

Ağız Diş Sağlığı Merkezleri HIMSS O-EMRAM ile Dijitalleşiyor

Hedeflerimiz ve Yol Haritası

11-12.04.2019

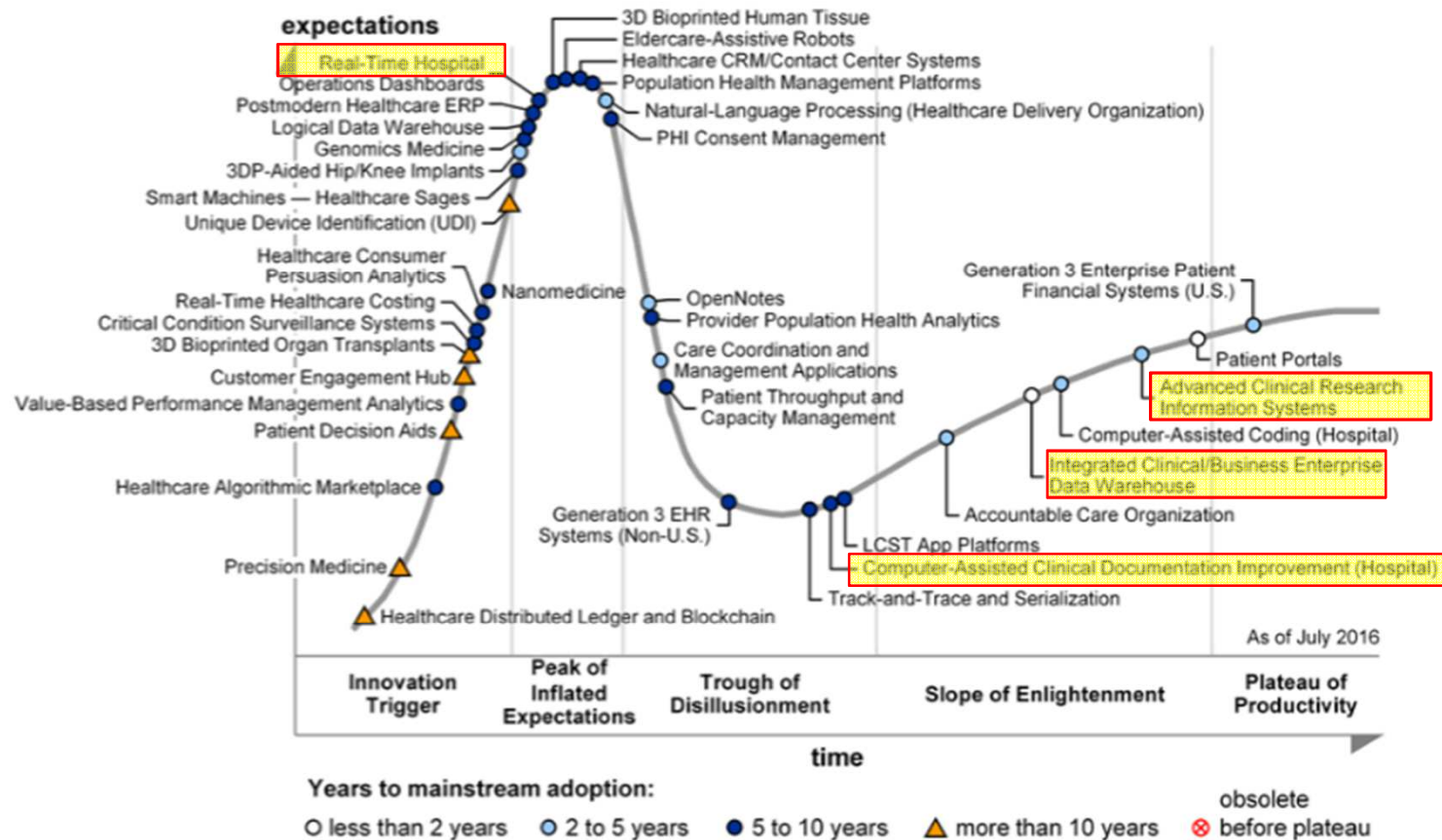
Ankara

Dr. Öğr. Üyesi İlker KÖSE
İstanbul Medipol Üniversitesi

- **Dijital Hastane**
- **HIMSS Hakkında**
- **HIMSS Türkiye**
- **O-EMRAM Hakkında**
- **SKS Perspektifinden O-EMRAM**
- **Ne Durumdayız?**
- **Nereden Başlamalıyız?**
- **Birlikte Nasıl Çalışabiliriz?**
- **İletişim ve Dokümanlar**

Sağlık Hizmet Sunumunda Kavramların Etki/Nüfuz Eğrisi

Hype Cycle for Healthcare Providers, 2016



Source: Gartner (July 2016)

Doğrular/Yanlışlar

- Sağlık **hizmet kalitesi** ile **Elektronik Sağlık Kaydı kullanımı** arasında doğrudan ve güçlü bir ilişki var mıdır?

ORIGINAL INVESTIGATION

Electronic Health Record Use and the Quality of Ambulatory Care in the United States

Jeffrey A. Linder, MD, MPH; Jun Ma, MD, RD, PhD; David W. Bates, MD, MSc; Blackford Middleton, MD, MPH, MSc; Randall S. Stafford, MD, PhD

2007

Results: Electronic health records were used in 18% (95% confidence interval [CI], 15%-22%) of the estimated 1.8 billion ambulatory visits (95% CI, 1.7-2.0 billion) in the United States in 2003 and 2004. For 14 of the 17 quality indicators, there was no significant difference in performance between visits with vs without EHR use. Categories of these indicators included medical management of common diseases, recommended antibiotic prescribing, preventive counseling, screening tests, and avoiding potentially inappropriate medication prescribing in elderly patients. For 2 quality indicators, visits to medi-

Conclusion: As implemented, EHRs were not associated with better quality ambulatory care.

Doğrular/Yanlışlar

- Sağlık **hizmet kalitesi** ile **Elektronik Sağlık Kaydı kullanımı** arasında doğrudan ve güçlü bir ilişki var mıdır?

Relationship Between Use of Electronic Health Record Features and Health Care Quality: Results of a Statewide Survey

Poon, Eric G. MD, MPH*†; Wright, Adam PhD*†‡; Simon, Steven R. MD, MPH†§; Jenter, Chelsea A. MPH*;
Kaushal, Rainu MD, MPH¶; Volk, Lynn A. MHS‡; Cleary, Paul D. PhD||; Singer, Janice A. MPH**; Tumolo, Alexis Z.
BS*; Bates, David W. MD, MSc*†‡

Medical Care: March 2010 - Volume 48 - Issue 3 - pp 203-209
doi: 10.1097/MLR.0b013e3181c16203

2010

Conclusions: Consistent with past studies, there was no significant relationship between use of EHR as a binary factor and performance on quality measures. However, availability and use of specific EHR features by primary care physicians was associated with higher performance on certain quality measures. These results suggest that, to maximize health care quality, developers, implementers and certifiers of EHRs should focus on increasing the adoption of robust EHR systems and increasing the use of specific features rather than simply aiming to deploy an EHR regardless of functionality

Doğrular/Yanlışlar

- Sağlık **hizmet kalitesi** ile **Elektronik Sağlık Kaydı kullanımı** arasında doğrudan ve güçlü bir ilişki var mıdır?

Typical Electronic Health Record Use in Primary Care Practices and the Quality of Diabetes Care

2012

RESULTS EHR use was not associated with better adherence to care guidelines or a more rapid improvement in adherence. In fact, patients in practices that did not use an EHR were more likely than those in practices that used an

CONCLUSIONS Consistent use of an EHR over 3 years does not ensure successful use for improving the quality of diabetes care. Ongoing efforts to encourage adoption and meaningful use of EHRs in primary care should focus on ensuring that use succeeds in improving care. These efforts will need to include provision of assistance to longer-term EHR users.

Doğrular/Yanlışlar

- Sağlık **hizmet kalitesi** ve **bakım maliyetleri** ile **Elektronik Sağlık Kaydı kullanımı** arasında doğrudan ve güçlü bir ilişki var mıdır?

320

WELCH ET AL., Electronic Health Records in Four Community Physician Practices

Research Paper ■

Electronic Health Records in Four Community Physician Practices: Impact on Quality and Cost of Care

W. PETE WELCH, PhD, DAWN BAZARKO, RN, MPH, KIMBERLY RITTEN, YO BURGESS,
ROBERT HARMON, MD, MPH, LEWIS G. SANDY, MD, MBA

2007

Results: The implementation of the EHR had a modest positive impact on the quality measure of guideline adherence for hypertension and hyperlipidemia, but no significant impact for diabetes and coronary artery disease. No measurable impact on the short-term cost per episode was found. Discussions with the study practices revealed that the timing and comprehensiveness of EHR implementation varied across practices, creating an intervention variable that was heterogeneous.

