

Akademik Bilişim
2012



Türkiye Cumhuriyeti
Sağlık Bakanlığı

İlaç ve Eczacılık Genel
Müdürlüğü

Türkiye'de İlaç Takip Sistemi (İTS)
Uygulaması ve Çalışma
Biçimi



Alper Yasemin
TechNarts
03.01.2012

İçerik

- Temel Sorunlar
- İzleme ve Takip Etme
- ITS
 - Nedir?
 - Amaçlar
 - Temel Kavramlar
 - Materyal Metot
 - Zaman Planı
- Dünyadaki Diğer Uygulamalar
- İş Akışı
- Ürün Geçmişi
- Bazı İstatistikler
- Kazanımlar

Temel sorunlar

- Sahtecilik
 - İlacın taklidinin üretilmesi,
 - Kötüye kullanılması,
 - Kaçakçılığının yapılması,
 - Yasal olmayan yollarla satışı
- Bilinçsiz ve gereksiz ilaç kullanımı
- Son kullanma tarihi geçen ilaçların bilinçli veya bilinçsiz piyasada bulunması
- Geri çekilen ilaçların toplatılmadan tükenmesi
- İlaç kutularının bilinmeyen adreslerde yeniden basılması

İzleme ve Takip Etme

- **Takip etme(Track):** Bir ürünün güncel durumu ve konumu gibi bilgilerin belirlenebilmesi ve kayıt altında tutulmasıdır.
- **İz sürme(Tracing):** Bir ürünün üretildiği yer ve geçmişte bulunduğu konumlar gibi bilgilerinin kayıt altında tutulmasıdır.

İzleme ve Takip Etme

- Uluslararası bir organizasyon olan EPCglobal, GS1 altında piyasada bulunan ürünlerin kodlarının belirlenmesinde kullanılacak yapısal ve anlamsal yapıları ve güvenlik metodlarını tanımlamıştır.
- Bu standartlar günümüzde bir çok alanda başarılı şekilde kullanılmaktadır ve bir çok ürün bu standartlara göre sertifikalandırılmıştır.

Kullanılan Yöntemler

- **RFID** (Radyo Frekansı ile Tanımlama):
Radyo frekansı kullanarak nesnelere tekil ve otomatik olarak tanıma yöntemi
- **Karekod:**
Türkiye’de karekod uygulaması 1 Ekim 2009 tarihinde zorunlu hale gelmiştir. Kullanılacak standartlar Beşeri İlaçlar Barkod Uygulama Kılavuzu’nda tanımlıdır.



(01) ile Başlayan GTIN
(21) ile Başlayan Seri No
(17) ile Başlayan SKT (Son Kullanma Tarihi)
(10) ile Başlayan Parti No

(01) GTIN-Barkod Numarası: Ürünleri dünya genelinde tekil olarak tanımlayan en fazla 14 basamaktan oluşan numaradır.

(21) SN-Sıra Numarası: GTIN ile tanımlanan ürünün her bir birimini tanımlamak için kullanılan numaradır. Bir ürün için kullanılan sıra numarası, aynı çeşit üründe bir daha kullanılamaz.

(17) Son Kullanma Tarihi: Ürünün güvenli olarak kullanılabilir son tarihini belirtir. Verinin formatı YYAAGG şeklindedir.

(10) Parti Numarası: Üretimde, bir partinin diğer partilerden ayırt edilmesi için kullanılan numaradır.

Karekod

İTS Nedir?

Kısa adı İTS olan ilaç Takip Sistemi Türkiye’de ilaçların her bir biriminin izlenmesi için kurulan bir altyapıyı tanımlar. İlaç Takip Sistemi, literatürde “Track & Trace” olarak tanımlanan yapının, ilaçlara uygulanmış halidir. Ürünlerin tekilleştirilmesini (serialization) sağlayan karekod ile ürünlerin izlenebilirliği (track) sağlanırken; ürünün geçtiği her noktadan yapılan bildirimler ile de takibi (trace) sağlanmıştır.



