

# Sınıf Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimleri ile Epistemolojik İnançları Arasındaki İlişkiler

Aşkın BAYDAR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi, [askinbay@gmail.com](mailto:askinbay@gmail.com), ORCID: 0000-0002-5795-8282

Geliş Tarihi/Received: 15.01.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 30.01.2021

e-Yayın/e-Printed: 31.01.2021

## ÖZ

Bu çalışmada sınıf eğitimi öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile epistemolojik inançları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmaya 43'ü kadın, 17'si erkek, toplam 60 öğretmen adayı katılmıştır. İlişkisel tarama modelinin kullanıldığı araştırmada veri toplama aracı olarak California Eleştirel Düşünme Envanteri ve Epistemolojik İnanç Ölçeği kullanılmıştır. California Eleştirel Düşünme Envanteri, Peter Facione tarafından geliştirilen ve Doğan Kökdemir tarafından Türkçe'ye uyarlanan, 51 maddeden oluşan, Likert tipi bir ölçektir. Doğruyu arama, açık fikirlilik, analitiklik, sistematiklik, kendine güven ve meraklılık alt boyutlarından oluşmaktadır. Epistemolojik İnanç Ölçeği ise Marlene Schommer tarafından geliştirilen ve Deniz Deryakulu ve Şener Büyüköztürk tarafından Türkçe'ye uyarlanan 34 maddeden oluşan Likert tipi ölçektir. Öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç ve tek bir doğrunun var olduğuna inanç olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır. Araştırmanın sonunda Eleştirel Düşünme Becerileri Ölçeği toplamı ve alt boyutları ile Epistemolojik İnanç Ölçeği toplamı ve alt boyutları arasında anlamlı sonuçlar bulunamamıştır. Ayrıca cinsiyet değişkenine göre de eleştirel düşünme eğilimi ve epistemolojik inanç alt ölçek puanları ortalamaları birbirinden farklılaşmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Eleştirel düşünme, epistemolojik inanç, sınıf eğitimi, öğretmen eğitimi

## Association between Critical Thinking Dispositions and Epistemological Beliefs of Preservice Primary Teachers

### ABSTRACT

In this study, the association between critical thinking dispositions and epistemological beliefs was investigated for preservice primary teachers. 43 female and 17 male, total of 60 preservice teachers, participated to the research which used the relational screening model. As data collection tools, the California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) and Epistemological Beliefs Questionnaire (EBQ) were used. The California Critical Thinking Disposition Inventory is a 51-item, Likert-type scale developed by Facione and adapted to Turkish by Kökdemir. It comprises the subdimensions of truth-seeking, open-mindedness, analyticity, systematicity, self-confidence, and inquisitiveness. The Epistemological Beliefs Questionnaire is a 34 item Likert-type scale developed by Schommer and adapted to Turkish by Deryakulu and Büyüköztürk. It comprises the subdimensions of belief that learning depends on effort, belief that learning depends on ability, and belief in a single truth. At the end of the study, no significant differences found between the total and the subdimensions of CCTDI and the total and the subdimensions the EBQ. Also in terms of gender, both scales' sub scale scores did not differentiate.

