

# Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi

(2019) Cilt 1, Sayı 2, s. 14-20

## Türkiye’de Sağlık Bilişimi Altyapısının Kamusal Alandaki Gelişimi ve E-Sağlık Hizmetleri Yunus ŞENGÜL\*

### Öz

Tüm sağlık verilerinize herhangi bir yerden, herhangi bir zamanda ulaşabilmeyi ve istediğiniz kişiler ile paylaşabilmeyi ister miydiniz? Bu makalede, sağlığımız için oldukça önemli olan sağlık verilerimizin teknoloji kullanılarak nasıl depolandığını ve kullanılabilir hale geldiğini sağlık bilişiminin nasıl bir gelişim gösterdiğini incelemeye çalıştık. Bu gelişmeler ışığında e-sağlık hizmetlerinden örnekler vererek sonuçta sağlık bilişiminin önemini vurgulamaya çalıştık.

### Anahtar Kelimeler

*Sağlık, Bilişim,  
Teknoloji, E-Sağlık,  
Sağlık Bilişimi*

### Makale Hakkında

*Geliş:*  
7.06.2019

*Kabul:*  
30.06.2019

\* Yüksek Lisans Öğrencisi, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, 34303, Halkalı, İstanbul, TÜRKİYE, E-posta: [ysengul@gmail.com](mailto:ysengul@gmail.com).

---

## Health Informatics Infrastructure Development of the Public Space and E-Health Services in Turkey

---

### Abstract

Would you like to want to access and share all your health information at any time, from any place? In this article, we tried to examine how our health data, which is very important for our health, are stored and made available by using technology. In the light of these developments, we tried to emphasize the importance of health informatics by giving examples from e-health services.

### Keywords

*Health, Informatics, Technology, E-health, Health Informatics*

### About Article

*Received:*  
7.06.2019

*Accepted:*  
30.06.2019

## 1.Giriş

Toplumların sağlığını geliştirmek ve korumak ülkelerin en önemli politikalarından biridir.<sup>1</sup> Günümüzde, sağlık hizmetlerini daha iyi verebilmek için, teknolojiyi en etkin şekilde kullanmak zorunluluk haline gelmiştir. Hızla gelişen ve büyüyen teknoloji her alanda olduğu gibi Sağlık alanında da yaygın bir biçimde kullanılmaya devam etmektedir. Teknoloji ve sağlığın birleşmesi ile beraber “Sağlık Teknolojileri”, “Sağlık Bilişimi”, “e-Sağlık” ve benzeri alt sektörler oluşmuş ve bu yeni sektörler sağlık alanında vazgeçilmez bir öneme sahip olmaktadır.

Bu çalışmanın konusu olan “Sağlık Bilişimi”; Sağlık alanındaki bilgilerin, toplanması, işlenmesi, analiz edilmesi, sonuca ulaşılması, paylaşılması ve arşivlenmesi işlemlerinin elektronik ortamlarda yapılmasıdır.<sup>2</sup> Sağlık Bilişimi sayesinde;

Sağlık çalışanları, hizmet sunarken ihtiyaç duydukları bilgiye en hızlı şekilde erişebilir, bilgi alışverişi yapabilir, doğru bilgiye ulaşabilir, eğitimlerinde kullanabilir ve hizmetlerini planlayabilir.<sup>3</sup>

Sağlık yöneticileri, karar verme aşamalarında; doğru bilgiye hızlı, bir şekilde ulaşabilir, veri analizleri sonucunda tavsiyeler alabilir, kaynaklarını verimli olarak kullanabilir, stratejilerini ve planlamalarını bu bilgiler doğrultusunda yapabilirler.<sup>4</sup>

Sağlık hizmeti alanlar, sağlık bilgilerine istediği yerden, istediği zamanda ulaşabilir, verilerini istediği kimselerle paylaşabilir, sağlık durumunu takip edebilir, sağlık hizmetlerine daha kolay ve hızlı bir şekilde erişebilir, sistem hatırlatmaları sayesinde ilaçlarını zamanında alabilirler.<sup>5</sup>

Sağlık Bilişimi kendi içerisinde de birçok alt başlığa ve konuya sahip olduğu için burada öncelikle ülkemizde Sağlık Bilişimi çalışmalarına kısaca değinmeyi ve sonucunda Türkiye’de Sağlık Bilişiminin nerede olduğuna bakmayı amaçlıyoruz.