Doğrular/Yanlışlar

- **Elektronik sağlık kaydı kullanım süresinin uzunluğu sağlık hizmet kalitesini artırır mı?**

Journal of the American Medical Informatics Association Volume 16 Number 4 July / August 2009

457

Research Paper ■

The Relationship between Electronic Health Record Use and Quality of Care over Time

LI ZHOU, BMED, PhD, CHRISTINE S. SORAN, CHELSEA A. JENTER, MPH, LYNN A. VOLK, MHS,
E. JOHN ORAV, PhD, DAVID W. BATES, MD, MS, STEVEN R. SIMON, MD, MPH

2009

Conclusions: In this cross-sectional study, we found no association between duration of using an EHR and performance with respect to quality of care, although power was limited. Intensifying the use of key EHR features, such as clinical decision support, may be needed to realize quality improvement from EHRs. Future studies should examine the relationship between the extent to which physicians use key EHR functions and their performance on quality measures over time.

Doğrular/Yanlışlar

- **Elektronik sağlık kaydı kullanımı, hekimlerin performansını artırır mı?**

THE CONSEQUENCES OF ELECTRONIC HEALTH RECORD ADOPTION FOR PHYSICIAN PRODUCTIVITY AND BIRTH OUTCOMES

CHAD D. MEYERHOEFER, MARY E. DEILY, SUSAN A. SHERER, SHIN-YI
CHOU, LIZHONG PENG, MICHAEL SHEINBERG, AND DONALD LEVICK* **2016**

was analyzed concurrently with several measures of birth outcomes. The regression analyses show an 11% reduction in total productivity following the installation of the new system at primary-care sites. The qualitative findings indicate the reduction is attributable to the additional time physicians and staff needed to learn new processes, adopt work practice changes, and develop coordination. Nevertheless, users value the additional integration, especially as information flows back to the ambulatory practices from the hospital. This is supported by increases in treatment intensity over time and a 37% reduction in the severity of adverse birth events.

Doğrular/Yanlışlar

- **Klinik karar destek sistemleri kullanmanın klinik uygulamaya** anlamlı bir katkısı var mıdır?

Effects of Computer-based Clinical Decision Support Systems on Clinician Performance and Patient Outcome: A Critical Appraisal of Research

Mary E. Johnston, BSc; Karl B. Langton, MSc; R. Brian Haynes, MD, PhD; Alix Mathieu, MD

1994

Results: Three of 4 studies of computer-assisted dosing, 1 of 5 studies of computer-aided diagnosis, 4 of 6 studies of preventive care reminder systems, and 7 of 9 studies of computer-aided quality assurance for active medical care that assessed clinician performance showed improvements in clinician performance using a CDSS. Three of 10 studies that assessed patient outcomes reported significant improvements.

Conclusions: Strong evidence suggests that some CDSSs can improve physician performance. Additional well-designed studies are needed to assess their effects and cost-effectiveness, especially on patient outcomes.

Doğrular/Yanlışlar

- **Klinik karar destek sistemleri kullanmanın klinik uygulamaya** anlamlı bir katkısı var mıdır?

Improving clinical practice using clinical decision support systems: a systematic review of trials to identify features critical to success

Kensaku Kawamoto, Caitlin A Houlihan, E Andrew Balas, David F Lobach

2005

Conclusions Several features were closely correlated with decision support systems' ability to improve patient care significantly. Clinicians and other stakeholders should implement clinical decision support systems that incorporate these features whenever feasible and appropriate.

Doğrular/Yanlışlar

- Klinik karar destek sistemleri kullanmanın klinik uygulamaya anlamlı bir katkısı var mıdır?

Clinical Decision Support Chairside Tools for Evidence-Based Dental Practice 2008

CONCLUSION

The 3 EB-CDS tools organize available evidence and risk factors to facilitate clinical decision making as well as rapid and effective knowledge transfer to the patient at the point of care. These tools are intended to augment clinicians' professional expertise, not replace it. EB-CDS tools are not expected to triage each and every clinical situation; however, they cover most common risk factors and provide guidance, serving as practical chairside tools. Treatment recommendation decision pathways are based on risk factor assessment and, when possible, risk management.³

Doğrular/Yanlışlar

- Klinik karar destek sistemleri kullanmanın klinik uygulamaya anlamlı bir katkısı var mıdır?

Clinical Decision Support Complements Evidence-Based Decision Making in Dental Practice

Michael G. Newman, DDS

2007

Section of Periodontics, UCLA School of Dentistry, Los Angeles, CA

DOES CDS IMPROVE HEALTHCARE? SOME EVIDENCE TO DATE

A systematic review of literature on the effect of health information technology on quality, efficiency, and costs of care found 3 major benefits of CDS-like information¹⁹:

1. increased adherence to guideline-based care
2. enhanced surveillance and monitoring, and
3. decreased medication errors

Doğrular/Yanlışlar

- İstemleri (order) elektronik olarak yapmanın ve klinik karar destek sistemleri kullanmanın klinik uygulamaya anlamlı bir katkısı var mıdır?

Effects of Computerized Physician Order Entry and Clinical Decision Support Systems on Medication Safety

A Systematic Review

Rainu Kaushal, MD, MPH; Kaveh G. Shojania, MD; David W. Bates, MD, MSc

2003

Conclusions: Use of CPOE and isolated CDSSs can substantially reduce medication error rates, but most studies have not been powered to detect differences in adverse drug events and have evaluated a small number of “homegrown” systems. Research is needed to evaluate

Doğrular/Yanlışlar

- İstemleri (order) elektronik olarak yapmanın klinik uygulamaya anlamlı bir katkısı var mıdır?

Computer Physician Order Entry: Benefits, Costs, and Issues

Gilad J. Kuperman, MD, PhD, and Richard F. Gibson, MD, PhD

2003

Several analyses have detected substantial quality problems throughout the health care system. Information technology has consistently been identified as an important component of any approach for improvement. Computerized physician order entry (CPOE) is a promising technology that allows physicians to enter orders into a computer instead of handwriting them. Because CPOE fundamentally changes the ordering process, it can substantially decrease the overuse, underuse, and misuse of health care services. Studies have documented that CPOE can decrease costs, shorten length of stay, decrease medical errors, and improve compliance with several types of guidelines. The costs of CPOE are

substantial both in terms of technology and organizational process analysis and redesign, system implementation, and user training and support. Computerized physician order entry is a relatively new technology, and there is no consensus on the best approaches to many of the challenges it presents. This technology can yield many significant benefits and is an important platform for future changes to the health care system. Organizational leaders must advocate for CPOE as a critical tool in improving health care quality.

Ann Intern Med. 2003;139:31-39.

For author affiliations, see end of text.

www.annals.org

Doğrular/Yanlışlar

- İstemleri (order) elektronik olarak yapmanın klinik uygulamaya anlamlı bir katkısı var mıdır?

The Effect of Computerized Physician Order Entry on Medication Errors and Adverse Drug Events in Pediatric Inpatients

W. James King, MSc, MD*‡; Naomi Paice, MD*; Jagadish Rangrej, MMath‡§; Gregory J. Forestell, MHA||; and Ron Swartz, BScPharm¶

2003

Conclusions. The introduction of a commercially available physician computer order entry system was associated with a significant decrease in the rate of medication errors but not ADEs in an inpatient pediatric population. *Pediatrics* 2003;112:506–509; computerized physician order entry, inpatients, medication error, injury.

Doğrular/Yanlışlar

- Hekimlerin **EHR** ve **CPOE** kavramları ile ilgili algıları nasıl?

Physicians' beliefs about using EMR and CPOE: In pursuit of a contextualized understanding of health IT use behavior

2010

Results: Qualitative analysis revealed numerous themes related to the perceived emotional and instrumental outcomes of EMR and CPOE use; perceived external and personal normative pressure to use those systems; perceived volitional control over use behavior; perceived facilitators and barriers to system use; and perceptions about the systems and how they were implemented. EMR and CPOE were commonly believed to both improve and worsen the ease and quality of personal performance, productivity and efficiency, and patient outcomes. Physicians felt encouraged by employers and others to use the systems but also had personal role-related and moral concerns about doing so. Perceived facilitators and barriers were numerous and had their sources in all aspects of the work system.

Doğrular/Yanlışlar

- **Kapalı devre ilaç uygulamasının (CLMA) klinik uygulamaya** anlamlı bir katkısı var mıdır?

The impact of a closed-loop electronic prescribing and administration system on prescribing errors, administration errors and staff time: a before-and-after study

Bryony Dean Franklin, Kara O'Grady, Parastou Donyai, Ann Jacklin, Nick Barber

2010

Conclusions: A closed-loop electronic prescribing, dispensing and barcode patient identification system reduced prescribing errors and MAEs, and increased confirmation of patient identity before administration. Time spent on medication-related tasks increased.

Doğrular/Yanlışlar

- **PACS sistemlerinin maliyetlere ve yatış sürelerine** anlamlı bir katkısı var mıdır?

The Hidden Costs of Delayed Access to Diagnostic Imaging Information: Impact on PACS Implementation

William H. Straub¹ and David Gur

1990

Discussion: Our results clearly demonstrate that the perceived potential impact of increased efficiency and reliability of any archival system on radiology users' practices and on treatment of patients, as determined by the need for repeated examinations and potential increases in patients' length of stay, is significant.

