



Evaluation Of The Relationship Between Physicians' Pharmacoeconomics Knowledge Level And The Factors Affecting Their Prescribing Behavior

Tolgay Ercan^{1,a,*}, Enis Baha Biçer^{2,b}

¹Department of Medical Services and Techniques, Yıldızeli Vocational School, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye

²Department of Health Management, Faculty of Health Sciences, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

History

Received: 01/07/2024

Accepted: 02/11/2024

JEL Codes: I120

ABSTRACT

The fact that physicians are the key decision-makers regarding patients' medication use makes it essential to investigate physicians' prescribing behavior in drug preference. The fact that physicians are in such a position increases the interest of pharmaceutical companies in physicians. Pharmaceutical companies try to influence physicians' prescribing behavior by visiting physicians through medical sales representatives. This study is to investigate the factors affecting physicians' prescribing behavior. The research was conducted using a convenience sampling method, targeting face-to-face interactions with physicians working in public and private institutions in Sivas Province. A 5-point Likert survey was applied to 609 physicians who participated in the research. In the evaluation of the data, reliability analysis, correlation analysis, explanatory factor analysis (EFA), and confirmatory factor analysis (CFA) methods were used, as well as statistical methods such as arithmetic mean and percentage distribution. First, the internal consistency was checked and then EFA was performed to evaluate the dimensions of the scales to test the reliability of the scales. EFA suitability of the values was examined with the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) coefficient and Bartlett Sphericity test. The structural validity of the scale was tested using EFA, and then the CFA model was applied by considering more than one factor to test its suitability. The average scores of the scales were calculated by dividing the total score of the items they contain by the number of items. Among these factors, drug effectiveness, physician knowledge, and cost sub-dimensions were examined for drug preference. Sub-dimensions such as social communication, trust, ethical behavior, and similarity regarding physicians' sales representatives were examined. Managerial efficiency and reliability sub-dimensions regarding physicians' company preferences were evaluated. Pharmacoeconomics awareness, pharmacoeconomics knowledge, pharmacoeconomics importance, and pharmacoeconomics evaluation sub-dimensions regarding physicians' pharmacoeconomics knowledge levels were analyzed. It can be stated in the research that physicians' perceptions of the importance of pharmacoeconomics, the cost, and effectiveness of the drug, company preference, and medical sales representatives are high.

Keywords: Health Economics, Pharmacoeconomics, Physician prescribing behavior, Health Institutions Management

Hekimlerin Farmakoekonomi Bilgi Düzeyinin Reçeteleme Davranışına Etki Eden Faktörlerle İlişkinin Değerlendirilmesi

Süreç

Gelis: 01/07/2024

Kabul: 02/11/2024

Jel Kodları: I120

Öz

Hastaların ilaç kullanmasında esas karar verenin hekimler olması hekimlerin ilaç tercihinde reçeteleme davranışlarının araştırılmasını önemli kılmaktadır. Hekimlerin böyle bir konumda olması ilaç firmalarının hekimlere olan ilgisini artırmaktadır. İlaç firmaları tıbbi satış temsilcileri aracılığı ile hekimleri ziyaret ederek hekimlerin reçeteleme davranışlarına etki etmeye çalışırlar. Bu çalışma, hekimlerin reçeteleme davranışına etki eden faktörlerin araştırılmasıdır. Araştırma Sivas ilinde kolayda örnekleme yöntemi ile kamu ve özel kurumlarda çalışan hekimlere yüzüze uygulanmıştır. Araştırmaya 609 hekim katılmış, 5'li likert anket uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde aritmetik ortalama, yüzde dağılımı gibi istatistikî metotların yanında güvenilirlik analizi, korelasyon analizi, açıklayıcı faktör analizi (AFA), doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yöntemleri kullanılarak yapılmıştır. Ölçeklerin güvenilirliklerini test etmek için ilk olarak iç tutarlılığı denetlenmiş sonrasında ölçeklerin boyutlarını değerlendirmek amacı ile AFA yapılmıştır. Değerlerin AFA uygunluğu Kaiser-Meyer- Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett Sphericity testi ile incelenmiştir. AFA kullanılarak ölçek yapısal geçerliliği test edilmiş, ardından uygunluğunu test etmek için birden fazla faktör içerisinde ele alınarak DFA modeli uygulanmıştır. Ölçeklere ait ortalama puanlar ise içerdikleri maddelerin toplam puanı madde sayısına bölünerek hesaplanmıştır. Bu faktörler arasında ilaç tercihiyle yönelik olarak ilaç etkinliği, hekim bilgi ve maliyet alt boyutları incelenmiştir. Hekimlerin satış temsilcisi ile ilgili sosyal iletişim, güven, etik davranış, benzerlik gibi alt boyutlar incelenmiştir. Hekimlerin firma tercihiyle yönelik yönetsel etkinlik ve güvenilirlik alt boyutları değerlendirilmiştir. Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeyleri ile ilgili farmakoekonomi farkındalık, farmakoekonomi bilgi, farmakoekonomi önem ve farmakoekonomi değerlendirme alt boyutları analiz edilmiştir. Araştırmada hekimlerin farmakoekonomisinin önemi, maliyet, ilacın etkinliği, firma tercihi ve tıbbi satış temsilcisine yönelik algılarının yüksek olduğu belirtilebilir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Ekonomisi, Farmakoekonomi, Hekim reçeteleme davranışı, Sağlık Kurumları Yönetimi

^a tolgayercan@cumhuriyet.edu.tr

^b [0000-0002-6893-4358](https://orcid.org/0000-0002-6893-4358)

^a ebbicer@cumhuriyet.edu.tr

^b [0000-0002-1624-4988](https://orcid.org/0000-0002-1624-4988)

How to Cite: Ercan T (2025) Evaluation Of The Relationship Between Physicians' Pharmacoeconomics Knowledge Level And The Factors Affecting Their Prescribing Behavior, Journal of Economics and Administrative Sciences, 26(1): 1-16, DOI: 10.37880/cumuiibf.1508268

Giriş

Genellikle ilaçlar hekim tavsiyesi ile kullanılmaktadır. Hekimler hastaların ilaç kullanmasına yönelik esas karar vericidirler (Smith, 1991: 15-54; Ding vd. 2014: 6; Katsanis, 2015: 32). Hastalar hekimlere mesleki bilgilerine güvenerek kendi hayatlarındaki önemli bir karar verme sorumluluğunu verirler. Bu nedenle ilaç firmaları ilaç pazarlama faaliyetlerinde hekimlere daha fazla ilgi göstererek ilaç tercihlerine etki etmeye çalışırlar. İlaç firmaları pazara sundukları ilaçların satış pazarlarında daha fazla pay alabilmek için satış-pazarlama stratejileri kullanarak hekimlerin reçetelerini değiştirmeye çalışırlar. Dolayısı ile hekimlerin reçeteleme davranışı, ilaç firmaları ile olan etkileşimlerinden kaynaklı olarak değişebilmektedir (Lexchin, 1993: 1401; Gönül vd. 2001: 79). Bundan dolayı ilaç firmalarının ana müşteri odağını hekimler oluşturmaktadır (Alt, Puschmann 2005: 297-311). Bu durum sınırlı olan sağlık kaynaklarının akılcı olmayan şekilde kullanılmasına ve ilaçların gereksiz tüketilmesine de neden olabilmektedir (Soumerai, Avorn 1990: 549). Yapılan çalışmalarda; hekimlerin reçete yazmasına etki eden faktörlerin araştırılması, anlaşılması, bilginin daha iyi yayılması ve bilinçli karar verme yoluyla sağlık kaynaklarının daha verimli kullanılmasının sağlanabileceği belirtilmiştir (Gallan, 2004: 3). Sağlık hizmetlerinde kaynakların sınırlı olması, sağlık harcamaları içerisindeki önemli bir paya sahip olan ilaçların hastalara en yüksek fayda üretecek şekilde tüketilmesini gerektirir (Beylik vd. 2022: 6; Dawes, Lens 2002: 1239-1240; Donaldson vd., 1996: 267; Drummond vd., 2015: 2-3; Mooney, Drummond 1982: 950; Simon vd. 2005: 964). Modern sağlık sisteminde hekimler belirsizlik altında klinik karar verme sürecinde kişisel uzmanlığının yanında klinik klavuzlar kullanarak ilaç tedavi maliyetlerini en aza indirirken hasta gelişimini en üst düzeye çıkarmayı hedefler (Bennett, Hauser 2013: 9-16; Patel vd 2009: 5-8; Thomas, 2018: 270-271). Hekimler karar verme sürecinde doğru hastaya, doğru zamanda, doğru ilacın verilmesini amaçlarken, aynı tedavi edici sınıftaki benzer etki mekanizmasına sahip iki ilacı karşılaştırarak hangi ilacın tercih edilmesi konusunda değerlendirmeler yaparlar (Ahuja vd 2004: 80-81). Dolayısı ile tıbbi bir tedavide ilaçların uygun şekilde kullanılması kıt kaynakların geliştirilmesine ve finansmanın sürekliliğine de fayda sağlar (Baltussen vd. 1999: 457; Revicki, Lori 1999: 433). Bu bağlamda kaynakların tedavi maliyetini karşılayıp karşılayamaması ve kimler tarafından tahsis edileceği finansmanın sürdürülebilirliği açısından önemli olmaktadır (Torrance vd., 1972: 118). Hekimlerin talep yaratması ile oluşan tedavi maliyetlerinin dörtte biri hastalar tarafından, geri kalanı ise sigorta şirketleri ve sağlık bakım organizasyonları (hizmet sürekliliği -iyi bakımdan acil ameliyata kadar- sağlayan veya sağlamak üzere düzenleme yapan sağlık kuruluşları) tarafından tahsis edilir (Pauly, 1988: 228; Folland vd. 2016: 323). Bu bağlamda bir ilacın maliyet etkinliği açısından değerli olduğu, ilacın parasal yönden tasarruf sağlayıp sağlamadığı yada mevcut tedaviye göre düşük maliyetle

benzer etkinlik sağlayıp sağlamadığı, önemli bir iyileştirme yapıp yapmadığı ve daha yüksek bir fiyatın haklı gösterilip gösterilemeyeceği önemli olmaktadır (Katsanis, 2015: 31).

Gelişmiş sanayi ülkeleri, sağlık hizmetleri maliyetleri ve ilaç harcamalarındaki artışı dengeleme konusunda endişe duymaktadırlar. İlaç harcamalarının artış nedenlerine bakıldığında yüksek fiyatlar, orijinal ve jenerik ürünlerin pazara sunulması ve hekim reçeteleri olduğu söylenebilir (Griffin, Chew 1993: 54-55). Son yıllarda jenerik ilaçların yaygınlaşması, ilaç firması-hekim arasında asimetric bilginin mevcudiyeti, hekimlerin ilaç tercihinde kilit karar verici olması, tedaviye doğrudan etki etmesi, reçete yazma hakkındaki fikrinin pazarlama faaliyetleri ile değiştirilebileceği, yeni bir ilacı deneme konusunda ikna edilebileceği, ilaçların doğrudan reklamının yasak olması ve ilaç firmaları arasında artan rekabet; ilaç firmalarının hekimlere olan ilgisini arttırarak hekimlerin ilaç firmalarının tanıtım faaliyetlerinin tam merkezinde yer almasına neden olmaktadır. İlaç endüstrisinin hekimlerin reçete kararları üzerinde etkili olduğu ve aynı zamanda irrasyonel ve objektif olmayan reçete yazma etkisine de neden olabileceği belirtilmektedir. Hekimlerin böyle kilit bir konumda olması reçete yazma alışkanlıklarını etkileyen faktörlerin araştırılmasını önemli kılmaktadır. Literatür taramasında, farmakoekonomik kanıtlar, ilacın etkinliği, güvenliği, hasta uyumu, kullanım kolaylığı, maliyeti, tıbbi satış temsilcileri, hekimin klinik tecrübesi, yan etki, hekimin yan etkilerden kaçınma isteği, yeni teknolojilerin rolü ve etkisi, reklam, promosyon malzemeleri, ilaç firması saygınlığı-itibarı, yerli ilaç firması, bilimsel makale-dergi, sağlık otoriteleri tarafından yapılan düzenleme ve kontrol çalışmaları, hasta beklentileri, kongreler, klinik tecrübe, ilaç numuneleri, ilaca erişimin kolay olması, meslektaş etkisi, fiyat, marka gibi etmenlerin hekim reçeteleme davranışlarında önemli olduğu belirtilmiştir. Dolayısıyla hekimlerin ilaç reçeteleme davranışları içerisinde birçok faktörün doğrudan etkilediği karmaşık bir durumdur (Hemminki, 1975: 111; Hemminki, 1976: 321-322; Avorn vd. 1982: 5-6; Berndt vd. 1995: 101; Cockburn, Pit, 1997: 521-522; Carthy vd. 2000: 41; Chew vd. 2000: 482; Lundin, 2000: 639-657; Steinman vd. 2001: 551; De Laat vd. 2002: 103-108; Gallan, 2004: 4; Schumock vd. 2004: 557; Zimmerman vd. 2004: 1285; Wright, Lundstrom 2004: 33-36; Buusman vd. 2007: 209; Theodorou vd. 2009: 5-9; Oshikoya vd. 2011: 1; Al-Areefi vd. 2013: 986-987; Kasliwal, Bansal 2013: 2; Mintzes vd. 2013: 1368; Shamim-ul-haq vd. 2014: 32-34; Kamuhabwa, Kisoma 2015: 2107; Kesselheim vd. 2016: 858; Fickweiler vd. 2017: 1-10; Narayan vd. 2020: 4888; Kianmehr vd. 2020: 1054; Passalacqua vd. 2020: 6; Parmata, Chetla 2021: 189; Price vd. 2021: 1770; Eldrwish vd. 2022: 469-470; Kabir vd 2022: 121-122; Vandenplas vd. 2022: 17-18).

