandan öğrenme kaçınma ve performans kaçınma hedefleri pozitif duygularla negatif, negatif duygularla pozitif ilişkili olarak bulunmuştur. Carver ve Scheier (1998) 'e göre yaklaşma hedefleri sevinç (bireyin hedefe standarda yakın bir oranda yaklaştığında) ve üzüntü (birey hedefe yaklaşmıyorsa) ile öte yandan kaçınma hedefleri, rahatlama (hedef önlenemediğinde ya da hedefe yaklaşılmadığında) ve kaygı (hedef önlenemediğinde ya da hedeften kaçınılmadığında) ile ilişkilidir. Deneysel olmayan iki çalışmada öğrenme yaklaşım hedefi olumlu duygularla daha çok ilişkiliyken, performans yaklaşım hedefleri olumsuz duygular ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Linnenbrink ve Pintrich, 2002) ve öğrenme hedefleri olumlu duygularla ilişkili olarak gösterilmiştir (Meyer ve diğerleri, 1997). Linnenbrink ve Pintrich, (2001) öğrenme ve performans yönelimleri arasında olumlu duygularda hiçbir fark bulamamıştır. Bu bulgu hem öğrenme yaklaşma hem de performans yaklaşma hedeflerinin olumlu etkiyi artırması durumunda açığa çıkabilir. Korelasyonel çalışmalardan bazıları öğrenme yaklaşım hedefleri

için olumsuz duygularda bir azalma bildirmiştir (Linnenbrink ve diğerleri, 1999). Linnenbrink ve Pintrich, (2002a) performans yaklaşım hedefleri ile olumsuz duygular arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Meyer ve diğerleri (1997) performans yaklaşma hedef yönelimine sahip olan öğrencilerin öfke gibi olumsuz duyguları barındırma olasılıklarının daha fazla olduğuna dair nitel veriler hakkında bildirim yapmıştır. Genel olarak yapılan çalışmalarda öğrenme yaklaşım ve performans yaklaşım hedef yönelimleri artan olumlu duyguları öngörüyor gibi görünmektedir. Mevcut çalışmamızda da öğrenme yaklaşma, pozitif duyguları yordamaktadır.

Öte yandan performans yaklaşma hedefleri ile başarı duyguları arasındaki ilişkiye yönelik alanyazında tam bir uzlaşma söz konusu değildir. Kaplan ve Maehr (1999) performans yaklaşma hedefleriyle olumsuz duyguların ilgisiz olduğunu bildirmektedir. Mevcut çalışmamızda performans yaklaşma hedefleri ile başarı duyguları arasında bir ilgi bulunamamıştır.

Son birkaç on yıllık periyotta yapılan çalışmalar hedef yönelimleri ile başarı duyguları arasında ilişki bulmuştur. Huang (2011) öğrenme hedefleri ile başarı duyguları arasındaki yordayıcı ilişkilerin incelenmesinde öğrenme hedeflerinin umut, gurur ve zevkin olumlu yordayıcıları ve öfke ve can sıkıntısının olumsuz yordayıcıları olduğu bildirmiştir. Huang (2011) ve Pekrun ve diğerleri (2009), performans yaklaşma hedeflerinin gururu pozitif olarak öngördüğünü, performans kaçınma hedeflerinin ise utanç, kaygı ve umutsuzluğu negatif olarak öngördüğünü bildirmişlerdir. Puente Diaz (2012;2013) öğrenme yaklaşmanın zevk ve umudu pozitif yönde yordadığını bunun yanında performans yaklaşmanın bir tek umudu yordadığını göstermiştir. Kavussanu ve diğerleri (2009) hedef yönelimlerinin keyif performans ve yeni bir görevin uygulanması üzerindeki etkileri çalışmada performans yaklaşma, performans kaçınma ve öğrenme hedeflerinin keyfi yordadığını bildirmiştir. Kohoulat ve diğerleri (2016) 380 6. Sınıf öğrencisiyle yapmış oldukları çalışmada öğrenme hedeflerinin olumlu duygular ile olumlu, olumsuz duygular ile olumsuz ilişkili olduğunu bulmuştur, ek olarak performans-yaklaşma hedefleri ile zevk ve gururu olumlu şekilde ilişkilendirmişlerdir ve başarı duygularının tümü hedef yönelimleri tarafından önemli ölçüde tahmin edilmiştir dolayısıyla sonuçlarının büyük bir çoğunluğu Pekrun ve diğerleri (2006) 'nın öngördüğü modelle uyumludur.

Hedef yönelimleri ve duygular arasındaki etkileşim, başarı hedefi teorisinin ortaya çıkışından günümüze kadar kabul edilmiştir. (Dweck ve Leggett, 1988). Pekrun ve çalışma arkadaşlarının önerdiği model (Pekrun, 2006; Pekrun ve diğerleri, 2009), kontrol değer teorisini, hedef yönelimlerinin ve başarı duygularının karşılıklı olarak nasıl ilişkide olduğunu



ifade etmektedir. Mevcut çalışmamızda da hedef yönelimleri farklı duygu türlerinin (pozitif veya negatif) uyarılmasına katkıda bulunmuş olabilir. Buna karşılık bu duyguların duygusal uyarılma ile hedef yönelimleri üzerinde etkileri olacağı varsayılmaktadır (Pekrun, 2006).

Epistemolojik inançların boyutu ve başarı motivasyonunun değişkenleri arasında ilişkiler kurulabilir. Epistemoloji ve başarı motivasyonunun ilgili alanlarında ilişki bekleminin birkaç nedeni vardır. Muis (2007)'e göre gelişmiş epistemolojik inançlar öğrenme yaklaşma hedef yönelimlerini pozitif yönde yordarken, performans yaklaşma hedef yönelimlerini negatif yönde yordamaktadır. Benzer şekilde, Braten ve Stromso, (2004) sofistike epistemolojik inançlara sahip bireylerin öğrenme hedef yönelimlerine odaklanırken, naif epistemolojik inançlara sahip bireylerin performans hedef yönelimlerine odaklandıklarını ifade etmektedir. Bununla birlikte ilgili alanyazın epistemoloji ve hedef yönelimleri arasındaki ilişkilerin epistemolojik inançların alt boyutları özelinde farklılaşabildiğine işaret etmektedir. Örneğin Kızılgüneş ve diğerleri (2009), bilmenin gerekçelendirilmesi ve bilginin gelişimi boyutlarında sofistike epistemolojik inançlara sahip olup bilginin kesinliği boyutunda naif epistemolojik inançlara sahip olan öğrencilerin performans yaklaşma hedef yönelimi odaklı olduğunu ifade etmektedir.

Kişisel epistemoloji belirli hedef yönelimlerine sebep olmanın yanında öğrencilerin hedeflerinin epistemolojik inançlarını etkilemesi de olasıdır. Öğrenme yaklaşma hedeflerini takip eden öğrenci hem öğrenme süreci hem de bilginin doğası hakkında sofistike bir bakış açısı geliştirebilir (Braten ve Stromso, 2004). Bu bağlamda Dweck ve Leggett, (1988) 'in bulguları sabit bir öğrenme yeteneğine olan inancın performans hedefleriyle ilişkili olduğunu göstermektedir.

Braten ve Stromso (2004), öğretmenlik öğrencileriyle yaptığı çalışmada hızlı öğrenme inancının performans hedef yönelimi ile pozitif, öğrenme hedef yönelimi ile negatif ilişkili olduğunu, bilgiyi değişmez ve pasif olarak algılayan öğrencilerin öğrenme hedef yönelimine sahip olma olasılıklarının daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Ravindran ve diğerleri (2005), bilgiyi basit yapıda gören üniversite öğrencilerinin performans hedef yönelimini benimseme olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermiştir. Gelişim, kaynak ve gerekçelendirme boyutlarında bulgularımızla tutarlılık göstermektedir.

Yapılan başka bir çalışmada İspanyol öğrencilerden oluşan ortaokul örneğinde, otorite figürlerine bilimsel bilginin kaynakları olarak inanmak ve bilginin kesinliğine inanmak daha fazla öğrenme hedef yönelimi ile ilişkilendirilmiştir ve bu tür inançların daha az yararlı bir epistemolojiyi temsil ettiğini göstermektedir (Conley ve diğerleri, 2004; Garofalo, 1989).

Mevcut çalışma, epistemolojik inançların her zaman beklenen şekillerde olmasa da hedef yönelimleri ve başarı duyguları da dahil olmak üzere belirlenen boyutlarda ilişkili olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır. Ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançları lise ve üniversite öğrencileriyle yapılan çalışmalarda açığa çıkan ilişkilere kısmen benzer şekilde motivasyonel faktörlerle ilgilidir (Braten ve Stromso, 2004; Hofer, 1999).

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançlarıyla motivasyonlar arasındaki ilişki odak nokta olarak karşımıza çıkmaktadır. Mevcut bulgular ortaokulda kişisel epistemoloji ve başarı motivasyonu arasında geniş bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada epistemolojik inançlar önemli bir parametre olarak karşımıza çıkmakta hedef yönelimlerini etkilemekte ve hedef yönelimleri başarı duyguları üzerinde etkili olarak karşımıza çıkmaktadır.

