

G. Dumla, M.Yalcın, B. Şenler

## Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sosyal Medyaya Özgü Epistemolojik İnançları İle Eleştirel Düşünme Becerilerinin İncelenmesi <sup>1</sup>

Gülbin DUMLU, Miray YALÇINTAŞ ve Burcu ŞENLER

### Öz

Bu çalışmanın amacı sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medyaya özgü epistemolojik inançları ile eleştirel düşünme becerilerini belirlemek ve aralarındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışma ilişkisel tarama yönteminde tasarlanmıştır. Çalışmanın örneklemini, uygun örnekleme yöntemi ile seçilen iki devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan 345 (243 kadın, 102 erkek; ortalama yaş 20.61) sınıf öğretmeni adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarını ölçmek amacıyla Celik (2019) tarafından geliştirilen Sosyal Medyaya Özgü Epistemolojik İnançlar Ölçeği; eleştirel düşünme becerilerini ölçmek amacıyla Aybek vd. (2015) tarafından geliştirilen Öğretmen Adaylarına Yönelik Eleştirel Düşünme Standartları Ölçeği kullanılmıştır. Sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medyaya özgü epistemolojik inanç puanları ile eleştirel düşünme beceri puanlarının ortalamasının üstünde olduğu saptanmıştır. Bunun yanında, öğretmen adaylarının sosyal medyaya özgü epistemolojik inanç puanları ile eleştirel düşünme becerileri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Sınıf öğretmeni adayları sosyal medyada eriştikleri bilgileri kaynağı ve yapısı açısından sorgulamakta ve değerlendirmektedirler. Ayrıca öğretmen adayları sosyal medyada karşılaştıkları bir bilginin epistemolojik olarak değerlendirilmesinde eleştirel düşünme becerilerini kullanmaktadırlar.

**Anahtar Kelimeler:** epistemolojik inançlar, eleştirel düşünme, sosyal medya, sınıf öğretmeni adayları

### Examination of Pre-Service Primary School Teachers' Social Media-Specific Epistemological Beliefs and Critical Thinking Skills

#### Abstract

This study aims to determine pre-service primary school teachers' social media-specific epistemological beliefs and critical thinking skills and to examine the relationship between them. The correlational research design was employed. The sample of the study consisted of 345 (243 female, 102 male; mean age 20.61 years) pre-service primary school teachers attending at two state universities. As a sampling method a convenient sampling method was used. Two instruments were used to collect the data. The social media-specific epistemological beliefs Scale developed by Celik (2019) was used to measure the epistemological beliefs of pre-service teachers, and the Critical Thinking Standards Scale for the Teacher Candidates developed by Aybek et al. (2015) was used to measure pre-service teachers' critical thinking skills. It was determined that pre-service classroom teachers' social media-specific epistemological beliefs and critical thinking skills scores were above the average. In addition, a positive and significant relationship was found between pre-service teachers' social media-specific epistemological belief scores and their critical thinking skills. Pre-service primary school teachers question and evaluate the information they access on social media in terms of its source and structure. In addition, pre-service teachers use their critical thinking skills in the epistemological evaluation of the information they encounter on social media.

**Keywords:** epistemological beliefs, critical thinking, social media, pre-service primary school teachers.

<b>Makale Geçmişi</b>	Geliş: 15.04.2022	Kabul:31.06.2022	Yayın:15.07.2022
<b>Makale Türü</b>	Araştırma Makalesi		
<b>Önerilen Atf</b>	Dumla, G. Yalcın,M. Şenler,B (2022). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sosyal Medyaya Özgü Epistemolojik İnançları İle Eleştirel Düşünme Becerilerinin İncelenmesi. Uluslararası Eğitimde Mükemmellik Arayışı Dergisi (UEMAD), 2 (1), 28-39.		

## Giriş

İnsanlar gündelik hayatın seyrinde birçok alanda hayatı kolaylaştırmak için internet ortamında yer alan bilgi ve bilgi kaynaklarını kullanmaktadırlar. İnternet ortamı, bilgiye ulaşmada önemli bir rol üstlenmektedir ve birçok farklı bilgi kaynağına ulaşmada kolaylık sağlamaktadır. Bilgi her noktadan erişilebilir durumda olduğu için internet, her geçen gün bilgi kaynağı ve dünya ile daha fazla iletişim kurmada ana kaynak haline dönüşmüştür (Ata ve Alpaslan, 2019). İnternet kullanımında özellikle farklı amaçlarla kullanılan sosyal medya, bilgi edinme ve bilgi paylaşımında oldukça sık başvurulan bir yer haline gelmiştir (Çelik, Yurt ve Şahin, 2015). Sosyal medyada bireyler fikirlerini, deneyimlerini, bakış açılarını, bilgi ve birikimlerini özgürce ve kolayca paylaşmaktadırlar (Kaplan ve Haenlein, 2010). Bu durum da sosyal medyada paylaşılan bilgilerin, hızlı bir şekilde yayılmasına neden olmaktadır. Sosyal medyayı bilgi amaçlı kullanma sürecinde, bireyler doğruluk ve güvenilirlik açısından tartışmalı bilgiler arasında kolaylıkla kaybolabilmektedir (Aşkar ve Mazman, 2013). Bu nedenle sosyal medya kullanıcıları, bu ortamları kullanırken karşılaştıkları her türlü ilgili bilgi için eleştirel bir yaklaşıma ve sağlam temelli karar verme becerilerine sahip olmalıdır (Chiu, Tasi ve Liang; 2015). Bu duruma örnek vermek gerekirse pandemi döneminde sosyal medyada karşılaşılan bilgilerin paylaşılıp, yayılması bu bilgilerin bilimselliğini sorgulamanın ne kadar önemli olduğunu gözler önüne sermiştir. Bu bağlamda, bilginin kaynağını sorgulamayı ve bilginin yapısına ilişkin algıları içeren epistemolojik inançların, sosyal medyada erişilen bilginin değerlendirilmesinde büyük bir rol oynayacağı söylenebilir.

