



**Muallim Rifat Eğitim Fakültesi Dergisi**  
**Journal of Muallim Rifat Faculty of Education**

ISSN: 2667-5234



**Öğretmen Adaylarının Akılcı Antibiyotik Kullanım Farkındalıkları:  
Kilis Örneği**

Ali Derya ATİK\*

Makale Bilgisi	ÖZET
<i>Geliş Tarihi:</i> 29.08.2021	<p>Çalışmanın amacı eğitim fakültesi öğrencilerinin antibiyotik kullanımına yönelik davranışlarını etkileyen bazı faktörlerin (tutum, öznel norm, niyet) farklı değişkenler açısından incelemek, antibiyotikleri kullanım amaçlarını ve antibiyotikler hakkında farkındalıklarını belirlemektir. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini Kilis 7 Aralık Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Random örnekleme yöntemi kullanılmış ve 545 öğrenci çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır. Veri toplama aracı üç bölümden oluşmaktadır: (1) bağımsız değişkenler (2) Antibiyotik Kullanım Ölçeği (3) antibiyotik kullanım amaçları ve farkındalık anketi. Verilerin analizinde non-parametrik testler bağımsız değişkenlerin karşılaştırılmasında kullanılmıştır. Ayrıca katılımcıların antibiyotik kullanma nedenleri ve antibiyotik farkındalıkları için betimsel istatistikler kullanılmıştır. Katılımcıların antibiyotik kullanımına yönelik tutumu, öznel normları, niyetleri ve genel ölçek puanları cinsiyete, antibiyotik kullanım süresine, sınıf seviyesine ve prospektüs okuyup okumamalarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir (<math>p&gt;.05</math>). Bölüm değişkenine göre anlamlı farklılıklar olduğu ve fen eğitimi programı öğrencilerinin antibiyotik tutum, öznel norm, niyet ve ölçeğin tümü açısından en düşük puan ortalamasına sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının en yaygın akılcı olmayan antibiyotik kullanım nedenleri baş ağrısı, soğuk algınlığı, ağrıyı gidermek, ateşi düşürmek ve hastalıkları önlemektir. Toplumda akılcı ilaç kullanımı konusunda farkındalık yaratmak ve toplumu sürekli bilgilendirmek için özellikle öğretmenlere yönelik örgün ve yaygın eğitim imkânları kullanılmaya ve geliştirilmeye devam edilmelidir.</p>
<i>Düzeltilme Tarihi:</i> 09.12.2021	
<i>Kabul Tarihi:</i> 10.01.2022	
<i>Basım Tarihi:</i> 18.01.2022	
<b>Anahtar Sözcükler:</b> Akılcı antibiyotik kullanımı, farkındalık, öğretmen adayları.	

**Pre-Service Teachers' Awareness of Rational Antibiotic Use: The Sample of Kilis**

Article Info	ABSTRACT
<i>Received:</i> 29.08.2021	<p>The study aims to examine some factors (attitude, subjective norm, intent) that affect the behavior of education faculty students towards antibiotic use, and to determine the purpose of using antibiotics and awareness of participants about antibiotics. In the study, survey model was used. The population of the research is students of Kilis 7 Aralık University, Faculty of Education. Random sampling method was used, and 545 students participated voluntarily. The data collection tool consists of three parts: (1) independent variables (2) Antibiotic Use Scale (3) antibiotic use purposes and the awareness questionnaire. Non-parametric tests were used to compare the independent variables. Descriptive statistics were used for the reasons of antibiotic use and awareness of the participants. The participants' attitude towards antibiotic use, subjective norms, intention sub-dimension and the</p>
<i>Revised:</i> 09.12.2021	
<i>Accepted:</i> 10.01.2022	
<i>Published:</i> 18.01.2022	

\* Dr. Öğr. Üyesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi ABD, Kilis, Türkiye. e-mail: alideryaatik@gmail.com ORCID ID: 0000-0002-5841-6004

---

overall scale scores did not differ significantly according to the gender, antibiotic use duration, grade, and whether they read or not prospectus ( $p>.05$ ). It was determined that there are significant differences according to the department variable and that students of the science education program have the lowest scores in terms of antibiotic attitude, subjective norm, intent, and overall scale. Headache, cold, to relieve pain, to bring down a fever and to prevent diseases are the most common reasons for pre-service teachers to misuse antibiotics. Formal and non-formal education opportunities, especially for teachers, should continue to be used and developed to raise awareness of rational drug use in society and continuously inform society.

**Keywords:** Rational antibiotic use, awareness, pre-service teachers.

---

## 1. GİRİŞ

Antibiyotikler, mikroorganizmaların çoğalmasını engelleyen veya etkisiz hale getiren biyolojik kaynaklı elde edilen ya da sentetik olarak üretilen biyoaktif maddelerdir. Antibiyotikler, insan ve hayvan hastalıklarının tedavisinde, besinlerin korunmasında, ilaç endüstrisinde ve çeşitli bilimsel çalışmalarda kullanılmaktadır. Antibiyotikler kullanım alanları yaygın ve çok tüketilen ilaç grubu olmasının yanında, yanlış kullanımı en fazla olan ilaç gruplarından biridir (Gökçe, 2017). Antibiyotiklerin hastalıkların tedavisinde kullanılmalarının yanı sıra yanlış kullanıldığında zararlarının da olduğu unutulmamalıdır (Topal, Uslu-Şenel, Arslan Topal ve Öbek, 2015).

Tedaviye uyulmaması, yeterli dozda ve zamanda kullanılmaması, gıda endüstrisinde yaygın kullanılması gibi sebeplerle bakterilerin antibiyotiklere direnci artmaktadır (Çöplü, İlhan, Ciliv, Şenlik ve Ertek, 2014). Antibiyotik direnci kazanan bakterilerin neden olduğu enfeksiyonlar hastalık süresinin uzamasına, ölümlerin ve tedavi maliyetlerinin artışına neden olmaktadır. Küresel sağlık ve gıda güvenliğine yönelik en büyük tehditlerden biri antibiyotik direnci olarak kabul edilmektedir (URL-1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), tüm dünyada antibiyotik direncinin endişe verici düzeyde olduğunu bildirmektedir (URL-2). Diğer bir deyişle, antibiyotik direnci tüm ülkeler için önemli bir sağlık sorunu haline gelmiştir (Vallin vd., 2016). Akılcı olmayan antibiyotik kullanımı, toplumda dirençli bakterilerin hızla yaygınlaşmasına neden olan önemli bir halk sağlığı problemi olarak kabul edilmektedir (Baydar-Artantaş vd., 2015; Bayram vd., 2013; Ergül, Gökçek, Çelik ve Torun, 2018; Hatipoğlu ve Özyurt, 2016; Topal vd., 2015).

Akılcı olmayan antibiyotik kullanımı ile ilgili temel problemler; gereksiz olarak pahalı ilaçların kullanımı, ilaçların yanlış kullanılması, gereksiz ilaç reçete edilmesi ve gereğinden fazla antibiyotik tüketimidir (Baydar-Artantaş vd., 2015; Ye vd., 2017). Antibiyotik direncinin artmasının nedenlerinden biri de reçetesiz ilaç kullanımı yani kendi kendine ilaç kullanmaktır (self-medikasyon). Self-medikasyon, antibiyotik direncine, ilaç reaksiyonlarına ve kamuda gereksiz harcamalara yol açmaktadır (Aydın ve Gelal, 2012; Limaye, Limaye, Krause ve Fortwengel, 2017).

