

# **THE OPINIONS OF CANDIDATE TEACHERS ON THE EVOLUTION THEORY**

ÖĞRETMEN ADAYLARININ EVRİM TEORİSİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

**Fatih YILMAZ<sup>1</sup>**  
**Mehmet DEMİRKOL<sup>2</sup>**

## **Abstract**

The purpose of this research is to specify views with several variables of candidate teachers on the evolution theory. Last grade candidate teachers of the University Dicle Ziya Gökalp Education Faculty Primary Education Department of 2014-2015 academic year, form the setting for the research. 318 candidate teachers have been chosen as samples to represent the settings. Research data has been gathered by using a 'Scale for Defining Views on The Evolution Theory' that was prepared by the researches. Research findings indicate that candidate students are theologically and scientifically indecisive about the evolution theory. Considering the variables of findings, it is understood that there is a meaningful difference according to be variable of ideology and conservative teachers opposed the evolution theory more than others; there is a meaningful difference according to the academic department and candidate science teachers on the evolution theory does not possess a meaningful difference but scientifically, there is a meaningful difference between the opinions. According to the gender variable, it was found that the opinions of the teacher candidates have meaningful difference in terms of theology

**Key Words:** candidates teachers, evolution, evolution theory.

## **Özet**

Bu araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerini çeşitli değişkenler ile belirlemektir. Araştırmanın evrenini 2014-2015 eğitim öğretim yılı Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü son sınıf öğretmen adayları oluşturmaktadır. Evreni temsil etmek üzere 318 öğretmen adayı örneklem olarak seçilmiştir. Araştırma verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen 'Evrım Teorisine İlişkin Görüş Belirleme Ölçeği' ile toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerinin teolojik ve bilimsel açıdan kararsız kaldıkları görülmektedir. Değişkenler açısından bulgulara bakıldığında; ideolojik görüş değişkenine göre anlamlı farklılığın olduğu ve evrim teorisine en fazla muhafazakar öğretmen adaylarının karşı çıktığı; anabilim dalı değişkene göre anlamlı farklılık olduğu ve evrim teorisinin en çok Fen Bilgisi Öğretmen Adayları tarafından kabul gördüğü anlaşılmaktadır. Yaş değişkenine göre bakıldığında öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerinin teolojik açıdan anlamlı farklılık taşımadığı ancak bilimsel açıdan görüşler arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Cinsiyet değişkenine bakıldığında ise öğretmen adaylarının görüşlerinin teolojik açıdan anlamlı farklılık taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** öğretmen adayları, evrim, evrim teorisini.

<sup>1</sup> Yrd.Doç.Dr. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı D.Bakır/Türkiye E-mail: [fyilmaz4@gmail.com](mailto:fyilmaz4@gmail.com)

<sup>2</sup> Arş. Gör., Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı D.Bakır/Türkiye E-mail: [mehmet.demirkol@dicle.edu.tr](mailto:mehmet.demirkol@dicle.edu.tr)

## Giriş

Evrım kavramı ilk tartışılmaya başladığı dönemlerden bu yana insanlar arasında çeşitli fikir ayrılıklarına neden olmuştur. Evrim ile ilgili çalışmalar ve tartışmalar milattan önce Thales ile başlamış Darwin ile popülerliğini kazanmış ve günümüze kadar da popülerliğini korumuştur. Evrim teorisi, doğa bilimlerinden elde edilen sayısız bilginin harmanlanıp, birleşmesini sağlayan ve temel bilimlerin omurgasını oluşturan bir kuramdır (Kılıç, 2012). Bu teori ile ilgili bilgiler arttıkça, doğa tarihinin gizemleri daha kolay çözülebilecek, daha önemlisi canlılık sorununun kalbine inilebilecektir (Ertan, 2007). Ancak tüm bu bilimsel gelişmelerin yanı sıra, toplumların sahip oldukları dini inançlar, kültürel yapılar ve epistemolojik yaklaşımların farklılaşması evrim teorisine ilişkin görüşlerin farklılaşmasına sebep olmaktadır. Çünkü; evrim teorisinin, insanın ontolojik (varlık bilimsel) sorgulaması, binlerce yıllık din kurumunun yanıtlarının tersine yanıtlar getirmesi, olgular karşısında dualistik gerçeklik (çifte gerçeklik) yaklaşımını reddetmesi ve antroposentrik (insan merkezci) açıklamaları tarih boyunca dikkat çekmiştir (Apaydın vd., 2007).

Ülkemizde evrim teorisine ilişkin tutumlara bakıldığında, bu teoriye ilişkin karşı görüşlerin yoğunlukta olduğu görülmektedir (Graebisch ve Schiermeier, 2006). Science dergisi tarafından yapılan araştırma (Miller, Scott, Okamoto, 2006) ile Türkiye ve Amerika'nın evrimi en az kabul gören iki ülke olduğu sonucu bu durumu desteklemektedir. Jones (2008) evrimin bu iki ülkede çok az kabul görmesini sebep olarak güçlü dini inançta sahip olmalarına ve evrim eğitiminin bu iki ülkede politize ediliyor olmasına bağlamaktadır. Bu duruma rağmen pek çok koyu dinsel inançlı insan evrime, Tanrının yaratma eyleminin devam edebilmesi için gerekli olan doğal bir mekanizma olarak bakar (Bozcuk, 2007). Çünkü bilimsel evrim teorisi, Tanrının amaçladığı hedeflere ulaşacak bir tarzda evriminin seyrine rehberlik edip düzenlediği, onu planlayıp yönettiği düşüncesiyle tamamen bağdaşmaktadır (Plantinga, 2013).

