



T.C.  
EGE ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü



**VETERİNER HEKİMLERİN VE ECZACILARIN  
TEK SAĞLIK KAVRAMI VE ANTİBİYOTİK  
DİRENCİ KONUSUNDA FARKINDALIK  
DURUMUNUN ARAŞTIRILMASI**

**Yüksek Lisans Tezi**

Sevinç ALTUN ADIGÜZEL

Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

İzmir  
2025

T.C.  
EGE ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

**VETERİNER HEKİMLERİN VE ECZACILARIN  
TEK SAĞLIK KAVRAMI VE ANTİBİYOTİK  
DİRENCİ KONUSUNDA FARKINDALIK  
DURUMUNUN ARAŞTIRILMASI**

Sevinç ALTUN ADIGÜZEL

Danışmanlar  
Prof. Dr. Mine HOŞGÖR LİMONCU  
Dr. Öğr. Üyesi Aybala TEMEL

Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı  
Farmasötik Mikrobiyoloji Tezli Yüksek Lisans  
Programı

İzmir  
2025

## Tez Değerlendirme Kurulu Üyeleri

**Başkan** : Prof.Dr. Mine HOŞGÖR LİMONCU

**(Danışman)**

**İkinci danışman:** Dr. Öğr. Üyesi Aybala TEMEL

**Üye** : Prof.Dr. Şafak ERMERTCAN

**Üye** : Dr. Öğr. Üyesi Yamaç TEKİNTAŞ

Yüksek Lisans tezinin kabul edildiği tarih: .....

## Önsöz

İnsan, hayvan ve çevresel etkenlerin birbiriyle olan kuvvetli bağından yararlanarak günümüzdeki önemi her geçen gün artmakta olan antibiyotik direnci, zoonoz gibi önemli sağlık sorunlarını daha iyi irdelemek ve çözüme ulaştırmak için Tek sağlığın disiplinler arası birleştirici gücünden yararlanmak hedeflenmiştir. Bu kapsamda Tek Sağlık yaklaşımının tarihçesinden başlayarak hayvan ve insan sağlığı kapsamında bütüncül bir yaklaşım sergilemenin yararları, zoonoz hastalıklar, gıda güvenliği ve güvenilirliği, antibiyotik direnç ve çevre arasındaki ilişki anlatılmış ve Tek Sağlık kapsamında veteriner hekimlerin ve eczacıların rolünden bahsedilmiştir. Bu iki meslek grubuyla yapılan çevrimiçi(online) anket çalışmasıyla Veteriner Hekim ve Eczacıların Tek Sağlık yaklaşımının benimsenmesiyle antibiyotik direnciyle ilgili farkındalık düzeyleri ölçülmek istenmiştir.

Antibiyotiklere karşı oluşan direncin artması ile enfeksiyonların tedavisi her geçen gün zorlaşmaktadır. Bu tez çalışmasıyla iki meslek grubu (Eczacı ve Veteriner Hekimler) baz alınarak antibiyotik direnç sorunuyla mücadelede Tek Sağlığın disiplinler arası birleştirici yaklaşımından yararlanmanın önemine dikkat çekilmek istenmiştir. Çalışmamızda elde ettiğimiz verilerin, yapılacak olan diğer araştırmalara yol gösterici olacağını düşünülmektedir

İzmir, 11.12.2024

Sevinç ALTUN ADIGÜZEL

## Özet

### **Veteriner Hekimlerin ve Eczacıların Tek Sağlık Kavramı ve Antibiyotik Direnci Konusunda Farkındalık Durumunun Araştırılması**

Tek Sağlık, insanların, hayvanların ve çevrenin sağlığını dengelemeyi ve optimize etmeyi amaçlayan bir yaklaşımdır. İnsanların, evcil ve vahşi hayvanların, bitkilerin ve daha geniş çevrenin ekosistemlerin sağlığının yakından bağlantılı ve birbirine bağımlı olduğunu kabul eden bu yaklaşım; sağlık alanında farklı disiplinlerden paydaşların iletişim ve işbirliği içerisinde yürüteceği faaliyetlerle antimikrobiyal direnç başta olmak üzere küresel sağlık sorunlarıyla mücadeleyi hedeflemektedir. Bu hedefe ulaşılabilmesi açısından sağlık meslek mensuplarının 'Tek Sağlık' ve antibiyotik direncine ilişkin bilgi düzeyleri ve yaklaşımlarının bilinmesi kritik önem taşımaktadır. Bu çalışmada, Türk Eczacılar Birliği 3. Bölge İzmir Eczacı Odası ve Türk Veteriner Hekimleri Birliği İzmir Veteriner Hekimleri Odası üyelerinin; 'Veteriner Hekimlerin ve Eczacıların Tek Sağlık Kavramı ve Antibiyotik Direnci Konusunda Farkındalık Durumunun Araştırılması' amaçlanmıştır. Araştırmanın verileri, iki bölümden oluşan ve katılımcılara çevrimiçi olarak uygulanan veri toplama formu aracılığıyla toplanmıştır. Birinci bölümde sosyodemografik özelliklere ilişkin 6 soru, ikinci bölümde Tek Sağlık ve antibiyotik dirence ilişkin temel bilgi ve eğilimleri saptamaya yönelik 24 soru bulunmaktadır. Veri toplama formu, Şubat-Nisan 2024 döneminde İzmir Eczacı Odası ve İzmir Veteriner Hekimler Odası'na kayıtlı meslek mensuplarına e-posta/sms aracılığıyla iletilmiştir. Çalışmaya 79'u veteriner hekim ve 74'ü eczacı olmak üzere 153 kişi katılmıştır. Katılımcıların %32'si antibiyotik direnci konusunda herhangi bir eğitim almadığını belirtmiştir. Katılımcıların %82.4'ü antibiyotik direncinin başlıca nedenleri arasında gereksiz ve akılcı olmayan antibiyotik reçetelenmesinin olduğunu belirtirken, %48.4'ü hayvancılık ve gıda sektöründe gereksiz antibiyotik kullanımının direnci arttırdığını düşünmektedir. Katılımcıların %20.9'u Tek Sağlık kavramını ilk kez lisans/lisansüstü eğitiminde, %18.3'ü sosyal medyadan, %13.1 meslek içi eğitimlerde duyduğunu bildirmiştir. Katılımcıların %51.6'sı 'Tek Sağlık' konusunda örgün düzeyde, %27.5'i lisans düzeyinde eğitim verilmesi gerektiğini düşünmektedir. Tek Sağlık ve antibiyotik direnci konusunda yapılacak bir eğitime katılmak isteyeceğini belirten katılımcıların oranının %81 olduğu dikkat çekmiştir. Çalışmamız sonucunda veteriner hekim ve eczacıların Tek Sağlık ve antibiyotik direnci konusunda temel bilgi

düzeylerinin yüksek olmasının yanısıra bu konulara ilişkin daha fazla bilgi edinme eğiliminde oldukları dikkat çekmiştir. Ayrıca katılımcıların antibiyotik direncinin nedenleri ve çözümüne ilişkin Tek Sağlık yaklaşımının önemini büyük ölçüde bildiği gözlenirken, atık ilaç yönetimi ve dirençle mücadele kapsamında yürütülebilecek bireysel/mesleki faaliyetlere ilişkin daha fazla bilgilendirmeye ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmadan elde edilen verilerin, Tek Sağlık yaklaşımını benimsemesi ve antibiyotik direnciyle mücadelede yeni faaliyetlerin planlanmasına fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler;** Tek Sağlık, Veteriner Hekim, Eczacı, Antimikrobiyal Direnç



## **Abstract**

### **Investigation of the Awareness Status of Veterinarians and Pharmacists on the One Health Concept and Antibiotic Resistance**

One Health is an approach that aims to balance and optimize the health of people, animals and the environment. This approach recognizes that the health of humans, domestic and wild animals, plants and the wider environment and ecosystems are closely linked and interdependent; It aims to combat global health problems, especially antimicrobial resistance, through activities carried out by stakeholders from different disciplines in the field of health in communication and cooperation. In order to achieve this goal, it is critical to know the knowledge levels and approaches of healthcare professionals regarding 'One Health' and antibiotic resistance. In this study, members of the Turkish Pharmacists Association 3rd Region Izmir Chamber of Pharmacists and the Turkish Veterinary Association Izmir Chamber of Veterinarians; It is aimed to 'Investigate the Awareness Status of Veterinarians and Pharmacists on the One Health Concept and Antibiotic Resistance'. The data of the research was collected through a data collection form, which consisted of two parts and was applied to the participants online. In the first part, there are 6 questions regarding sociodemographic characteristics, and in the second part there are 24 questions to determine basic information and trends regarding One Health and antibiotic resistance. The data collection form was sent via e-mail/SMS to professionals registered with the Izmir Chamber of Pharmacists and the Izmir Chamber of Veterinarians between February and April 2024. 153 people, 79 veterinarians and 74 pharmacists, participated in the study. 32% of the participants stated that they did not receive any training on antibiotic resistance. While 82.4% of the participants stated that unnecessary and irrational antibiotic prescribing is among the main reasons for antibiotic resistance, 48.4% think that unnecessary antibiotic use in the livestock and food sectors increases resistance. 20.9% of the participants reported that they heard about the concept of One Health for the first time during undergraduate/graduate education, 18.3% from social media, and 13.1% during in-service training. 51.6% of the participants think that education on 'One Health' should be provided at the formal level, and 27.5% think that education should be provided at the undergraduate level. It was noteworthy that the rate of participants who stated that they would like to participate in a training on One Health and antibiotic resistance was 81%. As a result of our study, it was noted that

veterinarians and pharmacists have a high level of basic knowledge about One Health and antibiotic resistance, as well as a tendency to obtain more information on these issues. In addition, while it was observed that the participants were largely aware of the importance of the One Health approach regarding the causes and solution of antibiotic resistance, it was concluded that there is a need for more information regarding individual/professional activities that can be carried out within the scope of waste drug management and combating resistance. It is thought that the data obtained from this study will benefit the adoption of the One Health approach and the planning of new activities in the fight against antibiotic resistance.

**Keywords;** One Health, Veterinarian, Pharmacist, Antimicrobial Resistance



## İçindekiler

Önsöz .....	II
Özet.....	III
Abstract.....	V
İçindekiler .....	VII
Tablolar Dizini.....	VIII
Kısaltma Listesi .....	IX
Giriş .....	1
Genel Bilgiler .....	2
Gereç ve Yöntem .....	8
Bulgular.....	12
Tartışma .....	28
Sonuç ve Öneriler.....	33
Kaynaklar .....	35
Ekler .....	37
EK 1- Niceliksel veri toplama.....	37
EK 2- Etik kurul izin belgesi.....	50
EK 3- TEB 3. Bölge İzmir Eczacı Odası İzin Belgesi.....	51
EK 4- İzmir Veteriner Hekimleri Odası izin belgesi .....	52
Teşekkür.....	53
Özgeçmiş .....	54

## **Tablolar Dizini**

Tablo 1 Katılımcıların sosyodemografik özellikleri.....	12
Tablo 2 Katılımcıların mesleki bazı özellikleri.....	13
Tablo 3 Katılımcıların antibiyotikler ve antibiyotik direnci ile ilişkili bilgi düzeyleri.15	
Tablo 4 Katılımcıların antibiyotik direncinin nedenlerine yönelik bilgi düzeyleri....	16
Tablo 5 Katılımcıların insan sağlığı dışında antibiyotik kullanımına yönelik bilgi düzeyleri.....	17
Tablo 6 Katılımcıların insan-hayvan-çevre sağlığına yönelik faaliyetler hakkındaki görüşleri.....	18
Tablo 7 Katılımcıların “Tek Sağlık” kavramını bilme ve konu ile ilgili eğitim alma durumları.....	19
Tablo 8 Katılımcıların “Tek Sağlık” kavramının kapsamı hakkındaki görüşleri ...	20
Tablo 9 Katılımcıların “Tek Sağlık” kavramı ile ilişkili disiplinler hakkındaki görüşleri.....	21
Tablo 10 Katılımcıların insan, hayvan ve çevre sağlığı arası etkileşimlerin ve neden olabileceği sağlık sorunlarının daha fazla araştırılması hakkındaki görüşleri .....	21
Tablo 11 Katılımcıların antibiyotiklerin başka amaçlarla kullanımının yasal düzenlemelerle sınırlandırılması hakkındaki görüşleri .....	22
Tablo 12 Katılımcıların antibiyotiklerin akılcı kullanımına ilişkin eğitim/faaliyet düzenlenmesi hakkında hakkındaki görüşleri .....	22
Tablo 13 Katılımcıların antibiyotiklere ilişkin farklı disiplinlerden sağlık .....	23
Tablo 14 Katılımcıların atık ilaçların bertarafı konusundaki görüşleri.....	24
Tablo 15 Katılımcıların antibiyotik direnciyle mücadele kapsamında bireysel olarak yapabilecekleri hakkındaki bilgi düzeyi.....	24
Tablo 16 Katılımcıların “Tek Sağlık” kavramının ülkemizde geliştirilmesi hakkındaki görüşleri.....	25
Tablo 17 Katılımcıların Meslek odalarının, “Tek Sağlık” kavramına yönelik sorumlulukları hakkındaki görüşleri .....	25
Tablo 18 Katılımcıların “Tek Sağlık” konusunda bilgi ve farkındalık düzeyinin gelişmesi için ülkemizde eğitim verilmesi gereken düzey hakkındaki görüşleri.....	26
Tablo 19 Tablo 19. Katılımcıların “Tek Sağlık” ve “Antibiyotik Direnci” konusunda yapılacak herhangi bir eğitime katılım hakkındaki görüşleri.....	27

## Kısaltma Listesi

AMR	: Antimikrobiyal Direnç
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
FAO	: Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
UNEP	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı
WOAH	: Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü



## Giriş

İnsan, hayvan ve içinde yaşadığımız doğal çevre birbiriyle bağlantılı ve karşılıklı etkileşen unsurlardan oluşan, ayrılmaz bir bütünün parçalarıdır. Bu parçalardan birinde oluşan herhangi bir sorun diğerlerini de doğrudan ya da dolaylı olarak etkilemektedir. İnsan, hayvan ve çevre sağlığı sorunlarını kapsayıcı bir şekilde ele alan uygulamalara ihtiyaç olması bilim insanlarını “Tek Sağlık” çatısı altında birleşmeye yöneltmiştir (Kaplan & Bogel, 1991). Dünyada ve ülkemizde bu konunun önemi, yakın geçmişte yaşanan COVID-19 pandemisiyle bir kez daha açıkça görülmüştür. Zoonotik hastalıklarla ve antibiyotik direnciyle etkin mücadele için “Tek Sağlık” yaklaşımının benimsendiği kapsamlı faaliyetlerin halk sağlığı açısından önemi çarpıcı bir biçimde ortaya çıkmıştır. Çok sayıda farklı meslek grubunun paydaşlığında, bireysel ve toplumsal sağlık sorunlarına ilişkin önleyici tedbirler ve çözüm önerileri geliştirmeyi hedef alan “Tek Sağlık” yaklaşımı üzerine, ülkemizde araştırma ve çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır.

