

## **SAĞLIK HİZMETLERİNDE ELEKTRONİK REÇETE (E-REÇETE) UYGULAMASININ DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA**

Ömer GİDER<sup>1</sup>  
Saffet OCAK<sup>2</sup>  
Mehmet TOP<sup>3</sup>

### **Özet**

Bu çalışmada, Muğla il genelinde Sosyal Güvenlik Kurumu ile anlaşmalı sağlık kurumlarında görev yapan hekimlerin elektronik reçete uygulamasına yönelik iş davranışlarının ve sağlık kurumlarının MEDULA alt yapısının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak geliştirilen ankete 184 hekim cevap vermiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; gerek sistem kullanıcıları gerekse hastalar için E-reçetenin kolaylık sağlayıp sağlamadığı konusunda hekimlerce tam bir fikrin oluşmadığı sonucuna varıldığı söylenebilir. Ayrıca, E-reçete uygulamasının en başta gelen hedefleri arasında yer alan ilaç harcamalarının azaltılması hedefine bu araştırma bulgularının tam olarak desteklemediği de kayda değer bir sonuç olarak ifade edilebilir. İlgili sağlık kurumlarının bilgi işlemden kaynaklı sorunlarının varlığı ise MEDULA alt yapılarının etkililiğini ve verimliliğini düşündürmektedir. Kağıt reçete uygulamasının sınırlılıklarını kullanıcılar ve hekimler gördükçe e-reçete uygulamasını daha çok benimseyecek ve pozitif yönlerini göreceklerdir. E-reçete, kağıt reçetelemenin birçok sınırlılığını giderecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Elektronik reçete, sağlık bilgi sistemleri.

### **AN INVESTIGATION ON EVALUATION OF ELECTRONIC PRESCRIPTION IMPLICATION IN HEALTH CARE SERVICES**

### **Abstract**

The purpose of this study is to investigate job behaviors about electronical prescription implication in health organizations which have a protocol with Social Security Organization and to evaluate their infrastructures of MEDULA (an information system about billing and other health informatics) in health organizations. In this study data is obtained from a questionnaire which is prepared by researchers. Questionnaire is conducted on 184 physicians. In this study it is found that physicians have not a consensus about whether electronical prescription has a useful for physicians and patients. Moreover, physicians have not general agreement about electronical prescription provide cost containment in drug expenditures. Efficiency and performance of infrastructures of MEDULA decrease owing to problems with information systems in health care organizations. Users will adopt e-prescribing systems and view them positively if they recognise the limitations of paper based prescribing and see electronic systems as useful in addressing some of these limitations.

**Key Words:** Electronical prescription, health information systems.

### **Giriş**

Elektronik reçete uygulaması son yıllarda sağlık hizmetleri bilgi sistemlerinde ve yönetiminde önemli yer tutmaya ve standart bir uygulama olmaya başlamıştır. E-reçete uygulaması en kapsamlı tıbbi elektronik destek sistemleri arasında gösterilmektedir (Riccioli et al., 2011). Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde 2011 yılında ofis tabanlı reçete yazıcılarının üçte birinden (230.000'den fazlası) elektronik reçete uygulamasını kullanmaktadır. Elektronik reçete uygulaması son yıllarda sağlık bakım endüstrisinde yaşanan en önemli dönüşüm olayları arasında sayılmaktadır. Günümüzde sağlık sistemleri ve endüstrileri maliyetlerin aşırı artmasından dolayı maliyet sınırlandırma stratejilerine ve hasta odaklı uygulamalara yönelmiş durumdadır. Sağlık bilgi teknolojileri ve sistemleri sağlık hizmetlerinde maliyetleri sınırlandırma ve etkililiği, verimliliği artırmada önemli yönetsel araç olarak

<sup>1</sup> Doç.Dr. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü, Muğla - Türkiye. omergider@mu.edu.tr

<sup>2</sup> Yrd.Doç.Dr. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü, Muğla - Türkiye. saffetocak@mu.edu.tr

<sup>3</sup> Doç.Dr. Hacettepe Üniversitesi İİBF Sağlık İdaresi Bölümü, Ankara - Türkiye. mtop@hacettepe.edu.tr

değerlendirilmektedir. Elektronik reçete en kısa tanımı ile hekimlerin hastaların reçetelerini bilgisayar başta olmak üzere elektronik bilgi sistemlerinde online olarak yazmasıdır (NHS Connecting for Health, 2009). Elektronik reçete ile hastaya daha önce yazılan ilaçlar takip edilmekte, hasta, eczane ve hastanın ödeyici sosyal güvenlik kurumu ile müşterek ilişki kurulabilmektedir. Ayrıca elektronik reçete uygulaması ile hekimler online olarak ilaçlar ve ilaçların içerikleri ile hangi hastalıkların tedavilerinde kullanıldığını bilgisayar ortamında görebilmektedir. (American Medical Association et al., 2011; Agency for Healthcare Research and Quality, 2012).

Elektronik reçete uygulama yazılım programının aşağıdaki modülleri içermesi beklenmektedir (NHS Connection for Health, 2009): İlaç sözlüğü, ilaç formülasyon bilgileri, doz hataları, ilaç-alerji kontrolü, böbrek fonksiyonlarına göre ilaç dozu kontrolü, hasta yaşına göre ilaç dozu kontrolü, çoklu hastalıkları olan hastalarda reçete yazma, hastalara yazılan reçetelerin izlenmesi.