Epistemoloji yüzyıllardır bilme ve bilgi konusunda yapılan çalışmalar felsefenin işlenen önemli bir düşünce konusu olmuştur (Buehl ve Alexander, 2001; akt. Başbay, 2013) Epistemoloji bilgiyi araştıran felsefi bir akımdır. Kişinin nasıl öğrendiği ve öğrettiğine dayalı olarak bireysel yorumları kişinin epistemolojik anlayışına dayanmaktadır. Bireyin epistemolojik anlayışı gerçeklik ve gerçeklikle bağlantılı şekilde bilginin ne olduğu, nasıl öğrenildiği, öğretildiği ve üretildiğiyle ilgili olarak düşündüğü tutum ve tavidir (Tezci ve Uysal, 2004). Epistemolojik inançlar da bireyin bilginin doğasıyla ve bilgi edinme süreciyle ilgili yargıları şeklinde tanımlanmaktadır (Bruning, Schraw, Norby ve Ronning, 2004; akt. Baydar, 2021). Schommer'e (1990) göre epistemolojik inançlar bilginin, bilmenin ve öğrenmenin doğası boyutlarını içermektedir. Genel manada epistemolojik inanç kavramı bireyin subjektif inançları, sezgileri, bilime karşı bakışı, bilime tutumu, zihnini yapılandırma durumudur. En önemlisi ise bireyin bilgiye yönelik yaptığı tanım, onu nasıl yapılandırdığı ve öğrenme doğasına yönelik sahip olduğu görüş ve düşünceler şeklinde tanımlanmaktadır (Kaplan, 2006).

Epistemolojik inançların yanında sosyal medyada karşılaşılan bir bilginin değerlendirilmesinde Milli Eğitim Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında yer alan eleştirel düşünme becerilerinin de rolü büyüktür. Eleştirel düşünme, bir durumun doğruluğunu ya da yanlışlığını değerlendirirken analiz, sentez, değerlendirme gibi üstbilis becerilerinin kullanılmasını gerektiren süreç olarak tanımlanabilir (Çelikkaya, 2012). Epstein'e (1999) göre eleştirel düşünme, düşünceleri ile bizi baskı altına almaya çalışan ve çok fazla bilgi ile karmaşa yaratmaya çalışan çevrelere karşı kendimizi koruma yöntemidir. Bireyler doğru olan ve olmayan bilgiler arasında kaybolmayı eleştirel düşünme sayesinde önlerler. Doğru ve gerçek olanın seçilmesinde eleştirel bakış açısı bireylerin bilişsel gelişimini destekler

(Seferoğlu ve Akbıyık, 2006). Aynı zamanda eleştirel düşünme, farklı zihinsel aktiviteleri barındıran ve çeşitlilik gösteren bir gelişimdir. Eleştirel düşünme yetisi bulunan kişiler bir durumu olduğu gibi kabullenmez, bilginin kaynaklarını ortaya çıkarır, gereksiz ayrıntılara takılı kalmadan durumun özünü anlamaya çalışır, farklı düşünce ve bakış açılarına kendini kapatmaz aksine bunları temel alarak kendi görüş ve düşüncesini bilimsel açıdan açıklar (Doğanay, 2000).

İlgili literatür incelendiğinde, epistemolojik inançlar ile öğretmenlerin sınıf içi performansları arasında ilişki olduğu görülmüştür (örn. Chan ve Elliot, 2004; Luft ve Roehrig, 2007; Yılmaz ve Şahin, 2011). Ayrıca öğretmenlerin MEB programı doğrultusunda öğrencilere kazandırması beklenen eleştirel düşünme becerilerini öncelikle kendilerinin sahip olması gerekmektedir (Aybek, Aslan, Dinçer ve Coşkun Arısoy, 2007). Dolayısı ile geleceğin öğretmenlerinin epistemolojik inançlarını ve eleştirel düşünme becerilerini belirlemek önemli olup gelecekte nasıl eğitimciler olacaklarına ilişkin fikir sahibi olmayı sağlayacaktır. Bunun yanında literatürde sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medyaya özgü epistemolojik inançları ile eleştirel düşünme becerilerini birlikte inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda çalışma sonuçlarının öğretmen adaylarının gelişimlerine yönelik eğitim fakültelerinde gerekli düzenlemelerin yapılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medyaya özgü epistemolojik inançları ile eleştirel düşünme becerileri düzeylerini belirlemek ve aralarındaki ilişkiyi incelemektir.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- 1.Sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medyaya özgü epistemolojik inançları ne düzeydedir?
- 2.Sınıf öğretmeni adaylarının eleştirel düşünme becerileri ne düzeydedir?
- 3.Sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medyaya özgü epistemolojik inanç ile eleştirel düşünme beceri düzeyleri arasında ilişki var mıdır?