Hekimlerin %85'i ekonomik ve farmakoekonomik eğitim almamasına rağmen %94 oranında gereksiz yere kullanılan ilaçların sınırlandırılması ve ilaç maliyetlerinin kontrol altına alınması için hekimlik mesleğinin önemli bir role sahip olduğunu belirtmişlerdir (Al-Omar, 2020:1; Alsultan 2011:52; Carthy vd. 2000: 41). Hekimler arasında maliyet bilincine yönelik olarak yapılan ve yalnızca %8'inin

maliyet üzerine eğitim aldığı bir çalışmada; hekimlerin %76'sı sağlık hizmetleri maliyetleri konusunda resmi bir eğitim alınması gerektiğini belirtmiştir. Böylelikle hekimler maliyetlere yönelik olarak maliyet karar alma sürecinde farkındalığının geliştirilmesini, maliyet ve harcama farklarının azaltılabileceğini belirtmişlerdir (Wei vd. 2016: 1018-1019). Hekimlerin farmakoekonomi-maliyet ile olan reçeteleme ilişkisine bakıldığında ilaç tercihinde maliyet alt boyutuna önem verdikleri görülmektedir. Bu bağlamda literatürde hekimlerin, % 88'i ilaç maliyetinin reçete yazma kararında önemli bir faktör olduğunu, %80'inin gerçek maliyetlerin farkında olmadığı, yalnızca %13'ünün ilaç maliyetleri konusunda resmi olarak eğitim aldığı tespit edilmiştir. Hekimlerin reçete yazma alışkanlıklarında maliyet bilincine sahip olma eğiliminde oldukları fakat ilaçların gerçek maliyetleri ve sigorta kapsamı hakkında doğru ve yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirtilmiştir. Çalışmaya katılan hekimlerin maliyet konusundaki bilgi kaynaklarına bakıldığında, %65 ilaçlar ve tedaviler üzerine tıbbi mektup, %52 meslektaşları, %45 hastalar, %41 eczacılar, %25 ilaç şirketi temsilcileri, %17 reklamlar ve %10 dergiler olduğu görülmektedir (Reichert vd. 2000: 2799-2801; Ubela vd. 2003: 1736).

Bu çalışmanın amacı, ilaçların tercih edilmesinde esas belirleyici olan hekimlerin reçeteleme davranışlarında etkili olması muhtemel faktörlerin neler olduğunun belirlenmesidir.

Bu çalışma reçeteleme davranışına ilişkin birçok boyut ele alınarak analiz edilmiştir. Böylelikle hekimlerin reçeteleme davranışına yönelik faktörlerin değerlendirilmesi yapılarak konunun anlaşılması, tespit edilmesi, tanımlanması ile ilgili olarak literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Materyal ve Yöntem

Araştırma Sivas ilinde kolayda örnekleme yöntemi ile Eylül 2022- Şubat 2023 tarihleri arasında anket uygulamasıyla yapılmıştır. Araştırma örnekleminin tespit edilmesi ve uygulanmasında olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemi olarak kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kolayda örnekleme, bir araştırmacının bir popülasyondan denek/birim örnekleme seçmek için kullandığı olasılık dışı örnekleme yöntemidir. Olasılıksız örnekleme yönteminin, örnekleme seçimindeki öznel doğası nedeniyle popülasyonu iyi temsil etmemesine rağmen, popülasyonun çok büyük olması gibi durumlarda yararlıdır. Kolayda örnekleme birden fazla yanlılık biçimine tabidir ve örnekleme hatasının istatistiksel olarak değerlendirilmesine izin verir. Araştırmacının kaynaklarının sınırlı olması durumunda, zaman tasarrufu ve iş gücü kolaylığı açısından da tercih edilebilmektedir. Araştırma, tüm popülasyona ilişkin genellemeler oluşturmak için kullanılacak sonuçlar üretmeyi amaçlamadığında da kullanılabilir. Bu nedenle, olasılıklı olmayan örnekleme tekniklerinin kullanılmasına ihtiyaç vardır (Etikan vd. 2016: 1; Taherdoost, 2016: 13; Stratton, 2021: 373-374). Araştırmanın veri toplama aracı, çalışma grubunu oluşturan katılımcılardan katılım bilgi formu

onayı alındıktan sonra 609 anket yüz yüze uygulanmış ve araştırmanın verileri tespit edilmiştir. Araştırma da 609 ankete ulaşıldıktan sonra anket uygulamasına son verilmiş ve verilerin değerlendirilmesi aşamasına geçilmiştir. Anket verileri (1) Kesinlikle Katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Ne katılıyorum ne de katılmıyorum, (4) Katılıyorum, (5) Kesinlikle Katılıyorum ifadeleri yer alan 5'li likert ölçek şeklindedir. Anket formu A kısmında cinsiyet, medeni durum, unvan, hekimlerin çalıştığı kurum, meslekte geçirdiği süre, günlük ortalama baktığı hasta sayısı, haftalık tıbbi satış temsilcisi ziyaret sayısı ve farmakoekonomi üzerine eğitim alıp almadığına yönelik sorular bulunmaktadır. B bölümünde literatür taraması sonucu uzmanına danışılarak ölçek maddeleri belirlenmiş, bu maddeler anlam ve uygunluk açısından değerlendirilerek araştırmacılar tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. C ve D kısmındaki ölçekler "Multi Dimensional Factors On Prescription Behavior And Their Impact On Prescription Behavior" (Doğancı, 2015: 192-195) doktora tezinden alıntılanmıştır. Anketin E bölümünde ise, "Hekimlerin İlaç Reçeteleme Davranışlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" (Demirkıran, 2010:206-207) yüksek lisans tezinden faydalanılmıştır.

Anketin B bölümü "Farmakoekonomi Bilgi Düzeyi Ölçeği" ve "Farmakoekonomik değerlendirme", "Farmakoekonominin önemi", "Farmakoekonomi Bilgi", "Farmakoekonomi Farkındalık" alt boyutlarından oluşmaktadır. C bölümünde "Reçeteleme Davranışında Firma Tercihi Ölçeği" ve "Yönetimsel Etkinlik ve Güvenirlik" alt boyutlarından oluşmaktadır. D bölümü "Reçeteleme Davranışında Satış Temsilcisi Rolü Ölçeğine" ilişkin olarak "sosyal iletişim", "güvenilirlik davranış" ve "benzerlik" alt boyutlarından oluşmaktadır. Araştırmanın E bölümü ise "Reçeteleme Davranışında İlaç Tercihi Rolü Ölçeğine" ilişkin "ilaç etkinliği", "hekim bilgisi" ve "maliyet" alt boyutlarından oluşmaktadır.

Araştırmada kullanılan anket formu 50 katılımcı ile pilot çalışma yapılmış, geçerlilik güvenilirlik analizleri uygulandıktan sonra anlaşılmayan ya da eksik ifade olmadığı belirlendikten sonra kitlesel anket uygulamasına geçilmiştir. Sivas ilinde 2021 verilerine göre görev yapan 1693 hekim ve diş hekimi bulunmaktadır.

Araştırmada ideal sayı aşağıdaki formül kullanılarak belirlenmiştir (Karagöz, 2016: 57).

$$n = \frac{N \cdot t_{\alpha/2}^2 \cdot p' \cdot q'}{d^2(N-1) + t_{\alpha/2}^2 \cdot p' \cdot q'}$$

Araştırmanın veri analiz kısmı SPSS 23.0, IBM AMOS 23 ve Nvivo programları kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde aritmetik ortalama, yüzde dağılımı gibi istatistiksel metotların yanında güvenilirlik analizi, korelasyon analizi, açıklayıcı faktör analizi (AFA), doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmada ölçek ifadelerin güvenilirliklerini test etmek için ilk olarak iç tutarlılığı denetlenmiş sonrasında ölçeklerin boyutlarını değerlendirmek amacı ile AFA yapılmıştır. Değerlerin AFA uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi ile incelenmiştir. AFA

kullanılarak ölçek yapısal geçerliliği test edilmiş, ardından uygunluğunu test etmek için birden fazla faktör içerisinde ale alınarak DFA modeli uygulanmıştır. Hipotezler IBM AMOS 23 Programı ile test edilmiştir.

Ölçeklere ait ortalama puanlar ise içerdikleri maddelerin toplam puanı madde sayısına bölünerek hesaplanmıştır. Anketin uygulanabilmesi için, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kuruluna 01.07.2022 tarih ve 2022-07-10 no ile etik başvurusu yapılmış, incelenmiş ve 13 nolu karar ile ve 04.08.2022 tarihinde etik olarak uygunluğuna karar verilmiştir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çizelge 1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Dağılımları

Table 1. Socio-Demographic Distribution of Participants

Cinsiyet	Sayı	%
Erkek	321	52,7
Kadın	288	47,3
Yaş	Sayı	%
21-30	187	30,7
31-40	247	40,6
41-50	113	18,6
51-60	58	9,5
61 ve üzeri	4	,7
Medeni Durum	Sayı	%
Evli	365	59,9
Bekar	244	40,1
Unvan	Sayı	%
Pratisyen/Aile Hekimi/Araştırma Görevlisi	333	54,7
Uzman hekim/ Uzman Diş Hekimi	251	41,2
Öğretim Üyesi/Dr. Öğr. Üyesi/Doç. Dr./Prof. Dr	25	4,1
Çalışılan Kurum	Sayı	%
Kamu 1. Basamak	139	22,8
Kamu 2. Basamak	262	43,0
Kamu 3. Basamak	161	26,4
Özel 1. Basamak	4	,7
Özel 2. Basamak	43	7,1
Meslekteki Süre	Sayı	%
0-5 yıl	168	27,6
6-10 yıl	126	20,7
11-15 yıl	115	18,9
16-20 yıl	104	17,1
21 yıl ve üzeri	96	15,8
Günlük Ortalama Hasta Sayısı	Sayı	%
0-10	87	14,3
11-20	79	13,0
21 ve üzeri	443	72,7
Haftalık Tıbbi Satış Temsilcisi Ziyaretçi Sayısı	Sayı	%
0-5	289	47,5
6-10	224	36,8
11 ve üzeri	96	15,8
Farmakoekonomi Üzerine Eğitim Alma Durumu	Sayı	%
Evet	90	14,8
Hayır	519	85,2

Türkiye’de sağlık kurumlarında görev yapan tüm hekim-diş hekimlerinin hepsinin araştırmaya dahil edilmesi mümkün değildir. Araştırma Sivas ili ile sınırlandırılmıştır. Araştırma, tüm popülasyona ilişkin genellemeler oluşturmamaktadır.