Evrımın tartışmalara konu olması ve bu konunun dini inanç ve politik görüşler çerçevesinde bireyin zihninde farklı olarak şekillenmesinde eğitim rolü büyüktür. Evrim teorisine ilişkin katı görüşe sahip bireylerin çoğunlukta yer aldığı toplumlarda evrim konusu eğitim sisteminde ya işlenmemiş ya da yeteri düzeyde incelenmemiştir. Türkiye'de evrime karşı olan olumsuz tutuma sebep olarak evrim konusunun bilimsel öneminin Türkiye'de fen eğitiminde büyük ölçüde görmezden gelinmesi (Somel vd. , 2006) ya da verilen evrim dersinin kavram yanlışlarına sebep olduğu (Annaç ve Bahçekapılı, 2012) görülmektedir.

Öğretmenlerin de evrim konusunun anlaşılmasında rolü olduğu bilinmektedir. Bu konu ile ilgilenen araştırmacılar, evrim öğretimi sürecinde öğretmenlerin kendi yargılarını açıklayacak yönde bir tavır sergilediklerini de belirtmişlerdir (Apaydın ve Sürmeli, 2009). Öğretmenlerin yetişme ortamı, sahip oldukları epistemolojik bilgi birikimi ve ailelerin dini görüşü gibi etkenlerin öğretmenlerin evrim teorisine yönelik görüşlerini etkileyebilmesi (Acar, 2011) evrim teorisinin algılanması ve öğretilmesi sürecine olumsuz yansiyabilmektedir. Bununla birlikte öğretmenlerin hizmet öncesi sahip oldukları yargıları da evrim teorisine bakışı etkilemektedir. Öğretmen adaylarının hizmet öncesinde evrime ilişkin yargıları, değerlendirmeleri, bakışları aldıkları derslerle değişebilmekte ya da katılaşabilmektedir. Bu nedenle hizmet öncesi verilecek evrim teorisi algısı büyük önem taşımaktadır. Çünkü öğretmenlerin bilimsel olmayan ve inanç temelli yargılarının öğrencilere aktarılması toplumsal bir yargı ve kabulün oluşmasına ortam hazırlayabilecektir. Bu bağlamda geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının evrim konusuna ilişkin görüşlerinin neler olduğu araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır. Bu temel amaca bağlı kalınarak aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

Öğretmen adaylarının;

- Evrim teorisine ilişkin bilimsel ve teolojik bakış açıları nelerdir?

- Evrim teorisine ilişkin yaş, cinsiyet, okumakta oldukları bölüm ve ideolojik görüş değişkenlerine göre farklılık bulunmakta mıdır?

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelinin kullanılmıştır. Tarama, geniş gruplar üzerinde yürütülen, gruptaki bireylerin bir olgu ve olay ile ilgili görüşlerinin, tutumlarının alındığı, olgu ve olayların betimlenmeye çalışıldığı araştırmalardır (Karakaya, 2009).

### Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2014-2015 eğitim öğretim yılı Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü bünyesindeki 5 Anabilim Dalı'nın (Okul Öncesi Eğitimi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği) son sınıfında öğrenim gören 719 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Evreni temsil üzere ilköğretim bölümünde bulunan her beş anabilim dalından basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile toplam 318 öğretmen adayı örneklem olarak seçilmiştir. Örneklem olarak seçilen öğretmen adaylarının demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Araştırmanın Örneklemine Oluşturan Öğretmen Adaylarının Demografik Özellikleri

Değişken	Gruplar	Öğretmen Sayısı	Yüzde (%)	Toplam
Cinsiyet	Erkek	135	42,5	318
	Kadın	183	57,5	
Yaş	25 ve daha az	284	89,3	318
	26-30 yaş	34	10,7	
Bölüm	Sınıf Öğretmeni	74	23,3	318
	Fen ve Teknoloji Öğretmenliği	60	18,9	
	İlköğretim Matematik Öğretmeni	66	20,8	
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	68	21,4	
	Okul Öncesi Öğretmeni	50	15,7	
İdeoloji	Liberal	14	4,4	318
	Demokrat	66	20,8	
	Sosyal Demokrat	114	35,8	
	Muhafazakâr	79	24,8	
	Diğer	45	14,2	

Öğretmen adaylarının cinsiyete göre dağılımlarına bakıldığında kadın öğretmen adayları grubun %57,5'ini oluştururken, erkek öğretmen adayları grubun %42,5'ini temsil etmektedir. Öğretmen adaylarının yaş gruplarına göre dağılımlarına bakıldığında, 25 ve daha az yaş aralığındaki öğretmen adayları grubun %89,3'ünü, 26 ve üstü yaş aralığındaki öğretmen adayları grubun %10,7'sini oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri anabilim dalına göre dağılımlarına bakıldığında, Sınıf Öğretmenliği anabilim dalında öğrenim görenler grubun %23,3'ünü, Fen Bilgisi Öğretmenliği anabilim dalında öğrenim görenler grubun %18,9'unu, İlköğretim Matematik Öğretmenliği anabilim dalında öğrenim görenler grubun %20,8'ini, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği anabilim dalında öğrenim görenler grubun %21,4'ünü, Okul Öncesi Öğretmenliği anabilim dalında öğrenim görenler ise grubun %15,7'sini oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının ideolojilerine göre örneklem içindeki dağılımlarına bakıldığında, liberaller grubun %4,4'ünü, demokratlar

grubun %20,8'ini, sosyal demokratlar grubun % 35,8'ini, muhafazakârlar grubun % 24,8'ini ve diğer ideolojilere sahip öğretmen adayları da grubun % 14,2'sini temsil etmektedir (Tablo 1).

### **Veri Toplama Aracı**

Öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerini belirlemek için literatüre dayalı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen ve iki bölümden oluşan *Evrım Teorisine İlişkin Görüş Belirleme Ölçeği*'nden yararlanılmıştır. Birinci bölümde örneklem olarak alınan öğretmen adaylarının demografik niteliklerine ilişkin bilgiler yer alırken; ikinci bölümde öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik maddeler yer almaktadır.

