KESİT AKADEMİ DERGİSİ

ISSN: 2149-9225

The Journal of Kesit Academy

Bilişim Teknolojileri Doğrultusunda Değişen
Hasta Dosyası Yapısı ve Hasta Dosyaları Arşivleri

Change of Patient File Structure and Patient Files
Archives in Line with Information Technologies

Ayşe GEDİKÇİ ÖNDOĞAN*

Makale Türü/ Article Information/ Информация о Статье:

Değerlendirme (Derleme)/ Review/ Обзорная Статья

Atıf / Citation / Цитата

Gedikçi Öndoğan, A. (2021). Bilişim teknolojileri doğrultusunda değişen hasta dosyası yapısı ve hasta dosyaları arşivleri. *Kesit Akademi Dergisi*, 7 (29), 628-651.

Gedikçi Öndoğan, A. (2021). Change of patient file structure and patient files archives in line with information technologies. *The Journal of Kesit Academy*, 7 (29), 628-651.

doi 10.29228/kesit.52580

Geliş/ Submitted/ Отправлено: 07.09.2021

Kabul/ Accepted/ Принимать: 05.12.2021

Yayın/ Published/ Опубликованный: 25.12.2021

Bu makale İntihal.net tarafından taranmıştır. This article was checked by Intihal.net. Эта статья была проверена Интихал.нет Bu makale Creative Commons lisansı altındadır. This article is under the Creative Commons license. Это произведение доступно по лицензии Creative Commons.

*Öğr. Gör. Dr., Selçuk Üniversitesi, ayse_gedikci@selcuk.edu.tr

KESİT AKADEMİ DERGİSİ

ISSN: 2149-9225

The Journal of Kesit Academy

Bilişim Teknolojileri Doğrultusunda Değişen Hasta Dosyası Yapısı ve Hasta Dosyaları Arşivleri¹

Change of Patient File Structure and Patient Files Archives in Line with Information Technologies

Öğr. Gör. Dr. Ayşe GEDİKÇİ ÖNDOĞAN

Öz: Tıbbi kayıtlar sağlık kuruluşu içerisinde farklı bölümlerde, farklı zamanlarda ve farklı sağlık çalışanları tarafından oluşturulan, hastanın tıbbi öyküsünü içeren, adli, idari ve hukuki açıdan muhafazası zorunlu olan kayıtlardır. Tedavi hizmetleri yanı sıra eğitim, araştırma, sağlık yönetimi, adli tıp, finansal yönetim, halk sağlığı gibi farklı çalışma alanlarına yönelik temel verileri barındıran tıbbi kayıtların tam ve eksiksiz olarak oluşturulması hasta, doktor ve sağlık kuruluşu açısından pek çok avantajı beraberinde getirmektedir. Tıbbi kayıtların sorumluları tarafından zamanında ve eksiksiz olarak oluşturulması, değişikliklerin eş zamanlı olarak takip edilmesi, güvenli bir şekilde muhafaza edilmesi ve yetki doğrultusunda erişim sağlanması sürecini kolaylaştıran bir yapı olarak hasta dosyaları arşiv yönetimi sağlık kuruluşlarının sorumluluğundadır. Literatür taramasına dayanan bu çalışma ile mevcut mevzuat ve standartlar doğrultusunda elektronik olarak üretimi yapılmasında herhangi bir engel bulunmayan kayıtların elektronik hasta dosyası içerisinde yer alması, kâğıt yapıdaki hasta dosyasının ise sadece fiziksel olarak üretimi ve muhafazası zorunlu olan formları kapsayacak şekilde basit ve işlevsel bir yapıda düzenlenmesi önerilmektedir. Tıbbi kayıt kalitesi açısından önemli avantajlar sağlayan elektronik hasta dosyasına geçişin sağlık kuruluşları için büyük bir alan, malzeme ve personel gereksinimi oluşturan hasta dosyaları arşiv birimlerinin yeniden yapılandırılmasında da etkili olduğu ve işletme kaynaklarının daha etkin kullanımına imkân tanıyacağı vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Elektronik hasta dosyası, hasta dosyaları arşivleri, dijital sağlık, tıbbi kayıtlar, EMRAM.

¹ “COPE-Dergi Editörleri İçin Davranış Kuralları ve En İyi Uygulama İlkeleri” beyanları: Bu çalışma için herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir. Bu çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Statements of “COPE-Code of Conduct and Best Practices Guidelines for Journal Editors”: No conflicts of interest were reported for this article. Ethics committee approval is not required for this article.

Abstract: Medical records, which are created by different health professionals in different departments, at different times, and contain the patient's medical history, must be preserved in terms of judicial, administrative and legal aspects. In addition to treatment services, the complete and accurate creation of medical records, which contain basic data for different fields of study such as education, research, health management, forensic medicine, financial management, and public health, brings many advantages in terms of patients, doctors and health institutions. The patient file archive management creates a structure for the timely and complete creation of medical records by the responsible persons, the simultaneous tracking of the changes made, their safe keeping, and authorization-based access. The establishment of this structure is the responsibility of health institutions. With this study based on literature review, it is suggested that the records that do not have any obstacles in electronic production in accordance with the current legislation and standards should be included in the electronic patient file, and the paper patient file should be arranged in a simple and functional structure, including only the forms that are required to be produced and preserved physically. It is emphasized that the transition to the electronic patient file, which provides significant advantages in terms of medical record quality, is also effective in the restructuring of the patient file archive units, which creates a large space, material and personnel requirement for healthcare institutions, and allows for more effective use of business resources of the healthcare institution.

Keywords: Electronic patient file, patient files archives, digital health, medical records, EMRAM.

Giriş

Sağlık, yoğun bir şekilde bilgi ihtiyacı bulunan araştırma alanları arasında yer almaktadır. Son yıllarda özellikle sağlık veri modelleri ve kodlama sistemlerindeki yenilikler sayesinde sağlık kuruluşlarında kullanılan bilgi sistemleri ve bu yönde geliştirilen standartlarda önemli gelişmeler yaşanmış, çok sayıda ve çeşitte verinin depolanabilmesi çeşitli alanlarda erişim ve kullanım ihtiyacını beraberinde getirmiştir (Yıldırım vd., 2008: 429). Gelişen bilişim teknolojileri sayesinde sağlık hizmetleri alanında çok sayıda veri sayısal ortamda üretilebilmekte, erişim sağlanabilmekte ve depolanabilmektedir (Esatoğlu ve Köksal, 2010: 244). Hastalara ait demografik bilgiler, hastalık ve tedavi durumları, yapılan tetkik ve tedaviler yanı sıra faturalama ve idari işlemlere ait bilgileri barındıran bilgi sistemi sayesinde gerekli işlemler kolaylıkla ve güven içerisinde yapılabilir. Tıbbi kayıtların en doğru şekilde oluşturulması ve erişimin

yöntemi açısından temel bir kaynak konumunda (Tuncay, 2020: 399) olan Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) tedavi ve klinik araştırmalar için önemli bir veri havuzu olarak işlev görmesinin yanı sıra sağlık kuruluşunun verimliliğini artırma ve gelecek planlarını netleştirme adına değerli bir bilgi deposu olma özelliğine kavuşmuştur.

Verinin tutulması, depolanması, korunması, erişimi ve iletiminde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımını ifade eden bilişim teknolojilerinin (Taşkın, t.y.) sağlık hizmetlerinde kullanımı sayesinde dünyada yaygın kabul gören dijital hastane standartları ülkemizde de kısa zamanda benimsenmiş, sağlık kuruluşlarının birbirine entegrasyonu giderek hız kazanmıştır. Sağlık hizmetleri yönetimi bakımından ileri bir aşamayı temsil eden dijital sağlık hizmetleri kaliteyi arttırma, insan hatalarını azaltma, sağlık personelinin iş yükünü hafifletme ve maliyetleri azaltma konusunda büyük faydalar sağlamayı vadederken, aynı zamanda sağlık hizmetlerine dair tüm işlemlerinin HBYS içerisinde elektronik olarak kaydını tutarak, depolama ve erişim noktasında çoklu kullanım imkânı sunmaktadır (Avaner ve Avaner, 2018: 5).