Bu tez çalışmasının amacı, “Tek Sağlık” yaklaşımı ve bu yaklaşım kapsamında antibiyotik direnciyle mücadele konusunda veteriner hekimlerin ve eczacıların farkındalık durumlarının değerlendirilmesi, bu sayede elde edilecek somut verilerle zoonotik hastalıklar ve antibiyotik direnciyle mücadeleye katkı sağlanabilmesidir. Veteriner hekim ve eczacılar zoonotik hastalıklar ve antibiyotik direncinin önlenmesinde etkin rol oynayan, doğrudan halk sağlığı hizmeti sunan sağlık meslek mensuplarıdır. Bu nedenle veteriner hekim ve eczacıların “Tek Sağlık” konusunda bilinç düzeylerinin değerlendirilmesi ve farkındalıklarının artırılması, ulusal/uluslararası düzeyde “Tek Sağlık” yaklaşımının benimsenmesi için kritik önem taşımaktadır. Bu tez çalışmasıyla elde edilecek verilerin, veteriner hekim ve eczacılar tarafından “Tek Sağlık” kavramının benimsenmesine, zoonotik hastalıkların önlenmesi ve sağaltımına, insanlarda ve hayvanlarda bilinçsiz antibiyotik kullanımının neden olduğu dirençle mücadeleye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Genel Bilgiler

### Tek Sağlık Kavramı

“Tek Sağlık, insanların, hayvanların ve çevrenin sağlığını dengelemek ve optimize etmek için bütünleşik, birleştirici bir yaklaşım” olarak tanımlanmaktadır. Dünya genelinde kabul edilmiş birçok paydaşı bünyesinde bulunduran, tüm canlılar için en iyi, en konforlu sağlık ortamını sağlamaya çalışan bir yapıdır (Robinson et al., 2016). Bu yaklaşım insanların, evcil ve vahşi hayvanların, bitkilerin ve daha geniş çevrenin ekosistemlerin sağlığının yakından bağlantılı ve birbirine bağımlı olduğunu kabul etmektedir (King et al., 2008). Tüm bileşenleri ile gezegen sağlığını korumak ve ekosistemlere karşı tehditlerin üstesinden gelmek için toplumun farklı kesimlerinden sektör temsilcilerinin, araştırma disiplinlerinin ve toplumun üyelerinin harekete geçtiği faaliyetlerle, hedeflenen sürdürülebilir sağlık uygulamalarına ulaşılmaya çalışılmaktadır. Salgın hastalıklar ve antimikrobiyal dirençle mücadele başta olmak üzere, temiz su, enerji, hava, gıda güvenliği, iklim değişikliği “Tek Sağlık” yaklaşımı ile harekete geçilmesi gereken başlıca küresel tehditlerdir (FAO, UNEP, WHO, and WOA. 2022, <https://doi.org/10.4060/cc2289en>). Tarihi çok daha öncelere dayanan “Tek Sağlık” yaklaşımı, günümüzde tüm dünyada ve ülkemizde bilimsel otoritelere daha fazla benimsenmeye başlanmıştır. Hedefleri doğrultusunda sağlık alanından pek çok farklı disiplinden meslek mensuplarını bünyesinde barındıran faaliyetlerin artırılmasına, gerekli yasal düzenlemeler ve destekleyici uygulamaların geliştirilmesine çalışılmaktadır.

“Tek Sağlık” temelde insan, hayvan ve diğer ekosistemler arası etkileşimleri inceleyen bir yaklaşım olmakla birlikte, günümüzde küreselleşen dünya ve gelişen teknolojiler sonucunda gıda güvenliğinden, sürveyans sistemlerinin gücüne, sürdürülebilir tarımdan toksikolojiye, sosyolojiden farmakoekonomiye pek çok konu ve araştırma disiplinini kapsar hale gelmiştir. Daha geniş bir çerçeveden bakacak olursak; “Tek Sağlık” insanların, hayvanların, bitkilerin ve doğanın sağlığını korumak için sistemsel bir yaklaşımın kabul edilmesi, hastalıkların ortaya çıkış nedenleri ile yayılış yollarının ve ekonomik, sosyal, çevresel sağlık etkenlerinin saptanması gibi konuları kapsamaktadır.

Bu bağlamda tıp doktorları, veteriner hekimler, eczacılar ve diğer tüm sağlık meslek mensuplarının; bulaşıcı hastalıklar, zoonotik hastalıklar ve antibiyotik direnci gibi

insanlığı tehdit eden ciddi sağlık problemlerine karşı ortak m¼cadele ve iş birliği içinde faaliyetler y¼r¼t¼lmesi gerekmektedir. Bu noktada ‘‘Tek Sağlık’’ faaliyetlerinin ¼nemli paydaşlarından biri olan eczacıların ve veteriner hekimlerin ‘‘Tek Sağlık’’ yaklaşımına y¼nelik bilgi ve eğilimlerinin değerlendirilmesinin yararlı olacağı d¼ř¼n¼lmektedir.

### **‘‘Tek Sağlık’’ Yaklaşımının Tarihçesi ve Kapsamı**

İnsanlık tarihi var olduğu g¼nden bug¼ne çeşitli bulaşıcı hastalıkların da varlığı ve tarihin farklı d¼nemlerinde ¼stlendiđi kritik rol bilinmektedir. Tarih ¼ncesi d¼nemlerden bu yana insanların hayvan ve bitkilerle içiçe yaşadığı d¼ř¼n¼ld¼đ¼nde bu canlıların sağlık durumlarının birbirinden çift y¼nl¼ olarak etkilenmesi kaçınılmazdır. Avcılık yapılan d¼nemlerden bug¼ne gerek besin maddesi olarak gerek evcilleştirilmeleriyle hayvanlar insan hayatının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Bunun doğal bir sonucu olarak hayvan hastalıklarının insanlara geçişi durumu ortaya çıkmıştır. Hayvanlarla insanlar arasında artan etkileşim bilim insanlarını hayvan hastalıkları ile insan hastalıklarını karşılaştırmalı b¼t¼nc¼l yapı içinde değerlendirmeye itmiştir (Steele, 1991).

Modern tıbbın ¼nc¼lerinden Hipokrat, insan sağlığı için temiz bir çevrenin ¼nemini ‘‘Hava, Su ve Toprak’’ eserinde açıkça vurgulamıştır. Karşılaştırmalı anatominin temelleri niteliğinde olan çalışmaları ile Aristoteles de insan ve hayvanlarda hem v¼c¼ttaki organlarının hem de işlevlerinin benzerlikleri ¼zerine çalışmalar ortaya koymuştur. İlerleyen yıllarda artan bilimsel bilgi ve buluşlarla insan sağlığı ve hayvan sağlığı arasındaki ilişki ¼zerine daha fazla araştırma yapılmaya başlanmıştır (Ajuwon, Roper, Richardson, & Lidbury, 2021; Evans & Leighton, 2014; Nichol & Magnus, 2018). 17. ve 18 y¼zyıllarda pek çok bilim adamı tarafından karşılaştırmalı tıbbi çalışmalarla veba başta olmak ¼zere insan ve hayvanlarda ortak g¼r¼len bulaşıcı hastalıklarda; çevrenin, mevsimsel değişikliklerin ve coğrafi koşulların etken olduğu sıklıkla rapor edilmiştir (Evans & Leighton, 2014; Ryu, Kim, Lim, Tan, & Chun, 2017). 18.y¼zyılda Avrupa’da ilk veteriner hekimlik fak¼ltelerinin kurulması ile insan ve hayvan sağlığı arası etkileşimlere y¼nelik ilk resmi eğitimler verilmiştir. Edward Coleman insan cerrahisini temel alan bir modelleme ile veterinerlik eğitimine ¼nemli katkılar sunmuştur.1800’l¼ yılların başında Alman Hekim Rudolf Vichow (1821-1902) hayvan ve insan hastalıkları arasında b¼y¼k farklar bulunmadığını ve iki tıp

bilimi arasında ayırım olmaması gerektiğini öne sürmüştür. Rudolf Vichow'un hücrel patoloji üzerine yaptığı çalışmalar oldukça önemlidir ve veteriner patolojiye önemli katkılar sunmaktadır. İlerleyen yıllarda Rudolf Vichow salgın hastalıklarıyla ilgili çalışmalarında; karşılaştırmalı sağlık anlayışını benimseyerek veterinerlik ve insan tıbbı arasında ilişki kurmuş ve çevrenin de etkisine değinmiştir (Atlas, 2013; Evans & Leighton, 2014; Monath, Kahn, & Kaplan, 2010).

19. yüzyılda önce kuduz ve şarbon hastalıklarının hem hayvanlarda hem insanlarda görülmesi, yüksek ölüm oranlarıyla seyreden salgınlara yol açması, ardından Jerm teorisinin kabul edilmesi ve Pasteur tarafından yürütülen aşı çalışmaları hem mikrobiyolojiye hem "Tek Sağlık" yaklaşımının anlaşılmasına büyük ivme kazandırmıştır. Şarbon hastalığının etkeni *Bacillus anthracis* bakterisi üzerine çalışmalarını yoğunlaştıran Robert Koch, aynı zamanda tropikal hayvanlar ve ilişkili hastalıklar üzerine araştırmalarla enfeksiyon hastalıklarında 'taşıyıcılık' kavramının ortaya çıkışını sağlamıştır (Atlas, 2013).

Jerm teorisinin ve zoonotik hastalık kavramının kabul görmesiyle, insan ve hayvan sağlığının etkileşim içinde olduğu ve çevrenin de bu etkileşimin önemli bir faktörü olduğu belirlenmiştir. İlerleyen yüzyıllarda sanayi devrimi, antibiyotiklerin keşfi ve aşuların geliştirilmesi ile enfeksiyon hastalıklarına olan ilgi ve yatırım azalmışsa da belirli zaman dilimlerinde, belirli coğrafi bölgelerde ortaya çıkan endemik hastalıklar ve salgınlar her zaman önemli bir sağlık sorunu olarak varlığını sürdürmüştür (Gibbs & Gibbs, 2013). 20. ve 21. yüzyıllara gelindiğinde artan dünya nüfusu, kentleşme ve şehirleşmede yaşanan değişiklikler sonucunda, insanlar ve hayvanlar arası etkileşimler artmıştır. Küresel insan nüfusundaki hızlı artışla beraber üretim ve tüketim alışkanlıklarında yaşanan değişimler sağlıklı bir çevre ve hayvan refahı aleyhine gerçekleşmiştir (UNDESA, 2022),(Tek Sağlık Ortak Eylem Planı). Küreselleşmeyle birlikte uluslararası ithalat/ihracat faaliyetlerinin artışı, nüfus hareketliği gibi pek çok farklı faktör belirli bölgelerde yaşayan hayvan türlerinin yeni türlerle temasını arttırarak endemik zoonotik hastalıkların artışı ve enfeksiyonların daha hızlı yayılması ile sonuçlanmıştır (Jeggo & Mackenzie, 2014). Geçtiğimiz yıllarda "Şiddetli Akut Solunum Yolu Sendromu-SARS", "Kırım Kongo Kanamalı Ateşi", "Kuş gribi", "Dengue" gibi zoonotik hastalıkların yol açtığı salgınlar ve son olarak 2020 yılında tüm dünyayı saran "COVID-19" pandemisi insan sağlığının korunması ve sürdürülebilirliği için, hayvan ve çevre sağlığının önemini tüm dünyaya hatırlatmıştır.

Salgın hastalıkların yüksek ölüm oranlarına neden olmanın yanı sıra sağlık sistemleri ve ülke ekonomisi üzerine büyük ölçekte olumsuz etkileri olmaktadır (Jeggo & Mackenzie, 2014; National Research Council (US) Committee on Achieving Sustainable Global Capacity for Surveillance and Response to Emerging Diseases of Zoonotic Origin; Keusch GT, 2009). Bu nedenle sağlık otoritelerinin, sağlık sorunlarının, özellikle salgın hastalıkların, oluşmadan önlenmesine yönelik “Tek Sağlık” yaklaşımıyla yürütülecek faaliyetlere, araştırmalara, sürveyans çalışmalarına ilgi ve desteği her geçen gün artmaktadır. “Dünya Sağlık Örgütü” yaptığı çağrılarla ülkelere “Tek Sağlık” yaklaşımının benimsendiği uygulamalar ve mevzuat düzenlemeleri yapmalarını tavsiye etmektedir. Bu bağlamda, “Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (WOAH) tarafından Tek Sağlık Ortak Eylem Planı (2022-2026)” yayınlanmıştır (FAO, UNEP, WHO, and WOAH. 2022). Ülkemizde ve dünyanın pek çok ülkesinde çevre, tarım ve sağlık bakanlıklarınca önceleri ayrı olarak değerlendirilen ve yürütülen farklı sistemlerin, bu sistemlerden elde edilen verilerin entegrasyonuna yönelik önemli çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. “Tek Sağlık” yaklaşımı ile yürütülecek bu kapsamlı faaliyetlerle, ilerleyen yıllarda potansiyel sağlık risklerinin erkenden önlenmesi, sürdürülebilir şekilde yönetimi ve ortaya çıkan sorunlarda etkili çözüm yollarının bulunabilmesi amaçlanmaktadır.

“Tek Sağlık Ortak Eylem Planı”; salgın oluşturma potansiyeli olan ve yeni ortaya çıkan zoonotik hastalıkların, vektör kaynaklı endemik enfeksiyonların, gıda güvenliğini tehdit eden unsurların ve antimikrobiyal direncin neden olduğu riskler ve sonuçlarını kapsamaktadır. Bu ortak eylem planında belirtilen; insan, hayvan, bitki ve çevre sağlığını etkileyen temel sağlık sorunlarına yönelik altı eylem dizisi şunlardır:

Eylem Dizisi 1: Sağlık sistemlerini güçlendirmek için “Tek Sağlık” kapasitelerini geliştirmek

Eylem Dizisi 2: Ortaya çıkan ve tekrarlayan zoonotik salgınlar ve pandemilerden kaynaklanan riskleri azaltmak

Eylem Dizisi 3: Endemik zoonotik, ihmal edilmiş tropikal ve vektör kaynaklı hastalıkları kontrol etmek ve ortadan kaldırmak

Eylem Dizisi 4: Gıda güvenliği risklerini değerlendirmek, yönetmek ve iletişimini güçlendirmek

Eylem Dizisi 5: Sessiz Antimikrobiyal Direnç (AMR) salgınını önlemek

Eylem Dizisi 6: Çevreyi Tek Sağlığa entegre etmek

Bu eylem dizilerinden Eylem Dizisi 1 için belirlenen aktivite planlarından birisi; ‘Tek Sağlık kurumsal ve işgücü kapasitelerini tanımlamak, ulusal Tek Sağlık performanslarını değerlendirmek, ihtiyaçları belirlemek için metodolojiler ve araçlar geliştirmek’ olmuştur.