Türkiye’de sağlık hizmetlerinin etkinliğin ve verimliliğin sağlanması çabaları içerisinde sağlık bilgi işlem teknolojilerinden yararlandığı görülmektedir. Sağlık hizmetleri sunumunda bilgi teknolojileri her geçen gün yaygınlaşmakta, sağlık bakım hizmetlerinde bilgi sistemleri ve teknoloji bağımlılığı artmaktadır. Sağlık hizmet sunumundaki bilgi sisteminin önemli unsurlarından birisi de elektronik reçete (E-reçete) uygulamasıdır. E-reçete elle yazılan reçetede yer alan bilgilerin elektronik olarak bilgi sistemi üzerinden yazılmış halidir. Bu uygulama ülkemizde 01.07.2012 tarihi itibarıyla başlamış olup, 15.01.2013 tarihinden itibaren zorunlu hale getirilmiştir. Ancak bazı istisnai durumlarda E-reçete uygulaması zorunlu değildir. E-reçetede hastanın sağlık kurumuna başvurusu sırasında MEDULA takip numarası oluşturulmakta; burada alınan bilgiler E-reçete oluşturulması esnasında otomasyon sistemi aracılığıyla reçeteye eklenmektedir. E-reçete uygulamasındaki temel amacın işgücü ve maliyeti azaltmak, kayıp, kaçak, suistimal ve sahte reçeteciliği önlemek olduğu ileri sürülebilir. Ülkemiz sağlık bakım endüstrisinde çok yakın geçmişe dayanan bu uygulamanın sistemin temel kullanıcısı olan hekimler gözüyle incelenmesi ve MEDULA alt yapısının cevap verebilirliği üzerinde araştırmalara rastlanılmadığı söylenebilir. Bu çalışma, oldukça yeni sayılabilecek E-reçete uygulamasını hekimler üzerinden konu almaktadır.

## **1. Elektronik Reçete Uygulaması ve Yararları**

Elektronik reçete, sağlık hizmet sunucularının sistemleri üzerinde, hekimler tarafından, Sosyal Güvenlik Kurumunun (SGK) duyurduğu ve tanımladığı şekilde oluşturulup MEDULA sistemine elektronik ortamda kaydedilerek elektronik reçete numarası verilmiş olan reçeteler olarak tanımlanmaktadır. (<http://www.sgk.gov.tr>). Diğer bir ifade ile elektronik reçete, manuel reçetede yer alan ilaç bilgilerinin elektronik olarak otomasyon sistemi üzerinden oluşturulmuş halidir.

Elektronik reçete, reçete bilgilerinin elektronik ortamda yazılmasını, saklanabilmesini ve kurumlar arasında aktarılmasını sağlayan bir uygulamadır. E-reçete sistemine geçilmesi ile kağıda dayalı reçete devri kapanmaktadır. Sistem ile hekimler reçeteleri elektronik ortamda yazmakta ve eczacılar hasta takip numarasını kullanarak hangi hekimin hangi ilaçları yazdığını görebilmektedir (Birinci, 2013:291).

Elektronik reçete oluşumu, hekim tarafından yapılacak işlemler ve hastane tarafından yapılan işlemler olmak üzere iki aşamada gerçekleşmektedir. Hekim tarafından yapılan işlemlerde manuel reçetede yapılan işlemler ile aynıdır. Hastane tarafından yapılan işlemlerde ise; hastanın hastaneye başvurusu sırasında MEDULA takip numarası verilmekte, burada alınan bilgiler e-reçete oluşturulması aşamasında otomatik olarak reçeteye eklenmektedir. Ancak kırmızı, yeşil, mor, turuncu reçetelerde işlem aynı değildir. Bu reçete türleri Sağlık Bakanlığı

mevzuatı doğrultusunda hekim tarafından manuel olarak yine yazılmakta ve eczane yine Sağlık Bakanlığı mevzuatına göre işlemleri yapmaktadır.

Elektronik reçete uygulamasında, hastanın kimlik doğrulama sistemleri ile desteklenen sistem sağlık karnesini ve sevk kağıdını ortadan kaldırarak tüm işlemlerin dijital ortamda gerçekleşmesini sağlamaktadır. Elektronik reçete uygulaması ile Sosyal Güvenlik Kurumu elektronik ortamda bütün bilgileri kontrol etmekte verileri istatistiksel olarak sınıflandırabilmektedir. Sistem insan kaynaklı hataların en aza indirilmesi, zamandan tasarruf, hızlı hizmet, hasta takibi ve gereksiz ilaç kullanımının kontrol altına alınarak sağlık giderlerinin azaltılması, denetim kolaylığı, olası suistimallerin önlenmesi gibi birçok faydaları sağlamaktadır. Elektronik reçete uygulamasına geçilmeden önce hastanın bilgilerini öğrenen herhangi bir sağlık kuruluşu ya da hekim tarafından usulsüz reçete yazabilme olanağı var idi. E-reçetenin kimlik doğrulama sistemleri ile beraber kullanılması sonucunda hastanın haberi olmadan ilaç yazma olasılığı da ortadan kalkmış olmaktadır (Birinci, 2013:292).

Elektronik reçetenin oluşturulması için gerekli teknik alt yapının mevcut olmadığı; işyeri hekimliklerinde, kurum hekimliklerinde ve Türk Silahlı Kuvvetlerine bağlı sağlık kurumlarında ve personeline elektronik reçete uygulaması yapılmamaktadır. Bu birimlerde yazılan tüm reçeteler manuel olarak eskiden olduğu gibi devam etmektedir. Ayrıca Verem Savaş Dispanserleri, Ana-Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezleri, Toplum Sağlığı Merkezleri, 112 Acil Sağlık Merkezleri, Üniversitelerin Mediko-sosyal merkezlerinde yazılan reçeteler manuel reçete yazılacak istisnalar içerisinde yer almaktadır.