Uygulama öncesi araştırma için kullanılacak olan ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Bu bağlamda örneklem grubuna uygulamadan önce 257 öğretmen adayına ön uygulama yapılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi ile araştırmanın odağında bulunan çok sayıda değişkenin aslında birkaç temel faktör ile ifade edilip edilemeyeceği incelenir (Gürbüz ve Şahin, 2014). Açımlayıcı faktör analizinin uygulanması için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerinin 0,6'dan büyük olması ve Barlett küresellik test sonucunun anlamlı ( $p < 0,05$ ) çıkması önerilir (İslamoğlu ve Alınacak, 2013). Araştırmada ölçeğin KMO değerinin 0,947; Barlett testi sonucunun ise  $\chi^2$  değerinin 5244,64 olması ve anlamlı ( $p < 0,05$ ) çıkması verilerin faktör analizi için uygun olduğunu ortaya çıkarmıştır (Tablo 2).

Açımlayıcı faktör analizinde, ankette yer alacak maddelerin belirlenmesinde maddelerin öz değerlerinin 1, maddelerin yük değerinin en az 0,30, iki faktörde yer alan maddeler arasındaki farkın en az 0,10 olmasına dikkat edilmiştir (Büyüköztürk, 2012). Yapılan analizler sonucunda yük değeri 0,30'un altında kalan ya da maddeler arasındaki farkın 0,10'dan az olan 3 madde (8., 16., 18.maddeler) analizden çıkarılmış ve geri kalan maddeler dört faktör altında toplanmıştır. Bu faktörlerde yer alan maddeler faktör yükleri ile birlikte Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Evrim Teorisine İlişkin Görüş Belirleme Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Faktör Adı	Madde Numarası	Faktör Yük Değeri	Faktörlerin Açıklayıcılığı	Güvenirlik Katsayısı
Teolojik Karşı Çıkış	Madde22	0,872	22,94	0,94
	Madde20	0,857		
	Madde21	0,849		
	Madde23	0,820		
	Madde25	0,772		
	Madde19	0,640		
	Madde24	0,639		
	Madde15	0,616		
	Madde14	0,580		
	Madde10	0,425		
Bilimsel kabul	Madde6	0,807	20,19	0,93
	Madde5	0,784		
	Madde7	0,768		
	Madde3	0,759		
	Madde4	0,745		
	Madde2	0,741		
	Madde1	0,741		
Bilimsel Karşı Çıkış	Madde9	0,753	11,58	0,83
	Madde12	0,665		
	Madde13	0,645		
	Madde17	0,583		
	Madde11	0,571		

Faktör Adı	Madde Numarası	Faktör Yük Değeri	Faktörlerin Açıklayıcılığı	Güvenirlilik Katsayısı
Teolojik Kabul	Madde28	0,812	11,2	0,79
	Madde29	0,812		
	Madde27	0,652		
	Madde26	0,597		
	Madde30	0,526		
Açıklanan Toplam Varyans		65,94		
Kaiser Meyer Olkin (KMO)		0,947		
Barlett Sphericity Testi Ki Kare		5244,64		
Sd		351		
P		0,000		
Toplam Cronbach's Alpha		0,87		

Öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerini ortaya çıkaran ilk faktör (Teolojik Karşı Çıkış) 10 maddeden oluşmakta ve faktör yükleri 0,425-0,872 arasında, ikinci faktör (Bilimsel Kabul) 7 maddeden oluşmakta ve faktör yükleri 0,741-0,807 arasında, üçüncü faktör (Bilimsel Karşı Çıkış) 5 maddeden oluşmakta ve faktör yükleri 0,571-0,753 arasında, dördüncü faktör (Teolojik Kabul) 5 maddeden oluşmakta ve faktör yükleri 0,526-0,812 arasında olduğu görülmektedir. Ölçeğin güvenirliliğini test etmek amacıyla uygulanan güvenlik hesaplaması alt boyutlara göre hesaplanmış ve Tablo 2'de verilmiştir. Ölçeğin tamamı için uygulanan güvenirlilik hesaplaması sonucunda Cronbach-Alpha güvenirlilik katsayısı 0,87 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,70 ve üzeri değerde olması test güvenirliliği için yeterli kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2011). Ölçme aracı; "tamamen katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum, hiç katılmıyorum" ifadeleri kullanılmış ve bu ifadeler 1'den 5'e kadar kodlanmıştır. Kodlama şu şekildedir: Tamamen katılıyorum:5, katılıyorum: 4, kararsızım: 3, katılmıyorum: 2, hiç katılmıyorum: 1 olarak girilmiştir.

### Verilerin Analizi

Öğretmen adaylarının görüşlerini belirlemek için kullanılan ölçekten elde edilen verilerin analizinde kullanılacak olan istatistiksel yöntemleri belirlemek amacıyla, verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığını anlamak için Kolmogorov-Smirnov Z testi, verilerin homojenlik durumunu belirlemek için ise Levene testi kullanılmıştır. Analiz sonucunda hesaplanan p değerinin  $\alpha=,05$ 'den büyük olması durumunda puanların normal biçimde sapma gösterdiği şeklinde yorumlanır (Büyüköztürk,2011).

Araştırma için toplanan verilere yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna varılmıştır ( $p=0,06$ ). Bundan dolayı verilerin analizinde parametrik testlerden t Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way Anova) kullanılmıştır. Ancak görüşleri alınan öğretmen adaylarının ideolojik yaklaşımları değişkenine göre dağılımlarına bakıldığında Kolmogorov-Smirnov Z testi sonucuna göre [ $Z = 1,52, p < .05$ ] normal dağılmadığı ve Levene testi sonucuna göre ( $p=0,01$ ) homojen olmadığından dolayı da bu değişken için nonparametrik testlerden Kruskal Wallis H Testinin kullanılması uygun görülmüştür. Ayrıca bu değişkene göre grup dağılımlarında 30'dan küçük grubun yer alması bu değişken için nonparametrik testlerin kullanılmasına başka bir nedendir. Çünkü örneklem büyüklüğü 30'dan büyük ise parametrik testler her zaman parametrik olmayan testlerden üstün olur (Gökçe,1992). Bu testler sonucunda anlamlı farklılığın hangi denek grupları arasında gerçekleştiğini belirleyebilmek için Least Significant Difference (LSD) ve Mann Whitney U testi ile çoklu karşılaştırmalar yapılmıştır.