Söz konusu faaliyetlerde, farklı uzmanlık ve deneyime sahip meslek mensuplarının geniş katılımı, karmaşık sistemlerde disiplinler ve sektörel bilgi arasındaki kısmi bağlantının kurulması hedeflenmektedir. Bu gerekçelere bağlı olarak bu çalışmada, İzmir ilinde veteriner hekimlerin ve eczacıların “Tek Sağlık” yaklaşımı konusunda bilgi ve farkındalık seviyelerinin ortaya konması planlanmıştır.

### **Tek Sağlık Yaklaşımı ve Antibiyotik direnci**

Antibiyotikler, mikroorganizmalar tarafından üretilen veya kimyasal sentez yoluyla elde edilen, bakterilerin üremesini durduran ya da bakterileri öldüren kimyasallardır (Vahaboğlu H. Antibiyotiklerde direnç sorunu. Türkiye Klinikleri Farmakoloji Özel,2004;). Alexander Fleming’in 1928’de penisilini keşfinden sonra, antibiyotikler oldukça uzun bir dönem enfeksiyonların tedavisinde kullanılan mucize ilaç molekülleri olarak bilinmekteydi. Ancak mikroorganizmaların, özellikle bakterilerin antibiyotiklere direnç geliştirmesi de tarihsel olarak hemen hemen aynı hızla ilerlediğinden, antibiyotik direnç sorunu da antibiyotiklerle birlikte enfeksiyon hastalıklarının tarihinde önemli bir yer tutmaktadır. Günümüzde, geçtiğimiz yüzyıllara kıyasla yeni antibiyotik keşfi oldukça kısıtlı olmakla beraber, antimikrobiyal direnç sorunu da enfeksiyonların etkin tedavisindeki ciddi başarısızlıklara, yüksek morbidite-mortalite oranlarına yol açmaktadır. Bu nedenle antimikrobiyal direnç sorunu, pek çok uluslararası sağlık otoritesi kurumunca 21. yüzyılda insan sağlığına ve modern sağlık sistemlerinin işleyişine yönelik en önemli küresel tehdit olarak tanımlanmakta ve adeta bir pandemi olarak nitelendirilmektedir (Farha & Brown, 2019). “Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)” tarafından yayınlanan raporda; antibiyotik direncine karşı

dünya genelinde “Tek Sağlık” yaklaşımı ile gerekli önlemlerin alınması, faaliyetlerin ve yasal mevzuatların düzenlenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Dünya çapında yılda 700.000’den fazla ölümün antimikrobiyal dirence bağlı olduğu bildirilmiştir (Davies & Davies, 2010; Farha & Brown, 2019). 2050 yılına gelindiğinde bu sayının 10 milyon ölümün üzerine çıkacağı ve direnç sorununun yaklaşık 100 trilyon doları aşan bir ekonomik maliyeti olabileceği öngörülmektedir (Davies & Davies, 2010; Farha & Brown, 2019). Bu bağlamda, antimikrobiyal dirençle mücadelede etkili sonuçlar alınabilmesi için, tüm dünyada “Tek Sağlık” yaklaşımının benimsenerek insan, hayvan ve çevre sağlığının bir bütün olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Altı eylem dizisinden oluşan “Tek Sağlık” Ortak Eylem Planı’nın beşinci eylem dizisi ‘antimikrobiyal direnç salgınına önlemek’ olarak belirtilmiştir. Söz konusu eylem planında antimikrobiyal direnci önlemeye yönelik aktivitelere ve potansiyel çıktılara detaylarıyla yer verilerek konuya dikkat çekilmiştir. Özellikle zoonotik hastalıkların önlenmesi ve hayvanlarda gelişen enfeksiyonların yönetiminde hem insan hem çevre sağlığının da gözetilerek uygulamalar yapılması dirençle mücadelede önemli bir adımdır. İnsanlarda enfeksiyonların tedavisinde kullanılan ve tıbbi önemi olan antibiyotiklerin büyük çoğunluğu, değişen dozlarda da olsa gıda endüstrisinde, tarım ve hayvancılık faaliyetlerinde sıklıkla kullanılabilir (Barton Behravesh, 2019; Sun et al., 2018). Hayvan sağlığını korumanın ötesinde antibiyotikler hayvancılık ve gıda endüstrisinde üretim kapasitesinin artırılması ve/veya ekonomik kaygılarla yanlış ve gereksiz kullanılarak suistimal edilmektedir. Bu durum antimikrobiallere direnç gelişimini ve türler arası yayılımını tetiklemektedir. Antibiyotiklerin insan sağlığı dışında kullanımını, “Tek Sağlık” yaklaşımı temelinde, insan-hayvan ve çevre sağlığının ortak faydasını gözeterek düzenleyecek uygulamalara ve denetim sistemlerine ihtiyaç vardır. Bu çalışmada, veteriner hekim ve eczacıların antimikrobiyal dirence ilişkin farkındalık düzeyleri ile “Tek Sağlık” yaklaşımıyla dirençle mücadele konusunda eğilimleri değerlendirilmeye çalışılmıştır.

## **Gereç ve Yöntem**

### **Araştırmanın Yeri**

Araştırma, Türk Eczacılar Birliği 3. Bölge İzmir Eczacı Odası ve Türk Veteriner Hekimleri Birliği İzmir Veteriner Hekimleri Odası üyelerinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

İzmir Eczacı Odası, 6643 sayılı Türk Eczacıları Birliği kanunu ile kurulmuş, Türk Eczacılar Birliği'ne bağlı meslek odasıdır.

İzmir Veteriner Hekimler Odası, 6343 Sayılı “Veteriner Hekimliği Mesleğinin İcrasına, Türk Veteriner Hekimleri Birliği ile Odalarının Teşekkül Tarzına ve Göreceği İşlere Dair Kanun” a göre kurulmuş, Türk Veteriner Hekimler Birliği'ne bağlı mesleki kuruluştur.

Her iki meslek odası; meslek mensuplarının haklarını korumak ve mesleki gelişimlerine katkı sağlamak amacıyla kurulmuş olup, mesleki deontoloji ve dayanışmayı korumak, mesleğin kamu ve kişi yararına uygulanıp gelişmesini sağlamak için çalışmalar yapmaktadır.

### **Araştırmanın Evreni ve Örnekleme**

İzmir Eczacı Odası ve İzmir Veteriner Hekimleri Odası üyeleri araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırma için evrenin tamamına ulaşılması planlanmış ve herhangi bir örneklem seçilmemiştir. Araştırmaya katılım için oluşturulan veri toplama formu “çevrimiçi (online)” her iki odanın üyelerine meslek odaları tarafından iletilmiştir.

Şubat-Ağustos 2024 tarihleri arasında anket çalışmasını yanıtlayan eczacı ve veteriner hekimler araştırmanın katılımcılarını oluşturmuştur. Anket çalışmasını 74 eczacı, 79 veteriner hekim olmak üzere 153 kişi tamamlamıştır.

### **Araştırmanın Tipi**

Anket çalışması tanımlayıcı tipte, nicel araştırma bileşenleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

## **Araştırmada Kullanılan Tanımlar ve Terimler**

“Tek Sağlık”: insanların, hayvanların ve çevrenin sağlığını dengelemek ve optimize etmek için

bütünleşik, birleştirici bir yaklaşımdır.

Antibiyotik: Mikroorganizmalar tarafından üretilen uygun konsantrasyonlarda bakterilerin üremesini durduran ya da yok eden ilaçlardır.

İzmir Eczacı Odası (İEO): 1956 yılında 6643 sayılı Türk Eczacıları Birliği kanunu ile kurulan Türk Eczacıları Birliği'nin (TEB) İzmir ilinde yer alan 3. bölge eczacı odasıdır.

İzmir Veteriner Hekimler Odası (İVHO): 1954 yılında kurulan Türk Veteriner Hekimleri Birliği'nin (THVB) İzmir ilinde yer alan meslek odasıdır.

## **Araştırmanın Değişkenleri**

Araştırmanın değişkenleri aşağıda sunulmuştur:

- Sosyo-demografik bazı özellikler (yaş, cinsiyet, vb)
- Meslek (eczacı, veteriner hekim)
- Eğitim düzeyi (lisans, yüksek lisans, doktora)
- Çalışma özellikleri (meslek süresi, çalışılan kurum)
- Eğitim düzeyi (lisans, yüksek lisans, doktora/uzmanlık)
- “Tek Sağlık” konusunda farkındalık durumu ve yaklaşımlar
- Zoonotik hastalıklar, antibiyotik direnci ve atık ilaç konusunda farkındalık durumu ve yaklaşımlar

## **Veri Toplama Yöntem ve Araçları**

“Veteriner Hekimlerin ve Eczacıların Tek Sağlık Kavramı ve Antibiyotik Direnci Konusunda Farkındalık Durumunun Araştırılması” kapsamında iki bölümden ve 30 sorudan oluşan veri toplama formu oluşturulmuştur. Anket soruları çalışmada yer alan araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Birinci bölümde sosyodemografik özellikleri

belirlemeye yönelik altı soru, ikinci bölümde antibiyotik direnci ve “Tek Sağlık” yaklaşımı ile ilgili bilgi ve yönelimleri ölçen 24 soru bulunmaktadır. Veri toplama formu “Google Forms” uygulaması kullanılarak, İzmir Eczacı Odası ve İzmir Veteriner Hekimler Odası aracılığıyla odaya kayıtlı meslek mensuplarına gönderilerek gerekli nicel veriler elde edilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Elde edilen verilerin değerlendirilmesi için Statistics Package for Social Sciences (SPSS ver. 23.0) istatistiksel paket programı kullanılmıştır. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistik yöntemlerinden sayı, yüzde dağılımı, standart sapma ve ortalamadan faydalanılmıştır. Veriler %95 güven aralığında değerlendirilmiş, anlamlılık seviyesi  $p < 0.05$  olarak belirlenmiştir.

### **Araştırmanın Zaman Çizelgesi**

<b>Araştırmanın konusuna karar verilmesi</b>	<b>Nisan 2023</b>
<b>Literatür taranması</b>	Mayıs-Temmuz 2023
<b>Veri Toplama Formunun Oluşturulması</b>	Ağustos 2023
<b>Araştırma Önerisinin Sunumu</b>	Eylül 2023-Aralık 2023
<b>Hazırlıkların Gözden Geçirilmesi ve Tamamlanması</b>	Ocak-Şubat 2024
<b>Veri Toplama ve Girişi</b>	Şubat 2024- Ağustos 2024
<b>Rapor Yazımı</b>	Eylül-Kasım 2024
<b>Araştırma Sonuçlarının Sunumu</b>	Aralık 2024

### **Etik Konular ve Kurumsal izinler**

“Veteriner Hekimlerin ve Eczacıların Tek Sağlık Kavramı ve Antibiyotik Direnci Konusunda Farkındalık Durumunun Araştırılması” başlıklı anket çalışmasının gerçekleştirilebilmesi için Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu (Ege-BAYEK)’ndan 28/09/2023 tarihli ve 2140 sayılı etik kurul izni alınmıştır.

Çalışmanın ilgili meslek üyelerine ulaştırılabilmesi Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. İzmir Eczacı Odası’ndan 12/01/2024 tarihli 24-01-1384 sayılı izin, İzmir Veteriner Hekimler Odası’ndan 12/01/2024 tarihli 13 sayılı izin alınmıştır.

Araştırmaya katılımda gönüllülük esası gözetilmiş olup, katılımcılarda konu hakkında farkındalık oluşturabilmek hedeflenmiştir.

### **Araştırmanın Kısıtlılıkları**

Niceliksel aşama için;

Araştırmaya sadece gönüllü eczacı ve veteriner hekimlerin katılmış olması

Soruların “çevrimiçi (online)” olarak sorulmuş olması

### **Araştırmanın Bütçesi**

Haberleşme, veri işlenmesi ve analizi için harcama yapılmamıştır.

## Bulgular

Araştırmanın bulguları, niceliksel veriler şeklinde sunulmuştur. Anket çalışmasına 153 kişi katılmıştır. Katılımcıların %48,4'ü eczacı (n=74), %51,6'sı (n=79) veteriner hekimdir.

Araştırmaya katılan eczacıların %67,6'sı kadın (n=50) ve %32,4'ü (n=24) erkektir. Anket çalışmasına katılan eczacıların yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde %55,4'ü (n=41) 30-50 yaş arası gruptadır, bunu %25,7 (n=19) ile 50 yaş üzeri, %18,9 (n=14) ile 20-30 yaş grubu izlemektedir.

Araştırmaya katılan veteriner hekimlerin %36,7'si (n=29) kadın %63,3'ü (n=50) erkektir. Yaş gruplarına göre veteriner hekimler incelendiğinde anket çalışmasına katılan veteriner hekimlerin %59,5'i (n=47) 30-50 yaş arası gruptadır, bunu eşit sayıda katılımcı ile 20-30 yaş grubu (n=16, %20,2) ve 50 ve üzeri yaş grubu (n=16, %20,2) izlemektedir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>Cinsiyet</b>				
Kadın	50	67,6	29	36,7
Erkek	24	32,4	50	63,3
<b>Toplam</b>	74	100,0	79	100,0
<b>Yaş</b>				
<b>Yaş grubu</b>				
20-30	14	18,9	16	20,2
30-50	41	55,4	47	59,6
50 ve üzeri	19	25,7	16	20,2
<b>Toplam</b>	74	100,0	79	100,0

Araştırmaya katılan eczacıların %63,5'i (n=47) lisans mezunu olduğunu ifade etmiştir. Eczacılarda bu sayıyı %23 (n=17) ile yüksek lisans, %13,5 (n=10) ile doktora mezunları izlemiştir. Eczacıların %51,3'ü (n=39) meslekte 15 yıldan fazla süredir aktif olduğunu belirtirken, anket çalışmasına katılan eczacıların %67,6'sı (n=50) serbest eczanede, %17,6'sı (n=13) Sağlık Bakanlığı merkez teşkilatı veya bağlı kuruluşlarda (devlet hastaneleri, tıp fakültesi hastaneleri, il sağlık müdürlükleri vb), %13,5'i (n=10) ise üniversiteler, ecza depoları, ilaç ve kimya sanayii, özel laboratuvarlarda çalışmaktadır.

