

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
HASTANE İŞLETMECİLİĞİ BİLİM DALI**

**İLAÇ TAKİP SİSTEMİ (İTS) HAKKINDA
ANKARA'DAKİ SERBEST ECZACILARIN TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK BİR ALAN ÇALIŞMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Fikri YILDIRIM**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Jülide YILDIRIM ÖCAL**

ANKARA – 2013

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
HASTANE İŞLETMECİLİĞİ BİLİM DALI**

**İLAÇ TAKİP SİSTEMİ (İTS) HAKKINDA
ANKARA'DAKİ SERBEST ECZACILARIN TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK BİR ALAN ÇALIŞMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Fikri YILDIRIM**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Jülide YILDIRIM ÖCAL**

ANKARA – 2013

ONAY

Fikri YILDIRIM tarafından hazırlanan “İlaç Takip Sistemi (İTS) Hakkında Ankara’daki Serbest Eczacıların Tutumlarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Alan Çalışması” başlıklı bu çalışma, 20 / 12 / 2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından İşletme Anabilim / Hastane İşletmeciliği Bilim dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.



Doç. Dr. Yeliz YALÇIN

(Başkan)



Prof. Dr. Jülide YILDIRIM ÖCAL



Yrd. Doç. Dr. Evren GÜÇER

ÖZET

YILDIRIM Fikri, İlaç Takip Sistemi Hakkında Ankara'daki Serbest Eczacıların Tutumlarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Alan Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2013.

Ülkemizde oluşturulan İlaç Takip Sistemi, ilaç sahteciliğini ve kupür sahteciliğini engelleyerek hasta güvenliğinin korunmasını amaçlamaktadır. Ayrıca sistem tasarımı gereği eczanelerin ilaçla ilgili tüm hareketleri kayıt altına alındığından eczacıların kendilerinden kaynaklanmayan gerekçelerle ortaya çıkacak sahtecilik durumlarından korunmalarına ve eczanelerinin stok durumlarını takip edebilmelerine olanak sağlamaktadır.

Halk Sağlığı açısından hayati öneme sahip olan sahte ilaçlardan ve sahte ambalajlardan korunma, ilaçların sahtelerinin piyasaya sunulmasına engel olunması, piyasadaki ilaçların takibinin sağlanması İlaç Takip Sistemi'nin öncelikli amaçlarını oluşturmaktadır.

Bu çalışmada Ankara'da bulunan serbest eczanelerin İTS hakkındaki tutumlarının değerlendirilmesine yönelik olarak gerçekleştirilen 315 anketin sonuçlarının analiz ve değerlendirmesinde Microsoft Office Excel 2010 ve SPSS Statistics 20 paket programından yararlanılmıştır.

İTS'nin katılımcılar tarafından uygulanabileceğine inanılmasına rağmen eczanelerdeki işlem süresini arttırdığı düşüncesinin yaygın olduğu, bunun yanı sıra sistem ile ilgili bilgilendirmenin yetersiz kaldığı, sistem hakkında yanlış izlenim ve bilgilerin eczacılar arasında yaygın olduğu görülmüştür. Sistemin tüm paydaşlarının yeterli bilgilendirmeye ihtiyaç duydukları anlaşılmış ve doğru bilgi iletildiğinde sistem hakkındaki yanlış yargıların değiştirilebileceği öngörülmüştür.

Anahtar Kelimeler:

1. İlaç Takip Sistemi
2. Hasta Güvenliği
3. İlaç Sahteciliği
4. Eczane Uygulamaları

ABSTRACT

YILDIRIM Fikri, A Field Survey About Evaluation of Attitudes of the Pharmacists of Ankara Towards Drug Tracking System, Master of Science Thesis, Ankara, 2013.

Drug Tracking Sytem which is established in Turkey is intended to protect patient safety by preventing the drug forgery and the forgery of cutting. It also enables pharmacists to protect themselves against forgeries originated from others and to be able to follow their stock status owing to Its design feature which records every activity related to drugs.

Protection from forged drugs and forged package which have vital importance from the point of public health, prevention of the forged drugs to be put on the market, providing the proceedings of drugs on the market constitute the primary goals of the Drug Tracking System.

In this thesis, Microsoft Office Excel 2010 and SPSS Statistics 20 programs were utilized to analyse and evaluate the results of the surveys which were performed on the 315 pharmacists located in Ankara to evaluate their attitude towards Drug Tracking System.

Although it is believed that the Drug Tracking System is applicable, it is observed that the processing time in pharmacists is longer, beside this, informing about the system is insufficient, wrong impression and informations are common among the pharmacists. It has been understood that each stakeholder of the system suffer from sufficient informing and it is estimated that when the exact information is provided, the negative attitude towards the system can be changed.

Key Words:

1. Drug Tracking System
2. Patient Safety
3. Drug Forgery
4. Pharmacy Applications

ÖNSÖZ

Günümüzde sağlık hizmeti sunumunda önemli paydaşlardan birisi olarak kabul görmüş olan eczaneler, halkın ilaca erişiminin sağlanmasında önemli bir konuma gelmiştir. Eczacılık mesleği bilimsel alanda yetişmiş olmanın yanında eczane ve ilaç sektöründe sunulan hizmetin kalitesinin yükseltilmesine ve ilacın üretiminden, doğru ve akılcı kullanımına kadar geçen süreçte büyük katkılar sağlamaktadır.

Bu çalışmanın amacı ülkemizde son yıllarda sağlık sisteminde yaşanan büyük değişim ve sağlıkta dönüşüm programı çerçevesinde ortaya çıkan kavramlardan birisi olan hasta güvenliği doğrultusunda yapılan çalışmaların en önemlisi ve öncüsü olarak geliştirilen İlaç Takip Sisteminin eczacılık hizmetinin sunumunda getirdiği yenilikleri ve eczacıların bu sisteme karşı tutumlarını ortaya koymaktır.

Ayrıca araştırmada elde edilen bulgular sayesinde sistemin kullanıcısı konumundaki eczacıların görüşleri ortaya konmuş ve sistemle ilgili yaşanan sıkıntıların aşılabilmesi için çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Yüksek lisans tezimin her aşamasında bana danışmanlık eden ve beni cesaretlendiren danışman hocam Prof. Dr. Jülide YILDIRIM ÖCAL'a, sistemin uygulamaya geçişinde emekleri bulunan ve birikimlerini paylaşan Dr. Mahmut TOKAÇ ve İbrahim NAYIR'a, sistemle ilgili bilgilere ulaşmamda her türlü kolaylığı sağlayan Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Başkanı Dr. Saim KERMAN, Cem BAYAZIT ve proje ekibinin kıymetli çalışanlarına ayrıca yüksek lisans eğitimim boyunca göstermiş olduğu fedakârlıktan dolayı biricik kızım Betül YILDIRIM'a teşekkürlerimi sunarım.

Fikri YILDIRIM

Aralık, 2013

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
ÖNSÖZ	iii
İÇİNDEKİLER	iv
KISALTMALAR CETVELİ	vi
TABLolar LİSTESİ	vii
GRAFİKLER LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

İLAÇ TAKİP SİSTEMİ

1.1. İLAÇ TAKİP SİSTEMİ	8
1.1.1. Uygulamanın Amaçları	10
1.1.2. Uygulamanın Kazanımları	11
1.1.3. İTS Paydaşları	13
1.2. İTS İLE İLGİLİ TERİM VE KAVRAMLAR	15
1.3. TANIMLAYICI – “KAREKOD” SİSTEMİ	23
1.3.1. Karekod Veri Yapısı	24
1.3.2. Koli Etiket Veri Yapısı	24
1.4. İZLENECEK ÜRÜNLER	25
1.5. KAPSAM DIŞI ÜRÜNLER	25
1.6. İZLEME SÜRECİ	26
1.7. UYGULAMA SÜREÇLERİ	27
1.8. DÜNYADA DURUM	29

İKİNCİ BÖLÜM

İLAÇ TAKİP SİSTEMİ (İTS) HAKKINDA ANKARA'DAKİ SERBEST ECZACILARIN TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK BİR ALAN ÇALIŞMASI

2.1. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	36
2.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI.....	36
2.3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	37
2.3.1. Örneklem Boyutu	37
2.3.2. Uygulanan Yöntem	38
2.4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI	38
2.4.1. Betimsel Analiz	38
2.4.2. Sınıflama ve Sıralama Düzeyinde Ölçülen Değişkenler Arasındaki Ki-Kare (χ^2) İlişki Analizi	55
SONUÇ.....	67
KAYNAKLAR	71
EKLER.....	74
Ek 1: Anket Formu	74

KISALTMALAR CETVELİ

AB	: Avrupa Birliği
ASCII	: American Standard Code for Information Interchange - Bilgi Değişimi İçin Amerikan Standart Kodlar Sistemi
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EFPIA	: Avrupa İlaç Endüstrisi ve Birlikleri Federasyonu
G2D	: Geçici Karekod Etiketi
G.Ü.	: Gazi Üniversitesi
GDP	: İyi Dağıtım ve Muhafaza Uygulamaları
GS1	: Global Standards One – Dünyada Tek Standart Birliği
GLN	: Global Location Number - Küresel Yer Numarası
GMP	: İyi İmalat Uygulamaları
GTİN	: Global Trade Identification Number - Küresel Ticari Tanımlama Numarası
IEGM	: İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü
ITS	: İlaç Takip Sistemi
PTS	: Paket Transfer Servisi
RFID	: Radio Frekans Identification
SB	: Sağlık Bakanlığı
SBE	: Sosyal Bilimler Enstitüsü
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
SSCC	: Serial Shipping Container Code
TITCK	: Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
UBB	: Ulusal Bilgi Bankası
VB	: Ve benzeri

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Karekod Boyu ve Saklayabileceği Veri Kapasitesi	17
Tablo 2: Ülkelerin Tekilleştirme Durumu Karşılaştırması.....	30
Tablo 3: Demografik Verilerin Dağılımı	39
Tablo 4: Günlük Satışların Hangi Yolla Yapıldığına Göre Dağılım	43
Tablo 5: İTS ile ilgili Değerlendirmelere Katılma Durumuna Göre Dağılım..	52
Tablo 6: İTS ile ilgili Değerlendirmelere Katılma Durumuna Göre Dağılım..	53
Tablo 7: “Cinsiyetiniz” ile “İTS ile ilgili görüşler” Değişkenleri Arasındaki İkili İlişki Tablosu.....	56
Tablo 8: “Yaş Grupları” ile “İTS ile ilgili görüşler” Değişkenleri Arasındaki İkili İlişki Tablosu.....	58
Tablo 9: “Öğrenim Durumları” ile “İTS ile ilgili görüşler” Değişkenleri Arasındaki İkili İlişki Tablosu.....	60
Tablo 10: “Başvuru Sayısı” ile “İTS ile ilgili görüşler” Değişkenleri Arasındaki İkili İlişki Tablosu ve ANOVA Testi Sonuçları.....	63
Tablo 11: “Tecrübe” ile “İTS ile ilgili görüşler” Değişkenleri Arasındaki İkili İlişki Tablosu.....	65

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: Öğrenim Durumuna Göre Dağılım.....	39
Grafik 2: Eczanede Çalışan Kişi Sayısına Göre Dağılım	40
Grafik 3: Sosyal Güvenlik Kurumu'na yapılan iskonto oranına Göre Dağılım	41
Grafik 4: Eczanelerin Gelir Kalemlerine Göre Dağılımı	42
Grafik 5: Ortalama Başvuru Sayılarına Göre Dağılım	43
Grafik 6: Eczanelerin Konumlarına Göre Dağılım	44
Grafik 7: İTS'ye Bağlı Çalışan Bilgisayar Sayısına Göre Dağılım	44
Grafik 8: Eczane Stoklarında G2D'li Ürün Bulunmasına Göre Dağılım.....	45
Grafik 9: İTS Bildiriminde Bulunurken Sorunla Karşılaşma Durumuna Göre Dağılım	45
Grafik 10: İTS ile Yaşanan Teknik Sıkıntıların Sistem Yöneticileri Tarafından Çözülme Durumuna Göre Dağılım.....	46
Grafik 11: İTS Üzerinden Ürün Alış Bildiriminde Bulunmaya Göre Dağılım.....	46
Grafik 12: İTS Üzerinden Satış Bildiriminde Bulunma Durumuna Göre Dağılım.....	47
Grafik 13: İTS'nin Eczane Stoklarının Takibinde Kullanılan Programla Uyumlu Çalışma Durumuna Göre Dağılım	48
Grafik 14: İTS'nin Miadı Dolan İlaçların Satışına İzin Verme Durumuna Göre Dağılım	48
Grafik 15: İTS'nin Yasaklanan veya Geri Çekme Uygulanan İlaçların Satışına Engel Olma Durumuna Göre Dağılım	49
Grafik 16: İTS ile Kupür Kesme Uygulamasına Son Verilmesinin Faydalı Bulunma Durumuna Göre Dağılım	50
Grafik 17: İTS Uygulamasına Rağmen Suiistimal Edilebilme Durumuna Göre Dağılım.....	50

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Bir Datamatrix Örneği.....	16
Şekil 2: İlaçlar Üzerine İliştirilen Bir Datamatrix Örneği	23
Şekil 3: Bir Koli Etiketi Örneği.....	24
Şekil 4: İlaç Takip Sistemi İş Akış Şeması	28

GİRİŞ

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de, sosyal güvenlik kurumlarının finansal açık vermesine neden olan, sağlık harcamalarının artışı ve buna paralel olarak artan ilaç harcamalarını kontrol etmek amacıyla birtakım politikalar uygulanmaktadır. Türkiye’de ilaç finansmanının büyük çoğunluğu kamu aracılığı ile gerçekleştirilmekte olduğundan ilaç geri ödeme politikaları ve ilaç fiyatlandırma politikalarının etkinliği ve maliyetinin en aza indirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Sağlık ihtiyaç duyulduğu anda karşılanması zorunlu en vazgeçilmez temel gereksinimlerden biridir. İlaç ise sağlığımızın olmazsa olmaz unsurları arasındadır. Ancak ilaçların geliştirilmesinden ruhsatlandırılmasına, fiyatlandırılmasından geri ödenmesine kadar tüm süreçler ve yan etkileri, ters etkileri, doz aşımı, uygunsuz kullanımı, alerjik reaksiyonları dolayısıyla pek çok problemi beraberinde getirmektedir. Bu itibarla tüm bu süreçleri yöneten ve ilaca her şartta ve zamanda erişilebilmeyi ve bunu sürdürebilmeyi mümkün kılan bir “Millî İlaç Politikası”nın olması gerektiği ifade edilmektedir (Tokaç, 2013). İlacın üretimden son kullanıcıya ulaşıncaya kadar tüm süreçlerin kontrol altında tutulması, kaçak ve sahte ürünlerin piyasaya sürülememesi ve satılamaması, ilaç hakkında yeterli bilgiye sahip olmayan vatandaşlara uygun dozda ve uygun kullanım şartlarında ulaştırılmasının yanında kamu maliyetinin asgari düzeyde tutulması için etkin fiyatlandırma seçeneklerinin kullanılması gerekmektedir.

Ayrıca geri ödeme sistemleri ve fiyatlandırma sosyal güvenlik kurumlarının bütçelerini de yakından ilgilendirmektedir. İlaç şirketleri, karlarını ençoklamak için ilaç fiyatlarının yüksek belirlenmesini talep etmektedir. Ülkelerin fiyatları denetlemekle yetkili kuruluşları ilaç fiyatlarının halkın alım gücünün üstüne çıkmaması için çaba harcamaktadırlar. Sosyal güvenlik kurumları da çok sayıda uygulama ile bir yandan kendi güvenlik şemsiyesi altında bulunan kişilere ilaç temin ederken, diğer yandan ilaç fiyatlarının aşırı

artışını önlemek ve kamunun bütçe açığını engellemek için önlemler almaya çalışmaktadırlar (Balta, 2005:13). Günümüzde ilaç harcamaları hem arz (ilaç endüstrisi) hem de talep yönlü (demografik, ekonomik vd.) olarak hızla artmaktadır. Bu yüzden hemen hemen bütün ülkeler maliyetleri düşürmeye yönelik ve harcamaları düzenleyici politikalarla ilaç harcamalarındaki artışı kontrol altına almaya çalışmaktadır (Çalışkan, 2009).

Ülkelerin büyük çoğunluğu sosyal devlet ilkesi çerçevesinde vatandaşlarının sağlık harcamalarının tamamını ya da belli bir oranını karşılamak zorundadır. Günümüzde ülkelerin bütçe açıkları büyük oranda sosyal güvenlik ödemeleri ve sağlık harcamalarından kaynaklanmaktadır. Sağlık harcamalarında kamu tarafından ilaçlar için yapılan geri ödemeler bütçeye en fazla yük getiren unsur olduğundan ilaç fiyatlarının kontrolü büyük önem taşımaktadır. Kamu idaresi tarafından bakıldığında geri ödeme, konuya özgü tanımı itibariyle, tıbbi ürün veya sağlık hizmet bedelinin tamamının veya belirli oranının kişiye/hastaya veya hizmeti/ürünü sunan kuruluşa sigorta kurumu tarafından ödenmesidir. İlaç sanayinin büyümesi, ilaç pazarında sürekli artan rekabet, sosyal güvenlik kurumlarının yaşadığı darboğazlar, ulusal ve uluslararası ilaç politikaları, sağlık-ilaç harcamaları, jenerik ilaç¹ uygulamaları, paralel ticaretteki faaliyetler ilaçların fiyatlandırılmasını ve geri ödemeye ilişkin politikaların etkin ve sürdürülebilir olmasını önemli hale getirmiştir (Şentürk, 2009).

Ülkemizde ilaçların fiyatlandırılmasında dönüm noktası olarak değerlendirebileceğimiz süreç 2004 yılında yaşanmış ve referans fiyat uygulaması başlatılmıştır. Referans fiyat bir ilaç için bu ilacın alternatifleri ve/veya referans olarak alınacak ülkelerdeki fiyatı ile karşılaştırılmasını sağlayan bir geri ödeme yöntemidir. Sağlık Bakanlığı İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü tarafından 14 Şubat 2004 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan

¹Jenerik ilaç patentli orijinal ürünlerin benzer ürünleri için kullanılan bir terimdir. Başvuru sahiplerinin onay sürecinin bir parçası olarak, jenerik ürünlerin orijinali ile eşdeğer olduğunu kanıtlamak üzere biyoeşdeğerlik verilerini sunmak zorunda olduğu yani orijinal ürünle aynı etki ve etkinliğe sahip olduğunu kanıtlamaları gerekmektedir (Kanavos, 2005)

2004/6781 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla temel bir değişiklik yapılarak ilaç fiyatlarının Avrupa Birliği üyeleri arasında yer alan 5 referans ülkedeki en düşük fiyatların esas alınması yoluyla belirlenmesi usulü kabul edilmiştir. Referans alınan ülkeler Fransa, İtalya, Portekiz, İspanya ve Yunanistan'dır. Uygulama kısaca "Referans Fiyat Sistemi" olarak adlandırılmaktadır.

Türkiye'de ilaç fiyatlama sistemi 2004 yılına kadar maliyet-kâr temeline dayanırken 2004 yılı fiyat kararnamesi ile birlikte referans fiyat uygulaması başlatılmıştır. 2009 yılında referans fiyat uygulaması kapsamına alınan 20 yıllık ilaçlardan depocuya satış fiyatı 6,79 TL'nin üzerinde olanlar, referans fiyatın yüzde 80'i kadar fiyat alabilmektedir. Son olarak 2011 yılında yapılan düzenlemeye göre; jeneriği olmayan orijinal ilaçlar, en düşük fiyata sahip referans ülke fiyatı kadar fiyat alabilmektedir. 4 Jeneriği olan orijinal ilaçlar ve jenerik ilaçlar, referans fiyatın yüzde 60'ı kadar fiyat almaktadır. Ülkemizde fiyat kararnameleri ile yapılan düzenlemelerin yanı sıra, ilaçlara ek kamu iskonto oranları uygulanmaktadır. 2011 yılında yapılan son düzenleme ile jeneriği olmayan orijinal ilaçlara uygulanan iskonto yüzde 41'e yükseltilmiştir. Jeneriği olan orijinaler, jenerikler ve 6,79 TL'nin üzerindeki 20 yıllık ürünlerin iskonto oranı ise yüzde 28'e çıkarılmıştır (Arslanhan Memiş, 2013).

Türkiye'de uygulamaya konulan politikalar ile ilaç ruhsatlandırma süreci Avrupa Birliği (AB) kriterlerine uygun hale getirilmiş, uygulanan referans fiyat modeli ile etkin fiyat politikası oluşturulmuş ve vatandaşların ilaca erişimi önündeki engeller ortadan kaldırılmıştır. Yaşanan bu değişimler ve erişim önemli olduğu kadar, ilaçların vatandaşa güvenilir bir biçimde ulaştırılması da önemlidir. Son yıllarda diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de ilaç sahteciliğinden çok kupür sahteciliği ile ilgili Sosyal Güvenlik Kurumu ve emniyet güçlerinin tespit ettiği vakalar yanında satılan bir ilacın tekrar satılması da en sık rastlanılan sahtecilik yöntemlerinden birisidir. Satılan bir ilacın tekrar satılamaması için uygulanan kupür kesme yönteminde ise ilaç kutuları kesilip açıldığından ilacın güvenilirliğine olumsuz yönde etki etmekte,

aynı zamanda bu yöntemde etkin bir denetim mekanizmasının işletilmesi de mümkün olmamaktadır.