Doğrular/Yanlışlar

- **PACS sistemlerinin maliyetlere ve yatış sürelerine** anlamlı bir katkısı var mıdır?

Evaluating the Implementation of Picture Archiving and Communication Systems in Newfoundland and Labrador—a Cost Benefit Analysis

Don MacDonald¹ and Doreen Neville²

2010

CONCLUSION

Using methods of accounting generally employed in the Canadian health care system, our study found that the cost per exam in the PACS environment was \$11.8, compared to \$9.5 in the film environment.

Further, our study estimated that it will cost an average of \$2.65 more per exam in PACS than in film for the first 6 years of PACS operation. PACS was very costly to implement and to maintain in the Western Health Authority, making it difficult to justify PACS based solely on a financial costing model. Other benefits, such as enhance patient care, need to be considered when evaluating the overall benefits of PACS. The primary reasons for not achieving a return on investment for PACS in many sites under study was a combination of low exam volume, a preexisting efficient film environment and the high costs for PACS hardware, software, and ongoing maintenance.

Değerlendirme

- Sağlık teknolojileri, teknoloji konusu olarak ele alınmamalıdır.
- Sağlık teknolojileri, sağlığa yaptığı katma değer çerçevesinde ele alınmalıdır.
- Elektronik sağlık kaydı (ESK), tek başına kayda değer bir fayda üretmemektedir.
- Ancak ESK'nın üzerine ve yanına inşa edilecek katma değerli uygulamaların (CLMA, CDSS, CPOE, PACS, vb.) sağlık hizmetlerine katkısı oldukça yüksektir.

HIMSS kimdir?

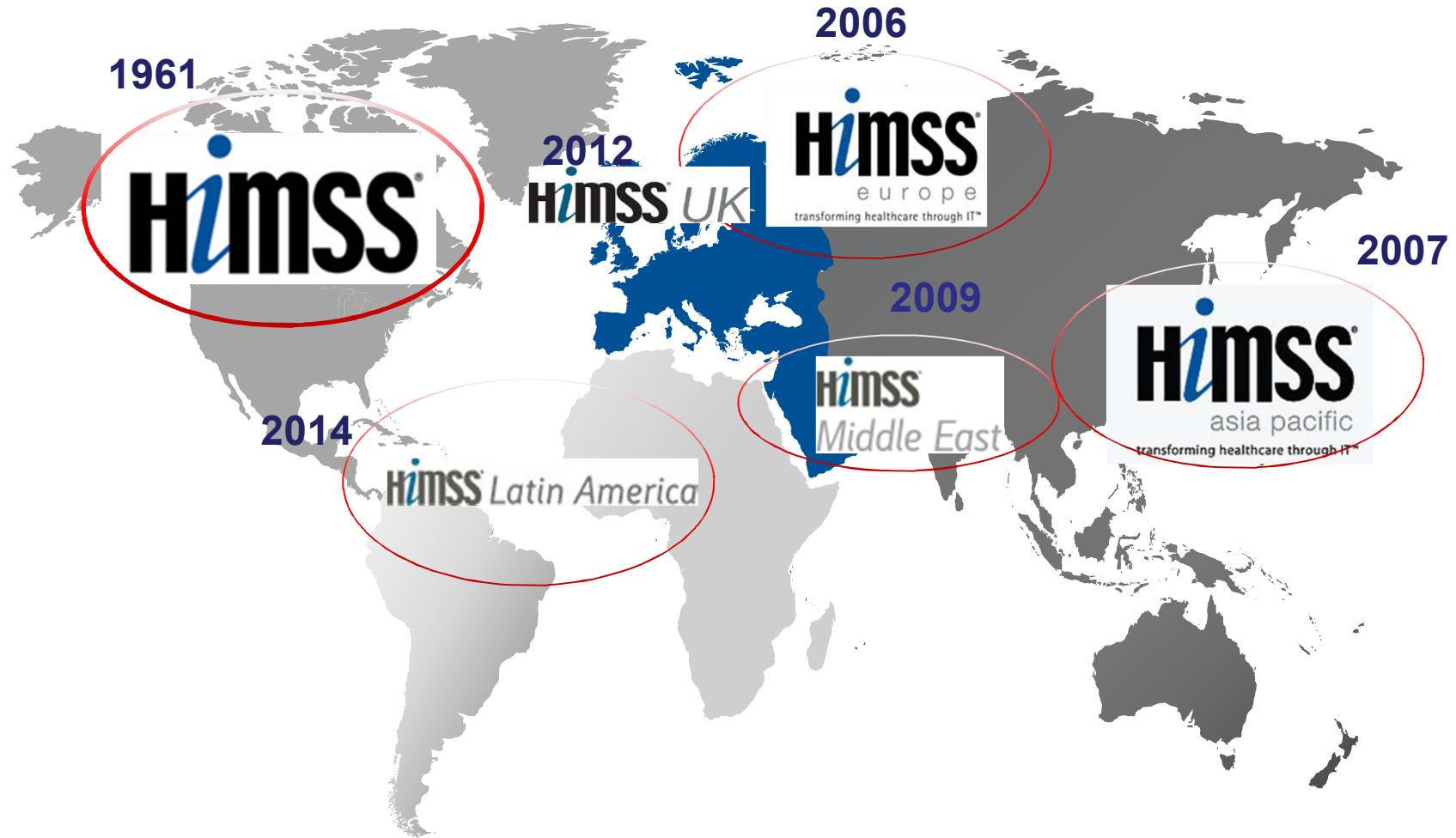
Başlangıçta adı Hastane Yönetim Sistemleri Topluluğu (Hospital Management Systems Society) olan HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society), **1961 yılına dayanan bir geçmişe sahip** olan, ABD'de kurulmuş, **kâr amacı gütmeyen bir sivil toplum kuruluşudur.**

Vizyonu nedir?

Vizyonu, **teknoloji ve bilginin daha iyi kullanımını sağlayarak sağlığı iyileştirmektir.**

HIMSS Hakkında

HIMSS nerelerde etkin?

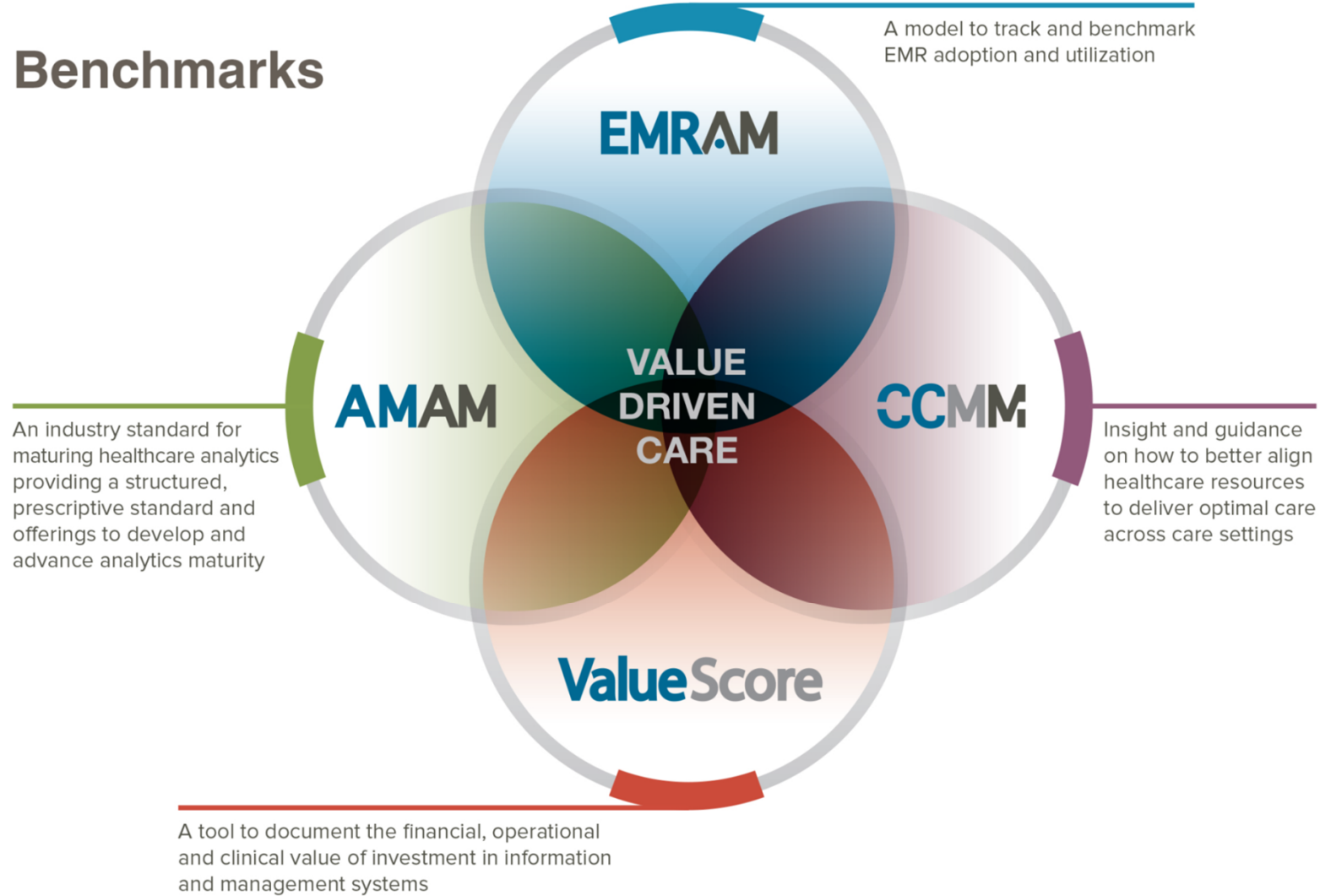


HIMSS'in kaç tane derecelendirme standardı var?