Bulgular

Demografik Bulgular

Çizelge 1’de katılımcıların cinsiyet, yaş, medeni durum, unvan, çalışılan kurum, meslekteki süre, günlük ortalama hasta sayısı, haftalık tıbbi satış temsilcisi ziyareti, farmakoekonomi eğitimi gibi demografik sorulara verilen cevaplar tablo halinde sunulmaktadır.

Araştırmaya katılan hekim-diş hekimlerinin sosyo-demografik dağılımları incelendiğinde %52,7 sini erkek, %47,3'ünü ise kadınlar oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan hekim-diş hekimlerinin yaş aralıklarına baktığımızda %40,6'sı 31-40 yaş, %30,7'si 21-30 yaş, %18,6'sı 41-50 yaş, %9,5'i 51-60 yaş ve %0,7'side 61 ve üzeri yaş grubundan oluşmaktadır. Hekim-diş hekimlerinin %59,9'u evli %40,1 ise bekârdır. Hekimlerin ünvan dağılımına bakıldığında %54,7 Pratisyen/Aile Hekimi/Araştırma Görevlisi, %41,2 Uzman hekim/ Uzman Diş Hekimi, %4,1 Öğretim Üyesi/Dr. Öğr. Üyesi/Doç. Dr./Prof. Dr. oluşturmaktadır. Hekim-diş hekimleri görev yapılan sağlık kurumlarına baktığımızda %43 Kamu 2. Basamak, %26,4 Kamu 3. Basamak, %22,8 kamu 1. Basamak, %7,1 özel 2. Basamak, %0,7 özel 1. Basamaktan oluşmaktadır. Meslekteki çalışma süreleri ile ilgili olarak %27,6'sı 0-5 yıl, %20,7'si 6-10 yıl, %18,9'u 11-15 yıl, %17,1'i 16-20 yıl, %15,8'i 21 yıl ve üzeri meslekte görev yapmaktadır. Günlük ortalama hasta sayılarına baktığımızda %14,3'ü 0-10 hasta, %13'ü 11-20 hasta ve %72,7'si 21 ve üzeri hasta bakmaktadır. Tıbbi satış temsilcilerinden alınan haftalık ziyaret sayıları ile ilgili olarak değerlendirdiğimizde %47,5'i 0-5 ziyaret, %36,8'i 6-10 ziyaret, %15,8'i 11 ve üzeri ziyaret almaktadır. Hekimlere farmakoeкономи üzerine eğitim alma durumuna göre değerlendirdiğimizde %85,2 hekim farmakoeкономи üzerine bir eğitim almadığını, %14,8 hekim ise farmakoeкономи üzerine bir eğitim aldıklarını belirtmişlerdir.

Bir modelin kabul edilebilir uyum ya da mükemmel uyumda olduğunun belirlenmesinde kullanılan en önemli uyum kriterinin X^2/sd ' dir (Schermele-Engel, Moosbrugger 2003:23-74). X^2 önerilen model ile verinin uyumunu test eder. Anlamsız olması, önerilen model ile örneklem kovaryanslarının benzer olduğunu anlamına gelir. X^2/sd X^2 değeri örneklemden etkilendiğinden serbestlik derecesine oranı daha güvenilir sonuçlar verir. RMSEA Serbestlik derecesini de dikkate alarak modelin örneklem kovaryansı ile ne derecede uyumlu olduğunu sunar. CFI; serbestlik derecesini ve örneklem büyüklüğünü dikkate alarak test edilen modeli temel modele göre mukayese eder. NFI; CFI' dan farklı olarak X^2 dağılımının gerektirdiği şartlara bağlı olmaksızın karşılaştırma yapar. TLI(NNFI); NFI' nın serbestlik derecesi dikkate alarak hesaplanmış halidir. IFI; örneklem büyüklüğü ve modelin karmaşıklık derecesini dikkate alarak modelin uyumunu test eder (Gürbüz 2019: 34).

DFA analizi sonucunda, maddelerin ilgili faktörleri %95 güven seviyesinde doğruladığı ($p<0.05$ $p=0,000$) ve X^2/sd , RMSEA, NFI, CFI değerlerinin mükemmel uyum aralıklarında olduğu belirlenmiştir.

DFA analizine göre, maddelerin ilgili faktörleri %95 güven seviyesinde doğruladığı ($p<0.05$ $p=0,000$) ve X^2/sd , RMSEA, GFI, NFI, CFI değerlerinin kabul edilebilir uyum aralıklarında olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 2. Farmakoeкономи Bilgi Düzeyi Ölçeğine Ait Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) Sonuçları

Table 2. Results of Confirmatory Factor Analysis (CFA) of Pharmacoeconomics Knowledge Level Scale

Ölçüm Adı	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Modelin Ulaştığı sonuç	Modelin Başarı Düzeyi
χ^2/df	$0 < X^2/sd < 3$	$0 < X^2/sd < 5$	2,361	Mükemmel Uyum
RMSEA	$RMSEA \leq .05$	$RMSEA \leq .10$,047	Mükemmel Uyum
GFI	$.95 \leq GFI < 1.0$	$.90 \leq GFI < 1.0$,958	Mükemmel Uyum
NFI	$.95 \leq NFI < 1.0$	$.90 \leq NFI < 1.0$,944	Kabul Edilebilir Uyum
NNFI (TLI)	$TLI \geq .95$	$TLI \geq .90$,958	Mükemmel Uyum
CFI	$CFI \geq .95$	$CFI \geq .90$,967	Mükemmel Uyum

Schermele ve Moosbrugger, (2003)

Çizelge 3. Reçeteleme Davranışında Firma Tercihi Ölçeğine Ait Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) Sonuçları

Table 3. Confirmatory Factor Analysis (CFA) Results of the Scale of Company Preference in Prescribing Behavior

Ölçüm Adı	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Modelin Ulaştığı sonuç	Modelin Başarı Düzeyi
χ^2/df	$0 < X^2/sd < 3$	$0 < X^2/sd < 5$	4,483	Kabul Edilebilir Uyum
RMSEA	$RMSEA \leq .05$	$RMSEA \leq .10$,076	Kabul Edilebilir Uyum
GFI	$.95 \leq GFI < 1.0$	$.90 \leq GFI < 1.0$,908	Kabul Edilebilir Uyum
NFI	$.95 \leq NFI < 1.0$	$.90 \leq NFI < 1.0$,899	Kabul Edilebilir Uyum
NNFI (TLI)	$TLI \geq .95$	$TLI \geq .90$,905	Kabul Edilebilir Uyum
CFI	$CFI \geq .95$	$CFI \geq .90$,920	Kabul Edilebilir Uyum

Schermele ve Moosbrugger, (2003)

Çizelge 4. Reçeteleme Davranışında Tıbbi Satış Temsilcisi Rolü Ölçeğine Ait Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) Sonuçları

Table 4. Confirmatory Factor Analysis (CFA) Results of the Medical Sales Representative Role Scale in Prescribing Behavior

Ölçüm Adı	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Modelin Ulaştığı sonuç	Modelin Başarı Düzeyi
χ^2/df	$0 < X^2/sd < 3$	$0 < X^2/sd < 5$	3,079	Kabul Edilebilir Uyum
RMSEA	$RMSEA \leq .05$	$RMSEA \leq .10$,058	Kabul Edilebilir Uyum
GFI	$.95 \leq GFI < 1.0$	$.90 \leq GFI < 1.0$,904	Kabul Edilebilir Uyum
NFI	$.95 \leq NFI < 1.0$	$.90 \leq NFI < 1.0$,869	Kabul Edilebilir Uyum
NNFI (TLI)	$TLI \geq .95$	$TLI \geq .90$,902	Kabul Edilebilir Uyum
CFI	$CFI \geq .95$	$CFI \geq .90$,909	Kabul Edilebilir Uyum

Schermele ve Moosbrugger, (2003)

DFA analizine göre, maddelerin ilgili faktörleri %95 güven seviyesinde doğruladığı ($p < 0.05$ $p = 0,000$) ve χ^2/sd , RMSEA, GFI, NFI, CFI değerlerinin kabul edilebilir uyum aralıklarında olduğu belirlenmiştir.

DFA analizine göre, maddelerin ilgili faktörleri %95 güven seviyesinde doğruladığı ($p < 0.05$ $p = 0,000$) ve χ^2/sd , RMSEA, GFI, NFI, CFI değerlerinin kabul edilebilir uyum aralıklarında olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada kullanılan ölçekler ve alt boyutları normal dağılım göstermemektedir ($p < 0,05$). Analizlere non parametrik testlerle devam edilmiştir. Hekim-diş hekimlerinin farmakoekonomi bilgi düzeyi, farmakoekonomi değerlendirme, farmakoekonomi önemi, farmakoekonomi bilgi, farmakoekonomi farkındalık, ait ifadeler incelendiğinde tüm ifadelerin 3,50 ve üzerinde olduğu verilen cevaplarda en düşük ifade farmakoekonomi değerlendirme 3,50 $\pm 0,79$ olduğu en

yüksek ifadenin de farmakoekonominin önemi 4,00 $\pm 0,74$ olduğu belirlenmiştir. Reçeteleme davranışında firma tercihi, yönetsel etkinlik, güvenilirlik sonuçları değerlendirildiğinde tüm ifadelerin 3,00 ve üzerinde olduğu verilen cevaplarda en düşük ifade 3,00 $\pm 0,66$ ile güvenilirlik en yüksek ifadenin de 3,20 $\pm 0,61$ ile yönetsel etkinlik olduğu belirlenmiştir. Reçeteleme davranışında satış temsilcisi, sosyal iletişim, güven, etik davranış, benzerlik ifadeleri ile ilgili olarak tüm ifadelerin 2,50 ve üzerinde olduğu verilen cevaplar içerisinde etik davranış 2,50 $\pm 0,69$ ile en düşük, güven 3,37 $\pm 0,60$ ile en yüksek olarak bulunmuştur. Reçeteleme davranışında ilaç tercihi, ilaç etkinliği, hekim bilgi, maliyet ilişkin değerlendirmeler tartışılmıştır. Verilen cevapların 3,66 ve üzerinde olduğu maliyet ile ilgili verilerin 3,66 $\pm 0,86$ ile en düşük, hekim bilgi 4,00 $\pm 0,63$ ile en yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 5. Reçeteleme Davranışında İlaç Tercihi Rolü Ölçeğine Ait Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) Sonuçları

Table 5. Confirmatory Factor Analysis (CFA) Results of the Role of Medication Preference Scale in Prescribing Behavior

Ölçüm Adı	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Modelin Ulaştığı sonuç	Modelin Başarı Düzeyi
χ^2/df	$0 < \chi^2/sd < 3$	$0 < \chi^2/sd < 5$	3,782	Kabul Edilebilir Uyum
RMSEA	$RMSEA \leq .05$	$RMSEA \leq .10$	0,068	Kabul Edilebilir Uyum
GFI	$.95 \leq GFI < 1.0$	$.90 \leq GFI < 1.0$	0,941	Kabul Edilebilir Uyum
NFI	$.95 \leq NFI < 1.0$	$.90 \leq NFI < 1.0$	0,939	Kabul Edilebilir Uyum
NNFI (TLI)	$TLI \geq .95$	$TLI \geq .90$	0,942	Kabul Edilebilir Uyum
CFI	$CFI \geq .95$	$CFI \geq .90$	0,954	Mükemmel Uyum

Schermelleh ve Moosbrugger, (2003)

Çizelge 6. Ölçeklere Ait Normal Dağılım Analizi ve Betimsel İstatistik Sonuçları

Table 6. Normal Distribution Analysis and Descriptive Statistics Results for Scales