**Keywords:** Critical thinking, epistemological beliefs, primary education, teacher education

## 1. GİRİŞ

Eleştirel düşünme, bireyin problem çözme ve karar verme yetilerini etkileyen öğelerden biridir (Facione & Facione, 1994) etkin olarak kavramsallaştırma, uygulama, analiz etme, sentezleme ve değerlendirmeyi zekayla düzene sokan bir süreçtir (Paul, 1993a). Meyers (1986) eleştirel düşünmeyi uygun sorular sorma ve çözümleri seçenekler önererek analiz etme yeteneği olarak tanımlarken McPeck (1981) de eleştirel düşünmeyi yansıtıcı bir kuşkuculukla bir etkinlikte bulunurken sahip olunan eğilim ve yetenek olarak görmüştür. Eleştirel düşünme olayları analiz etme, düşünceleri genelleme ve örgütleme, görüşleri savunma, karşılaştırma yapma, çıkarımda bulunma, savları değerlendirme ve sorunları çözme yeteneğidir (Chance 1986). Amaçlı, öz düzenleyici yargı sürecidir. Bu süreç kanıt, bağlam, kavramsallaştırma, yöntem ve ölçüt için mantıklı düşünceler sağlar (Facione 2000). Ennis (2002) eleştirel düşünmeyi neye inanılacağı ya da ne yapılacağı konusunda karar vermeye odaklı mantıklı yansıtıcı düşünme olarak tanımlamıştır. Eleştirel düşünen kişi açık görüşlü; seçenekler konusunda dikkatli; bilgili; kaynakların güvenilirliğini sorgulayan; sonuçları, nedenleri ve varsayımları tanımlayan; bir savın niteliğini nedenleri, varsayımları ve kanıtlarıyla sorgulayan; mantıklı bir durum tanımlayabilen ve önerebilen; uygun açıklayıcı sorular soran; makul hipotezler formüle eden; deneyler planlayan; bağlama göre uygun terimler tanımlayan; sonuç çıkararak; neye inanacağı ya da ne yapacağına karar vereceği zaman her şeyi listeleyebilen kişidir. Paul (1993b) eleştirel düşünmeyi ikiye ayırır ; belli bir kişinin ya da grubun çıkarlarına hizmet ediyorsa zayıf; herkesin çıkarına hizmet ediyorsa güçlü eleştirel düşünmedir. Güçlü eleştirel düşünenler kendi düşünce yapılarını derinlemesine sorgularlar; anlayışlı biçimde ve güçlü bir hayal gücüyle en önemli bakış açılarını ve düşünce yapılarını kendilerine karşı yeniden yapılandırır ve kendi görüşünü diyalektik açıdan değerlendirebilirler.

Epistemolojik inançlar ise kişinin bilginin doğası bilgiyi edinme hakkındaki görüşleri olarak tanımlanır (Bruning, Schraw, Norby, & Ronning, 2004). Schommer'ın (1990) Epistemolojik İnançlar Modeline kadar epistemolojik inançlar tek boyutlu ve düzenli bir gelişim durumunda kabul edilmiştir. Schommer ise çok boyutlu, bağımsız inançlardan oluşan bir sistem önermiştir. Epistemolojik inançlar şu dört farklı boyutta *naiften sofistikeye* doğru gelişim gösterir: Öğrenmenin kontrolü, bireyin öğrenmeyi değişmez bir oluşum ya da geliştirilebilir olarak görmesidir. Öğrenmenin hızı, naif inanç taşıyanların öğrenmenin hızlı olduğu ya da hiç olmadığı, buna karşın sofistike inanç taşıyanların öğrenmeyi aşamalı bir süreç olarak görmeleridir. Bilginin organizasyonu, bilgiyi yalıtılmış basit parçalardan ya da birbiriyle bağlantılı, karmaşık olarak görmektir. Bilginin kesinliği ise bilgiyi kesin ve değişmez ya da gelişim hâlinde görmektir.

Öğrencilerin epistemolojik inançları eğitim ortamını doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen birçok etkenle iç içedir. Boz, Aydemir ve Aydemir (2011) ve Eren (2007) epistemolojik inançlara sınıf düzeyinin; Brak ve Lan (2009) bir konuda uzman olup olmamanın, Buehl ve Alexander (2006) güdülenmenin; Can ve Arabacıoğlu (2009) cinsiyetin ve okunan bölümün; Weinstock ve Zviling-Beiser (2009) sosyal deneyimlerin; Tolhurst (2008) öğrenme ortamlarının yapısının epistemolojik inançları olumlu etkilediğini ortaya koymuşlardır. Ayrıca, Kaynar, Tekkaya ve Çakıroğlu (2009) 5E modelinin; Çam ve Geban (2010) olaya dayalı öğrenmenin; Güven (2012) üstbilis stratejilerini kullanmanın; Demir ve Doğanay (2009) bilişsel koçluğa dayalı bilişsel farkındalık stratejilerinin; Izgar ve Dilmaç (2008) öz yeterlik algısının; Evcim, Turgut ve Şahin (2011) fen ve teknoloji dersi kazanımlarını günlük yaşamdaki problemlerinde kullanabilmenin; Deryakulu (2004) üniversite öğrencilerinin öğrenme ve ders çalışma stratejilerinin ve Aksan ve Sözer (2007) de problem çözme becerisinin epistemolojik inançlarla etkileşim durumunda olduğunu belirlemişlerdir. Araştırmacılarca epistemolojik inançlarla ilişkili olduğu düşünülen bir başka etken de eleştirel düşünme eğilimidir.