## Yöntem

Bu çalışmada nicel yöntemlerden ilişkisel tarama deseni kullanılmıştır.

### Evren ve Örneklem

Çalışmanın örneklemini, uygun örnekleme yöntemi ile seçilen iki devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan 345 (243 kadın, 102 erkek; ortalama yaş 20.61) sınıf öğretmeni adayları oluşturmuştur. Öğretmen adaylarının 96'sı 1. sınıf, 87'si 2. sınıf, 82'si 3. sınıf ve 80'i 4. sınıfta öğrenim görmektedir.

### Veri Toplama Araçları

#### *Sosyal Medyaya Özgü Epistemolojik İnançlar Ölçeği*

Celik (2019) tarafından geliştirilen ölçek 5'li likert (1: kesinlikle katılmıyorum, 5: kesinlikle katılıyorum) tipinde olup 15 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach's alfa değeri .80 olup, bu çalışmada .72 olarak hesaplanmıştır.

#### *Öğretmen Adaylarına Yönelik Eleştirel Düşünme Standartları Ölçeği*

Aybek vd. (2015) tarafından geliştirilen ölçek 5'li likert (1: kesinlikle katılmıyorum, 5: kesinlikle katılıyorum) tipinde olup 42 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach's alfa değeri .75 olup, bu çalışmada .87 olarak hesaplanmıştır.

### Verilerin Analizi

Çalışmada epistemolojik inançlar ile eleştirel düşünme düzey puanları yüzde, ortalama, standart sapma gibi değerler verilerek betimsel olarak analizi yapılmıştır. Verilerin dağılımının normalliği için Skewness ve Kurtosis değerlerine bakılmıştır. Skewness ve Kurtosis değerlerinin [-2, +2] arasında olması normalliğin bir göstergesidir (George ve Mallery, 2010). Epistemolojik inanç düzeyi için Skewness değeri -81, Kurtosis değeri 3.89; eleştirel düşünme düzeyi için ise Skewness değeri -.29, Kurtosis değeri .48 olarak hesaplanmıştır. Epistemolojik inanç düzeyi için Kurtosis değeri kabul

edilebilir değerlerin dışındadır. Ancak bu değişken için histogram ve Q-Q plot grafikleri değerlerin normal kabul edilebileceğini göstermektedir. Öğretmen adaylarının sosyal medyaya özgü epistemolojik inançları ile eleştirel düşünme beceri düzeyleri arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi ile belirlenmiştir.

### Bulgular

Araştırma sorularına yönelik analizlere geçilmeden önce öğretmen adaylarının sosyal medya kullanımına yönelik veriler incelenmiştir. Öğretmen adaylarının sosyal medyada bir gün içerisinde geçirdikleri süre Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.**

*Sosyal Medyada Geçirilen Süre*

Süre	Frekans	Yüzde
1 saatten az	29	8.4
1-3 saat arası	190	55.1
4-6 saat arası	104	30.1
7-9 saat arası	14	4.1
10 saat ve üstü	8	2.3

Tablo 1’de görüldüğü üzere öğretmen adayları sosyal medyada çoğunlukla 1-3 saat arası zaman geçirmektedirler. Bu geçirdikleri sürelerde kullandıkları sosyal medya platformları Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.**

*Sosyal Medya Platformları*

Süre	Frekans	Yüzde
Instagram	320	92.8
Youtube	300	87.0
Twitter	198	57.4
Snapchat	110	31.9
Pinterest	67	19.4
Diğer	63	18.3
Facebook	34	9.9