Verilerin yorumlanmasında veri toplama aracındaki her maddeye ilişkin verilen değerler, o maddenin gerçekleşme düzeyinin göstergesi olarak kabul edilmiştir. Ortalamaların yorumlanmasında ölçeğin seçenekleri, bunların sınırları ve verilen ağırlıklar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 3.** Ölçekte Var Olan Seçeneklerin Ağırlığı ve Sınırı

Seçenekler	Verilerin ağırlığı	Sınırı
Kesinlikle Katılıyorum	5	4.21-5.00
Katılıyorum	4	3.41-4.20
Kararsızım	3	2.61-3.40
Katılmıyorum	2	1.81-2.60
Kesinlikle Katılmıyorum	1	1.00-1.80

### BULGULAR

Öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla, öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin bilimsel ve teolojik bakış açıları ve cinsiyet, yaş, bölüm, ideoloji değişkenlerine ilişkin elde edilen bulgular aşağıda verilmektedir.

**Tablo 4.** Evrim teorisine ilişkin öğretmen adaylarının görüş ortalamaları

Boyutlar	n	$\bar{X}$	ss
Teolojik Karşı Çıkış	318	3,13	1,10
Bilimsel Kabul	318	2,91	1,13
Bilimsel Karşı Çıkış	318	3,22	1,02
Teolojik Kabul	318	2,89	0,91

Öğretmen adaylarının genel görüş ortalamalarına bakıldığında, bilimsel ve teolojik kabul boyutlarında en az ortalamaya sahip oldukları, bilimsel ve teolojik karşı çıkış boyutunda en yüksek boyutlarında en yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmüştür. Bu duruma rağmen her dört boyutta da öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin *Kararsız* oldukları elde edilen ortalamalardan anlaşılmaktadır.

### Cinsiyet Değişkenine Göre Elde Edilen Bulgular

Öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır.

**Tablo 5.** Cinsiyet Değişkenine Göre t Testi Sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Teolojik Karşı Çıkış	Kadın	183	3,10	1,05	0,45	0,65
	Erkek	135	3,16	1,17		
Bilimsel Kabul	Kadın	183	2,99	1,04	1,47	0,14
	Erkek	135	2,80	1,25		
Bilimsel Karşı Çıkış	Kadın	183	3,21	0,90	0,12	0,89
	Erkek	135	3,22	1,16		
Teolojik Kabul	Kadın	183	3,03	0,78	3,10	0,00*
	Erkek	135	2,70	1,03		

Analiz sonucunda “*Teolojik Kabul*” boyutunda kadın öğretmen adaylarının görüş ortalaması ( $\bar{X} = 3,03$ ) ile erkek öğretmen adaylarının görüş ortalaması ( $\bar{X} = 2,70$ ) arasında kadın öğretmen adayları lehine anlamlı farklılık görülmüştür [ $t = 3,10$ ,  $p < .05$ ]. Geri kalan diğer üç boyutta cinsiyet değişkenine göre öğretmen adaylarının görüşleri arasında anlamlı farklılık görülmemiştir (Tablo 5).

### Yaş Değişkenine Göre Elde Edilen Bulgular

Öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüş ortalamalarının yaş değişkenine göre farklılık durumunu belirlemek için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır.

**Tablo 6.** Yaş Değişkenine Göre t Testi Sonuçları

Boyutlar	Yaş	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Teolojik Karşı Çıkış	25 ve daha az	284	3,15	1,10	1,07	0,28
	26 yaş ve üstü	34	2,94	1,14		
Bilimsel Kabul	25 ve daha az	284	2,89	1,121	0,78	0,43
	26 yaş ve üstü	34	3,05	1,29		
Bilimsel Karşı Çıkış	25 ve daha az	284	3,27	0,99	2,92	0,00*
	26 yaş ve üstü	34	2,74	1,15		
Teolojik Kabul	25 ve daha az	284	2,90	0,89	0,26	0,78
	26 yaş ve üstü	34	2,85	1,06		

Yapılan analiz sonucunda “Bilimsel Karşı Çıkış” boyutunda 25 ve daha az yaş aralığındaki öğretmen adaylarının görüş ortalaması ( $\bar{X} = 3,27$ ) ile 26 ve üstü yaş aralığındaki öğretmen adaylarının görüş ortalaması ( $\bar{X} = 2,74$ ) arasında 25 ve daha yaş aralığındaki öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılık görülmüştür [ $t = 2,92$ ,  $p < .05$ ]. Geri kalan diğer üç boyutta yaş değişkenine göre öğretmen adaylarının görüşleri arasında anlamlı farklılık görülmemiştir (Tablo 6).

### Bölüm Değişkenine Göre Elde Edilen Bulgular

İlköğretim bölümünde yer alan beş farklı anabilim dalındaki öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşleri arasında fark olup olmadığını sınamak için anabilim dallarına göre oluşturulan grupların görüş ortalamalarını karşılaştırmak için tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır.