Başbay'ın (2013) ve Akbay, Akbay ve Başer Gülsoy'un , (2018) lisans öğrencileriyle yaptıkları araştırmalarda epistemolojik inançların eleştirel düşünme eğilimi üstündeki pozitif etkileri ortaya konmuştur. Yine Hyytinen, Holma, Toom, Shavelson ve Lindblom-Ylänne, (2014) lisans öğrencileriyle çalışmışlar ve öğrencilerin epistemolojik inançlarıyla eleştirel düşünme becerilerinin iç içe olduğunu belirtmişlerdir. Wyre 2007 ön lisans öğrencilerinin epistemolojik inançlarıyla eleştirel düşünme becerileri arasında olumlu yönde ilişki bulurken; Şıvgın'a (2019) göre lise öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri epistemolojik inançlarını etkilerken, Kandemir ve Eğmir de (2020) ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileriyle epistemolojik

inançları arasında pozitif yönde ilişki saptamışlardır. Öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmalarda ise Koyunlu Ünlü ve Dökme (2017) fen ve teknoloji öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarıyla eleştirel düşünme eğilimleri arasında pozitif yönde korelasyon bulurlarken, Robey'in (2002) ağırlığı İngilizce öğretmenlerinden oluşan değişik bölümlerden öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmanın sonucunda ise yukarıdaki tüm araştırmaların aksine iki değişken arasında negatif yönde korelasyon bulunmuştur. Bu araştırmanın amacı da sınıf öğretmeni adaylarının eleştirel düşünme eğilimleriyle epistemolojik inançları arasındaki ilişkileri belirlemektir.

## 2. YÖNTEM

Bu çalışma, değişkenler arasındaki ilişkileri betimleme amaçlı yapılmış ilişkisel taramadır. Araştırmanın çalışma grubu 2019-2020 öğretim yılında, güz döneminde bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği bölümü üçüncü sınıf öğrencilerinden 60 katılımcıdan oluşmuştur. Çalışma grubunun 43'ü kadın 17'si erkektir. Araştırmada veri toplamak amacıyla Epistemolojik İnançlar ve California Eleştirel Düşünme Becerisi ölçekleri kullanılmıştır.

Öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarını ölçmek amacıyla Schommer (1990) tarafından geliştirilen Epistemolojik İnanç Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek Türkçe'ye Deryakulu ve Büyüköztürk (2002, 2005) tarafından uyarlanmıştır. Ölçeğin Türkçe versiyonu üç faktörlüdür. 34 maddeden oluşmaktadır. Öğrenmenin çabaya bağlı olduğuna inanç (ÖÇBOİ)" isimli ilk faktör 18 maddedir. Öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğuna inanç (ÖYBOİ) adlı ikinci faktör 9 maddedir. Tek bir doğrunun var olduğuna inanç (TBDVOİ) isimli üçüncü faktör ise 8 maddedir. Geçerlilik çalışmalarında (Deryakulu ve Büyüköztürk, 2005) yapılan doğrulayıcı faktör analizi (DFA) sonucunda ulaşılan uyum iyiliği indeksleri  $2 \div = 1331,96$  ( $sd=524$ ,  $p<,001$ ),  $(2 \div /sd) = 2.54$ ,  $RMSEA = 0.05$ ,  $RMR = 0.09$ ,  $SRMR = 0.07$ ,  $GFI = 0.89$  ve  $AGFI = 0.87$ 'dir. Ölçek puanlarının, bireyleri ayırmada ne derece güvenilir olduğunu belirlemek için hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları şu şekilde bulunmuştur: birinci faktör 0,84, ikinci faktör 0,69, üçüncü faktör için 0,64 ve ölçeğin tümü 0,81. Çalışmamızın değerleri ise şu şekildedir: birinci faktör 0,69, ikinci faktör 0,85, üçüncü faktör 0,73 ve ölçeğin tümü 0,72.

California Eleştirel Düşünme Envanteri, 1998 yılında Amerika Felsefe Derneği'nin yürüttüğü Delphi projesinde Facione tarafından üniversite öğrencileri için geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkiye için geçerlik ve güvenilirlik çalışması Kökdemir (2003) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe versiyonu altı alt ölçek ve 51 maddedir. Analitiklik alt ölçeği 10; açık fikirlilik alt ölçeği 12; meraklılık alt ölçeği 9; kendine güven alt ölçeği 7; doğruyu arama alt ölçeği 7 ve sistematiklik alt ölçeği 6 maddeden oluşmaktadır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ulaşılan uyum iyiliği indeksleri  $RMR = 0,05$ ,  $GFI = 0,86$  ve  $AGFI = 0,84$  olarak bulunmuştur. Alt ölçeklerin iç tutarlılık katsayısı (cronbach alpha) 0,61 ile 0,78 arasındadır. Ölçeğin tümü için iç tutarlılık katsayısı, 0,88'dir (Kökdemir, 2003). Çalışmamızda ölçeğin güvenilirliği iç tutarlılık yöntemi ile belirlenmiştir ve cronbach alfa değeri 0,89'dir.