	Kolmogorov-Smirnov	p	Çarpıklık	Basıklık	\bar{X}	Med.	S.S.
Farmakoekonomi Değerlendirme	,149	,000	-,797	,884	3,34	3,50	,79
Farmakoekonomi Önemi	,157	,000	-1,087	2,488	3,87	4,00	,74
Farmakoekonomi Bilgi	,155	,000	-,889	2,148	3,62	3,75	,65
Farmakoekonomi Farkındalık	,156	,000	-,881	1,753	3,60	3,66	,67
Farmakoekonomi Bilgi Düzeyi	,117	,000	-1,638	6,593	3,61	3,66	,48
Yönetsel Etkinlik	,192	,000	-1,235	3,120	3,15	3,20	,61
Güvenilirlik	,108	,000	-,431	1,151	2,90	3,00	,66
Reçeteleme Davranışında Firma Tercihi	,134	,000	-1,081	2,944	3,05	3,11	,57
Sosyal İletişim	,076	,000	-,130	-,368	2,49	2,57	,77
Güven	,116	,000	-,909	2,404	3,30	3,37	,60
Etik Davranış	,085	,000	,370	,784	2,56	2,50	,69
Benzerlik	,161	,000	-,232	,179	2,67	2,66	,69
Reçeteleme Davranışında Tıbbi Satış Temsilcisi	,080	,000	-,696	3,942	2,80	2,83	,44
İlaç Etkinliği	,157	,000	-,914	1,742	3,77	3,83	,68
Hekim Bilgi	,225	,000	-1,525	5,227	4,15	4,00	,63
Maliyet	,174	,000	-,625	,251	3,50	3,66	,86
Reçeteleme Davranışında İlaç Tercihi	,114	,000	-1,199	4,760	3,82	3,92	,56

Çizelge 7. Farmakoekonomi Bilgi Düzeyi Alt Boyutları ile Reçeteleme Davranışında Firma Tercihi Ölçeği Alt Boyutları ile İlişkisi
Table 7. Relationship between Pharmacoeconomics Knowledge Level Sub-Dimensions and Company Preference Scale in Prescribing Behavior Sub-Dimensions

		Yönetimsel Etkinlik	Güvenilirlik	Firma Tercihi
Farmakoekonomi Değerlendirme	rho	,184**	,172**	,186**
	p	,000	,000	,000
Farmakoekonomi Önemi	rho	,159**	,130**	,158**
	p	,000	,001	,000
Farmakoekonomi Bilgi	rho	,209**	,108**	,183**
	p	,000	,008	,000
Farmakoekonomi Farkındalık	rho	,207**	,094*	,172**
	p	,000	,020	,000
Farmakoekonomi Genel Ölçek	rho	,268**	,190**	,252**
	p	,000	,000	,000

Çizelge 8. Farmakoekonomi Bilgi Düzeyi Alt Boyutları ile Reçeteleme Davranışında Tıbbi Satış Temsilcisi Ölçeği Alt Boyutları ile İlişkisi

Table 8. Relationship between Pharmacoeconomics Knowledge Level Sub-Dimensions and Medical Sales Representative Scale Sub-Dimensions in Prescribing Behavior

		Sosyal İletişim	Güven	Etik Davranış	Benzerlik	Satış Temsilcisi
Farmakoekonomi Değerlendirme	rho	,113**	,156**	-,013	,108**	,135**
	p	,005	,000	,752	,008	,001
Farmakoekonomi Önemi	rho	-,061	,161**	-,001	-,042	,004
	p	,130	,000	,987	,302	,923
Farmakoekonomi Bilgi	rho	-,011	,220**	,024	,021	,075
	p	,793	,000	,561	,597	,063
Farmakoekonomi Farkındalık	rho	,083*	,275**	-,027	,103*	,137**
	p	,040	,000	,509	,011	,001
Farmakoekonomi Genel Ölçek	rho	,052	,285**	-,017	,056	,127**
	p	,196	,000	,675	,169	,002

Çizelge 9. Farmakoekonomi Bilgi Düzeyi Alt Boyutları ile Reçeteleme Davranışında İlaç Tercihi Ölçeği Alt Boyutları ile İlişkisi

Table 9. Relationship between Pharmacoeconomics Knowledge Level Sub-Dimensions and Drug Preference Scale in Prescribing Behavior Sub-Dimensions

		İlaç Etkinliği	Hekim Bilgi	Maliyet	İlaç Temsilcisi
Farmakoekonomi Değerlendirme	rho	,052	,071	,333**	,182**
	p	,196	,081	,000	,000
Farmakoekonomi Önemi	rho	,206**	,276**	,066	,212**
	p	,000	,000	,104	,000
Farmakoekonomi Bilgi	rho	,193**	,211**	,219**	,249**
	p	,000	,000	,000	,000
Farmakoekonomi Farkındalık	rho	,042	,096*	,138**	,107**
	p	,305	,018	,001	,008
Farmakoekonomi Genel Ölçek	rho	,175**	,230**	,299**	,286**
	p	,000	,000	,000	,000

Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeyleri ile reçeteleme davranışında firma tercihi rolleri arasındaki korelasyon analizlerinden Spearman Rho korelasyon katsayısı ile analiz edilmiştir. Farmakoekonomi alt boyutlarından Farmakoekonomi değerlendirme boyutu ile yönetimsel etkinlik (rho=,184), güvenilirlik (rho=,172), firma tercihi genel ölçek (rho=,186) arasında çok düşük kuvvette pozitif yönlü ilişki vardır. Farmakoekonomi önemi boyutu ile yönetimsel etkinlik (rho=,159), güvenilirlik (rho=,130), firma tercihi genel ölçek (rho=,158) arasında çok düşük kuvvette pozitif yönlü ilişki vardır. Farmakoekonomi bilgi alt boyutu ile yönetimsel etkinlik

(rho=,209), güvenilirlik (rho=,108), firma tercihi genel ölçek (rho=,183) arasında çok düşük kuvvette pozitif yönlü ilişki vardır. Farmakoekonomi farkındalık alt boyutu ile yönetimsel etkinlik (rho=,207), güvenilirlik (rho=,094), firma tercihi genel ölçek (rho=,172) arasında çok düşük kuvvette pozitif yönlü ilişki vardır. Farmakoekonomi genel ölçek bilgi düzeyleri ile yönetimsel etkinlik (rho=,268), firma tercihi genel ölçek (rho=,252) arasında düşük kuvvetli pozitif yönlü, güvenilirlik (rho=,190) boyutu ile çok düşük kuvvette pozitif yönlü ilişki vardır. Bu bağlamda;

H₁: Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeylerinin firma tercihi rolü ile ilişkisi vardır. Hipotezi Kabul Edilmiştir.

H_{1a}: Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeylerinin ile yönetsel etkinlik alt boyutu arasında ilişki vardır. Hipotezi Kabul Edilmiştir.

H_{1b}: Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeyleri ile güvenilirlik alt boyutu arasında ilişki vardır. Hipotezi Kabul Edilmiştir.

Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeyleri ile reçeteleme davranışında satış temsilcisi rolleri arasındaki korelasyon analizlerinden Spearman Rho korelasyon katsayısı ile analiz edilmiştir. Farmakoekonomi alt boyutlarından Farmakoekonomi değerlendirme boyutu ile sosyal iletişim (rho=,113), güven (rho=,156), benzerlik (rho=,108), satış temsilcisi genel ölçek (rho=,135) arasında çok düşük kuvvette pozitif yönlü ilişki vardır. Farmakoekonomi değerlendirme boyutu ile etik davranış alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Farmakoekonomi önemi boyutu ile güven (rho=,161) boyutu arasında çok düşük kuvvette pozitif yönlü ilişki vardır. Farmakoekonomi önemi boyutu ile sosyal iletişim, etik davranış, benzerlik ve satış temsilcisi genel ölçek düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Farmakoekonomi bilgi boyutu ile güven (rho=,220) boyutu arasında düşük kuvvette pozitif yönlü ilişki vardır. Farmakoekonomi bilgi boyutu ile sosyal iletişim, etik davranış, benzerlik ve satış temsilcisi genel ölçek düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Farmakoekonomi farkındalık boyutu ile sosyal iletişim (rho=,083), benzerlik (rho=,103), satış temsilcisi genel ölçek (rho=,137) arasında çok düşük, güven (rho=,275) boyutu ile düşük kuvvette pozitif yönlü ilişki vardır. Farmakoekonomi farkındalık boyutu ile etik davranış alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Farmakoekonomi genel ölçek bilgi düzeyleri ile güven boyutu (rho=,285) arasında düşük kuvvetli, satış temsilcisi genel ölçek düzeyi arasında (rho=,127) çok düşük kuvvetli pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu bağlamda

H₂: Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeylerinin satış temsilcisi rolü ile ilişkisi vardır. Kabul Edilmiştir

H_{2a}: Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeylerinin sosyal iletişim alt boyutu ile ilişkisi vardır. Reddedilmiştir

H_{2b}: Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeylerinin güven alt boyutu ile ilişkisi vardır. Kabul Edilmiştir **H_{2c}:** Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeylerinin etik davranış alt boyutu ile ilişkisi vardır. Reddedilmiştir

H_{2d}: Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeylerinin benzerlik alt boyutu ile ilişkisi vardır. Reddedilmiştir

Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeyleri ile reçeteleme davranışında ilaç tercihi rolleri arasındaki ilişki korelasyon analizlerinden Spearman Rho korelasyon katsayısı ile analiz edilmiştir. Farmakoekonomi alt boyutlarından Farmakoekonomi değerlendirme boyutu ile maliyet (rho=,333) boyutu arasında düşük kuvvetli, ilaç temsilcisi genel ölçek düzeyi (rho=,182) ile çok düşük kuvvetli pozitif yönlü ilişki vardır. Farmakoekonomi değerlendirme boyutu ile ilaç etkinliği, hekim bilgi alt

boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Farmakoekonomi önemi alt boyutu ile ilaç etkinliği (rho=,206), hekim bilgi (rho=,276) ve ilaç tercihi genel ölçek puanı ile (rho=,212) düşük kuvvetli pozitif yönlü ilişki vardır. Farmakoekonomi önemi aly boyutu ile maliyet alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$). Farmakoekonomi bilgi boyutu ile ilaç etkinliği (rho=,193) arasında çok düşük kuvvetli, hekim bilgi (rho=,211), maliyet (rho=,219) ve ilaç temsilcisi genel ölçek (rho=,249) düzeyi arasında düşük kuvvetli pozitif yönlü ilişki vardır. Farmakoekonomi farkındalık boyutu ile hekim bilgi (rho=,096), maliyet (rho=,138) ve ilaç temsilcisi genel ölçek (rho=,107) düzeyi arasında düşük kuvvetli pozitif yönlü ilişki vardır. Farmakoekonomi farkındalık boyutu ile ilaç etkinliği alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Farmakoekonomi genel ölçek düzeyleri ile ilaç etkinliği (rho=175) boyutu ile çok düşük kuvvetli, hekim bilgi boyutu (rho=,230), maliyet (rho=,299), ilaç temsilcisi genel ölçek (rho=,286) düzeyleri arasında düşük kuvvetli pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu bağlamda

H₃: Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeylerinin ilaç temsilcisi rolü ile ilişkisi vardır. Kabul Edilmiştir.

H_{3a}: Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeylerinin ilaç etkinliği alt boyutu ile ilişkisi vardır. Kabul Edilmiştir.

H_{3b}: Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeylerinin hekim bilgi düzeyleri alt boyutu ile ilişkisi vardır. Kabul Edilmiştir.

H_{3c}: Hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeylerinin maliyet alt boyutu ile ilişkisi vardır. Kabul Edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Sağlık maliyetleri içinde önemli bir paya sahip olan ilaç maliyetlerinin sağlık kurumları üzerindeki ekonomik yükünün iyi bir şekilde değerlendirilmesinin yapılması ekonomik verimlilik için önemlidir. İlaçların tercihi konusunda hastaya uygun ilacın verilmesi, aynı etki mekanizmasına sahip ilaçlar arasında hangi ilacın önce kullanılması gibi hem fayda hem de maliyetlere yönelik doğru analizlerin yapılması gerekir. Bu bağlamda sağlık hizmetlerinde harcanan paranın bireyde ne kadar yüksek sağlık iyileştirmesi yapacağı, sağlık kazanım maliyetlerini ne kadar artıracacağı, harcanan paranın elde edilecek faydaya değip değmeyeceği gibi hesaplamaların da insani değerler önemsenerak yapılması amaçlanmaktadır. Buradaki temel odak noktası bu değerlendirmenin yapılırken ilacın etkinlik, maliyet ve insani yönünün bir arada ele alınarak farmakoekonomik analiz yöntemleri ile değerlendirilerek maliyetlerin en aza indirilmesi amaçlanır. Farmakoekonomi ilaç maliyetlerinin dengelenmesi hususunda önemli bir araçtır. İnsanların doğuştan, yaşam alışkanlıklarından, çevresel ve kültürel özelliklerinden kaynaklı bireysel farklılıkları vardır. Bireysel farklılıklar aynı hastalığın yaşattığı benzer sorunlar karşısında insanlar aynı ilaçları kullansalar dahi elde edecekleri sağlık kazanımlarının ortaya çıkaracağı faydalarında farklı olmasına neden olmaktadır. Bireysel

farklılıkların insanlarda yarattığı bu durum sağlık maliyetlerinin de farklı olmasına neden olmaktadır. Dolayısı ile hekimlerin tedavide esas belirleyici olması ilaçların reçeteleme davranışına etki eden faktörlerin araştırılmasını önemli olmaktadır.