Uzmanlar akılcı (rasyonel) ilaç kullanımını, “hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun, bireysel gereksinimlerini karşılayan dozlarda, yeterli sürede ve en düşük maliyetle sağlayabilme” olarak tanımlamıştır (URL-3). Rasyonel antibiyotik kullanımı ile aşırı ve yanlış ilaç kullanımının önlenmesi, ilaçlara bağlı yan etkilerin ve antimikrobiyal direncin azaltılması ve ekonomik olarak da israfın önlenmesi amaçlanmaktadır (Karakurt, Hacıhasanoğlu, Yıldırım ve Sağlam, 2010). İlaç kullanımı konusunda bireylerin eğitimi çok önemlidir, ancak bu konudaki uygulamalar yeterli düzeyde değildir (Gökçe, 2017). Akılcı olmayan ilaç kullanımı tüm ülkeler için önemli bir halk

sağlığı sorunudur ve düzeltilmesi zor olarak değerlendirilmektedir (Cantarero-Arevalo, Halles, ve Kaae, 2017). Hastalar, hekimler tarafından önerilen tedavileri alsalar bile, ilaç kullanımını belirleyen onların karar verme mekanizmaları olmaktadır. Bu kararlar, edinilen bilgilerden, ailenin, arkadaşların veya toplumun inançlarından ve teşvik edici önerilerden etkilenmektedir (Kurt, Oğuzöncül, Deveci ve Pirinççi, 2020).

Öğretmen adaylarının rasyonel antibiyotik kullanımı konusunda doğru bilgilere sahip olması, önemli bir halk sağlığı sorunu olan antibiyotik direnci sorunun çözümüne yardımcı olacaktır. Rasyonel antibiyotik kullanmanın hem kişilerin sağlığına hem de ülkelerin ekonomisine katkısı değerlendirildiğinde ve antibiyotik kullanımı konusunda yeterli olmayan ve yanlış bilgilere sahip bireyler göz önüne alındığında çalışma önemli görülmektedir. Ayrıca rasyonel antibiyotik kullanımı konusunda toplumun farkındalık düzeyini arttırmada, çevrelerini ve öğrencilerini bilinçlendirmek üzere, öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Öğretmen adaylarının antibiyotik farkındalıklarının, antibiyotik kullanımı hakkındaki düşüncelerinin ve antibiyotik kullanmaya etki eden değişkenlerin belirlenmesi ileride yapılacak eğitim faaliyetlerine yön vermesi bakımından yararlı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca geleceğin öğretmenlerinin önemli bir sağlık halk sağlığı problemi olan antibiyotik kullanımı hakkındaki farkındalıklarının artırılması sağlıklı nesillerin yetiştirilmesine ve ülkemiz ekonomisine önemli katkılar sağlayacaktır.

Bu çalışmanın amacı, eğitim fakültesi öğrencilerinin antibiyotikleri hangi amaçlarla kullandıklarını, antibiyotikler hakkında farkındalıklarını belirlemek ve antibiyotik kullanımına yönelik davranışlarını etkileyen bazı faktörleri (tutum, öznel norm ve niyet) farklı değişkenler açısından karşılaştırmaktır.

## **2. YÖNTEM**

### **2.1. Araştırma Modeli**

Araştırmada öğretmen adaylarının antibiyotik kullanımına yönelik tutumlarını, niyetlerini ve farkındalıklarını belirlemek amacıyla tarama (survey) modeli kullanılmıştır.

### **2.2. Evren ve Örneklem**

Araştırma verileri 2018/2019 Bahar döneminde (Mayıs ayında), bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören öğretmen adaylarından elde edilmiştir. Araştırmanın evrenini toplam 1037 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Random örnekleme yöntemine göre %99 güven aralığında, hata payı %5 ve en büyük örneklem boyutu verildiğinde beklenen frekans %50 kabul olması koşulunda örneklem sayısının en az 405 olması gerektiği hesaplanmıştır.

Araştırmaya Fen Bilgisi (FBÖ), Sınıf (SÖ), Sosyal Bilgiler (SBÖ), Türkçe (TÖ) ve Okul Öncesi (OÖÖ) Öğretmenliği bölümlerinden 545 öğretmen adayı katılmıştır. Örneklem sayısının evreni temsil edebilecek minimum sayının üzerindedir. Öğretmen adaylarının sınıf, cinsiyet ve bölümlerine göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1. Katılımcıların Sınıf, Cinsiyet ve Bölümlere Göre Dağılımı (n=545)**

Sınıf		Bölüm					Toplam (n)
		Fen Bilgisi (n)	Sınıf (n)	Sosyal Bilgiler (n)	Türkçe (n)	Okul Öncesi (n)	
1	Kadın	3	29	16	20	15	83
	Erkek	0	8	13	3	4	28
	Toplam	3	37	29	23	19	111
2	Kadın	24	52	10	25	15	126
	Erkek	4	9	8	5	1	27
	Toplam	28	61	18	30	16	153
3	Kadın	37	45	24	3	14	123
	Erkek	3	11	5	0	3	22
	Toplam	40	56	29	3	17	145
4	Kadın	43	12	12	13	32	112
	Erkek	3	6	2	10	3	24
	Toplam	46	18	14	23	35	136
Toplam	Kadın	107	138	62	61	76	444
	Erkek	10	34	28	18	11	101
	Toplam	117	172	90	79	87	545

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı üç kısımdan oluşmaktadır. Birinci bölümünde cinsiyet, sınıf, bölüm, antibiyotik kullanımında dikkat edilen süre, ilaç kutularının içerisindeki prospektüsü okuma durumları, antibiyotikler ve kullanımları hakkındaki bilgi düzeylerine ait düşünceleri sorulmuştur. Ayrıca, ilk bölümde katılımcılardan antibiyotik kullanma nedenlerine ait ifadelerden (Tablo 4) kendilerine uygun olanları (bir katılımcı birden fazla ifadeyi işaretleyebilmiş ve “Diğer” seçeneği ile kendisi de verilen ifadelerden farklı bir ifade yazabilmiştir) işaretlemeleri istenmiştir. İkinci bölümde Antibiyotik Kullanım Ölçeği (Atik ve Doğan, 2019) maddelerine yer verilmiştir. Bu bölümde yer alan ölçek, beşli Likert tipinde (kesinlikle katılmıyorum ... kesinlikle katılıyorum), 19 madde ve üç alt boyuttan (Tutum: 11 madde, öznel norm: 5 madde ve niyet: 3 madde) oluşmaktadır. Ölçeğin tutum boyutunda, katılımcıların antibiyotik kullanımının sonuçlarıyla ilgili düşünceleri ve olası sonuçlarının birey tarafından değerlendirildiği ifadeler (Örneğin; “Her hastalandığımda antibiyotik kullanmanın faydalı olacağına inanırım, Antibiyotik aldığımda kendimi daha rahat hissedirim, Hastalanmak beni mutsuz eder, bir an önce iyileşmek için antibiyotik kullanmak isterim” gibi) yer almaktadır. Ölçeğin öznel norm boyutunda, katılımcıların önemli gördüğü kişilerin düşüncelerinin antibiyotik kullanmalarına etkisine yönelik ifadeler (Örneğin; “Herhangi bir soğuk algınlığı, grip ve nezle gibi durumlarda arkadaşım antibiyotik verirse onun bu teklifini kabul ederim, Sağlık konusunda güvendiğim aile büyüğü/arkadaş gibi tanıdıklarım tavsiye ederse, antibiyotik kullanmakta bir sakınca görmem” gibi) yer almaktadır. Ölçeğin niyet boyutunda ise katılımcıların antibiyotik kullanımı için ortaya koymayı planladıkları çabaya yönelik ifadeler (Örneğin; “Kalan antibiyotikleri ileride tekrar kullanmak üzere saklarım, Benzer şikâyetler yaşadığımda daha önce kullandığım antibiyotiği reçetesiz kullanmaktan çekinmem” gibi) yer almaktadır. Ölçeğin alt boyutlarının ve ölçeğin genelinde puan ortalamalarının yüksek olması katılımcıların antibiyotik kullanmaya etki eden faktörlerden (tutum, öznel norm ve niyet) daha fazla etkilendikleri anlamına gelmektedir. Herhangi bir katılımcının ölçeğin alt boyutlarından tutum puanlarının ortalamasının yüksek olması antibiyotik kullanmaya tutumunun daha pozitif olduğu, öznel norm

puanlarının ortalamasının yüksek olması antibiyotik kullanmada önemli gördüğü kişilerin (aile büyükleri, arkadaş gibi) düşüncelerinden daha fazla etkilendiği, niyet puanlarının ortalamasının yüksek olması antibiyotik kullanmaya daha fazla istekli olduğu anlamına gelmektedir. Bu çalışmada, Antibiyotik Kullanım Ölçeği'nin Cronbach-alpha iç tutarlık katsayısı, ölçeğin geneli için .90, tutum alt boyutu için .70, öznel norm alt boyutu için .91 niyet alt boyutu için .86 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu veriler, ölçek verilerinin kabul edilebilir ( $.70 < \alpha < .80$ ) ve iyi düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir ( $.80 < \alpha < .90$ ).