- EMRAM (Yatışlı hizmet veren tedavi merkezleri)
- CCMM (Hastanın tüm tedavi süreçleri)
- AMAM (Analitik kapasite)
- O-EMRAM (Ayakta tedavi merkezleri)
- Value Score (Finansal, operasyonel ve klinik kapasite)
- DIAM (Dijital görüntüleme)
- INFRAM (Bilişim Altyapısı)

HIMSS'in kaç tane derecelendirme standardı var?

Benchmarks



STAGE	 Outpatient EMR Adoption Model Cumulative Capabilities
7	Complete EMR: external HIE, data analytics, governance, disaster recovery
6	Advanced clinical decision support; proactive care management, structured messaging
5	Personal health record, online tethered patient portal
4	CPOE, Use of structured data for accessibility in EMR and internal and external sharing of data
3	Electronic messaging, computers have replaced paper chart, clinical documentation and clinical decision support
2	Beginning of a CDR with orders and results, computers may be at point-of-care, access to results from outside facilities
1	Desktop access to clinical information, unstructured data, multiple data sources, intra-office/informal messaging
0	Paper chart based

HIMSS Hakkında

SEVİYE	himss Analytics EMRAM Elektronik Sağlık Kaydı Benimseme Modeli Kabiliyetleri
7	Bütüncül elektronik sağlık kaydı; başka kurumlarla veri alış-verişi; felaket kurtarma merkezi; üst düzey güvenlik ve mahremiyet önlemleri
6	İlaç, kan ürünü ve anne sütü için, teknoloji destekli kapalı döngü uygulama yönetimi; bilgi sistemlerinde risk değerlendirmesi ve raporlanması; kapsamlı klinik karar destek sistemi
5	Yapısal hale getirilmiş doktor klinik formları; sızma tespit ve önleme sistemleri; mobil cihazların korunması
4	Klinik karar destek sistemi ile entegre olan elektronik order kaydı; hemşire ve yardımcı sağlık personeli klinik formları; sistemlerin sürekliliği için temel önlemler
3	Hemşire ve yardımcı sağlık personeli klinik formları; elektronik ilaç tedavi kaydı (yatan hasta); rol tabanlı yetkilendirme
2	Elektronik klinik veri havuzu; hastane içinde birlikte çalışabilen bilgi sistemleri; temel güvenlik önlemleri
1	Üç temel bilgi sisteminin (eczane bilgi sistemi, laboratuvar bilgi sistemi ve görüntüleme bilgi sistemi) hepsi mevcut
0	Üç temel bilgi sisteminden (eczane bilgi sistemi, laboratuvar bilgi sistemi ve görüntüleme bilgi sistemi) hiçbiri mevcut değil

STAGE	 Continuity of Care Maturity Model Cumulative Capabilities
7	Knowledge driven engagement for a dynamic, multi-vendor, multi-organizational interconnected healthcare delivery model
6	Closed loop care coordination across care team members
5	Community wide patient record using applied information with patient engagement focus
4	Care coordination based on actionable data using a semantic interoperable patient record
3	Normalized patient record using structural interoperability
2	Patient centered clinical data using basic system-to-system exchange
1	Basic peer-to-peer data exchange
0	Limited or no e-communication

Sağlık hizmet sunucuları açısından HIMSS'in faydası nedir?

- Farklı akreditasyon veya standartlar, hastanelerde farklı perspektiflerden seviye ölçümü yaparlar. JCI ve Sağlık Kalite Standartları, vb.
- HIMSS O-EMRAM, dijital hastane uygulamalarının «HASTA GÜVENLİĞİ» konseptini ne kadar esas aldığını ölçümler.
- HIMSS O-EMRAM'da üst seviyelerde akredite olmak, hastanenin;
 - Gelişmiş bir dijital hastane olduğunu,
 - Hasta güvenliğini ön planda tutarak doğru tedavi uygulamalarını sunduğunu,
 - Hatalı tıbbi uygulamalara engel olduğunu ispatlar.

Sağlık bilişim firmaları açısından HIMSS'in faydası nedir?

- Hasta güvenliğini sağlayan bir HBYS
- Görünürlük
- Prestij
- Marka değeri

HIMSS Türkiye'ye ne zaman geldi?

HIMSS ve Sağlık Bakanlığı İşbirliği Kapsamında Çalışmalar

- **Mayıs 2013**'te pilot (Ankara Gazi Mustafa Kemal Devlet Hastanesi, Seviye 6)
- **Eylül 2013** Gönüllü Çalıştayı
- **Kasım 2013**'te ilk 5 yıllık protokol
- **Şubat 2019**'da **İkinci 5 yıllık protokol**

HIMSS'in Sağlık Bakanlığı ile olan protokolünün kapsamı nedir?

- Bakanlık ile HIMSS Avrupa arasında 2019 yılı itibari ile protokol 5 yıllık olarak yenilenmiştir.
- Diğer ülkelerde ücrete tâbi olan **EMRAM ve O-EMRAM değerlendirme anketi üzerinden seviye tespiti ücretsiz olarak sunulmaktadır.**
- Diğer ülkelerde ücrete tâbi olan **EMRAM konferanslarına kayıt, tüm kamu sağlık personeli için ücretsiz olarak sunulmaktadır.**
- Bu aşamaları geçenler ve talep eden kurumlar için validasyonlar ve gap analizleri AB ülkelerindeki gibi ücretlendirilmektedir (4.250 Euro + KDV).

HIMSS'in İstanbul Medipol Üniversitesi ile olan protokolünün kapsamı nedir?

- 2019 yılı içerisinde talep eden hastanelerin EMRAM ve O-EMRAM anketine göre seviyelerinin belirlenmesi
- İhtiyaca göre (telefonla ve yerinde ziyaretlerle);
 - Seviye 6 ve 7 Validasyonları/Revalidasyonları
 - Seviye 6 ve 7 Fark (Gap) Analizleri
- Diğer modeller
 - CCMM, AMAM, vb. modellere göre değerlendirme yapmak
- HIMSS Etkinlikleri (konferans, HIMSS topluluğu, vb.)
Medipol'ün görev alanında **değildir.**

Ne Durumdayız?

Ne durumdayız?

Özel teşekkür (5 ve üzeri Seviye 6 sahibi illerimiz)

- **İstanbul Kuzey Anadolu,**
Küçükçekmece ve Bakırköy bölgesi
- **Denizli**
- **Tokat**
- **Hatay**
- Van
- Kocaeli
- Konya
- Muğla
- Tekirdağ
- Isparta
- Ankara 2. Bölge
- **Adıyaman**
- Zonguldak
- **Bolu**
- Adıyaman
- Rize

Hastanelerimiz başardı, ADSM'lerimiz de başaracak!