Sağlık hizmetlerinde bilişim teknolojilerinin kullanımının yaygınlaşması vatandaşların sağlık hizmetlerinden memnuniyetinin artması, sağlık sisteminin dijitalleşerek iş yükünün azalması ve veri kalitesinin artması yönünde yeni fırsatlar sunmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2019: 59). Sağlık hizmetlerinde, bilgi ve iletişim teknolojilerinin ve bunlara karşılık gelen yeni sistem ve süreçlerin kullanımını ifade eden dijital sağlık kavramı, genel sağlık sistemi hedeflerine arzu edilen bir şekilde katkıda bulunabilecek bir araç olarak ifade edilmekte; elektronik sağlık kayıtlarının kullanımından, hastaların evde izlenmesine, elektronik tıbbi cihazlara, bilgisayar destekli görselleştirme ve karar destek sistemlerinin uygulanmasına kadar çok sayıda sağlık hizmetini yapı, kültür, personel, tedavi ve sonuçlar gibi pek çok açıdan etkileyen bir uygulamalar zincirini temsil etmektedir (European Commission, 2019: 13).

Bu çalışmada, sağlıkta bilişim sistemlerinin yaygınlaşmasının bir sonucu olarak dijital hastane uygulamaları ve onun en önemli parçasını oluşturan elektronik sağlık kayıtlarının tutulması, erişimi ve depolanmasının sağlık kuruluşlarına sağlayacağı faydalar sıralanmış olup, mevcut yönetmelikler ve standartlar doğrultusunda muhafazası zorunlu olan fiziksel/matbu hasta dosyalarının oluşturulması ve arşivlenmesi konusunda yeni bir bakış açısı oluşturulmaya çalışılmıştır. Sağlık kuruluşları açısından adli ve idari bir sorumluluk olan hasta dosyalarının üretimi ve muhafazası konusunda alanda bir yeniliğe gereksinim duyulmaktadır. Özellikle HBYS içerisindeki elektronik kayıtların yaygınlık kazanmasıyla, sağlık kuruluşlarının hasta doyası arşiv yapılmasına yönelik sorumluluklarının kısmen de olsa ortadan kaldırılması mümkün olacaktır. Bu çalışma ile elektronik hasta dosyasının hasta, doktor ve sağlık kuruluşu açısından kazandıracağı çok yönlü faydalar yanı sıra muhafaza görevinin verildiği sağlık kuruluşları açısından arşiv yönetimi konusunda işletmeye sağlayacağı kazanımlar ortaya

koyulmaya çalışılmaktadır.

Sağlıkta Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı ve Dijital Hastane Kavramı

Bilgiye erişim ve bilginin paylaşımı yaşadığımız dönemin en hareketli alanını oluşturmaktadır (Ortaş, 2018: 229). Bu nedenle bilginin üretimi, depolanması ve yönetiminde bilgi teknolojilerinin değeri ve kullanım oranı giderek artmaktadır. Bilişim sistemleri ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde tıp ve sağlık alanındaki birçok veri sayısal ortamda depolanabilmekte ve erişim sağlanabilmektedir.

Her sektörde olduğu gibi sağlık sektöründe faaliyet gösteren kuruluşlar da hizmetlerinin planlanması, sunumu ve yönetimi alanlarında bilgi teknolojilerinden yararlanmaktadır. Hastanelerde öncelikli olarak hasta kabul ve muhasebe alanında başlayan bilgisayar kullanımı (Tüfekçi vd., 2017: 114), bilişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelere paralel olarak çok hızlı bir şekilde gelişim alanı bulmuş, kısa zamanda sağlık hizmetlerinin genelinde ve tıbbi kayıtların yönetiminde yerini almıştır. HBYS'nin gelişimiyle faturalama ve idari işlere ait bilgiler yanı sıra hastalara ait demografik bilgiler, verilen sağlık hizmetleri kapsamında tanı ve tedaviler, yapılan tetkikler ve alınan raporlar da rahatlıkla elektronik ortamda tutulabilir duruma gelmiş (Yıldırım vd., 2008: 429), sağlık kuruluşu içerisinde görev alan birimler yanı sıra farklı kurum ve kuruluşlarla yürütülen işlemlerin etkili ve verimli bir şekilde sunumu yanı sıra etkin bilgi paylaşımı ve işbirliği olanakları arttırmıştır (Tuncay, 2020: 28). Sağlık hizmetlerinde kullanılan bilişim teknolojileri ile verinin doğru ve etkin yönetimi, işletme kaynaklarının verimli kullanımı, hastane enfeksiyon kontrolü, daha akıllı tedavi tekniklerinin kullanımı, iyileştirilmiş hasta bakımı, yüksek riskli hastaların tanınması, daha iyi müşteri ilişkileri, sigorta dolandırıcılığını azaltma ve sağlık politikası planlama gibi uygulamalar gelişerek sağlık hizmetlerinde uygulamacıların/idarecilerin karar almasına yardımcı olmuştur (Tomar ve Agarwal, 2013: 258-259).

Veri yığınları içerisinde doğru bilgiye, hızlı ve etkin bir şekilde ulaşım için bilgisayar tabanlı sistemlerin kullanımı, sağlık alanında gün geçtikçe artan verinin doğru yönetimi için uygun yöntemlerle işlenmesi zorunluluğunu da beraberinde getirmektedir (Yağar, 2021: 53). İhtiyaç duyulan veriye/bilgiye ulaşmak amacıyla bilgisayar tabanlı bilgi sistemlerinin kullanımını ifade eden veri madenciliği, veri tabanlarındaki büyük veri kümeleri içindeki ilişkileri araştırarak ilginç, beklenmedik veya değerli yapıların ortaya çıkarılması sürecini ifade edilmekte ve elde edilen bulgular çeşitli tanımlamalar ve/veya yorumlamalar yapmak için kullanılmaktadır (Yağar, 2021: 54). Verilerden, daha önceden bilinmeyen, anlamlı ve değerli bilgiler elde etme sürecini ifade eden veri madenciliği, tıp ve sağlık alanındaki büyük veri tabanlarından değerli bilgileri ortaya çıkartarak hem tıp açısından hem de hizmet kalitesinin artırılması açısından büyük katkı sağlamaktadır (Yıldırım vd., 2008: 433). Sağlık alanında yapılan birçok veri madenciliği araştırmasında hastaların elektronik sağlık kayıtları kullanılmaktadır. Bu ka-

yıtlardan yararlanılarak belirli bir parametreye sahip kişilerin ortak özellikleri, tedavi sonrası durumları yanı sıra tedavi maliyetleri, ölüm oranları ve salgın hastalıklar gibi durumların olasılık tahminlemesi yapılabilmektedir (Uçar ve İlkılıç, 2019: 82).