Dünyada ilaç sahteciliğinin DSÖ (WHO) verilerine göre ortalama %6 - %10 arasında olduğunu bildirilmektedir. Bu oranın bazı ülkelerde %50'nin üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. Ülkemizde bu konuda istatistiksel bir çalışma bulunmamaktadır. Çünkü çalışmaya kaynak teşkil edecek veriler sağlıklı olarak tutulamamaktadır. Ülkemizdeki sahteciliğin merdiven altı üretim yerlerinde sahte ilaç üretilmesi ve orijinal ürünler üzerindeki kupürlerin sahteleri ile değiştirilerek kamuya fatura edilmesi şeklinde gerçekleştiği düşünülmektedir. Basın yayın organlarında zaman zaman çıkan haberlerde ilaç çetelerinin ellerinde tablet basım makinelerinin de bulunduğu bildirilmektedir. Bu da kupür sahteciliğinin yanı sıra sahte ilaç üretiminin de yapıldığını açığa çıkarmaktadır. Bu durum sahte ilaç üretimi konusunda alınacak önlemlerin halk sağlığı açısından büyük önem taşıdığını göstermektedir (Nayır, 2009:11).

İlaç sektöründe yaşanan olumsuzlukların giderilmesi, kupür sahteciliğinin önlenmesi ve etkin bir veri tabanı oluşturmak üzere Sağlık Bakanlığı İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü tarafından 2005 yılında çalışmalar başlatılmıştır. Sahtecilik uygulamalarının takip ve izleme ile çözülebileceği yönündeki tespitler ağırlık kazanmış ve çalışmalar bu yönde sürdürülmüştür. Bu kapsamda oluşturulan İlaç Takip Sistemi (İTS) proje ekibinin yapmış olduğu çalışmalar sonrasında İTS şekillenmiştir. İlk olarak ilaç kutuları üzerinde hologram uygulaması düşünülmüş, yıllık 1.400.000 kutu satış söz konusu olduğu için maliyetlerin yüksek çıkması üzerine RFID sistemi araştırılmıştır. Bu sistemin koliler için uygulanabilir olduğu tespit edilmiş, ancak kutu bazlı takip için uygun olmaması ve maliyetlerin yüksek çıkması sonucu değişik barkod sistemleri üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Sonuç olarak veri kapasitesi ve maliyet unsurları dikkate alınarak İTS kapsamında kare barkod yani karekod uygulanmasına karar verilmiştir.

Ülkemizde oluşturulan İTS, ilaç sahteciliğini ve kupür sahteciliğini engelleyerek hasta güvenliğinin korunmasını amaçlamaktadır. İTS, ilacın her tekil kutusuna güvenle erişiminin sağlanması ve bunun garanti altına alınmasıdır. İTS uygulaması sayesinde, ilaçlar üretildiği andan hastaya ulaşana kadar Sağlık Bakanlığı'nın takibi altına alınır ve herhangi bir sorun olduğunda geri çekme gibi işlemlerle müdahale edilebilir. İlaçlar, farmakovijilans (bir ilaçtan beklenmeyen etkilerin ve beşeri tıbbi ürünlere bağlı diğer muhtemel sorunların saptanması, değerlendirilmesi, tanımlanması ve önlenmesi ile ilgili bilimsel çalışmalar) ve hasta güvenliği açısından gittikleri son nokta olan hastalara kadar izlenebilir ve böylece etkin bir denetim sağlanabilir. Ayrıca sistem, tasarımı gereği eczanelerin ilaçla ilgili tüm hareketlerini kayıt altına aldığından, eczacıların kendilerinden kaynaklanmayan gerekçelerle ortaya çıkan sahtecilik durumlarından korunmalarına ve eczanelerinin stok durumlarını takip edebilmelerine olanak sağlamaktadır.

Halk Sağlığı açısından hayati öneme sahip olan sahte ilaçlardan ve sahte ambalajlardan korunma, ilaçların sahtelerinin piyasaya sunulmasına engel olunması ve piyasadaki ilaçların takibinin sağlanması İTS'nin öncelikli amaçlarını oluşturmaktadır. Bu tezde İTS'nin en önemli paydaşı ve uygulayıcısı durumunda bulunan eczacıların, sistem ile ilgili görüş ve tutumları değerlendirilecek aynı zamanda yaşanan aksaklıklar ve tespit edilen sorunlara ilişkin çözüm önerileri ortaya koyulacaktır. Ortaya çıkan sonuç ve analizlerin değerlendirilmesi sonrası varsa uygulamanın eksik yönleri belirlenerek uygulayıcılara çözüm önerileri sunularak sistemin geliştirilmesine katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Ayrıca, İTS uygulanmaya başlanmadan önce yeterli bilgilendirme yapılmadığı, eczacıların görüşünün alınmadığı, sistemin uzun süreli uygulanmasının mümkün olmadığı, sistemin eczacıları mali açıdan takip etmek için oluşturulduğu yönündeki eleştiriler, önyargılar ve araştırmamız ile tespit edilen diğer hususlar hakkında eczacıların görüşleri alınarak yaşanan

aksaklıklara ilişkin çözüm önerileri aktarılacaktır. Uygulama, hakkında daha önce yapılmış bir çalışma olmadığı için gelecekte bu konu hakkında yapılacak olan çalışmalara öncülük yapacaktır.

İTS dünya ülkeleri tarafında izlenmekte ve uygulamanın sonuçları merakla beklenmektedir. Sistem uluslararası toplantı, kongre ve sağlık fuarlarında büyük ilgi görmektedir (<http://www.pharmasupplychain.com>, <http://www.aa.com.tr>). Mısır Sağlık Bakanlığı ile İTS deneyimlerinin aktarılması ve bilgi paylaşımı hususunda iki protokol imzalanmıştır (Resmi Gazete, 2013/4331). Diğer ülkelerin de sistemi uygulamak isteyebilecekleri göz önüne alındığında sisteme ilişkin kazanımların ve eksik yönlerin ortaya konulduğu bu tez, ülkemizde ortaya konulan bir politikanın tanıtılmasına katkı sağlamasının yanında sisteme ilişkin bilgilendirme de sağlamaktadır.

Birinci bölümünde İTS ile ilgili açıklamalarda bulunularak sistemin işleyişi anlatılacaktır. Bu bölümde yeni bir uygulama olmasından dolayı sisteme özgü terim ve kavramlar ayrıntılı olarak anlatılacaktır. Karekod ve karekod türleri anlatılarak dünyadaki kullanım alanlarından bahsedilecektir. Dünyada ilaç sahteciliğinin önlenbilmesi amacıyla diğer ülkelerde uygulanan ilaçların izlenmesine yönelik İTS benzeri çalışmalar hakkında bilgi verilecektir. İlaç tekilleştirme gerekliliklerinin takip edilip edilmediğinin tespiti ve dünyadaki durumu ortaya koymak için düzenlenen bir çalışmaya yer verilerek çalışmaya katılan ülkelerin ilaç tekilleştirme durumları karşılaştırmalı olarak anlatılacaktır. İkinci bölümde ise Ankara ilindeki eczanelerin katılımı ile düzenlemiş olduğumuz saha araştırmasına ait analiz sonuçları değerlendirilerek, tespit edilen sorunlara ilişkin çözüm önerileri sunulması amaçlanmaktadır.

Yürütülen saha çalışmasından elde ettiğimiz sonuçlar değerlendirildiğinde İTS'nin katılımcılar tarafından uygulanabileceğine inanılmasına rağmen eczanelerdeki işlem süresini arttırdığı düşüncesinin yaygın olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra sistem ile ilgili bilgilendirmenin yetersiz kalması nedeniyle sistem hakkında yanlış izlenimlerin ve bilgilerin

eczacılar arasında yaygın olduğu gözlemlenmiştir. Katılımcılar İTS'ye rağmen suistimal edilebilecek alanları açık yüreklilikle belirtmiş ve çözüm önerilerini ortaya koymuşlardır.

Bu çalışma sistemin yürütücüsü konumundaki kamu erkine eksikliklerin tespiti ve düzenleme yapılması gereken alanların belirlenmesini ayrıca uygulayıcı konumundaki eczacıların ve diğer sağlık çalışanlarının sistem hakkındaki eksik, yanlış bilgilerinin giderilmesini ve farklı yorumlardan doğan karışıklıkların ortadan kalkmasını sağlayacaktır. Çalışmamız ile kaçak ve sahte ürünlerin piyasaya arzının ve satışının engellenmesi için sistem arayışı içinde olan ülkelere sistem hakkında ayrıntılı bilgi verilmesi ayrıca gelecekte bu alanda çalışma yürütecek akademisyenlere öncü olunması ve literatüre katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

İLAÇ TAKİP SİSTEMİ

1.1. İLAÇ TAKİP SİSTEMİ

Vatandaşların ilaca erişiminin sağlanması kadar, edindikleri ilaçların güvenilir olması da son derece önemlidir. Ülkemizde ürün güvenliğini ve satılan bir ilacın tekrar satılamamasını sağlamak amacıyla yakın tarihte uygulanmış olan kupür kesme yönteminde, ilaç kutularının açılması ilaçların güvenilirliğini olumsuz yönde etkilemekteydi. Ayrıca ilaç kupürlerinin sahteleri bilinmeyen adreslerde yeniden basılmakta ve bu yolla daha önce geri ödeme kurumlarına satılmış ilaçlar bu sahte kupürlerle defalarca satılabilmektedir. Yaşanan bu gibi olumsuzlukların giderilmesi için yeni bir sistem ihtiyacı ortaya çıkmış ve Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı tarafından 2010 yılı Ocak ayı itibarı ile ülke genelinde uygulanmak üzere “İlaç Takip Sistemi (İTS)” adında bir sistem kurularak işletilmeye başlanmıştır.

İTS, ilaçların fabrikalardan veya ithalatçılardan depolara, eczanelere, hastanelere ve hastalara güvenli şekilde ulaştırılmasını ve bunun takip altına alınmasını sağlamaktadır. İTS ile piyasadaki tüm ilaçlar üretimden tüketime tüm aşamalarda bildirimlerle izlenebilmektedir. Sağlık Bakanlığınca ilaçların her adımı takip edilebildiğinden denetleme veya şikâyet sonucu yapılan inceleme sonrası satışı yasaklanan, toplatılmasına ya da geri çekme işlemi uygulanmasına karar verilen ürünlerin satışı İTS ile engellenebilmektedir. Hiçbir eczane bu durumdaki bir ürünün satışını gerçekleştirememekte ve başka bir uygulamaya ihtiyaç duymadan durumdan bilgi sahibi olabilmektedir. Böylece insanların doğru ilaca ulaşması sağlanmaktadır.

İTS, literatürde “Takip ve İzleme” olarak tanımlanan uygulamanın, ilaç tedarik sistemine uygulanmış halidir. Karekod kullanımı ile her kutu ilaca benzersiz bir numara verilmekte, bu ilacın ulaştığı her noktadan sisteme

bildirim yapılmaktadır. Bu bildirimler ile elde edilen hareket bilgisi ilaçların takibine, bu bilgilerin oluşturduğu şecere kayıtları ise ilaçların hareket ettiği her noktada izlenebilirliğine olanak sağlamaktadır. İTS hastaların ilaca güvenle erişiminin sağlanması için her ilacın konumunun takip edilmesi esasına dayanarak tasarlanmıştır. Bu nedenle piyasadaki tüm ilaçlar, üretimden tüketime tüm aşamalarda bildirimlerle izlenmektedir. Bu şekilde sahte, kaçak vb. her türlü yasadışı ilaç satışı engellenmektedir. Stok durumları izlenebildiği için de ilaçlar gerektiğinde piyasadan kolaylıkla toplanabilmekte veya satışları engellenebilmektedir (<http://itsportal.saglik.gov.tr/>).

Sistem, Sağlık Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Sosyal Güvenlik Kurumu, ilaç sektörünü temsilen sivil toplum örgütleri, Türk Eczacılar Birliği ve diğer sivil toplum örgütlerinin katılımı ile gerçekleştirilen toplantılarda şekillendirilmiş ve kullanılacak kodlama barkod tipinin "Datamatrix" (Kare ya da dikdörtgen şekillerde basılabilen 2 boyutlu barkod. İTS ile ilgili terimler ve kavramlar bölümünde ayrıntılı olarak anlatılmıştır) olmasına karar verilmiştir. Sistem yazılımları ve altyapısı Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanmış olup, işleyişi Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu yürütmektedir.

Yapılan çalışmalar; tanımlayıcılara ait standartların tespiti ve izleme yapmak üzere kullanılan veri aktarım standartlarının tespiti şeklinde iki başlık altında toplanabilir. Yönetmelik değişikliği ile karekodun ürünler üzerine 01.10.2010 tarihinden itibaren uygulanması mecburi hale gelmiştir. Karekodlu ürünler bu tarihten itibaren piyasaya sürülmeye başlamıştır. Ülkemizde tüm ilaçlar 01.06.2010 tarihinden itibaren karekodlu olarak satılmaktadır. Karekod; Beşeri Tıbbi Ürünler Ambalaj ve Etiketleme Yönetmeliğine göre; 1. İlaçlar, 2. Ara ürünler, 3. Tıbbi besin destekleri üzerine konulmaktadır. Tıbbi cihazlar ve Majistral ilaçlar kapsam dışındadır. İTS bir ilaç güvenliği aracı olarak tasarlanmış olduğu için karekod; hastane ambalajlı ürünler üzerine de konulmaktadır. Tanıtım numuneleri üzerine karekod konulması mecburi değildir.

1.1.1. Uygulamanın Amaçları

İTS'nin hedeflenen temel amacı ilaçların üretim bandından çıkmasından tüketiciye ulaşıncaya kadar her aşamada bildirimler ile takip edilmesini sağlamak ve sisteme dahil olmayan ilaçların vatandaşa ulaşmasını ve kamuya fatura edilmesini önlemektir. Bunun yanında sistemden beklenen faydalar şöyle sıralanabilir;

- Sahte ilacın önüne geçilmesi,
- Kaçak ilacın önüne geçilmesi,
- Yasadışı ilaç satışının önüne geçilmesi,
- Kupür sahteciliğinin ortadan kaldırılması,
- Akılcı ilaç kullanımı süreçlerinin desteklenmesi,
- Piyasa kontrolü için ilaçlar hakkında veri sağlanması
(<http://itsportal.saglik.gov.tr/>),
- İlaç güvenliğinin sağlanması,
- Hasta güvenliğinin sağlanması,
- Eczaneler, ecza depoları ve çalışanlarının güvenliğinin sağlanması.

İTS'nin eczane çalışanlarının güvenliğini sağlamaya katkısını açıklamak üzere şu yaşanmış olay örnek olarak verilebilir: Sosyal güvenlik kapsamında çalışmakta olan ve bir hekim tarafından reçete edilen ilaçları sadece %20 katılım payı ödeyerek temin eden bir şahıs herhangi bir sebepten bu ilaçları kullanmadığından, elindeki ürünleri internet üzerinden piyasa değerinin altında ve tabi ki kendisi için uygun bir kâr ile satmak istemiştir.

İnternette ilaç satış ilanını gören duyarlı kişiler tarafından yapılan şikâyetler ile durum ilgili mercilere iletilmiştir. Gerçekleştirilen ilk inceleme sonrası vatandaşın ilaçları satın aldığı eczane tespit edilmiş ve bu eczacı suçun iştirakçisi olarak zan altında kalmıştır. Eczacının duruma itirazı ve ayrıntılı inceleme talep etmesi üzerine bu ilaçların satışını yaparken eczanenin satış bildiriminde bulunduğu kişi bilgilerine İTS kullanılarak

ulaşılmıştır. İTS öncesi eczaneler reçetenin kime ait olduğu ve ilaçların kime teslim edildiği bilgilerini herhangi bir şekilde kayıt altına almadığından doğru bilgiye ulaşmak çoğu zaman mümkün değildi.

İTS üzerinden yapılan inceleme ile reçetenin kime ait olduğu, ilaçların kime teslim edildiği ve bu kişinin iletişim bilgisine ulaşılmıştır. İlgili kişi ile yapılan görüşmede suçu işleyen şahsın “Ben bu ilaçları kullanmadım, çöpe atmak istemedim, biraz da para kazansam fena olmaz düşüncesiyle internet üzerinden satma fikrine kapıldım, eczane dışında ilaç satışı yapmanın yasak olduğunu bilmiyordum ve ilaçları aldığım eczanenin konuyla ilgisi yoktur” şeklinde beyanda bulunması sonucu eczacının suçsuzluğu anlaşılmıştır.

Bu durum eczacıların ilaçları alırken ve satış yaparken İTS’de yer alan bildirimleri eksiksiz yapmalarının kendileri için öne sürülebilecek usulsüzlüklerin tespit edilmesinde, değerlendirilmesinde ve doğru sonuca ulaşmada fayda sağlayacağının bilinci ile hareket etmelerinin ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

1.1.2. Uygulamanın Kazanımları

İTS uygulamasının tüm paydaşlar için sağlamış olduğu kazanımlar süreç içerisinde ortaya çıkmıştır. Sistemden beklenen kazanımlar ayrıntılı olarak aşağıda belirtilmiştir:

- Halk sağlığının korunması,
- İlaça güvenle erişimin sağlanması,
- İlacın güvenliliğinin tescil edilmesi,
- Hizmet şartlarının yükseltilmesi temel kazanımlarını elde etmiştir.

Bunlarla birlikte aşağıda yer alan ikincil kazanımlar da sağlanmıştır:

- Ambalaj ve kupür sahteciliğinin engellenmesi,
- İlaç kaçakçılığının engellenmesi,

- İlaç sahteciliğinin engellenmesi,
- İlaç hırsızlığının engellenmesi,
- Akılcı ilaç kullanımının desteklenmesi,
- “Geri ödemede ambalaj kupürlerinin baz alınması” durumunun getirdiği iş yükünün ortadan kaldırılması,
- Ambalajı kesilen ilaçların düşme ve kırılma sebebi ile kullanılamaz hale gelmesinin engellenmesi,
- Yeşil/Kırmızı reçete uygulamasının ortadan kaldırılması,
- Uyuşturucu ile mücadelenin desteklenmesi,
- Özellikle salgın hastalık dönemlerinde oluşan karaborsanın engellenmesi,
- Yan etki tespiti gibi ürünün piyasadan toplatılmasının gerektiği durumlarda anlık ve kesin sonuçların alınması,
- Piyasa kontrolü ve denetiminin daha etkili ve daha verimli bir şekilde yapılması,
- Anlık güncel veriler sayesinde daha tutarlı tahminler yürütülmesi ve daha hızlı kararlar alınması,
- İlaç endüstrisinin yönetimi için etkin raporlar hazırlanması,
- Paydaşların stok ve satış verilerinden düzenlenecek raporlarla vergi kaçakçılığının önlenmesi,
- İlaç depoları, serbest eczanelerin ve hastane eczanelerinin çalışma standartlarının düzenlenmesi ve otomasyon ile desteklenmesi,
- Dünyada ilk defa Türkiye’de başarıyla uygulanan ve benzeri olmayan bu projeye, ülkemizin bilişim sektöründeki başarısının tüm dünyaya gösterilmesi ve ulusal marka değerimizin artırılması,
- Türkiye’de geliştirilen İTS’nin uluslararası düzeyde uygulanması ve dünya standardının ülkemiz tarafından belirlenmesi.

1.1.3. İTS Paydaşları

İTS tüm ülkede aynı anda uygulanmış olması itibariyle benzeri olmayan yenilikçi bir sistemdir. İTS hastaların ilaca güvenli erişiminin sağlanması için her ilacın konumunu takip etmek üzerine tasarlanmıştır. Bu nedenle piyasadaki tüm ilaçlar üretimden tüketime kadar olan tüm aşamalarda bildirimlerle izlenmektedir. Bu şekilde sahte, kaçak ve her türlü yasadışı ilaç satışı engellenmiştir. Stok durumları izlenebildiğinden ilaçlar gerektiğinde kolaylıkla piyasadan toplanabilmekte böylece vatandaşa uygunsuz ürünlerin ulaşması engellenebilmektedir.

Sistem bildirim dayalı olarak çalıştığından uygulayıcılara yani ilaç sektörünün her aşamasında bulunan paydaşlara çok önemli yükümlülükler getirmiştir. Sistem ülke genelinde çok sayıda birimin eşgüdüm içerisinde çalışmalarını gerektirmektedir. 01.10.2012 tarihinde sistemde kayıtlı 39.650 birim bulmaktaydı bu birimler zaman içerisinde değişim gösterecektir.

Sistem Paydaşları	Sayı
Üreticiler	295
İhracatçılar	13
Depolar	303
Eczaneler	24.312
İlaç Sarfeden Merkezler (Eczane, Hastane vb.)	14.686
Geri Ödeme Kurumları	41
Toplam	39.650

İTS ile yılda yaklaşık 2,5 milyar ilaç birimi ve her ilaç birimi için ortalama 10 hareket takip edilmektedir. Sistemde an itibari ile bir ilacın

nerede bulunduğu takip edilebilmektedir. Üreticide, depoda, eczanede veya hastane eczanesinde belli bir ilaçtan kaç adet ürün bulunduğu tespit edilebilmekte ayrıca satılan, ihraç edilen veya sarf edilen ürün bilgilerine ulaşılabilir. Bunun yanında denetim ve laboratuvar testleri sonucu uygunsuz bulunan ve geri çekme uygulanan ürün bilgilerine ulaşılabilir. Örneğin 10.10.2012 tarihi itibarıyla 943 ürüne uygulanan geri çekme işlemi ile piyasadan 7.421.689 kutu geri çekilmiştir. Sistem öncesi bu veriye ulaşmak mümkün değildi, sadece geri çekme uygulanan ürün sayısı bilinebilmekteydi.

İTS ile geri çekme işlemi uygulanan ürünlerden piyasa arzı gerçekleşmiş kaç kutu ilacın geri çekildiği bilgisine kolayca ulaşılabilir. Denetimler veya şikayetler sonrası yapılan testlerde uygunsuz bulunan ürünlere ilk etapta bloke konulabilmekte, yapılan ayrıntılı analizler sonrası ürün doğrulanıp satışına izin onayı verilirse bloke kaldırılıp ürünlerin satışına izin verme işlemi ya da uygunsuz bulunursa geri çekme işlemi uygulanması sistem sayesinde mümkün hale gelmiştir. Toplatma kararının verildiği anda sistem sayesinde Türkiye'nin hiçbir yerinde bu ürünün satışının yapılamaması hasta güvenliği, akılcı ilaç kullanımı, doğru ilaca erişimi sağlamakta ve uygunsuz ürünlerin kullanılması riskini ortadan kaldırmaktadır.