Üçüncü bölümde katılımcılardan antibiyotikler, kullanımı, antibiyotik direnci ve yan etkileri hakkında 13 maddeden oluşan farkındalık ifadelerine (Tablo 6'ya bakınız) yer verilmiştir. Bu ifadeler antibiyotikler hakkında literatürde yer alan bilgilerden ve ilgili çalışmalardan (Açıksöz, Kurt ve Seyfi, 2020; Gülbandılar, Okur ve Öztıp Dönmez, 2017; Koçyiğit, Akgöz, Bolat ve Baykan, 2020; Topal vd., 2015; Vallin vd., 2016, Ye vd., 2017) yararlanılarak oluşturulmuştur. Katılımcılardan bu ifadelere katılıp katılmama düzeylerini "Evet / Hayır / Bilmiyorum" şeklinde işaretlemeleri istenmiştir.

#### 2.4. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin bağımsız değişkenlere göre anlamlı farklılık olup/olmadığının karşılaştırılabilmesi için öncelikli olarak Antibiyotik Kullanım Ölçeği verilerinin normal dağılıma uygunluğuna (Test of normality) bakılmıştır. Katılımcıların yanıtlarından elde edilen puanların bağımsız değişkenlere göre normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına bakılmış, normal dağılım eğrisinin çizildiği histogramlar, normal Q-Q grafikleri ve box-plots incelenmiş, Skewness (çarpıklık) değerleri ile Kurtosis (basıklık) değerleri ve standart hatalara göre Z değerleri hesaplanmış ve değerlendirilmiştir.

**Tablo 2. Verilerin Normallik Testi Sonuçları**

Değişkenler		Skewness			Kurtosis			Kolmogorov Smirnov			Test
		Statistics	Std. Error	Z değeri	Statistics	Std. Error	Z değeri	Statistic	df	p	
Cinsiyet	Kadın	1.015	.116	8.750	.305	.231	1.320	.137	443	.000	Mann-Whitney U
	Erkek	.934	.240	3.892	.246	.476	0.517	.125	101	.001	
Bölüm	FBÖ	.678	.224	3.027	-.427	.444	-0.962	.104	117	.003	Kruskal Wallis- H
	SÖ	.763	.185	4.124	-.310	.368	-0.842	.152	172	.000	
	SBÖ	1.465	.254	5.768	2.951	.503	5.867	.117	90	.004	
	TÖ	1.221	.272	4.489	.774	.538	1.439	.184	78	.000	
Sınıf	OÖÖ.	1.385	.258	5.368	1.481	.511	2.898	.150	87	.000	Kruskal Wallis- H
	1	1.241	.229	5.419	1.184	.455	2.602	.149	111	.000	
	2	.872	.196	4.449	.154	.390	0.395	.122	153	.000	
	3	.918	.201	4.567	-.046	.400	-0.115	.149	145	.000	
A	4	.936	.209	4.478	.006	.414	0.014	.132	135	.000	Mann-Whitney U
	A1	.846	.224	3.777	-.517	.444	-1.164	.163	117	.000	
	A2	1.053	.118	8.924	.608	.236	2.576	.132	427	.000	
	B	Evet	1.000	.113	8.850	.198	.226	0.876	.144	466	
Hayır		1.090	.272	4.007	1.311	.538	2.437	.122	78	.000	
C	Evet	1.186	.241	4.921	.493	.478	1.031	.176	100	.000	Kruskal Wallis- H
	Hayır	1.083	.260	4.165	1.817	.514	3.535	.087	86	.149	
	Kısmen	.946	.129	7.333	.058	.257	0.226	.151	358	.000	

<sup>1</sup>A. Antibiyotik kullanımında dikkat edilen süre A1: Kutu bitene kadar kullanmak. A2: Hastalıkla ilgili şikâyet bittiğinde kullanmayı bırakmak

<sup>2</sup>B. İlaç kutularının içerisindeki prospektüsü okuma durumu

<sup>3</sup>C. Antibiyotikler ve kullanımları hakkında yeterli bilgiye sahip olma durumu

Tablo 2'deki sonuçlara göre karşılaştırılacak bağımsız değişkenlere göre ölçek puanlarının normal dağılım göstermediği tespit edilmiş ve parametrik testlerin kullanımı için varsayımların karşılanmadığı durumu ortaya çıkmıştır. Bu durumda analiz için uygulanabilecek non-

parametrik testlerden bağımsız iki grup için Mann-Whitney U testi ve bağımsız üç ve daha fazla grup için Kruskal-Wallis H testinin kullanılmasına karar verilmiştir (Cramer ve Howitt, 2004). Katılımcıların antibiyotik kullanma nedenleri, bilgi sahibi olup/olmamları, kullanma süreleri ve farkındalık düzeylerine ilişkin veriler basit betimsel istatistikler (frekans, yüzde) kullanılarak sunulmuştur.

## Etik

Araştırma için Kilis 7 Aralık Üniversitesi Etik Kurulu'nun onayı alınmıştır (Tarih: 30.04.2019 / Karar No: 76062934-044-E). Araştırmada gönüllü katılım esasına göre hareket edilmiş ve araştırma sürecinde etik ilkelere bağlı kalınmıştır.

## 3. BULGULAR

Katılımcıların farklı nedenlerle antibiyotik kullandıkları, antibiyotik kullanımı konusunda bilgi düzeylerinin değiştiği, antibiyotik kullanımında dikkate aldıkları sürenin farklı olduğu ve önemli bir kısmının ilaç kutuları içerisindeki prospektüsleri okudukları tespit edilmiştir (Tablo 3).

**Tablo 3.** Katılımcıların Antibiyotik Kullanma Nedenleri, Bilgi Durumu, Kullanma Süreleri ve Prospektüs Okuma Durumları

<b>*Kullanma nedenleri</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Baş ağrısı, grip-nezle olduğumda iyileşmek için	286	52.5
Mikropları etkisiz hale getirmek için	153	28.1
Ağrıyı kesmek için	118	21.7
Yüksek ateşi düşürmek için	81	14.9
Hastalıklardan korunmak için	74	13.6
Kullanmıyorum	47	8
Bilmiyorum	9	1
Bakteri kaynaklı hastalıklarda tedavi olmak için	8	1
<b>Katılımcılara göre yeterli bilgi sahibi olma durumu</b>		
Evet	100	18.3
Hayır	86	15.8
Kısmen	359	65.9
<b>Antibiyotik kullanma süreleri</b>		
Kutu bitine kadar kullanmaya devam ederim	117	21.5
Hastalıkla ilgili şikâyeti bittiğinde kullanmayı bırakırım	428	78.5
<b>Prospektüs okuma durumları</b>		
Evet, okurum	467	85.7
Hayır, okumam	78	14.3

\*Katılımcılar antibiyotik kullanma nedenleri için birden fazla işaretleme yapabilmişlerdir.  
f= cevabın tekrarlanma sıklığı, %= cevabın tüm kullanma nedenlerine göre yüzdesi.

