

Yazılım Teknolojileri ve Sağlık Yönetimi: HIMSS ya da Dijital Hastane Hizmetleri Üzerine Bir Değerlendirme

*Tekin Avaner**
*Esra Bengü Avaner***

Özet

Günümüzde şifa arama sürecinin en temel destekçisi sağlık teknolojileridir. Bu alandaki gelişmeler insan sağlığının doğrudan etkileyicileri haline gelmiştir. Her iyinin kusurları da olmakla birlikte tıbbi cihaz ve teknoloji üretiminin yerli ve milli olması ya da olmaması bakımından ülke kaynaklarının iktisadi olduğu kadar etkin ve verimli değerlendirilmesi ile bağımlılık riski, duyarlı aktörlerin daim temel düşünme problematiği olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu yön akılda kalmak üzere donanımsal anlamda görüntüleme ve laboratuvar cihazlarının, robotik cerrahinin, sağlık sektöründe kullanılan birçok ürünün insan sağlığına katkısı daha çok göz önünde tutulmaktadır. Ne var ki bu yazı, yazılım teknolojileri ile sağlık verisinin işlenmesi ve ihtiyaç duyan kişilerin sağlık hizmetine doğru ve zamanında erişiminin cezbedici kolaylığını Türkiye örneği üzerinden ele almak istemektedir.

Dünyada yaygın kabul gören *HIMSS Emram* (dijital hastane) standartlarının Türk kamu hastanelerinde de uygulanarak kâğıtsız hastane modeline geçiş amacı, bu noktada sağlık teknolojilerinin sağlık hizmetleri yönetimi bakımından ileri bir aşamayı oluşturmaktadır. Böylece tedavi, laboratuvar, görüntüleme, hemşirelik, faturalama, eczacılık vb. hizmetleri de dâhil olmak üzere bir hastanın hastaneye girişinden itibaren tüm işlemlerinde kâğıt kullanımının ortadan kaldırılması hedeflenmektedir. Yazı, sağlık hizmetlerinin yönetiminde ülkemiz örneğinde yazılımsal güncel ve son teknolojik gelişmelerin HIMSS örneğinde çözümlenmesini amaçlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kamu sağlık hizmeti, sağlık yönetimi, sağlık teknolojileri, dijital hastane.

* Dr. Öğr. Üyesi, Van YYÜ, İİBF, Kamu Yönetimi Bölümü, tekinavaner@hotmail.com.

** Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi (İng.), ebavaner2@gmail.com.

Makalenin gönderilme tarihi: 11.01.2018; *Kabul tarihi:* 22.04.2018.

*Abstract***Software Technologies and Health Management:
an Assessment on HIMSS
or Digital Hospital Services**

Nowadays health technologies are the main supporter of the healing process. Developments in this area have become direct intriguing factors in the human health. Even though every good thing has its defects, in terms of medical equipment and technology production is local and national or not, efficient and productive use of national resources and addiction risk sensitive actors has occurred as fundamental problem of thinking.

Keeping in mind this side of the matter, contribution of hardware aspects of scanning and laboratory equipments, surgical robotics and many products used in the health sector on human health has been considered more. Thus, this study aims at assessing processing of health data via software technologies and attractive simplicity of accessing health services properly and on time when needed in the case of Turkey.

Health technologies are essential in the healing search process. Developments in this area have direct influences in the human health. Implementation of widely accepted *HIMSS Emram* (digital hospital) standards in the Turkish public hospitals and transition to the paperless hospital model is a further step in the health technologies in Turkey. Thus, it is aimed to remove the paper from the entrance of a patient for all the processes such as diagnosis, treatment, laboratory, imaging, nursing, pharmacy, billing etc. This article discusses the status of the use of the software and latest technological developments in the health services in Turkey.

Keywords: Public health service, health management, health technologies, digital hospital.

Giriş

Her şey değişiyorsa gerçekten yine de sağlık olsun deriz ya, en muteber nesne olduğundan olsa gerek. Nitekim sağlık alanındaki değişiklikler genel dünya gidişatına paralel olarak biteviye değişiyor. Sağlık sektörüne haline getirilmesinden bu yana gerçekleşen değişiklikler özet olarak değişimin aktörü birkaç ülke ve çok uluslu şirket, nesnesi ya da izleyeni pek çok ülke ve şirket olan bir tasvirî gözümüzün önüne getirir halde. Yönetim alanında durumsallık yaklaşımı (contingency approach) olarak bilinen deneye dayalı teknik ve stratejiler çevresel ve teknolojiye dayalı bir gelişimi öne çıkarınca hemen her sektör niteliğine uygun olarak bundan etkilendi. Belki de *contingency* sözcüğünün

felsefede *olumsallık* anlamında kullanılmasını gözden kaçırmış olmalıyız. Çevre ve teknoloji bu süreçte olumlu anlama sahip olmuş gözüküyor. Olumsuzluk ortaya çıkınca ve dahi kanıksanıncaya kadar yeni çevre ve teknolojiler de ar-ge süreçlerinde inovatif ellerde bulunuyor. Atı alan dense, at da yok artık. Nitekim teknik yerine teknoloji sözcüğünün öne geçmesi de o kadar hızlı oldu ki bu bağlamda tartışma yürütülmüyor bile. Teknoloji üzerinden küçük bir düşünme ya da fikir teatisi, sonunda az gelişmiş ülke perspektifinden hayranlık uyandıran sonuca dönüşüvermekte. Teknolojik değişimin türleri, niteliğine dair ipucu verse de sonuç hep değişimin fetişleştirilmesi olmakta ve donanım ya da yazılım bütünsel olarak kayda değer tek taraflı bağıllık yaratmakta. Neden?

Bu yazının konusu sağlıkta yazılım teknolojilerindeki gelişmeler ve ülkemiz üzerindeki etkisi ya da yansımalarıdır. Girişin hemen arkasından gelen bu ikinci paragraf karamsarlık algısı yaratabilir. Ne var ki elle gelen düğün bayram olduğuna göre dünya 1'e karşı 5 değil, 5'e karşı dünyadır. Dünyadaki bazılarının tuzu kurudur ancak bize benzer ya da beter olanların sayısı azımsanmayacak kadar çoktur. Yine de evin önu önceliklidir. En iyi halde gelişmekte olan ülkeler kategorisi içindeki Türkiye'nin sağlık politikaları ve sağlık teknolojileri alanındaki gelişimi sadece adil şifa dağıtımı ve toplumsal memnuniyet yaratmaz, aynı zamanda dünya dengelerine de karşılıksız katkı yapar. Bu sonuncusu dilek ve temenniler faslına aittir.

1. Karşılaştırmak ya da Sağlıkta Küresel Gelişmeler: Sağlık Teknolojilerinin Ahvaline Dair

Karşılaştırmalı sağlık hizmetleri yaklaşımı doğrultusunda olmasa da etrafta neler oluyor bağlamında bakıldığında öteki deyişle el-oba metaforu bakımından, karşılaştırmının disipline edici olduğu kadar öğretici de sonuçları ortaya çıkabilir. Elbette sosyo-kültürel farklı ortamlar, genç-yaşlı nüfus, kentleşme düzeyi, sanayileşme, okur-yazarlık, farklı hastalık sınıflandırmaları vb. farklılıklar göz ardı edilerek yapılacak kaba karşılaştırmaların zorlukları açıktır (Turner, 2011: 227-229). Yine de dünyaya hızlı bir bakış atıldığında, federal ülkelerden Avustralya'ya misal, sağlık bahsinde merkezileşmeyi ve yerelleşmeyi tartışmakta olduğu anlaşılmaktadır. Ülke yerleşmiş entegrasyona dönük çözümler üreterek sağlık sistemini iyileştirmeyi tartışmaktadır. (Smullen, 2015: 284, 288). Avrupa'dan Hollanda'da ise sağlık sektöründe kurumsal tabakalaşma ve sürecin iç yönetim ve dış düzenleme bağlamında aktörleri olan yönetim ve denetim kurulları, hastane teftişi ile hastane kalitesi ve kurumsal çalışma ile kurumsal değişimin iç ve dış örgütlerine kafa yorulmaktadır. (Bovenkamp, 2017: 47). İspanyol yerel sağlık sisteminde ölçme ve geliştirmeye dönük karmaşanın Kanadalı muhasebe yöntemlerini kullanarak

standartlaştırılma çabası (Cabaleiro, 2012: 2) bir yanda, diğer yanda Ortadoğu'da İsrail'deki hastalarla ve yakınlarıyla yüz-yüze ilişki kuran sağlık çalışanlarının enformel edinimleri (Cohen, 2018) sorun teşkil etmekte. İspanya ek olarak Endülüs ve Katalonya bölge yönetimlerinin sağlık hizmetlerindeki kurumsal değişimlerin birbirinden oldukça farklı dönüşümü sorunuyla karşı karşıya iken, (Gallego, 2017: 41) ekonomik krizlerin ulusal sağlık politikalarına yansımaları İtalya ve İngiltere (Doetter ve Götze, 2011) örneklerinde pek de iç açıcı gözükmemektedir. Bu sonuncusu 1948 sonrasında kurduğu Ulusal Sağlık Hizmeti'ni (NHS) özelleştirdikten bu yana pek iflah olmuşa benzemiyor. Billhassa 1979 sonrası büyükçe, 1997 ve 2010'dan sonra da küçükçe adımlarla reform yapılmaya çalışılmasına karşın ülkenin sağlık hizmetleri bekleneni hala karşılayamıyor. Sözleşmecilik, kamu sağlık harcamalarının oranı, özel sektör yönetim teknikleri ve uzmanlıklarından yararlanma, ticari zekânın oluşturduğu değerler sistemi nafile (Powell, 2016: 103-113). Yaklaşık otuz yıldır girdiği bu yoldan çıkması pek de kolay değil gibi (Paton, 2016: 101-105). İngiltere'nin piyasa reformlarının yarattığı sorunsal düzeni kamunun rekabete açılmaya çalışıldığı İsveç'te de benzer biçimde tüketici-vatandaş yaratan sonuçlar dikkate değer (Fotaki, 2011: 937-948). Westminster modelinin yakın takipçileri olan Yeni Zelanda ve Avustralya'da anakaraya benzer sağlık sorunları ile karşılaşmakta yine. 1973'ten itibaren hasta şikâyetlerini çözmeye çalışan ve sağlık sorunlarında düzenleyici roller üstlenen sağlık ombudsmanı üzerinden yapı ve işleyişin transferi sonraki on yıllarda adı geçen ülkelerde başat sağlık konuları ve sorunları olmaktadır (Healy ve Walton, 2016: 492-493). İlk sağlık reformlarını, İngiltere'den bağımsızlığını kazanmadan bir yıl önce, 1946'da yapan Hindistan'da da durum pek farklı değildir. Nitekim Hindistan sağlık reformlarının hatalarına odaklanan bir çalışma; hataların, hükümetler tarafından sağlık sisteminin yanlış yola itilmesinden kaynaklandığını tartışmaktadır (Bali ve Ramesh, 2015: 301). Görüldüğü üzere sağlık, bütün ülkelerin, hükümetlerin ve tüm insanların en başta gelen sorunu halindedir. Üstelik küreselleşmenin etkisiyle daha çok, biraz da yerel ihtiyaçlarla sağlık sektöründe reform ve hatta köklü reform (Keyder, 2007: 7) sürecine girilmiş adeta girişimler trend haline gelmiştir.