Vatandaşların ilaca güvenle erişiminin sağlanması ve bunun garanti altına alınması

Sahte ilacın önüne geçilmesi

Kupür sahteciliğinin ortadan kaldırılması

Akılcı ilaç kullanımı süreçlerinin desteklenmesi ve piyasa kontrolü için ilaçlar hakkında veri sağlanması

İlaçlar hakkında veri toplanarak piyasa kontrolünün sağlanması

İlaçların hareketlerini veri halinde görerek anlamlı sonuçlar çıkarmak -> politikalar üretmek

Çalışmaların standartlaştırılması ve bu standardizasyonun otomasyon ile desteklenmesi

Amaçlar

ÜRÜN

- İlacın her tekil kutusudur. ITS tarafından takip edilen tekilleştirilmiş ilaç kutusunu tanımlar.

GTIN

- Global Trade Item Number. (Küresel Ticari Ürün Numarası)
- İlacı evrensel olarak tekilleyen ve Türkiye’de barkod olarak bilinen, GS1 tarafından standardı oluşturulmuş ve firmalar tarafından GS1’den alınan özel numara.

SN

- Ürün üzerindeki sıra numarasıdır. GTIN ile birlikte ürünü evrensel olarak tekilleyen ve üretici firmalar tarafından belirlenen standardı ITS tarafından tespit edilmiş numaradır.