Hekimlerin tedavide kullandığı ilaçların sağlık bütçeleri içinde önemli bir yer tutması (Walzak vd. 1994: 1159) ilaç firmalarının pazarlama ağırlığının genellikle hekimlere yönelik olmasına sebep olmaktadır. (Manchanda, Honka 2005:785) Bu durum aslında hekimlerin reçetelerinin ilaç harcamalarındaki artışın esas nedeni olduğunu da göstermektedir. Bu araştırma hekimlerin reçeteleme davranışlarına yönelik olarak tercihlerinin belirlenmesi, hekimlerin reçeteleme davranışlarının tespit edilmesi bağlamında hekimlerin katılımı ile yapılmıştır. Bu araştırma hekimlerin reçete yazarken tercihlerini hangi faktörleri dikkate alarak değerlendirdiklerine ilişkin yapılan bir araştırmadır.

Yapılan araştırma da hekimlerin ankete verdikleri cevaplar incelendiğinde Farmakoekonomi Bilgi Düzeyi Ölçeğine ilişkin en yüksek derecede katıldıkları ifade $4,00 \pm 0,74$ ile Farmakoekonominin önemli olduğu, genel olarak ölçekteki ifadeler ile ilgili olarak hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeylerine ilişkin farkındalıklarının yüksek olduğu söylenebilmektedir. Bu sonuçla beraber hekimlerin ilaç tercihinde maliyet boyutuna dikkat ettikleri ve maliyet konusunda ilaç tercihinde maliyet algısının yüksek olduğu söylenebilmektedir. Hekimlerin bilgi düzeyinin yüksek olması, ilaç tercihi konusundaki maliyet ve klinik etkinlik değerlendirmelerine dikkat ettikleri belirtilebilmektedir. Hekimlerin genelde uygun maliyetli ilaçları tercih etme konusunda hem fikir olması uygun maliyetli ilaçları tercih etmenin öneminin farkında olduklarını gösterir. Fakat uygun maliyetli ilaçları tercih etme konusundaki hekimler arasında oranın yüksek olması aslında hekimlerin ideal olan ya da olması gerekeni ifade etmenin bir göstergesi olabilmektedir. Hekimlerin yaptığı bu değerlendirmenin uygulamada aynı olacağı anlamına gelmeyeceği de belirtilebilmektedir. Bu durum hekimlerin maliyetlere ilişkin bilgi durumlarının daha iyi tespit edilmesi açısından farmakoekonomik bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik daha fazla ölçek geliştirilerek daha fazla nitel ve nicel çalışmalar yapılması gerektiği anlamına gelebilmektedir.

Hekimlerin reçeteleme davranışında firma tercihinin yönelik değerlendirmeler incelendiğinde $3,00 \pm 0,66$ ve üzeri olduğu, hekimlerin ölçeğe ilişkin olarak en yüksek katıldıkları boyut $3,20 \pm 0,61$ ile yönetsel etkinlik, güvenilirlik olmuştur. İlaç firmaları çeşitli paydaş grupları tarafından bir şirket imajı oluşturmak için kullanılan temel nitelikleri önemsemektedirler. İlaç firmasının ilaç pazarında paydaşlara yönelik değer yaratma girişimleri özellikle paydaşların gözünde kurumsal imajın değerine olan ilgisinin artmasına neden olabilmektedir. Bu bağlamda ilaç firmaları hekimlerin reçeteleme davranışlarını değiştirmeye yönelik bir takım pazarlama faaliyetleri kullanırlar. Literatürde pazarlama faaliyetleri arasında kongre, literatür desteği, tanıtım materyalleri, tıbbi satış temsilcileri, çevreye karşı duyarlı ilaç üretimi, Ar-

Ge yatırımları, ilaçlara aşinalık, paranın karşılığını vermesi gibi faktörler bulunmaktadır. İlaç firmasının kurumsal itibarının iyi ve yüksek olması hekimlerin reçeteleme davranışını değiştirmeye yönelik olarak kullandığı faktörleride doğrudan etkileyebilmektedir (Ahmed vd. 2016: 163-164; Rahmner vd. 2009: 125; Srivastava, Wagh 2020:120; Wright, Fill 2001:100-106). Hekimler yeni bir ilacı ilk kez reçete etme konusunda ilk bilgileri ilaç firmaları aracılığı ile öğrendiklerini belirtmişlerdir. Bunun yanında bilgi edinme konusunda yeni bir ilacı reçete ederken ilaç şirketinin çalıştığı broşürleri kullandıklarını ve ilaç firmaları tarafından sağlanan bilgilerin faydalığı olduğunu bildirmişlerdir (Anderson vd. 2009: 994-1000; Hossain vd. 2013: 115-116). Bu pazarlama faaliyetleri ilaç firmasının hekimin algısında iyi bir şekilde tanınması, firma üzerindeki olumlu algının artmasına neden olacağından aslında stratejik bir öneme sahiptir. İlaç firmasının sahip olacağı profesyonel yönetim- hizmet, finansal sağlamlık, kurumsal sosyal sorumluluk marka bilinirliğini artırarak hekimin gözünde kurumsal itibarın artmasına sebep olabilmektedir. Böylelikle kurumsal itibarı iyi olan ilaç firmasının kullandığı pazarlama argümanlarının da kolay kabul edilmesini sağlayabilir. Bu durum ilaç firmasının rakiplerine kıyasla performansının artmasını sağlayarak rekabet avantajı elde etmesine de neden olabilmektedir. Hekimlerin ilaç firmaları ile ilgili olarak ilaç seçiminde ilaç firmasına duyulan itibar ve güvenin önemli bir etki olduğu, ilaç firmasının saygın, kaliteli, ilacın piyasada kolay bulunabilir olması, fiyatı, yerli ilaç firması özelliği, ilaç lansmanları önemli bir etkiye sahiptir. Bunun yanında hekimlere yönelik yapılan sponsorlukların da ilgiyi artırdığı belirtilmiştir. Dolayısı ile tüm bu etkenlerin firma tercihi olasılığını artırdığı halde hekimlerin genellikle firma etkisini inkâr ettikleri fakat bu etkinin önemli olduğu belirtilmiştir (Carthy vd. 2000: 36-41; Oshikoya vd. 2011: 1; Al-Areefi vd. 2013: 986-987; Narayan vd. 2020; 4888; Parmata, Chetla 2021: 189; Vandenplas vd. 2022: 17-18). Hekimin gözünde iyi itibarı olan, kurumsal imajı güçlü olan ilaç firmasının çalıştırdığı tıbbi satış temsilcisinin de hekim ile daha kolay ilişkiler kurmasını ve tıbbi satış temsilcisinin kendisini hekime daha kolay kabul ettirmesini sağlayarak ziyaretlerindeki kaliteyi ve farkındalığı da artırabilmektedir. Bu durum ilaç firmasının tercih edilme olasılığını da artırabilir. İlaç firmasına rakiplerine kıyasla rekabet avantajı da sağlayabilmektedir. Hekimlerin firma tercihi konusunda yönetsel etkinliğin ve güvenilirliğin yüksek olması ilaç firmasının faaliyetlerine bakarak bu değerlendirmeleri yaptığı söylenebilmektedir.

Hekimlerin, farmakoekonomi bilgi düzeyi ile ilaç tercihi arasındaki ilişkiye önem verdikleri görülmektedir. Bu durum hekimlerin ilaç tercihi konusunda etkinlik ve güvenlik kriterlerini dikkate alarak ilaçları tercih ettiklerinin göstergesi olabilmektedir. Literatürde hekimlerin ilaç tercihi konusunda reçete yazma davranışları ile ilgili olarak, özellikle ilaç etkinliği konusuna önem verdikleri, ilacın güvenliğine dikkat ettikleri, hastanın durumunu gözeterek ilaçları reçete ettikleri belirtilmiştir (Goold vd. 1994: 549; Walzak vd. 1994: 1159; Ryan vd. 1996: 326; Özata vd. 2008: 539; Theodorou vd.

2009: 5-9). Hekimlerin farmakoekonomi ve satış temsilcisi arasındaki ilişkiye bakıldığında algının düşük olduğunu söylenebilmektedir. Hekimlerin reçeteleme davranışına etki eden faktörlerden satış temsilcisi faktöründe en yüksek etki oranının ise güven ve benzerlik alt boyutu olduğu görülmektedir, fakat istatikselsel olarak anlamlı değildir. Bu durum hekimlerin kendilerini uzun süre ziyaret eden tıbbi satış temsilcilerini daha kolay kabul ettiklerini, ikili ilişkilerde daha yakın hissettiği tıbbi satış temsilcisini daha kolay kabul etme olasılığını artırdığı ile alakalı olabilmektedir. Literatürde hekimlerin ilaç tercihi konusunda ilaç firmalarının yapmış olduğu pazarlama faaliyetlerinden olumlu yönde etkilendikleri, tıbbi satış temsilcilerinin yapmış olduğu aktif pazarlama faaliyetlerinden de olumlu yönde etkilendiklerini belirtmişlerdir (Oshikoya vd. 2011: 1).

Hekimlerin Reçeteleme Davranışında Satış Temsilcisi ölçeğine ilişkin olarak değerlendirmelerin $2,50 \pm 0,69$ ve üzeri olduğu, en yüksek değer olarak $3,37 \pm 0,60$ ile güven, en katılım sağlanan ifade ise $2,50 \pm 0,69$ ile etik davranış gelmektedir. Hekimlerin satış temsilcisine ilişkin algılarının yüksek olduğu söylenebilmektedir. Bu sonuç hekimlerin ilaç tercihi konusunda ziyaret aldığı tanıtım temsilcisinin çalıştığı ilaçları reçete etme konusunda daha duyarlı olabilecekleri, hekimlerin ikili ilişkilerinde etik davranış boyutuna dikkat ettikleri, ilaç tercihi ile ilgili olarak da güven duydukları ve etik davranış sergileyen tıbbi satış temsilcilerinin ilaçlarını tercih etme konusunda daha istekli olabilecekleri söylenebilmektedir.

Literatürde hekimlerin ilaç firmalarından tıbbi satış temsilcileri aracılığı ile düzenli ziyaret istedikleri, tıbbi satış temsilcilerinin ilaç tanıtımı ile ilgili yapacağı detaylandırma faaliyetlerinin (yan etki gibi) önemli olduğu belirtilmiştir (Spiller, Wymer 2002: 23-26). Araştırmada hekimlerin tıbbi satış temsilcilerindeki etik davranış ilkelerinin yüksek çıkması hekimlerin kendilerini ziyaret eden tıbbi satış temsilcilerinin nitelik ve eğitimine önem verdiklerinin de göstergesi olabilir. Literatürde hekimlerin tıbbi satış temsilcilerin özelliği hakkındaki ilaç firmalarından beklentileri arasında iyi eğitilmiş, iyi ürün bilgisi, iyi iletişim, iyi tutum/davranış ve iyi bir kişilik gibi birtakım niteliklere sahip olması gerektiği belirtilmiştir (Dhanawade vd. 2009: 55).

Hekimlerin Reçeteleme Davranışında İlaç Tercihi ölçeğine ilişkin alt boyutlar incelendiğinde yapılan değerlendirmelerin $3,66 \pm 0,86$ ve üzeri olduğu ölçeğin alt boyutlarında hekim bilgi düzeyine ilişkin algının $4,00 \pm 0,63$ ile en yüksek olduğunu söylenebilmektedir. Bu durum bize hekimlerin reçeteleme alışkanlıklarının yüksek olması, kendi hekim bilgilerinin reçete yazma alışkanlıklarına karşı geçmişten gelen bağlılıklarının ve alışkanlıklarının olması olarak belirtilebilmektedir. Hekimlerin firma, ilaç, fiyat hakkındaki bilgisinin yüksek olması pazarlama faaliyetlerinin daha agresif olmasına, tıbbi satış temsilcilerinin hekimlerin reçetelerine girmek için daha çok çaba sarf etmelerine neden olabilmektedir. Literatürde hekimlerin ilaç firması, ilacın maliyet gibi hekim bilgi farkındalığının yüksek olması hekimlerin reçeteleme alışkanlıklarına daha dirençli olmasına ve farkındalıklarının yüksek olmasına neden olmaktadır

(Carthy vd. 2000: 36-41; Anderson vd. 2009: 994-1000; Oshikoya vd. 2011: 1; Al-Areefi vd. 2013: 986-987; Hossain vd. 2013: 115-116; Narayan vd. 2020; 4888; Parmata, Chetla 2021: 189; Vandenplas vd. 2022: 17-18).