**Tablo 7.** Bölüm Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Boyutlar	Anabilim dalı	n	$\bar{X}$	Kt	sd	Ko	F	p	Fark			
Teolojik Karşı Çıkış	Sınıf Öğrt	74	3,47	Gruplar Arası	24,05	4	6,01	5,17	0,00*	A-B* A- D* A-E* C- D*		
	Fen Bilgisi Öğrt	60	3,04	Grup İçi	363,66	313	1,16					
	İlköğretim Mat. Öğrt	66	3,33	Toplam	387,71	317						
	Sosyal Bilgiler Öğrt.	68	2,71									
	Okul Ö. Öğrt.	50	3,05									
	<b>Toplam</b>		318	3,13								
	Bilimsel Kabul	Sınıf Öğrt	74	2,66	Gruplar Arası	19,66	4				4,91	3,92
Fen Bilgisi Öğrt.		60	3,25	Grup İçi	392,01	313	1,25					
İlköğretim Mat. Öğrt.		66	2,64	Toplam	411,67	317						
Sosyal Bilgiler Öğrt.		68	3,13									
Okul Ö. Öğrt.		50	2,91									
<b>Toplam</b>			318	2,91								

Boyutlar	Anabilim dalı	n	$\bar{X}$	Kt	sd	Ko	F	p	Fark	
Bilimsel Karşı Çıkış	Sınıf Öğrt.	74	3,51	Gruplar Arası	20,76	4	5,19	5,21	0,00*	A-B*
	Fen Bilgisi Öğrt.	60	3,13	Grup İçi	311,38	313	0,99			A-D*
	İlköğretim Mat. Öğrt.	66	3,47	Toplam	332,14	317				A-E*
	Sosyal Bilgiler Öğrt.	68	2,90							C-D*
	Okul Ö. Öğrt.	50	2,98							C-E*
	<b>Toplam</b>		318	3,22						
Teolojik Kabul	Sınıf Öğrt.	74	2,69	Gruplar Arası	5,92	4	1,48	1,78	0,13	
	Fen Bilgisi Öğrt.	60	2,92	Grup İçi	260,37	313	0,83			
	İlköğretim Mat. Öğrt.	66	3,10	Toplam	266,29	317				
	Sosyal Bilgiler Öğrt.	68	2,87							
	Okul Ö. Öğrt.	50	2,91							
	<b>Toplam</b>		318	2,89						

Evrım teorisine ilişkin “Teolojik Karşı Çıkış” boyutunda öğretmen adaylarının görüşleri arasında anabilim dalı değişkeni bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [F =5,17, p< 0.05]. Ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi anabilim dalları arasında olduğunu belirlemek için LSD testi yapılmıştır. Test sonucunda anlamlı farklılığın Sınıf Öğretmenliği ile Fen Bilgisi Öğretmenliği arasında; Sınıf Öğretmenliği ile Sosyal Bilgiler Öğretmenliği arasında; Sınıf Öğretmenliği ile Okul Öncesi Öğretmenliği arasında; İlköğretim Matematik Öğretmenliği ile Sosyal Bilgiler Öğretmenliği arasında olduğu görülmüştür (p=0,00). Buna göre, Sınıf Öğretmenliği anabilim dalındaki öğretmen adaylarının ( $\bar{X}_A =3.47$ ) Fen Bilgisi Öğretmenliği ( $\bar{X}_B =3,04$ ), Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ( $\bar{X}_D =3.43$ ) ve Okul Öncesi Öğretmenliği ( $\bar{X}_E =3,05$ ) bölümü öğretmen adaylarına göre evrim teorisine teolojik olarak daha yüksek ortalama ile karşı çıktıkları görülmektedir.

“Bilimsel Kabul” boyutunda da öğretmen adaylarının görüşleri arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır [F =3,92, p< 0.05]. Bu boyutta anlamlı farkın Sınıf Öğretmenliği ile Fen Bilgisi Öğretmenliği arasında; Sınıf Öğretmenliği ile Sosyal Bilgiler Öğretmenliği arasında; Fen Bilgisi Öğretmenliği ile İlköğretim Matematik Öğretmenliği arasında; İlköğretim Matematik Öğretmenliği ile Sosyal Bilgiler Öğretmenliği arasında olduğu görülmüştür (p=0,00). Buna göre Sınıf Öğretmenliği anabilim dalındaki öğretmen adaylarının ( $\bar{X}_A =2,66$ ) Fen Bilgisi Öğretmenliği ( $\bar{X}_B =3,25$ ), Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ( $\bar{X}_D =3,13$ ) anabilim dalı öğretmen adaylarına göre; İlköğretim Matematik anabilim dalındaki öğretmen adaylarının ( $\bar{X}_C =2,64$ ) Fen Bilgisi Öğretmenliği ( $\bar{X}_B =3,25$ ) ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ( $\bar{X}_D =3,13$ ) ana bilim dalındaki öğretmen adaylarına göre evrim teorisini bilimsel olarak daha düşük ortalama ile kabullendikleri görülmektedir.

Öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüş ortalamaları arasında “Bilimsel Karşı Çıkış” boyutunda da anlamlı farklılık bulunmaktadır [F =5,21, p< 0.05]. Anlamlı farklılığın Sınıf Öğretmenliği ile Fen Bilgisi Öğretmenliği arasında; Sınıf Öğretmenliği ile Sosyal Bilgiler Öğretmenliği arasında; Sınıf Öğretmenliği ile Okul Öncesi Öğretmenliği arasında; İlköğretim Matematik Öğretmenliği ile Sosyal Bilgiler



Öğretmenliği; İlköğretim Matematik Öğretmenliği ile Okul Öncesi Öğretmenliği anabilim dalları arasında olduğu görülmüştür ( $p=0,00$ ). Buna göre, Sınıf Öğretmenliği anabilim dalındaki öğretmen adaylarının ( $X_A =3,51$ ) Fen Bilgisi Öğretmenliği ( $X_B =3,13$ ), Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ( $X_D =2,90$ ) ve Okul Öncesi Öğretmenliği ( $X_E =2,98$ ) anabilim dalları öğretmen adaylarına göre; İlköğretim Matematik Öğretmenliği ana bilim dalındaki öğretmen adaylarının ( $X_C =3,47$ ) Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ( $X_D =2,90$ ), Okul Öncesi Öğretmenliği ( $X_E =2,98$ ) ana bilim dalı öğretmen adaylarına göre evrim teorisine bilimsel açıdan daha yüksek ortalama ile karşı çıktığı görülmektedir.

Öğretmen adaylarının görüş ortalamalarının evrim teorisine ilişkin “Teolojik Kabul” boyutunda anlamlı farklılık taşımadığı ortaya çıkmıştır [ $F =5,21$ ,  $p > 0,05$ ].