Ayrıca ITS sonrası kupür kesme işlemi yapılmadığından kesilmiş, yırtık ya da parçalanmış kutuda ilaç satışı sona ermiş, izleme ve takip sonucu sahteciliğe karşı korunma sağlanmıştır. İlaç hareketlerini içeren önemli bir veri tabanı oluşturulmuştur. Hasta Güvenliği anlamında çok önemli bir adım atılmıştır. Herhangi bir nedenle satışı yasaklanan ya da geri çekme uygulanan bir ürünün vatandaşa ulaşmasına kesin olarak engel olunmuştur.

1.2. İTS İLE İLGİLİ TERİM VE KAVRAMLAR

GS1: (Global Standards One-Dünyada Tek Standart Birliği), başta tanımlayıcılar olmak üzere, birçok konuda “dünyada tek standart” belirlemeyi amaçlayan bir kuruluştur. Merkezi Brüksel’dir. GS1, firmalar, dernekler ve kamu otoritelerinden katılımcılarla düzenlediği oturumlarda bir konuyu inceleyip ve orada oluşan kanaate göre karar alan uluslararası bir organizasyondur. Dünyadaki birçok organizasyon ile ilişki içinde olup, ortak çalışmalar yürütmektedir. Her ülkenin, her firmanın kendi ihtiyaçlarına göre kullanabileceği standartlar belirler. Ülkemizde de GS1 TOBB tarafından temsil edilmektedir (www.gs1tr.org).

Datamatrix: Kare ya da dikdörtgen şekillerde basılabilen 2 boyutlu bir barkoddur. Koyu ve açık renkli noktalar ve bu noktaları çevreleyen bir çizgi ile oluşturulan bir şekildir. İçerdiği veriye göre çeşitli boyutlarda oluşturulur.

Datamatrix bir veri taşıyıcıdır ve bir veri yapısı içerir. Veri taşıyıcı, datamatrix’in taşıdığı verinin otomatik olarak ve kolayca okunmasını sağlayan ve veri içeriğinin tanınması için kullanılan sembollerdir. Data taşıyıcı ECC200 standardına uyumlu olmalıdır. GS1, verinin uygulama özelliklerini tanımlayarak GS1 Datamatrix standardını oluşturmuştur. GS1 Datamatrix alanları ve bu alanların içerdiği veriler, ortamdan bağımsız olarak birlikte değerlendirilebilir. Bu yapı temel olarak bir veri tabanı yapısına benzetilebilir.

Data Matrix, ülkemizde ilaç kutularının da üzerinde kullanılmakta olan karekod türüdür. Datamatrix, kare (10x10, 144x144) veya dikdörtgen (8x18, 16x48) bir alan üzerindeki siyah ve beyaz hücrelerden oluşur.

Datamatrix kod üzerindeki her bir beyaz hücre matematiksel olarak '0', her bir siyah hücre ise '1' değerini taşır (veya, duruma göre tam tersi). QR Kod ile büyük ölçüde benzerlik gösterirler.

Datamatrix kod'un 4 tarafından 2 tarafı 'L' harfi olacak şekilde sadece siyah hücrelerden oluşur (finder pattern). Geriye kalan 2 taraf ise belirli bir dizilimde siyah ve beyaz hücrelerden oluşur (timing pattern).

Şekil 1: Bir Datamatrix Örneği



Kaynak: (<http://www.karebarkod.cc/Kare-Barkod-Nedir>)

Datamatrix kodlar 22-3 mm²'lik bir alan içerisine 50 karakter depolayabilme ve %20 kadar düşük kontrast oranında dahi okunabilme özelliğine sahiptir. Silikon yapı üzerinde 300 µm kadar ufak boyutlarda yazılıp okunabilme özellikleri varken, bir billboard üzerine 1 m büyüklüğünde de basılabilirler. Datamatrix kod boyutu 8x8 kareden 144x144 kareye kadar değişebilir. ASCII karakter setinden 3.116 karaktere kadar kodlama kapasitesi vardır. Datamatrix kodlar ECC200 hata düzeltme tekniğini kullanır. ECC200, QR Kod tarafından kullanılan Reed-Solomon hata düzeltme tekniği gibi, kod %30 hasara uğramış olsa dahi okunabilmesini sağlar. Datamatrix okuma hata oranı, taranan on milyon karakterde birden azdır (<http://www.karekod.cc>).

Karekod içerisine en fazla 2335 alfanumerik (A...Z+0..9) veya 3116 sayısal bilgi yazılabilir. Karekod boyu karekod içerisinde yer alan hücre sayıları ile tarif edilmiştir. En küçük karekod ebadı 10x10 dur. Bu ebattaki bir karekod içerisine sadece 3 alfanumerik bilgi ya da 6 sayısal veri girilebilir. 144x144 boyutu, karekodlar için en büyük boyuttur. 144 satır ve 144

sütundan oluşan bu karekod tipinde en fazla 3116 sayısal veri ya da 2335 alfanumerik veri tutulabilir.

Tablo 1: Karekod Boyu ve Saklayabileceği Veri Kapasitesi

KAREKOD BOYU		Maksimum Bilgi Kapasitesi	
		Sayısal Kapasite	Alfanumerik Kapasite
10	10	6	3
12	12	10	6
14	14	16	10
16	16	24	16
18	18	36	25
20	20	44	31
22	22	60	43
24	24	72	52
26	26	88	64
32	32	124	91
36	36	172	127
40	40	228	169
44	44	288	214
48	48	348	259
52	52	408	304
64	64	560	418
72	72	736	550
80	80	912	682
88	88	1153	862
96	96	1392	1042
104	104	1632	122
120	120	2100	1573
132	132	2608	1954
144	144	3116	2335

Kaynak: (<http://its-karekod.gyazilim.com>.)

Karekod: Datamatrix kelimesi yerine ülkemizde kullanılan isimdir. Karekod kelimesi ilk defa Beşeri Tıbbi Ürünler Barkod Uygulama Kılavuzu'nda yer almıştır.

Yönetmelikte Karekod: (Ek: RG-2/2/2008-26775) Datamatrix tipinde 2 boyutlu bir barkodu, gözle okunabilir bilgiler: (Ek: RG-2/2/2008-26775) Barkod veya karekoda ait içeriklerin kullanıcılara gösterilmesi amacıyla, tanımlayıcının altında veya yakınında bir bölgede yazılan tanımlayıcı içerik bilgilerini, Son kullanma tarihi: (Ek: RG-1/7/2008-26923) Yapılan analizlerle ürünlerin saklama şartlarına göre belirlenen raf ömrünün sonunu gösteren ve tanımlayıcılar içinde rakamla yıl, ay, gün şeklinde; açık yazıldığında yazı ile ay, rakamla yıl veya rakamla ay ve yıl şeklinde yazılan tarih bilgisini, ifade eder (Resmi Gazete:2005).

GLN: (Global Location Number, Küresel Yer Numarası) Barkod otoritesi GS1 tarafından, belirli bir yeri dünya ölçeğinde tanımlamak için kullanılan bir numaradır. GLN kullanımı ülkemizde de kabul edilmiş ve İTS içinde tüm yer tanımlamaları için kullanılması planlanmıştır. Bu numara, Türkiye’de ilaç üreticileri ve ithalatçıların kendilerince, TOBB tarafından verilen üyelik numarasına bağlı olarak belirlenmektedir. İTS’de, üreticilerin kendi ürettikleri numaralar kabul edilecek, ecza depoları, eczaneler, hastaneler ve geri ödeme kurumları için TOBB tarafından Sağlık Bakanlığı için ayrılmış bir alandan, numara verilecektir. GLN numarası UBB tarafından verilen “Tekil Tanımlayıcı” ve SGK tarafından verilen “Eczane ID”den farklı bir numaradır.

GTIN: (Global Trade Identification Number, Küresel Ticari Tanımlama Numarası) Ülkemizde “barkod numarası” olarak bilinen, ticari ürünlerin tanımlanması için kullanılan numaradır. Ülkemizde GTIN numarası ürünlerde 13 hane olarak kullanılmaktadır. Ancak karekod uyumu kapsamında yapılan değişiklikle ilaç üzerindeki karekod içerisinde GTIN numaraları başlarına “0” getirilerek 14 hane olarak kullanılmaktadır.

Sıra Numarası: (Serial Number) Karekod içeriğinde bulunur. Sıra numarası, aynı çeşit üründe, her bir ürüne verilen, diğerinden farklı, tekil bir numarayı ifade eder. Bir ürün için kullanılan sıra numarası, aynı çeşit üründe bir daha kullanılamaz. Karekod içinde sıra numarası değişken uzunlukta olup

en fazla 20 karakter uzunluğunda, ruhsat/izin sahipleri tarafından benzersiz olarak ve artan şekilde belirlenir. Ancak artan şekilde olmakla birlikte sıra numaralarının birbirini izlemesi zorunlu değildir, aralarında boşluklar olabilir ve bu boşluklar için bir kural belirlenmemiştir. Sıra numaraları rastsal olarak belirlenmez ve şifrelenmez. Şifrelenirse bile bu şifreler sadece üreticiyi ilgilendirir. Karekod içinde 21 uygulama tanımlayıcısı ile gösterilir. Sıra numarası literatürde bir “serial” numaradır ancak eski söylemdeki “seri numarası” ile karışmaması için bu isim verilmiştir.

Parti Numarası: Üretimde, bir partinin (Parti: Ürünlerin hangi üretim bandından çıktığının belirlenebilmesi için kullanılan ayırt edici numaradır.) diğer partilerden ayırt edilmesi için kullanılan numaradır. Beşeri Tıbbi ürünlerde eskiden “Seri Numarası” olarak kullanılan numara, yeni sistemde “Parti Numarası” olarak ifade edilmektedir. Parti Numarası değişken uzunlukta olup en fazla 20 karakter uzunluğundadır, karekod içinde 10 Uygulama Tanımlayıcısı ile gösterilir.

Web Servisi: Web servisleri web ortamında yayınlanabilen, aranıp bulunabilen ve çağrılarak erişilebilen modüler uygulama fonksiyonlarıdır. Bu fonksiyonlarla değişik kurumsal iş süreçleri gerçekleştirilmektedir. İTS süreçlerinde de web servisleri yazılımların konuşturulması ve veri aktarılması için kullanılmaktadır. Web servisleri web sayfalarından farklıdır.

Bildirim: Üretici, ithalatçı, ecza deposu veya eczane gibi göndericiler tarafından sisteme veri aktarımı yapılmasıdır. İTS sistemi bildirimler için birer geri dönüş sağlamak ve bildirimin gerçekleştiğinin teyidini vermektedir.

Koli Etiketi: Yönetmelik hükümlerine göre, Barkod Uygulama Kılavuzu’nda taşıma birimlerinde kullanılacak sıra numarası tanımlanmıştır. Buna göre, her taşıma birimini tekil tanımlayan bir numara bulunacaktır. Koli etiketi bu numaraları taşıyan bir etikettir. Üzerinde koliye ait GTIN ile birlikte koliyi tekil tanımlayan sıra numarası bulunur. Üretici, ithalatçı, ecza deposu

veya başka birimler bu numarayı belirlenen standartlara uygun şekilde tasarlayabilirler.

SSCC: (Serial Shipping Container Code) GS1 tarafından taşıma ambalajları için tasarlanmış ve kuralları belirlenmiş bir kod sistemidir. Koli etiketlerinde kullanılacak sıra numarası yerine SSCC kodu kullanılabilir. Özellikle ihracatçıların kullandığı bu kod ülkemizde de geçerliliğe sahiptir.

Taşıma birimlerinin tanımlanması ve numaralanması lojistik işlemlere (taşıma, sevkiyat, dağıtım, depolama işlemlerinin tümü) büyük kolaylıklar getirmekte olup, lojistik işlemlerindeki otomasyon uygulamalarına hız ve doğruluk kazandırarak verimliliği artırmaktadır. Bu amaçla, her bir taşıma birimine, taşıma biriminin bütün ömrü boyunca (üretildiği ilk andan başlayarak, artık kullanılmaz hale gelinceye kadar) tanınmasını sağlayan bir seri numarası verilir. SSCC, her bir taşıma birimi için farklı bir seri numarası içerir. Birden çok taşıma birimi hep aynı çeşit ürün içerse de her bir taşıma birimine farklı bir SSCC numarası, dolayısıyla seri numarası verilir.

SSCC, PTS sisteminde kullanılmaktadır. PTS sistemi kullanılarak yapılan ürün transferlerinde, SSCC ile bu numaranın verildiği taşıma biriminin içindeki ürün karekod bilgilerine ulaşılmaktadır.

RFID: (Radio Frekans Identification) Canlıları ya da nesneleri radyo dalgaları ile tanımlamak için kullanılan elektronik yöntemlerdir. Bir etiket ve okuyucudan meydana gelir, bilgiler bir etikete işlenir ve çeşitli ürünler üzerine konulabilir. Ülkemizde de kolilerin takibi ve ısı izlemesi açısından kullanılması için çalışmalar yapılmaktadır.

Deaktivasyon: Hatalı üretilen veya miadı geçmiş olduğu için imha edilmesi gereken ürünleri sistemden çıkarmak, bir sebeple ürünleri satılamaz hale getirmek, bir işlemten dolayı sistemden çıkarılması istenen ürünler gibi, sistemdeki kaydın kapatılması isteğidir. Deaktivasyon isteği yapılan ürünlerin

sıra numaraları İTS'de kapatılır ve aynı numaranın başka ürünler için kullanılmasına izin verilmez.

Faz I: İTS yapılanması itibariyle iki aşamadan oluşmaktadır. Tedarik zincirinin tüm kurallarını bir anda uygulamanın paydaşlara zorluk çıkaracağı düşüncesiyle sistemin iki kademeli bir geçişle uygulanmasına karar verilmiştir. Bu geçişler Faz 1 ve Faz 2 olarak adlandırılmaktadır.

İTS'nin şu anki kullanılmakta ve uygulanmakta olan durumundan bir önceki uygulanma biçimi ya da aşaması Faz 1 olarak tanımlanır. İTS'nin faz 1 aşamasında üreticiler üretim bildirimi, eczaneler ise tüketim bildirimi yapmak zorundaydılar. Alım, iade, sarf, deaktivasyon, satış vb. diğer bildirimler ise isteğe bağlıydı. Fakat 01.01. 2012 tarihinden itibaren Faz 2'ye geçiş yapılmasıyla birlikte, tüm paydaşların üretim, ithalat, satış, sarf, satış iadesi, deaktivasyon, alım onayı, ihracat ve satış iptal bildirimlerini yapmaları zorunlu hale getirilmiştir.

Faz II: Başlangıç tarihi 01.01.2012'dir. Bu tarihten itibaren üretim bildirimi yapılan tüm ürünler Faz 2 ürünü olarak nitelendirilmektedir. Burada önemli olan nokta, Faz 1 - Faz 2 ayrımında esas alınacak olan tarihin, ürünün fiziksel olarak üretildiği tarih değil, ürünün üretim bildiriminin yapıldığı tarih olmasıdır. Bu tarihten sonra üretim bildirimi yapılan tüm ürünler Faz 2 kurallarına göre işlem görmektedir.

PTS: Sistem ilk tasarlandığında tekil ilaç birimi bazında takip ve izleme sağlamaktaydı ancak ticari transferler bağ koli, palet gibi taşıma birimleriyle yapılmaktadır. Bu sebeple taşıma birimleri ve bu birimlerin içerdiği ilaç birimlerinin hiyerarşik ilişkisini içeren kayıtların, ilaç transferiyle birlikte paydaşlar arasında paylaşılması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu ihtiyacı karşılamak amacıyla geliştirilen yazılım web servisleri şeklinde hazırlanmıştır. Taşıma birimleriyle, bu birimlerin içerdiği diğer taşıma birimleri ve ilaç birimlerinin ilişkisini tutan XML dosyasının standardı paydaşlar arasında yapılan ortak çalışmayla belirlenmiş ve bu XML dosyalarının

paydaşlar arasında güvenli bir şekilde transferini sağlamak üzere İTS - PTS (Paket Transfer Servisi) uygulaması geliştirilmiştir.

PTS, İTS'nin yetki sistemini kullanarak paydaşlar arasında hiyerarşi içeren XML dosyalarının paylaşılmasını sağlamakta, paydaşların stok düzenleme ve takibi işlemlerine de katkıda bulunmaktadır.

Takip ve İzleme: Literatürde takip ve izleme olarak tanımlanan yapı, dağıtım ve lojistik işlemlerinde ürünlerin geçmiş/güncel durumlarının ve lokasyon (yer) bilgilerinin ürünlerin her hareketinde izlenmesi ve takip edilmesi işlemidir. İTS, bu yapının ilaç sektörüne uygulanmış halidir. Takip ve izleme işlemlerinin uygulandığı alan sayısı arttıkça bu alandaki yazılım, donanım ve pazarlama alanlarındaki ihtiyaç artmış; RFID ve karekod gibi yöntemler geliştirilmiştir. Uluslararası bir organizasyon olan EPCglobal, GS1 altında piyasada bulunan ürünlerin kodlarının belirlenmesinde kullanılacak yapısal ve anlamsal özellikleri ve güvenlik metodlarını tanımlamıştır. Bu standartlar günümüzde birçok alanda başarılı bir şekilde kullanılmaktadır ve birçok ürün bu standartlara göre sertifikalandırılmıştır.

İTS ile piyasada bulunan tüm ilaç birimleri GS1 standartları kullanılarak takip edilmektedir. Karekod ile her kutu ilaç geçiş yaptığı her noktadan bildirimler ile takip edilmekte ve ilacın soyağacı oluşturulmaktadır. Böylelikle piyasadaki tüm ilaçlar üretimden tüketime tüm aşamalarda bildirimlerle izlenmektedir (<http://itsportal.saglik.gov.tr>).

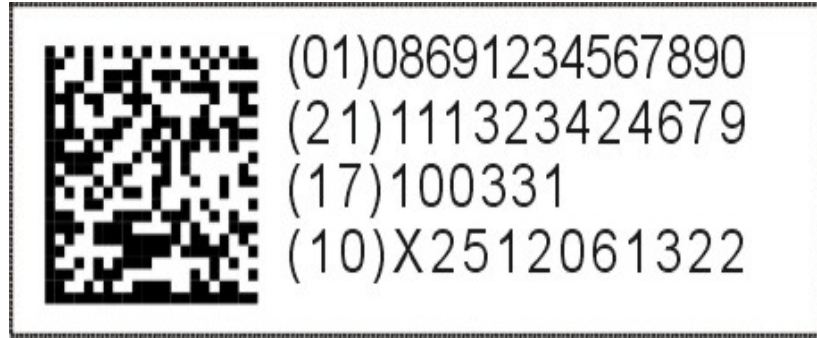
Taşıma Birimleri: Tedarik Zinciri içerisinde ticari ürünün taşınması ve/veya depolanması amacıyla kullanılan kaplar ya da paketleme birimlerine taşıma birimleri denir. Koli, kasa, palet, varil, çuval, torba vb. kullanılarak oluşturulan taşıma birimlerinin içerisinde herhangi bir ticari ürün ya da birden çok değişik ticari ürün bulunabilir. GS1 Sisteminde taşıma birimleri SSCC (Serial Shipping Container Code) numarası kullanılarak numaralandırılırlar.

Tekilleştirme: İlaçların üretildiği andan itibaren, tüketilinceye kadar geçen sürede gerçekleşen hareketlerinin izlenebilmesi ve takip edilebilmesi için her ilacı birim olarak tanımlama işlemine tekilleştirme (serialization) adı verilir.

1.3. TANIMLAYICI – “KAREKOD” SİSTEMİ

Etkin bir malzeme yönetim sistemi olarak tasarlanan İTS’de “Karekod”, ilaçlarda benzersiz tanımlayıcı olarak kullanılmaktadır.

Şekil 2: İlaçlar Üzerine İliştirilen Bir Datamatrix Örneği



Kaynak: (Beşeri Tıbbi Ürünler Barkod Uygulama Kılavuzu Sürüm 1.3)

Neden böyle bir sisteme ihtiyaç hissedildiğini değerlendirmek gerekirse, bu sektörde yaşanan sahtecilik oranlarına bakmamız gerekir.

İlaç sektöründe yaşanan sahtecilik oranları değerlendirildiğinde, böyle bir sisteme duyulan ihtiyacın önemi ortaya çıkmaktadır. Dünyada ilaç sahteciliği, DSÖ verilerine göre %6 - %10 arasındadır. Sahtecilik Türkiye’de daha çok kupür sahteciliği şeklinde görülmekte ve elde edilen haksız kazanç Sosyal Güvenlik Kurumunu zarara uğratmakta dolayısı ile vatandaşın cebinden çıkmaktadır.

Türkiye’de sahtecilik ve uygunsuz ürünler hakkında ulaştığımız bilgiler emniyet güçlerinin şikayet ya da yakalama sonucu ele geçirebildikleri vakalar

ve medyaya yansıyan haberlerden elde edilmiştir. Maliyetin çalışanlar için %80'inin, emekliler için %90'ının kamu tarafından karşılandığı ve elden satış oranların çok düşük olduğu ülkemizde, ilaca ilişkin verilere ulaşmak oldukça önemlidir.

1.3.1. Karekod Veri Yapısı

- 01 GTIN (Barkod Numarası): 1+13 karakter, nümerik,
- 21 Serial Number (Sıra No): Max 20 karakter, alfanümerik,
- 17 Expire Date (Son Kullanma Tarihi): 6 karakter, nümerik,
- 10 Batch Number (Parti No): Max 20 karakter, karakter, alfanümerik.