Kuşkusuz her ülkenin sosyal, kültürel ve politik kendine has (idyosenkratik) özellikleri vardır. Ve bu özellikler kamu sağlık hizmetlerinin yapısına ve işleyişine yansır. Ekonomik göstergelerin yanında, sağlık hizmetlerinin karakteri, devletin rolü, planlama, düzenleme ve rekabet, farklı hesap-verme türleri, yenilik ve girişimcilik anlayışı, sağlık reform çıkarımları bir ülkeden diğerine değişiklik gösterebilir (Saltman, 1997: 9-10). Benzerlik ya da farklılık arama ve bulma karşılaştırmanın doğasını oluşturur. Nihayet en yeni kavrayış küreselleşme üzerinden küresel sorun algısı temelinde küresel sağlığı

hedefleyenlerden gelmiştir. Küresel ölçekte artan sağlık sorunları ve dolaşım hızı korkutucu olmalı ki kaybetme korkusunun tetikleyiciliği içerisinde dikkatlerin küresel boyutta toplanmasına işaret edilmektedir. Bebek ve anne ölüm oranlarındaki son çeyrek asırlık iyileşmeler başta olmak üzere bazı gelişmeler sevindirici olmakla birlikte küresel sağlık sorunlarının önemi artmaktadır. Bu durumda yapılması gerekenler arasında üç temel şey öne çıkmaktadır: en yeni teknolojiler, daha fazla tıbbi hizmet ve daha iyi eğitilmiş sağlık çalışanları (Hoffman ve Rottingen, 2017: 22). Biz bu yazıda ilkinde odaklanmak istiyoruz.

Sağlıklı ve refah içinde bir toplum ideali evrenseldir ve tarihsel süreçte dünyada ve Türkiye’de bu amaca ulaşmak devletlerin varlığıyla özdeş haldedir. En mükemmel sistemin çevre ve teknoloji ile birlikte değiştiği de kadim bilgi olduğuna göre, değişimin ve dahi sağlıkta değişimin hem ülke gündeminde hem de sağlık yönetiminin gündeminde ön sıralarda olması beklenmelidir (McCafferty ve Hill, 2015: 167-168). Sağlık alanında neyin nasıl değişeceğine dair karar verici otoritenin seçimleri ve bürokratik otoritenin uygulamaları, piyasa koşullarının uyumuyla eşgüdümlü halde ilerler.

Değişim, insan kaynağı üzerinden genellikle gecikmeli bir sürece evrilir. Eğitim ve kültürel süreçler evrime terk edilirken, gözle görülecek değişim genellikle demokratik yapı ve işleyişin sabrını zorlar. Bu durumda tedarik ve ihale süreçleri şu hâlde ilaç ve tıbbi cihaz ya da teknolojik iyileştirmeler ivmelenmiş değişim anlamına gelir ve sağlık politikalarının ilk başvurduğu yol olur. Teknolojik iyileştirmenin de bir bedeli vardır, kalifiye insan gücü önemli olmakla birlikte, sarf ve malzeme tedariki daha da önemlisi ülkenin ekonomik gücü ve sağlık bütçelerine ayrılan payların oranı teknolojik gelişmenin ya da transferin yoğunluğunu ve sürdürülebilirliğini belirleyecektir. Ekonomik iklim, politik iradenin istikrarı, örgütsel kapasite (McCafferty ve Hill, 2015: 174-177) bakımından az gelişmiş bir ülkenin çoğu kez zorlanacağı açıktır. Teknolojik bir gelişme, Jimenez’in ABD yerel sağlık hizmetlerine liberal geçiş bakımından engel gördüğü hiyerarşi, merkezîyetçilik ve biçimci (Jimenez, 2017: 792) bir zihniyetin karşısında ne kadar etkili olabilir sorusu, gerçekte ideolojiktir, bizim açımızdansa günü kurtarmayı amaçlar. Kamu sağlık hizmetinin etkin, verimli, hızlı ve iktisadi sunumu bakımından ne kadar etkili olur sorusu, ölçekle ve örgütsel dizilişle elbette ilgilidir ancak düğmeye basanın böylesi bir zihniyet olduğu gerçeği karşısında daim mağlup olacaktır. Zihniyet ve kültür birlikte, kamu sağlık hizmetinin gördürülmesinde yapısal konumlanmış nasıl olursa olsun oldukça etkilidir. Veleve ki hizmet yatay, âdemi-merkezi ve esnek savıyla sunulmaya kalkışılmış olsa bile dar bir zihniyet ve ülküsüz bir irade karşısında afallayacaktır. Yine de *islahatçı ruh* kalıtsaldır, kolayca da huzur bulmaz, hem batılılaşma akımlarında tıbbın rolü kadimdir (Şehsuvaroğlu, 1956: 172,176).

Parantezi kaparken akılda “*değişmeyen şey değişim*” retoriği olmalı ve kapadıktan sonra da teknolojik değişime odaklanılmalıdır. Nitekim teknoloji genel anlamda değişmekte ve bilhassa bilişim ve iletişim teknolojilerindeki dinamik gelişim ve yenilikler çoğu okur, yazar ve hatibin başını döndürmektedir (Önel, 1972: 691).¹ Yine de bu değişimler özellikle sağlık tedarik zincirinde büyük dönüşümlere yol açmış bulunmaktadır. Bu durum, sağlık hizmetleri sunan birimler arasında daha hızlı ve etkili iletişimin kurulmasını sağladığı gibi kolaylıklar ve yarattığı etki, Almanya örneğindeki elektronik sağlık kartı (eHC) uygulamasında olduğu üzere diğer e-devlet projelerine örnek teşkil etmiş ve bu bakımdan kamu yönetiminin önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir. Gün geçtikçe pek çok ülke e-sağlık hizmetlerini benimsemekte ve ilgili teknolojiyi transfer etmektedir. Almanya’da ya da başka pek çok yerde sağlık sektörünün ekonomik sıkıntılarla uğraştığı zamanlarda bir modernizasyon önerisi olarak e-sağlık hizmeti adeta ilaç gibidir. Çünkü e-sağlık hizmeti, tıbbi hizmetlerin kalitesini artırarak, insan hatalarını azaltarak hatta sağlık personelinin iş yükünü hafifleterek ve nihayet veri yönetimi ve maliyetlerin düşürülmesi konusunda büyük fayda vadetmektedir (Wirtz vd, 2012: 644). Tek sorun vaatler post-modern dönemde ortaya çıktığından tuhaf bir paradoks çözülmeye muhtaç gibidir. Zira sağlık dâhil pek çok soruna teknolojik bir çözüm aramak post-modernlerce ‘*gelip geçici bir heves*’ olarak nitelenmektedir. Üstelik teknoloji, ahlak ve/ya etik yaklaşımları post-modern hakikat arayışında bulanıklaştırabilmektedir (Hergüner, 2017: 77).

Yine de sağlık ve teknoloji bağlamında bakıldığında oldukça çetrefil bir alanın varlığı açıktır. Öyle ki kamu sağlık hizmetlerini yönetmek demek gerçekte 3 T olarak formüle edilebilecek olan tüketim yönetimi, tedarik yönetimi ve teknoloji yönetimi alanlarını, daha da önemlisi bu üç alan arasındaki bağlantıyı yönetmek demek, bu bağlantının nasıl olacağına karar vermek demektir. Gerçekten de önceki yüzyıllardan bu yana özellikle endüstrinin gelişmiş olduğu ülkelerde tıbbin gelişimi ve dönüşümü ile tüketimin yönetilmesi daha pek çok endüstriyel alanda olduğu gibi sağlık sektörünü de kökünden etkilemiştir. Sağlık sektörünün yaşadığı sosyal ve teknolojik yenilikler ile hastaneler, gelişmemiş teknikler ve eksik materyaller sebebiyle oluşmuş bir hastalık yuvasından modern, bilimsel tekniklerin uygulandığı, gelişmiş bir hizmet sağlayıcıları haline gelmiştir ki bu durum hem hizmet sunumu sırasında hem de tedavi için gerekli materyallerin masraflarını karşılamak (3. parti ödeme sistemleri ki burada hasta, sigorta şirketi ya da devlet) için çeşitli ekonomik değişimleri tetiklemiştir. Süreçte bir yandan sağlık hizmetleri oldukça yüksek tüketim yararı haline gelirken diğer yanda sağlık hizmetleri finansmanı, bil-

¹ Dönemin Devlet Bakanı İlhan Öztrak’ın konuşması.

hassa da sigortacılık ile yeni bir alan açılmıştır (Moran, 2000: 139-142).

Tedarik konusunda tarihsel süreç ise sağlık hizmetleri alanının kompleks yapısına uygun olarak gelişim göstermiş olup kamusal düzenlemelerin miktarı ve tarzı özel, kâr amacı gütmeyen ve kamusal örgütlerin karışımı biçiminde belirlenen bir seyir izlemektedir. Farklı ülkelerin ki Birleşik Krallık, bazı İskandinav ülkeleri ve Yunanistan ile Portekiz'in bu karışımındaki payları belirlemede farklı seçimleri söz konusu olmaktadır. Bu seçimle, hekimler (profesyonel) arasındaki ilişkiyi yönetmek alanın temel sorunsalını oluşturmaktadır (Moran, 2000: 142-143).