Dijital sağlık hizmetleri yeni tedavi seçenekleri yanı sıra daha iyi uyum, izlem ve daha iyi erişim olanakları sunmaktadır (European Commission, 2019: 23). Sağlık kuruluşları açısından yönetsel olarak iş akışını daha kısa süreye indirgeme, klinik açıdan teşhislerin daha erken ve tedavilerin daha hızlı uygulanmasına, sağlık hizmetlerinde maliyetlerin azaltılmasına, kalitenin artırılmasına, klinik hataların azaltılmasına katkı sağlamakta (Yücel vd., 2018: 154) ve sağlık hizmetleri için gereksinim duyulan kırtasiye ve zaman israfını önlemektedir (İklim ve Derin, 2016: 495). Takip ve uyarı sistemleri sayesinde ilaç, veri ve tıbbi uygulama açısından hatalar en aza indirilmekte, hasta bakım kalitesi ile hasta ve çalışan memnuniyetinde yükselme sağlanmaktadır (alıntılanan Yücel vd., 2018: 152). Sağlık kuruluşlarında yürütülen işlemler esnasında zorunlu olarak kullanılan kâğıt, röntgen filmi gibi kaynakların kullanımının azaltılarak çevreci bir işletme anlayışının önünün açılması (Avaner ve Avaner, 2018: 15), artan verimlilik ve azalan etkinlik oranı, daha iyi iletişim, gelişmiş erişilebilirlik ve bakım hizmetlerinin kalitesindeki artış dijital sağlık hizmetlerinin avantajları arasında sıralanmaktadır (Tsai vd., 2020: 17). İhtiyaç duyulan verilere ve konsültasyona uzaktan erişim imkânı da dijital sağlık hizmetlerinin en büyük avantajlarından biridir (Avaner ve Avaner, 2018: 14). Hastaların sağlık durumlarına ilişkin bilgilerin ya da tedavilerle ilgili teorik bilgilerin bir yerden bir yere kağıtsız ulaştırılabilmesi, hasta ve doktor arasında olduğu kadar doktorların kendi arasında da iletişim kurabilmesini sağlayan önemli bir imkandır. Sağlıkta bilişim teknolojilerinin kullanımı konusunda öncü çalışmalardan biri olan Teletıp Sistemi hala Sağlık Bakanlığı tarafından radyolojik tetkiklere erişim ve raporlama yanı sıra radyologlar arasında bir iletişim ortamı olarak kullanılmakta ve e-Nabız sistemi ile hastaların bu bilgilere erişimine imkân sağlanmaktadır².

Bilişim teknolojilerinin sağlık hizmetlerinde kullanımı pek çok fırsatı bir arada sunmakla beraber bazı tehditleri de bünyesinde barındırmaktadır. Hastanelerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ve bunların birbiriyle entegrasyon seviyelerinin artması, sağlık teknolojilerinde dışa bağımlılığın artması yanı sıra teknolojiye erişimin yaygınlaşması nedeniyle sağlık alanında oluşan bilgi kirliliği, olası güven eksiklikleri ve sağlık risklerinin oluşması tehdidini beraberinde getirmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2019: 59). Elektronik olarak bir yerden bir yere aktarılan, depolanan ve erişime açılan arşiv malzemesinin hacmi genişlemekte, elektronik verinin yönetimi için ihtiyaç duyulan yazılım ve donanım ihtiyacını arttırmakta, gereksinim duyulan maliyetler için ek kaynak ihtiyacı doğmaktadır. Bu nedenle elektronik olarak kaydedilmiş verinin kaybı,

² URL-1

bozulması, kalitesinin düşmesi veya farklı erişim engellerinin önüne geçilmesi açısından gerekli tedbirlerin alınması zorunludur (Rukancı ve Anameriç, 2013: 118). Bunların yanı sıra insan, çevre ve teknoloji kaynaklı güvenlik endişeleri sağlık kuruluşlarında mahremiyeti tehdit eden bir sorun olarak algılanmakta, teknoloji bağımlılığı ve siber güvenlik tehditleri kullanılan sistemlerin düşük düzeyde kabul görmesine neden olmaktadır (European Commission, 2019: 82; Obaloje ve Eze, 2020: 240). Gelişmişlik gücünün en önemli unsuru olarak nitelendirilen donanımlı, yaratıcı ve analitik düşünme kapasitesi yüksek insan kaynağının doğru yönetimi için eğitim gereksiniminin karşılanması (Ortaş, 2018: 229) zorunluluğu ve sistem konusunda duyulan endişeler nedeniyle kabul ve benimseme konusunda zorluk yaşanmaktadır.

Sağlık hizmetlerinde bilişim teknolojilerinin benimsenmesi konusuyla ilgili kaynak kısıtlamaları, kullanıcılar için teknik/eğitim desteğinin olmaması, teknolojiye beceri eksikliği ve güven/inanç eksikliği yanı sıra mahremiyet sorunları (Tsai vd., 2020: 17) işlevsellikte zayıflık, veri güvenliği ve iletişime müdahale (Hossian, 2021: 2), standartlaşma, programlama hataları, sistem arızaları nedeniyle hasta kayıtlarının savunmasızlığı (Lainjo, 2019: 353) gibi olumsuzluklar bilişim sistemlerinin benimsenmesi ve kullanımı yönündeki süreci yavaşlatmaktadır. Dijital sağlık hizmetlerinde bakımın kişi ve insan merkezliliğinin artırılmasıyla sağlık hizmetlerinin uygunluğu, erişimi, eşitliği, kalitesi, maliyet etkinliği, sürdürülebilirliği ve yenilikçiliği konusunda entegrasyonunun sağlanması ve dijital dönüşümün kültürel yönünün de göz önünde bulundurulması gerekliliği ortaya çıkmıştır (European Commission, 2019: 16). Bu ve benzeri tehdit ve olumsuzluklara karşı atılması gereken öncü adımların konuyla ilgili denetleme mekanizmalarının kurulması ile sağlanabileceğine vurgu yapan Sağlık Bakanlığı (2019: 59), bünyesinde barındırdığı merkezler başta olmak üzere tüm sağlık kuruluşlarında atılması eğerken adımlarla ilgili süreci tasarlayarak, mevcut yönetmelik ve standartları güncelleyerek sürecin önünü açmaya çalışmaktadır.

Sağlık hizmetlerinde bilişim teknolojilerinin kullanımının avantajları ve dezavantajları tartışma konusu olmaya devam ederken, uzaktan erişim ve entegrasyon teknolojileriyle verilerin eş zamanlı ve çoklu kullanım özelliği kazanması, konunun sağlık sektöründe cazibe merkezi haline gelmesine neden olmuştur. Verimli ve kaliteli bir hizmet sunumu gerçekleştirebilmek ve küresel rekabet koşullarında ayakta kalabilmek için uluslararası kuruluşlar tarafından belirlenmiş standartların benimsenmesi ise sağlık hizmeti sunumunda dönüşüme yol açmıştır (Limon, 2019: 30). Bu gelişmeler sonucunda sağlık kuruluşlarında verilen hizmetlerin teknoloji ile birleştirilerek fiziksel mekânın ötesine taşınması ve birbirinden uzak mekanlarda görev alan sağlık çalışanları ve birimlerin birbirine entegrasyonu ile yüksek kaliteli sağlık hizmeti sağlamayı amaçlayan dijital hastane kavramı (Tüfekçi vd., 2017: 114) hayatımıza girmiştir.

Uluslararası kabul görmüş bir ölçüt olarak dijital hastane kavramı, bilişim teknolojilerinin hasta ve çalışan yararına kullanıldığı bir hastane örneği olarak kabul edilmektedir. Ancak, bir hastanede bilişim teknolojilerinin kullanılıyor olması o hastanenin dijital hastane olarak nitelendirilmesi için yeterli görülmemektedir. Dijital hastane idari, mali ve tıbbi süreçlerde asgari düzeyde bilişim teknolojilerinin kullanıldığı bir hastaneden her türlü iletişim aracı ve tıbbi cihazın birbiriyle ve diğer bilgi sistemleriyle entegre olduğu, sağlık çalışanları ve hastaların teletıp ve mobil tıp uygulamalarıyla hastane içinden ve dışından veri alışverişinde bulunabildiği bir hastane modeli olarak tanımlanmaktadır³.