Ülkemizde 2003 yılından beri sürdürülen e-Dönüşüm projesi altında yer alan e-Sağlık projesi de hayata geçmiştir. E-Sağlık; başlangıçta sağlık verilerinin elektronik ortamlara aktarılması olarak başlasa da gelişen teknoloji ile birlikte e-Sağlık hizmetleri de gelişerek daha fazla alanda aktif hale gelmektedir. Bu çalışmamızda ülkemizde e-Sağlık hizmetlerinin geldiği nokta ele alınmaya çalışılacaktır.

### 1.1. Türkiye’de Sağlık Bilişimi

Ülkemizde sağlık bilişimi kavramı oldukça geç gündeme alınmış ancak çok hızlı gelişerek dünya üzerinde ilk sıralarda yerini almaya başlamış ve bu alanda ilklere imza atmaya başlamıştır.<sup>6</sup>

Ülkemizde Sağlık Bilişimi; 1999-2002 yılları arasında Sağlık Bakanlığının kendi bünyesinde Hastane Bilgi Yönetim Sistemi yazılımı üretmeye çalışması ile başlamıştır. Sonuç olarak pilot seçilen hastanelerde verilen hizmetler sistemlere işlenememiş, fatura edilememiş ve mali yönden çok ciddi problemler yaşamışlardır.

2003 yılında kamu hastanelerinin kendi bilgi yönetim sistemlerini almalarına izin verilmesi ile beraber Türkiye gerçek anlamda sağlık bilişimi ile tanışmaya ve gelişmeye başlamıştır.

Başlangıçta yurtdışında kullanılan sağlık yazılımları, çeviri yapılarak kullanılmaya başlanmış ancak ülkemizde uygulanan kanun ve uygulamalara uygun olmadığı görülmesi ve sistem adaptasyon süreçlerinin çok sancılı olması nedeni ile yerli firmaların kendi ürünlerini geliştirmesi teşvik edilmiş ve sağlık yazılımları daha yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır.

Kamu kurumları ise kısa zamanda sağlık bilişimi altyapısını oluşturacak sistemleri tasarlayarak kullanıma alması ile birlikte ülkemizde sağlık bilişimi alanında çalışan paydaşların çalışmalarında belirli standartlar, prosedürler ve kurallar dâhilinde daha güvenilir bir ortam oluşmuş ve sektörün ivmelenmesine katkıda bulunmuştur.

#### 1.1.1. Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü (USVS)

Sağlık bilişiminin yaygınlaşması sonucunda birçok ulusal ve uluslararası standartlar<sup>7</sup> kullanılmaya başlanmıştır. Standardizasyon bilişim alanında temel yapıdır. Bu standartlar; verinin tanımlanması, aktarılması, saklanması, mahremiyetinin korunması ve analiz edilmesi aşamalarında nasıl bir yöntem izleneceği konusunda kurallar getirmektedir.<sup>8</sup>

Tanımlı ve formatları belirlenmiş olan veriler sağlık kurumlarında kullanılan bilişim sistemleri için referans teşkil etmesi açısından en önemli temel altyapı sistemidir.

2003 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından sağlık bilişimi sistemlerinde kullanılmak üzere USVS çalışmaları başlatılmış ve ilk sürümü 2007 yılında yayımlanarak kullanılmaya başlanmıştır. Günümüzde USVS 2.2 versiyonu kullanılmaktadır ve sürekli olarak ihtiyaçlar ve gelişmelere göre güncellenmektedir.

**1.1.2. Elektronik Sağlık Kaydı (ESK)**

Vatandaşların elektronik sistemler kullanılarak kayıt altına alınan tüm sağlık kayıtlarının, gerektiğinde kullanılması için toplandığı bir bilgi deposudur.<sup>9 10</sup>

ESK'nın doğru bilgi içermesi ve işlenebilir olması açısından toplanan bilgiler USVS standartlarına uygun olarak toplanmaktadır.