Tıbbi teknoloji konusuna gelindiğinde ise, asıl olarak burada kamunun rolüne odaklanmak gerekir. Gerçekten de devletler, özellikle de endüstride lider devletler için teknoloji büyük fırsatlar yaratsa da bazı problemlerin ortaya çıkabileceği göz ardı edilmemelidir. Çünkü teknolojik yenilikler, bu uğurda harcanacak ciddi miktarda kaynak (sabit maliyet) da demektir, her ne kadar başarılı ve verimli teknolojilerin uzun vadede o devlet için bir ekonomik kazanç haline gelme ihtimali olsa da. Devletlerin teknolojik ürünlere şekil verme ve o ürünler için market (piyasa) oluşturma stratejilerine bakıldığında, eğer umut vadeden bir yenilikten bahsediliyorsa, bu iki durumun birbiriyle tüketim ve tedarıkte olduğunun aksine paralel şekilde ilerlediği görülür. Bu eşgüdümlülüğün sebebini sağlık hizmetleri teknolojilerinin genellikle özel şirketlerin elinden çıktığını düşünmekte bulabiliriz. Mülkiyet, fikri mülkiyet de dâhil yatırımın ölçeği ve niteliği ile pazarlama stratejilerinin üzerinde tutularak devlet tarafından geçerliliği kabul edilmiş ve koruma altına alınmıştır. Robert A. Dahl'dan aldığı poliyaşsi (elit çoğulculuğu) kavramıyla Charles Lindblom bu noktada tıbbi teknoloji konusunda bir tür çoğulculuktan bahseder ve girişimciler ve kurumsal aktörlerle devlet arasındaki ilişkiyi betimler. Bu ilişki sırasında özel sektör girişimcileri ve iş adamlarının bir tür kamu yetkilisi ya da uzmanı haline dönüştükleri görülür ve kamusal karar verme ve özel sektör karar verme süreci poliyaşsik kontrol aşamasından geçer (Moran, 2000: 145-146).

Hızlı teknolojik gelişmelerin varlığı karşısında genel olarak teknoloji ancak genel sağlık ve küresel sağlık teknolojileri alanında da olup bitenler gelişmekte olan Türkiye'yi oldukça çok ve yakından etkilemektedir. Kaldı ki kadim tıp birikimi ve toplumun şifa kavramına verdiği önem ülkenin tarihsel ve kültürel kodlarını gösterir ve devlet de buna daim ayak uydurmak ve beklentiyi karşılamak üzerine çabalar.

2. Türkiye'de Sağlık Hizmetleri ve Teknoloji-Barışık Gidişat

Türkiye'deki sağlık bilişim teknolojilerinin ahvali daha açık bir ifade ile yazılım teknolojileri gelişimi konusu, standartlara uyum ve tüketim bakımın-

dan ele alındığında, başlangıç gelişmeleri içinde olduğunu göstermektedir. Sürecin kilometre taşları ve sağlığın reformuna dair elbet önemli bir külliyat bulunmaktadır. Nitekim Süheyl Ünver, Ali Haydar Bayat, Bedi Şehsuvaroğlu gibi önemli tıp tarihçileri bu bakımdan önemli eserler vermişlerdir. Bunlardan Bayat, bir melodramı hatırlatır gibidir; “*Haçlı Seferleri sırasında İslam dünyasındaki hastahaneleri tanıyan Avrupalılar 1200’den itibaren Avrupa’daki ilk hastanelerin kurulmasını sağlamışlardır.*” (Bayat, 2016: 165). Nereden nereye? Epeydir biz Avrupa’dan alıyoruz. Aldıklarımız da biteyive tekerrür gibi. İşte yakın tarihte, günümüzün sağlık yönetim sorunlarına dair benzer saptamaların varlığı çarpıcıdır. Gerçekten de 1968’de Yemişçi’nin, “*Sağlık Hizmetlerinin Genelleştirilmesi*” başlıklı yazısında henüz sağlık ocaklarının yeni kurulduğu sıralardaki önerileri dikkate değerdir. Burada yer verilenler arasında; sağlık hizmetlerinin tek elde toplanması gerekliliği, tüm vatandaşların sağlık hizmetlerinden eşit olarak yararlanması, tüm hastanelerin Sağlık Bakanlığı bünyesinde toplanması, tam gün çalışma esasının getirilmesi, her semtte umumi hekimler (aile sağlığı merkezleri), hekimlerin makul seviyede ücretlendirilmesi, öğretim üyelerinin özel muayenehanelerini kapatmaları, sağlık primleri, muayene ücretleri, ödeme gücü olanların tedavisi, sağlık personelinin yetersizliği sayılabilir (Yemişçi, 1968: 16-17).

Ne var ki küresel teknolojik gelişmeler ve Türkiye’nin uyumu konusundaki çalışmalar görece yenidir. Günümüzde devletin ekonomik krizleri ile artan ve yaşlanan nüfusun sağlık sorunları ve beklentileri yoğunlaşmış durumdadır. Piyasanın sistematik krizi Adam Smith’ten beri bilinmektedir. Devlet de çeşitli zamanlarda krize girmektedir. Sağlık sektörünün dünyada daha çok, (Ramesh, 2012: 179) Türkiye’de de giderek daha fazla, her ikisinin başarısızlığından etkilendiği görülmektedir. Ortaya çıkan krizleri, piyasa, *Yeni Kamu İşletmeciliği* gibi anlayışlarla devlet aleyhine alan genişleterek çözerken, kuşkusuz sağlık/kamu sağlık sektörü de bundan etkilenmektedir. Teknolojik gelişim bu süreçte paradoksal biçimde ivmelenmektedir. Türkiye’de 1990’lardan başlayarak, hastanelerde, hastalardan tahsilât yapmak üzere hizmet veren bilgisayarlı muhasebe sistemlerinin kurulduğu bilinmektedir. Hasta bilgilerinin saklanması dönük taleple birlikte bu dönemde sağlıkta bilgisayar teknolojisini kullanma sürecinin merkezi program yerine tekil hastane çabalarına terk edildiği anlaşılmaktadır (Gözükızıl, 1993: 57). Buna karşın ABD özel sağlık sektöründeki başarılı bir vaka incelemesi ele alınarak ülkemizde de sağlık hizmetinin niteliğinin yükseltilmesinde bilgisayar teknolojisinin önemi gösterilerek, dünyadaki çağdaş gelişmelere uyum konusunda dikkatler çekilmek istenmektedir (Minard, 1993: 60). Teşhis ve tedavide bilgisayar gerekliliğine dair Türkiye’deki yerli ve yabancı özel hastane görevlilerinin pekiştirdiği ihtiyaç algısı kaçınılmaz biçimde sağlık teknolojilerinin kamu sağlık sistemin-

de yer almasını sağlamaya başlamıştır (Aydınoğlu, 1993: 64, Erkmen, 1993: 68-70 ve Gözükızıl, 1993: 72-78). Bu alandaki özel teknoloji şirketleri sözcüğü daha 2004 yılındaki uluslararası fuarlarda duydukları eziklikleri hızla üstünden atmış ve 2011'e gelindiğinde sağlık bilişim ürünlerinin tamamına sahip olunmuştur (Siso, 2013: 67-68).

Bilgi teknolojileri ile sağlık kurumları yönetimi arasındaki ilişki veri gereksiniminden kaynaklanmaktadır. Sağlık kurumları yöneticilerinin *"mevcut koşulları analiz etmek, verimlilik, hizmet kalitesini yükseltmek ve gerekli değişiklikleri yapmak için"* ihtiyaç duydukları veriler günümüzde bilişim teknolojileri aracılığıyla sağlanmaktadır (Özcan, 2013: 22). Sağlıkta Bilişim Teknolojileri (SBT) tanım olarak; *"bilgisayar, iletişim ve bilgi teknolojilerinin tıbbi uygulamalara, sağlık hizmetlerine, eğitime ve araştırmalara uyumlandırılması"* biçiminde açıklanırken, SBT'nin temel amacı da, *"hasta bilgisinin dokümantasyonunu hızlandırmak, veri iletişimde zaman çizelgesini geliştirmek, veriye ulaşımı en üst düzeye çıkartmak, en iyi hasta bakım kararını vermek ve hasta güvenliğini arttırmak için klinisyene gereksinimi olan veriyi sağlamak"* olarak ifade edilmektedir (Mumcu, 2011: 1-2). Temelde hasta merkezli olan yaklaşım, yönetim desteği ve tıbbi bakım açılarından katkı sağlamakta, sağlık yönetimine değişimi yönetme, sağlık hizmetlerinin planlanması ile klinik uygulamalarda yol gösterici olmaktadır (Mumcu, 2011: 3).

Türkiye, Ağustos 2004'te e-sağlık çalışmaları bakımından bir miladı yaşamıştır. Nitekim bu tarihte ilk somut adım olarak Aile Hekimliği Bilgi Sistemi faaliyete başlamıştır (Sağlık Bakanlığı, 2007: 167). Bu tarihten sonra artan hızla e-devlet hizmetlerinin bilgi toplumunun ihtiyaç duyduğu verimlilik ve katılım beklentisine yanıt olarak geliştirildiği görülmektedir. Teknolojinin bu süreçte kullanımı sağlık hizmetlerine de yansımış ve bu konuda kamusal örgütlenmeler oluşturulmuş ve e-sağlık hizmetleri verilmesine yol açmıştır. Hastane bilgi sistemleri ile başlayan süreç, elektronik sağlık kayıt sistemiyle ülke sağlık yönetiminin yazılım araçları haline gelmiştir. Doktor istemlerinin elektronik ortama taşınması, elektronik reçete usulü ve randevu sistemleri sürecin diğer yazılımsal kilometre taşlarını oluşturur. Türkiye'de Sağlık Bakanlığı merkez örgütlenmesinde, Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü ve onun bünyesinde yer alan e-Sağlık Daire Başkanlığı, Veri Yönetimi Daire Başkanlığı ile Proje Geliştirme Daire Başkanlığı, Yazılım Standartları ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB-2014), taşra yönetiminde İl Sağlık Müdürlüklerindeki Destek Hizmetleri Başkanlıkları gibi kamu sağlık birimleri ile sağlık bilişim ağı projesi, karar destek sistemleri (sağlık.net), e-nabız, merkezi hekim randevu sistemi (MHRS), çekirdek kaynak yönetimi sistemi (ÇKYS-TSİM), doktor bilgi bankası, yeşil kart bilgi sistemi, hastane bilgi yönetim sistemi (HBYS) gibi yazı-

lımlar sayesinde küresel sağlık standartlarına ulaşmış ve sağlık turizmi bakımından rekabet edebilir bir kamu sağlık yönetimi sistemi kurma noktasında önemli aşamalar kaydetmiştir.