Dijital hastanelerin temel prensibi, hastanın sağlık kuruluşuna gelişi ile başlayan, tanı ve tedavi aşamalarını da kapsayan tüm süreçlerde gereksinim duyulan verilerin HBYS üzerinde oluşturulması ve erişimi ile ilgilidir. Dijital hastane çalışma prensibinde; tanı koymadan tedaviyi uygulamaya kadar tüm aşamalarda hastaya ait sağlık kayıtları ile doktorun mesleki bilgilerini içeren uyarıların HBYS üzerinden yapılması, doktor tarafından düzenlenen ilaç tedavisinin gözden geçirilmesi, eczacılara ilaçlara ilişkin bilgi sunulması, tedavi aşamasında hemşirelik bilgilerini içerecek şekilde doğru ilacın veya tedavinin doğru hastaya, doğru dozda, doğru zamanda ve doğru yöntemle uygulanması için HBYS üzerinden hemşirenin uyarılması gibi işlemlerin gerçekleştirilebilmesi için tüm verilerin elektronik iletişim modelleri kullanılarak hastanede kullanılan sistemler arasında paylaşılabilmesi, yani tam entegre bir hastaneden söz edilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2018: 7).

Sağlıkta bilgi yönetimi alanında uluslararası çapta meydana gelen gelişmeler ve Sağlık Bakanlığı'nın stratejilerini hayata geçirme konusundaki merkezi sorumluluğunun giderek artırmasıyla dijital hastane kavramı ülkemiz gündemine de girmiştir. Sağlık Bakanlığı 2013-2017 Stratejik Planında, Bakanlığa ve bağlı kuruluşlarına bağlı tesislerde dijital hastane kavramının oluşturulması ve yaygınlaştırması hedefini ortaya koymuş ve bu hedefe yönelik çalışmalarda bulunmak üzere Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'nü (SBSSGM) kurmuştur. Sağlık Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planında, sağlık bilgi sistemlerinin bünyesindeki hastanelerde kullanımı ile ilgili temel gereksinimleri (i) vatandaşa sağlık hizmet sunumunun etkinliğinin artırılması amacıyla yenilikçi e-sağlık uygulamaları ve (ii) sağlık yönetim süreçlerinin daha verimli hâle getirilmesi için teknoloji ve veri desteği olarak iki grup altında toplamış ve büyük miktarda verinin daha çok noktadan tutarlı bir şekilde toplanması, sistemler arasında veri akışı için entegrasyon sağlanması ve verinin işlenerek kullanımı için bilişim sistemleri gereksinimi yönündeki hedeflerini sıralamıştır (Sağlık Bakanlığı, 2019: 142).

Dijital hastane uygulamasında toplanan verileri analiz amaçlı göstergelere dö-

³ URL-2

nüştürmek ve karar vermede yol gösterici modeller oluşturmak için çeşitli bilişim sistemlerinden yararlanılmaktadır. Bilişim sistemleri sağlık hizmetlerinin etkin ve verimli bir şekilde sunumunu sağlamak için önemli bir araçtır. Bu sistemlerin sağlıklı gelişimi ve ihtiyaç duyulan veriye/bilgiye ulaşımında etkinliğin sağlanabilmesi açısından doğru verinin, doğru zamanda, doğru şekilde sisteme yüklenmesi gereklidir.

Elektronik Sağlık Kaydı ve EMRAM

Tedavi, laboratuvar, görüntüleme, hemşirelik, faturalama, eczacılık vb. hizmetler de dâhil olmak üzere bir hastanın hastaneye girişinden itibaren tüm işlemlerinin elektronik olarak kayıt altına alındığı dijital hastane modeliyle (Avaner ve Avaner, 2018: 5) elektronik sağlık kayıtlarının yolu açılmış, hastaya uygulanan tüm teşhis ve tedavi hizmetlerinin HBYS içerisinde kaydının tutulması, depolanması ve kullanımı noktasında çok merkezli ve çok kullanıcı erişim imkânını beraberinde getirmiştir.

Dijital hastanelerin çekirdeğini oluşturan temel bilişim sistemlerinden biri olan elektronik sağlık kaydı, verileri elektronik formatta doğru ve okunaklı bir şekilde oluşturulmasını ifade etmekte ve kâğıt ortamdaki tıbbi kayıtları azaltacak şekilde tasarlanmaktadır (Sahney ve Sharma, 2018: 67). Elektronik sağlık kayıtları artan verimlilik, azalan etkinlik, daha iyi iletişim, gelişmiş erişilebilirlik ve artan bakım kalitesi (Tsai vd., 2020: 17) ile hastalara daha iyi hizmet sunulmasını sağlarken aynı zamanda doktorlara ve diğer sağlık personeline hizmet sunumunda kolaylık sağlamaktadır (Ömürbek vd., 2013: 324). Hasta hakkındaki verilerin ilgili personel tarafından hızlı ve doğru bir şekilde HBYS'ye girilmesiyle oluşturulan elektronik sağlık kaydı; fiziksel, psikolojik, sosyokültürel yönden hastanın ihtiyaçlarını kaydetmeye imkân tanınması, doğru bir bakım planı oluşturulmaya yardımcı olması, araştırmalar için veri sağlanması ve sağlık kuruluşunda uygulanan bakım ve tedaviyi belgeleyerek yasal bir kaynak oluşturması açısından önem taşımaktadır. Üretim maliyetleri, depolama, güvenlik ve erişim açısından çeşitli avantajlar sunmanın yanı sıra standart kısaltmaların kullanımıyla kayıtları okunabilir hale getirmekte ve kayıtların üretimindeki insan hatası faktörünün azaltılmasına imkân sağlamaktadır (Sahney ve Sharma, 2018: 68). “Sağlık hizmetlerinde eş güdüm, sağlık envanterinin oluşturulması, bireylerin tıbbi kayıtlarının korunması, sevk basamakları esnasında bilgi transferi ve temel sağlık uygulamalarındaki verilerin toplanması” amacıyla kullanılan bilgi sistemleri hasta, doktor ve sağlık kuruluşları ile sigorta şirketleri arasındaki iletişim sürecinin iyi bir şekilde işleyebilmesi amacıyla, sağlık kayıtlarının güvenilir ve sürekli bir şekilde tutulması, hizmet verimliliğinin geliştirilmesi ve kaynak kullanımının takibini mümkün kılarak karar sürecinde doğru bilgiye erişim imkânı sağlamaktadır (Eke, 2019: 201).

Elektronik sağlık kaydının “nasıl, hangi şartlarda ve hangi ahlaki çizgiler içerisinde” kullanılması gerektiği konusuyla ilgili olarak hem mikro düzeyde verinin sağlık alanında uygulamaların ahlaki açıdan analiz edilmesi hem de makro düzeyde uygu-

lamaların birey özgürlüğü ve sorumluluk kavramları açısından değerlendirilmesi gereksinimi önemli hale gelmiştir (Uçar ve İlkılıç, 2019: 84). Mevcut uygulamalardaki veri kullanımının ahlaki unsurlar açısından değerlendirilmesi konusu hala tartışılmakla birlikte, sağlık hizmetlerinin gelişimi açısından oluşturduğu değer doğrultusunda sağlık hizmet sunumundaki kapasitesi ve kullanımı giderek artmaktadır.