Araştırmada elde edilen sonuçlar özetlenirse hekimlerin farmakoekonomi bilgi düzeylerine ilişkin olarak hekimlerin farmakoekonomiye önem verdikleri, farmakoekonomi bilgi düzeyi algılarının yüksek olduğu görülmektedir. Bu bağlamda hekimlerin firma, ilaç, maliyet, etkinlik, tıbbi satış temsilcisi, hekimlik bilgisi gibi faktörlere yönelik değerlendirmelerin reçeteleme alışkanlıklarında etkili olduğu belirtilebilir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara bakıldığında hekimlerin reçeteleme davranışlarının aslında tek bir etkenden ziyade aynı anda birden fazla faktörün neden olduğu söylenebilir.

İlaç pazarında ilaçların son kullanıcının hasta olması hekimin ise hastanın kullanacağı ilaçlar konusunda tek belirleyici olması ilaç pazarını diğer pazarlardan ayıran en önemli farklardan birisini oluşturmaktadır. Hekimin ilaçları tercih konusunda esas belirleyici olması ilaç firmalarının hekimlere yönelik pazarlama faaliyetlerinin daha agresif olmasına neden olmaktadır. İlaç firmalarının en önemli ve etkili pazarlama faaliyeti tıbbi satış temsilcileridir. Tıbbi satış temsilcileri hekimleri düzenli ve sık ziyaretler yaparak hekimlerle olan ilişkilerini geliştirirler. Böylelikle hekimlerin kişisel tutumları hakkında daha ayrıntılı fikir sahibi olarak, hekimlerin reçete tercihindeki fikirlerini değiştirmeye yönelik olarak olumlu algı yaratırlar. İlaç firmalarının hekimlere yönelik olarak gerçekleştirdiği yoğun pazarlama faaliyetleri rasyonel olmayan reçeteleme davranışlarını da ortaya çıkarabilir. Bu durum ilaç tüketimine ve maliyetlerin artmasına neden olabilmektedir.

Hekimlerin tedavi hakkındaki kararları, sağlık harcamalarını ve hasta bakımının kalitesini doğrudan etkilemektedir. Hekimlerin tedavide kilit bir konumda olması, ilaçların tercihi konusunda esas belirleyici olması reçete yazma alışkanlıklarını etkileyen faktörlerin araştırılmasını önemli kılmaktadır. Bu çalışma ve literatür araştırması, hekimlerin reçeteleme davranışında etkili birden fazla faktör olduğunu göstermektedir. Hekimlerin reçeteleme davranışı ile ilgili olarak Dünyada ve Türkiye’de literatürler ve araştırmalar bulunmaktadır. Bu çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran en büyük özellik hekimlerin reçeteleme davranışını farmakoekonomik bilgi düzeyleri ile değerlendirildiği bir çalışma olmasıdır.

Öneriler

Sağlık harcamaları içerisinde önemli bir yeri olan ilaçların maliyetlerine ilişkin olarak hekimlerin reçeteleme davranışlarını rasyonel hale getirilmesi için mutlaka tıp fakültesi eğitiminden başlayarak bilgilendirilmesi gereklidir. İlaç firmalarının pazarlama faaliyetlerini hekimin ilaç tercihinin saygı gösterilerek yapılması gereklidir. Farmakoekonomi hakkında daha fazla uygulama ve araştırmaların teşvik edilmesi, farklı örneklem gruplarında çalışılması farmakoekonominin önemini ve farkındalığını daha da artıracaktır.

Extended Abstract

Medicines are generally provided through doctors. Physicians are the only decision makers regarding patients' medication use (Smith, 1991: 15-54; Ding vd. 2014: 6; Katsanis, 2015: 32). Patients trust physicians with all their professional knowledge and give them the responsibility of making important decisions in their lives. For this reason, pharmaceutical companies try to influence prescribing behavior by paying more attention to physicians in their drug marketing activities. Pharmaceutical companies try to change physicians' prescriptions by using sales-marketing strategies in order to get a larger share in the relevant indication of the drugs they offer to the market. Physicians' prescribing behavior may change due to their interactions with pharmaceutical companies (Lexchin, 1993: 1401; Gönül vd. 2001: 79). Therefore, the main customer focus of pharmaceutical companies is physicians (Alt, Puschmann 2005: 297-311). This situation may also lead to irrational use of limited health resources and unnecessary consumption of medicines (Soumerai, Avorn 1990: 549). Relatedly, in the literature, it is stated that more efficient use of health resources can be achieved by researching and understanding the factors affecting physicians' prescribing, better dissemination of information and more conscious decision-making (Gallan, 2004: 3). Limited resources in health services require that drugs, which have a significant share in health expenditures, be consumed in a way that produces the highest benefit for patients (Beylik et al. 2022: 6; Dawes, Lens 2002: 1239-1240; Donaldson et al., 1996: 267; Drummond et al. ., 2015: 2-3; Mooney, Drummond 1982: 950; Simon et al. In the modern healthcare system, physicians aim to minimize drug treatment costs and maximize patient development by using clinical guidelines as well as personal expertise in the clinical decision-making process under uncertainty (Bennett, Hauser 2013: 9-16; Patel et al. 2009: 5-8; Thomas, 2018: 270-271). In the decision-making process, physicians evaluate which drug to choose by evaluating the administration of the right drug to the right patient at the right time and by comparing two drugs with similar mechanisms of action in the same therapeutic class (Ahuja et al. 2004: 80-81). Therefore, the appropriate use of drugs in medical treatment will also benefit the development of scarce resources and the continuity of financing (Baltussen et al. 1999: 457; Revicki, Lori 1999: 433). In this context, whether the resources can cover the cost of treatment and who will allocate them are important in terms of the sustainability of the financing (Torrance et al., 1972: 118). One quarter of the treatment costs incurred by physicians creating demand are allocated by patients, and the rest by insurance companies and health care organizations (health institutions that provide or arrange to provide continuity of service - from good care to emergency surgery) (Pauly, 1988: 228; Folland et al. 2016: 323). In this context, it is important whether a drug is valuable in terms of cost-effectiveness, whether the drug saves money and

provides similar effectiveness to the current treatment at the same or lower cost, or whether it makes a significant improvement and whether a higher price can be justified (Katsanis, 2015: 31). Developed industrial countries are concerned about balancing healthcare costs and, in particular, the rise in pharmaceutical spending. When we look at the reasons for the increase in drug expenditures, it can be said that they are high prices, the introduction of original and generic products to the market, and physicians' prescriptions (Griffin, Chew 1993: 54-55).

With the widespread use of generic drugs in recent years, the existence of asymmetric information between the pharmaceutical company and the physician, the physician being the key decision-maker in drug preference and directly affecting the treatment, physicians' opinions about prescribing can be changed by marketing activities, physicians can be persuaded to try a new drug, direct advertising of drugs is prohibited. The growing competition among pharmaceutical companies heightens their focus on physicians, placing physicians at the center of their promotional activities. It is stated that the pharmaceutical industry has an impact on the prescription decisions of the physicians it visits, and that the influence of the pharmaceutical industry on the prescribing habits of physicians may also cause irrational and non-objective prescribing effects. The fact that physicians are in such a key position makes it crucial to investigate the factors affecting prescribing habits. In the literature review, pharmacoeconomic evidence, drug effectiveness, safety, patient compliance, ease of use, cost, medical sales representatives, physician's clinical experience, side effects, physician's desire to avoid side effects, role and impact of new technologies, advertising, promotional materials, pharmaceutical company reputation. Factors such as reputation, domestic pharmaceutical companies, scientific articles-journals, regulation, and control studies by health authorities, patient expectations, congresses, clinical experience, drug samples, ease of access to the drug, peer influence, price, and brand are important in physician prescribing behavior. Therefore, it is a complex situation that is directly affected by many factors in the drug prescribing behavior of physicians (Hemminki, 1975: 111; Hemminki, 1976: 321-322; Avorn et al. 1982: 5-6; Berndt et al. 1995: 101; Cockburn, Pit, 1997: 521-522; Carthy et al. 2000: 41; Chew et al. 2000: 482; Lundin, 2000: 639-657; Steinman et al. 2001: 551; De Laat et al. 2002: 103-108; Gallan, 2004: 4; Schumock et al. 2004: 557; Zimmerman et al. 2004: 1285; Wright, Lundstrom 2004: 33-36; Buusman et al. 2007: 209; Theodorou vd. 2009: 5-9; Oshikoya vd. 2011: 1; Al-Areefi vd. 2013: 986-987; Kasliwal, Bansal 2013: 2; Mintzes et al. 2013: 1368; Shamim-ul-haq et al. 2014: 32-34; Kamuhabwa, Kisoma 2015: 2107; Kesselheim et al. 2016: 858; Fickweiler et al. 2017: 1-10; Narayan et al. 2020: 4888; Kianmehr et al. 2020: 1054; Passalacqua et al. 2020: 6; Parmata, Chetla 2021: 189; Price et al. 2021: 1770; Eldrwich et al. 2022: 469-470; Kabir et al. 2022: 121-122; Vandenplas et al. 2022: 17-18).

Part A of the survey form contains demographic characteristics. In section B, the scale items were determined in consultation with an expert as a result of the literature review, the items were evaluated in terms of meaning and suitability, and the scale developed by the researchers was used. The scales in parts C and D are quoted from the doctoral thesis "Multidimensional Factors On Prescription Behavior And Their Impact On Prescription Behavior" (Doğancı, 2015: 192-195). Section E of the survey was used from the master's thesis "Investigation of Factors Affecting Physicians' Drug Prescribing Behaviors" (Demirkiran, 2010:206-207).

To conduct the survey, an ethical application was submitted on 01.07.2022, with reference number 2022-07-10, to the Sivas Cumhuriyet University Scientific Research and Publication Ethics Social and Human Sciences Board. After review, the application was deemed ethically appropriate, as confirmed by decision number 13 on 04.08.2022.

The survey form used in the research was piloted with 50 participants, and after validity and reliability analyzes were performed and it was determined that there were no incomprehensible or missing statements, mass survey application was started. According to 2021 data, there are 1693 physicians and dentists working in Sivas province. The research was conducted in Sivas province with 609 surveys using convenience sampling method between September 2022 and February 2023. The data collection tool of the research was applied face to face a total of 609 surveys were applied after obtaining approval from the participants in the study group via the participation information form, and the research was limited to the province of Sivas.

When the socio-demographic distribution of the physicians-dentists participating in the research is examined, 52.7% are men and 47.3% are women. When we look at the age ranges of the physician-dentists participating in the study, 40.6% are 31-40 years old, 30.7% are 21-30 years old, 18.6% are 41-50 years old, 9.5% are 51-51 years old. The population is 60 years old and 0.7% is 61 and over. 59.9% of physician-dentists are married and 40.1% are single. Looking at the title distribution of physicians, 54.7% are General Practitioner/Family Physician/Research Assistant, 41.2% are Specialist Physician/Specialist Dentists, 4.1% are Lecturer/Dr. Lecturer Member/Assoc. Dr./Prof. It consists of Dr. When we look at the health institutions where physicians and dentists work, 43% are public 2nd level, 26.4% are public 3rd level, 22.8% are public 1st level, 7.1% are private 2nd level, 0.7% are private 1st level. It consists of steps. Regarding the duration of employment in the profession, 27.6% of them are 0-5 years, 20.7% are 6-10 years, 18.9% are 11-15 years, 17.1% are 16-20 years, 15.8% have been working in the profession for 21 years or more. When we look at the daily average number of patients, 14.3% are caring for 0-10 patients, 13% are caring for 11-20 patients and 72.7% are caring for 21 and more patients. When we evaluate the number of weekly visits received from medical sales representatives, 47.5%

receive 0-5 visits, 36.8% receive 6-10 visits, and 15.8% receive 11 or more visits. When we evaluated physicians according to whether they received training in pharmacoeconomics, 122 85.2% of physicians stated that they did not receive any training in pharmacoeconomics, and 14.8% of physicians stated that they received training on pharmacoeconomics. Regarding the statistical results of the thesis study, when the Reliability Analysis Results for the Pharmacoeconomics Knowledge Level Scale were examined, some items in the scale were removed from the scale because their correlation with other items was below 0.25. When the reliability levels were examined again, it was determined that the reliability of the scale was at a high level.