## **5.2. Öneriler**

Mevcut çalışmanın merkezinde epistemolojik inançlar, başarı duyguları ve hedef yönelimleri arasındaki ilişkiler test edilmiştir. Mevcut teorik ve ampirik alanyazın, epistemolojik inançlar, hedef yönelimleri, duygular arasındaki yordayıcı ilişkilerin ortaya çıkabileceğine dair göstergeler sunmaktadır. Araştırmada bildirilen ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançları, hedef yönelimleri ve başarı duyguları arasındaki çoklu ilişkilerin varlığı ortaokul öğretmenleri için çıkarımlar sağlayabilir. Epistemolojik inançlar bakımından daha naif bir duruş sergileyen ortaokul öğrencileri öğrenmenin hızlı, okulda verilen çalışmaların çabuk ve zahmetsizce tamamlanması gerektiğini varsayabilir (Hofer, 1999). Dolayısıyla daha zorlu görevler daha uzun zaman sürdükçe epistemolojik inanç bakımından daha naif öğrencilerin pes etmeleri ve yetkinliklerini harcanan zaman ve çaba üzerinden düşünmeleri muhtemeldir. Öğrenmeyle ilgili bu tarz eğilimler performans hedeflerine odaklanmaya katkıda bulunabilir (Ricco ve Rodriguez, 2006). Ayrıca, performans hedef yönelimine eğilimi olan öğrencilerde bilgi hakkında bir kesinlik duygusu, yani karmaşık sorulara tek bir doğru cevap olduğu inancının ortaya çıkması beklenebilir. Öte yandan naif inançlara sahip öğrenciler karmaşık bir problemle karşı karşıya kaldıklarında ve bilginin değişebilir nitelikleriyle yüzleştiklerinde olumsuz duyguları tetiklenebilir ve bu durumda öğrenme üzerinde olumsuz bir motivasyon oluşturabilir.

Gelecekteki çalışmalar, ortaokul yıllarında epistemoloji ve motivasyonel faktörler arasındaki etki yollarını belirlemeye çalışabilir. Mevcut bulgular ve diğer araştırmalardan elde edilen sonuçlar çerçevesinde birleştğinde (Chan ve Elliot, 2004; Conley ve diğerleri, 2004) yaş, sınıf düzeyleri, ailelerin sosyo-ekonomik düzeyleri bu ilişkilere katkıda bulunabilir.

Öğrenme hedeflerini teşvik etmek ve odağı performans hedeflerinden uzaklaştırmak, duygusal olarak sağlıklı sınıflar için önemli bir ilkedir (Goetz ve diğerleri, 2023). Birçok öğrencinin rekabetten zevk almasına rağmen, sosyal karşılaştırma sürdürülmemelidir. Başka bir deyişle, tek bir kazanımı öngören oyunlar ve etkinlikler, başarıyı sınıfta kıt bir kaynak haline getirir ve başarının çok az kişiyle sınırlı olduğunu gösterir (Pekrun ve diğerleri 2009). Ayrıca öğrencilerin epistemolojik inançlarının gelişimini artıran ortamları sağlamak gerekli bir ihtiyaç olabilir.

## KAYNAKÇA

- Acar, Ö. (2019). Investigation of the science achievement models for low and high achieving schools and gender differences in Turkey. *Journal of Research in Science Teaching*, 56(5), 649–675. <https://doi.org/10.1002/tea.21517>
- Ainley, M., ve Ainley, J. (2011). Student engagement with science in early adolescence: The contribution of enjoyment to students' continuing interest in learning about science. *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 4-12. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.08.001>
- Alpaslan, M. M., ve Ulubey, Ö. (2018). Matematik dersindeki başarı duygusu, öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ve akademik başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 1-14. <https://doi.org/10.17556/erziefd.458020>
- Ames, C. (1992). Classrooms goals structures and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.84.3.261>
- Ames, C., ve Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of educational psychology*, 80(3), 260. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.80.3.260>
- Artino AR. (2010). Emotion regulation. Goldstein S, Naglieri J, (Ed.). *Encyclopedia of child behavior and development* içinde (ss. 1236–1238). Springer.
- Ashby, F. G., Isen, A. M., ve Turken, A. U. (1999). A neuropsychological theory of positive affect and its influence on cognition. *Psychological Review*, 106, 529–550. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.106.3.529>
- Ausubel, D. P. (1968). Is there a discipline of educational psychology?. *Educational Psychologist*, 5(3), 1-9. <https://doi.org/10.1080/00461526809528961>
- Bahçivan, E. (2019). Examining the Structural Relations among PSTs' Scientific Epistemological Beliefs, Epistemic Emotions and Argumentativeness: Sample from Turkey. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 7(3), 271-280.
- Barroso, C., Ganley, C. M., McGraw, A. L., Geer, E. A., Hart, S. A., ve Daucourt, M. C. (2021). A meta-analysis of the relation between math anxiety and math achievement. *Psychological Bulletin* 147(2), 134–168. <https://doi.org/10.1037/bul0000307>

- Baxter Magolda, M. B. (1987). The affective dimension of learning: Faculty-student relationships that enhance intellectual development. *College Student Journal*, 21, 46-58.
- Belenky, M. R, Clinchy, B. M., Goldberger, N. R., ve Tarule, J. M. (1986). Women's ways of knowing: *The development of self voice and mind*.
- Bendixen, L., ve Rule, D. (2004). An integrative approach to personal epistemology. *Educational Psychologist*, 39, 69-80.
- Bennett, J., ve Hogarth, S. (2009). Would you want to talk to a scientist at a party? High school students' attitudes to school science and to science. *International Journal of Science Education*, 31 (14), 1975–1998. doi:10.1080/09500690802425581
- Bezci, F. (2016). The Interplay among elementary students' implicit theories of ability, epistemological beliefs, motivational beliefs, achievement goals, learning strategies, procrastination and science achievement.
- Bozanoğlu, İ. (2005). Bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı grup rehberliğinin güdülenme, benlik saygısı, başarı ve sınav kaygısı düzeylerine etkisi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 38 (1), 17 – 42. [https://doi.org/10.1501/Egifak\\_0000000110](https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000110)
- Braten, I., ve Stromso, H. I. (2004). Epistemological beliefs and implicit theories of intelligence as predictors of achievement goals. *Contemporary Educational Psychology*, 29(4), 371–388. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2003.10.001>
- Brown, C. H. (1938). Emotional reactions before examinations: II. Results of a questionnaire. *The Journal of Psychology* 5, 11–26. <https://doi.org/10.1080/00223980.1938.9917549>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Carver, C., ve Scheier, M. (1998). *On the self-regulation of behavior*. Cambridge University Press.
- Campos, J J, Bertenthal B I ve Kermoian, R (1992). Early experience and emotional development: The emergence of wariness of heights', *Psychological Science*, 3, 61–4. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1992.tb00259.x>
- Can, Y., Sarıkaya, E. E., ve Bardakçı, S. (2020). Başarı duyguları anketinin Türk kültürüne uyarlanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28 (2), 673–693. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.697110>

- Cano, F. (2005). Epistemological beliefs and approaches to learning: Their change through secondary school and their influence on academic performance. *British journal of educational psychology*, 75(2), 203-221. <https://doi.org/10.1348/000709904X22683>
- Cano, F., ve Cardelle-Elawar, M. (2004). An integrated analysis of secondary school students' conceptions and beliefs about learning. *European Journal of Psychology of Education*, 19, 167–187.
- Chan, K. W., ve Elliott, R. G. (2004). Epistemological beliefs across cultures: Critique and analysis of beliefs structure studies. *Educational Psychology*, 24(2), 123-142.
- Chan, K. W. (2007). Hong Kong teacher education students' epistemological beliefs and their relations with conceptions of learning and learning strategies. *Asia Pacific Education Researcher*, 16, 199–214.
- Chandler, M. J., Hallett, D., ve Sokol, B. W. (2002). Competing claims about competing knowledge claims. B. K. Hofer ve P. R. Pintrich (Ed.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* içinde (ss. 145–168). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Chen, J. A. (2012). Implicit theories, epistemic beliefs, and science motivation: *A person-centered approach*. *Learning and Individual Differences*, 22(6), 724–735. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.07.013>
- Clore, G. L., ve Huntsinger, J. R. (2009). How the object of affect guides its impact. *Emotion Review*, 1(1), 39-54. <https://doi.org/10.1177/1754073908097185>
- Conley, A. M., Pintrich, P. R., Vekiri, I., ve Harrison, D. (2004). Changes in epistemological beliefs in elementary science students. *Contemporary educational psychology*, 29(2), 186-204. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2004.01.004>
- Creswell, J. W. (2012). Educational research: planning. *Conducting, and evaluating*, 260(1), 375-382.
- Csikszentmihalyi, M. (2000). *Beyond boredom and anxiety*. Jossey-Bass.
- Daniels, L. M., Stupinsky, R. H., Pekrun, R., Haynes, T. L., Perry, R. P., ve Newall, N. E. (2009). A longitudinal analysis of achievement goals: From affective antecedents to emotional effects and achievement outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 101, 948–963. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0016096>
- Daniels, L., Haynes, T., Stupnisky, R., Perry, R. P., Newall, N., ve Pekrun, R. (2008). Individual differences in achievement goals: A longitudinal study of cognitive, emotional, and