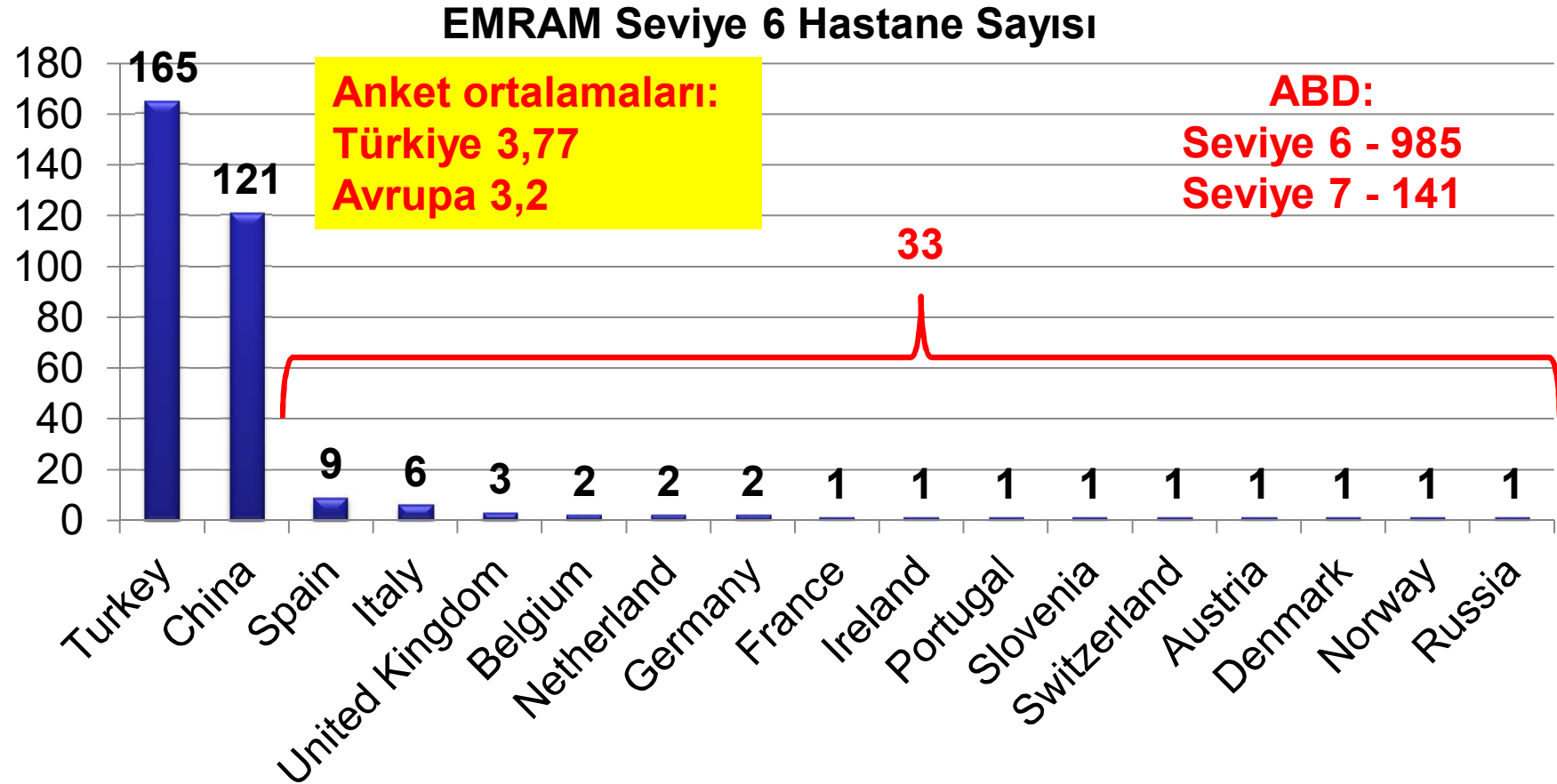
Ne durumdayız?

Yıllara göre Seviye 7 validasyonu yapılan hastane sayıları

Hastane Adı	Validasyon Tarihi
İzmir Tire Devlet Hastanesi	26.04.2016 (30.03.2019 revalidasyon)
Yozgat Şehir Hastanesi	30.11.2018

Ne durumdayız?

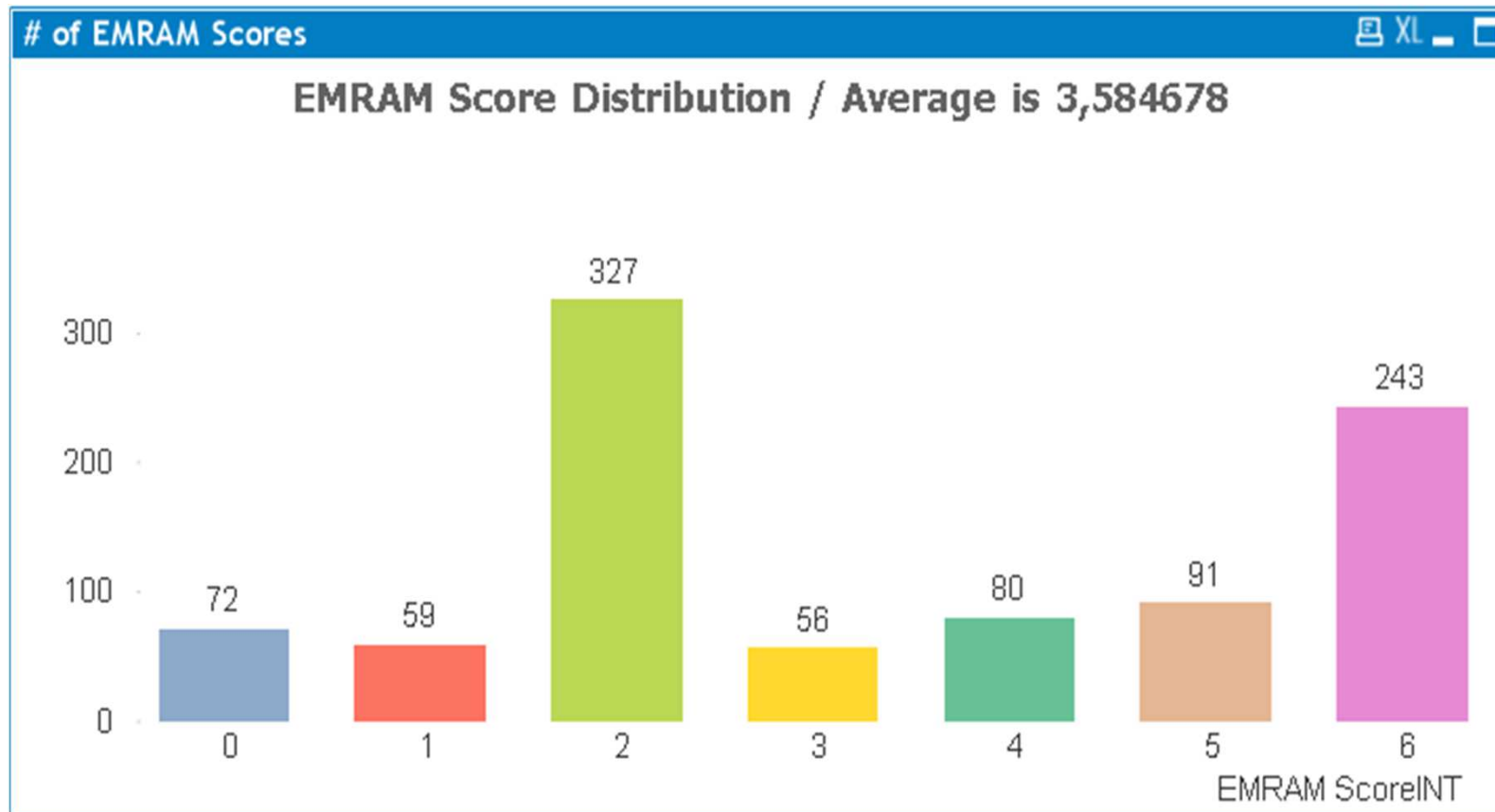
HIMSS Türkiye'nin Dünyadaki Yeri



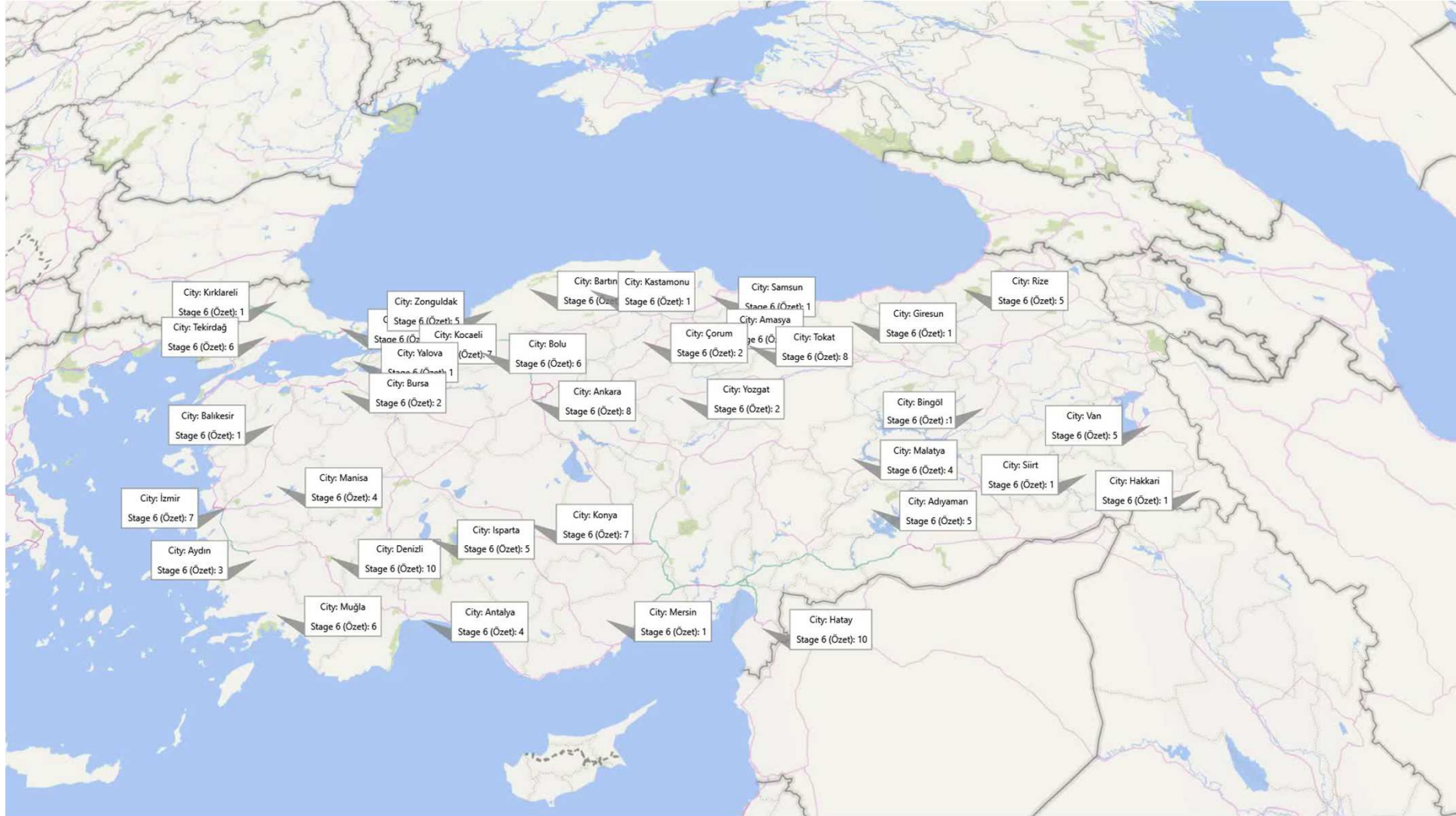
<http://www.himss.eu/communities/himss-emram-stage-6-7-community> Mayıs 2018 itibariyle