Max 48 veya 69 karakter içerebilmektedir (www.ieg.gov.tr).

1.3.2. Koli Etiketi Veri Yapısı

Koli etiketinde yer alan bilgiler:

(01) Koli Barkod Numarası

(21) Koli Sıra No'yu göstermektedir.

Şekil 3: Bir Koli Etiketi Örneği



Kaynak: (Beşeri Tıbbi Ürünler Barkod Uygulama Kılavuzu Sürüm 1.3)

1.4. İZLENECEK ÜRÜNLER

İTS kapsamında hangi ürünlerin izlenmesi gerektiği konusunda yapılan çalışmalar sonrasında bu ürünlerin saklama koşulları, transfer süreleri, karekod yapısı ve ambalajlanma durumları dikkate alınarak “Beşeri Tıbbi Ürünler Etiket ve Ambalajlama Yönetmeliği” kapsamına giren ürünlerin takip edilmesi kararlaştırılmıştır.

İTS ile izlenecek ürünler:

- ✓ Reçeteli ilaçlar
- ✓ Reçetesiz ilaçlar
- ✓ Geri ödenen tıbbi beslenme ürünleri
- ✓ Geri ödenen ara ürünler.

Geri ödeme kapsamına giren tüm ürünlerin takip edilmesi kamuya fatura edilen ürünlerde tekrar satışın önüne geçilebilmesi açısından çok önemlidir. Geri ödeme kapsamında olduğu halde sistem dışında tutulan ürünlerin sisteme dahil edilebilmesi için ileri çalışmalar sürdürülmektedir.

1.5. KAPSAM DIŞI ÜRÜNLER

İTS “Beşeri Tıbbi Ürünler Etiket ve Ambalajlama Yönetmeliği” kapsamına giren ürünleri takip etmektedir. Kapsam dışında kalan ürünler aynı yönetmelikle belirlenmiştir. Bu ürünler aşağıda belirtilmiştir:

- Serumlar (periton diyalizi solüsyonları, tıbbi mamalar ve enteral beslenme ürünleri hariç olmak üzere),
- Radyofarmasötikler,
- Sekiz santigrat dereceden daha soğuk ortamlarda bekletilmesi zorunlu olan soğuk zincir ürünleri,
- Alerji aşılırları gibi kişiye özel üretilmiş ilaçlardır.

İTS'nin ilk aşamasında kapsam dışında bırakılan bu ürünlerinde sisteme dahil edilmesi ilerleyen tarihlerde söz konusu olabilir (<http://itsportal.saglik.gov.tr/>).

1.6. İZLEME SÜRECİ

İTS; üretilen ya da ithal edilen ilaçların üzerine karekod basılması ile başlayan bir süreçtir. Karekod ilaç birimlerinin izlenebilirliğini ve takibini sağlanmakta, taşıma birimleri ile ilaç birimlerinin ilişkisini tutan XML dosyasını PTS kullanarak paydaşlar arasında paylaştırmaktadır. Süreç ilaç birimlerine ait bildirim tipi ve karekod bilgisinin İTS'ye web servis kullanılarak bildirilmesi ile tamamlanmaktadır.

İlaçlar dış ambalajlarına bağlı olarak izlenmektedir.

- İTS her kutu ilacı, gittiği her noktadan izlemektedir.
- İzleme Sağlık Bakanlığı'nca yapılmakta, merkezi bir veri tabanında ilacın soy ağacı oluşturulmaktadır.
- Sistem öncelikle tüm ilaçlarda izlenebilirliği sağlamaktadır.
- Sistem içinde kolilere de “koli numarası” sistemi getirilmiştir.
- Koli, kutu veya bağ gibi tüm taşıma ambalajları ayrı ayrı etiketlenmektedir.
- Tüm ürünlerin kaynağı ve geçtiği noktalar izlenebilmektedir.

İzleme süreci ilacın her adımda İTS veri tabanına bildirim yapılması ile gerçekleşmektedir. İTS'nin paydaşları sistemin işlerliğinin sağlanabilmesi için oldukça önemlidir ve bu paydaşlar ilacın üretimi veya ithalatından başlayan ve son kullanıcıya kadar işleyen sürece dahil olabilecek tüm unsurları kapsamaktadır. Sistemin kazanımlarından en fazla fayda sağlayacağı düşünülen ve hasta güvenliği anlamında sağlığının tehlikeye düşmesi engellenen vatandaşlar sistemin en önemli paydaşları arasında görülmektedir.

1.7. UYGULAMA SÜREÇLERİ

İTS'nin uygulanması için Sağlık Bakanlığı tarafından öngörülen tarihlerde bir takım gecikmeler yaşanmasına rağmen, 2009 yılı itibariyle uygulama başlatılmıştır. Pilot çalışma yapılmadan tüm eczaneler ve firmalar sürece dâhil edilerek aynı anda süreç işletilmeye başlamıştır.

- Sistemin çalışmaya başlaması: 01.01.2009 tarihinden itibaren Karekodlu ürünler sisteme bildirilmeye başlanmıştır.
- Karekodlu satışa tümüyle geçiş: 15.05.2010 tarihinde gerçekleşmiştir.
- 01.06.2010 tarihinden itibaren karekodsuz ürünlerin eczaneler tarafından satılması yasaklanmıştır.

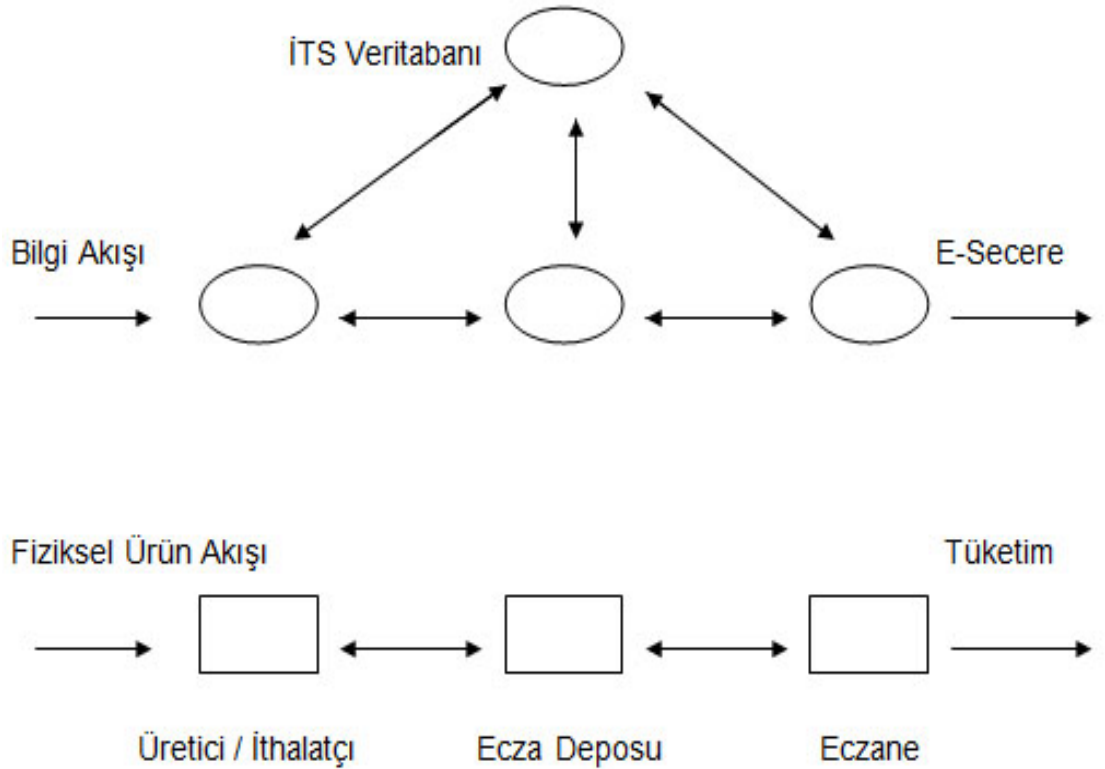
Uygulama süreçleri boyunca eczanelerin ve ilaç firmalarının takip etmesi gereken adımlar süreç içinde zaman zaman farklılaşmış olmasına rağmen ana hatlarıyla paydaşlardan süreç başladıktan sonrası aşağıdaki işlemleri gerçekleştirmeleri istenmiştir.

- Uygulama içinde birimleri tanımlamak üzere GLN kullanılmaktadır. Her eczanenin bir yer numarası (GLN) numarası bulunmakta ve yer numaraları Sağlık Bakanlığı tarafından verilmektedir.
- Eczane yazılımlarının karekodlu çalışmaya uygun birer sürümü gereklidir. Eczanelerin karekod okuyabilen kod okuyucular edinmeleri gerekmektedir.
- Sisteme bir yazılım ile erişmek ve iletişim sağlamak mümkündür, manuel işlem yapılamamaktadır.
- Kupür kesilmesine son verilmiş ve karekodlu ürünlerin kupürleri iptal edilmiştir.
- Elden satışlar, iade, iptal, imha vb. işlemler sisteme bildirilmektedir.
- Eczaneler arası emanet alınan ürünler sisteme satış gibi bildirilmektedir.

- Sisteme üretimi bildirilmemiş hiçbir ürün eczaneler tarafından satılamamaktadır.
- Sisteme ürünlerin üretim bildirimini sadece üreticiler ve ithalatçılar yapabilmektedir.
- İmha edilen ve sarf edilen ürünler sistemden çıkarılmaktadır.
- Tüm satışlar ve iadeler sisteme bildirilmektedir.

Paydaşların yukarıda belirtilen adımları eksiksiz tamamlamaları ve sisteme uygun yazılım ve donanım edinmeleri ilk etap da sağlanamasa da zamanla bu eksiklikler giderilmiştir. Kamu otoritesi konumunda olan Sağlık Bakanlığı yetkililerinin İTS sürecinin işletileceğini kararlılıkla vurgulamaları ve yasal düzenlemelerin getirdiği yükümlülükler paydaşların sistemin işlerliğine olan inancını arttırmış ve tüm paydaşlar süreç içerisindeki sorumluluklarını yerine getirmişlerdir.

Şekil 4: İlaç Takip Sistemi İş Akış Şeması



Kaynak: (Nayır, 2009:11).

1.8. DÜNYADA DURUM

Diğer ülkelerde de ilaçların izlenmesine yönelik benzer konularda çalışmalar bulunmaktadır. İlaçlardaki parti numarası (lot / batch no.) uygulaması dünyada uygulanan en geçerli izleme yöntemidir. Ancak parti numaraları bir parti içinde yer alan çok sayıda ürünü ifade ettiği için sadece ürünlerin toplanması söz konusu olduğunda geçerli olabilmektedir (Nayır; 2009). Avrupa'da faaliyet gösteren Avrupa İlaç Endüstrisi ve Birlikleri Federasyonu (EFPIA) kendi bünyesinde yer alan firmaların ürünleri tüm Avrupa'da izlemek üzere bir tanımlayıcı kullanılmasını ve bir takip sistemi kurulmasını önermektedir. EFPIA 2009 yılı Haziran ayında İsveç'te datamatrix tipindeki tanımlayıcılarla bir pilot çalışma yapmaya başlamıştır (Nayır; 2009).

Pharma IQ, dünya çapında tekilleştirme gerekliliklerinin takip edilip edilmediği veya çok yakında süresinin dolup dolmadığıyla ilgili olarak düzenlediği anketle dünyadaki durumu ortaya koyan bir özet oluşturmuştur.

Bu çalışmadan alınan veriler ışığında Türkiye'nin de içinde bulunduğu bazı ülkelerin ilaç tekilleştirme durumu karşılaştırmalı olarak aşağıdaki tabloda ortaya konumuştur. Katılımcı ülkelere sorulan sorular ile ülkelerin tekilleştirme sürecindeki mevcut durumunun, belirlenen tekilleştirme yönteminin, oluşturulan sistemlerin kısıtlarının ve gereksinimlerinin, ayrıca ülkelerin gelecekte ulaşmak istedikleri tekilleştirme seviyelerinin belirlenebilmesi için sorular yöneltilmiş ve bu sorulara verilen yanıtlara göre dünyadaki tekilleştirme alanındaki durum belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 2: Ülkelerin Tekilleştirme Durumu Karşılaştırması

	DURUM (Zaten tekilleştirilmiş mevcut durum)	TEKİLLEŞTİRME YÖNTEMİ (Karekod, RFID, Çizgi barkod, e-şecere vb...)	DİĞER KISITLAMALAR, GEREKSİNİMLER (Özel etiketler? Nereden? vb...)	GEREKLİ TEKİLLEŞTİRME SEVİYESİ (Ülke bazında, parti bazında, paket bazında vb...)
TÜRKİYE	2010'da başladı, Devam ediyor.	Karekod, GS1 standartlarında Karekod	Son kullanma tarihi, parti numarası: Bu bilgiler tekilleştirme için değil, geri çekme vb. Operasyonlarda paydaşlara ekstra bilgi sağlanması amacıyla kullanılmaktadır.	GTIN (Küresel Ticari Ürün Numarası), Seri numarası (İlaç birimi (kutusu))
ABD	2015-2016'da bazı ilaçlarda	E-secere, GS1 standartlarında Karekod, e-secere (RFID veya Barkod)	RFID olması durumunda (muhtemelen) çözümleme önemli	Ales paketi – parti numarası - potansi – son kullanma tarihi – NDC (Ulusal İlaç Kodu) – e-ürün numarası – Manu – DC/Eczane – UID (Unique Identification Number)
ALMANYA	Avrupa Birliği Yönergeleri Gereğince; Haziran 2013 ulusal mevzuatı, Q4 2016 tarafından zorunlu	Karekod	Pilot projenin geniş bir alanda uygulanması stratejisi kararı çerçevesinde 2013'te uygulanması	Paket seviyesinde olması Paket seviyesinde olması muhtemel muhtemel

ARJANTİN	15/12/2011	Karekod, Sağlık otoritesi özel olarak bir şey önermiyor. Laboratuvarlar optik teknolojilerle (Karekod& G1 - 128) RFID EPC arasında seçim yapabilir. Sabit bir uygulama yoktur.GS1 standartlarına uygun. (barkod, karekod ve ya RFID). Karekod tercih ediliyor	Güvenlik etiketleri gereklidir. Etiketler çıkarıldığında işaret bırakmalıdır. Etikette görsel kod	GTIN (Küresel Ticari Ürün Numarası) + Seri Numarası
KALİFORNİYA	Ocak 2015'e kadar ürünlerin yarısı ve Ocak 2016'ya kadar diğer yarısı	E-secere, karekod, RFID, çizgi barkod		Birim, satılabilen en küçük birim, her paketleme aşaması, satış noktasında satılabilen birim, e-secere, tam takip ve izleme
BREZİLYA	Ocak 2012 (Bu tarih ileri sürülen tarihtir, değişebilir - TBC)	GS1 standartlarında karekod	Kartonu kapatmak için dış müdahalelere açık ek etiket, karekoda bağlı otomatik yapışkan etiket	Paket, ikincil ve üçüncül paketleme
BİRLEŞİK KRALLIK	Avrupa Birliği Yönergeleri Gereğince	Karekod		GTIN (Küresel Ticari Ürün Numarası), parti numarası, son kullanma tarihi, seri numarası
BELÇİKA	Devam ediyor.	2 Boyutlu, dizisel barkod, 1 boyutlu barkod, kod-128C, çizgi barkod	IPEX – özel etiket, "Vignette labeller" tarafından uygulanan etiket	Paket numarası, parti bilgisi, GTIN(Küresel Ticari Ürün Numarası), parti numarası, son kullanma tarihi, seri numarası, geri ödemeli ilaç

NORVEÇ, FİNLANDİYA	Avrupa Birliği Yönergeleri Gereğince			GTIN (Küresel Ticari Ürün Numarası), parti numarası, son kullanma tarihi, seri numarası
DANİMARKA İSVEÇ	Avrupa Birliği Yönergeleri Gereğince	Karekod		GTIN (Küresel Ticari Ürün Numarası), parti
RUSYA	2015, devam ediyor.	Çizgi, 1 boyutlu barkod kod 128C	Seri numaraları devlet tarafından karşılıyor (GS1 standartlarına uyumlu değil)	Seri numarası, her paketleme aşamasında
ÇİN	2015, bir kısmı Nisan 2010'da başladı	128 barkod	Devletten barkod edinmek gerekli	
FRANSA	Avrupa Birliği Yönergeleri Gereğince – Muhtemelen 2022'ye uzatıldı, beklemede	Karekod, CIP kodu için gerekli olan 2 boyut		GTIN (Küresel Ticari Ürün Numarası), parti numarası, son kullanma tarihi, seri numarası
İSPANYA	2016, pilot proje tamamlandı.	Karekod (Avrupa Birliği Yönergelerindeki temsilci yasaları ve bunların İspanya kanunlarına uyarlanması için bekletiliyor.)	Geri ödeme kapsamında olan tüm ilaçlar	Birim/kutu seviyesinde

YUNANİSTAN	Devam ediyor.	Bollini etiketli 1 boyutlu barkod: Kod-39, çizgi barkod	“Vignette labeller” tarafından uygulanan etiket	GTIN (Küresel Ticari Ürün Numarası), parti numarası, son kullanma tarihi, seri numarası, paket, geri ödeme kapsamında olan ilaçlar
İTALYA	Devam ediyor.	Bollini etiketli 1 boyutlu barkod: Kod-39 (karekod – görüşme aşamasında)	“Vignette labeller” tarafından uygulanana etiket purchase of Bollini from Italian Mint	GTIN (Küresel Ticari Ürün Numarası), parti numarası, son kullanma tarihi, seri numarası, parti ID’si ile alakalı paket
HİNDİSTAN	Uygulamada değil, sadece son kullanma tarihi gerekli, birincil paketleme: 1/07/2012, ikincil paketleme: 1/01/2012, üçüncül paketleme: 1/10/2011	RFID, karekod. Change only one tag FDA (Green/Approval). GS1 standartlarında 1 boyutlu barkod ya da karekod. Birincil paketleme: GS1 standartlarında karekod, ikincil Paketleme: GS1-128 yani 1 boyutlu ya da GS1 standartlarında karekod, Üçüncül Paketleme: 1 boyutlu barkod (GS1-128). Karekod.	Etiketsiz/Detay yok: ilaç reçetesi. Seri numarası, ürün tanımlama numarası, parti numarası ve son kullanma tarihi.	FDCA (Yiyecek, İlaç ve Kozmetik Yasası): Yurtiçindeki ürünler için, ihraç edilen ürünler için değil: tüm satıcılar, doktorlar onay zinciri ve ilaç yetkilendirmesi. Her paketleme aşamasında. Dış Ticaret Müsteşarlığı bildirimine göre, paket

Kaynak: (Bu tablo www.pharmaserialisation.com sitesinde yayınlanan çalışmadan alınan bilgilerden derlenmiştir²)

Pharma IQ tarafından gerçekleştirilen bu çalışmadan da anlaşılacağı üzere, çalışmaya katılan Türkiye dâhil 17 ülke içerisinde; ilaç tekilleştirme çalışmalarını 2010 yılında başlatıp sürdüren bir ülke olarak öncü bir konumda olduğumuz açıkça ortaya konmuştur. Bunun yanında çalışmaya katılan Arjantin, Brezilya ve Hindistan’ın 2011 – 2012 yıllarında tekilleştirme çalışmalarını başlattıkları anlaşılmaktadır. ABD, Almanya, Rusya ve Çin’in

² Tabloda sunulan her bilgi Eylül 2011’de Pharma IQ tarafından sektör için yapılan anket ile toplanmıştır. Bu bilgiler anketin yapıldığı tarihte katılımcıların verdiği bilgilerdir ve zamanla değişebilir.

ise 2015 – 2016 yılı hedeflerinde tekilleştirme çalışmalarını başlatacaklarını belirtmişlerdir. İspanya pilot bir uygulama yürütmekte olup, AB üyesi ülkelerin bazılarının AB yönergeleri gereğince GTIN (Küresel Ticari Ürün Numarası), parti numarası, son kullanma tarihi, seri numaralarını içeren takip ve izleme sistemlerini kurmak için çalışma başlattıkları anlaşılmaktadır.

İtalya'da uygulanan Bollino, etiket anlamına gelmekte ve üzerinde önceden yüksek güvenlik standartlarına uygun şekilde basılmış bir dizi bilgi bulunan bir etiketi simgelemektedir. Bollino, ürünün üzerine üretici ya da ithalatçı firma tarafından uygulanmakta ve ürünün buna göre sahte olup olmadığı anlaşılmaktadır. Malezya'da hologram uygulaması yapılmaktadır. Bütün üretici ve ithalatçılar hologram etiketlerini uygulamak üzere yapılandırılmış ve aktivasyonları ortak bir sistemce yapılmaktadır. Böylece önceden üretilen etiketler ürünlere uygulandıktan sonra aktive edilmekte ve geri ödeme kurumu bu etiketlerin gerçekliğini kontrol edebilmektedir. Fransa ve Almanya karekod ile çalışmayı benimsemiştir. Belçika ve Yunanistan'da da ilaçları sadece doğrulayan bir sistem çalışmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

İLAÇ TAKİP SİSTEMİ (İTS) HAKKINDA ANKARA'DAKİ SERBEST ECZACILARIN TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK BİR ALAN ÇALIŞMASI

Tıbbi hataları en aza indirmek, karar verme sürecini iyileştirmek amacıyla elektronik reçete sisteminin oluşturulması ABD ve İngilterede sağlık politikasının en önemli bölümlerindendir. Herhangi bir politika değişikliğinin etkisi araştırılırken, bu politikayı uygulayanların görüşlerine de önem verilmelidir. Özellikle politikayı uygulayan kişilerden alınacak geri bildirimler uygulanmakta olan politikanın iyileştirilmesi yönünde bilgi verecektir. Fakat etki değerlendirme çalışmalarında uygulayıcıların görüş ve tutumlarına yeteri kadar önem verilmemektedir. Sağlıkta elektronik bilgi sistemlerinin kullanılması konusundaki etki değerlendirme çalışmalarında da bu sosyo-teknik perspektif genellikle göz ardı edilmektedir. Bir teknolojik yeniliğin etkililiği bu yeniliğin kullanıcılar tarafından kabul görmesine bağlıdır (Berg, 1999; Coiera, 1999). Bu yeniliğin kullanımı sırasında ortaya çıkan sorunların ve hataların geri bildirimi sistemin iyileştirilmesi için önem taşır (Koppel vd. 2005; Nebekel vd. 2005). Her ne kadar kaynakların etkin kullanımı ve reçete yazımındaki hataların giderilmesi yönünde araştırmalar olsa da, eczacıların e-reçete sistemi hakkındaki görüşlerini araştıran çalışmalar azdır (Baber vd. 2007).