Katılımcıların antibiyotik kullanma nedenleri incelendiğinde; baş ağrısını gidermek, grip-nezle olduğunda iyileşmek (286 cevap), mikropları etkisiz hale getirmek (153 cevap), yüksek ateşi düşürmek (81 cevap), hastalıklardan korunmak (74 cevap), ağrı kesici olarak kullanmak (118 cevap) ve bakteri kaynaklı hastalıkları gidermek (8 cevap) olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Katılımcıların önemli bir kısmı antibiyotikler hakkında kısmen bilgi sahibi olduğunu (359 kişi) ve bilgi sahibi olmadığını (86 kişi) ifade ederken sadece 100 kişi yeterli bilgiye sahibi olduğunu ifade etmiştir (Tablo 3). Katılımcıların önemli bir kısmı (428 kişi) hastalıkla ilgili şikâyeti bittiğinde antibiyotik kullanmayı bıraktığını belirtmiştir (Tablo 3).

Katılımcıların cinsiyet, antibiyotik kullanım süresi, prospektüs okuyup/okumamaları, sınıf düzeyi, bölüm, antibiyotikler ve kullanımları hakkında bilgi sahibi olma durumu ve hasta olma sıklıklarına göre antibiyotik kullanımına yönelik tutum, öznel norm ve niyet ile ölçek toplam puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığına dair bulgulara aşağıdaki Tablo 4 ve 5'te yer verilmiştir.

**Tablo 4.** Bazı Değişkenlere Göre Antibiyotik Kullanımlarının Karşılaştırılması (Mann Whitney-U Testi)

		<i>n</i>	$\bar{X}_{\text{Ölçek}}$	$\bar{X}_{\text{Tutum}}$	$\bar{X}_{\text{Öznel norm}}$	$\bar{X}_{\text{Niyet}}$
<b>Cinsiyet</b>	<b>K</b>	444	2.86	3.04	2.58	2.66
	<b>E</b>	101	2.86	3.08	2.52	2.58
	<b>p</b>		.82	.10	.65	.58
<sup>1</sup> <b>A</b>	<b>A1</b>	117	2.87	3.12	2.49	2.63
	<b>A2</b>	428	2.85	3.03	2.59	2.64
	<b>p</b>		.26	.37	.13	.45
<sup>2</sup> <b>B</b>	<b>Evet</b>	467	2.85	3.08	2.54	2.63
	<b>Hayır</b>	78	2.91	3.05	2.72	2.70
	<b>p</b>		.09	.39	.08	.49

<sup>1</sup>A. Antibiyotik kullanımında dikkat edilen süre A1: Kutu bitene kadar kullanmak. A2: Hastalıkla ilgili şikâyet bittiğinde kullanmayı bırakmak

<sup>2</sup>B. İlaç kutularının içerisindeki prospektüsü okuma durumu

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların ölçeğin geneli, antibiyotik kullanımına yönelik tutum, öznel norm ve niyet puanları cinsiyet, antibiyotik kullanım süresi ve prospektüs okuyup/okumamalarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>.05$ ).

**Tablo 5.** Bazı Değişkenlere Göre Antibiyotik Kullanımlarının Karşılaştırılması (Kruskal-Wallis H Testi)

		<i>n</i>	$\bar{X}_{\text{Ölçek}}$	$\bar{X}_{\text{Tutum}}$	$\bar{X}_{\text{Öznel norm}}$	$\bar{X}_{\text{Niyet}}$
<b>Sınıf</b>	<b>1</b>	111	2.73	2.98	2.32	2.49
	<b>2</b>	153	2.80	2.98	2.50	2.66
	<b>3</b>	145	2.83	3.01	2.73	2.78
	<b>4</b>	136	2.90	2.98	2.68	2.58
	<b>p</b>		.139	.231	.063	.27
<b>Bölüm</b>	<b>TÖ</b>	79	2.99	3.13	2.75	2.86
	<b>SÖ</b>	172	2.99	3.03	2.81	2.77
	<b>SBÖ</b>	90	2.70	2.92	2.34	2.50
	<b>FBÖ</b>	117	2.68	2.92	2.33	2.37
	<b>OÖÖ</b>	87	2.74	3.01	2.32	2.46
	<b>p</b>		.00*	.01*	.00*	.01*
<sup>3</sup> <b>C</b>	<b>Evet</b>	100	2.74	3.01	2.32	2.45
	<b>Hayır</b>	86	2.91	3.06	2.67	2.73
	<b>Kısmen</b>	359	2.78	3.01	2.46	2.46
	<b>p</b>		.02*	.62	.01*	.03*
<sup>4</sup> <b>D</b>	<b>Nadiren</b>	215	2.91	3.15	2.56	2.60
	<b>Ara sıra</b>	273	2.85	3.00	2.62	2.70
	<b>Çoğunlukla</b>	57	2.68	2.88	2.37	2.48
	<b>p</b>		.45	.03*	.40	.36

<sup>3</sup>C. Antibiyotikler ve kullanımları hakkında yeterli bilgiye sahip olma durumu

<sup>4</sup>D. Hasta olma sıklığı, \* $p<.05$

Öğretmen adaylarının sınıf seviyesine göre antibiyotik kullanımına yönelik tutumları, öznel normları ve niyetleri arasından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir. SBÖ, FBÖ ve OÖÖ programında öğrenim gören öğrencilerin ölçeğin geneli ve öznel norm boyutu puan ortalamalarının TÖ ve SÖ programındakilere göre anlamlı şekilde düşük olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların antibiyotik kullanmaya yönelik tutum puanları ortalamaları incelendiğinde, FBÖ ve SBÖ programındaki öğrencilerin SÖ ve TÖ programındaki öğrencilere göre anlamlı şekilde düştüğü tespit edilmiştir. TÖ ve SÖ programında öğrenim görenlerin antibiyotik kullanımına yönelik niyetlerinin FB ve OÖÖ programındakilere göre anlamlı şekilde yükseldiği belirlenmiştir. FBÖ programında öğrenim gören öğrencilerin puan ortalamaları ölçeğin geneli ve alt boyutların tamamında diğer tüm gruplardan daha düşüktür. Antibiyotikler ve kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını ifade eden katılımcıların antibiyotik kullanımı niyetlerinin ve öznel norm puanlarının bilgi sahibi olduğunu ifade eden katılımcılara oranla anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Katılımcılardan çoğunlukla hasta olanların nadiren hasta olanlara göre antibiyotik kullanımına yönelik tutumları anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 5).

Katılımcıların antibiyotikler hakkında farkındalıklarını tespit etmek amacıyla hazırlanan ifadeler ve katılımcıların bu ifadelere ilişkin görüşleri Tablo 6'da sunulmuştur.

**Tablo 6. Katılımcıların Antibiyotikler Hakkında Farkındalıkları**

Farkındalık ifadeleri	Evet		Hayır		Bilmiyorum	
	n	%	n	%	n	%
1. Çoğu solunum yolları hastalıkları antibiyotik kullanmadan iyi olur.	254	46.6	83	15.2	208	38.2
2. Rastgele antibiyotik kullanımı, antibiyotiklerin etkisiz kalmasına neden olur.	425	78.0	47	8.6	73	13.4
3. Reçetesiz antibiyotik kullanmanın bir sakıncası yoktur.	33	6.1	477	87.5	35	6.5
4. Bakteriler antibiyotiklere karşı dirençli hale gelebilir.	404	74.1	52	9.5	89	16.4
5. Toplumda antibiyotik kullanımı arttıkça, antibiyotiklere karşı direnç ve bakterilerin yayılma riski artar.	385	70.6	48	8.8	112	20.6
6. İyileşme sürecinde, kişi kendini iyi hissetse bile antibiyotiklerin tamamını bitirinceye kadar kullanılmalıdır.	192	35.2	260	47.7	93	17.1
7. Antibiyotikler vücudun doğal bakteri florasına zarar verir.	333	61.1	31	5.7	181	33.2
8. Antibiyotikler genellikle ishal gibi yan etkilere neden olur.	189	34.7	41	7.5	315	57.8
9. Hayvanlarda antibiyotik kullanımı, insanların antibiyotikle tedavi olma olasılığını azaltır.	60	11.0	76	13.9	409	78.1
10. Ülkemize yapılan seyahatler neticesinde hastalıkların taşınması, antibiyotiklere direnç riskini artırır.	206	37.8	57	10.5	282	51.8
11. Vücut hafif enfeksiyonlara karşı antibiyotikler olmadan mücadele edebilir.	459	84.2	37	6.8	49	9.0
12. En ufak rahatsızlıkta hemen antibiyotiğe başvurulmalıdır.	29	5.3	490	89.9	26	4.8
13. Antibiyotiklere bağlı alerjik reaksiyonlar ölüme neden olabilir.	281	51.6	22	4.0	242	44.4