Ne durumdayız?

Seviyesine göre EMRAM anketi sayıları



Ne durumdayız?



O-EMRAM Seviyeleri

O-EMRAM Hakkında

O-EMRAM

Seviye 1



Bilgisayar
Kullanımı

Karar Destek Sistemi

Seviye 0
Mükerrerlik ve
Çelişki kontrolü

Dış Servis Sağlayıcılar

Poliklinik/Klinik

Radyoloji

Laboratuvar
(Patoloji, vb.)

Halk Sağlığı
Kurumları

O-EMRAM Hakkında

O-EMRAM

Seviye 2



Bilgisayar
Kullanımı

Karar Destek Sistemi

Seviye 0
Mükerrerlik ve
Çelişki kontrolü

Dış Servis Sağlayıcılar

Poliklinik/Klinik

Radyoloji

Laboratuvar
(Patoloji, vb.)

Halk Sağlığı
Kurumları



O-EMRAM Hakkında

O-EMRAM

Seviye 3



Elektronik
order

Bilgisayar
Kullanımı

Karar Destek Sistemi

Seviye 0
Mükerrerlik ve
Çelişki kontrolü

Dış Servis Sağlayıcılar

Poliklinik/Klinik

Radyoloji

Elektronik
order

Laboratuvar
(Patoloji, vb.)

Elektronik
order

Halk Sağlığı
Kurumları

Klinik Veri
Havuzu
(CDR)
Tek oturumla
erişim

O-EMRAM Hakkında

O-EMRAM

Seviye 4



Elektronik
order

Klinik dok.

Bilgisayar
Kullanımı

Mesajlaşma
Fonksiyonu

Karar Destek Sistemi

Seviye 0
Mükerrerlik ve
Çelişki kontrolü

Seviye 1
İlaç-ilaç, ilaç-gıda,
vb. kontrolü

Seviye 2
Kural motoru ve
etkileşimli tedavi
önerileri

Bilgi Teknolojileri Güvenliği

Veri
merkez
güvenliği

Kullanıcı
güvenlik
eğitimi

Klinik Veri
Havuzu
(CDR)
Tek oturumla
erişim

Dış Servis Sağlayıcılar

Poliklinik/Klinik

Radyoloji

Laboratuvar
(Patoloji, vb.)

Halk Sağlığı
Kurumları

O-EMRAM Hakkında

O-EMRAM

Seviye 5



Elektronik order	Klinik dok.
Bilgisayar Kullanımı	Mesajlaşma Fonksiyonu

Karar Destek Sistemi

Seviye 0 Mükerrerlik ve Çelişki kontrolü	Seviye 1 İlaç-ilaç, ilaç-gıda, vb. kontrolü	Seviye 2 Kural motoru ve etkileşimli tedavi önerileri
---	--	--

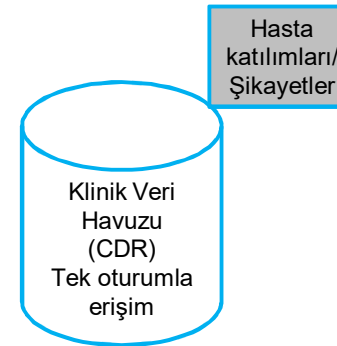
Bilgi Teknolojileri Güvenliği

Veri merkezi güvenliği	Kullanıcı güvenlik eğitimleri	Rol tabanlı yetkilendirme	Saldırı tespit sistemi	Ulusal veri tabanları
------------------------	-------------------------------	---------------------------	------------------------	-----------------------

ESK/Hasta Portalı



HBYS ile entegrasyon	Mesajlaşma Fonksiyonu	Elektronik Sağlık kayda Erişim
----------------------	-----------------------	--------------------------------



Dış Servis Sağlayıcılar

	Poliklinik/Klinik
	Radyoloji
Elektronik order	Laboratuvar (Patoloji, vb.)
Elektronik order Seviye 1 uyarıları	Halk Sağlığı Kurumları

O-EMRAM Hakkında

O-EMRAM

Seviye 6



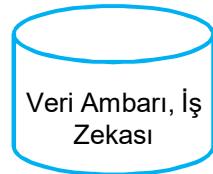
Elektronik order	Klinik dok.	%100 Kapalı döngü	%100 hasta başı ilaç uygulama kaydı
Bilgisayar Kullanımı	Mesajlaşma Fonksiyonu		

Karar Destek Sistemi

Seviye 0 Mükerrerlik ve Çelişki kontrolü	Seviye 1 İlaç-ilaç, ilaç-gıda, vb. kontrolü	Seviye 2 Kural motoru ve etkileşimli tedavi önerileri	Seviye 3 Tedavi önerileri, tedavi uyum kontrolleri ≥ 2 örnek
---	--	--	--

Bilgi Teknolojileri Güvenliği

Veri merkezi güvenliği	Kullanıcı güvenlik eğitimleri	Rol tabanlı yetkilendirme	Saldırı tespit sistemi	Ulusal veri tabanları	Mobil cihaz güvenliği	Risk analizleri	İş Sürekliliği
------------------------	-------------------------------	---------------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------	----------------



ESK/Hasta Portalı



HBYS ile entegrasyon	Mesajlaşma Fonksiyonu	Elektronik Sağlık kaydına Erişim
----------------------	-----------------------	----------------------------------



Hasta katılımları/Şikayetler

Dış Servis Sağlayıcılar

Poliklinik/Klinik	Veri alış-verişi
Radyoloji	
Laboratuvar (Patoloji, vb.)	
Halk Sağlığı Kurumları	

O-EMRAM Hakkında

O-EMRAM

Seviye 7



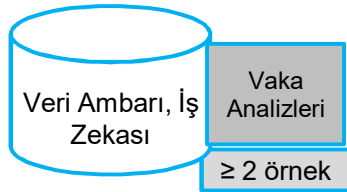
Elektronik order	%95 Klinik dok.	%100 Kapalı döngü	%100 hasta başı ilaç uygulama kaydı
Bilgisayar Kullanımı	Mesajlaşma Fonksiyonu		

Karar Destek Sistemi

Seviye 0 Mükerrerlik ve Çelişki kontrolü	Seviye 1 İlaç-ilaç, ilaç-gıda, vb. kontrolü	Seviye 2 Kural motoru ve etkileşimli tedavi önerileri	Seviye 3 Tedavi önerileri, tedavi uyum kontrolleri
			≥ 2 örnek

Bilgi Teknolojileri Güvenliği

Veri merkezi güvenliği	Kullanıcı güvenlik eğitimleri	Rol tabanlı yetkilendirme	Saldırı tespit sistemi	Ulusal veri tabanları	Mobil cihaz güvenliği	Risk analizleri	İş Sürekliliği
------------------------	-------------------------------	---------------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------	----------------