Bazı hallerde elektronik reçete yazılmasının zorunlu olmadığı Sağlık Bakanlığı genelgelerinden anlaşılmaktadır. Manuel reçete yazılmasını gerektiren istisnalar aşağıda belirtilmiştir (<http://www.teis.org.tr>);

- a) Kamu idareleri bünyesindeki kurum hekimliklerinde, işyeri hekimliklerinde, verem savaş dispanserlerinde, ana-çocuk sağlığı ve aile planlaması merkezlerinde, sağlık merkezi ve toplum sağlığı merkezlerinde, 112 acil sağlık hizmeti birimlerinde, üniversitelerin mediko-sosyal birimlerinde, Türk Silahlı Kuvvetlerinin 1., 2., ve 3. basamak sağlık hizmet sunucularında düzenlenen reçeteler,
- b) Majistral ilaç içeren reçeteler, Allerji aşılı reçeteleri
- c) Kişiyeye özel yurt dışından getirtilen ilaçları içeren reçeteler,
- d) Yabancı ülkelerle yapılan "Sosyal Güvenlik Sözleşmeleri" kapsamında Kurum tarafından sağlık hizmeti verilen kişilere düzenlenen reçeteler,
- e) Sağlık Uygulama Tebliğinin 3.1.3. maddesinin 2. fıkrasının b maddesinde tanımlanan ve MEDULA hastane sisteminden provizyon alınmamasına rağmen sağlık hizmeti sunulması durumunda düzenlenen reçeteler,
- f) Acil hal kapsamında düzenlenen reçeteler, yerine; Acilde düzenlenen reçeteler
- g) Aile hekimlerinin "gezici sağlık hizmeti" kapsamında düzenlenen manuel reçetelerin üzerinde, bu reçetelerin mobil sağlık hizmeti kapsamında düzenlendiğini belirtir ifadenin bulunması ve hekim tarafından onaylanması gerekmektedir.
- h) Evde bakım hizmeti kapsamında düzenlenen reçeteler,
- i) MEDULA sisteminin ve/veya sağlık hizmet sunucusuna ait sistemin çalışmaması nedeniyle e-reçetenin düzenlenememesi halinde manuel olarak düzenlenen, üzerinde e-reçete olarak düzenlenememesine ilişkin "Sistemlerin çalışmaması nedeniyle e-reçete düzenlenememiştir" ibaresi kaşe ya da el yazısı şeklinde bulunan ve bu ibarenin reçeteyi düzenleyen hekim tarafından onaylandığı reçeteler.

## **2. Elektronik Reçete Uygulamasının Avantajları**

Elektronik reçete uygulaması, sağlık hizmet sunucusu(hekim) açısından, hasta açısından, eczane açısından ve Sosyal güvenlik Kurumu açısında olmak üzere en az dört paydaşa fayda ve avantaj sağlamaktadır. Bu faydaları aşağıda sıralandığı gibidir (<http://www.antalyaeo.org.tr>):

Sağlık hizmet sunucusu/hekim açısından;

- 1- Hekimin bilgisi ve kontrolü dışında o hekime ait veya sağlık hizmeti sunucusunun adı kullanılarak sahte reçete tanzim edilemeyecektir.
- 2- Reçete oluşturulması standardı sağlanacaktır.

Yanlış ilaç ve doz;

- 1- Manuel reçetede hekim yazısı veya farklı değerlendirme nedeni ile yanlış ilaç temini ortadan kalkmaktadır.
- 2- Manuel reçetede hekim yazısını farklı değerlendirme nedeni ile ilacın yanlış doz olarak kullanımını önlenmektedir.

Eczane açısından;

- 1- Sahte reçeteler nedeniyle eczanelerin daha önce karşılaştıkları cezai durumlar ortadan kalkmaktadır.
- 2- Mevcut uygulamada eczaneden reçete karşılanmasında 31 veri girişi yapılırken e-reçete ile provizyon sistemine sadece 6 bilgi kaydedilerek reçete bilgilerinin kaydı kolaylaşmaktadır, zaman tasarrufu sağlamaktadır.
- 3- Manuel reçetede sonradan kim tarafından yapıldığı bilinmeyen değişiklikler sonucu karşılaşılan cezai işlemler ortadan kalkmaktadır.
- 4- Manuel reçetede gerek hekim yazısı gerekse farklı değerlendirmeler neticesinde yanlış ilaç verilmesi durumu ortadan kalkmaktadır.
- 5- Eczaneler geri ödeme amacıyla elektronik reçeteleri ve eki belgeleri manuel evrak olarak Sosyal Güvenlik Kuruma teslim etme işi ile uğraşmamaktadır.

Sosyal Güvenlik Kurumu açısından;

- 1- Sahte kaşe ile üretilmiş sahte reçeteler Kuruma teslim edilemeyecektir.
- 2- E-faturaya geçilmesi sonrası eczanelerden hiçbir belgenin manuel evrak/arşiv olarak Sosyal Güvenlik Kurumuna teslim edilmesine gerek kalmamakta; reçetelerin teslim alınması, örneklenmesi, incelenmesi ve arşivlenmesinde yaşanan sıkıntılar ortadan kalkmaktadır.
- 3- Reçete eki belgelerin de (Tetkik sonucu, Endikasyon dışı onay formu, Hasta güvenlik izlem formu vb.) Sosyal Güvenlik Kurumuna teslim edilmesine gerek olmamaktadır.
- 4- Manuel reçetede sonradan yapılan reçete tahrifatı gibi usulsüz değişiklikler nedeni ile eczane sözleşmelerinde yer alan cezai işlemler ortadan kalkmaktadır.
- 5- Yapılacak inceleme ve denetimlerde reçetelere ulaşım açısından yaşanan sorunlar ortadan kalkacaktır.
- 6- Medula hastane sistemi ile Medula eczane sisteminin birbiriyle bağlantı kurması sağlanmaktadır.

Hasta açısından (Canadian Medical Association, 2012):

- Hasta güvenliği ve sağlık bakımında kalite yükselmesi,

- Piyasaya yeni sürülen ilaçların güvenle reçete edilmesi,
- Destekleyici ve takım odaklı hasta bakımı,
- Maliyet etkili ilaç kullanımı.