Araştırmaya katılan veteriner hekimlerin %50,6'sı (n=40) lisans mezunu olduğunu belirtirken, %40,5'i (n=32) yüksek lisans, %8,9'u (n=7) doktora mezunu olduğunu ifade etmiştir. Araştırmaya katılan veteriner hekimler mesleklerinde eczacılara göre lisansüstü eğitimi daha yüksek oranda tercih etmiştir. Veteriner hekimlerin %50,6'sı (n=40) meslekte 15 yıldan fazla süredir aktif olduğunu belirtmiştir. Anket çalışmasına katılan veteriner hekimlerin %48,1'i (n=38) hayvan hastanesi/klinikleri gibi özel kuruluşlarda çalışırken, %44,3'ü (n=35) Tarım ve Orman Bakanlığı merkez teşkilatı veya bağlı kuruluşlarda çalıştığını belirtmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2.** Katılımcıların mesleki bazı özellikleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>Eğitim durumu</b>				
Lisans mezunu	47	63,5	40	50,6
Yüksek lisans mezunu	17	23	32	40,5
Doktora mezunu	10	13,5	7	8,9
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>
<b>Meslekte çalışma süresi</b>				
0-5 yıl	9	12,2	16	20,3
5-15 yıl	27	36,5	23	29,1
15 yıl ve üzeri	38	51,3	40	50,6
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>
<b>Çalışılan kurum</b>				
Serbest eczane	50	67,6	0	0,0
Sağlık Bakanlığı merkez teşkilatı veya bağlı kuruluşlarda	13	17,6	1	1,3
Diğer (Üniversiteler, ecza depoları, ilaç ve kimya sanayii, özel laboratuvarlar)	10	13,5	1	1,3
Özel Sağlık Kuruluşu (Hayvan hastanesi/klinikleri vb.)	1	1,3	38	48,1
Tarım ve Orman Bakanlığı merkez teşkilatı veya bağlı kuruluşlarda	0	0,0	35	44,3
Veteriner Hekimleri Odası	0	0,0	4	5,0
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Eczacıların %68,9'u (n=51), veteriner hekimlerin %67,1'i (n=53) meslek eğitimi süresince ve/veya çalışma hayatında antibiyotik direnci hakkında eğitim aldığı, sırasıyla %31,1'i (n=23), %32,9'u (n=26) ise eğitim almadıklarını belirtmiştir.

Eczacıların reçetelendiğini en sık gözlemledikleri, veterinerlerin ise en sık reçete ettikleri antibiyotikler sırasıyla %98,6 (n=73), %82,3 (n=65) oranlarıyla beta-laktam (penisilin, ampisilin, amoksisilin, sefalosporinler, karbapenemler vb.) grubuna aittir. Eczacılar bu oranı %1,4 (n=1) ile florokinolon (siprofloksasin, levofloksasin vb.) grubu izlemektedir. Veteriner hekimlerde ise beta laktam grubundan sonra en sık %8,9 (n=7) oranıyla tetrasiklinlerin (tetrasiklin, doksisisiklin, minosiklin vb.) reçetelendiği görülmüştür.

Anket çalışmasına katılan eczacıların %55,4'ü (n=41) antibiyotiklerin insan sağlığı dışında en sık hayvanlarda gelişen farklı enfeksiyonların tedavisi amacıyla kullanıldığını belirtirken %21,6'sı ise (n=16) hayvanları hastalıklardan korumak amacıyla profilaktik şekilde kullanıldığını belirtmiştir. Veteriner hekimlerin büyük bir kısmı ise (%82,3; n=65) antibiyotiklerin insan sağlığı dışında hayvanlarda gelişen farklı enfeksiyonların tedavisi amacıyla kullanıldığını belirtmiştir. Bu oranları, eczacılarda %16,2 (n=12) ile çiftlik ve kümes hayvanlarında verimi arttırmak ve %6,8 (n=5) ile hayvansal gıdalarda mikrobiyal üremeyi azaltmak ve raf ömrünü uzatmak gibi cevaplar izlerken, aynı cevapların veteriner hekimlerdeki dağılımı ise sırasıyla %3,8 (n=3) ve %11,4 (n=9)'tür.

Eczacıların %54,1'i (n=40) antibiyotiklerin reçetelenmesine yönelik düzenleme ve denetlemeleri yeterli bulmadığını belirtirken, %24,3 (n=18) bu düzenleme ve denetlemeler hakkında bilgi sahibi olmadığını, %21,6 (n=16) ise düzenleme ve denetlemelerin yeterli olduğunu belirtmiştir. Veteriner hekimlerin %57'si (n=45) antibiyotik reçetelenmesine yönelik yeterli düzenleme olmadığını belirtirken, %34'ü (n=27) mevcut düzenlemenin yeterli olduğunu ifade etmiştir (Tablo 3).

**Tablo 3.** Katılımcıların antibiyotikler ve antibiyotik direnci ile ilişkili bilgi düzeyleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>Antibiyotik direnci konusundaki eğitim durumu</b>				
Evet	51	68,9	53	67,1
Hayır	23	31,1	26	32,9
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>
<b>En sık reçeteledikleri ya da reçetelendiğini gözlemledikleri antibiyotikler</b>				
Betalaktamlar (Penisilin, Ampisilin, Sefalosporinler, Karbapenemler vb.)	73	98,6	65	82,3
Florokinolonlar (Siprofloksasin, Levofloksasin vb.)	1	1,4	2	2,5
Makrolitler (Azitromisin, Klaritromisin, Eritromisin vb.)	0	0,0	2	2,5
Tetrasiklinler (Tetrasiklin, Doksisiklin, Minosiklin vb.)	0	0,0	7	8,9
Sülfonamidler (Sülfadiazin, Sülfisoksazol, Sülfaklorpridazin, Sülfametizol vb.)	0	0,0	2	2,5
Linkozamitler (Klindamisin, Linkomisin)	0	0,0	0	0,0
Aminoglikozitler (Amikasin, Tobramisin, Streptomisin vb.)	0	0,0	0	0,0
Polipeptidler (Kolistin, Polimiksin B, Basitrasin)	0	0,0	1	1,3
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>
<b>Antibiyotiklerin insan sağlığı dışında (hayvan sağlığını korumada veya hayvansal gıda sektöründe) kullanımları</b>				
Hayvanları hastalıklardan korumak (profilaktik) amacıyla	16	21,6	2	2,5
Hayvanlarda gelişen farklı enfeksiyonların tedavisi amacıyla	41	55,4	65	82,3
Çiftlik ve kümes hayvanlarında verimi arttırmak amacıyla	12	16,2	3	3,8
Hayvansal gıdalarda mikrobiyal üremeyi azaltmak ve raf ömrünü uzatmak amacıyla	5	6,8	9	11,4
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>
<b>Antibiyotiklerin reçetelenmesine yönelik düzenleme ve denetlemeler</b>				
Yeterli	16	21,6	27	34,1
Yeterli değil	40	54,1	45	57,0
Yeterli bilgi sahibi değil	18	24,3	7	8,9
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Anket çalışmasına katılan eczacıların %89,2'si (n=66) gereksiz ve akılcı olmayan antibiyotik reçetelenmesinin antibiyotik direncinin ana nedenlerinden olduğunu belirtmiştir. Bunun dışında direnç gelişimine yol açan faktörleri, hastaların antibiyotikleri yeterli dozda, uygun süre boyunca kullanmaması (%70,3; n=52), antibiyotiklerin insan sağlığı dışında hayvancılık ve gıda sektöründe ticari amaçlara yönelik kullanılması (%52,7; n=39), antibiyotiklerin ve diğer ilaçların farklı yollarla (insan ve hayvan atıkları, atık sular vb.) doğaya karışması (%31,1; (n=23) olarak sıralamışlardır. Veteriner hekimlerin %76'sı (n=60) antibiyotik direncinin ana nedenleri arasında gereksiz ve akılcı olmayan antibiyotik reçetelenmesinin, %67,1'i (n=53) hastaların antibiyotikleri yeterli dozda, uygun süre boyunca kullanmamasının, %44,3'i (n=35) ise insan sağlığı dışında hayvancılık ve gıda sektöründe ticari amaçlara yönelik antibiyotik kullanılmasının olduğunu ifade etmiştir. Veteriner hekimler arasında antibiyotiklerin ve diğer ilaçların farklı yollarla (insan ve hayvan atıkları, atık sular vb.) doğaya karışmasının direnç nedeni olabileceğini düşünenler %33,0'lük (n=26) bir orana sahiptir (Tablo 4).

**Tablo 4.** Katılımcıların antibiyotik direncinin nedenlerine yönelik bilgi düzeyleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>Antibiyotik direncinin nedenleri*</b>				
Gereksiz ve akılcı olmayan antibiyotik reçetelenmesi	66	89,2	60	76
Hastaların antibiyotikleri yeterli dozda, uygun süre boyunca kullanmaması	52	70,3	53	67,1
Antibiyotiklerin insan sağlığı dışında hayvancılık ve gıda sektöründe ticari amaçlara yönelik kullanılması	39	52,7	35	44,3
Antibiyotiklerin ve diğer ilaçların farklı yollarla (insan ve hayvan atıkları, atık sular vb.) doğaya karışması	23	31,1	26	33,0
Diğer	3	4,1	3	3,8

\*Birden fazla cevap mevcuttur.

Eczacıların %89,2'si (n=66), veteriner hekimlerin %92,4'ü (n=73) hayvancılık ve gıda sektörlerinde antibiyotik kullanımının insan sağlığına olumsuz etkilerinin olduğunu belirtmiştir. Bu sektörlerde antibiyotik kullanımının olumsuz olmadığını düşünenler ise eczacıların %9,5'ini (n=7), veteriner hekimlerin %7,6'sını (n=6) oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan eczacıların %67,6'sı (n=50) insan sağlığında kullanılan antibiyotiklerin hayvan sağlığında kullanımının sınırlandırılması gerektiğini belirtirken, %14,9 (n=11) sınırlandırmaya gerek olmadığını, %17,5 ise (n=13) konuya ilişkin yeterli bilgi sahibi olmadığını ifade etmiştir. Antibiyotiklerin hayvan sağlığında kullanımının sınırlandırılması konusuna veteriner hekimlerin yaklaşımı incelendiğinde; hekimlerin %51,9'u (n=41) antibiyotik kullanımının sınırlandırılması gerektiğini, %46,8 (n=37) gibi yüksek bir katılımcı oranı ise sınırlandırmaya gerek olmadığını belirtmiştir (Tablo 5).

**Tablo 5.** Katılımcıların insan sağlığı dışında antibiyotik kullanımına yönelik bilgi düzeyleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>Hayvancılık ve gıda sektörlerinde antibiyotik kullanımının insan sağlığına etkileri</b>				
Olumsuz etkileri var	66	89,2	73	92,4
Olumsuz etkileri yok	7	9,5	6	7,6
Yeterli bilgi sahibi değil	1	1,3	0	0,0
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>
<b>İnsan sağlığında kullanılan antibiyotiklerin hayvan sağlığında kullanılmaması ve/veya kullanımının sınırlandırılması</b>				
Sınırlandırılmalı	50	67,6	41	51,9
Sınırlandırılmamalı	11	14,9	37	46,8
Yeterli bilgi sahibi değil	13	17,5	1	1,3
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Ülkemizde insan-hayvan-çevre sağlığı arası etkileşimler ve bunların insan sağlığına etkileri hakkında yürütülen bilgilendirme faaliyetlerini eczacıların %96'sı (n=71), veteriner hekimlerin %86,1'i (n=68) yeterli bulmadığını ifade ederken, veteriner hekimlerin %13,9'u (n=11), eczacıların %4'ü (n=3) bu faaliyetleri yeterli bulduğunu belirtmiştir (Tablo 6).

**Tablo 6.** Katılımcıların insan-hayvan-çevre sağlığına yönelik faaliyetler hakkındaki görüşleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>İnsan-hayvan-çevre sağlığı arası etkileşimler ve bunlar hakkında yürütülen bilgilendirme faaliyetleri</b>				
Yeterli	3	4,0	11	13,9
Yeterli değil	71	96,0	68	86,1
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Anket çalışmasına katılan eczacıların %55,4'ü (n=41) “Tek Sağlık” kavramını daha önce duymadığını, %28,4'ü (n=21) kavramı daha önce duyduğunu ancak yeterli bilgiye sahip olmadığını, %16,2'si ise (n=12) “Tek Sağlık” kavramını daha önce duyduğunu ve bu kavramı iyi bildiğini belirtmiştir. Veteriner hekimlerin %62'si, (n=49) kavramı duyduğunu ve iyi bildiğini belirtirken, %29,1'i (n=23) bu kavramla ilgili yeterli bilgiye sahip olmadığını, %8,9'u ise (n=7) bu kavramı daha önce duymadığını ifade etmiştir.

Eczacıların %18,9'u (n=14) “Tek Sağlık” kavramını meslektaşları ve/veya bir başka sağlık profesyoneli aracılığıyla, %11,9'u (n=11) web sayfası, haber yayınları, instagram, facebook gibi sosyal medya platformlarından duyduğunu ifade ederken, %6,8'i (n=5) lisans/lisansüstü eğitiminde bu kavramla karşılaştığını belirtmiştir. Veteriner hekimlerin ise %34,2'si (n=27) “Tek Sağlık” kavramını lisans/lisansüstü eğitiminde, %21,5'i (n=17) sosyal medya aracılığı ile, %17,7'si (n=14) meslek içi eğitim/kongre/seminer/sempozum/webinarlar sayesinde, %16,5 'i (n=13) ise meslektaşları ve başka bir sağlık profesyoneli aracılığıyla duyduğunu belirtmiştir.

Anket çalışmasına katılan eczacıların %87,8'i (n=65), veteriner hekimlerin %72,7'si (n=57) antibiyotik direnciyle mücadele konusunda, öğrenim ya da çalışma hayatı boyunca farklı kurumlar/sektörler/diğer meslek mensupları ile iş birliği içinde herhangi bir “Tek Sağlık” faaliyetine katılmadığını; eczacıların %12,2'si (n=9) ve veteriner hekimlerin %27,8'i (n=22) “Tek Sağlık” faaliyetine katıldığını belirtmiştir (Tablo 7).