### İdeoloji Değişkenine Göre Bulgular

Öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerin öğretmen adaylarının savundukları ideolojilere göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya çıkarmak için non-parametrik testlerden Kruskal Wallis H Testi kullanılmıştır. Boyutlar bazında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi ideolojiler arasında olduğunu belirlemek için Mann Whitney U Testi yapılmıştır.

**Tablo 8.** İdeoloji Değişkenine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Boyutlar	İdeoloji	N	Sıra Ortalaması	sd	$x^2$	p	Anlamlı Fark
Teolojik Karşı Çıkış	A. Liberal	14	91,75	4	58,86	0,00*	A-D* A-E* B-D* C-D* C-E* D-E*
	B. Demokrat	66	150,20				
	C. Sosyal Demokrat	114	128,36				
	D. Muhafazakar	79	222,77				
	E. Diğer	45	162,02				
	<b>Toplam</b>	<b>318</b>					
Bilimsel Kabul	A. Liberal	14	211,32	4	84,53	0,00	A-D* B-D* C-D* D-E*
	B. Demokrat	66	179,95				
	C. Sosyal Demokrat	114	194,28				
	D. Muhafazakar	79	79,32				
	E. Diğer	45	166,06				
	<b>Toplam</b>	<b>318</b>					
Bilimsel Karşı Çıkış	A. Liberal	14	105,50	4	30,20	0,00	A-D* B-D* C-D* D-E*
	B. Demokrat	66	146,16				
	C. Sosyal Demokrat	114	141,29				
	D. Muhafazakar	79	205,00				
	E. Diğer	45	162,13				
	<b>Toplam</b>	<b>318</b>					
Teolojik Kabul	A. Liberal	14	182,54	4	45,30	0,00	A-D* B-D* B-C* C-D* D-E*
	B. Demokrat	66	162,49				
	C. Sosyal Demokrat	114	190,29				
	D. Muhafazakar	79	102,25				
	E. Diğer	45	170,44				
	<b>Toplam</b>	<b>318</b>					

Evrim teorisine ilişkin “Teolojik Karşı Çıkış” boyutunda öğretmen adaylarının görüşleri arasında ideoloji değişkeni bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [ $x^2 =58,86$ ,  $p < 0,05$ ]. Ortaya çıkan anlamlı farklılığın liberaller ile muhafazakârlar arasında; liberaller ile diğer ideolojiye sahip bireyler arasında; demokratlar ile muhafazakârlar arasında; sosyal demokratlar ile muhafazakârlar arasında; sosyal demokratlar ile diğer ideolojiye sahip bireyler arasında;

muhafazakârlar ile diğer ideolojiye sahip bireyler arasında olduğu görülmüştür (p=0,00). Buna göre muhafazakâr olan öğretmen adaylarının liberal, demokrat, sosyal demokrat ve diğer ideolojiyi benimsemiş öğretmen adaylarına göre evrim teorisine teolojik olarak daha çok karşı oldukları sıra ortalamalarından anlaşılmaktadır. Diğer ideolojileri benimsemiş öğretmen adaylarının sosyal demokrat olan öğretmen adaylarına göre evrim teorisine teolojik olarak karşı oldukları sıra ortalamalarından anlaşılan başka bir bulgudur.

“*Bilimsel Kabul*” boyutunda evrim teorisine ilişkin görüş ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır [ $x^2 = 84,53$ ,  $p < 0.05$ ]. Bu boyutta anlamlı farklılığın liberaller ile muhafazakârlar arasında; demokratlar ile muhafazakârlar arasında; sosyal demokratlar ile muhafazakârlar arasında; muhafazakârlar ile diğer ideolojiye sahip bireyler arasında olduğu görülmüştür (p=0,00). Buna göre muhafazakâr olan öğretmen adaylarının diğer ideolojilere sahip öğretmen adaylarına göre evrim teorisini bilimsel olarak daha az kabullendikleri sıra ortalamalarından anlaşılmaktadır.

Öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüş ortalamaları arasında “*Bilimsel Karşı Çıkış*” boyutunda da anlamlı farklılık bulunmaktadır [ $x^2 = 30,20$ ,  $p < 0.05$ ]. Bu boyutta da “*Bilimsel Kabul*” boyutunda olduğu gibi anlamlı farkın farklılığın liberaller ile muhafazakârlar arasında; demokratlar ile muhafazakârlar arasında; sosyal demokratlar ile muhafazakârlar arasında; muhafazakârlar ile diğer ideolojiye sahip bireyler arasında olduğu görülmüştür (p=0,00). Buna göre muhafazakâr olan öğretmen adaylarının liberal, demokrat, sosyal demokrat ve diğer ideolojilere sahip öğretmen adaylarına göre evrim teorisinin bilimsel boyutuna daha çok karşı çıktıkları sıra ortalamalarından anlaşılmaktadır.

Son boyut olan “*Teolojik Kabul*” boyutunda da diğer boyutlarda olduğu gibi öğretmen adaylarının görüşleri arasında anlamlı farklılık görülmektedir [ $x^2 = 45,30$ ,  $p < 0.05$ ]. Bu boyutta anlamlı farklılığın liberaller ile muhafazakârlar arasında; demokratlar ile muhafazakârlar arasında; sosyal demokratlar ile muhafazakârlar arasında; muhafazakârlar ile diğer ideolojiye sahip bireyler arasında ve demokratlar ile sosyal demokratlar arasında olduğu görülmüştür (p=0,00). Buna göre muhafazakâr olan öğretmen adaylarının liberal, demokrat, sosyal demokrat ve diğer ideolojilere sahip öğretmen adaylarına göre evrim teorisini teolojik açıdan daha az kabullendiği sıra ortalamalarından anlaşılmaktadır. Sosyal demokrat olan öğretmen adayların demokrat olanlara göre evrim teorisini teolojik açıdan daha fazla kabullendiği sıra ortalamalarından anlaşılan başka bir bulgudur.