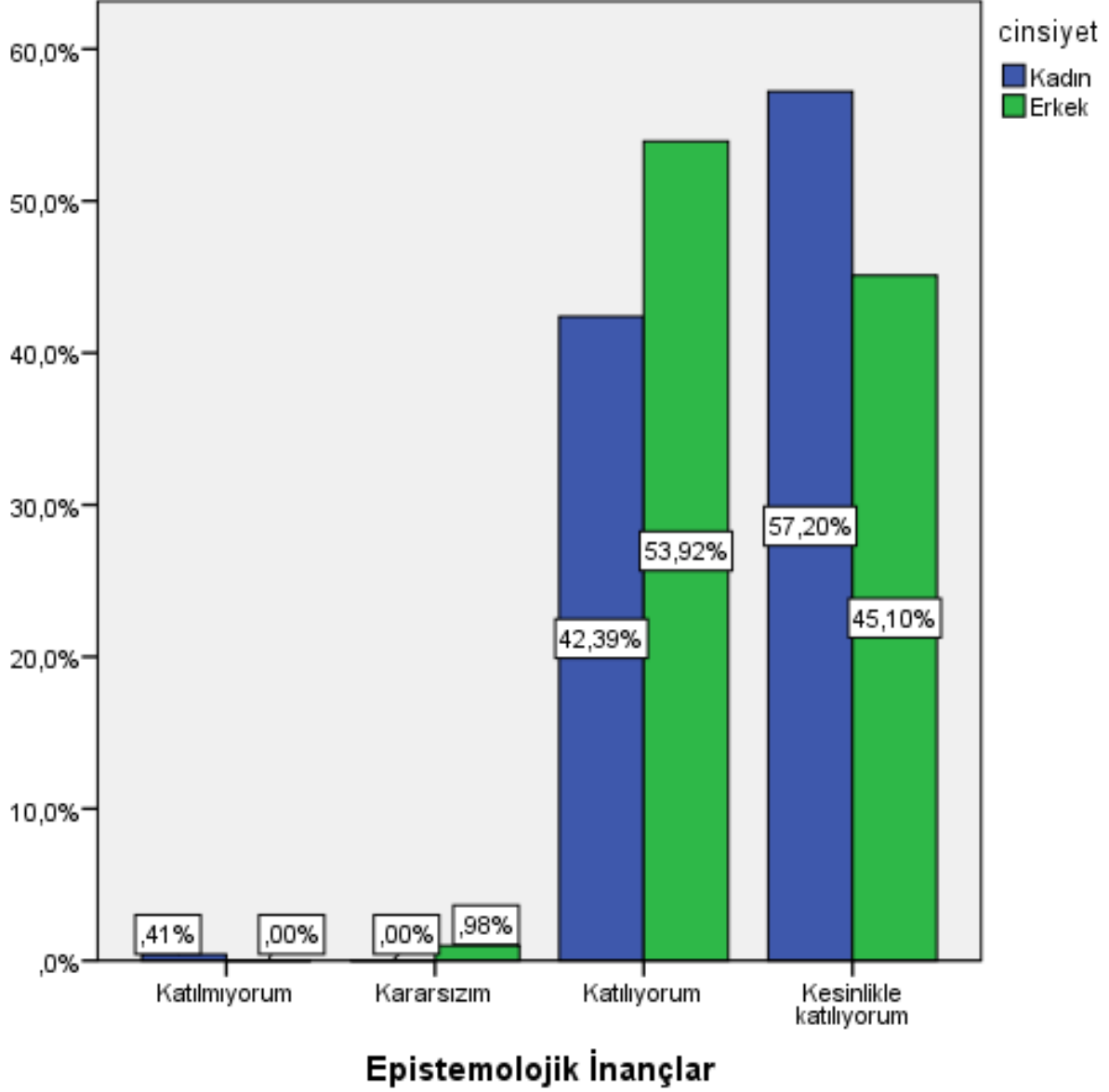
Tablo 2’de görüldüğü gibi öğretmen adayları en çok Instagram en az da Facebook sosyal medya platformunda zaman geçirmektedir.

Çalışmaya katılan sınıf öğretmeni sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medyaya özgü epistemolojik inanç puanları ( $X=4.07$ ,  $SS=.40$ ) olarak hesaplanmıştır. Sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medyaya

özgü epistemolojik inanç düzeylerinin cinsiyete göre dağılımı ile ilgili betimsel istatistikler Şekil 1’de verilmiştir.

Şekil 1

Sosyal Medyaya Özgü Epistemolojik İnanç Düzeylerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