**Tablo 7.** Katılımcıların “Tek Sağlık” kavramını bilme ve konu ile ilgili eğitim alma durumları

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>Tek sağlık kavramını bilme</b>				
Daha önce duydu	12	16,2	49	62,0
Daha önce duymadı	41	55,4	7	8,9
Duydum ancak yeterli bilgiye sahip değil	21	28,4	23	29,1
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>
<b>Kavramı ilk kez nereden duyduğu</b>				
Lisans/lisansüstü eğitim	5	6,8	27	34,2
Sosyal Medya (web sayfası, haber yayınları, instagram, facebook, diğer sosyal ağlar)	11	11,9	17	21,5
Meslek içi eğitim/kongre/seminer/sempozyum/webinar	6	8,1	14	17,7
Meslektaşlar ve/veya bir başka sağlık profesyoneli aracılığıyla	14	18,9	13	16,5
Diğer	38	51,3	8	10,1
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>
<b>“Tek Sağlık” faaliyetine katılım</b>				
Katıldım	9	12,2	22	27,8
Katılmadım	65	87,8	57	72,2
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Anket çalışmasına katılan eczacıların %73,0’ü (n=54) “Tek Sağlık” kavramının kapsamına antibiyotik direncinin, % 56,8’i (n=42) salgın hastalıkların, %55,4’ü (n=41) bölgesel ve küresel sağlık politikalarının, %54,1’i (n=40) aşılama ve toplumsal bağışıklamanın girdiğini belirtirken; veteriner hekimlerin %91’1’i (n=72) zoonotik hastalıkların, %82,3’ü (n=65) antibiyotik direncinin, %79,7’si (n=63) salgın hastalıkların, %53,2’si (n=42) ilaç etkileşimlerinin “Tek Sağlık” yaklaşımının öncelikli olarak kapsadığı konulardan olduğunu belirtmiştir (Tablo 8).

**Tablo 8.** Katılımcıların “Tek Sağlık” kavramının kapsamı hakkındaki görüşleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>“Tek Sağlık” kavramının kapsamı*</b>				
Zoonotik hastalıklar	26	35,1	72	91,1
Antibiyotik direnci	54	73,0	65	82,3
İlaç etkileşimleri	28	37,8	42	53,2
Salgın hastalıklar	42	56,8	63	79,7
Aşılama ve Toplumsal Bağışıklama	40	54,1	40	50,6
Sağlık Okuryazarlığı	26	35,1	18	22,8
Biyolojik, endüstriyel ve çevresel atıkların yönetimi	36	48,6	38	48,1
Sürveyans Sistemleri	10	13,5	16	20,3
Bölgesel ve küresel sağlık politikaları	41	55,4	32	40,5
Sağlık Ekonomisi	24	32,4	31	39,2

\*Birden fazla cevap mevcuttur

Eczacıların %98,6’sı (n=73) eczacılığın, %97,3’ü (n=72) veteriner hekimliğin, %94,6’sı (n=70) tıp bilimlerinin, %79,7’si (n=59) halk sağlığı ve epidemiyolojinin, %78,4’ü (n=50) biyolojinin “Tek Sağlık” yaklaşımı ve faaliyetleriyle ilişkili disiplinlerden olduğunu belirtmiştir. Veteriner hekimlerin %98,7’si (n=78) veteriner hekimliğin, %97,5’i (n=77) tıp bilimlerinin, %92,4’ü (n=73) eczacılığın, %68,4’ü mikrobiyoloji (n=54), biyoloji (n=54), halk sağlığı ve epidemiyolojinin (n=54) “Tek Sağlık” yaklaşımı ve faaliyetleriyle ilişkili disiplinler arasında olduğunu ifade etmiştir (Tablo 9).

**Tablo 9.** Katılımcıların “Tek Sağlık” kavramı ile ilişkili disiplinler hakkındaki görüşleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>“Tek Sağlık” kavramı ile ilişkili disiplinler*</b>				
Veteriner Hekimlik	72	97,3	78	98,7
Tıp	70	94,6	77	97,5
Eczacılık	73	98,6	73	92,4
Hemşirelik	33	44,6	37	46,8
Mikrobiyoloji	54	73,0	54	68,4
Toksikoloji	47	63,5	37	46,8
Biyoloji	58	78,4	54	68,4
Kimya	29	39,2	18	22,8
Çevre Mühendisliği	58	78,4	30	38,0
Halk Sağlığı ve Epidemiyoloji	59	79,7	54	68,4
Biyoinformatik	21	28,4	14	17,7
Sosyoloji	18	24,3	14	17,7
Psikoloji	16	21,6	16	20,3
Medya ve iletişim	37	50,0	29	36,7

\*Birden fazla cevap mevcuttur.

Eczacıların %98,6’sı (n=73), veteriner hekimlerin %98,7’si (n=78) insan, hayvan ve çevre sağlığı arası etkileşimlerin ve neden olabileceği sağlık sorunlarının daha fazla araştırılması ve anlatılması gerektiğini düşünmektedir. Eczacıların %1,4’ü (n=1) bu fikre katılmadığını, veteriner hekimlerin %1,3’ü (n=1) konu ile ilgili kararsız kaldığını belirtmiştir (Tablo 10).

**Tablo 10.** Katılımcıların insan, hayvan ve çevre sağlığı arası etkileşimlerin ve neden olabileceği sağlık sorunlarının daha fazla araştırılması hakkındaki görüşleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>İnsan, hayvan ve çevre sağlığı arası etkileşimlerin ve neden olabileceği sağlık sorunlarının daha fazla araştırılması ve anlatılması</b>				
Katılıyorum	73	98,6	78	98,7
Katılmıyorum	1	1,4	0	0,0
Kararsızım	0	0,0	1	1,3
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Eczacıların %89,2'si (n=66), veteriner hekimlerin %81'i (n=64) İnsan sağlığı için kritik öneme sahip antibiyotiklerin başka amaçlarla kullanımının yasal düzenlemelerle sınırlandırılması gerektiğini düşünürken; eczacıların %8,1'i (n=6), veteriner hekimlerin %15,2'si (n=12) bu konu hakkında kararsız olduğunu belirtmiştir. Eczacıların %2,7'si (n=2), veteriner hekimlerin %3,8'i (n=3) yasal düzenlemelerle sınırlandırılma olmamasını ifade etmiştir (Tablo 11).

**Tablo 11.** Katılımcıların antibiyotiklerin başka amaçlarla kullanımının yasal düzenlemelerle sınırlandırılması hakkındaki görüşleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>Antibiyotiklerin başka amaçlarla kullanımının sınırlandırılması</b>				
Katılıyorum	66	89,2	64	81,0
Katılmıyorum	2	2,7	3	3,8
Kararsızım	6	8,1	12	15,2
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Çalışmaya katılan eczacıların %95,9'u (n=71) ve veteriner hekimlerin %98,7'si (n=78) antibiyotiklerin akılcı kullanımına ilişkin topluma yönelik daha fazla eğitim/faaliyet düzenlenmesi gerektiğini düşünmektedir. Eczacıların %1,4'ü (n=1) daha fazla eğitim/faaliyet düzenlenmesi konusuna katılmadığını, %2,7'si (n=2) ise konuya ilişkin kararsız olduğunu belirtmiştir (Tablo 12).

**Tablo 12.** Katılımcıların antibiyotiklerin akılcı kullanımına ilişkin eğitim/faaliyet düzenlenmesi hakkında hakkındaki görüşleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>Antibiyotiklerin akılcı kullanımına ilişkin eğitim/faaliyet düzenlenmesi hakkında</b>				
Katılıyorum	71	95,9	78	98,7
Katılmıyorum	1	1,4	0	0,0
Kararsızım	2	2,7	1	1,3
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Eczacıların %89,2'si (n=66) ve veteriner hekimlerin %91,1'i (n=72) antibiyotiklerin insan ve hayvan sağlığı açısından ortak fayda sağlayacak şekilde kullanımına ilişkin farklı disiplinlerden sağlık paydaşlarını kapsayan eğitim/proje ve faaliyetlerin az ve/veya yetersiz olduğunu belirtirken; eczacıların %8,1'i, (n=6) ve veteriner hekimlerin %7,6'sı (n=6) konu ile ilgili kararsız olduğunu ifade etmiştir (Tablo 13).

**Tablo 13.** Katılımcıların antibiyotiklere ilişkin farklı disiplinlerden sağlık paydaşlarını kapsayan eğitim/proje ve faaliyetleri hakkındaki görüşleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>Antibiyotiklere ilişkin farklı disiplinlerden sağlık paydaşlarını kapsayan eğitim/proje ve faaliyetleri</b>				
Katılıyorum	66	89,2	72	91,1
Katılmıyorum	2	2,7	1	1,3
Kararsızım	6	8,1	6	7,6
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Çalışmaya katılan eczacıların %75,7'si (n=56) antibiyotikler başta olmak üzere atık ilaçların insan ve çevre sağlığına en az zararlı doğru şekilde bertaraf edilmesi için yapması gerekenleri bildiğini, %16,2 (n=12) konu ile ilgili kararsız kaldığını, %8,1 (n=6) atık ilaç bertarafı ile ilgili bilgi sahibi olmadığını ifade etmiştir. Veteriner hekimlerin %72,2'si (n=57) atık ilaç bertarafı konusunda bilgi sahibi olduğunu bildirirken, %10,1 (n=8) konuyla ilgili bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir. Veteriner hekimlerin %17,7'si (n=14) ise konuya ilişkin kararsız bir tutum sergilemiştir. Eczacıların %95,9'u (n=71), veteriner hekimlerin %92,4'ü (n=73) atık ilaç bertarafı ile ilgili daha fazla bilgilendirme çalışması, faaliyet ve yasal düzenleme olması gerektiğini düşünmektedir. Veteriner hekimlerin %6,3'ü (n=5) herhangi bir yasal düzenleme olmasına katılmadığını ifade ederken, eczacıların %4,1'i (n=3) ve veteriner hekimlerin %1,3'ü (n=1) konu ile ilgili bir fikir beyan etmeyerek kararsız olduklarını bildirmişlerdir (Tablo 14).

**Tablo 14.** Katılımcıların atık ilaçların bertarafı konusundaki görüşleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>Atık ilaçların bertaraf edilmesi için yapılması gerekenler</b>				
Katılıyorum	56	75,7	57	72,2
Katılmıyorum	6	8,1	8	10,1
Kararsızım	12	16,2	14	17,7
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>
<b>Atık ilaç bertarafı ile ilgili, faaliyet ve yasal düzenleme olması gerektiği</b>				
Katılıyorum	71	95,9	73	92,4
Katılmıyorum	0	0,0	5	6,3
Kararsızım	3	4,1	1	1,3
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Gerçekleştirilen anket çalışması kapsamında eczacıların %82,4'ü (n=61), veteriner hekimlerin %77,2'si (n=61) antibiyotik direnciyle mücadele kapsamında bireysel olarak yapabilecekleri hakkında bilgi sahibi olduğunu belirtmiştir. Eczacıların %4,1'i (n=3), veteriner hekimlerin %3,8'i (n=3) dirençle mücadele kapsamında yeterli bilgiye sahip olmadığını ifade ederken, eczacıların %13,5'i (n=10) ve veteriner hekimlerin %19'u (n=15) konu hakkında kararsız kaldığını belirtmiştir (Tablo 15).

**Tablo 15.** Katılımcıların antibiyotik direnciyle mücadele kapsamında bireysel olarak yapabilecekleri hakkındaki bilgi düzeyi

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>Antibiyotik direnciyle mücadele kapsamında bireysel olarak yapabilecekleri hakkındaki bilgi düzeyi</b>				
Katılıyorum	61	82,4	61	77,2
Katılmıyorum	3	4,1	3	3,8
Kararsızım	10	13,5	15	19,0
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Eczacıların tamamı (%100, n=74) veteriner hekimlerin %94,5'i (n=75) "Tek Sağlık" kavramının ülkemizde daha iyi anlatılması, geliştirilmesi ve uygulanması gerektiğini ifade etmiştir. Veteriner hekimlerin %5,1'i (n=4) ise bu konu hakkında kararsız kaldıklarını belirtmiştir (Tablo 16).

**Tablo 16.** Katılımcıların "Tek Sağlık" kavramının ülkemizde geliştirilmesi hakkındaki görüşleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>"Tek Sağlık" kavramının ülkemizde daha iyi anlatılması, geliştirilmesi ve uygulanması hakkında</b>				
Katılıyorum	74	100,0	75	94,9
Katılmıyorum	0	0,0	0	0,0
Kararsızım	0	0,0	4	5,1
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Anket çalışmasına katılan eczacıların %97,3'ü (n=72), veteriner hekimlerin %96,2'si (n=76) meslek odalarının, "Tek Sağlık" kavramının yaygınlaştırılması ile ilgili sorumlulukları olması gerektiğini ifade ederken, veteriner hekimlerin %1'i (n=1) bu konuya katılmadığını belirtmiştir. Eczacıların %2,7'si (n=2) ve veteriner hekimlerin %2,5'i (n=2) konu hakkında kararsız bir tutum sergilemiştir (Tablo 17).

**Tablo 17.** Katılımcıların Meslek odalarının, "Tek Sağlık" kavramına yönelik sorumlulukları hakkındaki görüşleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>Meslek odalarının, "Tek Sağlık" kavramının yaygınlaştırılması ile ilgili sorumlulukları olması hakkında</b>				
Katılıyorum	72	97,3	76	96,2
Katılmıyorum	0	0,0	1	1,3
Kararsızım	2	2,7	2	2,5
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Eczacıların %52,7'si (n=39), veteriner hekimlerin %50,6'sı (n=40) “Tek Sağlık” konusunda bilgi ve farkındalık düzeyinin gelişmesi için ülkemizde örgün eğitim kapsamında eğitim verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Eczacıların %29,7'si (n=22), veteriner hekimlerin %25,3'ü (n=20) bu eğitimin lisans düzeyinde verilmesini gerektiğini; eczacıların %17,6'sı (n=13), veteriner hekimlerin %20,3'ü (n=16) eğitimin meslek içi eğitim kapsamında düzenlenebileceğini ifade etmiştir. Veteriner hekimlerin %3,8'i (n=3) “Tek Sağlık” eğitiminin lisansüstü/uzmanlık eğitimi kapsamına uygun olacağı görüşündedir (Tablo 18).

**Tablo 18.** Katılımcıların “Tek Sağlık” konusunda bilgi ve farkındalık düzeyinin gelişmesi için ülkemizde eğitim verilmesi gereken düzey hakkındaki görüşleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>‘Tek Sağlık’ konusunda bilgi ve farkındalık düzeyinin gelişmesi için ülkemizde eğitim verilmesi gereken düzeyi</b>				
Örgün eğitim kapsamında	39	52,7	40	50,6
Lisans eğitimi kapsamında	22	29,7	20	25,3
Lisansüstü/uzmanlık eğitimi kapsamında	0	0,0	3	3,8
Meslek içi eğitim kapsamında	13	17,6	16	20,3
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

“Tek Sağlık” Kavramı ve “Antibiyotik Direnci” konusunda farkındalık durumunun araştırılması kapsamında gerçekleştirilen anket çalışması kapsamında eczacıların %77'si (n=57), veteriner hekimlerin %84,8'i (n=67) “Tek Sağlık ve Antibiyotik Direnci” konusunda yapılacak herhangi bir eğitime (çevrimiçi ve/veya yüzyüze) katılacağını belirtmiştir. Eczacıların %18,9'u (n=14) ve veteriner hekimlerin %10,1'i (n=8) bu konu hakkında kararsız olduğunu bildirirken; eczacıların %4,1'i (n=3), veteriner hekimlerin %5,1'i (n=4) “Tek Sağlık” ve “Antibiyotik Direnci” konusunda yapılacak herhangi bir eğitime katılmayacaklarını belirtmiştir Eczacıların %52,7'si (n=39), veteriner hekimlerin %50,6'sı (n=40) “Tek Sağlık” konusunda bilgi ve farkındalık düzeyinin gelişmesi için ülkemizde örgün eğitim kapsamında eğitim verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Eczacıların %29,7'si (n=22), veteriner hekimlerin %25,3'ü (n=20) bu eğitimin lisans düzeyinde verilmesi gerektiğini; eczacıların %17,6'sı (n=13), veteriner hekimlerin %20,3'ü (n=16) eğitimin meslek içi eğitim

kapsamında düzenlenebileceğini ifade etmiştir. Veteriner hekimlerin %3,8'i (n=3) "Tek Sağlık" eğitiminin lisansüstü/uzmanlık eğitimi kapsamına uygun olacağı görüşündedir (Tablo 19).