- achievement outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 33(4), 584–608. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2007.08.002>
- Dawson B, ve Trapp R.G. (2001) Probability and related topics for making inferences about data. Basic and Clinical Biostatistics. 3rd Edition, *Lange medical Books/McGraw-Hill Medical Publishing Division*.
- DeBacker, T. K., ve Crowson, H. M. (2006). Influences on cognitive engagement: Epistemological beliefs and need for closure. *British Journal of Educational Psychology*, 76(3), 535–551. <https://doi.org/10.1348/000709905X53138>
- Demirbag, M., ve Bahcivan, E. (2021). Psychological modeling of preservice science teachers' argumentativeness, achievement goals, and epistemological beliefs: A mixed design. *European Journal of Psychology of Education*, 1-22.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.41.10.1040>
- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315783048>
- Dweck, C. S., ve Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256-273. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.95.2.256>
- Elby, A., Macrander, C., ve Hammer, D. (2016). Epistemic cognition in science. J. A. Greene, W. A. Sandoval, I. Bråten (Ed.) *Handbook of epistemic cognition* içinde (ss. 113-127). Routledge.
- Elder, A. D. (1999). *An exploration of fifth-grade students' epistemological beliefs in science and an investigation of their relation to science learning* [Doktora Tezi]. University of Michigan.
- Elder, A. D. (2002). Characterizing fifth grade students' epistemological beliefs in science. B. K. Hofer ve P. R. Pintrich (Ed.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* içinde (ss. 347–363). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34(3), 169-189. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep3403\\_3](https://doi.org/10.1207/s15326985ep3403_3)
- Elliot, A. J., ve Harackiewicz, J. M. (1996). Approach and avoidance achievement goals and intrinsic motivation: A mediational analysis. *Journal of personality and social psychology*, 70(3), 461. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.70.3.461>

- Elliot, A. J., ve Church, M. A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 218–232.
- Elliot, A. J., ve Sheldon, K. M. (1997). Avoidance achievement motivation: a personal goals analysis. *Journal of personality and social psychology*, 73(1), 171. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.73.1.171>
- Elliot, A. J., ve McGregor, H. (1999). Test anxiety and the hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(4), 628–644.
- Elliot, A. J., ve McGregor, H. A. (2001). A 2×2 achievement goal framework. *Journal of personality and social psychology*, 80(3), 501-519.
- Elliot, A. J., ve Thrash, T. M. (2001). Achievement goals and the hierarchical model of achievement motivation. *Educational Psychology Review*, 13, 139-156. doi:10.1023/A:1009057102306
- Elliot, A. J., ve Moller, A. C. (2003). Performance-approach goals: Good or bad forms of regulation?. *International journal of educational research*, 39(4-5), 339-356. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2004.06.003>
- Elliot, A. J., ve Pekrun, R. (2007). Emotion in the hierarchical model of approach-avoidance achievement motivation. P. A. Schutz & R. Pekrun (Ed.) *Emotion in education* içinde (57-73). Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012372545-5/50005-8>
- Ellis, H. C., ve Ashbrook, P. W. (1989). The ‘state’ of mood and memory research: A selective review. *Special issue of Journal of Social Behavior & Personality*, 4, 1–21.
- Fellous, J. M., ve Ledoux, J. E. (2005). *Toward basic principles for emotional processing: What the fearful brain tells the robot*. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1093/acprof:oso/9780195166194.003.0004>
- Fowler, T. R. (2003). *Achievement motivation in low-income, urban students: An application of Weiner's theory of attribution and emotion*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Hartford University.
- Fraenkel, J. R., ve Wallen, N. E. (2011). *How to design and evaluate research in education* (7th ed.). McGraw-Hill.



- Frenzel, A. C., Pekrun, R., ve Goetz, T. (2007). Girls and mathematics —A “hopeless” issue? A control-value approach to gender differences in emotions towards mathematics. *European Journal of Psychology of Education*, 22, 497–514.
- Fruge, C. W., ve Ropers-Huilman, R. (2008). Epistemological congruency in community college classrooms: Effects of epistemological beliefs on students' experiences. *College Teaching*, 56(2), 121-127.
- Garn, A. C., Simonton, K., Dasingert, T., ve Simonton, A. (2017). Predicting changes in student engagement in university physical education: Application of control-value theory of achievement emotions. *Psychology of Sport and Exercise*, 29, 93–102. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2016.12.005>
- Garofalo, J. (1989). Beliefs and their influence on mathematical performance. *Mathematics Teacher*, 82, 502-505.
- Givens Rolland, R. (2012). Synthesizing the evidence on classroom goal structures in middle and secondary schools: A meta-analysis and narrative review. *Review of Educational Research*, 82(4), 396-435. <https://doi.org/10.3102/0034654312464909>
- Goetz, T., Pekrun, R., Hall, N., ve Haag, L. (2006). Academic emotions from a social-cognitive perspective: Antecedents and domain specificity of students' affect in the context of Latin instruction. *British Journal of Educational Psychology*, 76(2), 289–308. <https://doi.org/10.1348/000709905X42860>
- Goetz, T., ve Hall, N. C. (2013). Emotion and achievement in the classroom. J. Hattie ve E. M. Anderman (Ed.), *International guide to student achievement* içinde (ss. 192-195). Routledge.
- Goetz, T., Frenzel, A. C., Stockinger, K., Lipnevich, A. A., Stempfer, L., ve Pekrun, R., (2023). Emotions in education. *International encyclopedia of education*.
- Greene, J. A., Cartiff, B. M., ve Duke, R. F. (2018). A meta-analytic review of the relationship between epistemic cognition and academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 110(8), 1084. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/edu0000263>
- Gruber, H., ve Stamouli, E. (2009). Intelligenz und Vorwissen. E. Wild ve J. Möller (Ed.), *Pädagogische Psychologie* içinde (ss. 27-47). Springer.
- Gürbüz, S. (2019). AMOS ile yapısal eşitlik modellenmesi. Seçkin Yayıncılık.

- Hallett, D., Chandler, M. J., ve Krettenauer, T. (2002). Disentangling the course of epistemic development: Parsing knowledge by epistemic content. *New Ideas in Psychology*, 20(2-3), 285-307.
- Heckhausen, H. (1991). Achievement motivation. *Motivation and Action*, 199-242. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-75961-1\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-642-75961-1_8)
- Hembree, R. (1988). Correlates, causes, effects, and treatment of test anxiety. *Review of educational research*, 58(1), 47-77. <https://doi.org/10.3102/00346543058001047>
- Hofer, B. K. (1999). Instructional context in the college mathematics classroom: Epistemological beliefs and student motivation. *Journal of Staff, Program, and Organizational Development*, 16(2), 73-82.
- Hofer, B. K. (2000). Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology. *Contemporary Educational Psychology*, 25(4), 378-405. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1026>
- Hofer, B. K. (2001). Personal epistemology research: Implications for learning and teaching. *Educational psychology review*, 13(4), 353-383.
- Hofer, B. K. (2002). Personal epistemology as a psychological and educational construct: An introduction. *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*, 3-14.
- Hofer, B. K., ve Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67(1), 88-140. <https://doi.org/10.3102/00346543067001088>
- Hofer, B.K., ve Pintrich, P.R. (Eds.). (2002). *Personal Epistemology: The Psychology of Beliefs About Knowledge and Knowing* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203424964>
- Huang, C. (2011). Achievement goals and achievement emotions: A meta-analysis. *Educational psychology review*, 23(3), 359-388.
- Kang, M. J., Hsu, M., Krajbich, I. M., Loewenstein, G., McClure, S. M., Wang, J. T., et al. (2009). The wick in the candle of learning: epistemic curiosity activates reward circuitry and enhances memory. *Psychological Science*, 20, 963-973.
- Kaplan, A., ve Maehr, M. L. (1999). Achievement goals and student well-being. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 330-358. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.0993>

- Kaplan, A., ve Maehr, M. L. (2002). Adolescents' achievement goals: Situating motivation in socio-cultural contexts. T. Urdan & F. Pajars (Ed.), *Adolescence and education: Vol. 2, Academic motivation of adolescents* içinde (ss. 125–167), Information Age.
- Kaplan, A., ve Middleton, M. J. (2002). Should childhood be a journey of a race? Response to Harackiewicz et al. (2002). *Journal of Educational Psychology*, 94(3), 646–648. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.3.646>
- Kaplan, A., ve Maehr, M. L. (2007). The contributions and prospects of goal orientation theory. *Educational psychology review*, 19, 141-184.
- Karademir, C. A., ve Deveci, O. (2018). İlkokul öğrencilerinin başarı duyguları ve benlik saygılarının incelenmesi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(3), 89-102.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Kavussanu, M., Morris, R. L., ve Ring, C. (2009). The effects of achievement goals on performance, enjoyment, and practice of a novel motor task. *Journal of Sports Sciences*, 27(12), 1281-1292.
- Khaleghinezhad, S. A., Zamanpour, E., Nazari Shaker, H., ve Gholamali Lavassani, M. (2012). Epistemological beliefs and academic achievement: Mediating role of academic self- efficacy and learning strategies. *Journal of Psychology & Education*, 42(2), 61–74.
- Kılınçkaya, M. D. (2013). Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi derslerinde öğrencilerin sınav kaygıları ile başarıları arasındaki ilişki, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28 (1), 235 – 243.
- Kızılgüneş, B., Tekkaya, C., ve Sungur, S. (2009). Modeling the relations among students' epistemological beliefs, motivation, learning approach, and achievement. *The Journal of educational research*, 102(4), 243-256.
- King, D., Ritchie, S., Sandhu, M., ve Henderson, S. (2015). Emotionally intense science activities. *International Journal of Science Education*, 37(12), 1886–1914. <https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1055850>
- King, P. and Kitchener, K. (1994) *Developing reflective judgment*, Jossey-Bass.
- Kitchener, R. (2002). Folk epistemology: An introduction. *New Ideas in Psychology*, 20(2), 89-105. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0732-118X\(02\)00003-X](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0732-118X(02)00003-X)
- Kohlberg, L. (1971). From is to ought: How to commit the naturalistic fallacy and get away with it in the study of moral development. T. Mischel (Ed.), *Cognitive development and epistemology* içinde (ss. 151-235). Academic Press.