**1.1.3. Sağlık Kodlama Referans Sunucusu (SKRS)**

Söz konusu bilgi toplamak olunca bazı bilgiler içim ortak bir kodlama ve/veya sınıflandırma sistemlerinin kullanılması kaçınılmazdır. Bu nedenle toplanacak olan bilgiler için ihtiyaç duyulan kodların bir arada bulunduğu bir SKRS oluşturulmuştur.<sup>11</sup>

Başlangıçta, kurumlar, klinikler, uzmanlık alanları, BUT (Bütçe Uygulama Talimatı), ilaçlar, malzemeler, sağlık uygulama talimatı (SUT), aşılar, International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10)<sup>12</sup>, Anatomic Therapeutic Chemical Classification (ATC) ve benzeri kodlama sistemleri ile başlayan SKRS şu anda 367 kodlama/sınıflandırma maddesi ile gelişerek kullanıma devam etmektedir.

**1.1.4. Kayıt Tescil Sistemi (KTS)**

2012 yılından itibaren, Türkiye'de sağlık bilişimi alanında hizmet veren ve çalışan firmaların Sağlık Bakanlığı'nın Kayıt Tescil Sistemine kayıt yaptırmaları gerekmektedir. KTS belli standart ve kriterlerin yanı sıra firmalardan 2007 yılından itibaren ISO/IEC 15504 SPICE Seviye 2 yazılım kalite modellerinin uygulanması veya CMMI Seviye 3 olmaları şartı istenmektedir. KTS sayesinde sağlık bilişimi alanında çalışan firmaların ve ürünlerinin kalite standartları yükselmiştir.<sup>13</sup>

11.04.2019 tarihinde erişilen T.C. Sağlık Bakanlığı web sayfasında yayımlanan bilgiye göre Tablo 1. de tanımlanmış olan sistemlere sahip yazılım üreticilerinin KTS sistemine kayıt yaptırmaları zorunludur.

**Tablo 1. KTS Sisteminde Tanımlanmış Bilişim Sistemleri**

1.	Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS)
2.	Demirbaş ve Varlık Yönetim Sistemi (DVYS)
3.	Diş Hekimliği Bilgi Sistemi (DHBS)
4.	Diyaliz Yönetim Bilgi Sistemi (DYBS)
5.	Görüntü Arşivleme (PACS) ve Radyoloji Bilgi Sistemi (RIS)
6.	Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS)
7.	İhtiyaç Yönetim Bilgi Sistemi (İYBS)
8.	İşyeri Hekimliği Bilgi Sistemi (İSBS)
9.	Karar Destek ve İş Zekâsı Sistemi (KDS)
10.	Klinik Mühendislik Bilgi Yönetim Sistemi (KMBYS)
11.	Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi (LBYS)
12.	Muayenehane Bilgi Yönetim Sistemi (MBYS)
13.	Onkoloji Bilgi Sistemi (OBS)
14.	Tele patoloji Sistemi (TPS)
15.	Yoğun Bakım Bilgi Yönetim Sistemi (YBBYS)

**Kaynak:** Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Kayıt Tescil Sistemi

2003 yılından günümüze kadar yapılan bu çalışmalar Türkiye'deki sağlık bilişimi sistemlerine bir rota belirleyerek düzenli bir yol haritası oluşturmuştur. Türkiye sağlık bilişimi alanında pek çok ülkeye de örnek teşkil edecek bir model ortaya koyma yolunda emin adımlarla ilerlemektedir.<sup>14</sup>

**1.2. e-Sağlık Hizmetleri**

Yukarıdaki bölümde bahsedilen altyapı çalışmaları sonucunda birçok sağlık hizmeti artık elektronik ortamdan ulaşılabilir, paylaşılabilir, ölçümlenebilir ve karar mekanizmalarında kullanılabilir hale gelmiştir. Bunun kaçınılmaz bir faydası olarak da sağlık alanında verilen hizmetler ve bu hizmetlere erişim konusunda birçok web tabanlı sistem kurulmuştur. Teknolojinin gelişmesi ile beraber sağlık hizmetleri de yavaş yavaş e-sağlık hizmetlerine doğru dönüşüm geçirmektedir. Sağlık hizmetleri, e-sağlık alanındaki gelişmeler ile beraber toplumun bilgisayar okuryazarlığının artması sonucunda hızlı bir dönüşüme girmiştir.<sup>15</sup> Bu bölümde yine kamusal alandaki e-sağlık uygulamalarının bazılarını kısaca değinmeye çalışacağım.