Tablo 6 incelendiğinde katılımcıların bilgisinin olmadığı ifadeler sırası ile; hayvanlarda kullanılan antibiyotikler ile bakteri direncinin artacağı ve hastalıklara karşı tedavinin güçleşeceği (%78.1), antibiyotiklerin ishal gibi yan etkilere sahip olabileceği (%57.8), ülkeler arası seyahatler ile taşınan hastalıklara bağlı antibiyotik direnç riski artacağı (%51.8) ve antibiyotiklere bağlı alerjik reaksiyonların ölüme neden olabileceği (%44.4) olarak tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının antibiyotikler hakkında sahip oldukları doğru bilgilerin oranları sırası ile; en ufak rahatsızlıkta antibiyotik kullanılmasının gerekli olmadığı (89.9), reçetesiz antibiyotik kullanmanın sakıncalı olduğu (%87.5), vücudumuzun hafif enfeksiyonlara karşı antibiyotikler olmadan mücadele edebileceği (%84.2), rastgele antibiyotik kullanımının antibiyotiğin etkisini azalttığı (%78.0), bakterilerin antibiyotiklere karşı dirençli hale gelebileceği (%74.1) ve toplumda antibiyotik kullanımı arttıkça, antibiyotiklere karşı direnç ve bakterilerin yayılma riskinin artacağıdır (%70.6). Ayrıca katılımcılardan sadece %35.2'si antibiyotikleri kullanma (iyileşme sürecinde, kişi kendini iyi hissetse bile antibiyotiklerin tamamını bitirinceye kadar kullanılmalıdır) konusunda doğru yanıt verebilmiştir. Çoğu solunum yolları hastalıkları antibiyotik kullanmadan iyi olacağını ifade eden katılımcıların oranı %46.6 ve antibiyotikler vücudun doğal bakteri florasına zarar verdiğini belirtenlerin oranı ise %61.1'dir.

#### **4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER**

##### **4.1. Tartışma**

Öğretmen adaylarından bazıları antibiyotikleri farklı amaçlarla ve yanlış kullanmaktadırlar. Baş ağrısı, grip, nezle olduğunda, ağrı kesici, ateş düşürücü olarak ve hastalıklardan korunma amacıyla gibi nedenler öğretmen adaylarının en fazla antibiyotikleri yanlış kullanma nedenleridir. Ayrıca, ölçekte yer alan maddelere göre bazı öğretmen adaylarının arkadaş tavsiyesi ve kendi kendine ilaç kullanma gibi akılcı olmayan antibiyotik kullanma davranışları sergiledikleri belirlenmiştir. Benzer şekilde Gül, Öztürk, Yılmaz ve Uz-Gül (2014) katılımcıların kendi kendine antibiyotik başlama sebebi olarak soğuk algınlığı ve yüksek ateş olduğunu tespit etmiştir. Kukula (2019) araştırmasında grip, nezle, soğuk algınlığı gibi şikâyetler üzerine muayene olmadan kendi başına antibiyotik kullanma oranını %15.7 olduğunu ifade etmektedir. Benzer şekilde Gülbandılar vd. (2017) yüksekokul öğrencileri ile yürüttüğü çalışmada katılımcıların %16.7'si yarım kalmış antibiyotiği tekrar hastalandığında kullanmaya devam ettiğini belirlemiştir. Vallin vd. (2016) bazı katılımcıların (%29.5) antibiyotik kullanımının soğuk algınlığını daha çabuk iyileştirdiğine inandıklarını ifade etmektedir. Parse, Hidayet ve Alisjahbana (2017) katılımcıların %17.7'si viral enfeksiyonlarda antibiyotik kullanılması gerektiğine, %39.6'sı soğuk algınlığında antibiyotik kullanılması gerektiğine inandığını tespit etmiştir. Koçyiğit vd. (2020) araştırmasında birinci sınıf tıp fakültesi öğrencilerinin bir kısmının viral enfeksiyonlarda antibiyotik kullanmak, ağrı ve inflamasyonu azaltmak ve ateş düşürmek için antibiyotik kullanmak gerektiği gibi eksik ve yanlış bilgilere sahip olduklarını ifade etmektedir. Gama, Correia, ve Lunet (2009) üniversite öğrencilerinin %67.4'ü son bir ay içerisinde en az bir kez ilaç kullandığını, kullandıkları ilaçların çoğunluğunun ağrı kesici ve antibiyotikler olduğunu tespit etmiştir. Benzer şekilde İpteş ve Khorshid (2004) üniversite öğrencilerinin %51.6'sının son bir ayda ilaç kullandıklarını ve bunların %44.2'sinin reçetesiz olduğunu belirlemiştir. İlhan, Aydemir, Çakır ve Aycan (2014) araştırmasında katılımcıların %49.5'inin son bir ayda hekim önerisi dışında ilaç kullandığını ve bu ilaçların %9.9'unu antibiyotikler oluşturduğunu tespit etmiştir. Tıp fakültesi öğrencileri ile yapılan bir araştırmaya göre hekime danışmadan antibiyotik kullananların oranı %4.8'dir (Pınar, 2017). Hemşirelik

öğrencileri ile yapılan araştırmada reçetesiz antibiyotik kullanma oranı ise %7.9 olarak tespit edilmiştir (Açıksöz vd., 2020).

Öğretmen adaylarının rasyonel olmayan antibiyotik kullanımının başlıca nedeni bakteriler ve antibiyotikler konusunda yeterli bilgiye sahip olmamalarından kaynaklanıyor olabilir. Araştırmamızda antibiyotikler konusunda bilgi sahibi olmadıklarını ve kısmen bilgi sahibi olduklarını ifade eden katılımcılar, toplam katılımcıların %80'lik kısmını oluşturması da bu konu hakkında bilgi ihtiyaçları olduğunu desteklemektedir. Bazı katılımcıların (%78.5) antibiyotikleri hastalıkla ilgili şikâyeti bittiğinde kullanmayı bırakması bilgi eksikliği olduğu görüşünü desteklemektedir. Benzer şekilde Bayram vd. (2013) antibiyotik tedavisini zamanından önce kesenlerin oranını %79, Koçyiğit vd. (2020) %67.7 olarak tespit etmiştir. Farklı araştırmalarda bireylerin rasyonel olmayan antibiyotik kullanımına yönelik benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bunlar; antibiyotiklerin zamanından önce bırakma (Gökçe, 2017; Gündoğar ve Kartal, 2017; Hatipoğlu ve Özyurt, 2016; Kurt vd., 2020; Parse vd., 2017; Pınar, 2017; Ye vd., 2017), kullanılmış antibiyotiklerin tekrar kullanılmak üzere evde barındırma (Baydar-Artantaş vd., 2015; Gülbandır vd., 2017; Hatipoğlu ve Özyurt, 2016; Karakurt vd., 2010; Koçyiğit vd., 2020; Kukula, 2019; Kurt vd., 2020; Pınar, 2017; Valin vd., 2016), daha önceki deneyimlere bağlı olarak kullanma isteği (Gül vd., 2014; Güngör, Çakır, Yalçın, Çakır, ve Karauzun, 2018; Hatipoğlu ve Özyurt, 2016; Koçyiğit vd., 2020; Kurt vd., 2020) ve reçetesiz antibiyotik kullanmadır (başkalarının antibiyotik kullanımı tavsiyelerine göre) (Baydar-Artantaş vd., 2015; Bayram vd., 2013; Gökçe, 2017; Güngör vd., 2018; İlhan vd., 2014; Koçyiğit vd., 2020; Kurt vd., 2020; Vallin vd., 2016). Ayrıca ilaçların hekimlerin belirttiği veya kullanma talimatında yer alan doz ve biçimden farklı olarak kullanılması, öngörülen süreden önce kesilmesi sonucu evde bulundurulmuş ve kullanılmayan ilaçların sayısının zamanla artmasına yol açmaktadır (Karakurt vd., 2010; Kurt vd., 2020). Araştırmamızda katılımcıların önemli bir kısmının (%85.7) ilaç kutuları içerisindeki prospektüsleri okuduklarını göstermektedir. Benzer şekilde katılımcıların ilaç prospektüsü okuma durumlarını İlhan vd. (2014) araştırmasında %60.9, Özatik vd. (2018) %84.2 (%56.5 evet, %27.7 bazen), Gülbandır vd. (2017) %83.4 olduğunu ifade etmektedir.