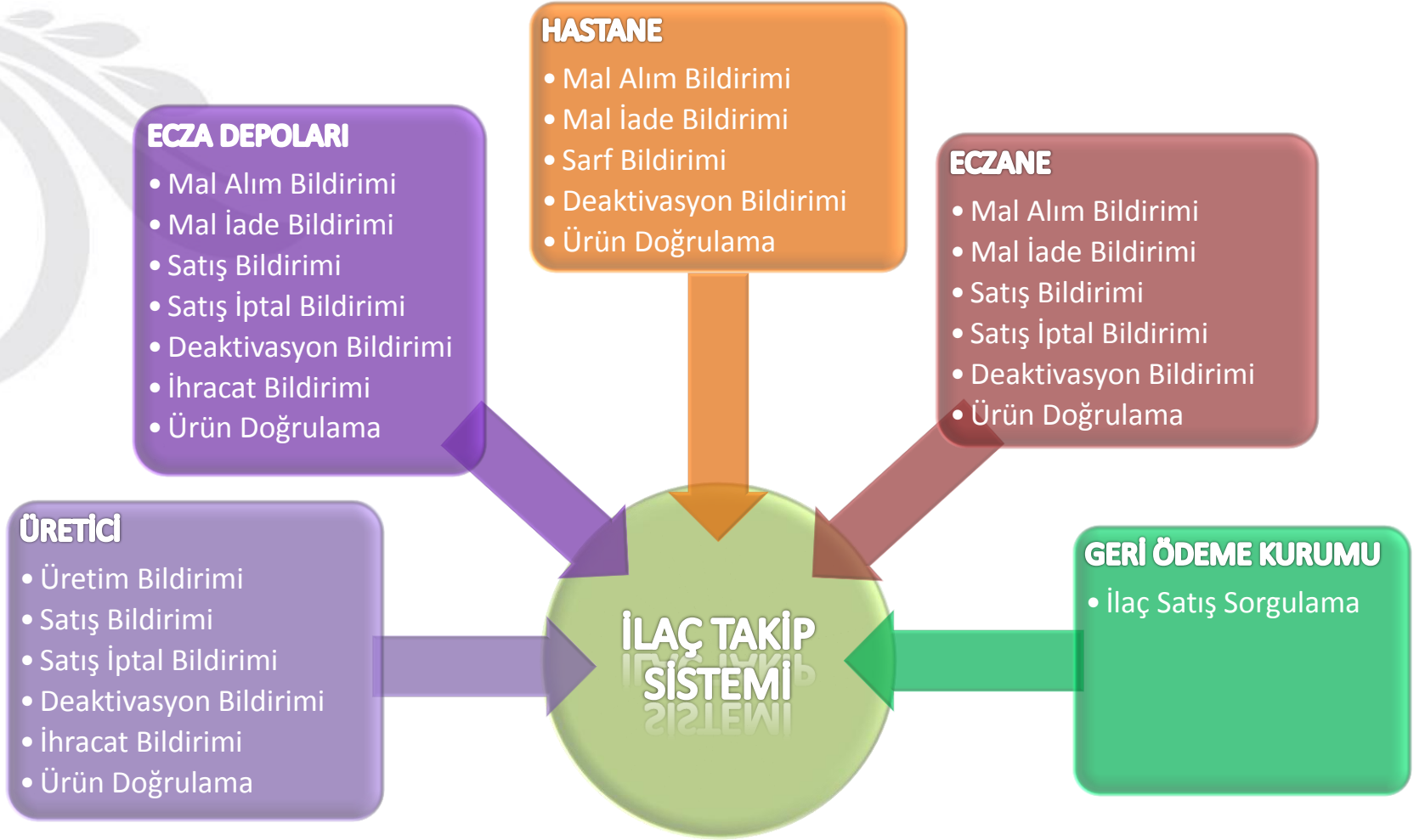
PAYDAŞ

- İlaç Takip Sistemi tarafından etkilenen özel/resmi tüm kuruluşlar (Üretici, Ecza Deposu, Hastane, Eczane, Geri Ödeme Kurumu, Aile Hekimi...)

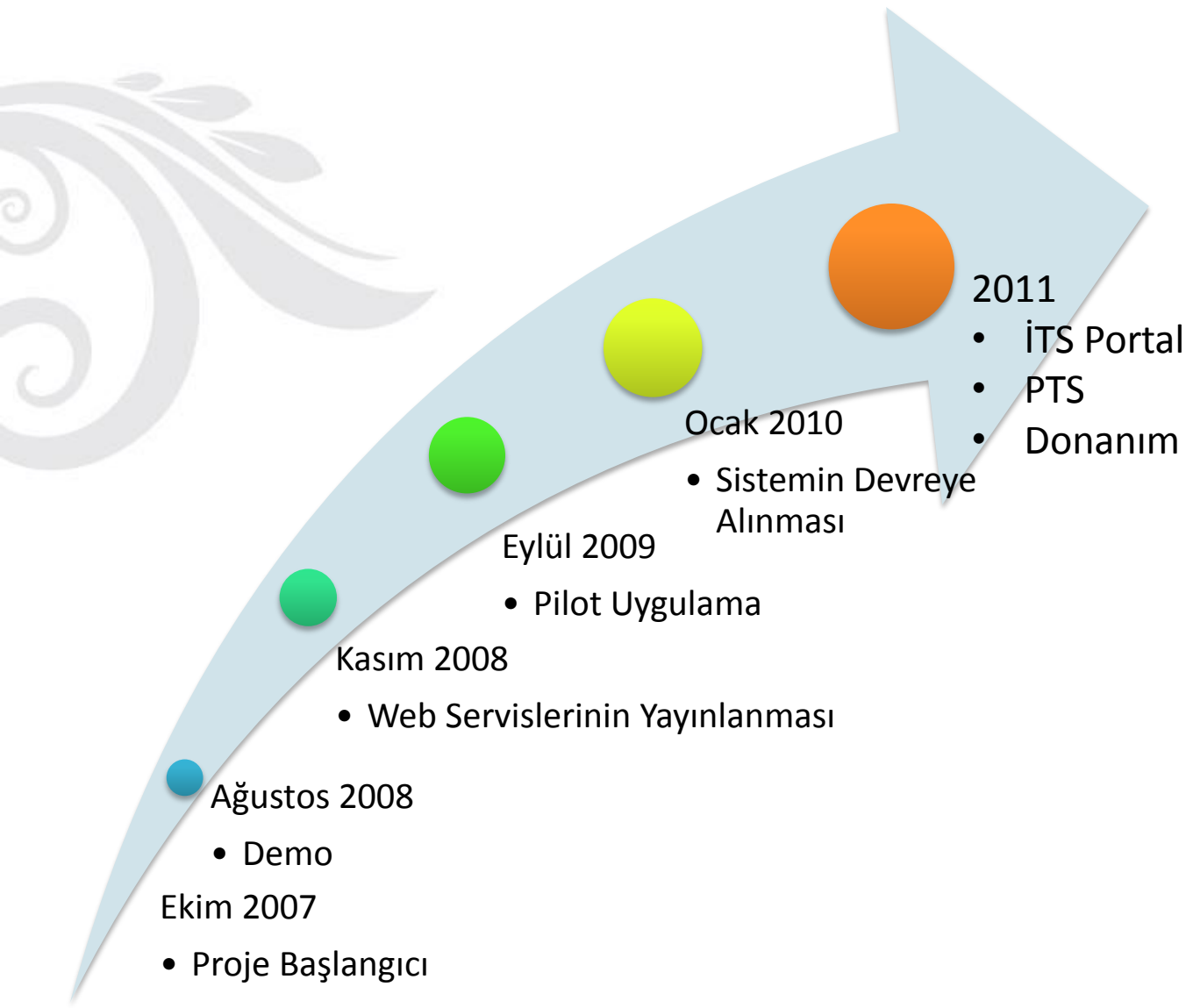
GLN

- Global Location Number (Küresel Lokasyon Numarası)
- Paydaşlarımızı evrensel olarak tekilleyen ve GS1 tarafından standartları oluşturulmuş özel numara