### **Tartışma ve Sonuç**

Bu çalışmada öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerini dört boyutta belirlemek amaçlanmıştır. Bunun yanında cinsiyet, yaş, bölüm ve ideolojik görüş olarak belirlenen bağımsız değişkenlerin, öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerini etkileyip etkilemediği de bir diğer amaç olarak belirlenmiştir.

Görüşleri alınan öğretmen adaylarının bilimsel ve teolojik açıdan evrim teorisine ilişkin *Kararsız* kaldıkları görülmektedir. Kozalak ve Ateş (2014) tarafından yapılan çalışmada benzer sonuç elde edilmiştir. Kozalak ve Ateş (2014) evrim teorisine ilişkin görüşün *Kararsız* olmasını öğretmen adaylarının evrimsel süreç ile ilgili yetersiz bilgiye bağlamaktadır. Yapılan benzer çalışmalarda üniversite öğrencilerinin evrim teorisini anlama düzeylerinin düşük olduğu (Annaç ve Bahçekapılı, 2012) ve evrime ilişkin kanıt yetersizliğinden düşük tutuma sahip olduğu görülmektedir (Kahyaoğlu, 2013). Özyeral (2008) evrim teorisine yönelik tüm bu olumsuz etkileri bilim hakkında sahip olunan kavram yanlışlarına bağlamaktadır. Ayrıca öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin kararsız tutuma sahip olmalarının yer aldıkları toplumun dini inanışları ve kültürel yapısından etkilendiği söylenebilir. Demirsoy (2005) Türk

toplumunun, bilime ve kendini çevreleyen doğal varlıklara olan yabancılığından dolayı evrim kuramına uzak kaldığını söylemektedir.

Acar (2011), Apaydın ve Sürmeli (2009) ve Kozalak (2013) tarafından üniversite öğrencilerine evrim teorisi üzerine yapılan çalışmalarda cinsiyet değişkeninin evrim teorisine ilişkin bir farklılık yaratmadığı görülmektedir. Yapılan araştırma sonucuna bakıldığında cinsiyet değişkenine göre elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerinin sadece “*Teolojik Kabul*” boyutunda kadın öğretmen adaylarının lehine farklılık taşıdığı görülmektedir. Tüm boyutlarda elde edilen ortalamalara bakıldığında kadınların erkeklere oranla evrim teorisini hem bilimsel olarak hem de teolojik olarak daha çok kabul ettiği ve daha az inkar edilebilir bulunduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuç Peker, Cömert ve Kence (2010) tarafından yapılan çalışmayı destekler niteliktedir. Kahyaoğlu'nun (2013) öğretmen adaylarına evrim teorisi öğretiminin gerekliliği üzerine yaptığı çalışma sonucunda, kadın öğretmen adaylarının tutumlarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek ve daha olumlu olduğu sonucu çalışmanın bulgularını destekleyen başka bir sonuçtur.

Öğretmen adaylarının yaş değişkenine göre görüşlerine bakıldığında 26 yaş ve üstü adayların 25 yaş ve altı yaş bireylere göre evrim teorisini bilimsel açıdan daha çok kabul gördüğü ve daha az karşı çıktığı ve “*Bilimsel Karşı Çıkış*” boyutunda 25 yaş ve daha altı öğretmen adayları lehine anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Evrim teorisine teolojik olarak bakıldığında yaş değişkeni açısından görüşler arasında anlamlı farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda bakıldığında yaş değişkeninin evrim teorisine ilişkin görüşleri etkileyen bir değişken olmadığı ancak, 25 yaş ve altı öğretmen adaylarının 26 yaş ve üstü öğretmen adaylarına göre evrim teorisine ilişkin bilimsel ve teolojik açıdan daha olumsuz baktığı ortalamalardan anlaşılmaktadır. SEKAM[Sosyal Ekonomik ve Kültürel Araştırmalar Merkezi ] (2013) tarafından hazırlanan Türkiye Gençlik Raporu'na göre Türkiye'de 15-28 yaş aralığındaki gençlerin %53,8'inin kendini çok dindar ya da dindar gördüğü ve bu durumun gençlerin tutum ve davranışlarını büyük oranda etkilediği sonucu çıkmıştır. Başbuğ (2014) tarafından yapılan çalışmada da eskiye göre gençlerin zihninin dini konular ile daha fazla meşgul olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu her iki çalışmadan elde edilen sonuçlara göre Türkiye'de gençlerin giderek muhafazkarlaştığı söylenebilir. Gençlerde giderek artan dindarlığın evrim teorisine ilişkin olumsuz tutuma neden olduğu söylenebilir. Ortaya çıkan bu durum araştırmada muhafazakar olan öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerinin bilimsel ve teolojik olarak olumsuz olması sonucu ile uyusmaktadır.