ESK/Hasta Portalı



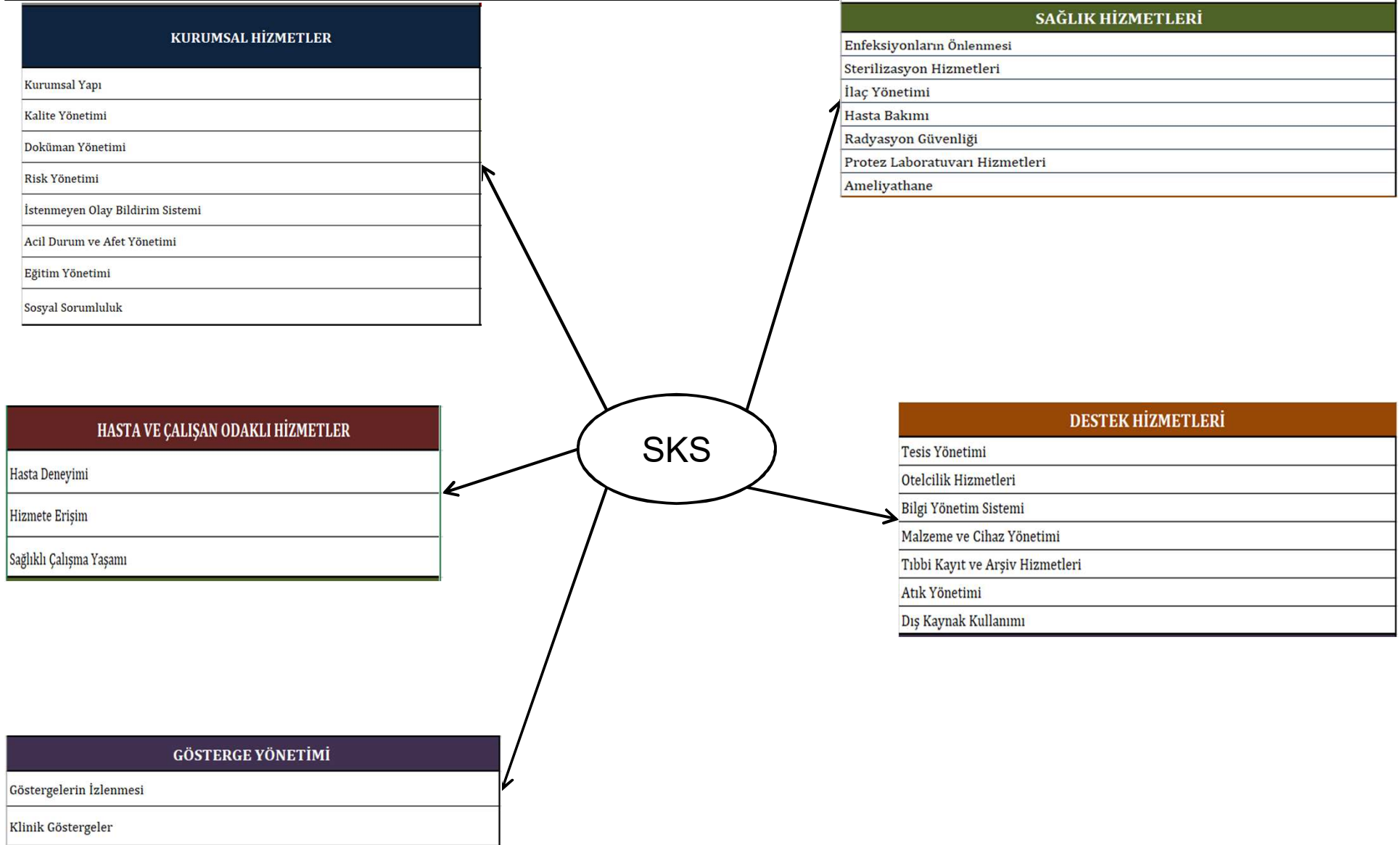
HBYS ile entegrasyon	Mesajlaşma Fonksiyonu	Elektronik Sağlık kaydına Erişim
----------------------	-----------------------	----------------------------------



Dış Servis Sağlayıcılar

Elektronik order	Poliklinik/Klinik	Veri alış-verişi
	Radyoloji	
Elektronik order	Laboratuvar (Patoloji, vb.)	
Seviye 1 uyarıları	Halk Sağlığı Kurumları	

SKS Perspektifinden O-EMRAM



SKS Perspektifinden O-EMRAM

SKS Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri (Versiyon 3)	HIMSS O-EMRAM GEREKSİNİMLERİ										
	Bilgi Sistemi Varlığı	Cihaz Entegrasyonu	Bilgi Sistemi Kullanımı (%50)	2. Seviye KKDS	Veri Güvenliği	İş Sürekliliği	3. Seviye KKDS	Teknoloji Kullanarak Doğrulama	İş Analitiği	Bilgi Sistemi Kullanımı (%100)	Veriye Dayalı Yönetim Kültürü
KURUMSAL HİZMETLER											
Kurumsal Yapı											
Kalite Yönetimi	1									7	
Doküman Yönetimi	1									7	
Risk Yönetimi									6	7	7
İstenmeyen Olay Bildirim Sistemi									6	7	7
Acil Durum ve Afet Yönetimi						6					
Eğitim Yönetimi											
Sosyal Sorumluluk											

SKS Perspektifinden O-EMRAM

SKS Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri (Versiyon 3)	HIMSS O-EMRAM GEREKSİNİMLERİ										
	Bilgi Sistemi Varlığı	Cihaz Entegrasyonu	Bilgi Sistemi Kullanımı (%50)	2. Seviye KKDS	Veri Güvenliği	İş Sürekliliği	3. Seviye KKDS	Teknoloji Kullanarak Doğrulama	İş Analitiği	Bilgi Sistemi Kullanımı (%100)	Veriye Dayalı Yönetim Kültürü
SAĞLIK HİZMETLERİ											
Enfeksiyonların Önlenmesi							6		7		7
Sterilizasyon Hizmetleri	7		7					7		7	
İlaç Yönetimi	1			3	3	6		6			
Hasta Bakımı	1			3	3	6					
Radyasyon Güvenliği	1			1						1	
Protez Laboratuvarı Hizmetleri	1							6			
Ameliyathane	1	7		7	7	7		7		7	

SKS Perspektifinden O-EMRAM

SKS Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri (Versiyon 3)	HIMSS O-EMRAM GEREKSİNİMLERİ										
	Bilgi Sistemi Varlığı	Cihaz Entegrasyonu	Bilgi Sistemi Kullanımı (%50)	2. Seviye KKDS	Veri Güvenliği	İş Sürekliliği	3. Seviye KKDS	Teknoloji Kullanarak Doğrulama	İş Analitiği	Bilgi Sistemi Kullanımı (%100)	Veriye Dayalı Yönetim Kültürü
HASTA VE ÇALIŞAN ODAKLI HİZMETLER											
Hasta Deneyimi	5		6								7
Hizmete Erişim	5		6	6	6				7		7
Sağlıklı Çalışma Yaşamı											

SKS Perspektifinden O-EMRAM

SKS Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri (Versiyon 3)	HIMSS O-EMRAM GEREKSİNİMLERİ										
	Bilgi Sistemi Varlığı	Cihaz Entegrasyonu	Bilgi Sistemi Kullanımı (%50)	2. Seviye KKDS	Veri Güvenliği	İş Sürekliliği	3. Seviye KKDS	Teknoloji Kullanarak Doğrulama	İş Analitiği	Bilgi Sistemi Kullanımı (%100)	Veriye Dayalı Yönetim Kültürü
DESTEK HİZMETLERİ											
Tesis Yönetimi											
Otelcilik Hizmetleri											
Bilgi Yönetim Sistemi											
Malzeme ve Cihaz Yönetimi	2		6							7	
Tıbbi Kayıt ve Arşiv Hizmetleri	1		6							7	
Atık Yönetimi											
Dış Kaynak Kullanımı	1			3							7

SKS Perspektifinden O-EMRAM

SKS Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri (Versiyon 3)	HIMSS O-EMRAM GEREKSİNİMLERİ										
	Bilgi Sistemi Varlığı	Cihaz Entegrasyo nu	Bilgi Sistemi Kullanımı (%50)	2. Seviye KKDS	Veri Güvenliği	İş Sürekliliği	3. Seviye KKDS	Teknoloji Kullanarak Doğrulama	İş Analitiği	Bilgi Sistemi Kullanımı (%100)	Veriye Dayalı Yönetim Kültürü
GÖSTERGE YÖNETİMİ											
Göstergelerin İzlenmesi									6		7
Klinik Göstergeler									6		7

Nereden başlamalıyız?

Seviye 6 almak için, var olduğundan emin olmamız gerekenler:

- **HBYS:** Hastanemizde SKS'de istenen tüm süreçlerin elektronik olarak yürütülmesine imkan sağlayan bir HBYS'ye sahip olmalıyız.
- **Doktor Klinik Formları:** Hekimlerin, anamnez, hasta notları, sevk/taburcu notları, vb. formları elektronik ortamda doldurması gereklidir.
- **Elektronik Order (CPOE):** Doktor ilaç/ilaç dışı orderlarını HBYS üzerinden vermesi ve sonuçların elektronik olarak alması gereklidir (Orderlarda sadece SUT işlemi değil, ilaçlar da ayrıca seçilmelidir).

Nereden başlamalıyız?

Seviye 6 almak için, var olduğundan emin olmamız gerekenler:

- **Kapalı Döngü Ürün Yönetimi**

- İlaç Yönetimi**

- İlaçlar birim dozlar halinde barkodlanmalıdır.
- İlaç listeleri ve detay bilgileri güncel tutulmalıdır.
- İlaç etkileşimlerine ve hasta özelliklerine göre uyarılar alınmalıdır.

Nereden başlamalıyız?