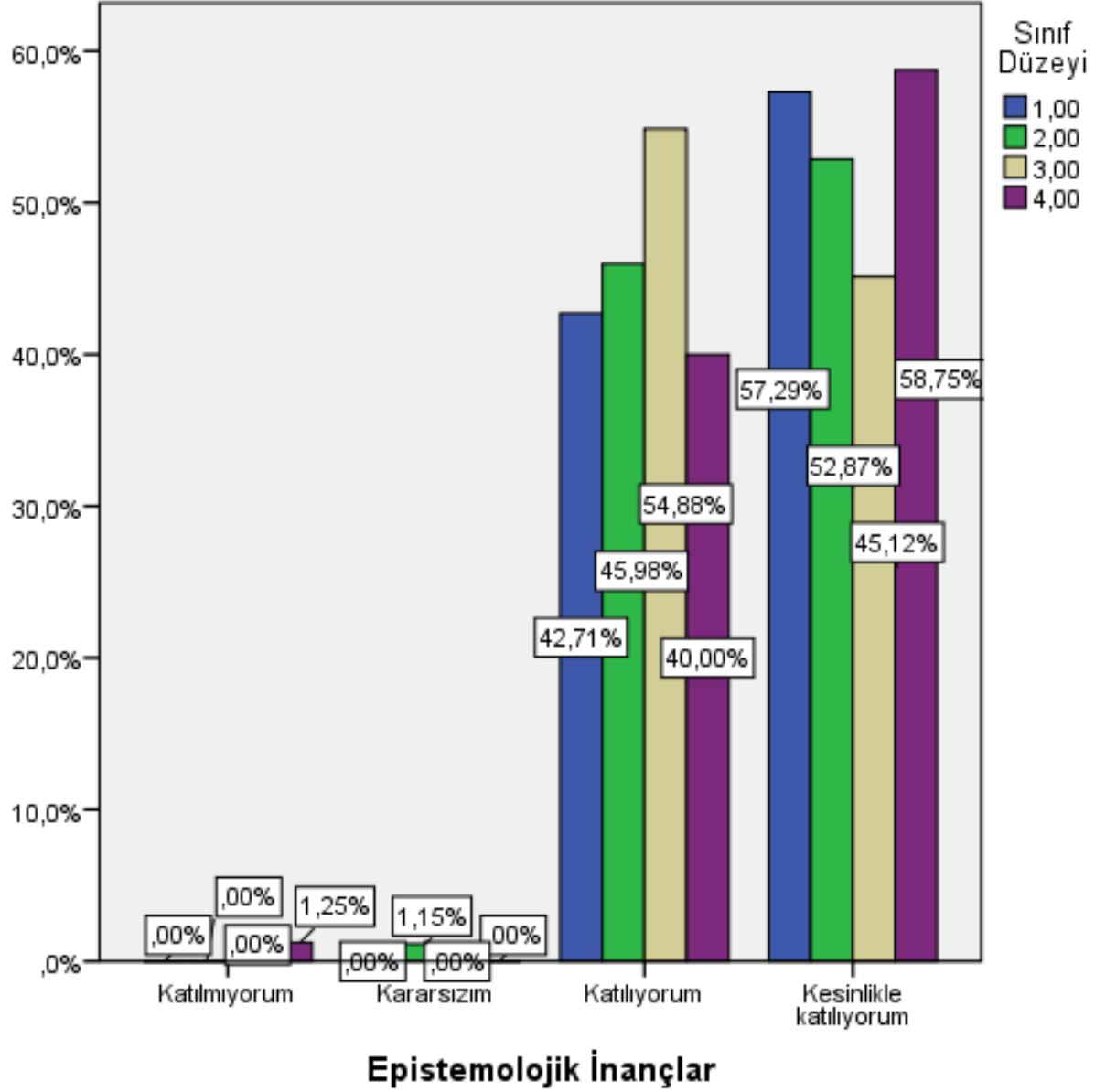


Şekil 1’e göre sosyal medyaya özgü epistemolojik inanç düzeyleri ile ilgili ifadeler için kadın öğretmen adaylarının %57.20’si kesinlikle katılıyorum, %42.39’u katılıyorum ve %0.41’i katılmıyorum şeklinde cevap vermiştir. Erkek öğretmen adaylarının %45.10’u ifadelerle kesinlikle katılmış, %53.92’si katılmış ve %0.98’si kararsız kalmıştır. Kadın sınıf öğretmeni adaylarının ölçek puan ortalaması ( $X=4.11$ ,  $SS=.39$ ), erkek öğretmen adaylarının puan ortalaması ( $X=3.99$ ,  $SS=.41$ ) olarak hesaplanmıştır.

Çalışmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medyaya özgü epistemolojik inanç düzeylerinin sınıf seviyesine göre değişimine ait betimsel istatistikler Şekil 2’de sunulmuştur.

Şekil 2

Sosyal Medyaya Özgü Epistemolojik İnanç Düzeylerinin Sınıf Seviyesine Göre Değişimi