Elle yazılmış okunamayan bir ilaç direktifinin potansiyel olarak yanlış ilaç, yanlış doz hatalara yol açabildiği (NCC MERP, 2006; SantellandCousins, 2005) bu hataların önlenmesinin ise elektronik reçete uygulaması ile mümkün olabileceği vurgulanmaktadır. Tamblin ve ark. (2006) yaptığı çalışmada ilaç harcamalarında artışı azaltma, yanlış ilaç hatalarını önleme, hasta güvenliğini sağlama, bakım kalitesini yükseltmek gibi pek çok faydanın elektronik reçete sayesinde gerçekleştirilmekte olduğu öne sürülmüştür. Sağlık Bakanlığı da, benzer faydanın sağlanmasını amaçladığını 663 sayılı Kanun hükmünde Kararname ile ortaya koymuştur. Adı geçen kararnamede Türkiye’de sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi ve memnuniyetin artırılması kapsamında elektronik hizmetlerin geliştirilmesi ve bu sayede sağlık hizmet kalitesinin artırılmasını hedeflemektedir(e-sağlık.gov.tr). Dainty ve ark.(2011) tarafından yapılan araştırmada hekimlerin elektronik reçete uygulamasını benimseyenlerin oranını düşük olduğu, reçete yazım hatalarını azaltıcı etkisinin az olduğuna inandıkları bulgusuna ulaşmışlardır. Aynı çalışmada Elektronik reçete uygulamasına geçilmeden önce, sağlık hizmet sunucularının; yazılım ve donanım maliyetleri, iş akışının yeniden dizaynı ve engellerin kaldırılması vb. çalışmaların yapılmasının önemine vurgu yapılmaktadır. Crosson ve ark. (2011) ise, sağlık bilgi sistemlerinin geliştirilmesinde e-reçete uygulamasının olumlu katkı sağlayacağı hasta güvenli ve bakım kalitesinin artırılmasında gerekli olduğunu ileri sürmektedirler. Elektronik reçete uygulaması ile hatalı reçete yazımından kaynaklanan geri dönüşleri azaldığı, ilaçla tedavilerde hasta güvenliğinin yükseldiği, ilaç maliyetlerinde düşüşlerin olduğu belirtilmiştir. Dolayısıyla e-reçete sağlık bakım maliyetlerinin azaltılması yollarının birisi olarak görülmektedir. Sonuç olarak e-reçete hasta güvenliğini artırabilir, hekimlerin hizmet sunumunu hızlandırabilir, zaman ve maliyet tasarrufu sağlayabilir, üçüncü taraf ödeyici mekanizmalar (sosyal güvenlik kurum ve kuruluşları) açısından harcamaların kontrolünü sağlayabilir, sağlık hizmetlerinde kaliteyi artırabilir (NHS Connecting for Health, 2009).

Goldman ve ark. (2010:508) yaptığı araştırmada, Antagonist veya sinerjik etkiye sahip ilaçların etkileşimi uyarısında bulunduğu, hastanın yaş, cinsiyet gibi özelliklerinden dolayı yanlış doz, yanlış ilaç ya da doz aşımı gibi oluşabilecek hataları ile uyarı sistemi vasıtasıyla engellendiği belirtilmiştir. Dolayısıyla elektronik reçete uygulamasının hekimler açısından hem zaman tasarrufu sağladığı hem de işlerinde kolaylaştırıcı etkiye sahip olduğunu hekim ve eczane arasında çatışmayı yok ettiğini daha sağlıklı iletişim olanağı sağladığını tespit etmişlerdir. Yine aynı çalışmanın bulguları arasında e-reçetenin ilaç kullanma bağlı hataların en aza indirilmesini sağladığı geçmektedir. E-reçete uygulamasının en önemli engellerinden birinin yazılım sistemi kaynaklı olduğu ileri sürülmektedir. Bir diğer engeli ise sistemde zaman zaman yavaşlamaların olduğu, küçük teknik problemlerden dolayı e- reçete yazma isteğinde azalmalara yola açtığı ileri sürülmektedir.

Elektronik ilaç yönetim sistemi ve e-reçete yazılım sisteminin sağlıklı bir entegrasyonu ile ilaç hazırlama ve ilaç yazımı hatalarında azalmaların görüldüğü birçok araştırmacılar (Bell ve ark.2004; Schiff ve Rucker 1998; Lipton ve ark, 2003) tarafından ortaya konulmuştur. İlaç yazılım sistemine entegre edilmiş elektronik reçete yazımı uygulamasında ilaç güvenliğinin geliştirilmesi, hatalı ilaç yazımı ve hazırlanmasının önlenmesine başarıya ulaşabilmek için Tamblin ve ark. (2006) yazılım sisteminde aşağıdaki bilgilerin olmasını önermektedir:

- 1) İlaç yazılım sistemlerinde hastanın demografik bilgilerinin gösterilmesi ve bu bilgilerin entegrasyonunun sağlanması gerekmektedir.
- 2) Piyasaya sürülmüş ilaçların sistemde görülmesi, ulaşılması gerekmektedir.
- 3) E- reçete yazımı esnasında; terapotik duplikasyon, aşırı doz, dozun yaşa, cinsiyete, ağırlığa ve hastanın böbrek fonksiyonlarını dikkate alarak otomatik uyarı yapması, ilaç-hastalık, ilaç-ilaç, ilaç-yaş, ilaç allerji kontraendikasyonu gibi hususlarda reçete yazımına olanak tanımaması ve otomatik olarak uyarması gerekmektedir.
- 4) Sürekli ilaç kullanan hastaların takibi ve tedavi çıktılarının izlenmesine olanak tanıyacak sistem olması gerekmektedir.
- 5) Entegre olmuş e-reçete yazılım sisteminin transkripsiyon hatalarından kaçınması gerekmektedir.

### **3. Yöntem**

#### **3.1.Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı, Muğla il genelinde yer alan ve Sosyal Güvenlik Kurumu ile anlaşması bulunan sağlık kurumlarında çalışan hekimlerin elektronik reçete uygulamasına yönelik iş davranışlarının ve sağlık kurumlarının MEDULA alt yapısının değerlendirilmesidir.