2.1. Küreselleşme ve Teknolojiye Uyumda Son Nokta: HIMSS

Bilişim teknolojileri, insanlığın yüzyıllardır getirdiği birikimin ve kabiliyetin bir sonucu olarak ortaya çıkmış daha sonra insan tarafından deneyimlenen her alanda söz sahibi olmayı başarmıştır. Makinelerin işleyişlerinde etkili olan teknik kavramı ve zihinsel süreçlerde etkili olan biliş kavramının kendine özgü bir zarıflıkta etkileşmesiyle ortaya çıkan bu yöntem, insanı en hassas şekilde ilgilendiren sağlık gibi alanlarda bile söz sahibidir. Bilişim teknolojilerinin potansiyellerinin yeni yeni anlaşıldığı sağlık sektörü, şüphesiz ki artık bu yeni metotlarla sadece insan hayatının kalitesini arttırmakla kalmayacak aynı zamanda nüfus artışından etkilenen zaman, kaynak ve verimli iş gücü kayıplarının doğal süreçlere olan olumsuz etkilerini de kısıtlayacaktır. Sağlık teknolojileri modern görüntüleme sistemlerinden robotik cerrahiye, dijital sağlık kayıt sistemlerinden hasta numunelerini en hassas biçimde ölçecek tıbbi cihazlara kadar geniş bir yelpazede hizmet vermektedir. Ancak söz konusu küreselleşme ve sağlıkta teknolojiye uyum olduğunda; artan popülaritesi sebebiyle dikkati çeken husus, tüm bu tıbbi cihazları ve teknolojik yönetim metotlarını bünyesinde toplayan bir yöntem olan dijital hastane sistemleridir. Dijital hastanelerin çekirdeğini oluşturan temel bilişim sistemleri, Klinik Bilgi Sistemleri (KBS) ve Teşhis ve Tedavi Sistemleri (TTS) olarak iki temel başlıkta incelenebilir. KBS bize Elektronik Sağlık Kayıtları, Klinik Karar Destek Sistemleri, Hemşire Bilgi Sistemleri, Teletıp gibi yöntemleri sunarak hastaların önem taşıyan klinik bilgilerinin toplanmasını, mahremiyet ve güvenlik ilkeleri doğrultusunda saklanabilmesini ve gerektiğinde gerektiği yere iletilebilmesini yani verilerin yönetilebilmesini kolaylaştırmaktadır. Teşhis ve Tedavi Sistemleri ise özellikle görüntüleme sistemleri ve laboratuvar ölçüm sistemleri ile sağlık hizmetlerinde yönetilecek veriyi doğrudan sağlayarak yeri azımsanmayacak bir görev üstlenmektedir (Güleş ve Özata, 2005: 90).

Dijital sağlık hizmetlerinin en büyük avantajlarından biri ve hatta sağlıkta dijitalleşme için duyulan ilk önemli ihtiyaç, verilere ve konsültasyona uzaktan erişim imkânıdır. Sağlıkta bilişim sistemlerinin kullanılması, aslında teknolojinin işe karıştığı diğer pek çok alanda olduğu gibi iki ucu tellerle birbirine kavuşturmak gibi bir istek ve gereklilik sebebiyle ilk kez söz konusu edilir hale gelmiştir. Sadece hasta bilgilerinin ya da vakalar ile ilgili teorik bilginin bir yerden bir yere kağıtsız ulaştırılabilmesini değil hasta ve doktorun ya da iki doktorun bile bizzat iletişim kurabilmesini sağlayan sistemler, sağlıkta bilişim teknolojilerinin öncü fikirlerini oluşturmuştur. Bu süreçte ilk

olarak bu doğrultuda ortaya çıkan teletıp (telemedicine) kavramından bahsetmek gerekir. Teletıp, hasta ve doktor arasındaki uzaklık problem olduğunda bile sağlık hizmetinin etkili bir şekilde verilebilmesini sağlayan sistemdir. Bu yöntem gerekirse tanı koyma, koruyucu bazı önerilerde bulunma ve hastayı bilgilendirme amacıyla da kullanılabilir (Güleş ve Özata, 2005: 109). Teletıp, doktorları hasta bakımı konusunda destekleyen bir sistem olduğu kadar sağlık kuruluşlarının işleyişlerini büyük ölçüde etkileyen bir bilgi teknolojisidir (Huvd, 1999: 95). Doğal afetler, kazalar, enkazlar ve kırsal kesimlerde ulaşım güçlükleri yaşanan bölgelerde, teletıp teknolojisi sağlık hizmetini verimli bir şekilde ulaştırmak amacıyla kullanılabilir. En eski teletıp projesi 1959 yılında Montreal Jean-Talon Hastanesi'nde radyoloji uzmanlarının uzak bir bölgeden gönderilen röntgen filmlerini inceleyerek tıbbi karar vermeleri ile uygulanmıştır (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2015: 449). Henüz yeni yeni internet kavramından bahsedilen yıllarda en hayati telekomünikasyon ihtiyaçlarından biri olan sağlık verisinin yetkili birimlere iletilmesinin teletıp teknolojisi sayesinde gerçekleşmesi teletıpın tarihsel süreçteki önemine işaret eder. İnternetin ve elektronik bilgisayarların daha da gelişmesiyle teletıp sistemi zirvedeki yerini ileriki yıllarda dijital hastaneler ve e-sağlık platformları gibi daha verimli yöntemlere bırakacak ancak yine de halen kullanılmaya devam eden bir yardımcı sistem olarak sağlık bilişim teknolojilerinin gelişim sürecinde çok önemli bir yer tutacaktır. Teletıp Sistemi halen Sağlık Bakanlığı tarafından radyolojik tetkiklere erişilmesinde, raporlandırılmasında, radyologlar arasında telekonsültasyon yapılmasında ve e-Nabız platformu üzerinden hastalar ile bu bilgilerin paylaşılmasında kullanılmaktadır ("Teletıp nedir?", 2018).

Dijital hastaneler ise özellikle 21. Yüzyıl dünyasında verimliliği yakalayabilmek ve hayatta kalabilmek için şart koşulan kriterler doğrultusunda bir sağlık kuruluşunun ulaşmak isteyeceği, ideal olarak nitelendirilmiş durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Dijital hastaneler, tam bir teknolojik donanım ve kağıtsız bir hastane vadedmesi yanında hem artan nüfusun temel veya koruyucu sağlık hizmeti ihtiyaçlarını daha hızlı karşılayabilme hem de tüm tıbbi gelişmelere rağmen yine de artış gösteren hasta sayısına ve üst düzey bakım gereken hastalıklara karşı etkili bir sağlık hizmeti sunabilme potansiyeli sebebiyle belli standartlar doğrultusunda küresel bir dönüşüme yol göstermektedir. Dijital hastane, her türlü tıbbi cihazın bilgi yönetim sistemine ağlar ve sensörler aracılığıyla veri/bilgi gönderebildiği; çalışanların ve hastaların yetki ve onamları dâhilinde bu sistemdeki veri/bilgiye hastaneden veya uzaktan erişebildiği entegre sağlık hizmeti sunan bir hastane modelidir. Bununla birlikte hastanelerde raporlama, tetkik, kayıt gibi işlemler esnasında zorunlu olarak fazla kullanılan kâğıt, röntgen filmi gibi kaynakların kullanımını azaltarak çevreci bir işleyişin önünü de açmaktadır. Bunun yanında bu işlemleri gerçek-

leştirecek personelin, sonuçlara ulaşmak isteyen doktorun ve hizmet bekleyen hastanın harcaması gereken süreyi de hiç kimsenin hiçbir şey için beklemeye tahammül edemediği bu zamanlarda büyük ölçüde kısaltmaktadır. Sistemin optimum şekilde kullanımı gerçekleştirilebilirse sağlık hizmetlerinin kalitesi artacak, sağlık çalışanına bağlı hatalar daha da azaltılmış olacaktır (“Dijital Hastane Değerlendirme Çalışmaları”, 2018).

Ancak böyle bir köklü değişimde kullanılacak yöntemlerin kullanıcı dostu olarak geliştirilmesi, o teknolojinin toplumsal yaşama adapte olması ve bunun sonucunda dünya tarihinde yer etmesi bakımından büyük önem taşır. Nitekim dijital hastane ve elektronik sağlık hizmetleri fikri, doktordan hastaya kimsenin alışık olduğu bir şey değildir ve bu nedenle bu fikrin hayata geçirilmesi karşısında yeniliklere karşı olan olağan direnç bulunmaktadır. Yenilikler, buluşlar ve fikirler uygun platformlarda ifade edilmeye açıktır ancak bunların o konuyu ilgilendiren kişilerce kabul edilmesi, uygulamaya geçmesi ve zamanı geldiğinde de olağanlaşması; durumu farklı parametrelerce deneyimleyen farklı kişi ya da kurumların onaylarına bağlıdır. Bu nedenle bu yeni teknolojilerin dünyaya sunulmasında uygun stratejiler, etkili politikalar kullanılmalıdır. Bu konuda yapılan pek çok çalışma mevcuttur. Bunların içinde en ünlülerden biri olan Teknoloji Kabul Modeli’ni (TAM) F.D. Davis, kullanıcıların bir bilgisayar teknolojisini gönüllü olarak benimseyip benimsemeyeceğini görmek için oluşturdu. Bu modele göre gelişen bilgi teknolojilerinin bize sunduğu fikirlerin kullanılabilirliği ve kullanım kolaylığı, inanç-tutum-niyet-davranış ilişkisi zinciri üzerinden kullanıcı davranışını etkilemektedir (Hu vd, 1999: 94). Tüm bu çalışmaların ve verimlilik arayışlarının bize sunduğu öneriler ışığında bilişim teknolojilerinin hastane ortamına kaynaşması sonucunda dijital hastane modelleri ortaya çıkmıştır. Bu hastanelerin barındırması gereken birtakım özellikler ilgili sağlık hizmetleri için yarattıkları sonuçlar ile birlikte değerlendirilerek geliştirilmiş olup sonuçta dijital hastaneler hizmet performansını arttırıcı ve pek çok sağlık çalışanı tarafından gönüllü olarak kabul edilen teknolojiler haline gelmiştir.

Şu an gördüğümüz haliyle dijital hastaneler pek çok iyileştirmeden geçerek bu hale evrilmişlerdir. Dönemin kabul gören bilimsel görüşleri, yönetim stratejileri ve hatta halkın ihtiyaçlarına göre sağlık hizmetleri de şekillenmiştir. Hastane yönetimi sistemleri ve dijital hastanelerin oluşturulması alanında dünyaca kabul gören, sağlık hizmetleri standartlarının şekillenmesinde etkin rol oynayan bir kuruluş olan HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society)’in kuruluş ve gelişim hikayesi de sağlık hizmetlerinin yakın geçmişteki gelişimini, 20. Yüzyılda artan bilişim teknolojileri ihtiyacını ve bu ihtiyaca nasıl çözüm sunulmaya çalışıldığını kendi bünyesindeki stratejik dönüşümler yoluyla anlatır aslında.