Her alanda olduğu gibi sağlık sektöründe de başarı sağlamak için öncelikle mevcut durumun ve yapılan gelişmelerin ölçülebilmesinin önemli olduğunu belirten Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS), sağlık hizmeti sağlayıcılarına, ödeme yapanlara, hükümetlere, yeni kurulan şirketlere ve diğer sağlık hizmetleri kuruluşlarına teknolojiye uyum noktasında önemli bilgiler, eğitimler ve ilgi çekici etkinlikler sunarak destek olmaktadır⁴. HIMSS tarafından geliştirilen Elektronik Tıbbi Kayıt Benimseme Modeli (EMRAM), hastaneler ve sağlık sistemleri için teknolojinin küresel çapta elektronik sağlık kaydı uygulamasının benimsenmesini değerlendirmek için kullanılmakta ve bilişim teknolojileri aracılığıyla bir sağlık sisteminin akut veya yatan hasta bakım tesislerinde bakımın veriye dayalı ilerlemesine rehberlik etmektedir. HIMSS, dünya genelinde hastanelerde verimli bir sağlık hizmeti sunulabilmesini denetlemek için sunulan hizmet kalitesini ve güvenliğini ölçen bazı kriterler doğrultusunda EMRAM'ı geliştirmiş ve hasta bakımı ve güvenliğini iyileştirmek, hasta memnuniyetini arttırmak için iş akışının belirlenen standartlara uygun şekilde sürdürülmesi ve verilerin uygun kullanımı için erişim düzeylerinin belirlenmesi konusunda sağlık kuruluşuna rehberlik sağlamak amaçlı EMRAM kullanımını tavsiye etmiştir⁵.

EMRAM doktorların, hastaların, bilgi işlem hizmetlerinin yönetimi yanı sıra laboratuvar, radyoloji gibi farklı hizmetlerin birlikte çalışabilmesini hedeflemektedir. Bu yolla doktor, dijital ortamda istem yapabilmekte, hastaya ilişkin bilgileri görebilmekte, alerji veya olumsuz ilaç etkileşimlerinden etkilenmemesi için hastanın güvenliği bakımından gerekli kriterleri HBYS'ye girebilmekte ve bilgiye farklı yerlerden ulaşım sağlayarak sağlık hizmetlerinde verimliliği arttırabilmektedir (Avaner ve Avaner, 2018: 19). Bu ve benzeri sebeplerden ötürü EMRAM, pek çok ülkenin ihtiyaç duyduğu dijital sağlık hizmetleri konusunda bir rehber işlevi görmektedir. EMRAM, hastanelerin elektronik tıbbi kayıt yeteneklerini, en temel düzeyden tüm kayıtların elektronik olarak üretildiği ve kullanıldığı tam elektronik tıbbi kayıt ortamına kadar genişleyen bir aralıkta ele almaktadır. Hastanelerin dijital süreçlerini değerlendirmek ve geldikleri seviyeyi tespit etmek için uluslararası düzeyde kabul gören 0 ile 7 arasında bir derecelendirme yapan HIMSS Avrupa, 6. ve 7. seviyeye gelmiş olan hastaneleri uluslararası HIMSS organizasyonlarında ilan ederek, dijital hastane akreditasyon belgesi vermek-

⁴ URL-4

⁵ URL-5

tedir ⁶.

Ülkemizde dijital hastane pilot uygulaması 2012’de Ankara Gazi Mustafa Kemal Devlet Hastanesi’nde başlamıştır. Yapılan durum tespitleri ve analizlerle hastane-nin koşulları ve mevcut durumu tespit edilmiş ve sonrasında pek çok işlem, bilgi sis-temleri aracılığıyla elektronik ortama aktarılmaya başlamıştır. Hastanede görev alan personelin hastalara ait bilgileri elektronik olarak oluşturmaları ve bu bilgilere hastane içerisinden ve dışarıdan erişimleri sağlanmıştır. HBYS üzerinde yapılan değişimler sonucunda 2013’te Ankara Gazi Mustafa Kemal Devlet Hastanesi HIMSS tarafından Türkiye’deki ilk EMRAM 6. seviye dijital hastane olarak belgelendirilmiştir (Avaner ve Avaner, 2018: 22). 2021 yılı Ağustos ayı itibariyle ülkemizde 7. seviyede 6 hastane bu-lunurken, 6. seviyede 71 hastane bulunmaktadır⁷.

Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Dönüşüm Programının temel bileşenlerinden biri olan Ulusal Sağlık Bilgi Sistemi (USBS) ile belirlenen standartlar doğrultusunda ulusal çapta uygulama sahası bulan ve karar sürecinde etkili olan bir yapıyı hedeflemektedir. USBS tüm vatandaşları kapsayan, her bireyin kendi bilgilerine erişebildiği işlevsel bir veri tabanının, yüksek bant genişlikli ve tüm ülkeyi kapsayan bir iletişim omurgasında paylaşılması ve teletıp uygulamalarına varan teknolojilerin mesleki pratikte kullanıl-masını temel alan bir elektronik kayıt sistemidir. Sağlık Bakanlığı, e-Sağlık projeleri ile sağlık hizmeti sunan tüm sağlık kuruluşlarında personel, taşınır-taşınmaz mallar ile idari ve mali verileri kayıt altına almakta ve bunu aşağıda sıralanan amaçlara ulaşmak için yapmaktadır⁸:

- Sağlık veri standardizasyonunun sağlanması,
- Veri analiz desteği ve karar destek sistemleri oluşturulması,
- E-sağlık paydaşları arasında veri akışının hızlandırılması,
- Elektronik kişisel sağlık kayıtlarının oluşturulması,
- Kaynak tasarrufunun sağlanması ve verimliliğin artırılması,
- E-sağlık girişim süreçlerinin koordine edilmesi,
- Bilimsel çalışmalara destek verilmesi,
- E-sağlık kavramının ulusal anlamda benimsenmesinin hızlandırılması

Günümüzde hastaya özel olarak bir tedavi protokolü belirlenmesi, tıbbi litera-türü ve tedavi rehberleri yanı sıra hastanın tüm sağlık kayıtlarının ve bireysel yaşam tarzının eş zamanlı analiz edilmesini gerekli kılmaktadır. Literatüre, günde ortalama

⁶ URL-3

⁷ URL-3

⁸ URL-6

122 adet onkolojiyle ilgili bilimsel makalenin girdiği koşullarda bu yaklaşımın uygulanması devasa bir analiz yükü oluşturmakta, hastanın uygun tedavi seçeneğiyle eşleştirilmesini ve tamamen hastaya özel tedavi uygulanmasını neredeyse imkânsız hale getirmekte; bu nedenle pratikteki uygulamada hasta, yapılan tetkikler ve doktor tecrübesi ile belirli sayıdaki tedavi protokolünden birine göre gruplandırılarak tedavi uygulanmaktadır (Uçar ve İlkılıç, 2019: 84). Bu durum tedavi açısından hastanın öyküsü ve bulgularının yer aldığı sağlık kayıtlarının önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Electronic Healthcare Record Association (EHRA) tarafından oluşturulan Elektronik Sağlık Kayıtları Uygulama Kılavuzu⁹ sağlık hizmeti sağlayıcısı kuruluşların bilgi teknolojisi ekibi ve tedaviyi yürüten doktorlar için klinik karar desteğinin daha hızlı planlanmasına ve uygulamasına yardımcı olan bir rehber niteliğinde olup, kayıtların sağlıklı bir şekilde oluşturulması için gerekli olan unsurları tanımlamaktadır.