Temel Kavramlar



Web Servisleri



2012







Faz 2

2013




E-reçete ve
e-rapor

Zaman Planı

Dünyadaki Diğer Uygulamalar

- Aegate, İngiltere  2004 (Pilot Çalışma)
- Accenture, Amerika  2004 (Pilot Çalışma)
- Aegate, Amerika  2004 (Pilot Çalışma)
- Purdue Pharma, Amerika  2005 (Pilot Çalışma)
- Pfizer (Viagra), Amerika  2005 (Pilot Çalışma)
- Cardinal Health, Amerika  2006 (Pilot Çalışma)

Dünyadaki Diğer Uygulamalar

- Pharma (BRIDGE), Avrupa  2007 (Pilot Çalışma)
- AstraZeneca (Nexium), Avrupa  2007 (Pilot Çalışma)
- Aegate, Belçika ve Yunanistan  2007 (Pilot Çalışma)
- Catelanted Secure Sym., Amerika  2008 (Pilot Çalışma)
- Aegate, İtalya  2008 (Pilot Çalışma)
- Smartlog, İsviçre  2008 (Pilot Çalışma)

Ürün GTIN ve SN ile
tekleştirilerek KAREKOD
ile işlenir



iTs

İlaç Hasta
Tarafından Tüketilir



HASTANE

Mal Alım Bildirimi
Mal İade Bildirimi
Sarf Bildirimi
Deaktivasyon Bildirimi
Ürün Doğrulama

Hastaneye
Ödeme
Yapılır



GERİ ÖDEME KURUMU

İlaç Satış Sorgulama

İlaç Piyasaya Sürülür
(Eczaya Deposuna Gönderilir)

İlaç Hastaneye
Gönderilir



ÜRETİCİ

Üretim Bildirimi
Satış Bildirimi
Satış İptal Bildirimi
Deaktivasyon Bildirimi
İhracat Bildirimi
Ürün Doğrulama

ECZA DEPOLARI

Mal Alım Bildirimi
Mal İade Bildirimi
Satış Bildirimi
Satış İptal Bildirimi
Deaktivasyon Bildirimi
Ürün Doğrulama

ECZANE

Mal Alım Bildirimi
Mal İade Bildirimi
Satış Bildirimi
Satış İptal Bildirimi
Deaktivasyon Bildirimi
Ürün Doğrulama

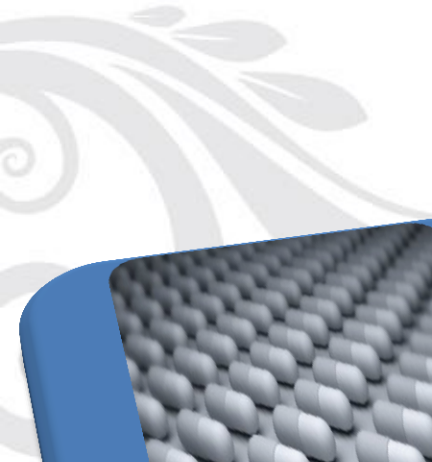
İlaç Eczaneye
Gönderilir

Eczaneye
Ödeme
Yapılır



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
İlaç ve Eczacılık
Genel Müdürlüğü

İş Akışı



GTIN: 08699569090786 SN: 05000000289130
GTIN: 08699508090525 SN: 00000001359558
GTIN: 08699532270368 SN: 6110929004776029
GTIN: 08699532270368 SN: 6110929006146901
GTIN: 08699505952864 SN: 00000007638171
GTIN: 08699717090064 SN: 3220587