Ana bilim dalı bazında görüşleri karşılaştırılan öğretmen adaylarının “*Teolojik Kabul*” boyutu dışında geri kalan diğer üç boyutta da görüş ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Ortalamalara bakıldığında Fen Bilgisi öğretmen adaylarının evrim teorisini “*Bilimsel Kabul*” boyutunda en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmekte ve diğer bölümde öğrenim gören öğretmen adaylarının görüşleri ile anlamlı farklılık bulunmaktadır. Fen Bilgisi öğretmenlerinin lehine çıkan anlamlı farklılığın Fen Bilgisi öğretmenliği anabilim dalında evrim dersinin okutuluyor olması ve öğretmen adaylarının yaklaşımlarının buna bağlı olarak olumlu baktıkları söylenebilir. Çünkü Apaydın ve Sürmeli (2009) evrim dersi alanlar ile almayanlar arasında evrim teorisine ilişkin öğretmen adaylarının tutumları karşılaştırılmış ve bu dersi alanların bu teoriye karşı daha olumlu tutum sergilediklerini belirlemiştir. Acar (2011) tarafından biyoloji öğretmenleri ile yapılan çalışmada da evrim dersi alan öğretmenlerin almayanlara oranla bu teoriye daha olumlu yaklaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Anabilim bazında Fen Bilgisi öğretmenliği lehine ortaya çıkan bu farklılık Kahyaoğlu (2013) tarafından yapılan çalışma ile örtüşmektedir. “*Teolojik Kabul*” boyutunda sınıf öğretmeni adaylarının en yüksek, teolojik karşı çıkış boyutunda ise en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının ideolojik görüşlerin evrim teorisine ilişkin görüşleri etkilediği ve bu görüşler arasında farklılığa sebep olduğu anlaşılmaktadır. Araştırma sonuçlarına bakıldığında kendini muhafazakar olarak gören öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerinin her dört boyutta da olumsuz olduğu bilimsel ve teolojik olarak en az kabul gören ve en çok karşı çıkan grup olduğu elde edilen ortalamalardan anlaşılmaktadır. Bu durum evrim ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda elde edilen sonuçları desteklemektedir (Özyeral-Bakanay, 2008; Acar, 2011; Somel, Tan ve Kence, 2006; Apaydın ve Sürmeli, 2009; Köse, 2010). Bunun yanında kendini “*Liberal*” olarak tanımlayan öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerinin diğer ideolojik görüşlere sahip öğretmenlere kıyasla daha olumlu olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum dini inançların yanında politik duruşunda evrim teorisine ilişkin görüşleri etkilediği söylenebilir. Annaç ve Bahçekapılı (2012) tarafından yapılan çalışmada politik görüşün teoriyi kabullenme de etkili olduğu ve özellikle sol eğilimli katılımcıların teoriyi kabullenme olasılığının diğerlerine oranla daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer durum bu çalışma içinde söylenebilir. Çünkü liberal ve sosyal demokrat görüşe sahip bireyler muhafazakar bireylere göre daha fazla seküler ve sol görüşe sahip oldukları, bilimsel düşüncü daha fazla ön plana çıkararak yaşamı bu bağlamda anlamlandırdıkları ileri sürülebilir.

Sonuç olarak, ilköğretim bölümü öğretmen adaylarının evrim teorisine ilişkin görüşlerinin kararsız seviyesinde olduğu ve eğitim öğretim sürecinde edindiği akademik bilgi, dini inanış ve politik görüşlerin evrim teorisine ilişkin görüşler ile ilişkili olduğu söylenebilir.

#### **KAYNAKÇA**

- Acar, A.(2011).*Biyoloji Öğretmenlerinin Evrim Teorisine İlişkin Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı. Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı. Konya
- Annaç, E. Bahçekapılı, H.G.(2012). Understanding Ant Acceptance Of Evolutionary Theory Among Turkish University Students. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*.13(1).
- Apaydın Z., Kara U., Çobanoğlu E.O., Aydın A. (2007).*Evrime Teorisinde Beş Büyük Kavram Yanılgısı*. Biyoloji Eğitiminde Evrim Sempozyum. İnönü Üniversitesi Malatya.
- Apaydın, Z. ve Sürmeli, H. (2009). Undergraduate Students' Attitudes Towards the Theor Of Evolution. *Elementary Education Online*, 8(3), 820-842.
- Başbuğ, S. (2014). Gençlerin Zihinlerini Meşgul Eden Konular Farklılaşıyor Mu? *Nesne Psikoloji Dergisi* 2(4), 21-32.
- Bozcuk, A. N. (2007).Neden Bilim? Neden Evrim? Biyoloji Eğitiminde Evrim Sempozyumu. Malatya
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. (13.Baskı). Ankara: Pegem Akademi
- Demirsoy, A. (2005). *Kalıtım ve Evrim*. Ankara: Meteksan Anonim Şirketi.
- Dilek, D. S. (2012). Biyoloji Öğretmen Adaylarının Evrim Öğretimi Konusunda Okul-Aile Toplum İlişkilerine Yönelik Yeterlilikleri. 3. International Conference On New Trends In Education and Their Implications. Antalya.
- Ertan, H. (2007). Biyoloji Eğitiminde Moleküler Evrim. Biyoloji Eğitiminde Evrim Sempozyum. İnönü Üniversitesi Malatya.
- Gökçe, B.(1992). *Toplum Bilimlerinde Araştırma* (2.Baskı).Ankara: Savaş Yayınları.

- Graebisch, A., Schiermeier, Q. (2006). Anti-Evolutionists Raise Their Profile in Europe. *Nature, Special Report*, 444,406-407.
- Gürbüz, S. Şahin, F. (2014). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık. Ankara.
- İslamoğlu, A. H. ,Almaçık, Ü. (2013).*Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Beta Basım Yayın Dağıtım. İstanbul.
- Kahyaoğlu, M.(2013). The Teacher Candidates' Attitudes Towards Teaching of Evolution Theory. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*.7(1).83-96
- Karakaya, İ. (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. A. Tanrıöğen (Ed.), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, (ss. 55-84), Ankara: Anı Yayıncılık.
- Karasar, N. (2014).*Araştırmalarda Rapor Hazırlama*. Nobel Yayınları. Ankara
- Kozalak, G. (2013).*Üniversite Fen Bilimleri Birinci Sınıf Öğrencilerinin Evrim Teorisini Algılama Düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Konya.
- Miller, J.D., Scott, E. J., ve Okamoto, S. (2006). Science Communication: Public Acceptance Of Evolution. *Science*, 313 (5788), 765-766.
- Özgökman, F.(2013). Yaşamın Kökeni Evrim Ve Tanrı. *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*.54(2)
- Peker, D., Comert, G.G., ve Kence, A. (2010). Three Decades of Anti-evolution Campaign and its Results: Turkish Undergraduates' Acceptance and Understanding of the Biological Evolution Theory. *Science & Education*, 19, 739-755.
- Platinga, A. (2013). Naturalizme Karşı Evrimsel Argüman.Taslaman,C., Doko, E (Ed.) *Allah Felsefe ve Bilim* (175-226).İstanbul Yayınevi. İstanbul.
- SEKAM (2013).Türkiye Gençlik Raporu. Gençliğin Özellikleri, Sorunları, Kimlikleri Ve Beklentileri. Sakam Yayınları. İstanbul.