**1.2.1. E-Sağlık Hizmeti örnekleri**

E-sağlık hizmetlerinin sağlık kurumları, sağlık bakanlığı, sağlık çalışanları, sağlık yöneticileri ve sağlık hizmeti alanlar kategorileri ve bu kategoriler altında daha birçok alt başlıklar bulunduğundan, bu kısımda sadece sağlık hizmeti alanlar açısından ele alınarak değerlendirilecektir.

**A-) Merkezi Hastane Randevu Sistemi (MHRS)**

Ülkemizde sağlık hizmeti veren kamu kuruluşlarına telefon ve/veya internet üzerinden başvuru ve randevu oluşturmak için kullanılan sistemdir.<sup>16</sup> Sağlık hizmetine erişmek isteyen vatandaşlar web sitesi ve telefon ile randevularını kendilerine uygun zamanlarda alabilmektedir. Bu uygulama ile sağlık kurumlarında oluşan kalabalıkların önüne geçildiği gibi sağlık hizmeti alacakların kurumda en az zaman harcamasına da katkıda bulunmuştur. Vatandaşlar bu uygulamada ayrıca doktor seçme hakkına da sahiptirler.

**B-) e-Nabız**

E-Nabız, sağlık kuruluşlarından toplanan sağlık verilerine vatandaşların ve sağlık profesyonellerinin internet ve mobil cihazlar üzerinden erişebilecekleri bir uygulamadır. Muayene, tetkik ve tedavilerinizin nerede yapıldığına bakılmaksızın, tüm sağlık bilgilerinizi yönetebildiğiniz, tıbbi özgeçmişinize tek bir yerden ulaşabildiğiniz bir kişisel sağlık kaydı sistemidir. Bizzat sizin verdiğiniz, süresi ve sınırı belirlenmiş yetki çerçevesinde sağlık kayıtlarınızın hekimlerce değerlendirilebildiği, böylelikle teşhis ve tedavi sürecinin kalitesini ve hızını artıran, sizinle hekiminiz arasında güçlü bir iletişim ağının kurulmasını sağlayan, internet üzerinden güvenli bir şekilde erişebildiğiniz dünyanın en geniş ve en kapsamlı sağlık bilişim alt yapısıdır.<sup>17</sup>

**C-) Teletıp**

Radyolojik görüntüleme tetkiklerinin görüntü, sonuç ve raporlarına ulaşılabilen web tabanlı bir sistemdir. Radyologlar arasında tele konsültasyon olanağına da imkân veren bu sistem, daha üst uzmanlık gerektiren vakaları diğer hekimler ile beraber değerlendirerek doğru tanıya ulaşmayı kolaylaştırmıştır. Kamu da çalışan hekimlerin iş yükü dağılımları dengelenmiş daha hızlı raporlama yapılabilir hale gelmiştir.<sup>18</sup> Bu sistem aynı zamanda e-Nabız sistemi ile entegre edilerek hizmet alıcıların görüntü ve raporlarını e-Nabız üzerinden takip edebilmesi sağlanmıştır.

**D-) Medikal Ulak (MEDULA)**

Medikal Ulak Sistemi Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından yürütülen önemli bir e-Sağlık Bilişimi hizmetidir. MEDULA ülkemizin en geniş tabana yayılan zorunlu sigortalıların toplandığı sistemdir. Bu sistem sayesinde internet üzerinden anlık olarak hak sahipliği bilgisi sorgulanabilmektedir. Sigortalıların mali bilgilerinin yanı sıra sigortalılara yazılan ilaç ve raporlara kadar neredeyse tüm detayları takip ve kontrol altında tutulan sistem sayesinde, vatandaşlarımız sadece T.C. Kimlik numaraları ile ilaç ve malzeme alımlarını yapabilmektedir.<sup>19</sup>

Sağlık kurumları, eczaneler, malzeme tedarikçileri, optikçiler gibi sağlık hizmet sunucuları MEDULA sistemi üzerinden tüm işlemlerini kendilerine tanımlanmış olan kullanıcı adı ve şifre ile güvenli internet ortamında anında yapabilmektedirler.