Elektronik Hasta Dosyasının Hasta Dosyaları Arşiv Yapısı Üzerindeki Etkisi

Bir sağlık kuruluşunda tedavi alan hastanın, tanı ve tedavileri sırasında görev alan kişiler/bölmeler tarafından üretilen kâğıda yazılmış kayıtlar, resim, film, cihaz/bilgisayar çıktısı olarak alınan veya elektronik ortamda saklanan her türlü belge tıbbi doküman olarak adlandırılmaktadır (Esatoğlu ve Köksal, 2010: 5). Sağlık hizmetlerinde sürekliliğin sağlanabilmesi, hizmet kalitesi ve etkinliğinin artırılabilmesi yanı sıra kişisel ve/veya kurumsal mağduriyetlerin önüne geçilebilmesi açısından hasta bilgilerinin güvenilir bir şekilde kayıt altına alınması, muhafazası ve lüzumu halinde tekrar kullanıma sunulması idari ve hukuki bir zorunluluktur.

Sağlık çalışanları arasında iletişimi kolaylaştıran, araştırmalar için veri sağlayan, uygulanan tedavi ve bakım hizmetlerini kayıt altına alarak yasal bir kaynak oluşturan tıbbi kayıtlar (Ay, 2009: 132) doktor, hasta ve sağlık sektöründe çalışan kuruluşlar açısından fayda sağlayan önemli verilerden oluşmaktadır. Sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliği açısından gerekli olan tıbbi kayıtlar, sağlık ve yönetsel bilgilerin koordinasyonunu kolaylaştırarak sağlık hizmetlerinin kalitesinin yükseltilmesine ve hastanın tedavi süreçlerine ait tıbbi ve yönetsel fonksiyonları hakkında doğru, kalıcı ve güncel bilgilerin toplanması, saklanması, işlenmesi ile elde edilen bilgilerin doğru yerde ve zamanda kullanılabilmesine olanak sağlamakta; hasta bakım ve tedavi hizmetlerinin değerlendirilmesi yanı sıra tıbbi araştırmalar, bilimsel çalışmalar, sağlık kuruluşları yönetimi, adli tıp, finansal yönetim, halk sağlığı gibi farklı çalışma alanlarına yönelik önemli bir kaynak niteliği taşımaktadır (Karakaya ve Mercanlıoğlu, 2019: 2428-2429).

Tıbbi kayıtların tutulması, hasta memnuniyeti ve bakım kalitesini artırmak, kaynakların verimli kullanımını ve hizmetlerin sürekliliğini sağlamak, ülke çapında

⁹ URL-7

sağlık politikalarının belirlenmesine katkı sunmak için son derece önemlidir (Esatoğlu ve Köksal, 2010: 6). Kayıt tutmak aynı zamanda Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu¹⁰, Kişisel Sağlık Verileri Hakkında Yönetmelik¹¹, Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği¹², Yataklı Tedavi Kurumları Tıbbi Kayıt ve Arşiv Hizmetleri Yönergesi¹³ ve Devlet Arşiv Hizmetleri Hakkında Yönetmelik¹⁴ hükümleri gereğince idari ve hukuki bir zorunluluk olmanın yanı sıra Hasta Hakları Yönetmeliği¹⁵ ve Sağlıkta Kalite Standartları (SKS)¹⁶ gereği tedavinin sürekliliğini, doğruluğunu ve kalitesini sağlama açısından bir gerekliliktir. Özellikle SKS doğrultusunda tıbbi kayıtların etkin, doğru ve zamanında oluşturulması, sistematik bir arşivleme sistemi ile muhafazası ve her türlü bilgi ve belgeye zamanında ulaşılabilmesi için Tıbbi Kayıt ve Arşiv Hizmetleri standartları doğrultusunda işleyişin yürütülmesi önemlidir.

Sağlık kuruluşuna başvuran kişiler ve uygulanan tıbbi işlemlerle ilgili bilgileri içeren hasta dosyaları, tıbbi bakımın doğruluğu ve kalitesi, personel performansı, hizmet planlaması, kullanım değerlendirilmesi gibi pek çok açıdan önemli rehber ve kesin belge niteliği taşıdığından (Esatoğlu ve Köksal, 2010: 37), sağlık kuruluşları kendisine başvuran tüm bireylerin tıbbi kayıtlarını tutmakla yükümlüdür (Altundış, 2016: 323). Yataklı Tedavi Kurumları Tıbbi Kayıt ve Arşiv Hizmetleri Yönergesine göre hasta dosyaları, *“yataklı tedavi kurumlarına müracaat eden hastaların, muayene, teşhis ve tedavi evrakının muhafaza edildiği; A4 kâğıdı boyutlarında, kenarlarında düzenlenen forma uygun renkli şeritler bulunan kartondan imal edilmiş ve iki kapaktan oluşan telli saklama aracı”*¹⁷ olarak ifade edilmektedir. Ancak dijital hastane uygulamalarıyla hasta dosyasının da yapısı değişmiş ve HBYS içerisinde elektronik olarak üretilen tıbbi kayıtların muhafaza edildiği elektronik hasta dosyasının gelişimiyle bu tanım fiziksel kayıtlar için kullanılan daha dar bir kapsama bürünmüştür.

Sağlık hizmetlerine yönelik yürürlükte olan mevzuat metinlerine bakıldığında başlangıçta fiziksel bir hasta dosyası ve ona uygun arşiv hizmetlerinin planlandığı görülmektedir. Ancak 2001 yılı itibarıyla mevzuat metinlerine yapılan ekleme ve değişikliklerle elektronik hasta dosyası uygulama alanının genişletildiği görülmektedir. 06.11.2001 tarih ve 10588 sayılı Makam onayıyla yürürlüğe giren Yataklı Tedavi Kurumları Tıbbi Kayıt ve Arşiv Hizmetleri Yönergesi¹⁸ ile elektronik hasta dosyasının

¹⁰ URL-8

¹¹ URL-9

¹² URL-10

¹³ URL-11

¹⁴ URL-12

¹⁵ URL-13

¹⁶ URL-14

¹⁷ URL-11

¹⁸ **Ek Madde-1** Bilgisayar otomasyon sistemine geçen hastanelerde her türlü kayıt işlemi Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği'nde belirlenmiş standartlara göre; poliklinik, acil, hasta kabul, hasta servisleri ve laboratu-

yasal bir zemine kavuşturulması hususunda ilk adım atılmıştır ve Yönergeye yapılan ekleme¹⁹ ile tıbbi kayıtların elektronik ortamda tutulması ve muhafaza edilmesi konusunda gelişme yaşanmıştır. 2005/8720 Karar Sayılı Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik kapsamında arşiv yönetimini esas alan 32. maddenin devamı “*Merkezî tıbbî arşivin çalışma şekli ile hastanede tutulan tüm kayıtların bilgisayar ortamında tutulabilmesine ilişkin usul ve esaslar Yönerge ile belirlenir.*” şeklinde değiştirilmiştir. Ayrıca, SKS kitapçığı içerisine SHB01- “*Hastaya bakım veren ilgili disiplinlerin (hekim, hemşire, diyetisyen, fizyoterapist, psikolog vb.) bakım planını aynı alanda izleyebilmeleri açısından elektronik ortamda hazırlanması tercih edilir*” ve DTA01 – “*Tıbbi kayıt ve arşiv hizmetleri, elektronik ya da kâğıt ortama dayalı olarak kurgulanabilir. Elektronik sistemin tercihen azami düzeyde kullanılması önerilmektedir*” maddeleri eklenmiştir.

Elektronik Hasta Dosyasının temel özelliği kayıtların fiziksel bir ortamda tutulmak yerine doğrudan HBYS içerisine elektronik olarak oluşturulmasıdır. Kâğıt yapıdaki hasta dosyası veya elektronik hasta dosyası içerisinde yer alması gereken kişisel sağlık kayıtları hemen hemen aynıdır²⁰. Bunlar kimlik bilgileri, hemşirelik bakım kayıtları ve diğer tıbbi kayıtlar olarak üç temel gruptan oluşmaktadır (Esatoğlu ve Köksal, 2010: 41).