Araştırmalar bireylerin eğitim seviyesi arttıkça akılcı ilaç kullanım davranışlarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığını göstermektedir (Bayram vd., 2013; Derin, Özdemir, Sarı ve Gülten, 2016; Güngör vd., 2018; Hatipoğlu ve Özyurt, 2016; Limaye vd., 2017). Gökçe (2017), araştırmasında bireylerde bilgi düzeyini ve tutumlarını etkileyen en önemli faktörün eğitim seviyesi ve bilgi kaynaklarından yararlanma olduğunu ifade etmektedir. Kurt vd. (2020) akılcı ilaç kullanımı konusunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösteren grupların puanlarının düşük olduğu ve bu grupların yanlış ilaç kullanımı davranışları sergilediği (gerekli olabileceği düşüncesi ile ilaç yazdırma, grip nezle ve soğuk algınlığı gibi durumlarda antibiyotik kullanma, başkalarının tavsiyesi ile ilaç kullanma ya da doktordan reçete etmesini isteme) tespit etmişlerdir. Bu durum akılcı ilaç kullanımı konusunda eğitimin önemini bir kez daha gözler önüne sermektedir.

Öğretmen adaylarının cinsiyet, prospektüsü okuyup/okumama durumları, antibiyotik kullanımında dikkat ettikleri süre ve sınıf değişkenlerine göre antibiyotik kullanmaya yönelik tutumları, öznel normları (antibiyotik kullanımında diğer kişilerden etkileme düzeylerinin) ve antibiyotik kullanma niyetlerinin farklılık göstermediği belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile öğretmen adaylarının söz konusu değişkenlere göre antibiyotik kullanma davranışlarının benzer olduğu söylenebilir. Benzer şekilde Baydar-Artantaş vd. (2015) bireylerin antibiyotik kullanma alışkanlıklarının cinsiyete göre farklılık göstermediğini tespit etmiştir. Bayram vd. (2013) kadın

veya erkek ebeveynlerin antibiyotik kullanımına yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık göstermediğini belirlemişlerdir. Açıksöz vd. (2020) reçetesiz ilaç kullanma durumunun sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediğini tespit etmiştir.

Öğretmen adaylarının bölümlerine göre antibiyotik kullanmaya yönelik tutum, öznel norm ve niyetleri karşılaştırıldığında, özellikle TÖ ve SÖ programlarındaki öğretmen adaylarının diğer programlara göre antibiyotik kullanmaya yönelik tutumlarının daha pozitif olduğu, antibiyotik kullanımı konusunda başkalarının (aile, arkadaş gibi) önerilerini (öznel norm) daha fazla önemsedikleri ve antibiyotik kullanmaya daha niyetli oldukları belirlenmiştir. FBÖ programındaki öğretmen adaylarının antibiyotik kullanmaya yönelik tutumları, antibiyotik kullanma konusunda başkalarının görüşlerinden etkilenme düzeyleri ve antibiyotik kullanma niyetleri diğer bölümlere göre daha düşüktür. Fen Bilgisi öğretmenliği programında öğrenim gören öğrencilerin sayısal alan öğrencileri olması, lise ve lisans eğitiminde sağlık bilgisi, biyoloji gibi derslerde bakteriler konularını görmeleri ve bu derslerde antibiyotikler hakkında bilgi kazanmış olmaları bu farklılığın nedeni olabilir.

Araştırmada antibiyotikler ve kullanımı konusunda bilgi sahibi olduğunu ifade eden bireylerin öznel norm puanları daha düşüktür. Antibiyotikler ve kullanımı konusunda bilgi sahibi olduğunu ifade eden bireylerin öznel norm puanlarının düşük olması, antibiyotik kullanımı konusunda çevresindeki uzman olmayan kişilerin (aile, arkadaş vb.) hatalı öneri ve davranışlarından daha az etkilendiği şeklinde yorumlanabilir. Benzer şekilde araştırmamızda antibiyotikler ve kullanımı konusunda bilgi sahibi olduğunu ifade eden bireylerin akılcı olmayan (gereksiz) antibiyotik kullanımına yönelik niyetlerinin de daha düşük olması, bireylerin bu konularda eğitim alması gerektiğini desteklemektedir. Vallin vd. (6) antibiyotikler ve kullanımı, direnç riski konularında toplumların bilinçlendirilmesi hayati önem taşıdığını ifade etmişlerdir. Bu durum antibiyotik kullanma konusunda bilgi sahibi olmanın önemine işaret etmektedir. Araştırmalar çocukları her hastalandığında antibiyotik kullanan ebeveynlerin %55.5 olduğunu (Güngör vd., 2018), ve eğitim düzeyi azaldıkça antibiyotik kullanma eğilimlerinin arttığını belirtmektedir (Aydın ve Gelal, 2012; Baydar-Artantaş vd., 2015; Derin vd., 2016; Gül vd., 2014;).

Nadiren hasta olan bireyler çoğunlukla hasta olan bireylere göre antibiyotik kullanmaya yönelik tutumları daha pozitifdir. Çoğunlukla hasta olan bireylerin daha sık hastaneye gitmeleri, daha fazla ilaç kullanmaları onların bu konuda daha fazla bilgi sahibi olmalarında etkili olabilir. Bulgularımızı destekler şekilde Kurt vd. (2020) araştırmasında sürekli ilaç kullanan bireylerin lehine olacak şekilde, akılcı ilaç kullanımı konusunda istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılık gösterdiğini tespit etmiştir.

Öğretmen adaylarının antibiyotikler konusunda farkındalık düzeylerinin en yüksek olduğu ifadeler antibiyotik kullanım amaçlarına yönelik (her zaman antibiyotik kullanmaya gerek olmadığı) ifadelerdir. Katılımcıların önemli bir kısmı (%87.5), antibiyotiklerin hekim raporuyla alınıp reçete ile kullanılması gerektiğini bildiği halde hastalıkla ilgili şikâyetleri geçtiğinde ilaç kullanmayı bırakmaları ise antibiyotik kullanımı konusunda eksik veya yanlış bilgiye sahip olduklarını göstermektedir. Katılımcıların reçete ile antibiyotik kullanılması gerektiği düşüncesi yüksek oranda doktorların kararlarına güvenildiği şeklinde yorumlanabilir. Baydar-Artantaş vd. (2015) son bir ayda hekim reçetesi ile antibiyotik kullanan hastaların %74 olduğunu belirlemiştir. Kukula (2019) tıp fakültesi öğrencileri (n=640) ile yürüttüğü çalışmada, katılımcıların %80.3'ü hekim reçetesi ile antibiyotik kullandıklarını, %34.6'sı antibiyotik bitene kadar kullandıklarını, %38.7'si şikâyetleri azalınca kadar antibiyotik kullandıklarını ve