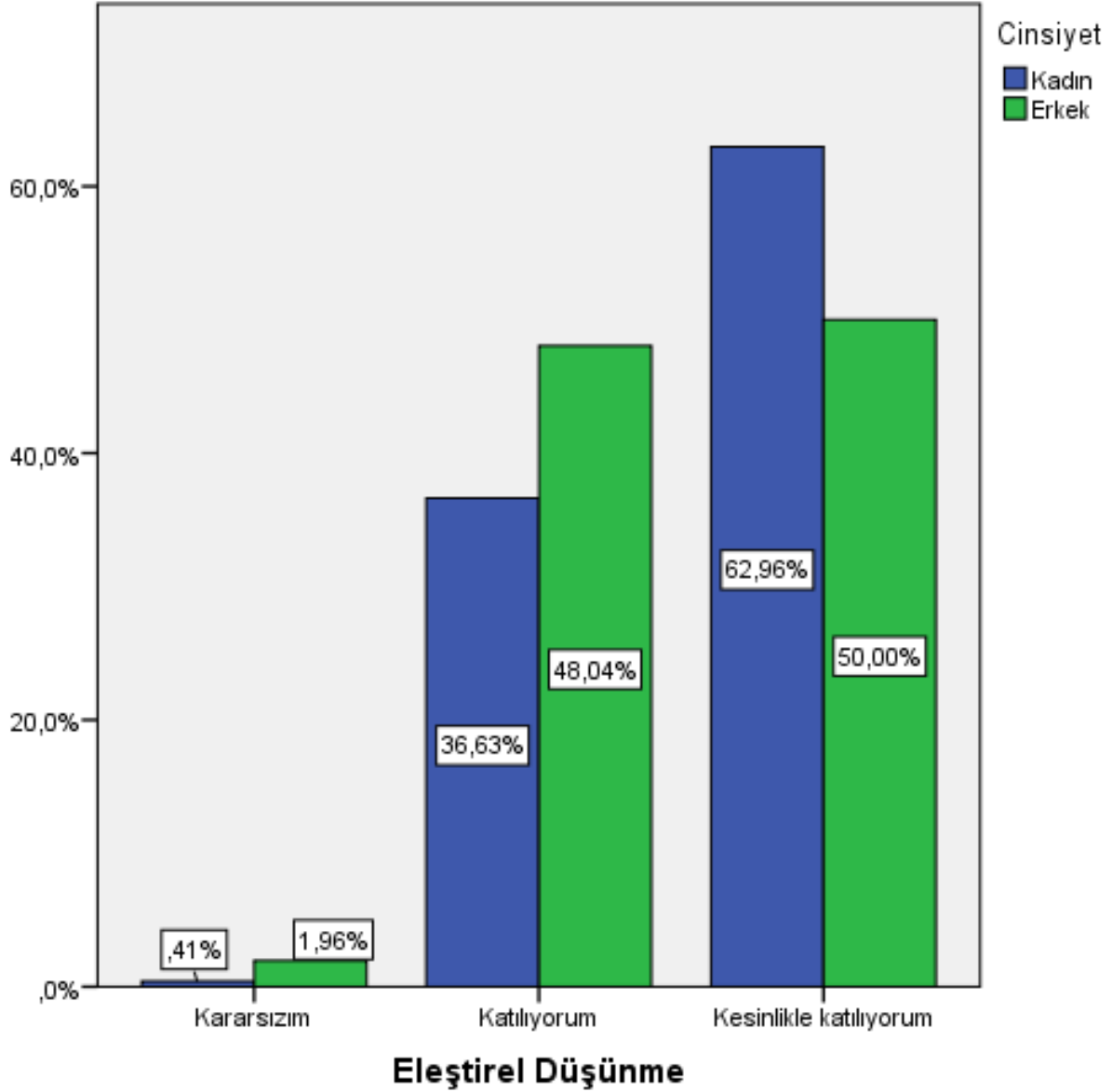


Şekil 2 incelendiğinde sosyal medyaya özgü epistemolojik inanç düzeyleri ile ilgili ifadelerle 1. sınıf (%57.29), 2. sınıf (%52.87) ve 4.sınıf (%58.75) öğretmen adaylarının çoğunluğu kesinlikle katılıyorum cevabı verirken 3. sınıf öğretmen adaylarının (%54.88) çoğunluğu katılıyorum cevabı vermiştir. 1. sınıf öğretmen adaylarının ölçek puan ortalaması ( $X=4.10$ ,  $SS=.33$ ), 2. sınıf öğretmen adaylarının ölçek puan ortalaması ( $X=4.03$ ,  $SS=.44$ ), 3. sınıf öğretmen adaylarının ölçek puan ortalaması ( $X=4.01$ ,  $SS=.32$ ), 4. sınıf öğretmen adaylarının puan ortalaması ( $X= 4.13$ ,  $SS=.50$ ) olarak tespit edilmiştir.

Çalışmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının eleştirel düşünme beceri puanları ( $X=4.09$ ,  $SS=.35$ ) olarak hesaplanmıştır. Sınıf öğretmeni adaylarının eleştirel düşünme beceri düzeylerinin cinsiyete göre dağılımı ile ilgili betimsel istatistikler Şekil 3'te sunulmuştur.

Şekil 3

Eleştirel Düşünme Beceri Düzeylerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