Kimlik bilgileri bölümünde hastaya ilişkin özlük, kimlik ve medikal bilgilerin tam ve doğru bir şekilde alınması önem taşımaktadır. SKS doğrultusunda hasta dosyalarında hastaya ait demografik bilgiler yer almalı ve tıbbi kayıtlarda yer alan bilgilerin mahremiyeti ve güvenliği ile ilgili kurallar tanımlanmış olmalıdır.

Hasta dosyası içerisinde yer alan hemşirelerle ilgili olan bölümde tedavi alan hastanın hayati bulguları ile tedavi ve takip işlemlerine ilişkin günlük olarak yapılan kayıtlar yer almaktadır. Kayıtlar hemşirelik sürecinin vazgeçilmez bir parçası olduğundan hastaya uygulanan her bakım ve faaliyetinin kayıt altına alınması gerekmektedir.

varlarda tutulması gerekli protokol defteri ve Yönergenin 12 inci maddesinde sayılan hasta dosyalarına koyulacak belgeler ihtiyaca göre ve altyapısı uygun olan kurumlarımızda bilgisayar ortamında düzenlenebilir. Bu sayılanlar haricinde tutulması gerekli resmi kayıtlar hem defter hem de bilgisayar ortamında tutulur.

¹⁹ **Madde 1-** Kurumlarda kâğıt üzerinde tutulan, kurum dışına çıkmayan ve hukuken ıslak imza gerektirmeyen poliklinik defterleri, laboratuvar defterleri, yatan hasta takip kartları, anamnez formları, tedavi takip kartları gibi sağlık kayıtları ve belgeleri, lüzumu halinde istenilen içerik ve formatta çıktıları alınacak şekilde olmak şartıyla, elektronik imza uygulamaları yaygınlaşana kadar, Ek-5 de belirlenen standart ve kurallar çerçevesinde gerekli yedekleme ve güvenlik önlemleri alınarak yapılandırılan kurumlar sadece elektronik ortamda tutabilir, iş ve işlemler bu ortamda gerçekleştirilebilir.

²⁰ **Yataklı Tedavi Kurumları Tıbbi Kayıt ve Arşiv Hizmetleri Yönergesinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönerge Ek.5.7.** Kişisel sağlık kaydı kapsamına, hasta ile ilgili sözlü bilgi, yazılı bilgi, tıbbi müdahaleler, ön tanı, teşhisler, grafik imajları, fatura gibi konular girmektedir.

tedir. Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliğine²¹ göre, hasta kayıtlarının gizliliğinin sağlanması ve sürdürülmesinden genel anlamada hemşire sorumludur. Hemşireler hastaya bakım veren, ihtiyaçlarını belirleyen, nerede, ne zaman, hangi malzemenin kullanılacağına karar veren en büyük sağlık çalışanı grubu olarak, dijital ortama uyarlanmış sistemin de birincil kullanıcıları olmak zorundadır. Hemşireler tarafından kaydedilen çok sayıda nicel ve nitel veri ile sağlık hizmetlerinin sürdürülmesi, tedavi bakım kalitesinin artırılması ve araştırmalar için veri havuzu oluşturulması mümkün olacaktır. Hemşirelik bilgi sistemi içerisinde yer alan veriler, diğer bilgi sistemleri için temel oluşturması açısından da önemlidir ve bu açıdan etkin kullanım ve paylaşımın sağlanması için kayıtların doğruluğu ve bilgi sistemleri arasındaki entegrasyona uygunluğu önem taşımaktadır (Ay, 2009: 131). Hemşire hizmet formlarının elektronik olarak oluşturulması için yasal bir engel bulunmamaktadır. Hasta dosyası içerisinde yer alan kayıtların büyük oranda hemşire hizmet formlarından oluşması ve bu formların kalite gereği standart yapıda olması nedeniyle elektronik ortama aktarımı konusunda çalışmaları kolaylaştıracak bir unsur olarak görülmelidir. Burada önem taşıyan mesele, gereksinim duyulan yazılım ve alt yapı maliyetleri yanı sıra hemşirelerin kullanılan sistem doğrultusunda eğitimi ve sürecin işletimi konusunda yetkili mercilerce kontrolü ile ilgilidir. Çoğu hastanede bu konuda gerekli çalışmalar başlatılmış ve uygulamalardan olumlu sonuçlar alınmıştır (Ay, 2009). Ancak, başta üniversite hastaneleri olmak üzere kamu hastaneleri açısından hala istenilen düzeyde bir gelişme sağlanmadığı görülmektedir.

Hasta dosyası içerisinde yer alan tıbbi işlemlerle ilgili bölümde hastanın bütün tıbbi hikayesini kapsayan, şikâyeti, soy geçmişi, öz geçmişi, hastalığın hikayesi, fiziksel muayene, özel muayeneler (röntgen, laboratuvar, konsültasyon vb.), ön tanı, tıbbi ve cerrahi tedavi, patoloji raporu, doktor istekleri, gözlem notları, hastanın çıkış durumu, son tanısı, kontrol muayeneleri, otopsi raporu gibi bilgiler yer almaktadır. Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliğinde²² yer alan kayıtların hasta dosyasında bulunması gerekmektedir. Ancak son dönemde gelişim gösteren bilişim teknolojilerinin sağlık sektöründe yerini alması yanı sıra Elektronik İmza Kanunu başta olmak üzere sağlık hizmetlerinden sorumlu kurumlar arasında yürütülen çeşitli anlaşma ve hükümler gereğince çok sayıda kayıt elektronik olarak oluşturulmakta ve HBYS içerisinde muhafaza edilebilmektedir. Bu durum sağlık kayıtlarının kullanımı, muhafazası ve enteg-

²¹ **Madde 73-** Yatan her hastanın tedavisi tabibin tertip ve tavsiyesi üzerine ilgili sağlık personeli tarafından sağlanır. Hasta bakımı da hemşireler tarafından yapılır.

²² **“Madde 71 –** Hasta dosyaları tıbbi müşahade muayene kağıdı ile derece kağıdı ve hasta tabelası (ilaç ve iyeş tabelası) olmak üzere üç esas kısımdan ibarettir. Bunlardan başka kurumların ve kliniklerin özelliklerine göre ve Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığının izni ile uzmanlarca gerekli görülen ve baştabilikçe kabul edilen formlar ve kağıtlar eklenir. Müşahade-muayene ve derece kağıdına hastaların kurumda saptanan bütün müşahadeleri ve yapılan bütün muayeneleri (klinik,fizik,şimik,bakteriyolojik) sonuç ve bulgularla, tedavi ve günlük değişiklikler yazılır.

rasyonu açısından sağlık kuruluşlarına çok sayıda avantaj sağlamaktadır. Elektronik hasta dosyasının doğru yönetimi ile tıbbi kayıtların “gizlilik, bütünlük ve erişilebilirlik”²³ özelliklerinin karşılanması; idari²⁴, mali²⁵ ve hukuki²⁶ kullanım ve muhafaza yükümlülüklerinin yerine getirilmesi ve sağlık kuruluşunun kırtasiye, iş gücü ve zamandan tasarruf sağlanması mümkündür.

Tıbbi kayıtlarının sorumluları tarafından tam zamanlı oluşturulması ve bakım planlarına eş zamanlı olarak yansıtılması ile izlenebilir olmasının sağlanması, hastaya ait tüm tıbbi kayıtlara tek bir noktadan ulaşılması, farklı birimlerde çeşitli isimlerle üretilen ve farklı yöntemlerle muhafaza edilen tıbbi kayıtların standart bir formatta depolanması, doktorların tedavi uygulamalarını geliştirerek doğru karar vermelerine (Tomar ve Agarwal, 2013: 259), klinik karar verme sürecini iyileştirilerek tıbbi kayıtların oluşumunda ortaya çıkan hataları azaltmalarına (Toygar, 2021: 108), hastalıkların teşhisinde tahminleme yapabilmelerine (Torun, 2018: 121) ve kaynakları daha etkin ve verimli kullanarak kayıt dışı giderlerin önlenmesine olanak sağlamaktadır (Limon, 2019: 34).