Testler katılımcılara toplu oturumda uygulanmıştır. Testlerin geçerli ve güvenilir doldurulup doldurulmadığı incelenmiştir. Sağlıklı doldurulduğu anlaşılan testlerin veri girişi SPSS for Windows'a yapılmıştır ve aynı programla araştırmanın istatistik analizleri gerçekleştirilmiştir.

İki ayrı ölçeğin dağılımlarının normalliği, Kolmogorov-Smirnov testi ile gerçekleştirilmiştir. Testin ilk aşamasında iki ayrı ölçeğin verilerinin tanımlayıcı istatistikleri bulunmuş ve yorumlanmıştır. Daha sonra araştırma kapsamında kullanılan California Eleştirel Düşünme Eğilimi toplam ve alt boyutları ile Epistemolojik İnanç Ölçeği toplam ve alt boyutları arasında ilişkiler, pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı ile belirlenmiştir. Araştırmanın son aşamasında bağımsız değişkenlerinden yola çıkarak, bağımlı değişkeni yordamak amacıyla basit doğrusal regresyon analizi işlemi gerçekleştirilmiştir.

## 3. BULGULAR

Araştırmanın ilk aşamasında; ölçeklerin toplam ve alt ölçeklerinin dağılımlarının normalliği saptanmıştır. Bu amaçla Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır. Yapılan analizlerde tüm "z" değerleri istatistiksel açıdan

anlamli bir sonuç alinamamıştır. Bu durumda da dağımların normal olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle araştırma kapsamında parametrik istatistiklerin kullanılmasına karar verilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** leklerin dağılım durumları

Ölçekler	Kolmogorov-Smirnov(a)		
	İstatistik	sd	p
Doğruyu arama	,097	60	,200
Açık fikirlilik	,065	60	,200
Analitiklik	,111	60	,065
Sistematiklik	,148	60	,059
Kendine güven	,107	60	,085
Meraklılık	,186	60	,069
Toplam eleştirel düşünme	,112	60	,057
BOİ	,092	60	,200
YBOİ	,115	60	,052
TBDVOİ	,080	60	,200

\*p<,05 \*\*p<,01 p<,001

Ölçeklerin, tanımlayıcı istatistik değerleri olarak minimum-maksimum değerleri, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri bulunmuştur. Sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.** leklerin tanımlayıcı istatistik değerleri

Ölçekler	N	Minimum	Maximum	Art.Ort	Std. sapma
Doğruyu arama	60	1,86	4,86	3,5738	,74926
Açık fikirlilik	60	3,00	5,75	4,6125	,61827
Analitik	60	3,30	5,60	4,6700	,54689
Sistematiklik	60	1,17	5,83	4,2444	,88696
Kendine güven	60	1,57	5,86	4,1548	,91465
Meraklılık	60	2,33	6,00	4,4593	,79559
Toplam Eleştirel düşünme	60	2,82	5,22	4,2858	,53673
BOİ	60	1,12	2,47	1,8902	,35451
YBOİ	60	1,00	4,38	2,2896	,86618
TBDVOİ	60	1,50	4,63	3,1354	,74940

California Eleştirel Düşünme Eğilimi leği; altılı Likert tipi değerlendirme sistemine sahiptir. Ölçeğin toplam aritmetik ortalaması 4,29’dur ve kısmen katılıyorum aralığına denk gelmektedir. Alt lekler içinde en düşük ortalama 3,57 ile “doğruyu arama” elde edilmiştir. O da kısmen katılıyorum sınırları içindedir. En yüksek ortalama ise 4,67 ortalama ile analitik düşünmeye aittir ve katılıyorum sınırları içindedir.