20. yüzyılın başlarında Frederick W. Taylor (1856-1915)'un oluşumunda öncülük ettiği hareket-zaman etüdü kavramı ile özellikle fabrikalarda hız kazanan verimlilik hareketinin, pek çok alanda hizmet kalitesinin artış göstermesine büyük etkisi olduğu açıktır. Ancak Taylor'un, makine mühendisliği kökeninden de kaynaklanan, oluşturduğu yöntemin daha çok mekanik işle-yişleri çağrıştırması sebebiyle sağlık gibi bazı alanlarda sunduğu çözümlerle beklenen verime ulaşamadığı görülmüştür. Bu sıkıntının sebebinin bu hizmet alanlarının amaçları, araçları, mekanizmaları ile bu hizmeti alanın beklentilerinin doğasından ötürü olduğu düşünülebilir zira sağlık hizmeti bazı konularda bir makineden daha hassas ve hizmetin sonuçları bazı durumlarda öngörülemezdir. Nitekim Taylorist yaklaşımla verimlilik elde etmeye çalışan bazı küçük sağlık kuruluşlarının çabaları ve bireysel girişimler başarısız olmuşlardır. Bunun üzerine yavaş yavaş bu çizgiden ayrılan sağlık hizmeti, Gilbreth'in duruma farklı bir yaklaşım getirerek hareket-zaman etüdünün çehresini değiştirmesiyle verimlilik adına daha sağlam adımlar atılmıştır. Frank B. Gilbreth (1868-1924) kullandığı sabit kameralar ile doktor ve hemşirelerin davranışlarını gözlemleyerek ameliyathaneleri birer verimlilik laboratuvarı haline getirmiştir (Gainty, 2016: 109). Verimlilik arayışının başlarında ameliyathanelerde maske kullanımı, operasyon hızı gibi uygulamalar hareket-zaman etüdü kullanılarak tartışılırken süreç ilerleyince tartışmaların odağı, günümüzde HIMSS gibi bazı kuruluşların yönlendirmeleriyle verimlilik arayışı e-sağlık, dijital hastane gibi elektronik sağlık hizmetlerine kaymıştır.

HIMSS işte tam da hastane verimliliklerinin tartışılmaya başlandığı, işletme mühendisliği gibi yeni bir alandan bahsedildiği sıralarda kuruldu. Bir grup işletme mühendisi ve bu alanla ilişkili 47 kurucu üye tarafından HMSS (Hospital Management Systems Society) olarak kurulduğunda takvimler Ekim 1961'i gösteriyordu. 1. Ulusal kongrede ilk HMSS başkanı Edward J. Gerner Jr. seçildi. Resmen tanındıktan ve bazı faaliyetlerini gerçekleştirdikten sonra çeşitli görüşmeler sonucunda HMSS, 15 Aralık 1966'da AHA (American Health Association) Mütevelli Heyeti'nin kabulü sonucunda AHA'ya bağlandı. Bu durum HMSS için bir güç ve istikrar kaynağı oldu ve üyelik kabulleri bundan böyle AHA bünyesine bağlandı. HMSS-AHA İç Tüzüğü, Kuralları ve Yönetmelikleri, derneğin bağımsız yapısına saygı duyulması şartı ile 1967'de kabul edildi. 1968'de HMSS'in New York bölge şubesi, ilk bölge şubesi olarak kuruldu. 1986 yılında özellikle artan bilişim teknolojilerinin yönetim sistemlerindeki etkisi, HMSS'i bilişim sistemleri ve telekomünikasyon üzerinde uzmanlaşmaya itti. Bilişim teknolojilerinde uzman profesyonellere duyulan ihtiyacın da artması sonucunda gerçekleşen bazı yeniliklerle birlikte HMSS ismine '*Information*' ekiyle birlikte 'hastane (hospital)' yerine 'sağlık hizmeti (healthcare)' de getirilerek neticede HIMSS adını aldı. Aslında HIMSS'in

tarihindeki en kritik stratejik dönüşüm bu sonuncusudur zira bu durum sağlık hizmetlerinde paradigma değişimine işaret eder. ‘Hastane’ yerine ‘sağlık hizmeti’ kavramını kullanmak önemlidir çünkü artık sağlık hizmeti salt hastane bazlı ilerlemeyecektir, pek çok yardımcı faktör de bu sürece dahil edilecektir. Bunun yanında dünyadaki bir değişim daha gelecekteki yerine el sallamaktadır: bilişim teknolojileri. Bilgisayardan bahsedilmeyen sektör sayısı hızla azalırken dünya üzerinden var olan tüm nüfusu; insanların niteliklerinin, beğenilerinin etkileyemeyeceği düzeyde ilgilendirmek zorunda olan bir alan olarak sağlık sektöründe bu dönüşümün nihayet ortaya çıkmış olması şaşırtıcı değildir. HIMSS’in isim değişikliği işte bu nedenle çok önemlidir, bir harf bize tarihi izleme imkânı sunar. İsim değişikliğinin yanında çalışanlara eğitimler verilerek bilişim teknolojileri adına daha ciddi çalışmalar da yapılmaya başlanmış ve 10 Eylül 1993 tarihinde 40 bölge şubesine sahip olan HIMSS, AHA’dan 27 yıl sonra ayrı ve resmi olarak bağımsız bir organizasyon haline gelmiştir. 2006-2007 yılları arasında küresel bir kuruluş olan HIMSS, bu sırada Belçika’da, Avrupa, Orta Doğu ve Afrika ofisini yani HIMSS EMEA’yı kurmuş ve bu bölgelerde sağlık bilişimi farkındalığı kazandırmak amacıyla giderek küreselleşen HIMSS, Avrupa Komisyonu (EC) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ile bu çerçevede eğitimler yapılmasına, konferans ve seminerler verilmesine öncülük etmiştir. (HIMSS Legacy Workgroup, 2013: 15-16, 28, 33-34, 84-85). Halen bireysel ve kurumsal üyelik kabulleri ile Kuzey Amerika, Latin Amerika, Asya, Avrupa ve Ortadoğu’da sağlık hizmetlerini iyileştirme, elektronik sağlık hizmeti konseptini küresel olarak yayma ve standardize etme çalışmalarına devam etmektedir (“Other HIMSS Sites”, 2018).

Sonuç olarak ABD’li Gerner’in 1961’de kurduğu ve başlangıçta kendi ülkesindeki hastane verimliliğini artırmaya dönük standartlaştırma kavram ve süreçleri aradan geçen elli yedi sene sonunda artık küresel bir olgu haline geldi ve ilke ve süreçler Avrupa, Orta Doğu ve Afrika’da açtığı ofislerle geniş bir sathaya yayıldı. ABD’de yaratılan standartlara uyum geliştirmeleri, düzenli yapılan kontrollerle verimlilik ve kalite ilişkisi bakımından üye ülke ve hastanelerine uygulandı ve ulusal sağlık politika ve yönetimleri üzerinde etkili olarak, sağlıkta dönüştürme aracı haline geldi. HIMSS; sadece sağlık yönetimi değil, sağlıkta enformatik süreçler hakkında da bir değerlendirme, derecelendirme ve akreditasyon merkezi olarak dünyanın pek çok noktasında söz sahibi oldu. Günden güne gelişen teknolojiye, sağlık hizmetleri bakış açısından uyum gösterme kaygısı içinde olduğu kadar, başka ülkelerin de ABD modeline uyumunu gözetir hale geldi.

2.2. Aşama Aşama HIMSS ya da Türkiye’de Yeni Patika (Bağımlılığı)

HIMSS, dünya genelinde hastanelerde verimli sağlık hizmeti sunulabilmesini denetlemek için hizmetin kalite ve güvenliğini ölçen bazı kriterler

doğrultusunda Elektronik Tıbbi Kayıt Uyum Modeli (EMRAM) sistemini geliştirmiştir. Bu sisteme göre hastaneler kullandıkları dijital yöntemlerin gelişmişliğine göre 0. Seviyeden 7. Seviyeye kadar sıralandırılırlar. Buna göre 6. ve 7. Seviye olarak değerlendirilen hastanelere HIMSS tarafından uluslararası olarak kabul gören dijital hastane akreditasyon belgesi verilir (“EMRAM nedir?”, 2018).

Bir şeyleri başarmak için bulunulan konumun ve potansiyel gelişmenin ölçülebilmesinin önemli olduğunu belirten HIMSS, teknolojiye uyum noktasında sağlık yöneticilerinin uygulayacakları stratejilerin bu sayede daha verimli bir şekilde belirlenebileceğini öne sürmektedir. Bu ölçümün de EMRAM kriterleri rehber alınarak gerçekleştirilebileceğini dile getirmektedir. EMRAM, doktorların, hastaların, bilgi işlem hizmetlerinin sağlık yönetimi etrafında birleşmesinin yanında laboratuvar, radyoloji gibi farklı hizmetlerin de birlikte çalışabilmesini de hedeflemektedir (“Value of EMRAM Part 1”, 2018). Bunun yanında doktorun dijital ortamda istem (order) girişi yapabilmesi ve hastanın sağlığı için önem taşıyan bazı bilgileri buradan görebilmesi, yine alerjik reaksiyon ya da olumsuz ilaç etkileşimlerinden etkilenmemesi için önem taşıyan Klinik Karar Destek Sistemleri ile İlaç Yönetimi Sistemleri hastanın güvenliğini sağlamak amacıyla EMRAM kriterleri doğrultusunda gerekli kılınmıştır (“Value of EMRAM Part 2”, 2018). Üstelik kağıtsız ve tek girişli dijital sistem iş yükünün de azalmasını ve bilgiye farklı yerlerden ulaşımı da sağlayarak verimliliği arttırmaktadır (“Value of EMRAM Part 3”, 2018). İşte tüm bu sebeplerden dolayı EMRAM, pek çok ülkenin ihtiyaç duyduğu dijital sağlık yönetimi konusunda bir yol gösterici konumuna gelmiştir.