- Kohoulat, N., Dehghani, M. R., Kojuri, J., & Hayat, A. A. (2016). Achievement goals and achievement emotions in elementary school students. *International Journal Of School Health*, 3(2), 1–7. <https://doi.org/10.17795/Intjsh-32193>
- Kök, E. H. (2017). *The Role of perceived teacher affective support and sense of relatedness in achievement emotions of middle school students in EFL classrooms* (Yüksek Lisans Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Kuhn, D. (1988). Cognitive development. M. H. Bornstein (Ed.), *Developmental psychology: An advanced textbook* içinde (ss. 205–260). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Kuhn, D., Cheney, R., ve Weinstock, M. (2000). *The development of epistemological understanding. Cognitive development*, 15(3), 309-328
- Kuhn, D., ve Weinstock, M. (2002). What is epistemological thinking and why does it matter? B. K. Hofer ve P. R. Pintrich (Eds.), *Personal Epistemology: The Psychology of Beliefs About Knowledge and Knowing* içinde (ss. 121–144). Routledge.
- Law, Y., Chan, C. C. K., ve Sachs, J. (2008). Beliefs about learning, self-regulated strategies and text comprehension among Chinese children. *British Journal of Educational Psychology*, 78, 51–73. <https://doi.org/10.1348/000709907X179812>
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. Oxford University Press, Inc.
- Lazarus, R. S., ve Folkman, S. (1987). Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of Personality*, 1, 141–169. <https://doi.org/10.1002/per.2410010304>
- Lehman, J. D., Carter, C., ve Kahle, J. B. (1983). Concept mapping, vee mapping and achievement: Results of a field study with black high school biology students. *Journal of Research in Science Teaching*, 21, 83– 94.
- Leondari, A., ve Gialamas, V. (2002). Implicit theories, goal orientations, and perceived competence: Impact on students' achievement behavior. *Psychology in the Schools*, 39(3), 279-291. <https://doi.org/10.1002/pits.10035>
- Limprecht, S., Janko, T., ve Gläser-Zikuda, M. (2018). Achievement emotions of boys and girls in physics instruction: Does a portfolio make a difference? *Orbis scholae*, 7(2), 43-66.
- Lin, H.-M., ve Tsai, C.C. (2008). Conceptions of learning management among undergraduate students in Taiwan. *Management Learning* 39, (5) 561–78. <https://doi.org/10.1177/1350507608096041>.

- Lin, T. J., ve Tsai, C. C. (2017). Developing instruments concerning scientific epistemic beliefs and goal orientations in learning science: a validation study. *International Journal of Science Education*, 39(17), 2382–2401.
- Lin, X. (2019). Achievement goal orientations as predictors of selfregulated learning strategies of international ESL students. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. 31(2), 214-223.
- Linnenbrink, E. A. (2005). The dilemma of performance-approach goals: The use of multiple goal contexts to promote students' motivation and learning. *Journal of Educational Psychology*, 97, 197–213. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.97.2.197>
- Linnenbrink, E. A. (2007). The role of affect in student learning: A multi-dimensional approach to considering the interaction of affect, motivation, and engagement. P. A. Schutz & R. Pekrun (Ed.), *Emotion in Education* içinde (ss. 107-124). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012372545-5/50008-3>
- Linnenbrink, E. A., Hruda, L. Z., Haydel, A., Star, J., ve Maehr, M. L. (1999). Student motivation and cooperative groups: Using achievement goal theory to investigate students' socio-emotional and cognitive outcomes. *Annual meeting of AERA Montreal*.
- Linnenbrink, E. A., ve Pintrich, P. R. (2001). The relation between achievement goals and affect: Moods, emotions, and directionality. *Annual meeting of the American Educational Research Association*.
- Linnenbrink, E. A., ve Pintrich, P. R. (2002). Achievement goal theory and affect: An asymmetrical bidirectional model. *Educational Psychologist*, 37(2), 69–78. [https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702\\_2](https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_2)
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2002a). The role of motivational beliefs in conceptual change. M. Limon & L. Mason (Ed.), *Reconsidering conceptual change: Issues in theory and practice* içinde (ss. 115–135). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Linnenbrink-Garcia, L., Patall, E. A., and Pekrun, R. (2016). Adaptive motivation and emotion in education: Research and principles for instructional design. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences* 3(2), 228–236. <https://doi.org/10.1177/2372732216644450>

- Maehr, M. L. (1976). Continuing motivation: An analysis of a seldom considered educational outcome. *Review of Educational Research*, 46(3), 443-462. <https://doi.org/10.3102/00346543046003443>
- Maehr, M. L. (1989). Thoughts about motivation. C. Ames ve R. Ames (Ed.), *Research on motivation in education: Goals and cognitions* (ss. 299-315). Academic.
- Maehr, M. L., ve Nicholls, J. G. (1980). Culture and achievement motivation: A second look. *Studies in cross-cultural psychology*, 2, 221-267.
- Maehr, M. L., ve Meyer, H. A. (1997). Understanding motivation and schooling: Where we've been, where we are, and where we need to go. *Educational psychology review*, 9(4), 371-409.
- Marsh, H. W., Craven, R., ve Debus, R. (1998). Structure, stability, and development of young children's self-concepts: A multicohort–multioccasion study. *Child Development*, 69(4), 1030-1053. <https://doi.org/10.2307/1132361>
- Maehr, M. L., ve Zusho, A. (2009). Achievement goal theory: The past, present, and future. K Wentzel ve A. Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation in school* içinde (ss. 77–104). Routledge.
- Mason, L. (2016). Psychological perspectives on measuring epistemic cognition. J. A. Greene, W. A. Sandoval, ve I. Braten (Ed.), *Handbook of epistemic cognition* içinde (ss. 375–392). Routledge.
- Meyer, D. K., Turner, J. C., ve Spencer, C. A. (1997). Challenge in a mathematics classroom: Students' motivation and strategies in project-based learning. *Elementary School Journal*, 97, 501–521.
- Meydan, C. H., ve Şen, H. (2011). *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları*. Detay Yayıncılık.
- Midgley, C., Kaplan, A., Middleton, M., Maehr, M. L., Urdan, T., Anderman, L. H., ... ve Roeser, R. (1998). The development and validation of scales assessing students' achievement goal orientations. *Contemporary educational psychology*, 23(2), 113-131. <https://doi.org/10.1006/ceps.1998.0965>
- Millar, R. (1989). Constructive criticisms. *International Journal of Science Education*, 11(5), 587-596. <https://doi.org/10.1080/0950069890110510>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar). Milli Eğitim Bakanlığı.

- Minstrell, J. A. (1989). Teaching science for understanding. L. Resnick ve L. E. Klopfer (Ed.), *Toward the thinking curriculum: Current cognitive research, 1989 ASCD yearbook* içinde (ss. 129-149). Association for Supervision and Curriculum Development.
- Muenks, K., Wigfield, A., ve Eccles, J. S. (2018). I can do this! The development and calibration of children's expectations for success and competence beliefs. *Developmental Review, 48*(1), 24-39. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2018.04.001>
- Muis, K. R. (2004). Personal epistemology and mathematics: A critical review and synthesis of research. *Review of Educational Research, 74*(3), 317-377. <https://doi.org/10.3102/00346543074003317>
- Muis, K. R. (2007). The role of epistemic beliefs in self-regulated learning. *Educational psychologist, 42*(3), 173-190
- Muis, K. R., ve Franco, G. M. (2009). Epistemic beliefs: Setting the standards for self-regulated learning. *Contemporary Educational Psychology, 34*(4), 306-318. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2009.06.005>
- Muis, K. R., Pekrun, R., Sinatra, G. M., Azevedo, R., Trevors, G., Meier, E., ve Heddy, B. (2015). The curious case of climate change: Testing a theoretical model of epistemic beliefs, epistemic emotions, and complex learning. *Learning and Instruction, 39*, 168–183. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.06.003>
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological review, 91*(3), 328. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.91.3.328>
- Novak, J. D., ve Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge University Press.
- OECD. (2017a). PISA 2015 Assessment and analytical framework: *Science, reading, mathematics, financial literacy and collaborative problem solving*. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264281820-en>
- Osborne, J., Simon, S., ve Collins, S. (2003). Attitude towards science: a review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education, 25*(9), 1049–1079. <https://doi.org/10.1080/0950069032000032199>
- Ozkal, K., Tekkaya, C., Cakiroglu, J., ve Sungur, S. (2009). A conceptual model of relationships among constructivist learning environment perceptions, epistemological beliefs, and learning approaches. *Learning and individual differences, 19*(1), 71-79.