#### **3.2.Evren ve Örneklem**

Araştırma kapsamını Muğla il genelinde faaliyet gösteren Sağlık Bakanlığı Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fethiye, Marmaris, Bodrum, Yatağan Devlet Hastaneleri, Muğla Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi ile Fethiye Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi hekimleri oluşturmaktadır. Anket çalışmasıyla ilgili yasal izin 09.05.2013 Tarih ve 92137804 Sayılı Muğla İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği onay yazısı ile alınmıştır. İlgili kurumlarda çalışan yaklaşık 300 hekime anket dağıtılmış olup 184 geçerli anketin geri dönüşü sağlanmıştır. Elde edilen anketlerin hepsi de değerlendirme kapsamına alınmıştır.

#### **3.3.Veri Toplama Yöntemi**

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket formu kullanılmıştır. Anket formunun hazırlanması elektronik reçete yazmakla amaçlanan hususlar, yazılması sırasında karşılaşılabilecek durumlar, reçete yazma kuralları vb. unsurlar dikkate alınarak ankette olabilecek sorular belirlenmiştir. Daha sonra ankette yer alan ifadelerin kolay ve net anlaşılabilir olması için belirlenen sorular üzerinde çalışılmış ve anket formu düzenlenmiştir. Ardından pilot bir uygulama yapılmış ve anlaşılamayan ya da farklı anlaşılan sorular yeniden düzenlenmiş bazı sorular çıkarılmış, bazı sorular eklenmiş ve ankete son şekli verilmiştir. İki bölümden oluşan anketin birinci bölümünde hekimlerle ilgili demografik özelliklerini belirleyici sorular yer alırken, ikinci bölümde ise elektronik reçete uygulamasına dönük sorular bulunmaktadır. Anket formundaki E-reçete uygulamasına ilişkin sorular Evet (1), Bilmiyorum (2), Hayır (3) şeklinde cevaplandırılarak değerlendirmeler yapılmıştır.

#### **3.4. Verilerin Analizi**

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi için tanımlayıcı istatistikler ile gruplar arasında fark olup olmadığı ki-kare analiziyle yapılmıştır. Uzmanlık alanına göre ifadelere verilen yanıtlar ki-kare tablosunda 1 hücreye düşen denek sayısı, 5'den az olduğundan Fisher'in Kesin Ki-kare testi uygulanmıştır. Anketin Güvenirlik (İç tutarlılık) katsayısı Cronbach Alpha ile yapılmış olup, Cronbach Alpha Katsayısı 0,767 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,70'in üzerinde olduğu için anketin güvenilir olduğu şeklinde yorumlanabilir (Hair et al., 1998).

#### 4. Bulgular

Çalışmada elde edilen veriler, aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

**Tablo1:** Hekimlere Ait Tanımlayıcı Bilgiler (n=184)

Bilgiler	Sayı	Yüzde	
Uzmanlık Alanı	Dahili Branş	77	41,8
	Cerrahi Branş	62	33,7
	Diş Hekimi	31	16,8
	Pratisyen Hekim	14	7,6
Mesleki Deneyim	1-5 Yıl	20	10,9
	5-10 Yıl	43	23,4
	10 Yıl ve üzeri	121	65,8
Cinsiyet	Kadın	53	28,8
	Erkek	131	71,2
<b>TOPLAM</b>	<b>184</b>	<b>100</b>	

Tablo1'e göre ankete katılan 184 hekimin % 41,8'ini dahili branş, % 65,8'ini 10 yıl ve üzeri mesleki deneyimi olan ve % 71,2'ini erkek hekim oluşturmaktadır. Hekimlerin yaş aralığı 27-64 yaş arasında olup, yaş ortalaması 44,62 olarak bulunmuştur.

**Tablo 2.** Sorulara Verilen Yanıtların Sayı ve Yüzde Dağılımı

Sorular	Evet Sayı (%)	Bilmiyorum Sayı (%)	Hayır Sayı (%)
E-reçete yazarken hekimler elektronik imza atıyor mu?	29 (15,8)	16 (8,7)	139 (75,5)
Hekimin yazdığı ilaç MEDULA'da yer alıyor mu?	149 (81,0)	28 (15,2)	7 (3,8)
Hekimin E-reçete yazımında / Eczacının reçetelenen ilacı hazırlamasında ilaç modülü kısa sürede ekrana geliyor mu?	122 (66,3)	33 (17,9)	29 (15,8)
E-reçete'yi hekimler mi MEDULA'ya giriyor?	111 (60,3)	12 (6,5)	61 (33,2)
Sizce E-reçete uygulaması sistem kullanıcıları için kolay bir sistem midir?	101 (54,9)	13 (7,1)	70 (38,0)
Sizce E-reçete uygulaması hastalar açısından işlem kolaylığı sağlıyor mu?	95 (51,6)	23 (12,5)	66 (35,9)
E-reçete uygulamasıyla birlikte Hastanenin / Eczanenin kırtasiye giderlerinde azalış olacağını düşünüyor musunuz?	83 (45,1)	28 (15,2)	73 (39,7)
E-reçete uygulamasıyla SGK'nın ilaç harcamalarında düşüş sağlanacağını düşünüyor musunuz?	42 (22,8)	39 (21,2)	103 (56,0)
E-reçete uygulamasını destekliyor musunuz?	107 (58,2)	27 (14,7)	50 (27,2)
Sizce E-reçete uygulamasının hasta güvenliğine katkı sağlayacağını düşünüyor musunuz?	72 (39,1)	39 (21,2)	73 (39,7)
E-reçete uygulamasıyla birlikte hastaya verilen önceki ilaçları görebiliyor musunuz?	127 (69,0)	27 (14,7)	30 (16,3)
E-reçete modül yazılımı hekimin ilaç yazmasını kolaylaştırıyor mu?	89 (48,4)	18 (9,8)	77 (41,8)
E-reçete yazımı kağıt reçete yazımıyla kıyaslandığında zaman tasarrufu sağlıyor mu?	58 (31,5)	4 (2,2)	122 (66,3)
E-reçete yazılırken yazım hatası (doz miktarı, kullanım tarihi vb.) fark edildiğinde MEDULA sisteminde elektronik düzeltme uyarısı veriyor mu?	74 (40,2)	24 (13,0)	86 (46,7)
Hatalı e-reçete yazıldığında (yaş, cinsiyet, teşhise uygunsuzluk vb..) sistem uyarı veriyor mu?	38 (20,7)	50 (27,2)	96 (52,2)
E-reçete yazımında bilgi işlemden kaynaklanan aksaklıklar ile karşılaşılıyor musunuz?	131 (71,2)	19 (10,3)	34 (18,5)
Sizce e-reçetenin ülkemiz sağlık hizmet sunumunda geç kalmış bir uygulama olduğunu düşünüyor musunuz?	69 (37,5)	36 (19,6)	79 (42,9)
Piyasaya sürülen ya da piyasadan çekilen ilaçların güncellenme işlemi sisteme anında yansıyor mu?	36 (19,6)	54 (29,3)	94 (51,1)
E-reçete modülünde piyasadaki ilaçların farmakolojik özellikleri (etken madde vb..) belirtiliyor mu?	44 (23,9)	27 (14,7)	113 (61,4)
Hasta ve/veya hasta yakınları tarafından e-reçetenin yanı sıra kağıt reçete talebi de geliyor mu?	83 (45,1)	10 (5,4)	91 (49,5)
E-reçete yazımında elektronik imza olmasını destekler misiniz?	79 (42,9)	29 (15,8)	76 (41,3)