Barber vd. (2007) İngiltere için sağlıkta elektronik bilgi sisteminin kullanılmaya başlanmasının etkilerini nicel analiz yöntemi ile araştırmıştır. Bunun için Londra'da 28 yataklı bir araştırma hastanesindeki uygulamayı takip etmiş ve sağlık çalışanları ile görüşmeler yapmıştır. Bu görüşmelerde sağlık çalışanlarının sistem hakkındaki değerlendirmeleri, görüşleri ve gelecek için önerileri araştırılmıştır. Görüşülen eczacılar elektronik bilgi sisteminin reçete edilen ilaçların bütüncül bir şekilde değerlendirilmeye imkân verdiğini ifade etmişleridir. İlaç siparişlerinin daha detaylı ve düzenli

gerçekleştirildiğini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra, sistem sayesinde hastalarla daha yakından ilgilenmek için vakitleri olduğunu, hastaların ilaç geçmişlerini öğrendiklerini, sistemin güvenli ve etkin olduğunu ifade etmişlerdir.

Türkiye’de İTS uygulaması göreceli olarak yeni olduğundan bu konuda fazla araştırma yapılmamıştır. Bu tez İTS hakkında eczacıların görüş ve fikirlerini almayı amaçlamıştır. Bu konuda yapılan öncü çalışmalardan biridir.

2.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu tezde Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu tarafından uygulamaya konulan İlaç Takip Sisteminin eczacılık sektöründe uygulanabilirliği üzerine bir saha araştırması yapılmıştır. Çalışmamızdaki amaç, eczacıların uygulanacak olan sistem ile ilgili tutumlarının değerlendirilmesi ve yaşanan sorunların çözümüne ilişkin çeşitli öneriler geliştirmektir.

2.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI

Araştırma, Ankara ilinde faaliyet gösteren 1882 eczaneden örneklem olarak seçilen 315 eczane üzerinde gerçekleştirilmiştir. Uygulama öncesi bir ön çalışma yapılması planlanmış olup bu kapsamda Keçiören ve Altındağ ilçelerinde bulunan 20 eczane esas alınarak ön çalışma gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen ön çalışmada, eczanelerdeki yoğun çalışma ortamı nedeniyle anketörlere yeterli zaman ayıramadığı gözlemlenmiştir. Ön çalışma sonrası edinilen tecrübe ve eczacıların önerileri doğrultusunda anketler elektronik ortamda hazırlanmış ve eczacıların e-posta ile hazırlanan ankete internet kullanarak erişimleri sağlanmış, böylece 3 ila 5 dakikada doldurulabilecek bir soru formu düzenlenmiştir. Bu çalışma sonucu anket

soruları güncellenmiş, gereksiz sorular çıkartılmış ve uygulamada yaşanacak sıkıntılar tespit edilebilmiştir.

2.3. MATERYAL VE YÖNTEM

2.3.1. Örneklem Boyutu

Araştırmanın evreni 1882 eczanedir. Üzerinde çalışılacak örneklem boyutunu belirlemek için aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$n = \frac{t^2 (pq) N}{d^2 (N - 1) + t^2 (pq)}$$

N : Evren büyüklüğü ($N = 1882$)

n : Örneklem büyüklüğü

d : Tolerans düzeyi (%5)

t : Güven düzeyinin tablo değeri ($t = 1,96$)

pq : Maksimum örneklem büyüklüğü için örneklem yüzdesi

($pq = 0,5 \times 0,5 = 0,25$)

Anket örneklem boyutu yukarıdaki eşitlikten yararlanarak yaklaşık $n=308$ olarak hesaplanmıştır. Anketler internet üzerinden 1754 eczaneye ulaştırılmış ve bunlardan 315 tanesi tarafından yanıtlanmışlardır. Analizler 315 anket üzerinden yapılmıştır.

2.3.2. Uygulanan Yöntem

Anketler internet üzerinden eczanelere gönderilmiş ve yine internet üzerinden yanıt bulmuştur. Anket formu araştırmanın amacını ortaya koymaya yönelik çeşitli tiplerde 35 sorudan oluşmaktadır. 1 ila 5. sorular; demografik bilgilere, 6 ila 10. sorular; eczane bilgilerine, 11 ila 21. sorular; sistem gereklilikleri ve sistemi kullanma durumuna, 22 ila 35. sorular ise; eczacıların sisteme karşı tutumlarının değerlendirilmesine yönelik sorulardır.

Anket sonuçlarının analiz ve değerlendirmesinde Microsoft Office Excel 2010 ve SPSS Statistics 20 paket programından yararlanılmıştır. İlk olarak verilerin betimsel analizleri yapılmış; eczanelerin İTS hakkındaki görüşlerinin farklılık gösterip göstermediği araştırılmış, çapraz tablolar ve ki – kare testleri ile veri analizi gerçekleştirilmiştir.

2.4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

2.4.1. Betimsel Analiz

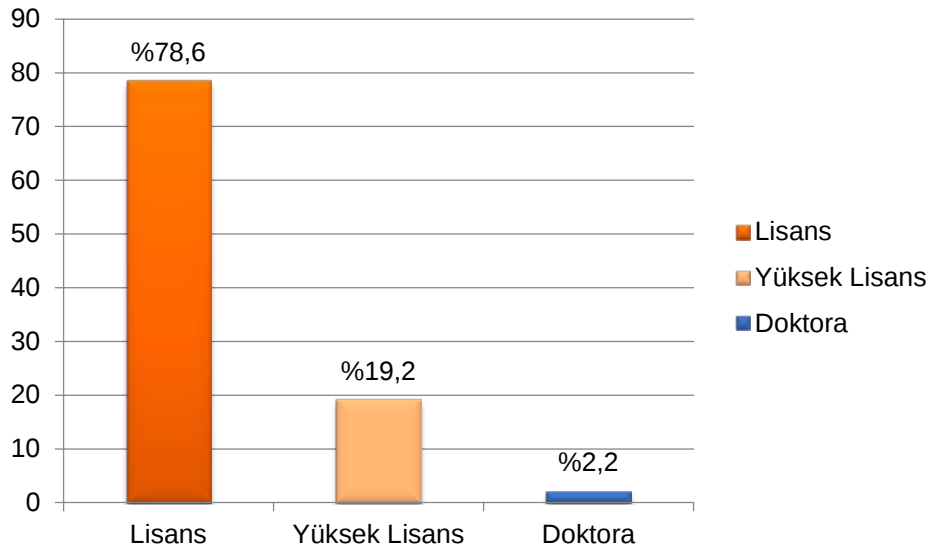
Bu tez kapsamında Ankara'daki 315 eczane sahibi ya da çalışanının katıldığı bir anket yapılmıştır. Anketin amacı eczacıların uygulamaya konulan İTS hakkındaki görüşlerini belirlemek; sistem hakkındaki eleştirilerini alarak, politika yapıcılara bu görüşlerin aktarılması mümkün olan durumlarda İTS'nin iyileştirilmesidir. Tezin bu bölümünde ankete katılan 315 eczane hakkında betimsel bir analiz yapılmıştır. Katılımcıların cinsiyetlere göre birbirine yakın dağılmakta olduğu görülmüş olup %50,9 oranında kadın, %49,1 oranında erkektir. Ankete cevap verenlerin serbest eczacılık deneyimleri incelendiğinde yarısına yakının 10 yıl altı serbest eczacılık deneyimine sahip olduğu görülmektedir. 30 yıl üzeri deneyime sahip olan kişiler toplam içerisinde %8,8'lik bir paya sahiptir (Tablo 3).

Katılımcıların büyük çoğunluğu 40 yaş üzerinde olup, toplam katılımcıların %41,2 sine tekabül etmektedir. Katılımcıların ortalama yaşı ise 39,7' dir.

Tablo 3: Demografik Verilerin Dağılımı

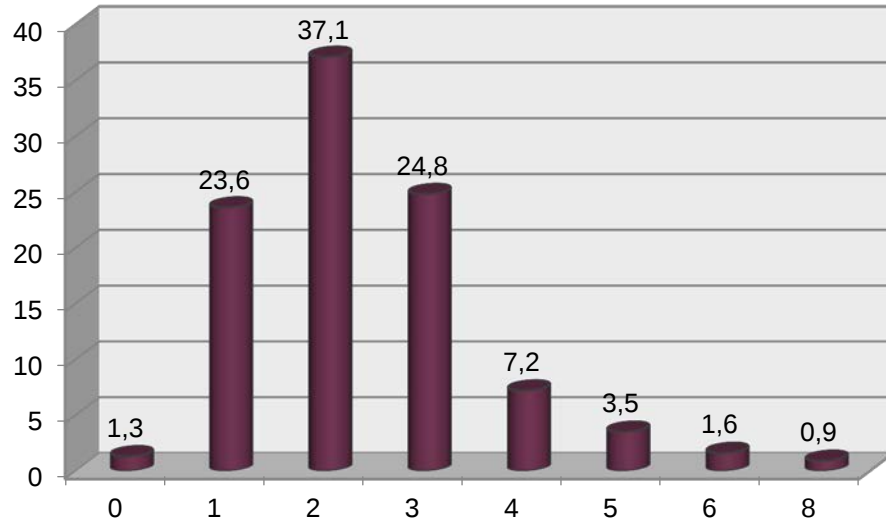
		%
Cinsiyet	Kadın	50,9
	Erkek	49,1
Yaş	20-30	27,4
	31-40	31,4
	>40	41,2
Öğrenim Durumu	Lisans	78,6
	Yüksek Lisans	19,2
	Doktora	2,2
Serbest Eczacı olarak kaç yıldır çalışıyorsunuz?	<10 yıl	47,2
	11-20 yıl	28,6
	21-30 yıl	15,4
	31-40 yıl	7,2
	>40	1,6

Grafik 1: Öğrenim Durumuna Göre Dağılım



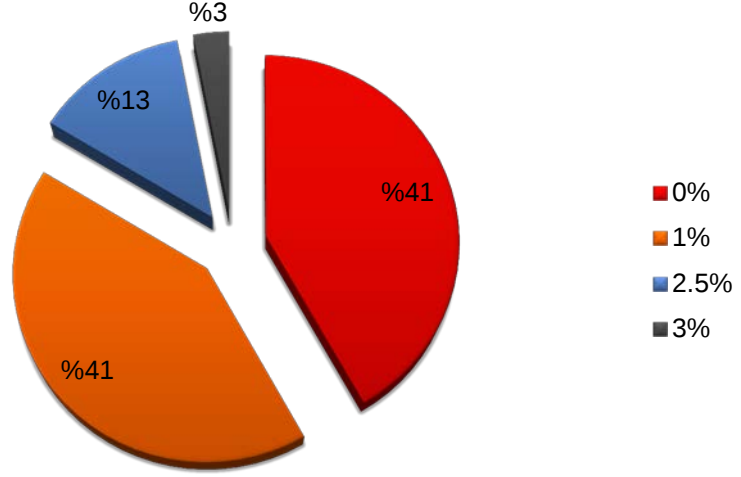
Katılımcıların öğrenim durumunu ortaya koymayı amaçlayan soruya verilen yanıtların grafiği incelendiğinde ankete katılan 315 eczacının %78,6'sı Lisans mezunu, %19,2'si Yüksek Lisans mezunuyken sadece %2,2'si Doktora derecesine sahiptir.

Grafik 2: Eczanede Çalışan Kişi Sayısına Göre Dağılım



Anketi yanıtlayan eczanelerde çalışan kişi sayısını ortaya koyan Grafik 2 incelendiğinde eczanelerde genelde iki kişi çalıştırıldığı görülmüştür. Bir eczanede çalışan kişi sayısı en fazla sekiz kişi olarak belirlenmiştir. Ancak sekiz kişi çalıştıran eczane sayısı 315 eczane içinden yalnızca 3'tür.

Grafik 3: Sosyal Güvenlik Kurumu'na yapılan iskonto oranına Göre Dağılım



Belirli aralıklar ile Sosyal Güvenlik Kurumu ile Türk Eczacıları Birliği arasında imzalanan bir protokol ile bir önceki yıl satış hâsılatı (KDV hariç) üzerinden eczacılara uygulanan indirim oranına eczacı iskonto oranı denir. 01.02.2012 tarihinde yürürlüğe giren protokol ile belirlenen iskonto oranları aşağıdaki gibidir.

- 600.000 TL'ye kadar satış hâsılatı olan eczaneler tarafından %0 indirim,

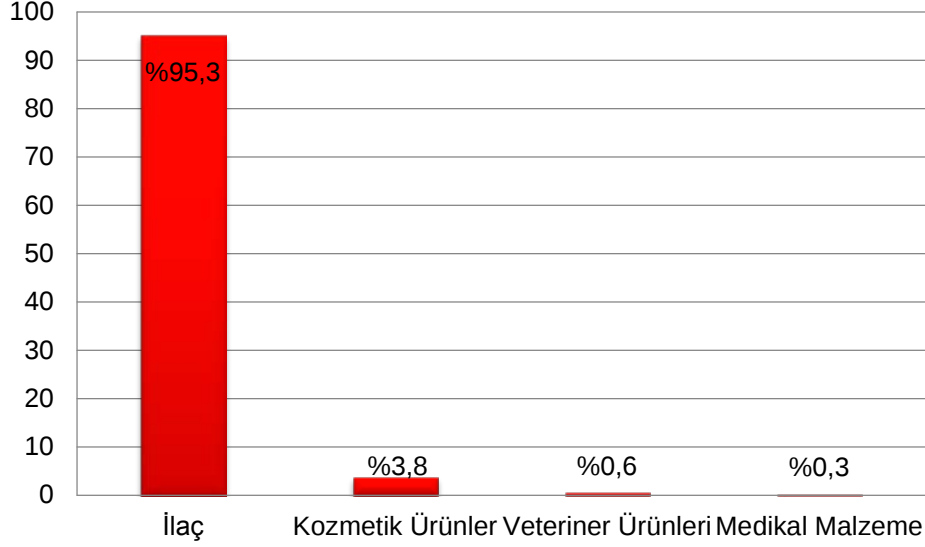
- 600.001 TL ile 900.000 TL arasında satış hâsılatı olan eczaneler tarafından %1 indirim,

- 900.001 TL ile 1.500.000 TL arasında satış hâsılatı olan eczaneler tarafından % 2,5 indirim,

- 1.500.000 TL üzerinde satış hâsılatı olan eczaneler tarafından % 3 indirim uygulanır. Bir önceki yıl satış hâsılatı olmayan yeni açılan eczaneler için en düşük indirim oranı uygulanır.

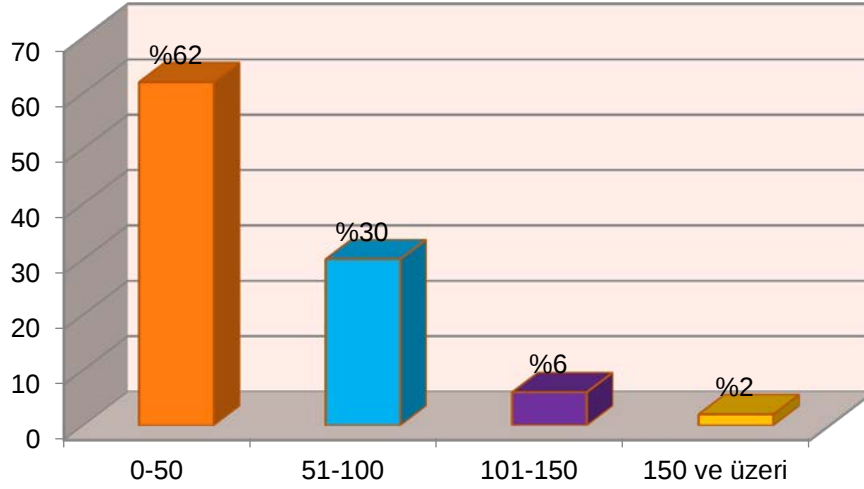
Eczane iskonto oranlarını ortaya koyan grafik incelendiğinde, araştırmaya katılan eczanelerin 130'una %0, 131'ine %1, 42'sine %2,5 ve 15'ine de %3'lük iskonto oranı uygulandığı görülmektedir.

Grafik 4: Eczanelerin Gelir Kalemlerine Göre Dağılımı



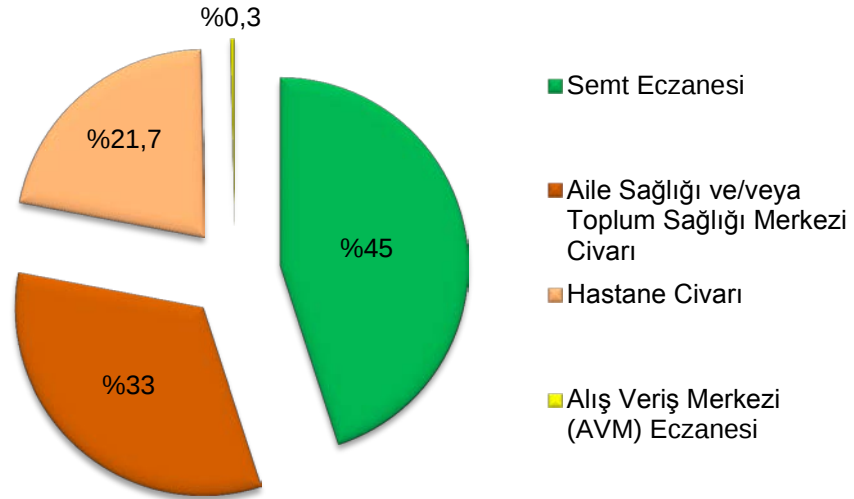
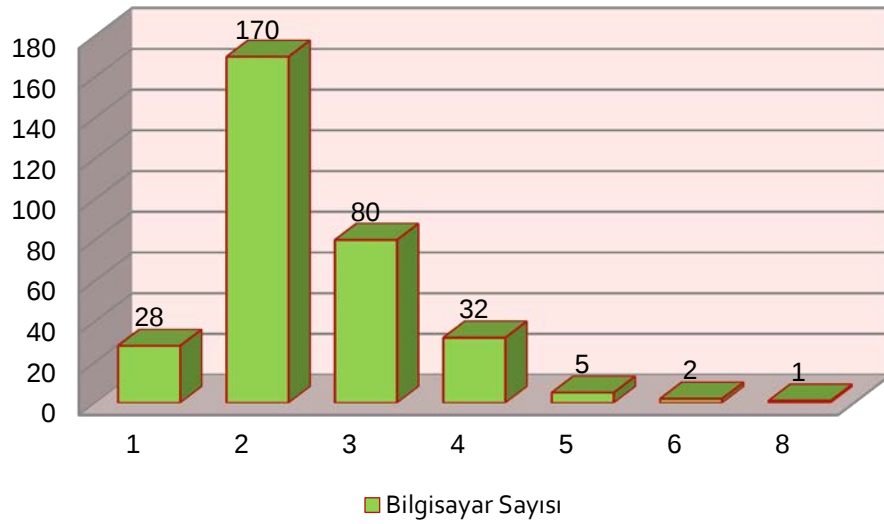
Eczanelerde ağırlıklı olarak hangi ürün türünden daha fazla gelir elde edildiğini gösteren grafik incelendiğinde, ankete yanıt veren eczanelerin ağırlıklı olarak ilaç satışlarından en fazla geliri elde ettiklerini belirtmişlerdir. Kozmetik ürünlerinden, Veteriner ürünlerinden veya Medikal Malzemelerden elde ettikleri gelirlerin en fazla olduğunu belirten eczanelerin sayısı ise yalnızca 14'tür.

Katılımcılara günlük ortalama başvuru sayısı sorulmuştur. Buna göre %62 sine günlük 0-50 arası, %30' una 51-100 arası başvuru yapılırken, % 2 lik bir kısmına günlük ortalama 150 ve üzeri başvuru olmaktadır. Genelde hesaplanan toplam ortalama başvuru sayısı ise 59' dur (Grafik 5).

Grafik 5: Ortalama Başvuru Sayılarına Göre Dağılım**Tablo 4:** Günlük Satışların Hangi Yolla Yapıldığına Göre Dağılım

		%
Günlük İLAÇ satışlarınızı en fazla hangi yolla yapıyorsunuz?	SGK'ya Fatura Edilen Satış	96,5
	Elden Satış	3,5

Günlük satışların hangi yollarla yapıldığını gösteren Tablo 4 göz önüne alındığında, katılımcıların nerdeyse tamamının satışlarının SGK'ya fatura edilen satış şeklinde olduğu görülmüştür. Elden satış yaptığını belirten eczanelerin sayısı katılımcılar içinde yalnızca %3,5'tir. Eczanelerin satışlarının %96,5'ini SGK'ya fatura ettikleri anlaşılmaktadır. Ankete katılımda bulunan eczanelerin konumlarını gösteren grafik incelendiğinde, 315 eczaneden %45'inin semt eczanesi olduğu, %33'ünün Aile Sağlığı ve/veya Toplum Sağlığı Merkezi civarında olduğu, %21,7'sinin hastane civarında olduğu ve sadece %0,3'ünün alışveriş merkezi eczanesi olduğu görülmüştür (Grafik 6).