- Özkan, Ş. (2008). *Modeling elementary students' science achievement: the interrelationships among epistemological beliefs, learning approaches, and self-regulated learning strategies* [Doktora Tezi], Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Pamuk, S. (2014). Multilevel analysis of students science achievement in relation to constructivist learning environment perceptions, epistemological beliefs, self-regulation and science teachers characteristics [Doktora Tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Patrick, H., Ryan, A. M., ve Pintrich, P. R. (1999). The differential impact of extrinsic and mastery goal orientations on males' and females' self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 11(2), 153-171. [https://doi.org/10.1016/S1041-6080\(00\)80003-5](https://doi.org/10.1016/S1041-6080(00)80003-5)
- Peixoto, F., Mata, L., Monteiro, V., Sanches, C., ve Pekrun, R. (2015). The achievement emotions questionnaire: Validation for pre-adolescent students. *European Journal of Developmental Psychology*, 12(4), 472-481. <https://doi.org/10.1080/17405629.2015.1040757>
- Pekrun, R. (1984). An expectancy-value model of anxiety. H. M. van der Ploeg, R. Schwarzer ve C. D. Spielberger (Ed.), *Advances in Test Anxiety Research* içinde (ss. 53–72). Swets & Zeitlinger.
- Pekrun, R. (1992). *The expectancy-value theory of anxiety: Overview and implications*. Hemisphere.
- Pekrun, R. (2000). A social-cognitive, control-value theory of achievement emotions. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0166-4115\(00\)80010-2](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0166-4115(00)80010-2)
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315–341. <http://dx.doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pekrun, R. (2014). Emotions and learning. *Educational practices series*, 24(1), 1-31.
- Pekrun, R. (2017). Emotion and achievement during adolescence. *Child Development Perspectives*, 11(3), 215-221. <https://doi.org/10.1111/cdep.12237>
- Pekrun, R., ve Frese, M. (1992). Emotions in work and achievement. R., Kanfer, C., COOPER, ve I., ROBERTSON (Ed.) *International review of industrial and organizational psychology* içinde (ss. 153–200). Wiley.
- Pekrun, R, Goetz, T., Titz, W., ve Perry, R P. (2002a). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of quantitative and qualitative



- research. *Educational Psychologist*, 37, 91-106.  
[https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702\\_4](https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_4)
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W, ve Perry, R P. (2002b). Positive emotions in education. E. Frydenberg (Ed.). *Beyond coping: Meeting goals, visions, and Challenges* içinde (ss. 1 49- 1 74). Elsevier.
- Pekrun, R., Elliot, A. J., ve Maier, M. A. (2006). Achievement goals and discrete achievement emotions: Atheoretical model and prospective test. *Journal of Educational Psychology*, 98(3), 583–597. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.98.3.583>
- Pekrun, R., Frenzel, A.C., Goetz, T., ve Perry, R.P. (2007). The control-value theory of achievement emotions: An integrative approach to emotions in education. Schutz, P.A., ve R. Pekrun (Eds.), *Emotion in Education* içinde (pp. 13–36). Academic Press.
- Pekrun, R. & Schutz, P. A. (2007). Where do we go from here? Implications and future directions for inquiry on emotions in education. P. A. Schutz ve R. Pekrun (Ed.), *Emotion in Education* içinde (ss. 313-331). Elsevier Academic Press.
- Pekrun, R, Elliot, A J ve Maier, M A (2009), ‘Achievement goals and achievement emotions: Testing a model of their joint relations with academic performance’, *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 115–135.  
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0013383>
- Pekrun, R., ve Stephens, E. J. (2010). Achievement emotions: A control-value approach. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(4), 238–255.  
<https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2010.00259.x>
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A., Barchfeld, P., ve Perry, R. (2011). Measuring emotions in students’ learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36, 36–48.  
doi:10.1016/j.cedpsych.2010.10.002
- Pekrun, R., ve Linnenbink-Garcia, L. (2012). Academic emotions and student engagement. S. L. Christenson, A. L. Reschly, ve C. Wylie (Ed.), *Handbook of research on student engagement* içinde (ss. 259–282). Springer.
- Pekrun, R., Cusack, A., Murayama, K., Elliot, A. J., ve Thomas, K. (2014). The power of anticipated feedback: Effects on students' achievement goals and achievement

- emotions. *Learning and Instruction*, 29, 115-124.  
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.09.002>
- Perry Jr, W. G. (1968). *Patterns of development in thought and values of students in a liberal arts college: A validation of a scheme*. Bureau of Study Counsel, Harvard University.
- Perry, W. G. (1970). *Forms of ethical and intellectual development in the college years: A scheme*. Jossey-Bass.
- Piaget, J. (1950). *Introduction a l' Epistemologie genetique: La pensee physique*. Presses Universitaires de France.
- Piaget, J. ve Inhelder, B. (1969). *The Psychology of the Child*. Basic Books.
- Pintrich, P. R. (2000a). An achievement goal theory perspective on issues in motivation terminology, theory, and research. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 92-104. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1017>
- Pintrich, P. R. (2000b). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of educational psychology*, 92(3), 544-555.
- Pintrich, P.R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. Boekaerts, M., Pintrich, P.R., ve M. Zeidner (Ed.), *Handbook of self-regulation* içinde (ss. 451–502). Academic Press.
- Pintrich, P. R., ve Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Pearson.
- Pintrich, P. R., Conley, A. M. ve Kempler, T. M. (2003). Current issues in achievement goal theory and research. *International Journal of Educational Research*, 39(4-5), 319-337. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2004.06.002>
- Puente-Díaz, R. (2012). The effect of achievement goals on enjoyment, effort, satisfaction and performance. *International Journal of Psychology*, 47(2), 102-110.
- Puente-Díaz, R. (2013). Achievement goals and emotions. *The Journal of Psychology*, 147(3), 245-259.
- Putwain, D. W., Pekrun, R., Nicholson, L. J., Symes, W., Becker, S., ve Marsh, H. W. (2018). Control-value appraisals, enjoyment, and boredom in mathematics: A longitudinal latent interaction analysis. *American Educational Research Journal*, 55(6), 1339-1368. <https://doi.org/10.3102/0002831218786689>
- Putwain, D. W., Wood, P., ve Pekrun, R. (2022). Achievement emotions and academic achievement: Reciprocal relations and the moderating influence of academic

- buoyancy. *Journal of Educational Psychology*, 114(1), 108–126.  
<https://doi.org/10.1037/edu0000637>
- Raccanello, D., Brondino, M., Moè, A., Stupnisky, R. H., ve Lichtenfeld, S. (2018). Enjoyment, boredom, anxiety in elementary schools in two domains: Relations with achievement. *The Journal of Experimental Education*, 87(3), 449-469.  
<https://doi.org/10.1080/00220973.2018.1448747>
- Ravindran, B., Greene, B. A., ve DeBacker, T. K. (2005). Predicting pre-service teachers' cognitive engagement with goals and epistemological beliefs. *The Journal of Educational Research*, 98(4), 222-232.
- Reisenzein, R. (2001). Appraisal processes conceptualized from a schema-theoretic perspective. K. R. Scherer, A. Schorr ve T. Johnstone (Ed.), *Appraisal Processes in Emotion* içinde (ss. 187–201). Oxford University Press.
- Ricco, R. B., ve Rodriguez, P. (2006). The relation of personal epistemology to parenting style and goal orientation in college mothers. *Social Psychology of Education*, 9, 159-178.
- Ricco, R., Schuyten Pierce, S., ve Medinilla, C. (2010). Epistemic beliefs and achievement motivation in early adolescence. *The journal of early adolescence*, 30(2), 305-340.
- Rosenberg, E. L. (1998). Levels of analysis and the organization of affect. *Review of general psychology*, 2(3), 247-270 <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.247>
- Rosman, T., Mayer, A. K., Kerwer, M., ve Krampen, G. (2017). The differential development of epistemic beliefs in psychology and computer science students: A four-wave longitudinal study. *Learning and Instruction*, 49, 166-177.  
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.01.006>
- Roth, K. J. (1989). Science Education: It's Not Enough to " Do" or " Relate.". *American Educator: The Professional Journal of the American Federation of Teachers*, 13(4).
- Ryan, M. P. (1984). Monitoring text comprehension: Individual differences in epistemological standards. *Journal of Educational Psychology*, 76, 248-258.  
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.76.2.248>
- Scherer, K. R., ve Moors, A. (2019). The emotion process: Event appraisal and component differentiation. *Annual Review of Psychology*, 70(1), 719-745.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122216-011854>
- Schoenfeld, A. H. (1985). Making sense of “Out Loud” Problem-Solving Protocols. *The Journal Of Mathematical Behavior* 4, 171-191.

- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of educational psychology*, 82(3), 498. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.82.3.498>
- Schommer, M. (1993). Epistemological development and academic performance among secondary students. *Journal of Educational Psychology*, 85(3), 406–411. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.85.3.406>
- Schommer, M., Crouse, A., ve Rhodes, N. (1992). Epistemological beliefs and mathematical text comprehension: Believing it is simple does not make it so. *Journal of Educational Psychology*, 84(4), 435–443.
- Senko, C., Hulleman, C. S., ve Harackiewicz, J. M. (2011). Achievement goal theory at the crossroads: Old controversies, current challenges, and new directions. *Educational Psychologist*, 46, 26–47. <https://doi.org/10.1080/00461520.2011.538646>
- Sigel, I. E. (1985). A conceptual analysis of beliefs. I. E. Sigel (Ed.), *Parental belief systems: The psychological consequences for children*. (ss. 345–371). Lawrence Erlbaum.
- Smith, C. A., ve Ellsworth, P. C. (1987). Patterns of appraisal and emotion related to taking an exam. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 475–488. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.52.3.475>
- Solomon, J., Scott, L., ve Duveen, J. (1996). Large-scale exploration of pupils' understanding of the nature of science. *Science Education*, 80(5), 493–508. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(199609\)80:5%3C493::AID-SCE1%3E3.0.CO;2-6](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(199609)80:5%3C493::AID-SCE1%3E3.0.CO;2-6)
- Sönmez, D. (2020). *Yedinci sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersindeki başarı duyguları ve algılanan destek arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Stipek, D. J. (2002). *Motivation to learn: Integrating theory and practice*. Pearson College Division. Education Company.
- Şenler, B., ve Sungur, S. (2007). *Hedef yönelimi anketinin Türkçe'ye çevrilmesi ve adaptasyonu*. 1. Ulusal İlköğretim Kongresinde sunuldu, Ankara.
- Thomas, J. W., ve Rohwer, W. D. (1987). Grade-level and course-specific differences in academic studying: Summary. *Contemporary Educational Psychology*, 12(4), 381–385.
- Timm, N. H. (Ed.). (2002). *Applied multivariate analysis*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-22771-9\\_4](https://doi.org/10.1007/978-0-387-22771-9_4)

- Trautwein, U., ve Ludtke, O. (2007). Epistemological beliefs, school achievement, and college major: A large-scale longitudinal study on the impact of certainty beliefs. *Contemporary Educational Psychology*, 32, 348–366. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2005.11.003>
- Trevors, G. J., Muis, K. R., Pekrun, R., Sinatra, G. M., ve Muijselaar, M. M. (2017). Exploring the relations between epistemic beliefs, emotions, and learning from texts. *Contemporary Educational Psychology*, 48, 116-132.
- Tsai, C. (1997). *The interplay between scientific epistemological beliefs and preferences for constructivist learning environments of Taiwanese eighth graders*. Fourth International Seminar From Misconceptions to Constructed Understanding, Cornell University.
- Tsai, C. C. (1996). The “qualitative” differences in problem- solving procedures and thinking structures between science and nonscience majors. *School Science and Mathematics*, 96(6), 283-289. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1996.tb15837.x>
- Tsai, C.C. (1998). An analysis of scientific epistemological beliefs and learning orientations of Taiwanese eighth graders. *Science Education*, 82, 473–489. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(199807\)82:4%3C473::AID-SCE4%3E3.0.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(199807)82:4%3C473::AID-SCE4%3E3.0.CO;2-8)
- Türk Dil Kurumu [TDK] (2022). *Güncel Türkçe Sözlük*. <https://sozluk.gov.tr>
- Urdan, T. C., ve Maehr, M. L. (1995). Beyond a two-goal theory of motivation and achievement: A case for social goals. *Review of educational research*, 65(3), 213-243. <https://doi.org/10.3102/00346543065003213>
- Üçüncü, G., ve Sakız, G. (2018). Beyin temelli öğrenmenin fen bilimleri dersinde öğrencilerin akademik başarıları ve başarıya yönelik duyguları üzerine etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(1), 345-378 <https://doi.org/10.19171/uefad.533251>
- Vedder-Weiss, D., ve Fortus, D. (2011). Adolescents’ declining motivation to learn science: Inevitable or not? *Journal of Research in Science Teaching*, 48(2), 199–216. <https://doi.org/10.1002/tea.20398>
- Vierhaus, M., Lohaus, A., ve Wild, E. (2016). The development of achievement emotions and coping/emotion regulation from primary to secondary school. *Learning and Instruction*, 42, 12-21. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.11.002>

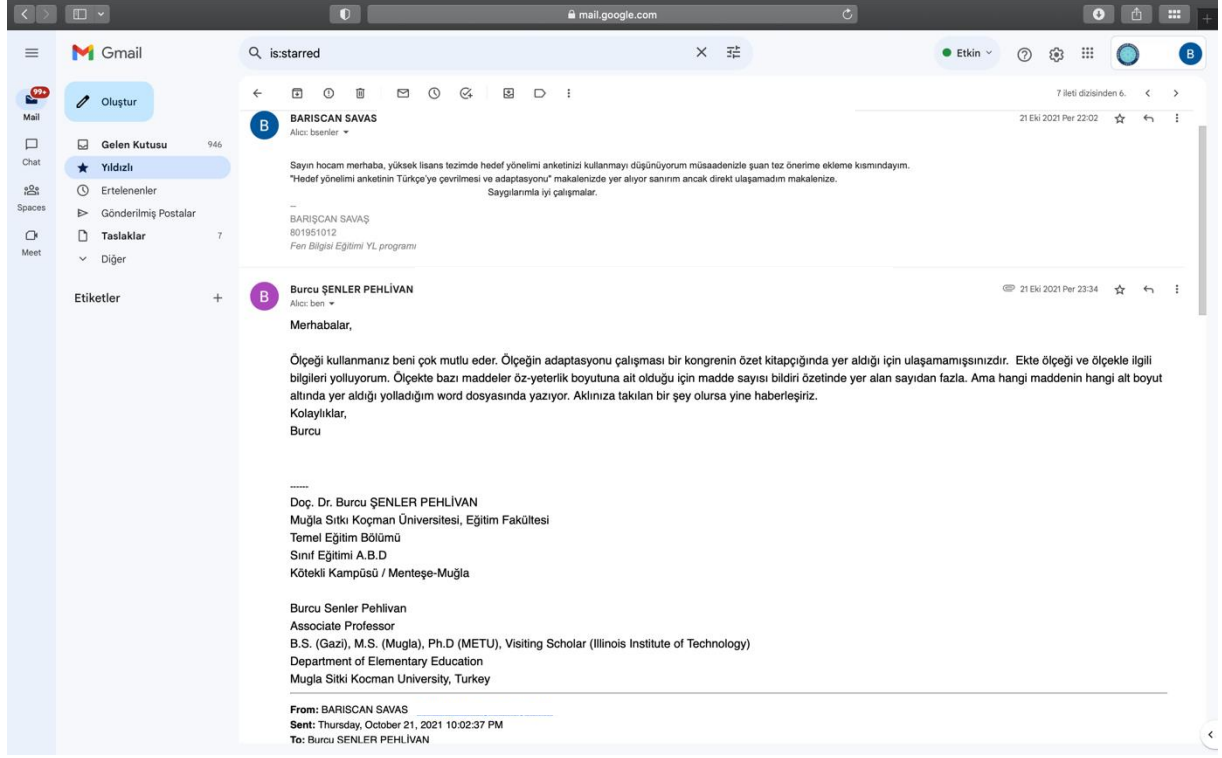
- Wegner, C., Weber, P., ve Ohlberger, S. (2017). Changing Epistemological Beliefs: How Hands-on Teaching Units in Biology Influence 5 th Graders. *Journal of Elementary Education*, 27(1), 1-10.
- Weinburgh, M. (1995). Gender differences in student attitudes toward science: A meta-analysis of literature from 1970 to 1991. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(4), 387–398. <https://doi.org/10.1002/tea.3660320407>
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92, 548–573.
- Wellman, H. M. (1992). *The child's theory of mind*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Wigfield, A., Eccles, J. S., ve Rodriguez, D. (1998). The development of children's motivation in school contexts. In A. Iran-Nejad & P. D. Pearson (Eds.), *Review of research in education* 23(1), 73-118. <https://doi.org/10.3102/0091732X023001073>
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Fredricks, J. A., Simpkins, S., Roeser, R. W., ve Schiefele, U. (2015). Development of achievement motivation and engagement. In R. M. Lerner (Ed.), *Handbook of child psychology and developmental science* 657–700. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1002/9781118963418.childpsy316>
- Wolters, C. A. (2004). Advancing achievement goal theory: Using goal structures and goal orientations to predict students' motivation, cognition, and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 96, 236–250. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.96.2.236>
- Yeung, A. S., ve McInerney, D. M. (2005). Students' school motivation and aspiration over high school years. *Educational Psychology*, 25(5), 537-554. <https://doi.org/10.1080/01443410500046804>
- Yılmaz, A., ve Şen, S. (2012). Investigation of relationship between university students'epistemological beliefs and motivation. *Hacettepe University Journal of Education, Special Issue (2)*,256-263.
- Zeidner M. 1998. Test anxiety: The state of the art. NY: Plenum.
- Zembylas, M. (2004). Young children's emotional practices while engaged in long-term science investigation. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(7), 693 – 719. <https://doi.org/10.1002/tea.20023>
- Zembylas, M. (2005). Three perspectives on linking the cognitive and the emotional in science learning: Conceptual change, socio-constructivism and poststructuralism. *Studies in Science Education*, 41(1), 91–115. <https://doi.org/10.1080/03057260508560215>