When the evaluations regarding the company preference of physicians in prescribing behavior were examined, it was found that it was 3.00 ± 0.66 and above, and the dimension that physicians agreed with the most regarding the scale was administrative efficiency with 3.20 ± 0.61 . When the relationship between the level of pharmacoeconomics knowledge and other factors is examined, it is seen that the highest factor is drug preference with 0.286. This is followed by company preference with 0.252. The lowest relationship is seen to be the sales representative with 0.127. It is seen that the highest impact rate in the company preference factor, which is among the factors affecting the Prescribing Behavior of Physicians, is the administrative effectiveness sub-dimension with 0.268. This is followed by the reliability sub-dimension with 0.190.

Among the factors affecting the Prescribing Behavior of Physicians, the highest impact rate in the sales representative factor is seen to be the trust sub-dimension with 0.285. This is followed by the similarity subscale with 0.056, but it is not statistically significant. This may increase the likelihood that physicians will more easily accept medical promotion representatives who have been visiting them for a long time, and to whom they feel closer in bilateral relations. Regarding the Sales Representative scale in Physicians' Prescribing Behavior, the evaluations are 2.50 ± 0.69 and above, the highest value is trust with 3.37 ± 0.60 , and the most agreed statement is ethical behavior with 2.50 ± 0.69 .

It is seen that the highest impact rate in the drug preference factor, which is among the factors affecting the Prescribing Behavior of Physicians, is the cost sub-dimension with 0.299. This is followed by the physician knowledge level sub-dimension with 0.230. The drug effectiveness sub-dimension has an effect rate of 0.175.

In the pharmaceutical market, one of the most important differences that distinguishes the pharmaceutical market from other markets is that the end user is the patient and the physician is the key decision-maker about the drugs that the patient will use. The fact that the physician is the main determinant of preference causes physicians to become the focal point of pharmaceutical companies, and this causes pharmaceutical companies to be more aggressive in their marketing activities toward physicians. The most important and effective marketing activity of pharmaceutical companies

is medical sales representatives. Companies visit physicians frequently through their medical sales representatives and follow the physicians closely. Medical sales representatives develop relationships with physicians by making regular and frequent visits. In this way, they have a more detailed and more insightful understanding of physicians' personal attitudes. In this way, they try to get into doctors' prescriptions by doing marketing activities specific to doctors. Intensive marketing activities carried out by pharmaceutical companies towards physicians may also reveal irrational prescribing behaviors. This may lead to increased drug consumption and costs. Health policymakers have introduced strict rules and controls to ensure that pharmaceutical companies' relationships with physicians do not lead to inappropriate behavior. In this context, it guides physicians, pharmaceutical companies, and medical sales representatives to make rational drug choices by controlling and limiting their practices.

This study shows that multiple and changing factors are effective in physicians' prescribing behavior. There is literature and research in the world and in Turkey regarding the prescribing behavior of physicians. The most important feature that distinguishes this study from other studies is that it is a study in which the pharmacoeconomic knowledge levels of physicians are also evaluated.

Among the suggestions to be made regarding the research; Physicians should be informed to rationalize their prescribing behavior regarding the costs of drugs, which have a significant cost in health expenditures, and strategic information should be given to physicians about drug costs. In order to make more rational prescription decisions in the future, it may be beneficial to be supported in drug costs, starting from medical school education. Marketing activities of pharmaceutical companies should be constantly monitored and investigated to see how much they affect physicians' prescribing behavior. Marketing activities between physicians and pharmaceutical companies should be carried out by

respecting the physician's drug preference, and medical sales representatives, in particular, should be respectful of physicians' personal prescription preferences.

H1: Physicians' pharmacoeconomics knowledge levels have a relationship with the role of company preference.

H1a: There is a relationship between physicians' pharmacoeconomics knowledge levels and the managerial effectiveness sub-dimension.

H1b: There is a relationship between physicians' pharmacoeconomics knowledge levels and the reliability sub-dimension.

H2: Physicians' pharmacoeconomics knowledge levels have a relationship with their sales representative role.

H2a: There is a relationship between physicians' pharmacoeconomics knowledge levels and the social communication sub-dimension.

H2b: Physicians' pharmacoeconomics knowledge levels have a relationship with the trust sub-dimension.

H2c: Physicians' pharmacoeconomics knowledge levels have a relationship with the ethical behavior sub-dimension.

H2d: There is a relationship between physicians' pharmacoeconomics knowledge levels and the similarity sub-dimension.

H3: Physicians' level of pharmacoeconomics knowledge has a relationship with their pharmaceutical representative role.

H3a: There is a relationship between physicians' pharmacoeconomics knowledge levels and the drug effectiveness sub-dimension.

H3b: Physicians' pharmacoeconomics knowledge levels have a relationship with the physician knowledge levels sub-dimension.

H3c: There is a relationship between physicians' pharmacoeconomics knowledge levels and the cost sub-dimension.

Katkı Oranları ve Çıkar Çatışması / Contribution Rates and Conflicts of Interest

Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.	Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Yazar Katkıları	Çalışmanın Tasarlanması: TE (%60), EBB (%40) Veri Toplanması: TE (%60), EBB (%40) Veri Analizi: TE (%60), EBB (%40) Makalenin Yazımı: TE (%60), EBB (%40) Makale Gönderimi ve Revizyonu: TE (%60), EBB (%40)	Author Contributions	Research Design: TE (%60), EBB (%40) Data Collection: TE (%60), EBB (%40) Data Analysis: TE (%60), EBB (%40) Writing the Article: TE (%60), EBB (%40) Article Submission and Revision: TE (%60), EBB (%40)
Etik Bildirim	iibfdergi@cumhuriyet.edu.tr	Complaints	iibfdergi@cumhuriyet.edu.tr
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.	Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.	Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.	Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0

Etik Kurul	Bu çalışmada kullanılan veriler, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşerî Bilimler Kurulu tarafından 04.08.2022 tarihinde verilen 191645 onay numarası ile onaylanmıştır.	Ethics Committee	The data used in this study were approved by the Scientific Research and Publication Ethics Committee of Social and Human Sciences at Sivas Cumhuriyet University with the approval number 191645, dated August 4, 2022.
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kaynakça

- Ahmed Rizwan Raheem, Vveinhardt Jolita, Streimikiene Dalia and Awais Muhammad (2016). Mediating and Marketing factors influence the prescription behavior of Physicians: An Empirical Investigation. *Amfiteatru Economic Journal*, 18(41), 153-167.
- Ahuja Jaya, Gupta Madhur, Gupta Ajay Kumar and Kohli Kamles (2004). Pharmacoeconomics. *The National medical journal of India*, 17(2), 80-83.
- Al-Areefi, Mahmoud Abdullah, and Mohamed Azmi Hassali (2013). The role of pharmaceutical marketing and other factors in prescribing decisions: the Yemeni experience. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 9(6), 981-988.
- Al-Omar Hussain Abdulrahman (2020). Cost-conscious medications-prescribing behavior among physicians working in Saudi Arabia. *Arch. Pharm. Pract*, 1, 143.
- Alowi May and Kani Yusuf (2019). Promotion of prescription drugs and its impact on physician's choice behavior. *Journal of Pharmaceutical Care and Health Systems*, 6, 1-7.
- Alsultan Mohammed S. (2011). The role of pharmacoeconomics in formulary decision making in different hospitals in Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 19(1), 51-56.
- Alt Rainer and Thomas Puschmann (2005). Developing customer process orientation: the case of Pharma Corp. *Business Process Management Journal*, 11(4), 297-315.
- Anderson Britta L., Silverman Gabriel K., Loewenstein George F., Zinberg Stanley and Schulkin Jay (2009). Factors associated with physicians' reliance on pharmaceutical sales representatives. *Academic Medicine*, 84(8), 994-1002.
- Avorn Jerry, Milton Chen and Robert Hartley (1982). Scientific versus commercial sources of influence on the prescribing behavior of physicians. *The American journal of medicine*, 73(1), 4-8.
- Baltussen Rob, Reiner Leidl and Andre Ament (1999). Real world designs in economic evaluation: bridging the gap between clinical research and policy-making. *Pharmacoeconomics*, 16, 449-458.
- Bennett Casey C. and Kris Hauser (2013). Artificial intelligence framework for simulating clinical decision-making: A Markov decision process approach. *Artificial intelligence in medicine*, 57(1), 9-19.
- Berndt Ernst R., Bui Linda, Reiley David R. and Urban Glen L. (1995). Information, marketing, and pricing in the US antiulcer drug market. *The American economic review*, 85(2), 100-105.
- Beylik Umut, Cirakli Umit, Cetin Murat, Ecevit Eyyup and Senol Osman (2022). The relationship between health expenditure indicators and economic growth in OECD countries: A Driscoll-Kraay approach. *Frontiers in Public Health*, 10, 1050550,1-12.
- Buusman Allan, Andersen Morten, Merrild Camilla and Elverdam Beth (2007). Factors influencing GPs' choice between drugs in a therapeutic drug group. A qualitative study. *Scandinavian Journal of primary health care*, 25(4), 208-213.
- Carthy Patricia, Harvey Ian, Brawn, Richard and Watkins Chris (2000). A study of factors associated with cost and variation in prescribing among GPs. *Family practice*, 17(1), 36-41.
- Chew Lisa D., O'Young Theresa S., Hazlet Thomas K., Bradley Katharina A., Maynard Charles and Lessler Daniel S. (2000). "A Physician Survey of The Effect of Drug Sample Availability on Physicians' Behavior". *Journal of General Internal Medicine*, 15(7), 478-483.
- Cockburn Jill and Pit Sabrina (1997). Prescribing behaviour in clinical practice: patients' expectations and doctors' perceptions of patients' expectations—a questionnaire study. *Bmj*, 315(7107), 520-523.
- Dawes Martin and Lens Marko B. (2002). Economic evaluation in evidence-based practice. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*, 3(9), 1239-1243.
- De Laat Eric, Windmeijer Frank and Douven R. C. M. H. (2002). How does pharmaceutical marketing influence doctors' prescribing behaviour?. Den Haag: CPB. Netherlands.
- Demirkiran Mustafa, Hekimlerin ilaç reçeteleme davranışlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans, Ankara, 2010.
- Dhanawade S., S. Pawar, and A. Ghewari (2009). Effective promotional tools for pharmaceutical products in the perception of physicians: an analysis. *Ethos*, 2(1), 46-56.
- Ding Min, Eliashberg Jehoshua and Stremersch Stefan (2014). Innovation and marketing in the pharmaceutical industry. International series in quantitative marketing. Business Media New York.
- Doğancı Buğra İbrahim, Multi dimensional factors on prescription behavior and their impact on prescription behavior, Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora, İstanbul, 2015.
- Donaldson Cam, Vanora Hundley and Emma McIntosh (1996). Using economics alongside clinical trials: why we cannot choose the evaluation technique in advance. *Health Economics*, 5(3), 267-269.
- Doubilet Peter, Weinstein Milton C., McNeil Barbara J. (1986). Use and misuse of the term "cost effective" in medicine. *New England Journal of Medicine*, 314(4), 253-256.
- Drummond Michael F., Sculpher Mark J., Claxton Karl, Stoddart Greg L. and Torrance George W. (2015). *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. Oxford university press.
- Eldrwish May Alowi, Aigbogun Osaro, Kani Yusuf and Sambasivan Muralli (2022). Attitude towards pharmaceutical promotional tools and its influence on physicians' prescribing behaviour in Sudan. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, (ahead-of-print), 469-489.
- Etikan Ilker, Sulaiman Abubakar Musa and Rukayya Sunusi Alkassim (2016). "Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling". *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4.
- Fickweiler Freek, Ward Fickweiler and Ewout Urbach (2017). Interactions between physicians and the pharmaceutical industry generally and sales representatives specifically and their association with physicians' attitudes and prescribing habits: a systematic review. *BMJ*, 7(9), 1-12.
- Folland Sherman, Goodman Allen C. and Stano Miron (2016). *The economics of health and health care*: Pearson new international edition. Routledge. 7th Edition.
- Gallan Andrew (2004). Factors that influence physicians' prescribing of pharmaceuticals: a literature review. *Journal of Pharmaceutical Marketing & Management*, 16(4), 3-46.
- Goold Susan Dorr, Timothy Hofer, Marc Zimmerman, Rodney A. Hayward (1994). Measuring physician attitudes toward cost,