Bu sistem hem sağlık hizmet sunucularının hem de sağlık hizmeti alan SGK'lı vatandaşların işlemlerini kolaylaştırmaktadır.

## 2. SONUÇ

Günümüzde hızla gelişen teknolojiler sayesinde bilişim sistemlerinin, sağlık alanına faydaları tartışılmaz hale gelmiştir. Sağlık bilişimi alanında ülkemiz geç kalsa da hızlı bir çalışma sonucunda uluslararası platformlarda söz sahibi olmayı başarmıştır. Özellikle sağlık yazılımları konusundaki başarılarımız sayesinde sağlık bilişimi ülkemizin ihrac ettiği kalemlerden biri haline gelmiştir.

Bilişimin sağlık alanına girmesi sonucunda;

- ✓ Sistemler daha doğru ve hızlı çalışmaya başlamıştır.
- ✓ Sağlık hizmetlerinin kalite standartları artmıştır.
- ✓ Kurumların yönetimi daha kolay hale gelmiştir.
- ✓ Malzeme ve ekipman kullanımları daha etkin hale gelmiştir.
- ✓ Gereksiz ilaç kullanımının önüne geçilmiştir.
- ✓ Fazla tetkik, tahlil ve görüntüleme işlemlerinin önüne geçilmiştir.
- ✓ Daha kontrollü bir mali yapı ortaya çıkmıştır.
- ✓ Sağlık çalışanlarının performans değerlendirmeleri ölçülebilir hale gelmiştir.
- ✓ Randevu sistemleri sayesinde tıbbi cihazların daha verimli kullanılması sağlanmıştır.
- ✓ Hekimlerin doğru bilgiye en kısa zamanda ulaşabilmesi sağlanmıştır.
- ✓ Hekimlerin kullanıldıkça öğrenen ve önerilerde bulunabilen yardımcıları olmuştur.
- ✓ Sağlık hizmeti alanların hizmetlere en kısa zamanda ulaşması sağlanmıştır.
- ✓ Vatandaşların sağlık verilerine ulaşabilmesi sağlanmıştır.
- ✓ Giyilebilir teknolojiler sayesinde kişilerin takip edilmesi gereken bazı bilgileri takip edilebilmektedir.
- ✓ Daha az kâğıt tüketimi sayesinde daha yeşil bir dünyaya katkı sağlamaktadır.

Sayıdığımız bu faydaların yanı sıra daha birçok fayda sağlanmakta ve bu sistemler gün geçtikçe hayatımızı daha da kolaylaştırıcı, sağlığımızı daha takip edilebilir hale getirmektedir. Tüm bunların sonucunda ise insanların yaşam kalitesi ve sağlıkları her geçen gün daha da artmaktadır.

## Kaynakça

1. GÜNŞOY, Güler. İnsani Gelişme Kavramı Ve Sağlıklı Yaşam Hakkı. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Derg.* 2012;1(2):35-52. doi:10.11122/IJMEB.2014.1.2.107
2. Sur H. SD PLATFORM - Yazılar - Sağlık bilişimi ve teknolojilerinin meslekleşmesi: Ülkemizde durum. <http://www.sdplatform.com/Yazilar/Kose-Yazilari/299/Saglik-bilisimi-ve-teknolojilerinin-mesleklesmesi-Ulkemizde-durum.aspx>. Accessed April 25, 2019.
3. Gardner M. Information retrieval for patient care. *BMJ.* 1997;314(7085):950-953. doi:10.1136/BMJ.314.7085.950
4. Nelson R, Stagers N. *Health Informatics - E-Book An Interprofessional Approach*. Elsevier; 2016. [https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=eROwDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=how+use+electronic+health+record+systems+by+decision&ots=1AHCZddItc&sig=mqSVyCII08V8e8hxjRIKAc\\_RmUA&redir\\_esc=y#v=onepage&q=how+use+electronic+health+record+systems+by+decision&f=false](https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=eROwDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=how+use+electronic+health+record+systems+by+decision&ots=1AHCZddItc&sig=mqSVyCII08V8e8hxjRIKAc_RmUA&redir_esc=y#v=onepage&q=how+use+electronic+health+record+systems+by+decision&f=false). Accessed April 24, 2019.
5. Schwartz PH, Caine K, Alpert SA, Meslin EM, Carroll AE, Tierney WM. Patient Preferences in Controlling Access to Their Electronic Health Records: a Prospective Cohort Study in Primary Care. *J Gen Intern Med.* 2015;30(S1):25-30. doi:10.1007/s11606-014-3054-z