EMRAM koşulları genel çerçeveye itibarıyla 2005'teki halini korumakla birlikte 2014 ve 2015 yıllarında bazı küçük değişikliklere uğramıştır. Daha gelişmiş bir sağlık hizmetinin küresel olarak sunulabilmesi için önemli değişikliklere ihtiyaç olduğunu belirten HIMSS, asıl olarak güncellenmiş koşulları 2018'den itibaren geçerli olacak biçimde açıklamıştır. Bu değişikliklerle artık teknolojinin kendisinden ziyade daha çok o teknolojinin hizmet üzerindeki fonksiyonları üzerinde durulmuş, hasta sağlığı ve hizmet kalitesi merkeze konmuştur. Hasta bilgisinin güvenliğinin korunması adına daha çok gereklilik içeren yeni kriterler ile, aynı zamanda farklı hizmet sağlayıcılarının birbirine daha entegre hale gelmesi de hedeflenmiştir. Bu yeni açıklamaya göre EMRAM seviyelerinin gerektirdiği kriterler; önceki yıllarda olduğu gibi bölgeden bölgeye ve gereksinimler doğrultusunda küçük değişiklikler gösterebilen esnek yapısından sıyrılmış, tüm dünyada aynı standartta uygulanacak biçimde düzenlenmiştir. Bu doğrultuda, 2018'de eklenen koşullarla birlikte EMRAM seviyeleri ve gerektirdikleri aşağıdaki gibidir: (“EMRAM Criteria Update”, 2018)

<p>Seviye 0:</p> <p>Bir hastane için en çok gerekli üç yardımcı hizmet olan laboratuvar, eczane ve radyoloji bölümleri ya hiç kurulmamış ya da burada verilen hizmet dijital olarak sağlamıyor.</p>
<p>Seviye 1:</p> <p>Hastanede laboratuvar, eczane ve radyoloji bilgi sistemleri hizmeti dijital olarak sunuluyor. (Eczane bilgi sisteminin barındırması gereken koşullar evrensel olarak tanımlanmamıştır.) Güncellenmiş koşullara göre artık hastanelerde; PACS (Picture Archiving Communication Systems-Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemi) hizmeti, DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine-Tıpta Dijital Görüntüleme ve İletişim) formatındaki görüntülerin arşivlenmesi ve doktorlara internet aracılığıyla iletilmesi için kullanılmalıdır. Bunun yanında DICOM olmayan görüntüler de hastalar için erişime açık olmalıdır. DICOM, bilgisayarlı tomografi ve diğer dijital görüntüleme sistemlerinde elde edilen görüntünün PACS tarafından saklanması ve farklı cihazlara transferinde ihtiyaç duyulan standardizasyonun sağlanması için kullanılan formattır (“Kısaltmalar-Tanımlar”, 2018.).</p>
<p>Seviye 2:</p> <p>Hastalar için bir EHD (Elektronik Hasta Dosyası) oluşturulmalı ve yardımcı hizmetlerin yüklediği bilgiler bu platforma yüklenmiş olmalıdır. EHD’de yer alan sağlık verileri gerektiği durumlarda birimler arasında transfer edilebilmelidir. Tüm EHD’ler için standart bir tıbbi terminoloji kullanılmalı, terimlerin farklılığından doğan hatalar bu sayede azaltılmalıdır. Bir tutarsızlık durumunda bu durumu tespit eden ve kontrol eden bir Karar Destek Sistemi (KDS) bulunmalıdır. KDS ilk kez karşılaşılan bir sorunun veya tutarsızlığın anlaşılmasında ve çözümünde yöneticilerle de etkileşim içerisinde bulunabilen, karar vermede yardımcı olan, model ve veri kullanan, bilgisayar destekli bir bilgi sistemidir (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2015: 430). Güncellenmiş koşullara göre kullanıcıların EHD ve diğer sistemler için bir kere oturum açması yeterli olmalıdır. Tek bir giriş ile tüm sistemlere, giriş yapacağı sistemi ayrıca seçmeye gerek olmaksızın, erişim sağlayabilmelidir. Bu elektronik sistem için şifreleme politikası belirlenmeli, anti virüs ve kötü amaçlı yazılım-güvenlik duvarı programı tanımlanmalı ve bu sayede kullanıcı güvenliği en üst düzeye çıkarılmalıdır.</p>
<p>Seviye 3:</p> <p>Klasik istem (<i>order</i>) girişi mevcut olmalıdır. İçerisinde hastanın hayati bulguları, yatan hasta için ilaç uygulama kaydı gibi veriler bulunan hemşirelik dokümanları; hemşirelik görevleri ve notları ile birlikte en az bir yatışlı serviste dijital olarak bulunmalı ve kullanıma açık olmalıdır. Klinik Karar Destek Sistemi(KKDS) ilaç-ilaç, ilaç-besin vb. etkileşimler konusunda uyarılar bulunduracak şekilde kullanımda olmalıdır. KKDS hekimlere tanı koyma ve tedavi planı geliştirmede yardımcı olmaktadır. Pasif KKDS, hekime hasta ile ilgili tüm bilgileri sunarken, aktif KKDS hekime tanı koyma ve tedavide doğrudan yol gösterir. Bilimsel tabana dayalı, hastadan alınan bilgileri merkeze alan ve kurallara dayalı çıkarımları kullanan sistem; dijital ortamda olasılıksal algoritmaları kullanarak karar vermede hekime yol gösterir. Bunun yanında sistem hekime tedavi sürecinde rastlanması muhtemel istenmeyen ilaç ve besin etkileşimleri gibi sonuçlar hakkında da uyarılarda bulunur (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2015: 445-446). Elektronik ilaç sistemi devrede olmalıdır. Medikal görüntüleme, PACS aracılığıyla radyoloji departmanı dışından da erişim sağlanabilmelidir. Güncellenmiş koşullara göre hemşireler tarafından tutulan hasta kabul raporu, hasta hikayesi, fiziksel bulgular, bakım işlemleri, hemşirelik istemleri gibi veriler sisteme çevrimiçi olarak kaydedilmelidir. Hastanede acil servis mevcutsa, hemşireler acil servis verilerini de çevrimiçi olarak kaydetmelidir. Hemşirelik dokümanlarının hastanenin belirleyeceği kritere göre (klinik sayısı, yatan hasta sayısı vb.) en az %50’si elektronik ortamda kayıtlı olmalıdır. Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS)’nde rol tabanlı yetkilendirme ile güvenlik sağlanmalıdır. Bunun yanında hastanede bir saldırı tespit sistemi yer almalıdır.</p>

Seviye 4:

Klinik kılavuz ve kanıta dayalı tıbbi yaklaşımları esas alan 2. Seviye KKDS yanında desteklenmiş elektronik istem (e-order) giriş fonksiyonu sistemini ifade eden CPOE (Computerized physician/provider order entry) sistemi doktorların doğrudan dijital ortamdan laboratuvar, radyoloji tetkiki isteyebilmesi ya da hastaya reçete yazabilmesi amacıyla kullanılmalıdır. Ve CPOE sistemi, hastanenin en az bir yatışlı servisin tamamında kullanılıyor olmalıdır. Güncellenmiş koşullara göre, hastanenin belirleyeceği kritere göre (klinik sayısı, yatan hasta sayısı vb.) hastanenin %50'sinde, hastanenin bir acil servisi varsa burada da CPOE kullanılıyor olmalıdır. Hemşireler ve yardımcı sağlık personelinin kullandığı dokümanların en az %90'ı elektronik ortamda olmalıdır. Hekimler, eğer hasta mahremiyeti açısından özel olarak sınırlandırılmamışsa hasta verilerine, tetkik sonuçlarına, hastanın alerjilerine ve ilaç uygulamalarına dijital olarak ulaşabiliyor olmalıdır.

Seviye 5:

PACS ile hastanın kardiyoloji ve radyoloji verileri DICOM formatında arşivlenmiş olmalıdır. Güncellenmiş koşullara göre doktor dokümanlarında ayrık veriler olmalı veya doğal dil işleme (NLP) yöntemleri ile uyarı ve klinik yönlendirmeler analitik becerileri destekleyecek şekilde kullanılabilir. Ya da arka planda çalışan ve göstergeleri izleyen anormal bir durum olduğunda uyarı gönderen bir sistem olmalıdır. Doktorların dijital doküman kullanım oranı hastanenin belirleyeceği kritere göre (klinik sayısı, yatan hasta sayısı vb.) en az %50 olmalıdır. Hastanede acil servis bulunuyorsa doktor dokümanları da acil serviste çevrimiçi olarak kaydedilmelidir. Saldırı önleme sistemi (firewall) bulunmalı ve kullanılan taşınabilir cihazlar için güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır.

Seviye 6:

Barkod veya karekod uygulaması ile desteklenen kapalı döngü ilaç uygulamasını ifade eden CLMA (Closed Loop Medication Administration) sistemi kullanılmalıdır. Bu yöntemle ilaçların hastaya yazılmasından siparişine kadar tüm süreç bir elektronik döngü içerisinde yönetilir. Doktor dokümanlarındaki yapısal şablon sayesinde ayrık veriler, uyarı ve kurallar mekanizmasını desteklemelidir. Güncellenmiş koşullara göre hekimler tarafından ilaç istemleri elektronik olarak verilmeli, eczacılar bu ilaç istemini ilaç veri tabanından onaylamalıdır. Hemşireler tarafından ilacın uygulanması sırasında, kan transfüzyonu sırasında, sağılmış ve saklanan anne sütünün yeni doğan ünitelerinde kullanımı sırasında dijital yöntemler uygulanmalıdır. Laboratuvar tetkiklerinde numune toplama noktalarında doğrulama ve tanımlama için yine dijital yöntemler kullanılmalıdır. Kapalı döngü ilaç uygulaması (CLMA) kullanımı ve hasta başı dijital kayıt tutma hastanenin belirleyeceği kritere göre (klinik sayısı, yatan hasta sayısı vb.) en az %50 oranında kullanılıyor olmalıdır. CLMA eğer hastanede bir acil servis varsa burada da kullanılıyor olmalıdır. Veri ve ağ güvenliği konusunda yapılan risk analizleri yönetime sunulmalı ve değerlendirme yapılmalıdır.

Seviye 7:

Sağlık hizmeti sunulurken asla kâğıt kullanılmamalıdır. Elektronik hasta dosyasında (EHD) tüm formlar taranmış halde, tüm yapısal veriler ve dijital görüntüler eksiksiz bulunmalıdır. Sağlık hizmet kalitesi, hasta güvenliği ve sağlık bakımının verimliliği için klinik veriler analiz ediliyor olmalıdır. Gerekli durumlarda klinik veriler sağlık kurumları arasında standartlara uygun bir şekilde dijital ortamdan paylaşılabilir. Hizmetin sürekliliğini sağlayabilmek için hastane içerisinde yer alan tüm servislerde hastaya ait veriler bir özet halinde erişilebilir olmalıdır. Kan ürünleri ve anne sütü kapalı ilaç uygulamasına dahil edilmelidir. Güncellenmiş koşullara göre anesteziye ait bilgi sistemi kullanılıyor olmalıdır. İnfüzyon pompalarının kullanımı için de elektronik order (e-istem) sistemi kullanılmalıdır. Hastanın güvenliği ve mahremiyeti için hastane tarafından uygulanan bir politika tanımlanmalıdır.

Ancak bu koşulları tam olarak sağlayabilen hastaneler 7. seviye dijital hastane seviyesi için akredite olabilirler. HIMSS, EMRAM kriterlerini öne sürerek sağlık hizmetinin nitel doğasını, verimlilik tabanlı bir ölçüm mekanizmasına dönüştürmüştür. Seviyelerin detaylı bir şekilde belirtilmesi, hastanelerin gelişim hedeflerine ulaşabilmeleri için plan oluşturmalarına etki etmektedir. Tüm dünyayı uzun zamandır etkileyen bu değişim rüzgârı karşısında, Türkiye için EMRAM sürecinin henüz çok yeni olduğu söylenebilir.