**Tablo 19.** Katılımcıların "Tek Sağlık" ve "Antibiyotik Direnci" konusunda yapılacak herhangi bir eğitime katılım hakkındaki görüşleri

Özellik	Eczacı		Veteriner hekim	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>"Tek Sağlık" ve "Antibiyotik Direnci" konusunda yapılacak herhangi bir eğitime katılım</b>				
Evet	57	77,0	67	84,8
Hayır	3	4,1	4	5,1
Kararsızım	14	18,9	8	10,1
<b>Toplam</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

## Tartışma

“Tek Sağlık” yaklaşımı ve bu yaklaşım kapsamında antibiyotik direnciyle mücadele konusunda veteriner hekimlerin ve eczacıların farkındalık düzeylerinin, görüş ve yaklaşımlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu tez çalışmasıyla sağlık sistemlerinin işleyişinde iki önemli meslek mensubu olarak veteriner hekim ve eczacıların konuya ilişkin eğilimleri hakkında bilgi edinilmiştir. Araştırmada kullanılan veri toplama formunun ilk bölümünü oluşturan sosyodemografik özelliklere ilişkin sorulara verilen yanıtlar incelendiğinde; araştırmaya katılan eczacıların çoğunluğunu kadınların, veteriner hekimlerin çoğunluğunu ise erkeklerin oluşturduğu gözlenmiştir (Tablo 1). Katılımcıların %57,5’inin yaş aralığı 30-50 yaş arasında olup %50’sinden fazlası mesleki tecrübelerinin 15 yıl ve üzeri olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 1). Çalışmaya katılan veteriner hekim ve eczacılardan %43,1’nin lisansüstü eğitimini tamamlamış meslek mensupları olması dikkat çekmiştir. Katılımcıların çalışmakta olduğu kuruma ilişkin verdiği yanıtlar incelendiğinde; eczacıların büyük kısmının serbest eczanede sağlık hizmeti sunan eczacılar olduğu, veteriner hekimlerin ise özel sağlık kuruluşları (hayvan hastaneleri/özel klinik vb.) başta olmak üzere farklı bakanlıklara bağlı birimlerde görev yapmakta olduğu gözlenmiştir (Tablo 2). Çalışmamızda sosyodemografik bilgilere ilişkin sorulara verilen cevaplar doğrultusunda farklı kurumlarda çalışan, farklı eğitim düzeylerinde veteriner hekim ve eczacıların konuya ilişkin görüşlerine ulaşılabildiği düşünülmektedir.

Tez çalışmamızda kullanılan veri toplama formunun ikinci bölümünde katılımcıların antibiyotik direnci, “Tek Sağlık” kavramı ve bu iki kavram arasındaki ilişkiye yönelik bilgi ve eğilimlerini ölçmeye yönelik 24 soru yer almaktadır. Katılımcıların %68’i ‘*Meslek eğitiminiz süresince ve/veya çalışma hayatınızda antibiyotik direnci hakkında herhangi bir eğitim aldınız mı?*’ sorusuna bu konuda bir eğitim aldıkları yönünde yanıt verirken, veteriner hekim ve eczacılar arasında belirgin fark olmadığı dikkat çekmiştir. Soruya eczacı katılımcıların %51’i, veteriner hekimlerinin ise % 53’ü ‘*evet*’ yanıtı vermiştir. Bu durum her iki meslek eğitiminde de antibiyotik direnci konusuna önem verildiğini göstermesi açısından önemlidir.

Antibiyotik direncinin başlıca nedenlerine ilişkin görüşlerini değerlendirmeye yönelik sorulara verilen yanıtlarda, katılımcıların önemli bir kısmı (%48,4) ‘*antibiyotiklerin insan sağlığı dışında hayvancılık ve gıda sektöründe ticari amaçlarla kullanılması*’nın antibiyotik direncinin başlıca nedenlerinden birisi olduğunu belirtmişlerdir.

Antibiyotik direnci; ülkemizde ve tüm dünyada “Tek Sağlık” yaklaşımıyla acil önlem ve eylem planlarıyla mücadeleyi gerektiren bir sağlık tehdidi olduğundan katılımcıların antibiyotiklerin insan sağlığı dışında kullanımına ilişkin fikirlerinin değerlendirilmesi kritiktir. Veteriner hekimler mesleki sorumlulukları kapsamında doğrudan antibiyotik reçeteleyen, eczacılar ise kullanımı konusunda hastayı bilgilendiren sağlık profesyonelleridir ve bu nedenle dirençle mücadelede bu iki meslek grubu önemli birer unsurdur. Gerekli olmayan durumlarda antibiyotik reçetelenmesi, hastaların antibiyotiklerini yeterli dozda ve uygun süre boyunca kullanmaması direncin ilk akla gelen sebepleri ise de, gıda ve hayvancılık sektörlerinde antibiyotik kullanımının da direnci ciddi ölçüde tetiklediğinin unutulmaması gerekmektedir. Katılımcılar, bu bağlamda veri toplama formunda yer alan *‘Hayvancılık ve gıda sektörlerinde antibiyotik kullanımının insan sağlığını olumsuz etkilediğini düşünüyor musunuz?’* sorusuna % 90,8 oranında *‘Evet’* yanıtı vermiştir. “Tek Sağlık” yaklaşımının önemli paydaşları olan eczacı ve veteriner hekimlerden oluşan katılımcıların % 59,5’i *‘İnsan sağlığında kullanılan antibiyotiklerin hayvan sağlığında kullanılmaması ve/veya kullanımının sınırlandırılması gerektiğini’* düşünmektedir. Öte yandan katılımcıların % 31,4’ü böyle bir sınırlandırmaya gerek olmadığını ve yaklaşık %9’u bu konuya ilişkin yeterli bilgisi olmadığını bildirmiştir. Çalışmamıza katılan meslek mensupları arasında antibiyotik direncine ilişkin bilinç düzeyinin yüksek olduğu gözlenmiş olup, antibiyotik direnciyle mücadele kapsamında akılcı antibiyotik kullanımının ötesinde insan-hayvan ve çevre etkileşimini temel alan önlemler alınması gerektiği konusunda da farkındalığın yüksek olduğu görülmüştür.

“Tek Sağlık” yaklaşımının en önemli hedeflerinden biri olan antimikrobiyal dirençle mücadele “Tek Sağlık Ortak Eylem Planı”nda da geniş bir yer tutmaktadır. “Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)”, “Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)”, “Dünya Sağlık Örgütü (WHO)” ve “Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (WOAH)” iş birliğinde ortaya konan bu eylem planının beşinci eylem dizisi *‘Sessiz Antimikrobiyal Direnç Salgınına Önlemek’* olarak belirlenmiştir. Bu eylem dizisi *‘Antimikrobiyal etkinliği korumak ve insan, hayvan ve bitki sağlığında sorumlu ve ihtiyatlı kullanım için antimikrobiyallere sürdürülebilir ve adil erişimi sağlamak için ortak hareket etmek’* amacı doğrultusunda bir dizi faaliyetten oluşmaktadır (Gao, Liao, & Li, 2023).

Politika, mevzuat ve uygulamada antimikrobiyal direnci kontrol etmek için bağlama özel işbirlikçi “Tek Sağlık” çalışmasına öncelik vermek, yapılması gerekenlerin başında gelmektedir. Çalışmamızda katılımcılara bu bağlama yönelik bazı sorular yöneltilmiştir. Katılımcıların tamamına yakını (%97,4) ‘*Antibiyotiklerin akılcı kullanımına ilişkin topluma yönelik daha fazla eğitim/faaliyet düzenlenmesi gerektiğini*’ belirtirken yine büyük çoğunluğu ‘*İnsan sağlığı için kritik öneme sahip antibiyotiklerin başka amaçlarla kullanımının yasal düzenlemelerle sınırlandırılması gerektiğini*’ düşündüklerini belirtmişlerdir. Bu sınırlandırmanın gerektiğini belirten veteriner hekimlerin oranı %51,9 iken eczacı katılımcılarda bu oran %67,6’dır. Ülkemizde ve dünyanın pek çok ülkesinde insan sağlığı ile ilgili hizmetler ve hayvan-çevre sağlığına ilişkin hizmetler farklı bakanlıklar bünyesinde yürütülmektedir (Jeggo & Mackenzie, 2014). İnsan sağlığına ilişkin her türlü hizmet, uygulama ve politikalar Sağlık Bakanlığı’nın görev ve yetki alanındadır. Hayvan ve çevre sağlığı ile ilgili sistemler, sorunlar ve çözüm faaliyetleri ise Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile Tarım ve Orman Bakanlığının sorumluluğu kapsamında yer almaktadır. Ancak insan, hayvan ve çevre sağlığının birbirini etkileyen unsurlar olması doğrultusunda ortaya çıkan antimikrobiyal direnç ve zoonotik hastalıklar gibi bazı halk sağlığı sorunlarının kesin ve kalıcı çözümü için bu kurumların “Tek Sağlık” yaklaşımını benimseyen ortak mevzuat ve uygulamaları birlikte yürürlüğe koyması gerekmektedir. Hastanelerde kurulan sürveyans sistemlerinin benzer şekilde hayvan ve çevre sağlığını takip etmek amacıyla kurulması ve birbirine entegre edilmesi dirençle mücadelede salgınları önlemeye kadar pek çok sağlık riskini önlemede etkili olacaktır. Geçtiğimiz yıllarda antibiyotiklerin reçetesiz kullanımına ilişkin yapılan düzenleme oldukça faydalı sonuçları beraberinde getirmiştir. Aynı amaca hizmet edecek şekilde hayvancılık faaliyetlerinde ve gıda endüstrisinde de antibiyotiklerin gereksiz kullanımını önleyecek daha fazla yasal düzenleme insan sağlığı açısından da büyük önem arz etmektedir. Çalışmamızda katılımcılara bu bağlamda ‘*Veteriner hekim/eczacı olarak antibiyotiklerin insan sağlığı dışında (hayvan sağlığını korumada veya hayvansal gıda sektöründe) en sık hangi amaçla kullanıldığını düşünüyorsunuz?*’ sorusu yöneltilmiştir. Katılımcıların %11,8’i hayvanlarda profilaktik amaçla, %9,8’i çiftlik ve kümes hayvanlarında verimi arttırmak ve % 9,2’si hayvansal gıdalarda raf ömrünü uzatmak amacıyla antibiyotiklerin kullanıldığı yönünde fikir belirtmiştir. Bu yanıtlar göz önüne alındığında özellikle hayvancılık sektörü ve gıda endüstrisinde

antibiyotiklerin tedavi edici amaçlar dışında ekonomik kaygılar ve başka nedenlerle kullanımını azaltmaya yönelik uygulamaların olması gerektiği açıkça anlaşılmaktadır. Bu durumu önleyecek bütünlüycü bir yasal mevzuatın oluşturulması, ilgili tüm kurum ve kuruluşların aktif işbirliğiyle yürütülecek ortak eylem planlarının gerekliliği “Dünya Sağlık Örgütü” tarafından yapılan çağrılarda da sıkça gündeme getirilmektedir (Gao et al., 2023).

Çalışmamızda ‘*Hayvan sağlığı alanında antibiyotiklerin reçetelenmesine yönelik düzenleme ve denetlemeleri yeterli buluyor musunuz*’ sorusuna tüm katılımcıların %55,6’sı hayır yeterli bulmuyorum yanıtını verirken, eczacılar arasında bu oranın %54,1 veteriner hekimler arasında ise %57 olduğu gözlenmiştir. Bu yanıtlar değerlendirildiğinde çoğu özel kuruluşlar olmak üzere aralarında devlet kurumlarında çalışanların da bulunduğu veteriner hekim ve eczacıların hayvan sağlığında antibiyotik kullanımına ilişkin daha fazla yasal düzenleme olması gerektiği görüşünde oldukları anlaşılmaktadır.

Katılımcıların antibiyotik direnciyle mücadele kapsamında bireysel ve mesleki sorumluluk duygusuyla yapabileceklerine ilişkin eğilimlerini ölçmek amacıyla bazı sorular da yöneltilmiştir. Bu bağlamda katılımcıların %79,7’si ‘*Antibiyotik direnciyle mücadele kapsamında bireysel olarak yapabileceklerim hakkında bilgi sahibi*’ olduklarını belirtirken, %90,2’si ‘*antibiyotiklerin insan ve hayvan sağlığı açısından ortak fayda sağlayacak şekilde kullanımına ilişkin farklı disiplinlerden sağlık paydaşlarını kapsayan eğitim/proje ve faaliyetleri az ve/veya yetersiz bulduğu*’ yönünde görüş bildirmiştir.

Yakın geçmişte görülen COVID-19 pandemisi başta olmak üzere, kuş gribi, domuz gribi gibi farklı salgın hastalıklar; ulusal ve uluslararası düzeyde sağlık politikalarının planlanmasında insan, hayvan ve çevre sağlığının ortak faydasında farklı disiplinlerin işbirliği ve uyumunun zorunlu olduğunu gözler önüne sermiştir. Katılımcıların verdiği yanıtlardan da bu iş birliğinin paydaşların da bir beklentisi olduğu ve buna yönelik multidisipliner faaliyetlerin artması gerektiği anlaşılmıştır (Baum, 2017; Mackenzie 2014).

Çalışmamızda “Tek Sağlık” kavramı ve kapsamına ilişkin sorulardan ilki olan ‘*Tek Sağlık Kavramını daha önce duydunuz mu?*’ sorusuna cevaben katılımcıların %39,9’ u katıldığını belirtirken, %28,8 duyduğunu ancak yeterli bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir. Çalışmada katılımcıların “Tek Sağlık” kavramına ilişkin ilk bilgileri

çoğunlukla lisans/lisansüstü eğitim kapsamında, meslektaşları aracılığıyla ve/veya sosyal medya kanalıyla edindiği belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların tamamına yakını ‘*Meslek odalarının, “Tek Sağlık” kavramının yaygınlaştırılması ile ilgili sorumlulukları olması gerektiğini*’ ifade etmiştir. Bu durum konuya ilişkin bilgi düzeyini arttırmada eğitim faaliyetlerinin, meslek içi eğitimlerin ve iletişim teknolojilerinin kullanımının önemine dikkat çekmiştir.