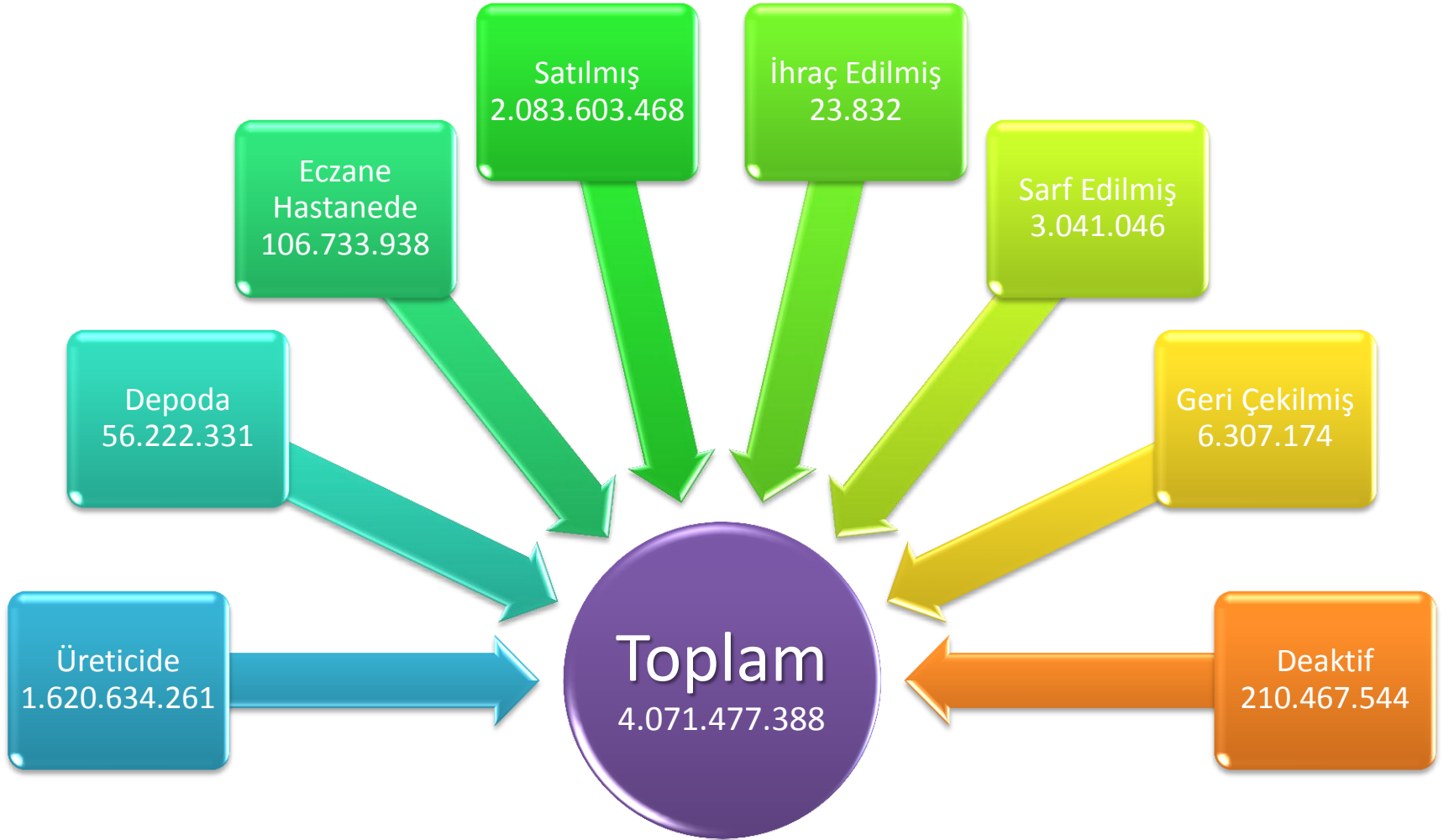
Ürün Geçmişi

Bazı İstatistikler (Paydaşlar)