Buna rağmen Türkiye'nin HIMSS üyelik süreci görece hızlı ilerlemiştir. İlk olarak Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü (SBSGM), HIMSS ile, dijital hastane sistemi hazırlıkları kapsamında olmak üzere ve Mart 2013'te, ABD'de düzenlenen bir etkinlikte görüşmüştür. Bu toplantıda Türkiye'nin sağlık bilişimi alanında yaptıkları ve HIMSS dijital hastane akreditasyon süreçleri doğrultusunda yapacakları konuşulmuştur. Gerçekte dijital hastane pilot uygulaması daha 2012'de Ankara Gazi Mustafa Kemal Hastanesi'nde başlamış olup yapılan durum tespitleri ve analizlerle hastanenin koşulları ve verileri tespit edilmiş ve bu sırada pek çok işlem elektronik ortama aktarılmıştı. Hastane çalışanlarının hastalara ait yaşam bulguları, muayene bilgileri, tahlil sonuçları ve tedavilerine ait veri ve bilgileri akıllı ve mobil cihazlar aracılığıyla sisteme girmeleri ve bu bilgilere hastane içinden veya uzaktan erişebilmeleri bahse konu işlemlerdir. Bu aktarımlar sonucunda hastane çalışanlarının ve hastaların bu durumdan nasıl etkilendiğini görmek için değerlendirme ve destek çalışmaları yapılmış ve 2013'te HIMSS Avrupa'ya akreditasyon başvurusu yapılarak, süreçte yetkililerce yapılan değerlendirme ve önerilere göre gerekli iyileştirme ve geliştirmeler sağlanmıştır. Sonuç olarak Ankara GMK Devlet Hastanesi HIMSS tarafından Türkiye'deki ilk EMRAM 6. Seviye dijital hastane olarak belgelenmiş Türk hastanesidir. Bununla birlikte Türkiye'de ilerleyen süreçte bu kriterlere uyum sağlayan veya geliştirmeler yapan hastaneler için çeşitli çalıştaylar düzenlenerek, değerlendirmeler ve başvurular yapılagelmiştir ("Sağlık Bakanlığı Dijital Hastane", 2018). Önümüzdeki dönemde, 25-27 Ekim 2018'de İstanbul'da, Türkiye ile birlikte yakın coğrafyayı hedefleyen HIMSS'18 Eurasia Sağlık Bilişimi Fuarı ve EMRAM Eğitim Konferansı ile bölgenin en büyük uluslararası sağlık bilişimi etkinliği olarak e-sağlık hizmetleri, siber güvenlik, teletıp, EMRAM kriterleri, kişiye özel tıp uygulamaları gibi konuların tartışılması hedeflenmektedir ("HIMSS'18 Eurasia", 2018).

Şu anda Türkiye'de bulunan tek 7. seviye hastane İzmir Tire Devlet Hastanesi'dir. Avrupa'daki diğer hastanelerin akreditasyon durumlarına bakıldığında 7. seviye olarak Portekiz, İspanya ve Türkiye'den birer; Hollanda'dan iki hastanenin derecelendirildiği görülmektedir. Bunun yanında EMRAM 6. seviye olarak belirlenen; Fransa'da bir, Almanya'da iki, Birleşik Krallık'ta

üç ve İspanya’da sekiz hastane bulunmasının yanında Türkiye’de 165 hastanenin bulunması oldukça dikkat çekicidir (“EMRAM Stage 6 ve 7”, 2018). Türkiye’deki 6. Seviye hastane sayısına bakarak, Avrupa’daki hastanelere nazaran Türkiye’deki hastanelerin HIMSS’in sunduğu dijital hastane sistemine daha çok ilgi gösterdikleri anlaşılmaktadır. Bu durum Avrupa’daki ülkelerde, çoğu köklü mekanizmalara sahip sağlık yönetimi ekollerinin, bir dış etki ile değişiminin tercih edilmediğini göstermektedir. Nitekim bu durum; teknolojik yeniliklerin çeşitli sektörlerce benimsenmesi fikrinin henüz yeni yeni gündeme geldiği Türkiye’de, bu patikaya ayak uydurabilmek için işe yararlılığı önceden tespit edilmiş bir mekanizma arayışı içinde olduğunu ve bunun EMRAM’da bulunduğunu düşündürmektedir.

Dijital hastaneleşme sürecinin ülkeyi etkisi altına aldığı böylece ortaya çıkmaktadır. Gidişatın, kapasitesi itibarıyla bir tür pilot uygulama olarak görülebilecek olan Tire Devlet Hastanesi’nin performansı ve çıktılarının olumlu olmasıyla belirleneceği öngörülebilir. Ekonomik güç ve iyi uluslararası ilişkilerle birlikte teknolojik bağımlılık konusundaki ülke gündeminin içeride toplumun sağlık beklentileri ile dengelenmesi gerekmektedir. HIMMS sağlıkta yazılım teknolojileri olarak tek taraflı bilgi aktarımı karşılığında hatırı sayılır ülke kaynağının transfer edilmesine neden olmaktadır. Küresel bağlılık karşısında yerli ve milli sağlık teknolojilerinin uygulamaya geçirilmesinin hayati öneme sahip olduğu açıktır.

Sonuç

Günümüzde hemen her alandaki teknolojik gelişmeler ‘başdöndürücü’ vurgusunu içeren nitelermelere o kadar çok konu olmaktadır ki, teknoloji ve onu geliştiren ülkeler muasır ve müreffeh olurken, şirketler ve yöneticileri ‘trendleri’ belirlemekte, en zenginler listesinin en başında yer almaktadırlar. Sağlık sektörü de teknolojik gelişmelerin yoğun yaşandığı bir alan olarak bu süreçten payını almakta ve sağlığın niteliği gereği daha çok olumlanmakta ve gelişmekte olan ülke kamuoylarında sağlık ve teknoloji daha az tartışılmakta, teknolojinin daha fazlası ve daha yenisi talep edilmektedir.

ABD’li Gerner’in 1961’de kuruluşuna öncülük ettiği ve başlangıçta kendi ülkesindeki hastane verimliliğini artırmaya dönük standartlaştırma kavram ve süreçlerinin aradan geçen zaman içinde küresel bir olgu haline geldiği ve ilke ve süreçlerin Avrupa, Orta Doğu ve Afrika’da açılan ofislerle geniş bir sathaya yayıldığı görülmektedir. ABD’de yaratılan standartlara uyum geliştirmeleri, düzenli yapılan kontrollerle verimlilik ve kalite ilişkisi bakımından üye ülke ve hastanelerine uygulanmakta ve ulusal sağlık politika ve yönetimleri üzerinde etkili olarak, sağlıkta dönüştürme aracı haline gelmektedir.

Türkiye’de devlet ve toplum, teknoloji ve dahi sağlık teknolojileri üreti-

minden çok tüketimi konusunda gayretli bir ülke olarak nitelenebilir. İlaç ve tıbbi cihaz ile kozmetik alanında önemli adımlar atılsa da yapılması gerekenler jenerik uygulamalardan daha fazlasını göstermektedir. Ancak beklentilerin ivedili ve yüksek olması, kamu otoritesini en hızlı olmaya sürüklemekte ve küresel organizasyonların sunduğu çözümler benimsenmekte ve uyum adımları hızla atılmaktadır. Nitekim küresel bir sağlık işletmeciliği ağı haline gelen HIMSS örneği ve Türkiye’deki yayılım hızı, merkezi sağlık otoritesinin de taşra sağlık hizmetleri sunucularının da toplumun da yaklaşımını göstermektedir. Öyle ki HIMSS’in, sağlığının derdinde olan, her basamakta sağlık hizmeti sunan ve sağlık sorunu konusunda etkili ve hızlı çözüm ürettiğini düşünenlerin ortak paydası haline geldiği görülmektedir.

Gerçekten de sağlık hizmetinin niteliği gereği hataya yer yoktur. Sonuçların yaşamsal ve hataların geri döndürülemez oluşu teknoloji konusunda adımlar atmaya gerekli kılmış ve bu da teknolojinin daha çok ideolojik altyapısını oluşturmuştur. Bununla birlikte devletin ve piyasanın ideolojik aygıtları toplumsal algıyı da kurmuş bulunmaktadır. Sorun yaşayanlar eldeki sonuca göre memnun ya da kızgın olurlar. Sonucun bizatihi kendisi ve her türlü müsebbibi genellikle teknolojiye aramamaktadır. ‘Daha çok teknoloji’ konusunda, hizmeti sunan ya da yararlananlar çoğunluk hemfikir gibidir. Öyle ki sağlıkta daha iyi bilgi ve veri yönetimi konusunda daha çok teknoloji, daha yeni teknoloji algısı kırılamaz haldedir. Lakin bazı sorular yine de zihne dolmaktadır: Birleşik Krallık’ın Ulusal Sağlık Hizmetleri’nde olduğu gibi sağlık sorunlarının müsebbibi hala *refah devleti* (Moran, 2000: 136) midir? Yeni kamu işletmeciliği (NPM) teknolojik ilerleme ve yaşlanan nüfus (Simonet, 2015: 2) olgusu karşısında sadra şifa olacak mıdır? Dünya Sağlık Örgütü’nün de benimsediği (WHO) “*daha çok dümende, daha az kürekte*” (steer more, row less) (Saltman, 2002: 1682) devlet formülü ya da yaklaşımı ile adaptasyonları bir sonraki yakın krize kadar değil midir? Yeni Sağlık’ın küresel reçetelerine ne kadar güvenmelidir? *Oldu-bitti* (fait accompli) (Simonet, 2016: 2-3) anlayışı ve telaşı neleri gizlemektedir? Türkiye’de asıl sağlık sorunu aşırı devletçilik midir? Kamu-özel ortaklıkları, yap-işlet-devret, yap-kirala-devret vb. yöntemler dilek ve temennilerin ötesine geçebilecek midir? Bütün hastaneler HIMSS’e üye olunca ülkenin sağlık sorunları çözülecek midir? Teşhisin isabeti abalının tedavisine şifa olur kuşkusuz ancak *malpraktis* de var. Yine de sağlık hizmetlerinin merkezîyetçiliği ya da yerelleşmesi sağlıksız hava, su, gıda ve dahi psiko-sosyal stresli ülke ve dünya koşullarında ne yapabilir ki? Sağlıkta daha çok performans-daha çok teknoloji ilişkisi ülkeyi iyi eder mi? İyi sağlık için küresel standartlara uygun sağlık teknolojileri yerli ve milli olarak üretilemez mi? Eskiden vizite kâğıdı vardı, nüfus cüzdanı fotokopisi, sağlık karnesi fotokopisi, ıslak imzalı ve mühürlü reçete ve de itinayla kesi-

len ve yapıştırılan ilaç kupürleri vardı. Şimdi dijital her şey. Kağıtsız olunca ağaçlar kurtuluyor, işler hızlı ve kaliteli oluyor ama teknoloji bağımlılığı da artıyor. Tıp teknolojisi çok gelişti ancak küresel şirketlerin işine yaradı. Neden ulusal sağlık teknolojisi öngörümüz zayıf? Hâsılı, “medet ya teknoloji” diyen zihniyet de “yokluğunu da vermesin düşürmesin de” diyen zihniyet de mustaripler. Kimden mi? *Dr. Teknoloji*’den vesselam. Çoğu farkında değil...