Tablo 2, hekimlerin elektronik reçete uygulamasına ilişkin değerlendirmelerini göstermektedir. Tablo incelendiğinde araştırmaya katılan 184 hekimden 139'u (% 75,5) e-reçete yazarken elektronik imza kullanmadıklarını, 29 hekim (% 15,8) elektronik imza kullandıklarını beyan etmiştir. Buna karşılık 16 hekim e-reçete uygulaması yeni olduğundan elektronik imzanın zorunlu olup olmadığını bilmediklerini ifade etmiştir. Araştırmaya katılan 184 hekimin büyük çoğunluğu (% 81'i) e-reçetede yazdıkları ilaçların MEDULA 'da yer aldığını belirtmiştir. 122 hekim (% 66,3) e-reçete uygulamasında ilaç listesinin bilgisayar ekranına kısa sürede geldiğini belirtmektedir. 111 hekim e-reçetede yazılan ilaçların hekimler tarafından MEDULA 'ya işlendiğini beyan etmektedir. Hekimlerin önemli bir bölümü (% 54,9) e-reçete uygulamasının ve kullandıkları yazılım programının kolay bir sistem olduğu yönünde değerlendirme yapmıştır. E-reçetenin hastalar açısından işlem kolaylığı sağlama konusunda hekimlerin kararsız olduğu söylenebilir. Şöyle ki; yaklaşık % 51 e-reçete uygulamasının hastaların işlemlerini kolaylaştırdığını, % 35 ise kolaylaştırmadığını belirtmektedir. Araştırmaya katılan hekimlerin yaklaşık % 45'i e-reçetenin hastanelerin/eczanelerin kırtasiye giderlerini azaltacağını, yaklaşık %40'ı ise azaltmayacağı inancındadır. E-reçete uygulaması toplam sağlık harcamalarını azaltmada kullanılan araçlardan birisi olmasına karşın, bu araştırmaya katılan hekimlerin % 56'sı e-reçete uygulamasının SGK'nın ilaç harcamalarını azaltmayacağına inanmaktadır. Bu araştırmada hekimlerin yaklaşık % 58'inin e-reçete uygulamasını desteklediği bulunmuştur. E-reçetenin hasta güvenliğine etkisi konusunda da hekimler arasında fikir birliği söz konusu değildir. Hekimlerin yaklaşık % 40'ı e-reçetenin hasta güvenliğine olumlu katkısının olacağına, % 40'ı olmayacağına ve yaklaşık % 20'si e-reçetenin hasta güvenliğine etkisi ifadesine fikir beyan etmemiştir. İlgili hastanenin MEDULA altyapısına eleştirel bir bulgu olarak da 131 hekim (% 71,2) E-reçete yazımında bilgi işlemden kaynaklanan aksaklıklarla karşılaştıklarını belirtmişler, bu bulgu da E-reçete uygulamasının MEDULA sisteminde etkili ve verimli şekilde çalışması için zamana ihtiyaç olduğu yorumunu da beraberinde getirmiştir. Hekimlerin yaklaşık % 61'i e-reçete yazılımının piyasadaki ilaçların bazı farmakolojik bilgilerini (etken madde vb.) içermediğini eleştirmiştir. Dolayısı ile e-reçete uygulamasında yazılımın güncellenmesi ve piyasada işlem gören ilaçların ayrıntılı bilgilerine e-reçete uygulamasında hekimler tarafından ulaşabilmek oldukça önemlidir. Hekimlerin yaklaşık % 52'si e-reçete uygulamasında yanlış reçete yazımında (hasta adı, yaşı, cinsiyeti, teşhis vb.) sistemin gerekli uyarıyı yapmadığını da eleştirmektedir. Hekimlerin önemli bir bölümü (% 69) e-reçete yazılımında hastalara önceki dönemlerde yazılan ilaçları takip edebildiklerini belirtmiştir. Hekimler e-reçetede elektronik imza konusunda, e-reçete yanında hastalardan kağıt reçete talep edilmesi konusunda fikir birliğine sahip değildir. Hekimlerin yaklaşık % 58'i e-reçete uygulamasını desteklemektedir. Buna karşılık hekimlerin % 27'sinin e-reçete uygulamasını desteklememesi üzerinde durulması gereken bir sorundur.