Grafik 6: Eczanelerin Konumlarına Göre Dağılım**Grafik 7:** İTS'ye Bağlı Çalışan Bilgisayar Sayısına Göre Dağılım

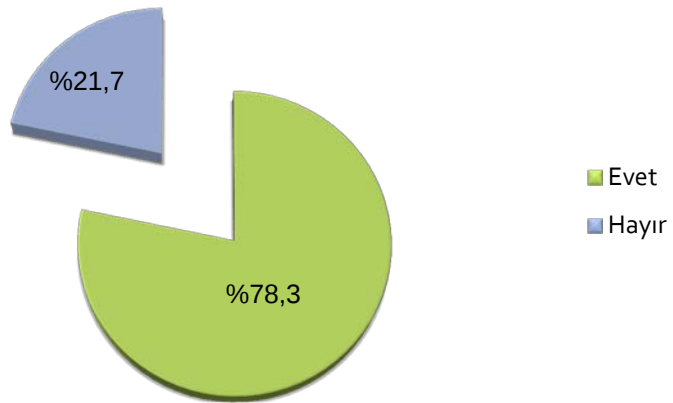
İTS'ye bağlı çalışan bilgisayar sayısını gösteren Grafik 7 göz önüne alındığında, katılımcıların yarısından fazlasının 2 adet bilgisayarı olduğu görülmektedir. Ayrıca eczanelerdeki bilgisayar sayısının en fazla 8 olduğu ve bununla yalnızca bir eczanede olduğu da grafikte görülmektedir.

Grafik 8: Eczane Stoklarında G2D’li Ürün Bulunmasına Göre Dağılım



Eczane stoklarında geçici karekod etiketli ürünlerin bulunup bulunmadığını gösteren Grafik 8 incelendiğinde, toplamda 315 katılımcıdan %86,80’i stoklarında geçici karekod etiketli ürünler bulunduğunu söylerken %13,20’si geçici karekod etiketli ürünler bulunmadığını söylemiştir.

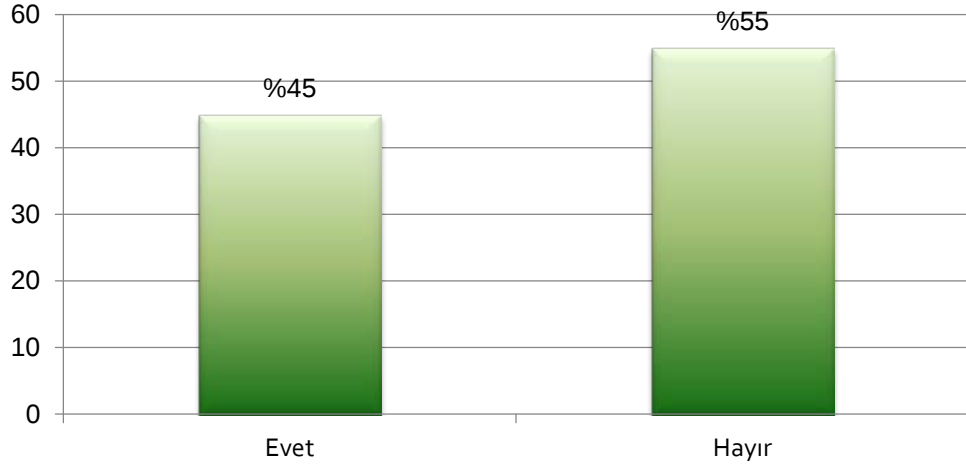
Grafik 9: İTS Bildiriminde Bulunurken Sorunla Karşılaşma Durumuna Göre Dağılım



İTS’ye bildirim yaparken herhangi bir sorunla karşılaşp karşılaşılmadığını gösteren Grafik 9’da, toplam 315 katılımcıdan %78,3’ü

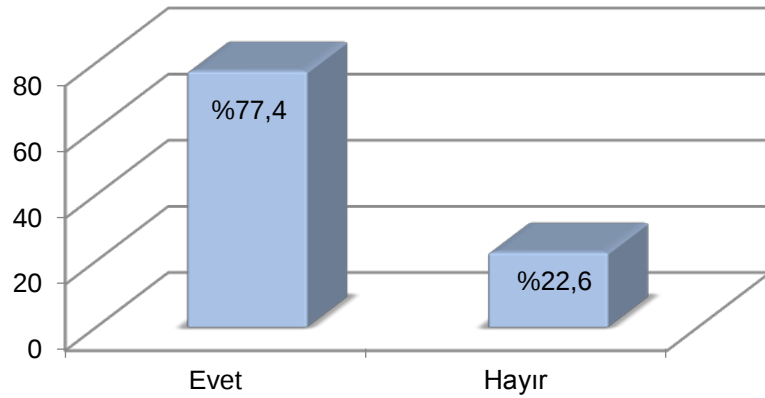
bazı problemlerle karşılaştığı, %21,7'sinin herhangi bir problemle karşılaşmadığı görülmektedir.

Grafik 10: İTS ile Yaşanan Teknik Sıkıntıların Sistem Yöneticileri Tarafından Çözülme Durumuna Göre Dağılım



İTS ile yaşanan teknik sıkıntıların sistem yöneticileri tarafından kısa zamanda çözülüp çözülmediğini gösteren Grafik 10'a göre, toplam 315 katılımcıdan %55'i teknik sıkıntıların kısa zamanda çözülmediğini belirtirken %45'i problemlerin kısa zamanda çözümlendiğini söylemiştir.

Grafik 11: İTS Üzerinden Ürün Alış Bildiriminde Bulunmaya Göre Dağılım

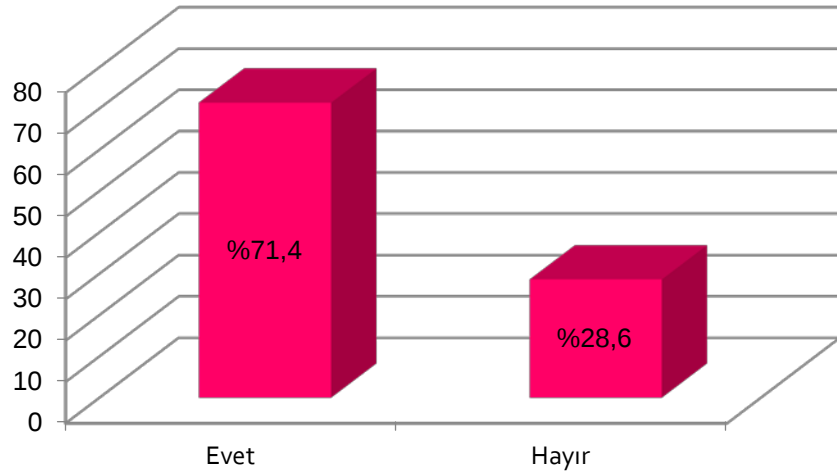


İTS üzerinden ürün alış bildirimi yapılıp yapılmadığını gösteren Grafik11 incelendiğinde, toplam 315 katılımcıdan %77,4'ü ürün alış

bildiriminde bulunduğunu söylerken %22,6'sı İTS üzerinden ürün alış bildiriminde bulunmadığını belirtmiştir.

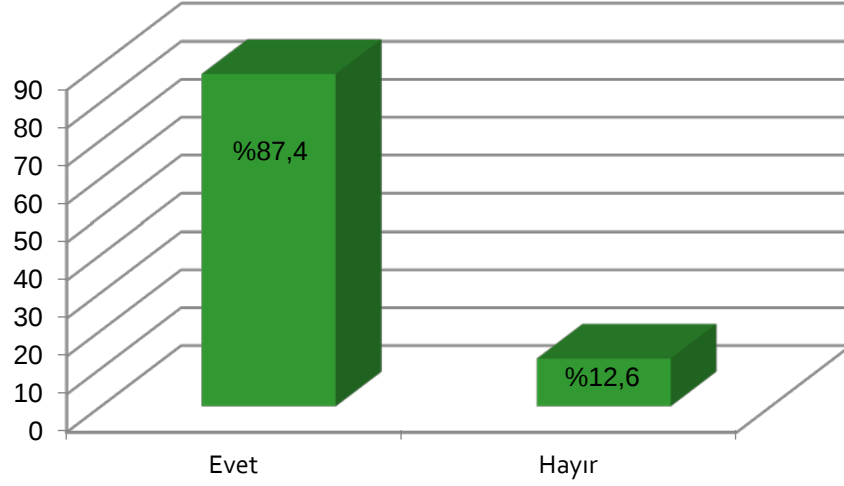
Alış ve satış bildiriminde bulunmayan eczanelerin oranının düşük olması sistemin yaygın olarak kullanıldığını göstermekle birlikte bildirimlerin eksik yapılması sistem için çok büyük bir açık oluşturmaktadır. Tüm kullanıcıların bildirimleri tam ve eksiksiz olarak yerine getirmeleri için yasal düzenlemeler yapılması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Grafik 12: İTS Üzerinden Satış Bildiriminde Bulunma Durumuna Göre Dağılım



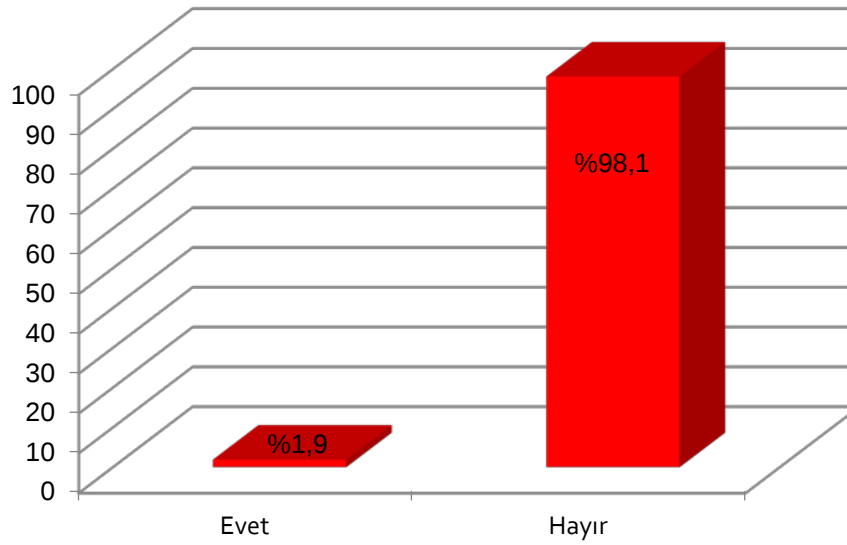
Elden satışlarda İTS üzerinden ürün satış bildirimi yapılıp yapılmadığını gösteren Grafik 12 incelendiğinde, toplam 315 katılımcıdan %71,4'ü elden satışlarda ürün satış bildiriminde bulunduğunu söylerken %28,6'sı elden satışlarda İTS üzerinden ürün satış bildiriminde bulunmadığını söylediği görülür.

Grafik 13: İTS'nin Eczane Stoklarının Takibinde Kullanılan Programla Uyumlu Çalışma Durumuna Göre Dağılım



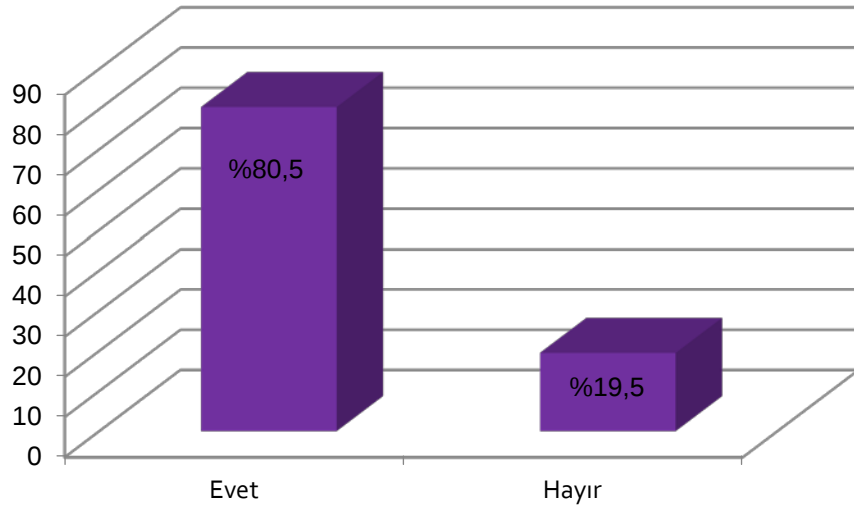
İTS'nin eczane stoklarının takibinde kullanılan programla uyumlu çalışıp çalışmadığını gösteren grafik ele alındığında, toplam 315 katılımcıdan %87,4'ü uyumlu çalıştığını düşünürken %12,6'sı uyumlu çalışmadığını düşünmüştür.

Grafik 14: İTS'nin Miadı Dolan İlaçların Satışına İzin Verme Durumuna Göre Dağılım



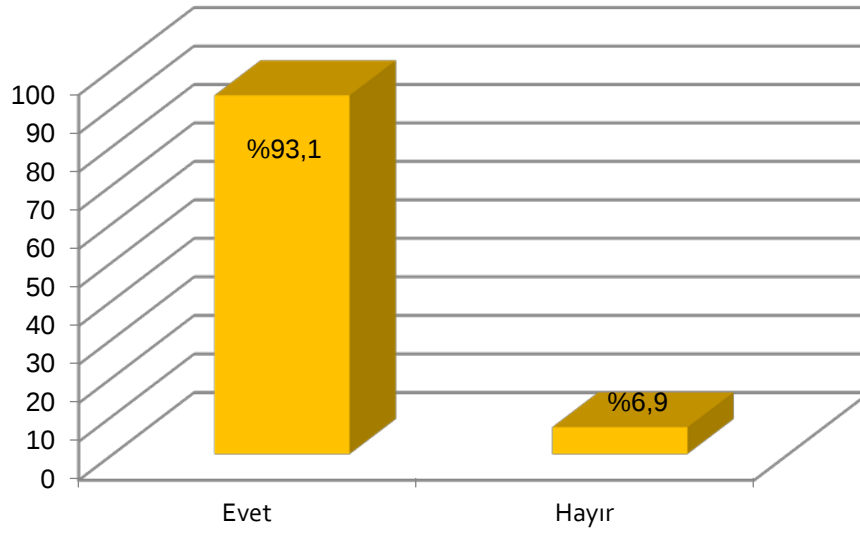
İTS'nin miadı dolan ilaçların satışına izin verme durumuna göre dağılımı gösteren Grafik 14 incelendiğinde, katılımcıların neredeyse tamamı İTS'nin miadı dolan ilaçların satışına izin vermediği görüşündedir. 315 adet katılımcıdan yalnızca 6'sı İTS'nin miadı dolan ilaçların satımına izin verdiğini ifade etmiştir.

Grafik 15: İTS'nin Yasaklanan veya Geri Çekme Uygulanan İlaçların Satışına Engel Olma Durumuna Göre Dağılım



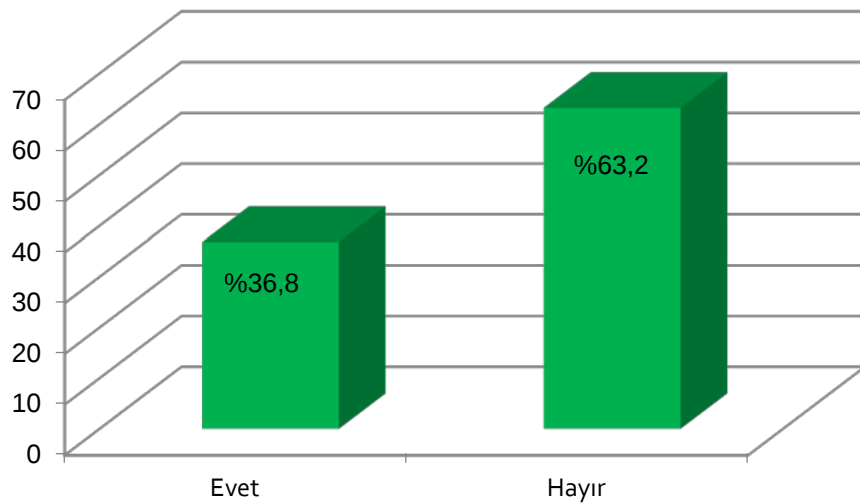
İTS'nin yasaklanan veya geri çekme uygulanan ilaçların satışına engel olma durumuna göre dağılımını gösteren Grafik 15 incelendiğinde, araştırmaya katılanların %80,5'i İTS'nin yasaklanan veya geri çekme uygulanan ilaçların satışını engellediğini düşünürken %19,5'i engellemediğini belirtmiştir.

Grafik 16: İTS ile Kupür Kesme Uygulamasına Son Verilmesinin Faydalı Bulunma Durumuna Göre Dağılım



İTS ile kupür kesme uygulamasına son verilmesinin faydalı bulunma durumuna göre dağılımını gösteren Grafik 16 incelendiğinde, katılımcıların %93,1'i İTS ile kupür kesme uygulamasına son verilmesinin faydalı olduğunu belirtirken %6,9'u ise faydalı olmadığı yönünde görüş belirtmiştir.

Grafik 17: İTS Uygulamasına Rağmen Suiistimal Edilebilme Durumuna Göre Dağılım



İTS Uygulamasına Rağmen Suiistimal Edilebilme Durumuna Göre Dağılım gösteren Grafik 17 incelendiğinde, katılımcılardan %36,8'i İTS uygulamasına rağmen suiistimal edilebilecek alanlar olabileceğini düşünürken %63,2'i bu tür alanlar olmadığı yönünde görüş bildirmiştir.

Çalışmaya katılan eczacıların yaklaşık dörtte birlik kısmı İTS sisteminin suistimal edilebileceğini düşünmektedir. Katılımcılar ağırlıklı olarak ilacın hem devlete faturalandırılmasının hem de elden satılmasının mümkün olduğu görüşündedirler. Birbirini takip eden numaralar dolayısı ile ilaçların karekodlarının elle girilerek bir takım farklı girişlere müsait olabileceği, dolayısı ile bir eczanenin ilacının başka bir eczane tarafından satılabileceği, bu tür durumlarla karşılaştıklarını, depodan gelen ilaçların daha önceden satılmış olduğu durumları gördüklerini belirtmişlerdir.

Araştırmaya katılan eczacıların İTS ile ilgili değerlendirmelere katılma durumlarının dağılımı Tablo 5'de ve Tablo 6'da ayrıntılı olarak gösterilmektedir.

Tablo 5: İTS ile ilgili Değerlendirmelere Katılma Durumuna Göre Dağılım

	Kesinlikle Katılıyor	Katılıyor	Kararsız	Katılmıyor	Kesinlikle Katılmıyor
İTS, uzun soluklu olarak yıllarca uygulanabilecektir.	17,3	35,2	37,1	6,0	4,4
İTS ile ilgili olarak yeterli bilgilendirme yapılmıştır.	6,6	22,6	38,1	23,6	9,1
İTS, ilaca güvenilirliği sağlamaktadır.	15,1	42,8	24,8	12,3	5,0
İTS, hasta güvenliğini sağlamaktadır.	13,2	38,1	29,6	13,2	6,0
İTS, ilaç sahteciliğini önlemektedir.	19,8	42,8	24,8	8,2	4,4
İTS, kupür sahteciliğini önlemektedir.	28,3	40,3	22,0	5,0	4,4
İTS, ilaçların izlenebilirliğini (Üretim ya da ithalatdan son kullanıcıya kadar ilaçla ilgili tüm hareketlerin kayıt altına alınması) sağlamaktadır.	28,3	49,4	16,7	3,8	1,9
İTS, eczane çalışanlarının iş yükünü arttırmıştır.	32,7	25,5	25,5	14,2	2,2
İTS, eczanede gerçekleştirilen işlemlerin süresini uzatmıştır.	41,5	24,2	20,4	12,3	1,6
İTS, ilaç maliyetlerini arttırmıştır.	14,8	20,8	25,5	34,6	4,4
İTS, eczane giderlerini arttırmıştır.	23,3	24,2	24,8	25,8	1,9
İTS, eczacıların mali açıdan takip edilmesini amaçlamaktadır.	28,3	38,1	25,5	6,9	1,3
İTS; üreticilerin, depocuların, eczacıların, yararını amaçlayan bir uygulamadır.	5,3	26,1	35,8	21,1	11,6
İTS; hastaların ve toplumun yararını amaçlayan bir uygulamadır.	7,9	32,7	34,3	16,0	9,1

Tablo 5’da verilen seçeneklerden “Kesinlikle Katılıyorum” ve “Katılıyorum” yanıtı verenler “Katılanlar”; Katılmıyorum ve “Kesinlikle Katılmıyorum” yanıtı verenler “Katılmayanlar”; Ne Katılıyorum, ne katılmıyorum cevabı verenler “Fikrim Yok” şeklinde düzenlenmiş ve genel durum tablo 6’da verildiği şekilde ortaya konulmuştur.