Kaynakça

- Aydinoğlu, N. (1993) “Hastanede bilgisayar zorunluluğuna dair”, *Bilişim Dergisi*, TBD, sayı 34 (Ocak), s.62-66.
- Bali, A.S., Ramesh, M. (2015) “Health care reforms in India: getting it wrong”, *Public Policy and Administration*, 30(3-4), pp.300-319.
- Bayat, A.H. (2016) *Tıp tarihi*, Zeytinburnu Belediyesi, Üçer Matbaacılık, Genişletilmiş 3. Baskı, İstanbul.
- Bovenkamp, H.M. van de, vd. (2017) “Working with layers: The governance and regulation of healthcare quality in an institutionally layered system”, *Public Policy and Administration*, 32(1), pp.45-65.
- Cabaleiro R. vd. (2012) “Developing a method to assessing the municipal financial health”, *American Review of Public Administration*, XX(X), pp.1-23. DOI: 10.1177/0275074012451523.
- Cohen, N. (2018) “How culture affects street-level bureaucrats’ bending the rules in the context of informal payments for healthcare: The Israeli case”, *American Review of Public Administration*, 48(2), pp.175-187.
- Doetter, L. F., ve Götze R. (2011) “Health care policy for better or for worse? examining hs reforms during times of economic crisis versus relative stability”, *Social Policy and Administration*, 45(4, August), pp.488-505.
- Erkmen, A.E. (1993) “Bayındır hastanesi uygulaması”, *Bilişim Dergisi*, TBD, sayı 34 (Ocak), s. 68-70.
- Fotaki, M. (2011) “Towards developing new partnerships in public services: Users as consumers, citizens and/or co-producers in health and social care in England and Sweden”, *Public Administration*, 89(3), pp.933-955.
- Gainty, C. (2016) “Mr. Gilbreth’s motion pictures-the evolution of medical efficiency”, *New England Journal of Medicine*, 374(2), pp.109-111.
- Gallego R. vd. (2017) “Explaining cross-regional policy variation in public sector variation in public sector reform: Institutions and change actors in the health sector in Spain”, *Public Policy and Administration*, 32(1), pp.24-41.
- Gözükızıl, N. (1993) “Tababet Kanunu’nda bilgisayarın yeri”, *Bilişim Dergisi*, TBD, sayı 34 (Ocak), s.56-57.

- Gözükızıl, N., Aydınöğlü, N. (1993) “Methodist Hastanesi’nin başarı formülü”, *Bilişim Dergisi*, TBD, sayı 34 (Ocak), s.72-78.
- Güleş, H. K., Özata, M. (2005) *Sağlık bilişim sistemleri*, Nobel Yayınları.
- Healy, J., Walton, M. (2016) “Health ombudsmen in polycentric regulatory fields: England, New Zealand, and Australia”, *Australian Journal of Public Administration*, 75(4), pp.492-505.
- Hergüner, B. (2017) *Kamu yönetiminde çağdaş yaklaşımlar*, Seçkin Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara.
- HIMSS Legacy Workgroup, (2013). *History of the Healthcare Information and Management Systems Society* (Formerly Hospital Management Systems Society), Erişim Adresi: http://www.himss.org/sites/himssorg/files/HIMSSorg/Content/files/HistoryHIMSS_January2013.pdf.
- Hoffman, S.J., Rottingen, J.A. (2017) “Global challenges: Global health”, *Global Challenges*, 1(1, January), pp.22-23.
- Hu, P. J., Chau, P. Y., Sheng, O. R. L., Tam, K. Y. (1999) “Examining the technology acceptance model using physician acceptance of telemedicine technology”, *Journal of Management Information Systems*, 16(2), pp.91-112.
- HIMSS (n.d.). *HIMSS EMRAM Stage 6 & 7 Community*, <http://www.himss.eu/communities/himss-emram-stage-6-7-community>. Erişim Tarihi: February 2, 2018.
- HIMSS (n.d.). *HIMSS’18 Eurasia*, <http://himsseurasia.com/>. Erişim Tarihi: 18.04.2018.
- HIMSS (n.d.). *Other HIMSS Sites*, <http://www.himss.org/about/sites>. Erişim Tarihi: February 2, 2018.
- HIMSS (n.d.). *Value of EMRAM Part 1: How EMRAM Impacts Quality of Healthcare*, <https://www.himssanalytics.org/news/how-emram-impacts-quality-healthcare>. Erişim Tarihi: April 18, 2018.
- HIMSS (n.d.). *Value of EMRAM Part 2: How EMRAM Improves Patient Safety*, <https://www.himssanalytics.org/news/how-emram-improves-patient-safety>. Erişim Tarihi: April 18, 2018.
- HIMSS (n.d.). *Value of EMRAM Part 3: How EMRAM Increases Organizational Efficiency*, <http://www.himssanalytics.org/news/how-emram-increases-organizational-efficiency>. Erişim Tarihi: April 18, 2018.
- HIMSS Analytics (n.d.). *EMRAM Criteria Update*, <http://www.himssanalytics.org/sites/himssanalytics/files/HIMSS%20Analytics%20HIMSS17%20EMRAM%20Criteria%20Updates%20Presentation.pdf>. Erişim Tarihi: February 1, 2018.
- Jimenez, B.S. (2017) “The effects of hierarchy, centralization and formalization on municipal fiscal health: An empirical test of the bureaucratic ideal”, *Public Administration*, 95, pp.791-806, <https://doi.org/10.1017/pa.2017.10>.

- org/10.1111/padm.12327.
- Kavuncubaşı, Ş., Yıldırım, S. (2015) *Hastane ve sağlık kurumları yönetimi*, Siyasal Kitabevi, 4. Baskı.
- Keyder, Ç. (2007) *Avrupa’da ve Türkiye’de sağlık politikaları*, (der.) Ç. Keyder vd., İletişim Yayınları, 1. baskı.
- Önel, A.G. (1972) “‘Yönetimin çağdaş tekniklerle güçlendirilmesi’ yönetici toplantısı” raporu”, *MPM Verimlilik Dergisi*, 1(3, 30 Haziran), s.691-695.
- McCafferty, S., Hill, H. (2015) “Another change agenda: Reflections on ‘agenda for change’, *Public Policy and Administration*, 30(2), pp.165-181.
- Minard, B. (1993) “Sağlık hizmeti bilgisayarda daha kaliteli olabilir”, *Bilişim Dergisi*, TBD, sayı 34 (Ocak), s.58-60.
- Moran, M. (2000), “Understanding the welfare state: The case of health care”, *The British Journal of Politics and International Relations*, 2(2), p.135-160.
- Mumcu, G. (2011) “Bilişim teknolojileri ve sağlık hizmetlerinde kullanımı”, *Sağlık Hizmetlerinde Bilişim Teknolojisinin Uygulama Alanları*, (ed.) D. Şelimen, G. Mumcu, Bedray, 1. Baskı, Ankara, s.1-13.
- Özcan, Y. A. (2013) *Sağlık kurumları yönetiminde sayısal yöntemler (teknikler ve uygulamalar)*, çev. Ş. Kavuncubaşı, S. Yıldırım, Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Paton, C. (2016) *The politics of health policy reform in the UK*, Palgrave Macmillan.
- Powell, M., Miller, R. (2016) “Seventy years of privatizing the British National Health Service?”, *Social Policy & Administration*, 50(1, January), pp.99-118.
- Ramesh, M. (2012) “Case study in good governance: Health care in Singapore”, *Public Governance and Management*, (ed.) Dongsung Kong, Seoul, Korea, 2012, p.177-200.
- Sağlık Bakanlığı (t.y.) *EMRAM nedir?* <http://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,4859/emram-nedir.html>. Erişim Tarihi: Şubat 2, 2018.
- Sağlık Bakanlığı (t.y.) *Kısaltmalar-Tanımlar*, <http://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,4868/kisaltmalar-tanimlar.html>. Erişim Tarihi: Şubat 2, 2018.
- Sağlık Bakanlığı (t.y.) *Sağlık Bakanlığı Dijital Hastane Değerlendirme Çalışmaları (2012-2014)*, <http://dijitalhastane.saglik.gov.tr/TR,5006/saglik-bakanligi-dijital-hastane-degerlendirme-calismalari-2012-2014.html>. Erişim Tarihi: Şubat 2, 2018.
- Sağlık Bakanlığı (t.y.) *Teletıp nedir?*, <https://teletip.saglik.gov.tr/#service>. Erişim Tarihi: Şubat 2, 2018.
- Sağlık Bakanlığı (2007) *Türkiye’de Sağlığa Bakış 2007*, Ankara.
- Saltman, R.B. (1997) “The context for health reform in the UK, Sweden, Germany, and the US”, *Health Policy* (Elsevier), 41, pp.9-26.

- Saltman, R.B. (2002) “Regulating Incentives: The past and present role of the state in health care systems”, *Social Science and Medicine*, 54, pp.1677-1684.
- Simonet, D. (2013) “The new public management theory in the British health care system: A critical review”, *Administration & Society*, XX(X), p.1-25, DOI: 10.1177/0095399713485001, (Erişim tarihi: November 17, 2015).
- Simonet, D. (2016) “Reforming the French health-care system: The quest for accountability”, *International Review of Administrative Sciences*, 0(0), 2016, p.1-17, DOI: 10.1177/0020852316648226, (Erişim Tarihi: July 28, 2016).
- Siso, Ö. (2013) “Sağlık bilişimi reformu ve sisoft kağıtsız hastane çözümleri”, *Standard*, yıl: 52, Sayı: 608 (Ocak), s.67-71.
- Smullen, A. (2015) “Not centralisation but decentralised integration through Australia’s national mental health policy”, *Australian Journal of Public Administration*, 75 (3), pp.280-290.
- Şehsuvaroğlu, B.N. (1956) “Osmanlı tababetinde garplılaşma cereyanları”, *İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 19 (2)’den ayrı bası, İsmail Akgün Matbaası, s.168-192.
- Turner, B.S. (2011) *Tıbbî güç ve toplumsal bilgi*, çev. Ü. Tatlıcan, Sentez Yayıncılık, 1. Basım, Bursa.
- Wirtz, B. W., Mory, L., Ullrich, S. (2012) “eHealth in the public sector: An empirical analysis of the acceptance of Germany’s electronic health card”, *Public Administration*, 90(3), pp.642-663).
- Yemişçi, T. (1968) “Sağlık hizmetlerinin genelleştirilmesi”, *Hareket Dergisi*, sayı: 31, (Temmuz), s.16-17.