Epistemolojik düşünme becerileri leği beşli Likert tipi değerlendirmeye sahiptir. BOİ adlı ilk faktörün aritmetik ortalaması 2,47’dir ve katılmıyorum sınırları içinde yer almıştır. YBOİ adlı ikinci faktörün 2.29 ve TBDVOİ adlı nc faktörün ortalaması 3,14’dr. İkinci faktör katılmıyorum, nc faktör ise kararsızım değerlendirmesi içindedir. Alınan yüksek puanlar olgunlaşmamış, gelişmemiş, naif inançları; düşük puanlar ise olgunlaşmış, gelişmiş, sofistike inançları göstermektedir. Birinci ve ikinci alt boyutta katılmıyorum değerlendirmesi söz konusu olduğu için katılımcıların “ğrenmenin abaya Bağlı Olduğu Konusundaki inanç” ve “ğrenmenin yeteneğe bağlı olduğu inanç; olgunlaşmış-sofistike inançlara sahip olduğu söylenebilir. Fakat nc alt ölçekte epistemolojik inançların gelişmemiş olduğu görülmektedir.

Cinsiyet değişkenine göre iki ölçeğin aritmetik ortalamaları arasındaki fark için yapılan ilişkisiz grup “t testi sonuçları Tablo 3’de sunulmuştur.

**Tablo 3.** Cinsiyet değişkenine göre ölçekler için yapılan ilişkisiz grup “t” testi sonuçları

Ölçekler	Cinsiyet	N	Art.Ort	Std. sapma	t	sd	p
Doğruyu arama	Kadın	43	3,6179	,72019	,723	58	,473
	Erkek	17	3,4622	,83074			
Açık fikirlilik	Kadın	43	4,6744	,62383	1,239	58	,220
	Erkek	17	4,4559	,59301			
Analitiklik	Kadın	43	4,7372	,48158	1,531	58	,131

Sistematiklik	Erkek	17	4,5000	,67175	-,809	58	,422
	Kadın	43	4,1860	,96102			
Kendine güven	Erkek	17	4,3922	,66651	-,159	58	,874
	Kadın	43	4,1429	,83939			
Meraklılık	Erkek	17	4,1849	1,11090	,090	58	,929
	Kadın	43	4,4651	,72750			
Toplam eleştirel düşünme	Erkek	17	4,4444	,97183	,413	58	,681
	Kadın	43	4,3039	,49661			
ÖÇBOİ	Erkek	17	4,2399	,64172	,192	58	,848
	Kadın	43	1,8889	,34546			
ÖYBOİ	Erkek	17	1,8693	,38387	,309	58	,759
	Kadın	43	2,3127	,88134			
TBDVOİ	Erkek	17	2,2353	,85696	,162	58	,872
	Kadın	43	3,1453	,66364			
	Erkek	17	3,1103	,95595			

\*p<.05 \*\*P<. 01 \*\*\*p<.001

Cinsiyet değişkenine göre Eleştirel Düşünme Eğilimi ve Epistemolojik İnançlar alt ölçek puanları ortalamaları birbirinden farklılaşmamıştır.

Araştırmanın bu aşamasında araştırma kapsamında kullanılan California Eleştirel Düşünme Becerileri ve Epistemolojik düşünme ölçekleri toplam ve alt boyutları arasındaki ilişkilere bakılmıştır. Elde edilen Sonuçlar Tablo 4'de sunulmuştur.

**Tablo 4.** Ölçek sonuçları arasındaki ilişkiler

N:60	öçboi	oyboi	tbdvoi
Doğruyu arama	-,146	-,050	,006
Açık fikirlilik	,041	-,068	,084
Analitiklik	-,134	-,094	-,039
Sistematiklik	-,123	,171	,132
Kendine güven	-,133	,108	,057
Meraklılık	-,128	-,115	-,124
Toplam eleştirel düşünme	-,152	,009	,033

\*p<.05 \*\*P<. 01 \*\*\*p<.001

California Eleştirel Düşünme Eğilimi toplam ve alt boyutları ile Epistemolojik İnanç ölçekleri alt boyutları arasında hiçbir anlamlı sonuç bulunmamıştır. En yüksek ilişki katsayısı, toplam eleştirel düşünme ile ÖÇBOİ alt boyutu arasında elde edilmiştir (-,152). Ancak bu da anlamlı bir sonuç değildir.

Araştırmanın son aşamasında, bağımsız değişken olan eleştirel düşünme becerileri alt boyutlarından, epistemolojik inançlar ölçeği alt boyutları puanlarının yordanabildiğini sınamak için çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Yöntem olarak da enter yöntemi kullanılmıştır.