%26.2'si hekimin önerdiği sürede antibiyotik kullandıklarını ifade etmişlerdir. Kurt vd. (2020) araştırmalarında grip, nezle ve soğuk algınlığı gibi şikâyetlerde muayene olmadan antibiyotik kullananların oranını %47.5 olarak belirlemiştir. Aynı araştırmada başkalarının tavsiyesi ile ilaç kullanma veya doktordan ilaç reçete edilmesini isteme oranını %37.5'dir. İlhan vd. (2014) araştırmasında evlerinde antibiyotik bulunduranların oranını %14.5 olarak tespit etmiş ve katılımcıların %30.2'sinin evde bulunan ilaçları kullandığını, katılımcıların %30.5'i bazen, %14.1'i yakınlarının tavsiyesi ile ilaç kullandıklarını belirlemiştir. Bu sonuçlar ve bulgularımız halk arasında hala reçetesiz antibiyotik kullanımının devam ettiğini göstermektedir. Araştırmada, katılımcıların önemli bir kısmı (yaklaşık %75) antibiyotiklerin gereksiz kullanımına bağlı olarak bakterilerin ilaçlara karşı direnç kazandığını bilmesine rağmen, hayvanlarda antibiyotik kullanımının ve başka ülkelerden yapılan seyahatlerin neticesinde bakterilere karşı direnç oluşabileceği bağlantısını kuramadıkları tespit edilmiştir. Katılımcıların yarıya yakını antibiyotiklerin yan etkileri konusunda (bağırsak florasını bozma, alerjik reaksiyonlar, ölüm) bilgi sahibidir. Farkındalık ifadelerinden elde edilen bulgulara göre bazı öğretmen adaylarının antibiyotikler ve kullanımı konusunda eksik veya hatalı bilgileri olduğu ve bu konuda eğitime gereksinim duyduklarıdır.

#### 4.2. Sonuç ve Öneriler

Önemli bir halk sağlığı problemi olan akılcı olmayan antibiyotik kullanımına bağlı olarak artan antibiyotik direnci, bakteriyel hastalıkların tedavisini güçleştirmektedir. Günümüzde antibiyotikler reçete ile alınan ilaçlar olmasına rağmen antibiyotiklerin bazı öğretmen adayları tarafından yanlış kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu ilaç grubunun reçete edilerek kullanılmasının, akılcı olmayan antibiyotik kullanımı sorununu çözemediği görülmektedir. Bu halk sağlığı probleminin en önemli sebeplerinden biri de kuşkusuz bireylerin antibiyotikler ve kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olmamalarıdır (Gül vd., 2014; Gündoğar ve Kartal, 2017; Parse vd., 2017; Vallin vd., 2016). Benzer şekilde araştırmamızda öğretmen adaylarının antibiyotikler ve kullanımları hakkında eksik veya yanlış bilgilere sahip oldukları belirlenmiştir.

Sonuç olarak tüm öğretmen adaylarına lisans düzeyinde sağlıklı beslenme, hastalıklardan korunma, hijyen kuralları, viral ve bakteriyel hastalıkların tedavisi, sağlıklı yaşam gibi tüm insanları ilgilendiren konularda sürekli eğitim merkezlerinde eğitimler verilmesi halk sağlığına katkı sağlayabilir. Üniversitelerin eğitim fakülteleri ile sağlık bilimleri fakülteleri arasında iş birliği artırılabilir, birlikte halk sağlığını arttırmaya yönelik projeler yapılabilir. Toplumda akılcı ilaç kullanımı bilincinin aşılması, toplumun sürekli bilgilendirilmesi için başta öğretmenler olmak üzere, örgün ve yaygın eğitim olanakları kullanılmaya ve geliştirilmeye devam edilmelidir. Ayrıca bireylerin akılcı ilaç kullanımı davranışlarını etkileyen diğer faktörler belirlenerek daha ayrıntılı değerlendirmesi sonraki çalışmalarda yapılmalıdır.

#### 5. KAYNAKÇA

Açıksöz, S., Kurt, G., & Seyfi, M. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin reçetesiz ilaç kullanma durumları. *Koç Üniversitesi Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 17(1), 17-23. <https://doi.org/10.5222/HEAD.2020.017>

Atik, A. D., & Doğan, Y (2019). Antibiyotik Kullanım Ölçeği: Ölçek Geliştirme Çalışması. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 1248-76. <https://doi.org/10.23891/efdyu.2019.160>

Aydın, B., & Gelal, A. (2012). Akılcı İlaç Kullanımı: Yaygınlaştırılması ve Tıp Eğitiminin Önemi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fak Dergisi*, 26(1), 57-63.

Baydar-Artantaş, A., Karataş-Ersoy, İ., Salmanoğlu, G., Kılıç, T., Uzun, S., Yavaşbatmaz, E., Üstü, Y., Uğurlu, M., & Güçiz-Doğan, B. (2015). Bir Hastanenin Aile Hekimliği Polikliniklerine Başvuran Erişkinlerin Antibiyotik Kullanımı Konusundaki Bazı Alışkanlıkları, Görüşleri ve Bilgilerinin Değerlendirilmesi. *Ankara Medical Journal*, 15(2), 38-47. <https://doi.org/10.17098/amj.44722>

Bayram, N., Günay, İ., Apa, H., Gülfidan, G., Yamacı, S., Kutlu, A., Öztürk, A. E., Ural, H., Devrim, F., Devrim, İ., & Ünal, N. (2013). Evaluation of the Factors Affecting the Attitudes of Parents Towards to Use of Antibiotics. *Journal of Pediatric Infection*, 7(2), 57-60. <https://doi.org/10.5152/Ced.2013.16>

Cantarero-Arevalo, L., Halles, M. P., & Kaae, S. (2017). Parental Knowledge of Antibiotic Use In Children With Respiratory Infections: A Systematic Review. *International Journal of Pharmacy Practice*, 25(1), 31-49. <https://doi.org/10.1111/ijpp.12337>

Cramer, D. & Howitt, D. (2004). *The Sage Dictionary Of Statistics*. London: SAGE.

Çöplü, N., İlhan, M. N., Ciliv, E. F., Şenlik, Z. B., & Ertek, M. (2014). Aile Hekimleri ve Uzmanlar Arasında Antimikrobiklerin Akılcı Reçetelendirilmesi: Tutumlar ve Talepler. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 71(1), 19-26. <https://doi.org/10.5505/Turkhijyen.2014.27879>

Derin, O., Özdemir, H., Sarı, M., & Gülten, E. (2016). Dursunbey İlçesinde Antibiyotik Kullanımında Uyumsuzluk: Kentsel Bir Çalışma. *Klinik Dergisi*, 29(3), 125-9. <https://doi.org/10.5152/Kd.2016.30>

Ergül, A. B., Gökçek, İ., Çelik, T., & Torun, Y. A. (2018). Assessment of Inappropriate Antibiotic Use In Pediatric Patients: Parent-Prevalence Study. *Turkish Archives of Pediatrics*, 53(1), 17-23. <https://doi.org/10.5152/Turkpediatrics.2018.5644>

Gama, H., Correia, S., & Lunet, N. (2009). Effect of Questionnaire Structure of Recall of Drug Utilization In A Population of University Students. *BMC Medical Research Methodology*, 9(45), 1-9.

Gökçe, T. (2017) *Birinci Basamak Sağlık Kuruluşlarına Başvuran Hastaların Antibiyotik Kullanımı Konusundaki Davranış ve Bilgi Düzeylerinin Araştırılması* (Yayımlanmamış uzmanlık tezi). Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Denizli.

Gül, S., Öztürk, D. B., Yılmaz, M. S., & Uz-Gül, E. (2014). Ankara Halkının Kendi Kendine Antibiyotik Kullanımı Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. *Türk Hijyen Ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 71(3), 108-12.