**Tablo 3.**Uzmanlık Alanına (Dahili Branş, Cerrahi Branş, Diş Hekimi, Pratisyen Hekim) Göre Sorulara Verilen Yanıtların Dağılımı ve Karşılaştırılması

Sorular	Chi-Square (Ki-kare)	p
E-reçete yazarken hekimler elektronik imza atıyor mu?	12,487	0,052
Hekimin yazdığı ilaç MEDULA'da yer alıyor mu?	12,462	0,052
Hekimin E-reçete yazımında/Eczacının reçetelenen ilacı hazırlamasında ilaç modülü kısa sürede ekrana geliyor mu?	15,643	<b>0,016*</b>
E-reçeteyi hekimler mi MEDULA'ya giriyor?	35,079	<b>0,000*</b>
Sizce E-reçete uygulaması sistem kullanıcıları için kolay bir sistem midir?	9,786	0,134
Sizce E-reçete uygulaması hastalar açısından işlem kolaylığı sağlıyor mu?	15,097	<b>0,020*</b>
E-reçete uygulamasıyla birlikte Hastanenin / Eczanenin kırtasiye giderlerinde azalış olacağını düşünüyor musunuz?	4,531	0,605
E-reçete uygulamasıyla SGK'nın ilaç harcamalarında düşüş sağlanacağını düşünüyor musunuz?	7,003	0,321
E-reçete uygulamasını destekliyor musunuz?	6,119	0,410
Sizce E-reçete uygulamasının hasta güvenliğine katkı sağlayacağını düşünüyor musunuz?	3,376	0,760
E-reçete uygulamasıyla birlikte hastaya verilen önceki ilaçları görebiliyor musunuz?	22,519	<b>0,001*</b>
E-reçete modül yazılımı hekimin ilaç yazmasını kolaylaştırıyor mu?	8,654	0,194
E-reçete yazımı kağıt reçete yazımıyla kıyaslandığında zaman tasarrufu sağlıyor mu?	15,446	<b>0,017*</b>
E-reçete yazılırken yazım hatası ( <i>doz miktarı, kullanım tarifi vb.</i> ) fark edildiğinde MEDULA sisteminde elektronik düzeltme uyarısı veriyor mu?	19,257	<b>0,004*</b>
Hatalı e-reçete yazıldığında ( <i>yaş, cinsiyet, teşhise uygunsuzluk vb.</i> ) sistem uyarı veriyor mu?	14,057	<b>0,029*</b>
E-reçete yazımında bilgi işlemden kaynaklanan aksaklıklar ile karşılaşılıyor musunuz?	17,981	<b>0,006*</b>
Sizce e-reçetenin ülkemiz sağlık hizmet sunumunda geç kalmış bir uygulama olduğunu düşünüyor musunuz?	6,891	0,331
Piyasaya sürülen ya da piyasadan çekilen ilaçların güncellenme işlemi sisteme anında yansıyor mu?	4,158	0,655
E-reçete modülünde piyasadaki ilaçların farmakolojik özellikleri ( <i>etken madde vb.</i> ) belirtiliyor mu?	14,297	<b>0,026*</b>
Hasta ve/veya hasta yakınları tarafından e-reçetenin yanı sıra kağıt reçete talebi de geliyor mu?	21,204	<b>0,002*</b>
E-reçete yazımında elektronik imza olmasını destekler misiniz?	14,612	<b>0,023*</b>

\*: p&lt; 0,05 anlamlı farklılık

Tablo 3 hekimlerin uzmanlık alanına göre verdikleri yanıtların Ki-Kare sonuçlarına göre karşılaştırmasını göstermektedir. Tablo incelendiğinde “Hekimin E-reçete yazımında/Eczacının reçetelenen ilacı hazırlamasında ilaç modülü kısa sürede ekrana geliyor mu?”, “E-reçeteyi hekimler mi MEDULA'ya giriyor?”, “Sizce E-reçete uygulaması hastalar açısından işlem kolaylığı sağlıyor mu?”, “E-reçete uygulamasıyla birlikte hastaya verilen önceki ilaçları görebiliyor musunuz?”, “E-reçete yazımı kağıt reçete yazımıyla kıyaslandığında zaman tasarrufu sağlıyor mu?”, “E-reçete yazılırken yazım hatası (*doz miktarı, kullanım tarifi vb.*) fark edildiğinde MEDULA sisteminde elektronik düzeltme uyarısı veriyor mu?”, “Hatalı e-reçete yazıldığında (*yaş, cinsiyet, teşhise uygunsuzluk vb.*) sistem uyarı veriyor mu?”, “E-reçete yazımında bilgi işlemden kaynaklanan aksaklıklar ile karşılaşılıyor musunuz?”, “E-reçete modülünde piyasadaki ilaçların farmakolojik özellikleri (*etken madde vb.*) belirtiliyor mu?”, “Hasta ve/veya hasta yakınları tarafından e-reçetenin yanı sıra kağıt reçete talebi de geliyor mu?” ve “E-reçete yazımında elektronik imza olmasını destekler misiniz?” sorularına hekimlerin verdikleri yanıtlar uzmanlık alanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Dolayısı ile bu araştırmada hekimlerin uzmanlık alanlarının e-reçete uygulamasına bakışlarını önemli ölçüde etkilediği söylenebilir. Özellikle araştırmada uzman hekimlerin pratisyen hekimlere göre e-reçete uygulamasına daha olumlu yönde baktıkları sonucuna ulaşılmıştır.

## **Sonuç**

Bu çalışma ile ülkemiz sağlık bakım endüstrisinde yeni bir uygulama olan e-reçetenin hekimlerin gözüyle MEDULA sistemindeki işlerliği ve amacına ne kadar cevap verebildiği incelenmeye çalışılmıştır. Araştırma bulguları dikkate alındığında gerek sistem kullanıcıları gerekse hastalar için E-reçetenin kolaylık sağlayıp sağlamadığı konusunda hekimlerce tam bir fikrin oluşmadığı sonucuna varıldığı söylenebilir. Ayrıca, E-reçete uygulamasının belki de en başta gelen hedeflerinden SGK ilaç harcamalarının azaltılması hedefine bu araştırma bulgularının tam olarak desteklemediği de kayda değer bir sonuç olarak yorumlanabilir.