**Tablo 5.** Eleştirel Düşünme Eğilimi toplamdan, Epistemolojik İnanç Ölçeği ÖÇBOİ alt boyutu puanlarının yordanması

Model		Standart Olmayan katsayı		Standart katsayı	t	p
		B	Std. Error	Beta		
1	(Sabit)	2,320	,370		6,268	,000
	Toplam Eleştirel düşünme	-,100	,086	-,152	-1,171	,246

Eleştirel Düşünme Eğilimi toplam, Epistemolojik İnanç ÖÇBOİ alt boyutu puanlarının anlamlı bir yordayıcısı değildir.

**Tablo 6.** Eleştirel Düşünme Eğilimi toplamdan, Epistemolojik İnanç ÖYBOİ alt boyutu puanlarının yordanması

Model		Standart Olmayan katsayı		Standart katsayı	t	p
		B	Std. Error	Beta		
1	(Sabit)	2,229	,915		2,436	,018
	Toplam Eleştirel düşünme	,014	,212	,009	,066	,947

R:009 R<sup>2</sup>:000 F:004 p :.947

Eleştirel Düşünme Becerileri Toplam, Epistemolojik düşünme ÖYBOİ alt boyutu puanlarının anlamlı bir yordayıcısı değildir.

**Tablo 7.** Eleştirel Düşünme Eğilimi Toplamdan, Epistemolojik İnanç ÖYBOİ alt boyutu puanlarının yordanması

Model		Standart Olmayan katsayı		Standart katsayı	t	p
		B	Std. Error	Beta		
1	(Sabit)	2,940	,791		3,715	,000
	Toplam					
	Eleştirel düşünme	,046	,183	,033	,249	,804
R:.033	R <sup>2</sup> :.001	F:,062	p :.804			

Eleştirel Düşünme Eğilimi toplam, Epistemolojik İnanç TBDVOİ alt boyutu puanlarının anlamlı bir yordayıcısı değildir.

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının eleştirel düşünme eğilimleriyle epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırmanın sonunda, Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği toplamı ve alt boyutları ile Epistemolojik İnanç Ölçeği toplamı ve alt boyutları arasında anlamlı sonuçlar bulunamamıştır. En yüksek ilişki katsayısı toplam eleştirel düşünme ile epistemolojik inanç ÖÇBOİ boyutu arasında elde edilmişse de bu sonuç anlamlı değildir. Eleştirel düşünme eğilimi arttıkça epistemolojik inanç ölçeğinin ÖÇBOİ özelliği çok az artış göstermektedir. Ayrıca cinsiyet değişkenine göre de eleştirel düşünme eğilimi ve epistemolojik inanç alt ölçek puanları ortalamaları birbirinden farklılaşmamıştır. Kadın ve erkek öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleriyle ve epistemolojik inanç düzeyleri birbirine eşit düzeydedir.

Bu çalışmaya başlarken, kişinin üst düzey düşünme becerilerine sahip olmasıyla gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olması arasında sağlam bir bağ olduğu (Kuhn & Weinstock, 2002) düşüncesiyle yola çıkılmıştır. Eleştirel düşünme de bir öğrencinin sahip olması gereken üst düzey düşünme becerilerindedir, dolayısıyla daha ileri düzeylerdeki epistemolojik gelişimle ilişkilidir Comerford (1999). Dolayısıyla, öğrencinin eleştirel düşünceyle gerçek ya da bilgi arasında bağ kurmasını sağlamak eğitimin amacı olmalıdır. Siegel (2005). Ancak bu düşünceyi temel alarak yapılan öğretmen eğitimi araştırmalarında birbirine zıt sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Koyunlu Ünlü ve Dökme'nin (2017) fen ve teknoloji öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmanın sonucunda epistemolojik inançlarla eleştirel düşünme eğilimleri arasında orta düzeyde bir ilişki bulmuşlardır. Çalışmanın sonuçları aynı zamanda kadın öğretmen adaylarının erkeklere göre daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduğunu da göstermektedir. Robey'in (2002) çalışmasında ise öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerileri ve epistemolojik inançları arasında negatif yönde korelasyon bulunmuştur ve araştırmacı bu durumu bireyin konuya ilgisinin azlığı nedeniyle eleştirel düşünme becerisini yeterince gösterememesi gibi motivasyonel etkenlere bağlamıştır. Yalnızca öğretmen adaylarıyla değil, farklı eğitim aşamalarındaki öğrencilerin katıldığı çalışmalarda bulunan sonuçlar da genel olarak bu çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmemektedir. Başbay'ın (2013) çeşitli bölümlerden lisans öğrencileriyle yaptığı çalışmada eleştirel düşünme eğilimlerinin epistemolojik inançlarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer biçimde, Hyytinen vd. (2014) çalışmalarındaki eleştirel düşünme ve epistemolojik inanç düzeyi etkileşim durumundadır ve lisans öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin bilginin uygunluğunu ve güvenilirliğini belirleyebilmek için bir araç konumunda olduğunu belirtmişlerdir. Ön lisans öğrencileriyle Wyre'nin 2007 yaptığı çalışmada da bu çalışmadan farklı olarak iki değişken arasında olumlu ilişki bulunmuştur. Ortaöğretim düzeyindeki katılımcılarla yürütülen çalışmalarda benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Şıvgın'ın (2019) çalışmasının sonuçlarına göre lise öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin katılım alt boyutu, epistemolojik inançların kesinlik ve gelişim alt boyutlarını etkilemekte; eleştirel düşünme becerilerinin yenilikçilik alt boyutu da epistemolojik inançların tüm alt boyutlarını etkilemektedir. Kandemir ve Eğmir'in (2020) çalışmasında da epistemolojik inançlarla eleştirel düşünme arasında pozitif korelasyon bulunmuştur.