Zhou, M., Adesope, O. O., Winne, P. H., ve Nesbit, J. C. (2019). Relations of multivariate goal profiles to motivation, epistemic beliefs and achievement. *Journal of Pacific Rim Psychology*, 13. <https://doi.org/10.1017/prp.2018.28>

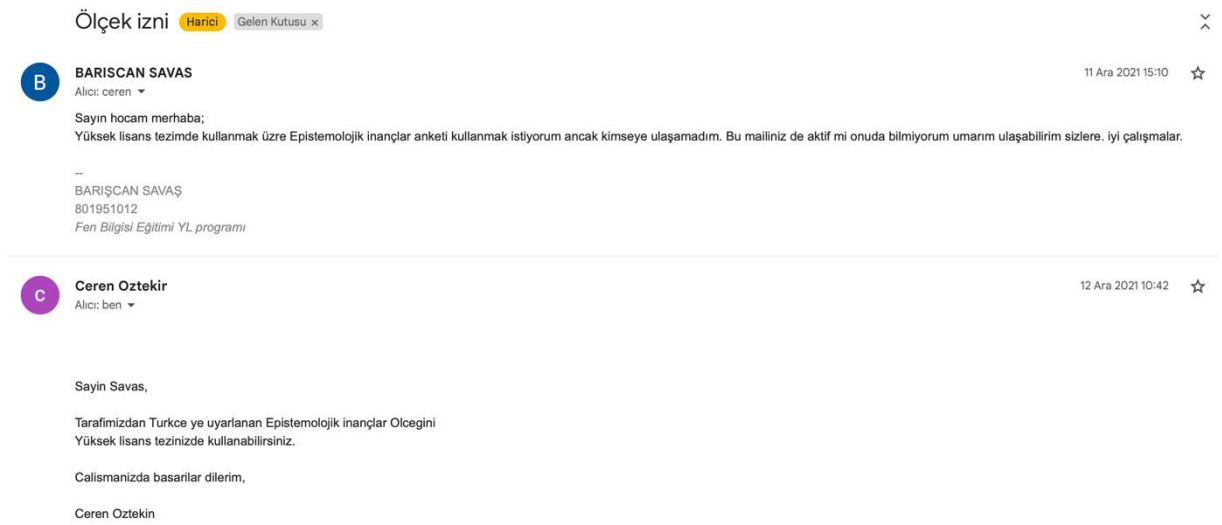
## EKLER

### Ek.1. Ölçek İzinleri

Elliot ve McGregor (2001) tarafından geliştirilen Şenler ve Sungur (2007) tarafından Türkçeye adapte edilen hedef yönelim anketi (Achievement Goal Questionnaire) uygulama izni



### Epistemolojik inançlar ölçeği izni





## Başarı duyguları ölçek izni

Anket uygulama izni Harici Gelen Kutusu x



B

**BARISCAN SAVAS**

Alıcı: mustafaalpaslan

10:40 (18 dakika önce)



Sayın hocam merhaba;

Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Eğitimi bölümünde Doc. Dr. Mehmet DEMİRBAĞ'ın yüksek lisans öğrencisiyim, tezimde kullanmak üzere Türkçe ye uyarlanan Başarı duyguları anketinizi kullanmak istiyorum, teşekkür ederim iyi çalışmalar dilerim.

—

BARIŞCAN SAVAŞ  
801951012

Fen Bilgisi Eğitimi YL programı

M

**Muhammet Mustafa ALPASLAN**

Alıcı: ben

10:45 (13 dakika önce)



Sayın Hocam

Ölçeği kullanmanızdam memnuniyet duyarım.

Kolay gelsin

Muhammet Mustafa Alpaslan, PhD

*Associate Professor*

*Department of Mathematics and Science Education*

Muğla Sıtkı Kocman University

Kotekli, Muğla 48000

Phone:(+90) 252 211 5709

## Ek.2. Etik Kurul İzin Onay Belgesi



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

**OTURUM TARİHİ**  
24 Aralık 2021

**OTURUM SAYISI**  
2021/11

**KARAR NO 7:** Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nden alınan Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Barışcan SAVAŞ'ın "Ortaokul Öğrencilerinin Epistemolojik İnançları, Başarı Duyguları ve Hedef Yönelimleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Bir Yapısal Eşitlik Modellemesi Çalışması" konulu tez çalışması kapsamında uygulanacak ölçek sorularının değerlendirilmesine geçildi.

Yapılan görüşmeler sonunda: Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Barışcan SAVAŞ'ın "Ortaokul Öğrencilerinin Epistemolojik İnançları, Başarı Duyguları ve Hedef Yönelimleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Bir Yapısal Eşitlik Modellemesi Çalışması" konulu tez çalışması kapsamında uygulanacak ölçek sorularının fikri, hukuki ve telif hakları bakımından metot ve ölçeğine ilişkin sorumluluğu başvurucaya ait olmak üzere uygun olduğuna oybirliği ile karar verildi.

### Ek.3. İl Milli Eğitim Müdürlüğünden alınan araştırma izinleri



T.C.  
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Genel Sekreterlik

Sayı: E-26468960-000-43488  
Konu: Barışcan SAVAŞ'ın Araştırma İzni

18.01.2022

DİYARBAKIR VALİLİĞİNE  
(Diyarbakır İl Milli Eğitim Müdürlüğü)

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Barışcan SAVAŞ'ın tez çalışması kapsamında ekli yazıda bahsi geçen okullarda uygulama yapmak istemektedir.

Bilgilerinizi ve gerekli iznin verilmesi hususunda gereğini arz ederim.

Prof. Dr. A.Saim KILAVUZ  
Rektör

Ek:  
1-Üst Yazı  
2-aysemeb formu  
3-Araştırma izin yazıları  
4-Etik kurul onayı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu:a-aipt7Me0211VN5n9wPhw

Belge Doğrulama Adresi: <https://udos.uludag.edu.tr/Teyit/>

BUÜ Görükle Kampüsü 16059 Nilüfer/BURSA

Telefon No: 0(224)294 00 00

e-Posta: ozgeabic@uludag.edu.tr

Kep Adresi: uludag.rektorluk@hs03.kep.tr

Bu belge UDOS ile hazırlanmıştır.

Faks No: 0(224)294 00 37

İnternet Adresi: www.uludag.edu.tr

Bilgi için: Özge ABİÇ



Telefon No: 0(224) 294 00 86

T.C.

DİYARBAKIR VALİLİĞİ

İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Araştırma Ve Değerlendirme Formu

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Barışcan SAVAŞ
Kurum / OKUL	Bursa Uludağ Üniversitesi / Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı
Araştırma yapılacak Grup /Eğitim Kurumu ve Kademesi	İlimize bağlı Ortaokullarda
Araştırma Konusu	"Ortaokul Öğrencilerinin Epistemolojik İnançları, Başarı Duyguları ve Hedef Yönelimleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Bir Yapısal Eşitlik Modellemesi Çalışması"
Araştırma /Proje / Ödev / Tez Önerisi	Tez Önerisi
Veri Toplama Araçları	Anket
Görüş İstenilecek Birim / Birimler	Yok
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
İlgi: Millî Eğitim Bakanlığı'nın 2020/2 tarihli ve 1563890 sayılı Millî Eğitim Bakanlığı'na Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Genelgesi. Genelgenin ilgili maddeleri gereğince yapılan incelemede, araştırma başvurusu olması gereken nitelikler açısından incelenmiş olup araştırmanın 2021-2022 eğitim öğretim yılında uygulanması uygundur.	
Komisyona Kararı	Oy birliği
Muhallif Üyenin Adı ve Soyadı:	Gerekçesi:



T.C.  
DİYARBAKIR VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-30769799-44-42069661  
Konu : Araştırma İzni ( Barışcan SAVAŞ )

26.01.2022

MÜDÜRLÜK MAKAMINA

- İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 21/01/2020 tarih ve 1563890 sayılı 2020/2 Nolu Genelgesi.  
b) Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörlüğü'nün 18/01/2022 tarih ve 43488 sayılı yazısı.

Bursa Uludağ Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Öğrencisi Barışcan SAVAŞ'ın "**Ortaokul Öğrencilerinin Epistemolojik İnançları, Başarı Duyguları ve Hedef Yönelimleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Bir Yapısal Eşitlik Modellemesi Çalışması**" konulu araştırma çalışmasını İlimize bağlı Ortaokullarda uygulama talebi ilgi (b) yazıda belirtilmektedir.