Sonuç olarak, ülkemizdeki söz konusu uygulamaya geçişin yeni olması ve bu uygulamanın yansımalarına dönük araştırmaların da az sayıda olması bu çalışmayı en azından bir fikir vermesi bakımından önemli kılmakta ve çalışmanın sağlık kurumları yönetimi literatürüne katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Türkiye’de e-reçete uygulaması oldukça yeni bir uygulamadır. E-reçete uygulamasının geliştirilmesi için hekimler başta olmak üzere ilgili personele yönelik hizmet içi eğitimlerin verilmesi kaçınılmazdır. E-reçete uygulaması konusunda halkın eğitilmesi noktasında ulusal medya kanallarında kamu spotu uygulamaları yapılmalıdır. Ayrıca e-reçete uygulamasında yazılım programlarında yaşanan sorunları gidermek için piyasada yer alan bütün ilaçların farmakolojik bilgileri mutlaka sistemde yer almalıdır, hastalara geçmişte verilen ilaçlar ve dozları takip edilebilmelidir, e-reçete yazılımları eczane, SGK bilgi sistemleri ve MEDULA uygulamasına iyi entegre edilmek zorundadır. Bütün ilaçların e-reçete kapsamına alınması noktasında özellikle kırmızı veya yeşil reçeteye yazılan ilaçlar içinde düzenlemeler yapılmak zorundadır. E-reçete uygulamalarında yaşanan sorunlar ve çözüm önerilerine yönelik hekimlerin, diğer sağlık personelinin ve halkın dahil edildiği kapsamlı veya ulusal bazlı araştırmalar ve projeler yapılmak zorundadır.

Bu çalışma Türkiye’de sadece bir ildeki hekimler üzerinde yapıldığından, Türkiye’deki tüm hekimlerin e-reçete uygulamasına bakışlarını ve değerlendirmelerini içermemekte ve tüm ülkeye genellenmesi söz konusu değildir. Ayrıca Türkiye’de e-reçete uygulamasına yeni geçilmiş olması da araştırmada bir sınırlılık olarak değerlendirilebilir.

Türkiye’de e-reçete uygulaması başladıktan sonra bu çalışmanın hekimlerin görüş ve değerlendirmelerini elde etmeye çalışan ilk araştırmalardan birisidir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda ulusal düzeyde hekimlerin görüş, beklenti ve sorunların çözümüne ilişkin değerlendirmeleri üzerine araştırmalar yapılabilir. Hekimlerin ve halkın e-reçete uygulamasından tatmin düzeylerini belirlemeye yönelik araştırmalar ve ulusal bazlı projeler geliştirilebilir.

## **Kaynaklar**

- Agency for Healthcare Research and Quality (2012). Electronic Prescribing in the United Kingdom and in the Netherlands. AHRQ Publication No. 11-0044-EF
- American Medical Association (AMA), American Academy of Family Physicians (AAFP), American College of Physicians (ACP), Medical Group Management Association (MGMA), e-Health Initiative, and the Center for Improving Medication Management (2011). A Clinician's Guide to E-Prescribing. 2011 Update. Arlington, VA, USA.
- Bell DS., Cretin s., Marken RS., Landman AB., (2004). A Conceptual Framework for Evaluating Outpatient Electronic Prescribing Systems Based on Their Functional Capabilities., J Am Med. Inform Assoc. 11: 60-70.
- Birinci (2013) Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri, (İçinde: Hastane Yönetimi ed: Haydar Sur, Tuncay Palteki), Nobel Tıp, İstanbul, 2013.ss: 285-304.
- Canadian Medical Association (2012). e-Prescribing Joint Statement. www.cma.ca.
- Crosson J.C.,Etz R.S., Wu S., Straus S. G., Eisenman D., Bell D. S. (2011). Meaningfull Use of Electronic Prescribing in 5 Exeplar Care Practices, Annals of Family Medicine, 9(5): 392-397.
- Dainty K.N, Adhikari N.K.J., Kiss A., Quan S., Zwarenstein M. (2011). Electronic Prescribing an Ambulatory Care Setting: A Cluster Randomized Trial, Journal of Evaluation Clinical Practice, 18(2012):761-767.
- Goldman R.E.,Dube C., Lapane K.L. (2010). Beyond the Basics: Refills by Electronic Prescribing, International Journal of Medical Informatics 79(2010):507-514.
- Hair J, Anderson R, Tatham R, & Black W. (1998). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- <http://www.teis.org.tr/index.php//sosyal-guvenlik-kurumundan-e-recete-hakkinda-duyuru/> (Erişim tarihi: 17.06.2013)
- Lipton HL., Miller Rh., Wimbush Jj. (2003). Electronic Prescribing: Ready for Prime Time? J. Healthcare Inform Management 17:449-454.
- National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC Merp) (2006). Recommendation to Reduce Medication Errors Associated with Verbal Medication Orders and Prescriptions Oakbrook Terrace, II.
- NHS Connecting for Health (2009). **Electronic prescribing in hospitals: Challenges and lessons learned.** www.connectingforhealth.nhs.uk/eprescribing\_
- Riccioli, C., Cacciabue, PC., Campanini, M., Jung, M., Marcilly, R. (2011). Designing, implementing and evaluating prescription A field study and comparison with PSIP results. In: Koutkias, V., Niès, J., Jensen, S., Maglaveras, N. and Beuscart R. (Eds). *Patient Safety Informatics - Adverse Drug Events, Human Factors and IT Tools for Patient Medication Safety*. IOS Press,. Amsterdam. pp. 105-115.
- Santell Jp, Cosins DD, (2005). Medication Errors Related to Product Names. Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety, 31(11):649-654.
- Schiff GD., Rucker D. (1998). Computerized Prescribing: Building The Electronic Infrastructure for Better Medication Usage. Jama 279:1024-1029.
- Tambyln R.,Huang A., Kawasumi Y., Bartlett G., Grad R., Jacques A., Dawes M., Abrahamowicz M., Perreault R., Taylor L., Winslade N., Poissant L., Pinsonneault A., (2006). The Development and Evaluation of Integrated Electronic Prescribing and Drug Management System for Primary Care, Journal of the American Medical Information Association, 13(2):148-159.