Alanyazındaki örneklerinin aksine bu çalışmada öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerileri ve epistemolojik inanç düzeyleri arasında pozitif ya da negatif anlamlı bir ilişki bulunamaması, çalışmada kullanılan ölçeklerin tüm boyutları için geçerlidir. Bu yönüyle bu çalışmaya alanyazında paralellik gösteren başka bir çalışma yoktur. Bu yüzden gelecekte epistemolojik inançların, bu inançları etkilemesi beklenen başka üst düzey düşünme becerileriyle ilişkisini inceleyen çalışmaların yapılması üst düzey düşünme becerileriyle epistemolojik inançlar arasındaki ilişkinin anlaşılması için yararlı olacaktır.

### KAYNAKÇA

- Akbay, T., Akbay, L., & Gülsoy, V. G. B. (2017). Causal effect of two predominant factors on critical thinking disposition. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (45), 88-104.
- Aksan, N., & Sözer, M. A. (2007). Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiler. *Abi Evran Üniversitesi Kurşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 31-50.
- Barnard-Brak, L., & Lan, W. (2009). Epistemological beliefs across faculty experts and student non-experts. *Journal of Further and Higher Education*, 33(3), 289-300.
- Başbay, M. (2013). Analysing the relationship of critical thinking and metacognition with epistemological beliefs through structural equation modeling. *Eğitim ve Bilim*, 38(169).
- Boz, Y., Aydemir, M., & Aydemir, N. (2011). Türkiye'deki 4, 6 ve 8. sınıf ilköğretim öğrencilerinin epistemolojik inançları. *Elementary Education Online*, 10(3), 1191-1201.
- Buehl, M. M., & Alexander, P. A. (2006). Examining the dual nature of epistemological beliefs. *International Journal of Educational Research*, 45(1-2), 28-42.
- Bruning, R. H., Schraw, G. J., & Ronning, R. R. (1999). *Cognitive psychology and instruction*. Prentice-Hall, Inc., One Lake Street, Upper Saddle River, NJ 07458.
- Can, B., & Arabacıoğlu, S. (2009). The observation of the teacher candidates' epistemological beliefs according to some variables. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2799-2803.
- Chance, P. (1986). *Thinking in the classroom: A survey of programs*. New York: Teachers College Press.
- Comerford, A. S. (1999). *The effects of a critical-thinking component in an English composition course on the epistemological beliefs of community-college students* (Doctoral dissertation), University of San Francisco.
- Çam, A., & Geban, Ö. (2011). Effectiveness of case-based learning instruction on epistemological beliefs and attitudes toward chemistry. *Journal of Science Education and Technology*, 20(1), 26-32.
- Demir, Ö., & Doğanay, A. (2009). Sosyal bilgiler dersinde bilişsel koçluk yoluyla öğretilen bilişsel farkındalık stratejilerinin epistemolojik inançlara ve kalıcılığa etkisi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(37), 54-68.
- Deryakulu, D. (2004). Üniversite öğrencilerinin öğrenme ve ders çalışma stratejileri ile epistemolojik inançları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 10(38), 230-249.
- Deryakulu, D. & Büyüköztürk, Ş. (2002). Epistemolojik inanç ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim Araştırmaları*, 2(8): 111-125.
- Deryakulu, D., & Büyüköztürk, Ş. (2005). Epistemolojik inanç ölçeğinin faktör yapısının yeniden incelenmesi: Cinsiyet ve öğrenim görülen program türüne göre epistemolojik inançların karşılaştırılması. *Eğitim Araştırmaları*, 18, 57-70.
- Ennis, R. H. (2002). An outline of goals for a critical thinking curriculum and its assessment. *Chicago, University of Illinois*.
- Eren, A. (2010). Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları arasındaki farklılıkların incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 32(145), 71-84.
- Evcim, İ., Turgut, H., & Şahin, F. (2011). The relationships between epistemological beliefs of elementary students and their problem solving abilities and academic achievement levels. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 10(3), 1199-1220.
- Facione, P. A. (2000). *The California Critical Thinking Skills Test: CCTST—Form 2000*. Millbrae, CA: Insight Assessment/The California Academic Press
- Facione, P. A. & Facione, N. C. (1994). *The California critical thinking skills test manual*. Millbrae, CA.: California Academic Press.
- Güven, M. (2012). Epistemological beliefs and metacognitive strategies of ELT pre-service teachers in distance and formal education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 13(2), 346-369.
- Hyytinen, H., Holma, K., Toom, A., Shavelson, R. J., & Lindblom-Ylänne, S. (2014). The Complex Relationship between Students' Critical Thinking and Epistemological Beliefs in the Context of Problem Solving. *Frontline Learning Research*, 2(5), 1-25.