“Tek Sağlık” yaklaşımının kapsamına giren konulara ilişkin sorulara verilen yanıtlar değerlendirildiğinde; zoonotik hastalıklar, antibiyotik direnci, aşılama gibi konu başlıklarının katılımcılar tarafından bilinirliği yüksek iken; sürveyans sistemleri, sağlık okuryazarlığı ve sağlık ekonomisi alanlarının “Tek Sağlık” kapsamına girdiğini belirten katılımcı sayısı düşük olmuştur.

“Tek Sağlık” kavramının ülkemizde daha iyi anlatılması, geliştirilmesi ve uygulanması gerektiğini düşünen katılımcıların oranı % 97,4 iken, katılımcıların %51,6’sı ülkemizde “Tek Sağlık” konusunda örgün eğitim kapsamında eğitim verilmesi gerektiği konusunda görüş bildirmişlerdir. Aynı soruya verilen yanıtlar analiz edildiğinde katılımcıların %19’u meslek içi eğitimler verilmesi gerektiğini, % 27,5’i lisans eğitimi kapsamında “Tek Sağlık” konusuna değinilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu durum farklı eğitim düzeylerinde konuya ilişkin eğitimin gerekliliğini ve veteriner hekim/eczacıların beklentilerini ortaya koymuştur. Ayrıca ‘*Tek Sağlık ve Antibiyotik Direnci konusunda yapılacak herhangi bir eğitime (çevrimiçi ve/veya yüzyüze) katılmak ister misiniz?*’ sorusuna katılımcıların %81,4’ ü katılmak istediği yönünde yanıt vermiştir. Çalışmaya katılan veteriner hekim ve eczacıların temel bilgi düzeyleri yüksek de olsa konuya ilişkin daha fazla eğitim alma eğiliminde oldukları anlaşılmaktadır.

Sonuç olarak katılımcı ve soru sayısı açısından sınırlılıkları olsa da bu çalışma “Tek Sağlık” kavramı ve antibiyotik direncine ilişkin veteriner hekim ve eczacıların temel bilgi düzeylerini analiz etmek ve eğilimlerini ölçmek açısından faydalı olmuştur. Çalışmadan elde edilen verilerin ve yapılacak yeni araştırmaların; veteriner hekimlik ve eczacılık eğitiminde “Tek Sağlık” yaklaşımının benimsenmesine ve antibiyotik direnci başta olmak üzere halk sağlığı tehditleri ile etkin mücadeleye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma sonucunda öne çıkan sonuçlar aşağıda sıralanmıştır:

- Veteriner hekimler ve eczacıların antibiyotik direnci sorununa ilişkin bilgi ve farkındalıkları yüksektir. Antibiyotik direncinin nedeninin yalnızca insan sağlığında gereksiz ve uygun olmayan antibiyotik kullanımı olmadığı, hayvancılık sektörü ve gıda endüstrisinde kullanılan antibiyotiklerin de antimikrobiyal dirençte etkili bir durum olduğu bu meslek mensuplarınınca bilinmektedir.
- Veteriner hekim ve eczacıların büyük çoğunluğu insan ve hayvan sağlığında ortak kullanılan antibiyotiklerin kullanımına ilişkin daha fazla yasal düzenleme yapılması gerektiği, kısıtlamalara gidilmesi gerektiği görüşündedir.
- Her iki meslek grubu da dirençle mücadele konusunda daha fazla eğitim faaliyeti düzenlenmesini, meslek örgütlerinin etkin rol oynamasını ve disiplinler arası iş birliğine dayalı projelerin desteklenmesini önermektedir.
- Veteriner hekim ve eczacıların “Tek Sağlık” kavramına ilişkin temel bilgileri mevcuttur. Ancak “Tek Sağlık” yaklaşımının antibiyotik direnci, aşılama, ilaç etkileşimleri, salgın hastalıklar gibi faaliyet alanlarını kapsadığı bilinirken; sürveyans ve sağlık ekonomisi alanlarına ilişkin farkındalığın daha az olduğu anlaşılmıştır.
- Her iki meslek örgütü de antibiyotik direnç sorununun ciddiyeti ve “Tek Sağlık” yaklaşımını bildiğini belirtmişse de bu konulara ilişkin bilgi edinme kaynaklarının farklı olduğu gözlenmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu belirli bir mesleki tecrübeye ve konuya ilişkin temel bilgiye sahip olsalar da düzenlenecek yeni eğitimlerle güncel bilgiler edinmeye açık olduklarını ifade etmiştir.

Elde edilen sonuçlar değerlendirilerek “Tek Sağlık” kavramı ve antibiyotik direncine ilişkin bilgi ve farkındalığın artırılması için;

- Veteriner hekim ve eczacıların lisans eğitimi müfredatında ve sonrasında meslek içi eğitim faaliyetlerinde “Tek Sağlık” kavramı ve kapsamına giren faaliyetlere daha fazla yer verilmesi
- Meslek örgütleri ve devlete bağlı kurumlarca bu eğitimlerin ve proje faaliyetlerinin daha fazla desteklenmesi

- Farklı disiplinlerden meslek mensuplarının insan, hayvan ve çevre sağlığının ortak faydasına yönelik daha fazla iş birliği içinde olduğu proje faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi
- Potansiyel sağlık tehditleriyle mücadele, erken uyarı ve nleme stratejilerini geliştirmeye yönelik ‘‘Tek Sağlık’’ yaklaşımının benimsendiği entegre sistemlerin oluşturulması nerilmektedir.



## Kaynaklar

- Ajuwon, B. I., Roper, K., Richardson, A., & Lidbury, B. A. (2021). One Health Approach: A Data-Driven Priority for Mitigating Outbreaks of Emerging and Re Emerging Zoonotic Infectious Diseases. *Trop Med Infect Dis*, 7(1).  
doi:10.3390/tropicalmed7010004
- Atlas, R. M. (2013). One Health: its origins and future. *Curr Top Microbiol Immunol*, 365, 1-13. doi:10.1007/82\_2012\_223.
- Baum, S. E., Machalaba, C., Daszak, P., Salerno, R. H., & Karesh, W. B. (2016). Evaluating one health: Are we demonstrating effectiveness?. *One health (Amsterdam, Netherlands)*, 3, 510. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2016.10.004>
- Evans, B. R., & Leighton, F. A. (2014). A history of One Health. *Rev Sci Tech*, 33(2), 413-420. doi:10.20506/rst.33.2.2298
- Gibbs, S. E., & Gibbs, E. P. (2013). The historical, present, and future role of veterinarians in One Health. *Curr Top Microbiol Immunol*, 365, 31-47.  
doi:10.1007/82\_2012\_259
- Jeggo, M., & Mackenzie, J. S. (2014). Defining the Future of One Health. *Microbiol Spectr*;2(1),OH-0007-2012. doi:10.1128/microbiolspec.OH-0007-2012
- Kaplan, M. M., & Bogel, K. (1991). Historical perspective of the origins and development of international veterinary public health in the World Health Organisation. *Rev Sci Tech*, 10(4),915-931. doi:10.20506/rst.10.4.584
- King, L. J., Anderson, L. R., Blackmore, C. G., Blackwell, M. J., Lautner, E. A., Marcus, L. C., . . . Mahr, R. K. (2008). Executive summary of the AVMA One Health Initiative Task Force report. *J Am Vet Med Assoc*, 233(2), 259-261.  
doi:10.2460/javma.233.2.259
- Mackenzie, J. S., McKinnon, M., & Jeggo, M. (2014). One Health: From Concept to Practice. *Confronting Emerging Zoonoses: The One Health Paradigm*, 163–189.  
doi:10.1007/978-4431-55120-1\_8
- Monath, T. P., Kahn, L. H., & Kaplan, B. (2010). Introduction: one health perspective. *ILAR J*,51(3), 193-198. doi:10.1093/ilar.51.3.193
- National Research Council (US) Committee on Achieving Sustainable Global Capacity for Surveillance and Response to Emerging Diseases of Zoonotic Origin; Keusch GT, P. M., Gonzalez MC, et al., editors. . (2009). Sustaining Global Surveillance and Response to Emerging Zoonotic Diseases. In G. T. Keusch, M.

- Pappaioanou, M. C. Gonzalez, K. A. Scott, & P. Tsai (Eds.), *Sustaining Global Surveillance and Response to Emerging Zoonotic Diseases*. Washington (DC).
- Nichol, A., & Magnus, D. (2018). The One Health Approach to Zoonotic Emerging Infectious Diseases. *Am J Bioeth*, 18(10), 1-2. doi:10.1080/15265161.2018.1522165
- Robinson, T. P., Bu, D. P., Carrique-Mas, J., Fevre, E. M., Gilbert, M., Grace, D., . . . Woolhouse, M. E. (2016). Antibiotic resistance is the quintessential One Health issue. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 110(7), 377-380. doi:10.1093/trstmh/trw048
- Ryu, S., Kim, B. I., Lim, J. S., Tan, C. S., & Chun, B. C. (2017). One Health Perspectives on Emerging Public Health Threats. *J Prev Med Public Health*, 50(6), 411-414. doi:10.3961/jpmp.17.097
- Steele, J. H. (1991). History of veterinary public health in the United States of America. *Rev Sci Tech*, 10(4), 951-983. doi:10.20506/rst.10.4.582
- Zinsstag J, Schelling E, Waltner-Toews D, Whittaker M, Tanner M, C.A.B. International, editors. One health: the theory and practice of integrated health approaches. Wallingford, Oxfordshire, UK ; Boston, MA: CABI; 2015. 447 p.

## Ekler

### EK 1- Niceliksel veri toplama formu

# Veteriner Hekimlerin ve Eczacıların Tek Sağlık Kavramı ve Antibiyotik Direnci Konusunda Farkındalık Durumunun Araştırılması

Sizi Prof. Dr. Mine HOŞGÖR  
LİMONCU tarafından yürütülen "*Veteriner  
Hekimlerin ve Eczacıların Tek Sağlık Kavramı ve Antibiyotik Direnci Konusunda  
Farkındalık Durumunun Araştırılması*" başlıklı **tez**  
**çalışmasına** davet  
ediyoruz. Bu  
araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın  
neden ve  
nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup  
anlaşılması büyük önem taşımaktadır.  
Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık  
olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.  
Bu çalışmaya katılmak tamamen  
**gönüllülük** esasına  
dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama**  
veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz.  
**Çalışmayı yanıtlamanız,**  
**araştırmaya katılım için onam verdiğiniziz** biçiminde yorumlanacaktır.  
Size verilen **formdaki**  
soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu  
formlardan elde edilecek kişisel bilgiler tamamen gizli tutulacak ve yalnızca araştırma  
amacı ile kullanılacaktır. Çalışmaya ilişkin herhangi  
bir sorunuz için, araştırma ekibinde yer alan aşağıdaki kişi ile iletişim  
kurabilirsiniz.  
Katkılarınız için  
teşekkür ederiz.

\* Zorunlu soruyu belirtir

1. Çalışmaya katılmayı durumunuzu belirtmek için aşağıdaki seçeneklerden birini \* işaretleyiniz ve devam ediniz

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Evet, çalışmaya katılmayı onaylıyorum. 2. soruya gidin
- Hayır, çalışmaya katılmayı onaylamıyorum.

## Bölüm 1

2. 1. Cinsiyetiniz nedir? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Kadın
- Erkek

3. 2. Yaşınızı belirtiniz. \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- 20-30 yaş arası
- 30-50 yaş arası
- 50 yaş ve üzeri

4. 3. Mesleğinizi belirtiniz. \*

*Yalnızca bir şıkkı şaretleyin.*

Veteriner Hekim

Eczacı

5. 4. Eğitim durumunuzu belirtiniz \*

*Yalnızca bir şıkkı şaretleyin.*

Lisans Mezunu

Y¼ksek Lisans Mezunu

Doktora Mezunu

6. 5. Meslekteki kaçıncı yılınız olduğunu belirtiniz. \*

*Yalnızca bir şıkkı şaretleyin.*

0-5 yıl

5-15 yıl

15 yıl ve ¼zeri

7. 6. Halen çalışmakta olduğunuz kurumu seçiniz \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Sağlık Bakanlığı merkez teşkilatı veya bağlı kuruluşlarda (devlet hastaneleri, tıp fakültesi hastaneleri, il sağlık müdürlükleri vb)
- Tarım ve Orman Bakanlığı merkez teşkilatı veya bağlı kuruluşlarda
- Özel Sağlık Kuruluşu (Hayvan hastanesi/klinikleri vb.)
- Serbest Eczane
- Eczacı Odası
- Veteriner Hekimleri Odası
- Diğer (Üniversiteler, ecza depoları, ilaç ve kimya sanayii, özel laboratuvarlar)

**Bölüm 2**

8. 7. Meslek eğitiminiz süresince ve/veya çalışma hayatınızda antibiyotik direnci hakkında herhangi bir eğitim aldınız mı? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Hayır, antibiyotik direnci konusunda bir eğitim almadım.
- Evet, antibiyotik direnci konusunda bir eğitim aldım.

9. 8. Veteriner hekim/eczacı olarak en sık reçetelediğiniz ya da reçetelendiğini gözlemlediğiniz antibiyotikler hangileridir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz). \*

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

- Beta-laktamlar (Penisilin, Ampisilin, Amoksisilin, Sefalosporinler, Karbapenemler vb.)  
 Florokinolonlar (Siprofloksasin, Levofloksasin vb.)  
 Makrolitler (Azitromisin, Klaritromisin, Eritromisin vb.)  
 Tetrasiklinler (Tetrasiklin, Doksisiklin, Minosiklin vb.)  
 Sülfonamidler (Sülfadiazin, Sülfisoksazol, Sülfaklorpidazin, Sülfametizol vb.)  
 Linkozamitler (Klindamisin, Linkomisin)  
 Aminoglikozitler (Amikasin, Tobramisin, Streptomisin vb.)  
 Polipeptidler (Kolistin, Polimiksin B, Basitrasin)

10. 9. Veteriner hekim/eczacı olarak antibiyotiklerin insan sağlığı dışında (hayvan sağlığını korumada veya hayvansal gıda sektöründe) en sık hangi amaçla kullanıldığını düşünüyorsunuz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Hayvanları hastalıklardan korumak (profilaktik) amacıyla  
 Hayvanlarda gelişen farklı enfeksiyonların tedavisi amacıyla  
 Çiftlik ve kümes hayvanlarında verimi arttırmak amacıyla  
 Hayvansal gıdalarda mikrobiyal üremeyi azaltmak ve raf ömrünü uzatmak amacıyla

11. 10. Veteriner hekim/eczacı olarak hayvan sağlığı alanında antibiyotiklerin reçetelenmesine yönelik düzenleme ve denetlemeleri yeterli buluyor musunuz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Evet, yeterli buluyorum.  
 Hayır, yeterli bulmuyorum.  
 Bu düzenleme ve denetlemelere ilişkin yeterli bilgi sahibi değilim.