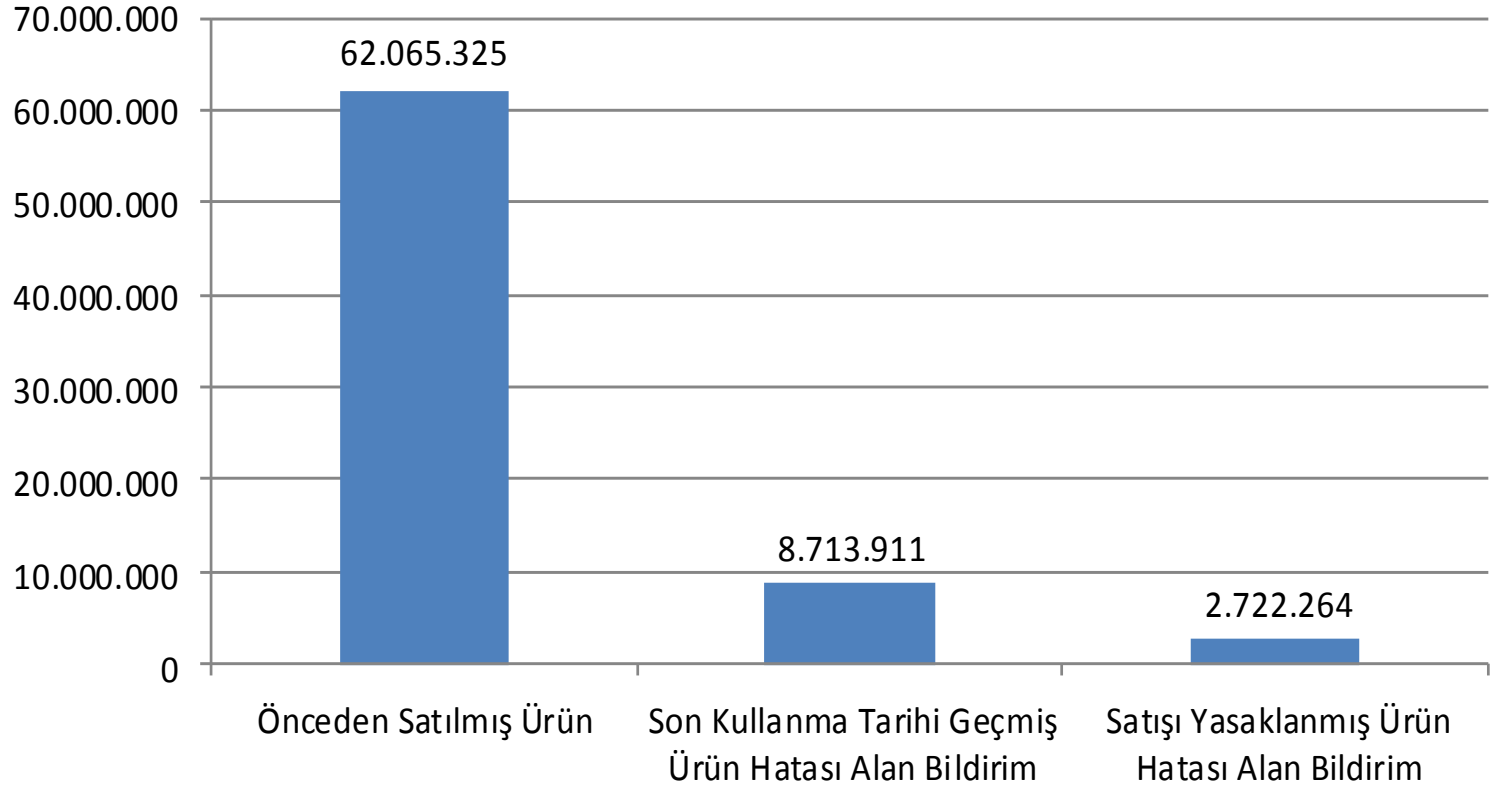
Bazı İstatistikler (Ürünler – 07.02.2012)

<http://itsportal.saglik.gov.tr/>

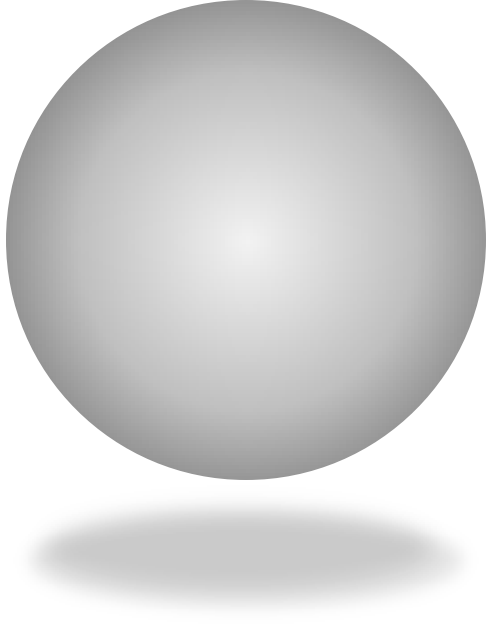


Bazı İstatistikler (Bildirim Sayıları)

7 Haftada Bildirim Sayıları - 02.01.2012



Ortalama Yanıt Süresi



0.02 sn.