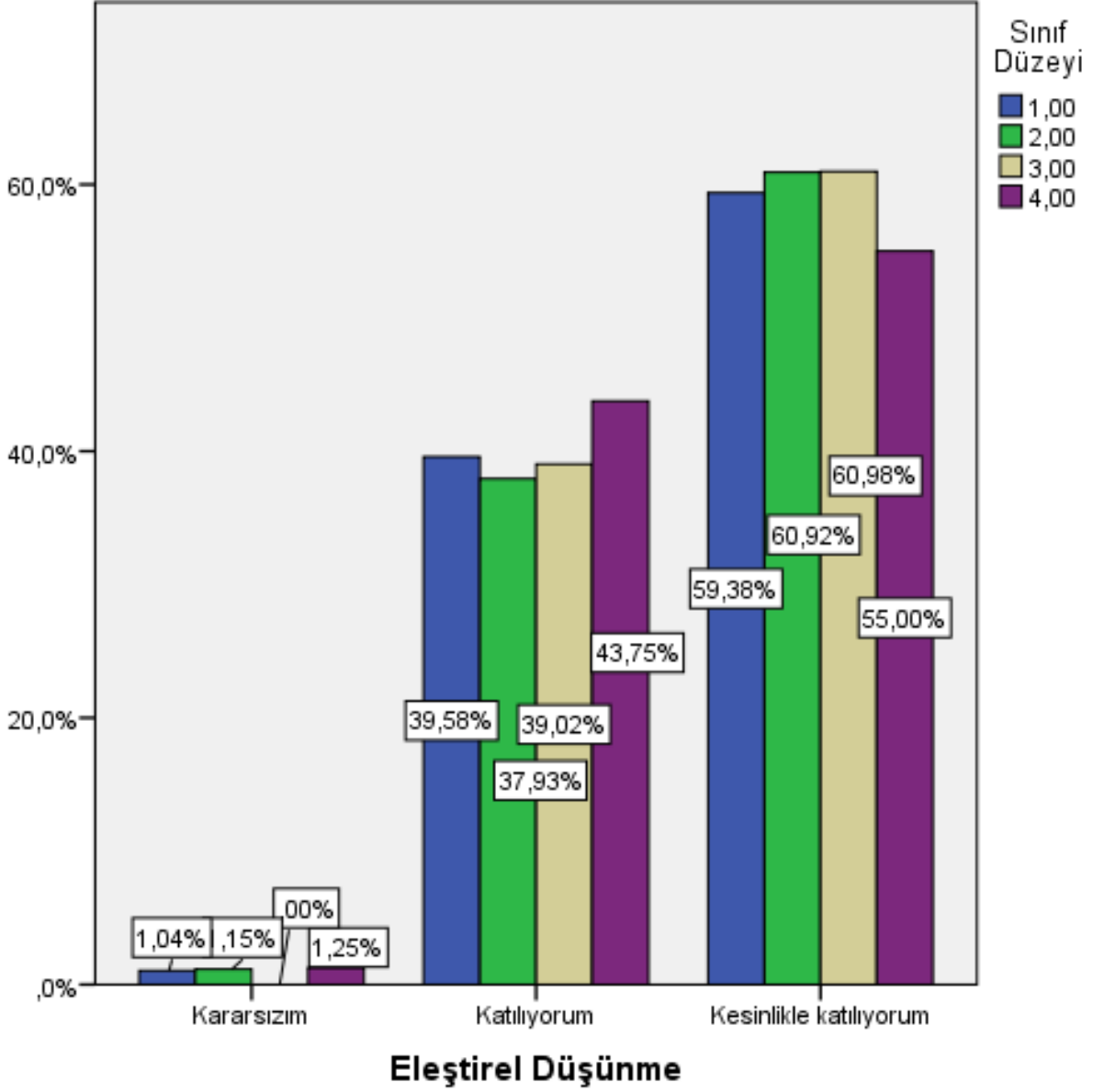


Şekil 3'e göre, eleştirel düşünme beceri düzeyleri ile ilgili ifadeler için kadın öğretmen adaylarının %62.96'si kesinlikle katılıyorum, %36.63'ü katılıyorum ve %0.41'i kararsızım şeklinde cevap vermiştir. Erkek öğretmen adaylarının %50.00'ü kesinlikle katılıyorum, %48.04'ü katılıyorum ve %1.96'sı kararsızım şeklinde cevaplamıştır. Bununla birlikte kadın öğretmen adaylarının puan ortalaması ( $X=4.13$ ,  $SS=.33$ ); erkek öğretmen adaylarının puan ortalaması ise ( $X=3.99$ ,  $SS=.38$ ) olarak hesaplanmıştır.

Çalışmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının eleştirel düşünme beceri düzeylerinin sınıf düzeylerine göre dağılımı ile ilgili betimsel istatistikler Şekil 4'te sunulmuştur.

Şekil 4

Eleştirel Düşünme Beceri Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı



Şekil 4 incelendiğinde eleştirel düşünme beceri düzeyleri ile ilgili ifadelerle 1. sınıf (%59.38), 2. sınıf (%60.92), 3. sınıf (60.98) ve 4. sınıf (%55.00) öğretmen adayları çoğunlukla kesinlikle katılıyorum cevabını vermişlerdir. 1. Sınıf öğretmen adaylarının ölçek puan ortalaması ( $X=4.08$ ,  $SS=.32$ ), 2. sınıf öğretmen adaylarının ölçek puan ortalaması ( $X=4.09$ ,  $SS=.39$ ), 3. sınıf öğretmen adaylarının ölçek puan ortalaması ( $X=4.09$ ,  $SS=.28$ ), 4. sınıf öğretmen adaylarının puan ortalaması ( $X= 4.10$ ,  $SS=.40$ ) olarak saptanmıştır.



Son olarak Pearson korelasyon analizi sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medyaya özgü epistemolojik inanç puanları ile eleştirel düşünme becerileri arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $r=.48, p<.001$ ).

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medyaya özgü epistemolojik inançları ile eleştirel düşünme becerileri düzeyleri belirlenmiş ve aralarındaki ilişki incelenmiştir. Öncelikle sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medyada geçirdikleri süre ve geçirdikleri sürelerde kullandıkları sosyal medya platformları araştırılmıştır. Öğretmen adaylarının sosyal medyada çoğunlukla 1-3 saat arası zaman geçirdikleri görülmüştür. Bu sürelerde de genellikle Instagram sosyal medya platformunu kullandıkları saptanmıştır. Bu sonuç öğretmen adaylarının bir gün içinde sosyal medyada görece olarak uzun bir süre bulduklarını göstermektedir.