Tablo 6: İTS ile ilgili Değerlendirmelere Katılma Durumuna Göre Dağılım

		Katılıyorum	Fikrim Yok	Katılmıyorum
İTS, uzun soluklu olarak yıllarca uygulanabilecektir.	%	52,5	43,1	4,4
İTS ile ilgili olarak yeterli bilgilendirme yapılmıştır.	%	29,2	61,6	9,1
İTS, ilaca güvenilirliği sağlamaktadır.	%	57,9	37,1	5
İTS, hasta güvenliğini sağlamaktadır.	%	51,3	42,8	6
İTS, ilaç sahteciliğini önlemektedir.	%	62,6	33	4,4
İTS, kupür sahteciliğini önlemektedir.	%	68,6	27	4,4
İTS, ilaçların izlenebilirliğini (Üretim ya da ithalattan son kullanıcıya kadar ilaçla ilgili tüm hareketlerin kayıt altına alınması) sağlamaktadır.	%	77,7	20,4	1,9
İTS, eczane çalışanlarının iş yükünü arttırmıştır.	%	58,2	39,6	2,2
İTS, eczanede gerçekleştirilen işlemlerin süresini uzatmıştır.	%	65,7	32,7	1,6
İTS, ilaç maliyetlerini arttırmıştır.	%	35,5	60,1	4,4
İTS, eczane giderlerini arttırmıştır.	%	47,5	50,6	1,9
İTS, eczacıların mali açıdan takip edilmesini amaçlamaktadır.	%	66,4	32,4	1,3
İTS; üreticilerin, depocuların, eczacıların, yararını amaçlayan bir uygulamadır.	%	31,4	56,9	11,6
İTS; hastaların ve toplumun yararını amaçlayan bir uygulamadır.	%	40,6	50,3	9,1

Tablo 5 ve Tablo 6 değerlendirildiğinde araştırmaya katılan eczacıların yaklaşık %52,5'inin İTS'nin uzun soluklu olarak yıllarca uygulanabileceğini düşündükleri görülmüştür. Katılımcıların %29,2'si İTS ile ilgili olarak yeterli bilgilendirme yapıldığını düşünürken %9,1'i bilgilendirmeyi yeterli bulmadığını belirtmiştir. İTS'nin ilaca güvenilirlik sağlaması ile ilgili olan soruya katılımcıların yaklaşık %57,9'u ilaca güvenilirliği sağladığını belirtmişlerdir. Hasta güvenliğiyle ilgili olan soruya ise yaklaşık %51,3'ü hasta güvenliğini sağladığını belirtmiştir. Ankete yanıt veren katılımcıların %62,6'sı İTS'nin ilaç sahteciliğini önlediğini düşündüğünü belirtmiştir. İTS'nin ilaçların izlenebilirliğini sağladığını düşünen katılımcıların oranı ise %77,7' dir.

İTS'nin olumsuz yönlerini ortaya çıkarmaya yönelik sorulan sorular incelendiğinde İTS'nin eczanede çalışanların iş yükünü arttırdığını düşünen katılımcıların oranı %58,2'dir. İTS'nin eczanede gerçekleştirilen işlemlerin süresini uzattığını düşünen katılımcıların oranı ise %66 civarındadır. Ankete cevap veren eczacıların %35,5'i İTS'nin ilaç maliyetlerini arttırdığını düşündüğünü belirtmiş ve %47,5 'lik bir oran ise İTS' nin eczane giderlerini arttırdığını düşündüğünü belirtmiştir. İTS'nin eczacıların mali açıdan takip edilmesini amaçladığını düşünen katılımcıların oranı yaklaşık %66,4'tür.

İTS'nin amacını ortaya çıkarmaya yönelik sorulan sorular incelendiğinde İTS'nin; üreticilerin, depocuların, eczacıların yararını amaçladığını düşünen eczacıların oranı %31,4 'tür. İTS' nin hastaların ve toplumun yararını amaçladığını düşünen katılımcıların oranı ise yaklaşık %40,6'dır.

2.4.2. Sınıflama ve Sıralama Düzeyinde Ölçülen Değişkenler Arasındaki Ki-Kare (χ^2) İlişki Analizi

Bu bölümde ankette yer alan demografik değişkenler ile ankette likert skalasına göre ölçülen eczanelerin İTS'ye karşı olan görüşlerini değerlendiren değişkenler arasında Ki-Kare ilişki analizi yapılmıştır. Likert skalası ile ölçülen değişkenler üç gruba ayrılmıştır. Seçeneklerden “Kesinlikle Katılıyorum” ve “Katılıyorum” yanıtı verenler “Katılanlar”; Katılmıyorum ve “Kesinlikle Katılmıyorum” yanıtı verenler “Katılmayanlar”; Ne Katılıyorum, ne katılmıyorum cevabı verenler “Fikrim Yok” şeklinde düzenlenmiştir.

Değişkenler arasında ilişkinin olup olmadığını gösteren Ki-Kare analizi için aşağıdaki hipotezler kullanılacaktır.

H_0 : _____ Değişkeni ile _____ Değişkeni arasında istatistiksel ilişki yoktur.

H_1 : _____ Değişkeni ile _____ Değişkeni arasında istatistiksel ilişki vardır.

Yapılan Ki-Kare analizi sonucunda hesaplanan p değeri <0.05 ise H_0 hipotezi red edilir. Bu durumda değişkenler arasında istatistiksel olarak ilişki vardır yorumunda bulunulur. Eğer analiz sonucunda hesaplanan p değeri >0.05 ise H_0 hipotezi rededilmez. Bunun sonucunda ise değişkenler arasında istatistiksel olarak ilişki yoktur sonucuna ulaşılabilir.

Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaya yönelik çok sayıda Ki-Kare ilişki analizi yapılmıştır.

Tablo 7: “Cinsiyetiniz” ile “İTS ile ilgili görüşler” Değişkenleri Arasındaki İkili İlişki Tablosu

Görüşler	Cinsiyet Grupları	Ortalama	Std. Sapma	T – oranı (p-değeri)
İTS, uzun soluklu olarak yıllarca uygulanabilecektir.	1. Grup	2.597	1.523	0.426
	2. Grup	2.528	1.370	(0.665)
İTS ile ilgili olarak yeterli bilgilendirme yapılmıştır.	1. Grup	2.468	1.211	0.570
	2. Grup	2.540	1.055	(0.285)
İTS, ilaca güvenilirliği sağlamaktadır.	1. Grup	2.494	1.526	1.856
	2. Grup	2.193	1.349	(0.032)
İTS, hasta güvenliğini sağlamaktadır.	1. Grup	2.468	1.447	0.965
	2. Grup	2.317	1.325	(0.167)
İTS, ilaç sahteciliğini önlemektedir.	1. Grup	2.377	1.593	0.871
	2. Grup	2.528	1.492	(0.192)
İTS, kupür sahteciliğini önlemektedir.	1. Grup	2.571	2.299	1.017
	2. Grup	2.764	2.507	(0.115)
İTS, ilaçların izlenebilirliğini (Üretim ya da ithalatdan son kullanıcıya kadar ilaçla ilgili tüm hareketlerin kayıt altına alınması) sağlamaktadır.	1. Grup	2.429	1.737	1.020
	2. Grup	2.627	1.721	(0.154)
İTS, eczane çalışanlarının iş yükünü arttırmıştır.	1. Grup	3.156	1.625	0.606
	2. Grup	3.050	1.482	(0.274)
İTS, eczanede gerçekleştirilen işlemlerin süresini uzatmıştır.	1. Grup	3.091	1.638	2.393
	2. Grup	3.522	1.558	(0.009)*
İTS, ilaç maliyetlerini arttırmıştır.	1. Grup	2.831	1.251	0.476
	2. Grup	2.764	1.253	(0.317)
İTS, eczane giderlerini arttırmıştır.	1. Grup	3.013	1.343	0.785
	2. Grup	2.888	1.471	(0.216)
İTS, eczacıların mali açıdan takip edilmesini amaçlamaktadır.	1. Grup	2.714	1.591	0.740
	2. Grup	2.851	1.682	(0.770)
İTS; üreticilerin, depocuların, eczacıların, yararını amaçlayan bir uygulamadır.	1. Grup	2.260	1.119	1.307
	2. Grup	2.429	1.171	(0.096)*
İTS; hastaların ve toplumun yararını amaçlayan bir uygulamadır.	1. Grup	2.182	1.202	1.952
	2. Grup	2.453	1.265	(0.026)**
Not 1: * %1, ** %5 ve *** %10 anlamlılık düzeylerini ifade eder.				
Not 2: 1. Grup (Erkek) 154 - 2. Grup (Kadın) 161				

Tablo 7’da araştırmaya katılan eczacılar cinsiyetlerine göre gruplara ayrılarak 1. Grup erkek 154 kişi, 2. Grup kadınlar 161 kişi ve bu grupların İTS ile ilgili görüşler değişkenleri arasındaki ilişki ve bu ortalamalar arasında fark olup olmadığı test edilmiştir. Buna göre cinsiyet grupları ile İTS, eczanede gerçekleştirilen işlemlerin süresini uzatmıştır ve İTS; üreticilerin, depocuların, eczacıların, yararını amaçlayan bir uygulamadır değişkeni arasında %1, İTS; hastaların ve toplumun yararını amaçlayan bir uygulamadır değişkeni arasında da % 5 düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Tablo 8: “Yaş Grupları” ile “İTS ile ilgili görüşler” Değişkenleri Arasındaki İkili İlişki Tablosu

Görüşler	Yaş Grupları	Ortalama	Std. Sapma	T – oranı (p-değeri)
İTS, uzun soluklu olarak yıllarca uygulanabilecektir.	1. Grup	2.582	1.392	0.278
	2. Grup	2.536	1.515	(0.609)
İTS ile ilgili olarak yeterli bilgilendirme yapılmıştır.	1. Grup	2.514	1.029	0.116
	2. Grup	2.493	1.257	(0.566)
İTS, ilaca güvenilirliği sağlamaktadır.	1. Grup	2.356	1.354	0.226
	2. Grup	2.319	1.557	(0.589)
İTS, hasta güvenliğini sağlamaktadır.	1. Grup	2.379	1.313	0.173
	2. Grup	2.406	1.478	(0.431)
İTS, ilaç sahteciliğini önlemektedir.	1. Grup	2.299	1.432	2.025
	2. Grup	2.652	1.655	(0.000)*
İTS, kupür sahteciliğini önlemektedir.	1. Grup	2.605	1.582	0.781
	2. Grup	2.754	1.799	(0.218)
İTS, ilaçların izlenebilirliğini (Üretim ya da ithalatdan son kullanıcıya kadar ilaçla ilgili tüm hareketlerin kayıt altına alınması) sağlamaktadır.	1. Grup	2.367	1.640	1.902
	2. Grup	2.739	1.822	(0.029)**
İTS, eczane çalışanlarının iş yükünü arttırmıştır.	1. Grup	3.102	1.512	0.001
	2. Grup	3.101	1.609	(0.501)
İTS, eczanede gerçekleştirilen işlemlerin süresini uzatmıştır.	1. Grup	3.226	1.594	1.063
	2. Grup	3.420	1.629	(0.014)
İTS, ilaç maliyetlerini arttırmıştır.	1. Grup	2.887	1.219	1.452
	2. Grup	2.681	1.284	(0.073)***
İTS, eczane giderlerini arttırmıştır.	1. Grup	2.921	1.303	0.403
	2. Grup	2.986	1.538	(0.344)
İTS, eczacıların mali açıdan takip edilmesini amaçlamaktadır.	1. Grup	2.808	1.619	0.292
	2. Grup	2.754	1.665	(0.615)
İTS; üreticilerin, depocuların, eczacıların, yararını amaçlayan bir uygulamadır.	1. Grup	2.390	1.082	0.767
	2. Grup	2.290	1.227	(0.221)
İTS; hastaların ve toplumun yararını amaçlayan bir uygulamadır.	1. Grup	2.198	1.153	2.002
	2. Grup	2.478	1.330	(0.023)**
Not 1: * %1, ** %5 ve *** %10 anlamlılık düzeylerini ifade eder. Not 2: 1. Grup (Genç) 177 - 2. Grup (Yaşlı) 138				

Tablo 8’de araştırmaya katılanlar yaşlarına göre gruplara ayrılarak 40 yaşın altında olanlar 1. Grup gençler 177 kişi, 40 yaş ve üzerinde olanlar 2. Grup yaşlılar 138 kişi ve bu grupların İTS ile ilgili görüşler değişkenleri arasındaki ilişki ve bu ortalamalar arasında fark olup olmadığı test edilmiştir. Buna göre yaş grupları ile İTS, kupür sahteciliğini önlemektedir değişkeni arasında %1, İTS, ilaçların izlenebilirliğini (retim ya da ithalatdan son kullanıcıya kadar ilaçla ilgili tüm hareketlerin kayıt altına alınması) sağlamaktadır ve İTS; hastaların ve toplumun yararını amaçlayan bir uygulamadır değişkeni arasında % 5 ve İTS, ilaç maliyetlerini arttırmıştır değişkeni arasında da % 10 düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Tablo 9: “Öğrenim Durumları” ile “İTS ile ilgili görüşler” Değişkenleri Arasındaki İkili İlişki Tablosu

			Öğrenim Durumunuz;		Ki-kare	p
			Lisans	Lisans Üstü		
İTS, uzun soluklu olarak yıllarca uygulanabilecektir.	Katılıyorum	%	80,8	19,2	1,238	0,538
	Fikrim Yok	%	76,6	23,4		
	Katılmıyorum	%	71,4	28,6		
İTS ile ilgili olarak yeterli bilgilendirme yapılmıştır.	Katılıyorum	%	77,4	22,6	2,15	0,341
	Fikrim Yok	%	80,6	19,4		
	Katılmıyorum	%	69	31		
İTS, ilaca güvenilirliği sağlamaktadır.	Katılıyorum	%	82,6	17,4	5,362	0,068**
	Fikrim Yok	%	74,6	25,4		
	Katılmıyorum	%	62,5	37,5		
İTS, hasta güvenliğini sağlamaktadır.	Katılıyorum	%	79,1	20,9	1,253	0,535
	Fikrim Yok	%	79,4	20,6		
	Katılmıyorum	%	68,4	31,6		
İTS, ilaç sahteciliğini önlemektedir.	Katılıyorum	%	76,4	23,6	16,302	0,000*
	Fikrim Yok	%	87,6	12,4		
	Katılmıyorum	%	42,9	57,1		
İTS, kupür sahteciliğini önlemektedir.	Katılıyorum	%	78,4	21,6	8,157	0,017**
	Fikrim Yok	%	83,7	16,3		
	Katılmıyorum	%	50	50		

			Öğrenim Durumunuz;		Ki-kare	p
			Lisans	Lisans Üstü		
İTS, ilaçların izlenebilirliğini (Üretim ya da ithalatdan son kullanıcıya kadar ilaçla ilgili tüm hareketlerin kayıt altına alınması) sağlamaktadır.	Katılıyorum	%	78,5	21,5	3,254	0,197
	Fikrim Yok	%	81,5	18,5		
	Katılmıyorum	%	50	50		
İTS, eczane çalışanlarının iş yükünü arttırmıştır.	Katılıyorum	%	77,8	22,2	2,396	0,302
	Fikrim Yok	%	81	19		
	Katılmıyorum	%	57,1	42,9		
İTS, eczanede gerçekleştirilen işlemlerin süresini uzatmıştır.	Katılıyorum	%	78,5	21,5	0,012	0,994
	Fikrim Yok	%	78,8	21,2		
	Katılmıyorum	%	80	20		
İTS, ilaç maliyetlerini arttırmıştır.	Katılıyorum	%	71,7	28,3	7,96	0,019**
	Fikrim Yok	%	83,8	16,2		
	Katılmıyorum	%	64,3	35,7		
İTS, eczane giderlerini arttırmıştır.	Katılıyorum	%	77,5	22,5	0,843	0,656
	Fikrim Yok	%	80,1	19,9		
	Katılmıyorum	%	66,7	33,3		
İTS, eczacıların mali açıdan takip edilmesini amaçlamaktadır.	Katılıyorum	%	76,8	23,2	2,041	0,36
	Fikrim Yok	%	81,6	18,4		
	Katılmıyorum	%	100	0		
İTS; üreticilerin, depocuların, eczacıların, yararını amaçlayan bir uygulamadır.	Katılıyorum	%	79	21	0,805	0,669
	Fikrim Yok	%	79,6	20,4		
	Katılmıyorum	%	73	27		

			Öğrenim Durumunuz;		Ki-kare	p
			Lisans	Lisans Üstü		
İTS; hastaların ve toplumun yararını amaçlayan bir uygulamadır.	Katılıyorum	%	78,3	21,7	3,628	0,163
	Fikrim Yok	%	81,3	18,8		
	Katılmıyorum	%	65,5	34,5		
Not: * %1, ** %5 ve *** %10 anlamlılık düzeylerini ifade eder.						

Öğrenim durumları ayırımında sorulara verilen cevapların dağılımı ve ki kare analizi ile hesaplanan değerler ve anlamlılık düzeyi Tablo 9’de görülmektedir. Bu sonuçlara göre öğrenim durumu ile “İTS, ilaç maliyetlerini arttırmıştır.”, “İTS, kupür sahteciliğini önlemektedir.”, “İTS, ilaç sahteciliğini önlemektedir.” sorularına verilen cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p < 0,05$).

Tablo 10: “Başvuru Sayısı” ile “İTS ile ilgili görüşler” Değişkenleri Arasındaki İkili İlişki Tablosu ve ANOVA Testi Sonuçları

		Ortalama	Std. Sapma	F	p
İTS, uzun soluklu olarak yıllarca uygulanabilecektir.	0-50	2,57	0,57	2,278	0,104
	51-100	2,48	0,62		
	100+	2,32	0,48		
İTS ile ilgili olarak yeterli bilgilendirme yapılmıştır.	0-50	2,82	0,56	0,328	0,721
	51-100	2,76	0,63		
	100+	2,84	0,62		
İTS, ilaca güvenilirliği sağlamaktadır.	0-50	2,49	0,60	0,531	0,588
	51-100	2,47	0,56		
	100+	2,36	0,64		
İTS, hasta güvenliğini sağlamaktadır.	0-50	2,54	0,61	0,966	0,382
	51-100	2,61	0,59		
	100+	2,44	0,65		
İTS, ilaç sahteciliğini önlemektedir.	0-50	2,40	0,57	0,276	0,759
	51-100	2,45	0,56		
	100+	2,40	0,65		
İTS, kupür sahteciliğini önlemektedir.	0-50	2,35	0,56	0,066	0,936
	51-100	2,37	0,55		
	100+	2,32	0,63		
İTS, ilaçların izlenebilirliğini (Üretim ya da ithalatdan son kullanıcıya kadar ilaçla ilgili tüm hareketlerin kayıt altına alınması) sağlamaktadır.	0-50	2,27	0,49	1,091	0,337
	51-100	2,20	0,46		
	100+	2,16	0,37		
İTS, eczane çalışanlarının iş yükünü artırmıştır.	0-50	2,40	0,53	2,437	0,089***
	51-100	2,54	0,54		
	100+	2,36	0,49		
İTS, eczanede gerçekleştirilen	0-50	2,33	0,50	0,801	0,450

		Ortalama	Std. Sapma	F	p
işlemlerin süresini uzatmıştır.	51-100	2,41	0,52		
	100+	2,36	0,49		
İTS, ilaç maliyetlerini arttırmıştır.	0-50	2,70	0,54	0,392	0,676
	51-100	2,65	0,52		
	100+	2,72	0,68		
İTS, eczane giderlerini arttırmıştır.	0-50	2,54	0,51	0,314	0,731
	51-100	2,57	0,54		
	100+	2,48	0,65		
İTS, eczacıların mali açıdan takip edilmesini amaçlamaktadır.	0-50	2,37	0,51	1,450	0,236
	51-100	2,28	0,47		
	100+	2,44	0,51		
İTS; üreticilerin, depocuların, eczacıların, yararını amaçlayan bir uygulamadır.	0-50	2,81	0,63	0,064	0,938
	51-100	2,78	0,61		
	100+	2,80	0,71		
İTS; hastaların ve toplumun yararını amaçlayan bir uygulamadır.	0-50	2,70	0,63	0,172	0,842
	51-100	2,67	0,61		
	100+	2,64	0,70		
Not: * %1, ** %5 ve *** %10 anlamlılık düzeylerini ifade eder.					

Başvuru sayısına göre sorulara verilen cevaplar (Tablo 10) arasında fark olup olmadığı başvuru grubu sayısı iki gruptan fazla olduğu için tek yönlü varyans analizi ile elde edilmiştir. Analiz sonucuna göre “İTS, eczane çalışanlarının iş yükünü arttırmıştır” ifadesinden başka sorulara verilen cevapların hiç biri başvuru grubuna göre anlamlı olarak değişmemektedir.