- Izgar, H., & Dilmaç, B. (2008). yöneticiadayı öğretmenlerin özyeterlik algıları ve epistemolojik inançlarının incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (20), 437-446.
- Kandemir, S. N., & Eğmir, E. (2020). Ortaokul öğrencilerinin epistemolojik inançlarının eleştirel düşünme eğilimleri ile akademik özyeterlilikleri üzerindeki etkisi. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 8(24), 178-208.
- Kaynar, D., Tekkaya, C., & ÇAKIROĞLU, J. (2009). Effectiveness of 5e learning cycle instruction on students' achievement in cell concept and scientific epistemological beliefs. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(37), 96-105.
- Koyunlu Ünlü, Z., & Dökme, İ. (2017). Science Teacher Candidates' Epistemological Beliefs and Critical Thinking Disposition. *Eurasian Journal of Educational Research*, 72, 203-220.
- Kökdemir, D. (2003). *Belirsizlik Durumlarında Karar Verme ve Problem Çözme*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kuhn, D., & Weinstock, M. (2002). What is epistemological thinking and why does it matter? In B. Hofer and P. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 121-144). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- McPeck, J. E. (2016). *Critical thinking and education*. New York: St. Martin's Press.
- Meyers, C. (1986). *Teaching Students to Think Critically. A Guide for Faculty in All Disciplines*. Jossey-Bass Higher Education Series. Jossey-Bass Inc., Publishers, 433 California Street, Suite 1000, San Francisco, CA 94104-2091.
- Paul, R. (1993a). *Critical thinking, moral integrity, and citizenship: Teaching for the intellectual virtues*. Retrieved November 25, 2020, from <http://www.criticalthinking.org/resources/articles/ct-moral-integrity.shtml>
- Paul, R. (1993b). Critical thinking in North America. In J. Willson, & A. J. A. Blinker (Eds.), *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world* (Rev. 3rd ed., pp. 123-149). Santa Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Robey, J. A. (2003). *The impact of belief bias and epistemological beliefs on critical thinking in pre-service teachers*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Minnesota.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82, 498-504.
- Siegel, H. (2005). Truth, thinking, testimony and trust: Alvin Goldman on epistemology and education. *Philosophy and Phenomenological Research*, 71(2), 345-366.
- Şıvgın, C. (2019). *Lise öğrencilerinin epistemolojik inançları, eleştirel düşünme becerileri ve bilimsel süreç becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tolhurst, D. (2007). The influence of learning environments on students' epistemological beliefs and learning outcomes. *Teaching in Higher Education*, 12(2), 219-233.
- Weinstock, M., & Zviling-Beiser, H. (2009). Separating academic and social experience as potential factors in epistemological development. *Learning and Instruction*, 19(3), 287-298.
- Wyre, S. H. (2007). *Critical thinking, metacognition, and epistemological beliefs*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Phoenix.