- uncertainty, malpractice, and utilization review. *Journal of General Internal Medicine*, 9, 544-549.
- Gönül Füsün F, Carter Franklin, Petrova Elina and Srinivasan Kannan (2001). Promotion of prescription drugs and its impact on physicians' choice behavior. *Journal of Marketing*, 65(3), 79-90.
- Griffin, J. P. and Chew R. B. (1993). Growth in prescription medicines expenditure: a European comparison. *Journal of the Royal College of Physicians of London*, 27(1), 54-55.
- Gürbüz, Sait (2019). AMOS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi. Birinci Baskı, Ankara: Seçkin yayıncılık.
- Hemminki Elina (1975). Review of literature on the factors affecting drug prescribing. *Social Science & Medicine*, 9(2), 111-115.
- Hemminki Elina (1976). Factors influencing drug prescribing inquiry into research strategy. *Drug Intelligence & Clinical Pharmacy*, 10(6), 321-329.
- Hossain Mir, Kawsar Sumaiya, Tanmy Tasmuna Tamrin and Yousuf Abu (2013). Assessment of influencing factors on prescription practices of physicians in Bangladesh. *Int Res J Pharm*, 4, 112-6.
- Kabir Sardar, Humayun Maulan Suharni, Manaf Noor Hazilah Abd and Nasir Zaireena Wan (2022). The influence of direct-to-physician promotion towards physicians' prescription behaviour in Malaysia. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 16(1), 101-122.
- Kamuhabwa Appolinary, and Sunday Kisoma (2015). Factors influencing prescribing practices of medical practitioners in public and private health facilities in dar es salaam, Tanzania. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 14(11), 2107-2113.
- Karagöz, Yalçın (2016). Bilimsel Araştırma Teknikler ve Yayın Etiği, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kasliwal Neeti and Bansal Ipshita (2013). Influence of pharmaceutical promotional tools on doctors prescribing behaviour: an exploratory study. *Indian Journal of Marketing*, 43(8), 23-34.
- Katsanis Lea Prevel (2015). *Global issues in pharmaceutical marketing*. Routledge.
- Kesselheim Aaron S., Jerry Avorn and Ameet Sarpatwari (2016). The high cost of prescription drugs in the United States: origins and prospects for reform. *Jama*, 316(8), 858-871.
- Kianmehr Hamed, Sabounchi Nasim S. Sabounchi Shabnam Seyedzadeh and Cosler Leon E. (2020). A system dynamics model of infection risk, expectations, and perceptions on antibiotic prescribing in the United States. *Journal of evaluation in clinical practice*, 26(3), 1054-1064.
- Lexchin Joel (1993). Interactions between physicians and the pharmaceutical industry: what does the literature say? *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, 149(10), 1401-1407.
- Lundin Douglas (2000). Moral hazard in physician prescription behavior. *Journal of health economics*, 19(5), 639-662.
- Manchanda Puneet and Honka Elisabeth (2005). The effects and role of direct-to-physician marketing in the pharmaceutical industry: an integrative review. *Yale J. Health Pol'y L. & Ethics*, 5, 785,785.
- McCaffree and Kenneth M. (1968). The economic basis for the development of community mental health programs. *Medical Care*, 6(4), 286-299.
- Mintzes Barbara, Lexchin Joel, Sutherland Jason M, Beaulieu Marie-Dominique, Wilkes Michael S., Durrieu Geneviève and Reynolds Ellen (2013). Pharmaceutical sales representatives and patient safety: a comparative prospective study of information quality in Canada, France and the United States. *Journal of general internal medicine*, 28, 1368-1375.
- Mooney G. H. and Drummond M. F. (1982). Essentials of health economics: Part I--What is economics?. *British Medical Journal (Clinical research ed.)*, 285(6346), 949- 950.
- Narayan Madhusudan, Birajit Mohanty and Mahesh Kumar (2020). Examining the effect of marketing promotional strategies of pharmaceutical companies on doctors' prescription behaviour. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 13(10), 4888-4894.
- Oshikoya Kazeem Adeola, Oreagba Ibrahim, and Olayinka Adeyemi (2011). Sources of drug information and their influence on the prescribing behaviour of doctors in a teaching hospital in Ibadan, Nigeria. *Pan African Medical Journal*, 1-9.
- Özata Musa, Şebnem Aslan ve Mete Mustafa (2008). Rasyonel ilaç kullanımının Hasta Güvenliğine Etkileri: Hekimlerin Rasyonel ilaç kullanımına Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (20), 529-542.
- Parmata Uma Maheswari Devi and Chetla Surya Prakash (2021). Effect of service quality on doctor's satisfaction and prescribing behavior in pharmaceutical supply chain—a study with reference to a major Indian pharmaceutical company. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 15(2), 173-211.
- Passalacqua Giovanni, Musarra Antonino, Senna Gianenrico, Bousquet Jean, Ferrara Carmen, Lonati Caterina and Canonica Giorgio Walter (2020). Physicians' prescribing behaviour and clinical practice patterns for allergic rhinitis management in Italy. *Clinical and Molecular Allergy*, 18, 1-11.
- Patel Vimla L., Shortliffe Edward H, Stefanelli Mario, Szolovits Peter, Berthold Michael R., Bellazzi Riccardo, and Abu-Hanna Amen (2009). "The coming of age of artificial intelligence in medicine. *Artificial Intelligence in Medicine* 46.1: 5-17.
- Pauly Mark V. (1988). Is medical care different? Old questions, new answers. *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 13(2), 227-237.
- Peter Zweifel, Friedrich Breyer, Mathias Kifmann (2009). *Health Economics*, *J Public Health* 2-12.
- Price Simani, O'Donoghue Amie C., Rizzo Lou, Sapru Saloni and Aikin Kathryn J. (2021). What influences healthcare providers' prescribing decisions? Results from a national survey. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(10), 1770-1779.
- Rahmner Pia Bastholm, Gustafsson Lars L., Larsson Jan, Rosenqvist Urban, Tomson Göran. and Holmström Inger (2009). Variations in understanding the drug-prescribing process: a qualitative study among Swedish GPs. *Family Practice*, 26(2), 121-127.
- Reichert Steven, Todd Simon and Ethan A. Halm (2000). Physicians' attitudes about prescribing and knowledge of the costs of common medications. *Archives of internal medicine*, 160(18), 2799-2803.
- Revicki Dennis A. and Lori Frank (1999). Pharmacoeconomic evaluation in the real world: effectiveness versus efficacy studies. *Pharmacoeconomics*, 15, 423-434.
- Ryan Mandy, Brian Yule, Christine Bond and Ross J. Taylor (1996). Do physicians' perceptions of drug costs influence their prescribing?. *Pharmacoeconomics*, 9, 321-331.
- Schermelleh-Engel Karin, Helfried Moosbrugger and Hans Müller (2003). "Evaluating The Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures". *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Schumock Glen, Walton Surrey M, Park Hayley Y, Nutescu Edith A, Blackburn Juan C, Finley Jamie M and Lewis Richard K

- (2004). Factors that influence prescribing decisions. *Annals of Pharmacotherapy*, 38(4), 557-562.
- Shamim-ul-Haq Saad, Ahmed Rizwan, Ahmad Nawaz, Khoso Imamuddin and Vishnu Parmar (2014). Factors influencing prescription behavior of physicians. *The Pharma Innovation Journal*, ISSN, 30-35.
- Simon Gregory E., Psaty Bruce M., Hrachovec Jennifer Berg and Marc Mora Simon (2005). Principles for evidence-based drug formulary policy. *Journal of general internal medicine*, 20, 964-968.
- Smith Mickey C. (1991). *Pharmaceutical marketing: strategy and cases*. CRC Press. USA.
- Soumerai Stephen B. and Avorn Jerry (1990). "Principles of Educational Outreach ('Academic Detailing') To Improve Clinical Decision Making". *Jama*, 263(4), 549-556.
- Spiller Lisa D. and Wymer W. Walter (2002). Physicians' responses to marketing strategies of pharmaceutical companies. *Journal of Pharmaceutical Marketing & Management*, 15(1), 15-30.
- Srivastava, R. K. and Wagh Sadhna (2020). Factors impacting consumer purchase behaviour for pharmaceutical products. *International Journal of healthcare management*, 13(2), 113-121.
- Steinman Michael A., Michael G. Shlipak and Stephen J. McPhee (2001). Of principles and pens: attitudes and practices of medicine housestaff toward pharmaceutical industry promotions. *The American journal of medicine*, 110(7), 551-557.
- Stinnett Aaron A. and John Mullahy (1998). Net health benefits: a new framework for the analysis of uncertainty in cost-effectiveness analysis. *Medical decision making*, 18(2_suppl), 68-80.
- Stratton, Samuel J. (2021). "Population Research: Convenience Sampling Strategies". *Prehospital and Disaster Medicine*, 36(4), 373-374.
- Taherdoost, Hamed (2016). "Sampling Methods in Research Methodology; How to Choose A Sampling Technique for Research". *How To Choose A Sampling Technique for Research* (April 10, 2016). 8-19.
- Theodorou Mamas, Tsiantou Vasiliki, Pavlakis Andreas, Maniadakis Nikos, Fragoulakis Vasilis, Pavi Elpida and Kyriopoulos John (2009). Factors influencing prescribing behaviour of physicians in Greece and Cyprus: results from a questionnaire based survey. *BMC health services research*, 9(1), 1-9.
- Thomas Dixon (2018). *Clinical pharmacy education, practice and research: clinical pharmacy, drug information, pharmacovigilance, pharmacoconomics and clinical research*. Elsevier United Kingdom.
- Torrance George W., Warren H. Thomas and David L. Sackett (1972). A utility maximization model for evaluation of health care programs. *Health services research*, 7(2), 118.
- Ubela Peter A., Christopher Jepsom, Jonathan Barone, John C. Hershey and David A. Asch (2003). The influence of cost-effectiveness information on physicians' cancer screening recommendations. *Social science & medicine*, 56(8), 1727-1736.
- Vandenplas Yannick, Steven Simoens, Philippe Van Wilder, Arnold G. Vulto, Florian Turk and Isabelle Huys (2022). Determinants of prescribing decisions for off-patent biological medicines in Belgium: a qualitative study. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1-17.
- Yeğenoğlu Selen ve Emre Hale (2004). Farmakoekonomi Alanında Temel Kavramlar Main Concepts In Pharmacoconomics. *J. Fac. Pharm*, 33(1), 41-61.
- Zimmerman Mark, Posternak Michael, Friedman Michael, Attiullah Naureen, Baymiller Scott, Boland Robert, Berlowitz Stacie, Rahman Shahzad, Uy Kristen and Singer Steve (2004). Which factors influence psychiatrists' selection of antidepressants?. *American Journal of Psychiatry*, 161(7), 1285-1289.
- Walzak Doris, Susan Swindells and Ajay Bhardwaj (1994). Primary care physicians and the cost of drugs: a study of prescribing practices based on recognition and information sources. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 34(12), 1159-1163.
- Wei D, C Osman, D Dukhovny, J Romley, M Hall, S Chin, T Ho, P S Friedlich and A Lakshmanan (2016). Cost consciousness among physicians in the neonatal intensive care unit. *Journal of Perinatology*, 36(11), 1014-1020.
- Wright Hilary and Fill Chris (2001). Corporate images, attributes and the UK pharmaceutical industry. *Corporate Reputation Review*, 4, 99-110.
- Wright Robert F. and Lundstrom William J. (2004). Physicians' perceptions of pharmaceutical sales representatives: A model for analysing the customer relationship. *Journal of medical marketing*, 4(1), 29-38.