Tablo 11: “Tecrübe” ile “İTS ile ilgili görüşler” Değişkenleri Arasındaki İkili İlişki Tablosu

Görüşler	Tecrübe Grupları	Ortalama	Std. sapma	T – oranı (p-değeri)
İTS, uzun soluklu olarak yıllarca uygulanabilecektir.	1. Grup	2.593	1.390	0.452
	2. Grup	2.519	1.521	(0.674)
İTS ile ilgili olarak yeterli bilgilendirme yapılmıştır.	1. Grup	2.527	1.039	0.416
	2. Grup	2.474	1.253	(0.661)
İTS, ilaca güvenilirliği sağlamaktadır.	1. Grup	2.374	1.372	0.488
	2. Grup	2.293	1.541	(0.687)
İTS, hasta güvenliğini sağlamaktadır.	1. Grup	2.385	1.319	0.088
	2. Grup	2.398	1.477	(0.465)
İTS, ilaç sahteciliğini önlemektedir.	1. Grup	2.308	1.435	-1.979
	2. Grup	2.654	1.661	(0.024)**
İTS, kupür sahteciliğini önlemektedir.	1. Grup	2.571	1.578	-1.218
	2. Grup	2.805	1.807	(0.112)
İTS, ilaçların izlenebilirliğini (Üretim ya da ithalatdan son kullanıcıya kadar ilaçla ilgili tüm hareketlerin kayıt altına alınması) sağlamaktadır.	1. Grup	2.385	1.647	-1.754
	2. Grup	2.729	1.822	(0.040)**
İTS, eczane çalışanlarının iş yükünü arttırmıştır.	1. Grup	3.077	1.507	-0.329
	2. Grup	3.135	1.618	(0.371)
İTS, eczanede gerçekleştirilen işlemlerin süresini uzatmıştır.	1. Grup	3.209	1.594	-1.321
	2. Grup	3.451	1.626	(0.094)***
İTS, ilaç maliyetlerini arttırmıştır.	1. Grup	2.890	1.221	1.552
	2. Grup	2.669	1.283	(0.060)***
İTS, eczane giderlerini arttırmıştır.	1. Grup	2.923	2.733	-0.385
	2. Grup	2.985	2.720	(0.350)
İTS, eczacıların mali açıdan takip edilmesini amaçlamaktadır.	1. Grup	2.802	1.616	0.229
	2. Grup	2.759	1.670	(0.590)
İTS; üreticilerin, depocuların, eczacıların, yararını amaçlayan bir uygulamadır.	1. Grup	2.374	1.084	0.499
	2. Grup	2.308	1.232	(0.691)
İTS; hastaların ve toplumun yararını amaçlayan bir uygulamadır.	1. Grup	2.209	1.147	-1.881
	2. Grup	2.474	1.346	(0.031)**
Not 1: * %1, ** %5 ve *** %10 anlamlılık düzeylerini ifade eder.				
Not 2: 1. Grup (Çalışma süresi 15 yıldan az ise) 182 - 2. Grup (Çalışma süresi 15 yıl ve üzeri ise) 133				

Tablo 11’de araştırmaya katılan eczacılar meslekteki tecrübelerine yani çalışma sürelerine göre gruplara ayrılarak çalışma süresi 15 yıldan az olanlar 1. Grup 182 kişi, çalışma süresi 15 yıl ve üzerinde olanlar 2. Grup 133 kişi ve bu grupların İTS ile ilgili görüşler değişkenleri arasındaki ilişki ve bu ortalamalar arasında fark olup olmadığı test edilmiştir. Buna göre tecrübe grupları ile İTS, ilaç sahteciliğini önlemektedir, İTS, ilaçların izlenebilirliğini (Üretim ya da ithalattan son kullanıcıya kadar ilaçla ilgili tüm hareketlerin kayıt altına alınması) sağlamaktadır ve İTS; hastaların ve toplumun yararını amaçlayan bir uygulamadır değişkenleri arasında da % 5, İTS, eczanede gerçekleştirilen işlemlerin süresini uzatmıştır ve İTS, ilaç maliyetlerini arttırmıştır değişkenleri arasında da % 10 düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

SONUÇ

Bu tez çalışması bilgi teknolojileri ve yeni yöntemler kullanılarak uygulamaya konulan İTS hakkında sistemin en önemli paydaşlardan birisi olan eczanelerin uygulama hakkındaki tutumlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Halk Sağlığı açısından hayati öneme sahip olan sahte ilaçlardan ve sahte ambalajlardan korunma, ilaçların sahtelerinin piyasaya sunulmasına engel olunması ve piyasadaki ilaçların takibinin sağlanması İlaç Takip Sisteminin öncelikli amaçlarını oluşturmaktadır. Bu çalışmada İTS'nin en önemli paydaşı ve uygulayıcısı durumunda bulunan eczacıların, sistem ile ilgili görüş ve tutumları değerlendirilerek yaşanan aksaklıklar ve tespit edilen sorunlara ilişkin çözüm önerileri sunularak sistemin geliştirilmesine katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Ayrıca sistem, tasarımı gereği eczanelerin ilaçla ilgili tüm hareketlerini kayıt altına aldığından, eczacıların kendilerinden kaynaklanmayan gerekçelerle ortaya çıkan sahtecilik durumlarından korunmalarına ve eczanelerinin stok durumlarını takip edebilmelerine olanak sağlamaktadır.

Serbest eczanelerde ilaç sunumu sürecinde karşılaşılan sorunların akılcı ilaç kullanımı yönünden değerlendirildiği bir çalışmada yaşanan değişim sürecinin eczacıların meslek esaslarını yerine getirmelerine engel olduğu yönünde sonuçlar elde edilmiştir. Özellikle 2004 yılından itibaren yapılan değişiklikler nedeni ile akılcı ilaç kullanımı konusunda sorumlu olan eczacıların görevlerinden uzaklaştığı, esas görevleri arasında olan hastasını ilaçları hakkında bilgilendirme ve hasta izlemi gibi görevlerini yerine getirmesini engellediği bildirilmiştir (AKICI, 2009). İTS'nin eczacıların iş yoğunluklarını azaltacağı düşünüldüğünde mesleki sorumluluklarını yerine getirmeleri için zaman kazandıracağı düşünülmektedir.

Birinci bölümde tezin konusuna temel oluşturan İTS ayrıntıları ile anlatılmıştır. Konuya ilişkin genel bilgiler ve sistem özellikleri ortaya

konulduktan sonra, ayrıntıları ile sistemin işleyişi ve süreçler hakkında bilgiler verilmiştir. Dünyada ilaç sahteciliğinin önlenmesi amacıyla diğer ülkelerde uygulanan ilaçların izlenmesine yönelik İTS benzeri çalışmalar hakkında bilgi verilmiştir. İlaç tekilleştirme gerekliliklerinin takip edilip edilmediğinin tespiti ve dünyadaki durumu ortaya koymak için düzenlenen bir çalışmaya yer verilerek çalışmaya katılan ülkelerin ilaç tekilleştirme durumları karşılaştırmalı olarak anlatılmıştır.

İkinci bölümde Ankara'da bulunan serbest eczanelerin İTS ile ilgili tutumlarının değerlendirilmesine yönelik olarak gerçekleştirilen 315 anket hakkında bilgilere yer verilmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir. Ankette yer alan sorulara ilişkin cevapların frekans dağılımları ile sınıflama ve sıralama düzeyinde ölçülen değişkenler arasındaki Ki-Kare (χ^2) İlişki Analizleri bu bölümde yer almaktadır.

Yapılan araştırma ve uygulama sırasında her alanda olduğu gibi sağlık alanında da ortaya koyulan yeniliklerde yaşanan teknolojik alt yapı eksiklikleri bunun yanında yeni bir sisteme geçişin zorlukları ve yeniliğe karşı ortaya çıkan dirençler karşımıza çıkan en büyük sorun olmuştur. Ayrıca yürütülen bu çalışmanın bir ilk olması ve örnek alınacak bir çalışmanın bulunmaması anket sorularının hazırlık sürecinden başlayarak çalışmanın sonuçlandırılmasına kadar bir takım zorluklar yaşanmasına neden olmuştur.

Çalışmaya katılan eczacıların genel olarak sistemin hasta güvenliği ve ilaç sahteciliğini önleyeceğine düşüncesine katılmaları ve kamu erki eliyle yürütülmesi sebebiyle uygulanabilirliğine inanmalarının yanı sıra sistem hakkında yeterli ön bilgilendirme yapılması durumunda sisteme uyumun daha hızlı sağlanabileceği sonucuna varılmıştır. Sistemin işlerliğinin tam anlamıyla yürütülebilmesi için uygulayıcılardan beklenen en önemli şey tüm bildirimlerim eksiksiz ve zamanında yerine getirilmesidir. Bunun sağlanabilmesi için yasal düzenlemeler ve bunun yanı sıra güvenlik ve mali takip ile ilgili yeterli bilgilendirmeler yapılmalıdır.

Sağlık teknolojileri alanından yapılan tüm çalışmalarda olduğu gibi İTS'ye geçiş sürecinde bir takım sıkıntılar ve güvenlik açıkları oluşabilecektir. Toplanan verilerin hangi amaçlarla kullanılacağı açıklığa kavuşturulmalı ayrıca çalınma, ele geçirilme, silinme ve diğer güvenlik riskleri göz önünden bulundurulmalıdır. Benzer uygulama olarak bakabileceğimiz e-reçete ile ilgili olarak yapılan bir çalışmada elektronik reçete uygulamasında, başta güvenlik ile ilgili risklerin ortadan kaldırılmasına yönelik olmak üzere gerekli çözümlerin geliştirilmesinin önemi ortaya konulmuştur (Pharow; 2005).

İTS sağlık ve ilaç alanında ortaya konulacak olan diğer elektronik uygulamaların veri alt yapısını oluşturacak ve yeni sistemlerle bütünleşerek çalışabilecektir. İTS'nin yeni sistemlerin tasarlanmasına ve uygulanmasına yardımcı olacağı ayrıca bu uygulamalardan elde edilecek kazanımların da ortağı olacağı düşünülmüktedir. Elektronik reçete sistemi ile ilgili olarak yapılan bir çalışmada söz edilen sistem kazanımlarının İTS'nin elde ettiği sonuçlarla örtüştüğü ortaya çıkmaktadır. Elektronik reçete sistemi, doktorlara önemli bir karar desteği sağlayacak, eğitim ve mesleki doyumlarına katkıda bulunacak, zaman kazancı sağlayacak, hasta memnuniyetini ve tedaviye uyum sağlamalarını sağlayacak, ilaç yan etkilerinde ve istenmeyen ilaç etkileşimlerinde azalma sağlayacak, ilaç temini ile ilgili planlamalarda istatistiki bilgilerden faydalanılarak tasarrufa gidilmesine katkıda bulunacaktır. Mevzuatta yapılacak düzenlemeler, bilişim teknolojilerinden istifade ile elektronik reçeteye geçişi ve sistemden beklenen yararların sağlanmasını hızlandırabilecektir. Bu amaçla üniversite, kamu kurumları ve özel sektör kuruluşları arasında işbirliği içinde çalışmaları büyük önem taşımaktadır (GÜL 2005).

İTS'nin katılımcılar tarafından uygulanabileceğine inanılmasına rağmen eczanelerdeki işlem süresini arttırdığı düşüncesinin yaygın olması bunun yanı sıra sistem ile ilgili bilgilendirmenin yetersiz kalması, sisteme hakkında yanlış izlenim ve bilgilerin eczacılar arasında yaygın olduğunu göstermektedir. Sistemin tüm paydaşlarının yeterli bilgilendirmeye ihtiyaç

duydukları anlaşılmış ve doğru bilgi iletildiğinde sistem hakkındaki yanlış yargıların değiştirilebileceği öngörülmüştür. Bilgi ve deneyim düzeyi arttıkça sisteme uyumlu çalışan ve sistemin faydalarından yararlanan eczane sayısının hızla artacağı öngörülmektedir.

Bu çalışmanın sistemin yürütücüsü konumundaki kamu erkine eksikliklerin tespiti ve düzenleme yapılması gereken alanların belirlenmesinde ışık tutacağı, uygulayıcı konumundaki eczacıların ve diğer sağlık çalışanlarının sistem hakkındaki eksik, yanlış bilgilerinin giderilmesine ve farklı yorumlardan doğan karışıklıkların giderilmesine katkı sağlayacağı, kaçak ve sahte ürünlerin piyasaya arzının ve satışının engellenmesi için sistem arayışı içinde olan ülkelere sistem hakkında ayrıntılı bilgi vereceği ayrıca gelecekte bu alanda çalışma yürütecek akademisyenlere öncü olacağı ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

AKCI Ahmet ve arkadaşları, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, “Serbest Eczanelerde İlaç Sunumu Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar: Akılcı İlaç Kullanımı Yönünden Değerlendirme, Cilt 29, Sayı 1, Ocak 2009, s75-80

ARSLANHAN MEMİŞ Selin, Fiyat ve Geri Ödeme Politikalarının İlaç Sanayii Üzerine Etkisi, Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, Politika Notu, Ocak, 2013

Barber, N., Cornford, T., & Klecun, E. (2007). Qualitative evaluation of an electronic prescribing and administration system. Quality and safety in health care, 16(4), 271-278.

Berg M. Patient care information systems and health care work: a sociotechnical approach. Int J Med Inform 1999. 5587–101.101. [PubMed]

Beşeri Tıbbi Ürünler Barkod Uygulama Kılavuzu Sürüm 1.3

http://www.ieg.gov.tr/Folders/file/its/Beseri_Ila%C3%A7lar_Barkod_Uygulama_Klavuzu_v1_3.pdf (Erişim Tarihi: 25.05.2012)

ÇALIŞKAN Zafer, Referans Fiyat ve İlaç Piyasası, Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, Cilt:11, Mayıs 2009

Coiera E. Four rules for the reinvention of health care. BMJ 2004. 3281197–1199.1199. [PMC free article] [PubMed]

Ecehan BALTA, “Türkiye’de Sosyal Güvenlik Alanında Son Gelişmeler”, TEB Haberler Dergisi, Ankara, Ocak-Şubat 2005, s. 13

Genelge: İTS Uygulama Genelgesi, Yayımlandığı Tarih: 31.12.2009, Sayı: 2009/84

GÜL Hüsamettin, KURU Kaya, GÜRSEL Güney ve YILDIZ Özkan, 2. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi, Bildiriler, 2005, s 134

İlaç Takip Sistemi İşletme Klavuzu Sürüm 1.03

http://www.ieg.gov.tr/Folders/file/its/ITS_Isletme_Klavuzu_1_03.pdf (Erişim Tarihi: 25.05.2012)

İTS Web Servisleri Kılavuzu Sürüm 0.5

http://www.ieg.gov.tr/Folders/file/its/Web_Servis_Klavuzu0_5.pdf (Erişim Tarihi: 25.05.2012)

KANAVOS Panos, ÜSTEL İsmail, COST Joan, Sağlıkta Umut Vakfı (SUVAK), Türkiye’de Sağlık / İlaç Harcamaları ve İlaçta Geri Ödeme Politikası, Eylül 2005

Koppel R, Metlay J P, Cohen A. et al Role of computerized physician order entry systems in facilitating medication errors. JAMA 2005. 293:1197–1203. [PubMed]

NAYIR, İbrahim; İlaç Takip Sistemi, Ankara, SAGE Yayınları-2, 2009.

Nebeker R, Hoffman J, Weir C. et al High rates of adverse drug events in a highly computerised hospital. Arch Intern Med 2005. 165:1111–1116. [PubMed]

Pharow P, Blobel B, Security infrastructure requirements for electronic health cards communication, Stud Health Technol Inform 2005, 116:403-8

Resmi Gazete: Beşeri Tıbbi Ürünler Ambalaj ve Etiketleme Yönetmeliği Yayınlandığı Tarih: 12.08.2005, Sayı: 25904: Geçici Madde 2

Resmi Gazete: Beşeri Tıbbi Ürünler Ambalaj ve Etiketleme Yönetmeliği Yayınlandığı Tarih: 12.08.2005, Sayı: 25904: Madde 4

Resmi Gazete: Milletlerarası Andlaşma, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Mısır Arap Cumhuriyeti Hükümeti Arasında İlaç Takip Sistemi Alanında İşbirliğine Dair Çalışma Protokolü” Yayınlandığı Tarih: 19.03.2013, Sayı: 28592, Karar Sayısı: 2013/4331

ŞENTÜRK Ayşen, “Sosyal Güvenlik Sisteminde İlaç Geri Ödeme Politikalarının İlaç Harcamalarına Etkisi” Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2009

TOKAÇ Mahmut, ‘Milli Bir İlaç Politikası Gerekli Mi?’ İlaç ve Eczacılık Kurumu Derneği, Mart, 2013, <http://www.ivek.org.tr/milli-bir-ilac-politikasi-gerekli-mi-102yy.htm>, Erişim: 28/03/2013

Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu resmi web sitesi www.iegm.gov.tr

http://its_karekod.gyazilim.com/htmldocs/sss/163/161/Karekod_icerisinde_ne_kadar_bilgi_saklayabilirim/htm, Erişim:05/09/2012

<http://itsportal.saglik.gov.tr/content.php?id=71>, Erişim:10/10/212

<http://www.aa.com.tr/tr/saglik/78870--ilac-takip-sistemine-avrupadan-ilgi>, Erişim: 17/05/2013

http://www.iegm.gov.tr/Default.aspx?sayfa=ilac_takipsistemi&lang=tr-TR (Erişim Tarihi: 25.05.2012)

http://www.iegm.gov.tr/Folders/Docs/%C4%B0la%C3%A7%20Ruhsat%20e_Ba%C5%9Fvuru%20Formu%20Kullan%C4%B1c%C4%B1%20K%C4%B1la_vuzu-R04-05.01.2012_6aa8740.pdf, Erişim:09/10/2012

http://www.iegm.gov.tr/Folders/Document/firma_kayit_kilavuzu_07b38c3.pdf Erişim: 09/10/2012

<http://www.karekod.cc/Karekod-Nedir-/karekod-nedir-.html>, Erişim:07/05/2012

<http://www.pharmaserialisation.com/Event.aspx?id=788228>, Erişim:10/10/2012

<http://www.pharmasupplychain.com/public/442print.cfm>, Erişim:17/05/2013

EKLER

Ek 1: Anket Formu



GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ HASTANE İŞLETMECİLİĞİ BÖLÜMÜ
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

"İlaç Takip Sistemi (İTS) Hakkında Ankara'daki Serbest Eczacıların Tutumlarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Alan Çalışması" yürütmekteyiz. Bu çerçevede sizlere bazı sorular yöneltilmektedir. Verdiğiniz bilgiler İTS ile ilgili olarak eczacıların karşılaştıkları sorunlara ışık tutması açısından önem arz etmektedir. Anket sonuçları herhangi bir kişi ve/veya kuruma verilmeden tamamen bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Göstermiş olduğunuz ilgi ve ayırdığınız zaman için şimdiden teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

ANKET SORULARI:

- 1- Cinsiyetiniz;
 - 1.() Kadın
 - 2.() Erkek
- 2- Yaşınız;
 - ()
- 3- Öğrenim durumunuz;
 - 1.() Lisans
 - 2.() Yüksek Lisans
 - 3.() Doktora
- 4- Serbest Eczacı olarak kaç yıldır çalışıyorsunuz?
 - ()
- 5- Eczanenizde sizin haricinizde kaç kişi çalışmaktadır?
 - ()
- 6- Sosyal Güvenlik Kurumuna yapmış olduğunuz iskonto oranı kaçtır?
 (Lütfen sadece rakamla belirtiniz örneğin %1 için 1 yazınız)
 - ()
- 7- Gelirlerinizi en fazla hangi kalemlerden elde ediyorsunuz?
 - 1.() İlaç
 - 2.() Kozmetik Ürünler
 - 3.() Veteriner Ürünleri
 - 4.() Medikal Malzeme
- 8- Eczanenize günlük ortalama başvuru sayısı kaçtır?
 - ()
- 9- Günlük İLAÇ satışlarınızı en fazla hangi yolla yaptığınızı belirtiniz;
 - 1.() SGK'ya Fatura Edilen Satış
 - 2.() Elden Satış
- 10- Eczanenin konumu;
 - 1.() Semt Eczanesi
 - 2.() Aile Sağlığı ve/veya Toplum Sağlığı Merkezi Civarı
 - 3.() Hastane Civarı
 - 4.() Alış Veriş Merkezi (AVM) Eczanesi

11- Eczanede İTS' ye bağlı çalışan kaç bilgisayar bulunmaktadır?

()

12- Eczane stoklarınızda halen Geçici Karekod Etiketli (G2D) ürünler bulunuyor mu?

- 1.() Evet
2.() Hayır

13- İTS' ye bildirimde bulunurken herhangi bir sorunla karşılaşıyor musunuz?

- 1.() Evet
2.() Hayır

14- İTS ile yaşamış olduğunuz teknik sıkıntılar sistem yöneticileri tarafından kısa zamanda çözülüyor mu?

- 1.() Evet
2.() Hayır

15- İTS üzerinden ürün alış bildiriminde bulunuyor musunuz?

- 1.() Evet
2.() Hayır

16- Elden satışlarınızda İTS üzerinden satış bildiriminde bulunuyor musunuz?

- 1.() Evet
2.() Hayır

17- İTS, eczane stoklarının takibinde kullandığınız program ile uyumlu çalışıyor mu?

- 1.() Evet
2.() Hayır

18- İTS, miadı dolan ilaçların satışına izin veriyor mu?

- 1.() Evet
2.() Hayır

19- İTS, yasaklanan veya geri çekme uygulanan ilaçların satışını engelliyor mu?

- 1.() Evet
2.() Hayır

20- İTS ile kupür kesme uygulamasına son verilmesini faydalı buluyor musunuz?

- 1.() Evet
2.() Hayır

21- İTS uygulamasına rağmen halen suiistimal edilebileceğini düşündüğünüz alanlar var mı?

- 1.() Evet
2.() Hayır

Cevabınız **EVET** ise lütfen belirtiniz:

.....
.....
.....

	Aşağıdaki ifadelerden size en uygun olanını işaretleyiniz. Bu ifadelerin hiçbirinin <u>doğru</u> veya <u>yanlış</u> yanıtı yoktur.	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
22	İTS, uzun soluklu olarak yıllarca uygulanabilecektir.	1	2	3	4	5
23	İTS ile ilgili olarak yeterli bilgilendirme yapılmıştır.	1	2	3	4	5
24	İTS, ilaca güvenilirliği sağlamaktadır.	1	2	3	4	5
25	İTS, hasta güvenliğini sağlamaktadır.	1	2	3	4	5
26	İTS, ilaç sahteciliğini önlemektedir.	1	2	3	4	5
27	İTS, kupür sahteciliğini önlemektedir.	1	2	3	4	5
28	İTS, ilaçların izlenebilirliğini (Üretim ya da ithalatdan son kullanıcıya kadar ilaçla ilgili tüm hareketlerin kayıt altına alınması) sağlamaktadır.	1	2	3	4	5
29	İTS, eczane çalışanlarının iş yükünü arttırmıştır.	1	2	3	4	5
30	İTS, eczanede gerçekleştirilen işlemlerin süresini uzatmıştır.	1	2	3	4	5
31	İTS, ilaç maliyetlerini arttırmıştır.	1	2	3	4	5
32	İTS, eczane giderlerini arttırmıştır.	1	2	3	4	5
33	İTS, eczacıların mali açıdan takip edilmesini amaçlamaktadır.	1	2	3	4	5
34	İTS; üreticilerin, depocuların, eczacıların, yararını amaçlayan bir uygulamadır.	1	2	3	4	5
35	İTS; hastaların ve toplumun yararını amaçlayan bir uygulamadır.	1	2	3	4	5