12. 11. Antibiyotik direncinin başlıca nedenlerinin hangisi veya hangileri olduğunu \*  
düşünüyorsunuz? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

- Gereksiz ve akılcı olmayan antibiyotik reçetelenmesi  
 Hastaların antibiyotikleri yeterli dozda, uygun süre boyunca kullanmaması  
 Antibiyotiklerin insan sağlığı dışında hayvancılık ve gıda sektöründe ticari amaçlara yönelik kullanılması  
 Antibiyotiklerin ve diğer ilaçların farklı yollarla (insan ve hayvan atıkları, atık sular vb.) doğaya karışması  
 Diğer

13. 12. Hayvancılık ve gıda sektörlerinde antibiyotik kullanımının insan sağlığını \*  
olumsuz etkilediğini düşünüyor musunuz?

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Evet, olumsuz etkileri olduğunu düşünüyorum  
 Hayır, olumsuz etkileri olduğunu düşünmüyorum.  
 Bu konuya ilişkin yeterli bilgi sahibi değilim.

14. 13. İnsan sağlığında kullanılan antibiyotiklerin hayvan sağlığında \*  
kullanılmaması ve/veya kullanımının sınırlandırılması gerektiğini düşünüyor  
musunuz?

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Evet, sınırlandırılması gerektiğini düşünüyorum  
 Hayır, sınırlandırılmasına gerek olmadığını düşünüyorum.  
 Bu konuya ilişkin yeterli bilgi sahibi değilim.

15. 14. Ülkemizde insan-hayvan-çevre sağlığı arası etkileşimler ve bunların insan sağlığına etkileri hakkında yürütülen bilgilendirme faaliyetlerini yeterli buluyor musunuz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Evet, yeterli buluyorum.  
 Hayır, yeterli bulmuyorum.

16. 15. 'Tek Sağlık' Kavramını daha önce duydunuz mu?

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Evet, duydum ve 'Tek Sağlık Kavramı'nı iyi biliyorum.  
 Duydum ancak yeterli bilgiye sahip değilim.  
 Hayır, 'Tek Sağlık Kavramı'nı ilk kez duyuyorum.

17. 16. 'Tek Sağlık' kavramını daha önce duyduysanız ilk kez hangi kaynaktan duyduğunuzu belirtiniz. \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Lisans/lisansüstü eğitimim kapsamında  
 Sosyal Medya (web sayfası, haber yayınları, instagram, facebook, diğer sosyal ağlar) aracılığıyla  
 Katıldığım bir meslek içi eğitim/kongre/seminer/sempozyum/webinar kapsamında  
 Meslektaşlarım ve/veya bir başka sağlık profesyoneli aracılığıyla  
 Diğer

**Aşağıdaki soruları yanıtlamadan önce lütfen TANIMI OKUYUNUZ.**

**Tek Sağlık Yaklaşımı;** insan sağlığı, hayvan sağlığı ve çevre sağlığını ayrılmaz bir bütünün parçaları olarak tanımlayan, tüm canlılar ve gezegen açısından en iyi sağlık sonuçlarına ulaşmak amacıyla - yerel, bölgesel, ulusal ve küresel düzeyde birlikte hareket edilmesini amaçlayan, çok paydaşlı ve disiplinler arası bir yaklaşımdır.

18. 17. Size göre 'Tek Sağlık' yaklaşımı aşağıdaki konulardan hangisini öncelikli olarak kapsayabilir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.) \*

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

- Zoonotik hastalıklar
- Antibiyotik direnci
- İlaç etkileşimleri
- Salgın hastalıklar
- Aşılama ve Toplumsal Bağışıklama
- Sağlık Okuryazarlığı
- Biyolojik, endüstriyel ve çevresel atıkların yönetimi
- Sürveyans Sistemleri
- Bölgesel ve küresel sağlık politikaları
- Sağlık Ekonomisi

19. 18. Size göre 'Tek Sağlık' yaklaşımı ve faaliyetleri hangi disiplinleri ilgilendirmektedir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz) \*

*Uygun olanların tümünü işaretleyin.*

- Veteriner Hekimlik  
 Tıp  
 Eczacılık  
 Hemşirelik  
 Mikrobiyoloji  
 Toksikoloji  
 Biyoloji  
 Kimya  
 Çevre Mühendisliği  
 Halk Sağlığı ve Epidemiyoloji  
 Biyoinformatik  
 Sosyoloji  
 Psikoloji  
 Medya ve İletişim

20. 19. Antibiyotik direnciyle mücadele konusunda, öğrenim ya da çalışma hayatınız boyunca farklı kurumlar/sektörler/diğer meslek mensupları ile işbirliği içinde herhangi bir 'Tek Sağlık' faaliyetine katıldınız mı? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Evet, katıldım.  
 Hayır, katılmadım.

'Tek Sağlık' yaklaşımı kapsamında antibiyotik direnciyle mücadelede yürütülebilecek faaliyetlere ilişkin aşağıdaki ifadelere ilişkin düşüncenizi '**Katılıyorum / Katılmıyorum / Kararsızım**' seçeneklerinden birini işaretleyerek belirtiniz.

21. 20. 'İnsan, hayvan ve çevre sağlığı arası etkileşimlerin ve neden olabileceği sağlık sorunlarının daha fazla araştırılması ve anlatılması gerektiğini düşünüyorum.' \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Katılıyorum.  
 Katılmıyorum.  
 Kararsızım.

22. 21. 'İnsan sağlığı için kritik öneme sahip antibiyotiklerin başka amaçlarla kullanımının yasal düzenlemelerle sınırlandırılması gerektiğini düşünüyorum.' \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Katılıyorum.  
 Katılmıyorum.  
 Kararsızım.

23. 22. 'Antibiyotiklerin akılcı kullanımına ilişkin topluma yönelik daha fazla eğitim/faaliyet düzenlenmesi gerektiğini düşünüyorum.' \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Katılıyorum.  
 Katılmıyorum.  
 Kararsızım.

24. 23. Antibiyotiklerin insan ve hayvan sağlığı açısından ortak fayda sağlayacak şekilde kullanımına ilişkin farklı disiplinlerden sağlık paydaşlarını kapsayan eğitim/proje ve faaliyetleri az ve/veya yetersiz buluyorum. \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Katılıyorum.  
 Katılmıyorum.  
 Kararsızım.

25. 24. 'Atık ilaçların, özellikle antibiyotiklerin, insan ve evre sağlığına en az zararlı doğru şekilde bertaraf edilmesi için yapmam gerekenleri biliyorum.' \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Katılıyorum.  
 Katılmıyorum  
 Kararsızım.

26. 25. 'Atık ilaç bertarafı ile ilgili daha fazla bilgilendirme çalışması, faaliyet ve yasal düzenleme olması gerektiğini dşunyorum.' \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Katılıyorum.  
 Katılmıyorum.  
 Kararsızım.

27. 26. 'Antibiyotik direnciyle mücadele kapsamında bireysel olarak yapabileceklerim hakkında bilgi sahibiyim.' \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Katılıyorum.  
 Katılmıyorum.  
 Kararsızım.

28. 27. 'Tek Sağlık' kavramının ülkemizde daha iyi anlatılması, geliştirilmesi ve uygulanması gerektiğini düşünüyorum.' \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Katılıyorum.  
 Katılmıyorum.  
 Kararsızım.

29. 28. 'Meslek odalarının, "Tek Sağlık" kavramının yaygınlaştırılması ile ilgili sorumlulukları olması gerektiğini düşünüyorum.' \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Katılıyorum.  
 Katılmıyorum.  
 Kararsızım.

30. 29. Sizce "Tek Sağlık" konusunda bilgi ve farkındalık düzeyinin gelişmesi için ülkemizde hangi düzeyde eğitim verilmesi daha doğru olur? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Örgün eğitim kapsamında  
 Lisans eğitimi kapsamında  
 Lisansüstü/uzmanlık eğitimi kapsamında  
 Meslek içi eğitim kapsamında

31. 30. "Tek Sağlık ve Antibiyotik Direnci" konusunda yapılacak herhangi bir eğitime (çevrimiçi ve/veya yüzyüze) katılmak ister misiniz? \*

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Evet, katılmayı isterim.  
 Hayır, katılmayı düşünmem.  
 Kararsızım.



## EK 2- Etik kurul izin belgesi



**EGE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ  
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU  
KARAR BELGESİ**

<b>YÜRÜTÜCÜNÜN ADI SOYADI / KURUMU</b>	Prof. Dr. Mine HOŞGÖR LİMONCU / Eczacılık Fakültesi
<b>DANIŞMANIN ADI SOYADI / KURUMU</b>	Dr. Öğr. Üyesi Aybala TEMEL / İzmir Katip Çelebi Üniversitesi
<b>DİĞER ARAŞTIRMACILAR</b>	Sevinç ALTUN ADIGÜZEL / Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dr. Arş. Gör. Ayşegül ATEŞ DEĞİRMENCİ / Eczacılık Fakültesi
<b>ARAŞTIRMANIN TÜRÜ</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans Tezi <input type="checkbox"/> Doktora Tezi <input type="checkbox"/> Özgün Araştırma
<b>ARAŞTIRMANIN BAŞLIĞI</b>	Veteriner Hekimlerin ve Eczacıların Tek Sağlık Kavramı ve Antibiyotik Direnci Konusunda Farkındalık Durumunun Araştırılması
<b>BİLİRKİŞİ GÖRÜŞÜ</b>	Yok
<b>KARARIN ALINDIĞI TOPLANTI TARİHİ</b>	28/09/2023
<b>TOPLANTI / KARAR SAYISI</b>	10 / 03 <b>PROTOKOL NO: 2140</b>
<b>KARAR</b>	Araştırma, OYBİRLİĞİ ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

**Prof. Dr. Ayşe EROL**

**Kurul Başkanı**

*Elektronik onaylıdır (online toplantı yolu ile)*

**Prof. Dr. Aynur UYSAL TORAMAN**

**Kurul Başkan Yrd.**

*Elektronik onaylıdır (online toplantı yolu ile)*

**Prof. Dr. Birsen KARACA SAYDAM**

**Kurul Üyesi**

*Elektronik onaylıdır (online toplantı yolu ile)*

**Prof. Dr. Okan BİLGE**

**Kurul Üyesi**

*(Toplantıda bulunmadı.)*

**Prof. Dr. Emel Öykü ÇETİN UYANIKGİL**

**Kurul Üyesi**

*Elektronik onaylıdır (online toplantı yolu ile)*

**Prof. Dr. Yiğit Özer TİFTİKÇİOĞLU**

**Kurul Üyesi**

*(Toplantıda bulunmadı.)*

**Prof. Dr. Özgün ÖZÇAKA YÜKSEL**

**Kurul Üyesi**

*Elektronik onaylıdır (online toplantı yolu ile)*

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK 3- TEB 3. Bölge İzmir Eczacı Odası izin belgesi



**TEB 3. BÖLGE İZMİR ECZACI ODASI**

Şehit Fethi Bey Cad. No: 53 Kat: 4 Alsancak İZMİR Tel: (232) 483 38 50 (pbx) Fax: (232) 445 02 77 Web: <http://www.izmireczaciiodasi.org.tr> E-mail: [ieodo@izmireczaciiodasi.org.tr](mailto:ieodo@izmireczaciiodasi.org.tr)

**İzmir ,12.01.2024**  
**Sayı :24-01-1384**

**T.C.**  
**Ege Üniversitesi Rektörlüğü**  
**Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü**  
**Kurul İşleri Bürosu**

**İlgi:10.10.2023 tarih E-86991637-100-1491742 sayılı yazınız.**

İlgi yazınızda adı geçen Enstitünüz Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Sevinç Altun Adıgüzel'in "Veteriner Hekimlerin ve Eczacıların Tek Sağlık Kavramı ve Antibiyotik Direnci Konusunda Farkındalık Durumunun Araştırılması" tarafımızca değerlendirilmiş olup, tez izni uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize rica olunur.

## EK 4- İzmir Veteriner Hekimleri Odası izin belgesi



### TÜRK VETERİNER HEKİMLERİ BİRLİĞİ İZMİR VETERİNER HEKİMLERİ ODASI BAŞKANLIĞI

Sayı:13

12/01/2024

Konu: Sevinç Altun Adıgüzel- Tez izni

T.C  
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü  
Kurul İşleri Bürosu

İlgi: E-86997637-100-1491906 sayılı yazı

İlgi yazıda Veteriner Hekim Sevinç Adıgüzel'in " Veteriner Hekimlerin ve Eczacıların Tek Sağlık Kavramı ve Antibiyotik Direnci Konusunda Farkındalık Durumunun Araştırılması" tez izini uygundur. Bilgilerinize arz ederim.

## **Teşekkür**

Yüksek Lisansa başladığım günden beri hep yol göstericim olan, samimiyetini ve içtenliğini her daim hissettiğim tez çalışmamın gerçekleştirilmesinde üzerimde emeği bulunan, bana kıymetli zamanını ihtiyaç duyduğum her an ayıran, sabırla ve büyük bir ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden geleni sunan çok kıymetli ve değerli danışman hocam Mine HOŞGÖR LİMONCU'ya teşekkür ve şükranlarımı sunuyorum.

Tez çalışmamda konu, kaynak ve yöntem açısından bana sürekli yardımda bulunarak yol gösteren her zaman çözümcü olan motive eden gelecekteki hayatında çok daha başarılı olacağına inandığım çok kıymetli ikinci danışman hocam İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı öğretim üyesi Dr. Öğr. üyesi Aybala TEMEL'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Kıymetli zamanını benim hazırladığım bitirme projesine ayırıp kaynak, yöntem ve teknik destek kısmında bana yardımı çok büyük olan her sorunumla içtenlikle ilgilenen, çözüm sunan, kıymetli Araştırma görevlisi Ayşegül ATEŞ DEĞİRMENCİ'ye içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Yüksek Lisans eğitimim boyunca hayatıma kattıkları kıymetli bilgileri ve tecrübeleriyle katkıda bulunan Prof. Dr. Hüseyin TAŞLI, Prof. Dr. Şafak ERMERTCAN, Prof. Dr. Bayrı ERAÇ, Doç. Dr. Fethiye Ferda YILMAZ'a içten teşekkür ve şükranlarımı sunarım.

Her zaman desteğini ve bana olan güvenini benden esirgemeyen sevgili aileme içten teşekkürlerimi sunuyorum.

İzmir, 11.12.2024

Sevinç ALTUN ADIGÜZEL