Söz konusu araştırma çalışmasının **Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Milli Eğitim Temel Kanunu ile Türk Milli Eğitiminin Genel amaçlarına uygun olarak ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek şekilde** hijyen, sosyal mesafe ve maske kuralına uymak kaydıyla gönüllülük esasına bağlı olarak yapılması uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Enver ÇELİKTEN  
Müdür Yardımcısı

OLUR  
Ali AKBAŞ  
İl Millî Eğitim Müdür. V

EK:

- 1- Anket Belgeleri
- 2- Değerlendirme Formu

**Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Adres : şehitlik mahallesi mehmet akif ersoy bulvarı eski eğitim fakültesi binası  
Telefon No : 0 (412) 322 22 35  
E-Posta: arge21@meb.gov.tr  
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>  
Bilgi için: BİNGÖL GÜLTEKİN  
Unvan : İşçi  
İnternet Adresi: Faks:



Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrak.sorum.meb.gov.tr/adresinden> c5da-55de-3818-9c82-58c2 kodu ile teyit edilebilir.

## Ek.4. Veri Toplamada Kullanılan Ölçekler

<p>Değerli öğrenciler,</p> <p>Bu ankete vereceğiniz cevaplar epistemolojik inançlarınız, başarı duygularınız ve hedef yönelimleriniz arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlayan bir araştırma için kullanılacaktır. Anketlerde bulunan her bir madde için '<b>Kesinlikle Katılmıyorum</b>' dan '<b>Kesinlikle Katılıyorum</b>' a doğru giden 5'li seçenek üzerinde bir tercihte bulunmanız gerekmektedir. Hiçbir kişisel veri alınmadığı için işaretlemelerinizi rahatlıkla ve içtenlikle yapmanızı rica eder, katılımınız için teşekkür ederim.</p> <p style="text-align: right;">Yüksek Lisans Öğrencisi: Barışcan SAVAŞ</p>					
<p>Sınıfınız?: <input type="checkbox"/> 5. <input type="checkbox"/> 6. <input type="checkbox"/> 7. <input type="checkbox"/> 8. Cinsiyetiniz: <input type="checkbox"/> Erkek <input type="checkbox"/> Kız</p>					
<p>Epistemolojik İnanç Ölçeği</p>					
	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Tüm insanlar, bilim insanlarının söylediklerine inanmak zorundadır.					
2. Bilimde, bütün soruların tek bir doğru yanıtı vardır.					
3. Bilimsel deneylerdeki fikirler, olayların nasıl meydana geldiğini merak edip düşünerek ortaya çıkar.					
4. Günümüzde bazı bilimsel düşünceler, bilim insanlarının daha önce düşündüklerinden farklıdır.					
5. Bir deneye başlamadan önce, deneyle ilgili bir fikrinizin olmasında yarar vardır.					
6. Bilimsel kitaplarda yazanlara inanmak zorundasınız.					
7. Bilimsel çalışma yapmanın en önemli kısmı, doğru yanıtı ulaşmaktır.					
8. Bilimsel kitaplardaki bilgiler bazen değişir.					
9. Bilimsel çalışmalarda düşüncelerin test edilebilmesi için birden fazla yol olabilir.					
10. Fen Bilimleri dersinde, öğretmenin söylediği her şey doğrudur.					
11. Bilimdeki düşünceler, konu ile ilgili kendi kendinize sorduğunuz sorulardan ve deneysel çalışmalarınızdan ortaya çıkabilir.					
12. Bilim insanları bilim hakkında hemen hemen her şeyi bilir, yani bilinecek daha fazla bir şey kalmamıştır.					
13. Bilim insanlarının bile yanıtlayamayacağı bazı sorular vardır.					
14. Olayların nasıl meydana geldiği hakkında yeni fikirler bulmak için deneyler yapmak, bilimsel çalışmanın önemli bir parçasıdır.					
15. Bilimsel kitaplardan okuduklarınızın doğru olduğundan emin olabilirsiniz.					
16. Bilimsel bilgi her zaman doğrudur.					
17. Bilimsel düşünceler bazen değişir.					
18. Sonuçlardan emin olmak için, deneylerin birden fazla tekrarlanmasında fayda vardır.					
19. Sadece bilim insanları, bilimde neyin doğru olduğunu kesin olarak bilirler.					
20. Bilim insanının bir deneyden aldığı sonuç, o deneyin tek yanıtıdır.					
21. Yeni buluşlar, bilim insanlarının doğru olarak düşündüklerini değiştirir.					
22. Bilimdeki, parlak fikirler sadece bilim insanlarından değil, herhangi birinden de gelebilir.					
23. Bilim insanları bilimde neyin doğru olduğu konusunda her zaman hemfikirlerdir.					
24. İyi çıkarımlar, birçok farklı deneyin sonucundan elde edilen kanıtlara dayanır.					
25. Bilim insanları, bilimde neyin doğru olduğu ile ilgili düşüncelerini bazen değiştirirler.					
26. Bir şeyin doğru olup olmadığını anlamak için deney yapmak iyi bir yoldur.					



BAŞARI DUYGULARI ANKETİ					
	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Fen dersi o kadar sıkıcı ki sınıftan çıkmak istiyorum.					
2. Fen dersinde sıkılırım.					
3. Fen dersi beni sıkır.					
4. Fen dersini oldukça kasvetli bulurum.					
5. Derste yapılanları anlamadığım için fen dersine hazırlanmayı anlamsız buluyorum.					
6. Fen dersinden önce bile, derste yapılacak şeyleri anlamayacağımı baştan kabulleniyorum.					
7. Fen dersindeki konuları anlama umudum olmadığı için derse girmemeyi tercih ederim.					
8. Fen dersini anlamaya dair bütün umudumu kaybettim.					
9. Fen derslerinde içimi bir öfke kaplıyor.					
10. Fen dersinde daraldığım için yerimde duramam.					
11. Fende öğrenmek zorunda olduğum tüm gereksiz şeyleri düşündüğümde öfkeleniyorum.					
12. Fen dersi sonrasında sinirli olurum.					
13. Fen dersinde yapmam gereken şeyler zor olursa diye endişe duyuyorum.					
14. Fen dersinde gergin hissediyorum.					
15. Fen dersinde yanlış bir şey söylemekten korktuğum için konuşmamayı tercih ederim.					
16. Fen dersinde bazı önemli şeyleri anlamadığım zaman, kalp atışlarım hızlanır.					
17. Fen dersi heyecan verici olduğu için derse istekli bir şekilde girerim.					
18. Fen dersinde olmaktan zevk alırım.					
19. Fen dersinde bulunup öğretmeni dinlerken heyecanlanırım.					
20. Zamanımı fen dersine ayırmaktan memnunum.					
21. Fen dersinde işlenen konuları anlayabildiğim için kendimle gurur duyuyorum.					
22. Fen dersinde yapmış olduğum katkıdan gurur duyarım.					
23. Sanırım fen konusundaki bildiklerimle gurur duyabilirim.					
24. Fen dersindeki başarılarımla gurur duyduğum için fen çalışmaya devam etmeye istekliyim.					

Hedef Yönelim Ölçeği	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Fen derslerinin içeriğini mümkün olduğunca iyi anlamak benim için önemlidir.					
2. Fen derslerinde amacım sınıftaki diğer öğrencilerden daha kötü performans sergilemekten kaçınmaktır.					
3. Diğer öğrencilerden daha iyisini yapmak benim için önemlidir.					
4. Fen derslerinden mümkün olduğunca çok şey öğrenmek istiyorum.					
5. Fen derslerinde beni sıklıkla motive eden şey, diğerlerinden daha kötü performans sergileme korkusudur.					
6. Fen derslerinde verilen her şeyi tam olarak öğrenmek arzusundayım.					
7. Fen derslerinde amacım, diğer pek çok öğrenciden daha iyi bir not almaktır.					
8. Fen derslerinde öğrenebileceğimden daha azını öğrenmekten korkuyorum.					
9. Fen derslerindeki tek amacım diğerlerinden daha başarısız olmanın önüne geçmektir.					
10. Fen derslerinde öğrenilecek her şeyi öğrenemeyebileceğimden sıklıkla endişe duyuyorum.					
11. Fen derslerinde diğerlerine göre daha başarılı olmak benim için önemlidir.					
12. Bazen fen derslerinin içeriğini istediğim kadar iyi anlayamayacağımdan korkuyorum.					



## ÖZ GEÇMİŞ

ÖZ GEÇMİŞ			
<b>Adı-Soyadı</b>	Barışcan Savaş		
<b>Bildiği Yabancı Diller</b>	İngilizce		
<b>Eğitim Durumu</b>	<b>Başlama - Bitirme</b>		<b>Kurum Adı</b>
<b>Lise</b>	2005	2009	Atatürk Anadolu Lisesi
<b>Lisans</b>	2011	2015	Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi
<b>Yüksek Lisans</b>	2019	2023	Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
<b>Çalıştığı Kurum</b>	<b>Başlama – Ayrılma</b>		<b>Çalışılan Kurumun Adı</b>
<b>1.</b>	2016	-	Milli Eğitim Bakanlığı
<b>Üye Olduğu Bilimsel ve Meslekî Kuruluşlar</b>	-		
<b>Katıldığı Proje ve Toplantılar</b>	-		
<b>Yayımlar:</b>	-		
<b>Diğer:</b>			
	<b>Tarih</b>	<b>İmza</b>	
		<b>Adı-Soyadı</b>	Barışcan SAVAŞ