Gülbandılar, A., Okur, M., Öztop, N., & Dönmez, M. (2017). Dumlupınar Üniversitesi Altıntaş Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Antibiyotiklerle Tedavi Konusunda Bilgi ve Tutumlarının Belirlenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 581-585.

Gündoğar, S. H., & Kartal, S. E. (2017). Üniversite Öğrencilerinin Akıllı İlaç Kullanımı Hakkındaki Görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 25-34.

Güngör, A., Çakır, B. Ç., Yalçın, H., Çakır, H. T., & Karauzun, A. (2018). Çocuklarda Antibiyotik Kullanımı ile İlgili Ebeveynlerin Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 13(3), 203-207. <https://doi.org/10.12956/Tjpd.2018.363>

Hatipoğlu, S., & Özyurt, B. C. (2016). Manisa İlindeki Bazı Aile Sağlığı Merkezlerinde Akılcı İlaç Kullanımı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 15(4), 1-8. <https://doi.org/10.5455/Pmb.1-1441352977>

İlhan, M. N., Aydemir, Ö., Çakır, M., & Aycan, S. (2014). Akılcı Olmayan İlaç Kullanım Davranışları: Ankara'da Üç İlçe Örneği. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi*, 12(3), 188-200.

İpteş, S., & Khorshid, L. (2004). Üniversite Öğrencilerinin İlaç Kullanım Durumlarının İncelenmesi. *Ege Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Dergisi*, 20(1), 97-106.

Karakurt, P., Hacıhasanoğlu, R., Yıldırım, A., & Sağlam, R. (2010). Üniversite Öğrencilerinde İlaç Kullanımı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 9(5), 505-12.

Koçyiğit, H., Akgöz, A. B., Bolat, S. M., & Baykan, Z. (2020). Evaluation of the Knowledge, Attitudes, and Behaviours of The First-Year Medical Students at Erciyes University About Rational Antibiotic Usage. *Klinik Dergisi*, 33(1), 29-35. <https://doi.org/10.5152/Kd.2020.06>

Kukula, O. (2019). Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Antibiyotik Kullanımının Değerlendirilmesi. *Ortadoğu Tıp Dergisi*, 11(3), 239-243.

Kurt, O., Oğuzöncül, A. F., Deveci, S. E., & Pirinççi, E. (2020). Bir Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Akılcı İlaç Kullanımı Konusunda Bilgi ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 5(1), 62-72. <https://doi.org/10.35232/Estudamhsd.553156>

Limaye, D., Limaye, V., Krause, G., & Fortwengel, G. (2017). A Systematic Review of the Literature on Survey Questionnaires to Assess Self-Medication Practices. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 4(8), 2620-31.

Özatic, F. Y., Babaoğlu, Ü. T., Şen, M., Yurter, K., Akcan, Ç., Çevik, B., Öztürk, İ. C., & Altıntaş, G. (2018). Effect of Peer Group Training on Popularizing of Rational Drug Use Among University Students. *SDU Medical Faculty Journal*, 25(3), 256-264. <https://doi.org/10.17343/Sdutfd.36664910.17343/Sdutfd.366649>

Parse, R. J., Hidayat, E. M., & Alisjahbana, B. (2017). Knowledge, Attitude and Behavior Related to Antibiotic Use in Community Dwellings. *Althea Medical Journal*, 4(2), 271-7. <https://doi.org/10.15850/Amj.V4n2.1082>

Pınar, N. (2017). Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Akılcı İlaç Kullanım Alışkanlıklarının Belirlenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi*, 8(29), 34-40. <https://doi.org/10.17944/Mkutfd.304265>

Topal, M., Uslu-Şenel, G., Arslan Topal, E. I., & Öbek, E. (2015) Antibiyotikler ve Kullanım Alanları. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 31(3), 121-127.

URL1. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance> [Erişim: 5 Temmuz 2019].

URL2. World Health Organization. Antimicrobial Resistance Global Report On Surveillance. Geneva, Switzerland: World Health Press; 2014. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112642/9789241564748\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112642/9789241564748_eng.pdf?sequence=1). [Erişim: 15 Haziran 2019].

URL3. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/62311/WHO\\_CONRAD\\_WP\\_RI.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/62311/WHO_CONRAD_WP_RI.pdf) [Erişim: 20 Haziran 2019].

Vallin, M., Polyzoi, M., Marrone, G., Rosales-Klintz, S., Tegmark-Wisell, K., & Stalsby-Lundborg, C. (2016). Knowledge and Attitudes Towards Antibiotic Use and Resistance- A Latent Class Analysis of A Swedish Population- Based Sample. *Plos One*, 11(4), 1-18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152160>

Ye, D., Chang, J., Yang, C., Yan, K., Ji, W., Aziz, M. M., Gillani, A. H., & Fang, Y. (2017). How Does the General Public View Antibiotic use in China? Result From A Cross-Sectional Survey. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 39(4), 927-34. <https://doi.org/10.1007/s11096-017-0472-0>

## **7. EXTENDED ABSTRACT**

Antibiotics are commonly used, and they are perhaps one of the most misused drug classes (Gökçe, 2017). The resistance of bacteria to antibiotics increases due to reasons such as not following the treatment method, not using it in sufficient dosage and time, and being widely used in the food industry (Çöplü, İlhan, Ciliz, Şenlik, & Ertek, 2014). Antibiotic resistance has become a major health problem worldwide (URL-1). The World Health Organization (WHO) reports that antibiotic resistance in countries is at an alarming level (URL-2; Vallin et al., 2016).

The objective of this study is to examine some factors (attitude, subjective norm, intent) that affect the behavior of pre-service teachers towards antibiotic use, and to determine the purpose of using antibiotics and awareness of participants about antibiotics. This study aims to evaluate the attitude and knowledge of teachers regarding antibiotics.

This was a descriptive cross-sectional study that was conducted in 2019. In the present study, a survey model based on data collection was used to determine the attitudes, intentions, and awareness of pre-service teachers towards antibiotic use. 545 pre-service teachers from Science Education (SE, n=117), Classroom Instruction Education (CIE, n=172), Social Sciences Education (SSE, n=90), Turkish Language Education (TLE, n=79), and Preschool Education (PE, n=87) voluntarily participated in this study.

The data were collected by a questionnaire consisting of three parts. Part one: Demographic variables and the questions of how they use antibiotics. Part two: Antibiotic Use Scale with 19 items and three sub-dimensions that scored by a five-point Likert scale (strongly disagree to strongly agree), and part three: Awareness Scale consisting of 13 items about antibiotics, their use, resistance, and side effects. Test of normality, the histograms, Q-Q graphs, box-plots, Skewness and Kurtosis and Z values checked. Because the data was not distribution normality, non-parametric tests (Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis H test) used to compare dependent and independent variables. The data on the reasons for using antibiotics, knowledge of the participants, their duration of use and awareness levels presented using simple descriptive statistics.

The reasons of the participants to use antibiotics were relieving headache, recovery from flu-cold (52.5%), neutralizing germs (28.1%), reducing high fever (14.9%), preventing illnesses (13.6%), using it as an analgesic (21.7%), and bacterial illnesses (1%). While a significant portion of the participants stated that they had partial knowledge (65.9%) and not (15.8%) about antibiotics, only 18.3% participants stated that they had sufficient knowledge. A significant portion of the participants (428 people) stated that they stopped using antibiotics when their complaints about the disease were over (Table 3). It was determined that the overall scale and subjective norm dimension mean scores of the pre-service teachers studying in the SSE, SE and PE programs were significantly lower than those in the TLE and CIE programs. It was determined that pre-service teachers in the SE and SSE program significantly lower than the pre-service teachers in the CIE and TLE program. The intention of antibiotic use of those who were educated in the TLE and CIE programs increased significantly compared to those in the SE and PE program was determined. The average score of the students studying in the SE program is lower than all other groups in the overall scale and all sub-dimensions. The participants who stated that they did not have sufficient knowledge about antibiotics and their use, intention to use antibiotics and subjective norm scores were significantly higher than participants who reported I know.