Halk sağlığının korunması

Kazanımlar

- Ambalaj ve kupür sahteciliğinin engellenmesi,
- Kaçak ilacın engellenmesi,
- Sahte ilacın engellenmesi,
- İlaç hırsızlığın engellenmesi,
- Akılcı ilaç kullanımının desteklenmesi,
- «Ambalajların kupürlerinin geri ödemeye baz kabul edilmesi» angaryasının ortadan kaldırılması,
- Ambalajı kesilen ilaçların %4 ünün düşme ve kırılma sebebi ile kullanılamaz hale gelmesinin engellenmesi,
- Yeşil/Kırmızı reçete uygulamasının ortadan kaldırılması,
- Özellikle salgın hastalık dönemlerinde oluşan karaborsanın engellenmesi



**Vatandaşların ilaca
güvenle erişiminin
sağlanması ve
bunun garanti
altına alınması**

Sonuçlar

- Yan etki tespiti gibi ürünün piyasadan toplatılmasının gerektiren durumlarda anlık ve kesin aksiyonların alınabilmesi,
- Piyasa kontrolü ve denetiminin daha etkili ve daha verimli bir şekilde yapılabilmesi,
- Oluşacak veri tabanı içerisinde yapılacak veri madenciliği ile paha biçilmez bir verinin hem piyasa kontrolü hem halk sağlığı hem de yönetsel açıdan raporlar üretmesi ,
- Paydaşların stok ve satış verilerinden düzenlenecek raporlarla vergi kaçakçılığının önlenmesi,
- İlaç depoları, özel ve hastane eczanelerinin belli bir standartta çalışmasını sağlanması ve bu çalışmalarının otomasyon ile desteklenmesi,
- Türkiye’de geliştirilen bir sistemin uluslar arası düzeyde uygulanabilmesi ve bu sayede dünya standardının ülkemiz tarafından belirlenmesi,
- Bildirinin amacı, akademik dünyaya İlaç Takip Sistemini duyurmaktır.

İlgilenir



İLAÇ TAKİP SİSTEMİ

İlaç Takip Sistemi hastaları ilaçla güvenli kullanım, sağlığını etkin bir şekilde korumaya yardımcı olarak ilaçların güvenli kullanımını sağlar. Hastaların ilaç kullanımını etkin bir şekilde izler ve ilaçların güvenli kullanımını sağlar. Hastaların ilaç kullanımını etkin bir şekilde izler ve ilaçların güvenli kullanımını sağlar.

Takip eder



İLAÇ TAKİP SİSTEMİ

İlaç Takip Sistemi hastaları ilaçla güvenli kullanım, sağlığını etkin bir şekilde korumaya yardımcı olarak ilaçların güvenli kullanımını sağlar. Hastaların ilaç kullanımını etkin bir şekilde izler ve ilaçların güvenli kullanımını sağlar.

Savunur



- ◀ Sahtecilik
- ◀ Yasadışı satış
- ◀ Kaçakçılık
- ◀ Dolandırıcılık



İLAÇ TAKİP SİSTEMİ

İlaç Takip Sistemi hastaları ilaçla güvenli kullanım, sağlığını etkin bir şekilde korumaya yardımcı olarak ilaçların güvenli kullanımını sağlar. Hastaların ilaç kullanımını etkin bir şekilde izler ve ilaçların güvenli kullanımını sağlar.



Dinlediđiniz için teŐekkür ederiz.



Referanslar

- [1] World Health Organization, <http://www.who.int>
- [2] Ibrahim, S., Mostafa, N.(2011), *Using Multi-Agent Systems For Securing Pharmaceutical Supply Chains*, Department of Industrial Engineering, Zagazig University, Zagazig, Sharkeya, Egypt.
- [3] GS1 Official Web Page, <http://www.gs1.org>
- [4] IEGM Resmi Sayfası, <http://www.ieg.gov.tr>
- [5] European Convention on Mutual Assistance in Criminal Matters (20.04.1959) / Strasbourg,
- [6] Artlich, S. (2011), *On the Way to a Pan-European Medicines Verification System*. European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations.Istanbul
- [7] İTS Resmi Sayfası, <http://itsportal.saglik.gov.tr/>
- [8] History of drug authentication pilots - http://www.aegate.com/assets/files/documents/sep_08/aeg_1221647005_Pilot_History_Summary.pdf