Sınıf öğretmeni adaylarının hem sosyal medyaya özgü epistemolojik inanç puanlarının hem de eleştirel düşünme beceri puanlarının ortalamanın üstünde olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte cinsiyet açısından bakıldığında kadın öğretmen adaylarının; sınıf düzeyi açısından bakıldığında ise 4. sınıf öğretmen adaylarının her iki ölçek için aldıkları puanlar diğer öğretmen adaylarından yüksektir. Bu sonuç kadın ve 4. sınıf öğretmen adaylarının sosyal medyada eriştikleri bilgileri kaynağı ve yapısı açısından daha çok sorguladıklarının ve değerlendirdiklerinin bir göstergesidir. Aynı zamanda bu öğretmen adayları olaylara daha nesnel bir şekilde bakabilmekte ve eleştiri yapabilmektedirler.

Bir diğer sonuç olarak, sınıf öğretmeni adaylarının sosyal medyaya özgü epistemolojik inanç puanları ile eleştirel düşünme becerileri arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu sonuç epistemolojik inançlarla eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarla uyumludur (örn. Başbay, 2013; Hyytinen vd., 2014, Koyunlu Ünlü ve Dökme, 2017).

Bu çalışma sonunda öğretmen adaylarının sosyal medyada karşılaştıkları bir bilginin epistemolojik olarak değerlendirilmesinde eleştirel düşünme becerilerini kullandıkları söylenebilir. Öğretmen adaylarının araştıran, eleştiren, bilgiyi arayan, sorgulayan, kendi bilişsel süreçlerinin farkında ve kendisi ile ilgili algıları yüksek bireyler olabilmeleri için fakülte derslerinde bu konuların vurgulanması önerilebilir.

### Kaynakça

- Aşkar, P. ve Mazman, S.G. (2013). Çevrimiçi Bilgi Arama Stratejileri Envanteri'nin Türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 38 (168), 167-182.
- Ata, R. ve Alpaslan, M. (2019). İnternet Tabanlı Epistemolojik İnançlar Ölçeği Türkçe uyarlama çalışması ve öğretmen adayları ile bir inceleme. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(3), 893-908. doi: 10.17860/mersinefd.516351
- Aybek, B., Aslan, S., Dinçer, S. ve Coşkun-Arısoy, B. (2015). Öğretmen Adaylarına Yönelik Eleştirel Düşünme Standartları Ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 21(1), 25-50.
- Başbay, M. (2013). Epistemolojik inancın eleştirel düşünme ve üstbilis ile ilişkisinin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Eğitim ve Bilim* 38(169), 249-262.
- Baydar, A. (2021). Sınıf öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile epistemolojik inançları arasındaki ilişkiler. *Uluslararası Temel Eğitim Çalışmaları Dergisi*, 2(1), 77-84.
- Buehl, M. M. ve Alexander, P. A. (2001). Beliefs about academic knowledge. *Educational Psychological Review*, 13(4), 385-418.
- Bruning, R., Schraw, G., Norby, M. ve Ronning, R. (2004). *Cognitive psychology and instruction (4th ed.)*. Pearson Education Inc.
- Chan, K. W., ve Elliott, R. G. (2004). Relational analysis of personal epistemology and conceptions about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 20(8), 817- 831.

- Chiu, Y. L., Liang, J. C. ve Tsai, C. C. (2013). Internet-specific epistemic beliefs and self regulated learning in online academic information searching. *Metacognition and Learning*, 8(3), 235-260
- Celik, I. (2019). Social media-specific epistemological beliefs: A scale development study. *Journal of Educational Computing Research*, 0(0), 1-24
- Çelik, I., Yurt, E. ve Şahin, I. (2015). A model for understanding educational facebook use. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(4), 899-907
- Çelikkaya, T. (2012). Sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için öğretmenlerin yaptıkları etkinlikler. *International Journal of Social Science*, 5(5), 57-74.
- Epstein, R. L. (1999). *Critical thinking*, Wadsworth Publishing Company.
- Doğanay, A. (2000). *Yaratıcı öğrenme*. Ankara Eğitim-Sen Yayınları. 172.
- Hyttinen, H., Holma, K., Toom, A., Shavelson, R. J. ve 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.
- Kaplan, A. Ö. (2006). Fen bilgisi öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının okul deneyimi ve öğretmenlik uygulamasındaki yansımaları: Durum çalışması. *Yayınlanmamış doktora tezi*, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kaplan, A. M. ve Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, 53(1), 59–68.
- Koyunlu Ünlü, Z. ve Dökme, İ. (2017). Science teacher candidates' epistemological beliefs and critical thinking disposition. *Eurasian Journal of Educational Research*, 72, 203-220.
- Luft, J. A. ve Roehrig, G. H. (2007). Capturing science teachers' epistemological beliefs: The development of the teacher beliefs interview. *Electronic Journal of Science Education*, 11(2), 38-63.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 498–504.
- Seferoğlu, S. S., & Akbıyık, C. (2006). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 193-200.
- Yılmaz, H. ve Şahin, S. (2011). Pre-service teachers' epistemological beliefs and conceptions of teaching. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(1), 73–88.