6. Sağlık bilişimi endüstrisi Türkiye’de nadide bir yere sahip – HIMSS’19 Eurasia | <https://himsseurasia.com/saglik-bilisimi-endustrisi-turkiyede-nadide-bir-yere-sahip/>. Accessed April 25, 2019.
7. Health Level Seven International - Homepage | HL7 International. <http://www.hl7.org/>. Accessed April 25, 2019.
8. Mandel JC, Kreda DA, Mandl KD, Kohane IS, Ramoni RB. SMART on FHIR: a standards-based, interoperable apps platform for electronic health records. *J Am Med Informatics Assoc.* 2016;23(5):899-908. doi:10.1093/jamia/ocv189
9. Kurumları S, Dalı YA, Saluvan M. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü SAĞLIK HİZMETLERİNİN KALİTESİ İLE HASTANE BİLGİ SİSTEMLERİ İLİŞKİSİ.* [http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/2478/SAĞLIK\\_HİZMETLERİNİN\\_KALİTESİ\\_İLE\\_HASTANE\\_BİLGİ\\_SİSTEMLERİ\\_ILİŞKİSİ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/2478/SAĞLIK_HİZMETLERİNİN_KALİTESİ_İLE_HASTANE_BİLGİ_SİSTEMLERİ_ILİŞKİSİ.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Accessed April 24, 2019.
10. Electronic Health Records | HIMSS. <https://www.himss.org/library/ehr/?navItemNumber=13261>. Accessed April 25, 2019.
11. Üniv Müh Mim Fak Der G, Gültepe Y, Osman ÜNALIR M, et al. *ULUSAL SAĞLIK VERİ SÖZLÜĞÜ’NÜN ONTOLOJİ TABANLI HALE GETİRİLMESİ VE TIBBİ BİLİŞİM STANDARTLARI İLE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ.* Vol 29.; 2014. <http://sig.biostr.washington.edu/projects/fm/>. Accessed April 24, 2019.
12. WHO | International Classification of Diseases, 11th Revision (ICD-11). WHO. 2019. <https://www.who.int/classifications/icd/en/>. Accessed April 25, 2019.
13. *KAYIT TESCİL SİSTEMİ KAYIT AŞAMALARI KILAVUZU 2016.* <https://kts.saglik.gov.tr/YetkiBelgesiDogrula.aspx>. Accessed April 24, 2019.
14. T.C. Sağlık Bakanlığı. e-Nabız’dan Dünya Çapında Başarı. <https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR,19880/e-nabizdan-dunya-capinda-basari.html>. Accessed April 25, 2019.
15. Toygar ŞA. *E-Sağlık Uygulamaları.* [http://www.yasader.org/web/yasama\\_dergisi/2018/sayi37/sayi37\\_101-123.pdf](http://www.yasader.org/web/yasama_dergisi/2018/sayi37/sayi37_101-123.pdf). Accessed July 11, 2019.
16. T.C. Sağlık Bakanlığı. MHRS Portal | Hakkımızda. <https://www.mhrs.gov.tr/Vatandas/hakkimizda.xhtml>. Accessed April 25, 2019.
17. T.C. Sağlık Bakanlığı. Weblet Importer. <https://enabiz.gov.tr/Yardim/Index>. Accessed April 12, 2019.
18. Bakanlık TS. T.C. Sağlık Bakanlığı Teletıp Sistemi. <https://teletip.saglik.gov.tr/>. Accessed July 12, 2019.
19. Sosyal TCSGK. e-SGK. <http://e.sgk.gov.tr/wps/portal/anasayfa>. Accessed April 25, 2019.