Seviye 6 almak için, var olduğundan emin olmamız gerekenler:

- **Klinik Karar Destek Sistemi (CDSS):**
- **İlaç KDS (Hekim için):**
 - **Uyarılar:**
 - İlaç-ilaç, ilaç-besin, ilaç-alerji ilişkisinin kontrol edilmesi
 - İlacın hastanın profili ile ilişkisinin kontrol edilmesi (cinsiyet, alerji, yaş, VKİ, tetkik sonuçları, vb.)
 - Hasta profiline göre doz kontrolü, günlük ve kümülatif doz uyarısı
- **Hekim KKDS**
 - **Uyarılar:**
 - Tetkik sonuçları ile order uyumsuzluğuna dair uyarılar (potasyum, kan şekeri, HCV, vb.)
 - Tetkik istemleri sırasında uyarılar (radyoloji isteminde gebelik, vb.)
 - **Klinik KDS:**
 - Tedavi sürecinde hastanın profiline ve tedavi protokollerine göre önerilerde bulunan ve hekimin uyguladığı tedavi yöntemlerine göre farklı seçenekler sunan KDS

Nereden başlamalıyız?

Seviye 6 almak için, var olduğundan emin olmamız gerekenler:

- **Görüntülerin Yönetilmesi**

- DICOM formatında olan ve DICOM olmayan görüntüler HBYS ile entegre olmalı
- Hastanede teşhis ve tedavi sürecinin parçası olan tüm görüntü ve grafiklerin dijitalleştirilmesi gerekmektedir.

- **Web Portal E-Nabız, MEDULA ve Hastane Entegrasyonu**

- Hastanede hastalarla etkileşimi (öneri, şikayet bildirimi, vb.) sağlayan gelişmiş bir portal olmalı. Ek olarak, bu portalde hastanın kendi sağlık verilerine erişimi sağlanmalı ya da e-Nabız entegrasyonu etkin ve yaygın şekilde kullanılmalı
- HBYS MEDULA ile tam entegre olmalı
- Sevk, laboratuvar sonuçları vb. işlemler için birlikte çalışılan hastane ve laboratuvarlarla elektronik haberleşme olmalı

Nereden başlamalıyız?

Seviye 6 almak için, var olduğundan emin olmamız gerekenler:

- **Bilgi Teknolojileri Güvenliği**

- S. B. Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanan Bilgi Güvenliği Politikaları Kılavuzu takip edilmelidir.

<https://bilgiguvenligi.saglik.gov.tr/files/BilgiG%C3%BCvenli%C4%9FiPolitikalar%C4%B1K%C4%B1lavuzu.pdf>

- Güvenlikle ilgili eğitimler mevcut ve yeni personele düzenli olarak verilmeli
- Sistem odası güvenliği, yedekleme, antivirüs, saldırı tespit ve öleme sistemleri olmalı



- **Sonraki adımlarımız...**

- Her ilden sorumlu ayrı bir uzmanımız mevcut
- O-EMRAM **Seviye Belirleme Anketi** dolduracağız.
 - Önce MS Word dosyaları ile anket soruları cevaplanacak
 - Bu arada Seviye 6 için eksiklerinizi tespit edip sizleri yönlendireceğiz
 - Ardından hazır olduğunuzda on-line anket doldurulacak
- Ankete göre **Seviye 6 çıkan hastanelerle telefon görüşmesi** ile son teyitlerimizi yapacağız.
- Seviye 6 ile ilgili tereddüdümüz kalmadığında hastaneye yapılacak olan **validasyon ziyareti** planlanacak
 - *Açılış sunumu*
 - *Kliniklerin ziyareti*
 - *(Varsa) görüntüleme merkezinin ziyareti*
 - *Sağlık kayıtları*
 - *Değerlendiricilerin istişaresi*
 - *Kararın açıklanması*
 - *Raporu iletilmesi (1 hafta içerisinde)*

- **Yardım masası**

- O-EMRAM seviye belirleme anketi soruları
- Seviye 6 için ip uçları ve uzaktan gap analizi
- Seviye 6 ve 7 hazırlıkları ve iletişim için **Bip Grupları (537 781 93 98)**

- **Dokümanlar**

- <http://dijitalhastane.saglik.gov.tr/>
- <http://himsseurasia.com/>

Birlikte Nasıl Çalışacağız?

İşleri adım adım takip ediyoruz...

HIMSS Stage 6 Validation - X +

jira.medipol.edu.tr/secure/RapidBoard.jspa?rapidView=3&selectedIssue=HMS-62 %60 Arama

Bookmarks Toolbar Mendeley Kütüphane Akademik Rehber Medipol MEBİS EBYS TTO TTO-WP Jira ULAKBİM Dergileri Konferanslar KNIME

JIRA Dashboards Projects Issues Agile Create

HIMSS Stage 6 Validation Kanban board

QUICK FILTERS: Only My Issues Stage 6 Validation Overdue Recently Updated

34 Pre-Call 140 Excel.HCP 9 Excel.Medipol 17 Online.Questionnaire 1 Validation.Call 3 Validation.Visit 0 Validation.Report 91 Done Release...

HMS-98 İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

HMS-101 İzmir Menemen Devlet Hastanesi

HMS-105 Mardin Devlet Hastanesi

HMS-124 Aydın Didim HIMSS Odemesinin Yapılması

HMS-128 Diyarbakır Çermik Devlet Hastanesi

HMS-129 Sirt Baykan Devlet Hastanesi

HMS-130 Sivas Zara Devlet Hastanesi

HMS-188 İzmir Seferihisar Nejat Hepkon DH

HMS-190 İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk EAH

HMS-211 Muğla Fethiye DH

HMS-212 Muğla Marmaris DH

HMS-54 Mersin Erdemli Devlet Hastanesi

HMS-55 Rize Devlet Hastanesi

HMS-70 Trabzon Ahi Evren Devlet Hastanesi

HMS-71 İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Devlet Hastanesi

HMS-74 Hatay Antakya Devlet Hastanesi

HMS-75 Manisa Merkezefendi Devlet Hastanesi

HMS-81 Adana Karaisalı Devlet Hastanesi

HMS-82 Adıyaman Çelikhane Devlet Hastanesi

HMS-83 Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi

HMS-84 Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi

HMS-86 Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi

HMS-53 Bursa Dörtçelik Kadın Doğum Hastanesi

HMS-56 Ankara Gazi Mustafa Kemal Devlet Hastanesi

HMS-87 Antalya Alanya Devlet Hastanesi

HMS-93 Sağlık Bilimleri Üniversitesi Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi

HMS-136 Bodrum Devlet Hastanesi

HMS-154 Karabük Safranbolu DH

HMS-174 Bursa Mudanya DH

HMS-231 Ankara Sincan Dr. Nafiz Körez Devlet Hastanesi

HMS-232 Amasya Üniversitesi Sabuncuoglu Şerefeddin Eğitim Araştırma Hastanesi

HMS-57 Tekirdağ Hayrabolu Devlet Hastanesi

HMS-59 Antalya Kemer Devlet Hastanesi

HMS-60 Balıkesir Dursunbey Devlet Hastanesi

HMS-63 Erzurum Horasan Devlet Hastanesi

HMS-64 Sirt Pervari Devlet Hastanesi

HMS-65 Sivas Divriği Sadık Özgür Devlet Hastanesi

HMS-66 Amasya Sulova Devlet Hastanesi

HMS-67 Afyonkarahisar Sandıklı Devlet Hastanesi

HMS-68 Bilecik Devlet Hastanesi

HMS-69 Çanakkale Ezine Devlet Hastanesi

HMS-73 Elazığ Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi

HMS-61 Malatya Pötürge Devlet Hastanesi

HMS-52 Yalova Devlet Hastanesi

HMS-62 Malatya Hekimhan Devlet Hastanesi

HMS-72 Kütahya Gediz Devlet Hastanesi

HMS-4 HMS İletişim Bilgileri

HMS-3 Bakanlık İletişim Bilgileri

HMS-3 Korhan An'dan alınacak bilgiler

HMS-4 EMRAM Uyumu ve Standartlar

HMS-6 HBSAÇI

HMS-78 İzmir Gazimir Devlet Hastanesi

HMS-6 Bakanlıktaki iribat kişilerinin bilgilerinin toplanması

HMS-7 HBSAÇI Dokümanın İncelenmesi ve EMRAM ile GAP Analizi

HMS-9 Korhan An'dan bazı bilgilerin istenmesi

HMS-10 John Rayner ile iletişime geçilmesi

HMS-11 Sağlık Kalite Standartları ile EMRAM'ın eşleştirilmesi

Seviye Belirleme Anketi, Seviye 6/7 Gap Analizi ve validasyonları için:

İstanbul Medipol Üniversitesi İrtibat Bilgileri:

HIMSS Türkiye Direktörü Dr. İlker Köse ikose@medipol.edu.tr

Özge Elmas boelmas@medipol.edu.tr 0216 681 16 34

Sinem Canol scanol@medipol.edu.tr 0216 681 16 32

Gizem Gençyürek, ggencyurek@medipol.edu.tr, 0216 681 15 49

S.B. Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü HIMSS İrtibat Bilgileri:

Berrin Gündoğdu berrin.gundogdu@saglik.gov.tr 0312 471 83 50

Esra Zehir esra.zehir@saglik.gov.tr 0312 471 83 50

Teşekkürler