Hasta dosyasının içeriği, hastanın sağlık kuruluşunda aldığı tedaviyle doğru orantılı olarak çok sayıda ve çeşitte formdan oluşmaktadır. 2001 tarihinde yürürlüğe giren Yataklı Tedavi Kurumları Tıbbi Kayıt ve Arşiv Hizmetleri Yönergesi doğrultusunda hasta dosyasında bulunması gereken belgeler belirlenmiştir²⁷. Yönergede yer alan belgelerin/formların/kayıtların neredeyse tamamı günümüz sağlık teknolojileri doğrultusunda HBYS içerisinde elektronik olarak üretimi yapılabilen ve elektronik olarak depolanmasında yasal bir engel bulunmayan kayıtlardır. Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşları Saklama Süreli Standart Dosya Planı²⁸ doğrultusunda 101 yıl hasta dosyasında muhafazası zorunlu olan bu kayıtların elektronik olarak oluşturulması ve HBYS içerisinde depolaması finansal giderlerin azaltılması, iş gücünün doğru kullanılması ve iş akış süreçlerinin etkinliği açısından sağlık kuruluşuna büyük yarar sağlayacaktır.

Hasta dosyasında bulunması gereken formların oluşumu ve dosyalanması sırasında, personel, zaman ve fiziksel kaynakların kullanımına bağlı olarak kayıtlarda eksiklik ve/veya yanlışlık olabilmektedir. Farklı kişiler tarafından, farklı yapı ve içeriklere sahip tıbbi dokümanlardan oluşan fiziksel hasta dosyasının tam ve eksiksiz olarak oluşturulması kadar düzenlenmesi ve muhafazası için teknik malzeme, personel, depo-

²³ URL-15

²⁴ URL-10

²⁵ URL-16, URL-10

²⁶ URL-12

²⁷ URL-11

²⁸ URL-17

lama alanı ile gerekli güvenlik tedbirlerinin sağlanmasına gereksinim duyulmaktadır (Tunç, 2006: 19). Tedavi evraklarının oluşturulması yanı sıra tek dosya sistemi gereği tekrar tekrar üreyen evrakların hasta dosyasına sürekli olarak aktarımı, hasta dosyasına aktarıl(a)mayan bilgi ve belgelerin farklı yerlerde geçici olarak depolanması ve gerekli standartlar doğrultusunda yönetimi zorunluluğu sağlık kuruluşları açısından büyük bir iş yükü oluşturmaktadır.

SKS DTA04.04 – “Hasta dosyaları içerik ve kayıtların eksiksiz olması açısından kontrolleri yapılarak arşivlenmesi” gerekliliğine rağmen, oluşturulan kontrol mekanizmalarının formlardaki eksikliği veya yanlışlığı tespit etme ihtimali çok düşüktür. Özellikle kontrol işlemlerinin hastanın taburculuğu sonrasında ve tedavisiyle doğrudan ilgilenmeyen kişiler tarafından yapıldığı göz önüne alındığında eksiklerin/hataların tespiti ve düzeltilmesinin mümkün olmayacağı durumlar göz önünde bulundurulmalıdır. Tıbbi kayıtların eksik ve/veya hatalı olması durumlarında önemli hak kayıplarının yaşanması söz konusu olabilir ve bu durumda ispat yükümlülüğü kayıtları tutmakla sorumlu olan sağlık çalışanı ve kayıtları saklamakla sorumlu olan sağlık kuruluşundadır (Altundış, 2016: 323). Tıbbi kayıtların sorumluları (doktor, hemşire, sekreter vb.) tarafından eksiksiz bir şekilde, tam zamanlı olarak, doğru yerde, doğru şekilde oluşturulması ve gerekli uyarı sistemleri ve denetim mekanizmalarıyla desteklenmesi hem hasta hem sağlık personeli hem de sağlık kuruluşu için değerli bir veri kaynağı niteliğinde olduğu için önemlidir.

Hasta dosyaları, sağlık kuruluşu bünyesinde üretilen verileri barındırması açısından yönetimi ve sorumluluğu üretildiği sağlık kuruluşuna ait kayıtlardır. Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliğinde²⁹ idari bir birim olan Hasta Dosyaları Arşiv Biriminin kurulması, çalıştırılması ve denetlenmesinden hastane idaresi sorumlu tutulmuştur. Bakanlığa bağlı tüm kurum ve kuruluşlar bu Yönetmeliğe tabi olduğundan bu sorumluluktan kaçılmaz. İster özel ister kamuya ait olsun sağlık kuruluşlarının tıbbi kayıtlarla ilgili sorumlulukları; yeterli sayıda personel sağlanması ve eğitimi, tıbbi kayıtların oluşturulması, düzenlenmesi ve saklanması, hasta dosyaları arşivi oluşturulması, merkezi yerleşim alanının belirlenmesi ve bütçe tahsis edilmesi, arşiv hizmetlerinden en iyi şekilde yararlanılmasının sağlanması ve ilgili komiteler ile denetimin sağlanması olarak sıralanmaktadır. Hastane idareleri, bu sorumluluklarını yerine getirmelerini kolaylaştıran bir unsur olarak bilişim teknolojilerinin sağladığı imkânlardan yararlanarak, tıbbi kayıtların üretimi, depolanması ve erişimini HBYS üzerinden yaparak ve kâğıt dosya yapısında tutulan doküman sayısını minimuma çekerek kırtasiye, emek ve maliyet kaybının önüne geçebilirler.

²⁹ **Madde 32** – Her yataklı tedavi kurumunda bir merkezi tıbbi arşiv kurulur. Bütün servislerin ve olanakları ölçüsünde polikliniklerin işi biten dosyaları, bilimsel çalışmalar, istatistik değerlendirmeler hastaların diğer müracaatlarında kullanılmak üzere bir sıra ve düzen içerisinde muhafaza edilir.

Sonuç

Günümüzde hastaların müşteri olarak görülmeye başlanması, rekabet ortamının artması, kalite standartlarının gelişmesi ve maliyetlerin düşürülmek istenmesi gibi çeşitli faktör doğrultusunda tıbbi kayıtların değeri gün geçtikçe artmaktadır. Doktor, hasta ve sağlık kuruluşu yanı sıra birlikte çalıştığı kurum ve kuruluşlar açısından da fayda sağlayan tıbbi kayıtların yönetimi giderek daha fazla önem kazanmakta, doğru verinin, doğru zamanda ve doğru şekilde üretimi/kayıt altına alınması, işlenmesi, depolanması ve kullanımı büyük bir emek ve maliyet gerektirmektedir.

Kâğıt ortamda üretilen fiziksel kayıtlar standart formlar üzerinde tutulmakta ve bu formların üretimi yanı sıra dolaşımı ve depolanması da çeşitli kısıtlılıklar barındırmaktadır. Mevcut yönetmelik ve standartlar doğrultusunda formların üretimi ve depolanmasında uyulması gereken kriterler belirlenmesine rağmen tıbbi kayıtların tedavi, araştırma, planlama vb. gereksinim duyulan alanlarda kullanımı/erişimi konusunda çeşitli problemler yaşanmaktadır. Sağlık çalışanları kadar idareciler açısından da etkin karar alabilme, doğru planlama yapabilme ve sürdürülebilirliği sağlama açısından verilerin kalitesi büyük önem taşımaktadır. Fiziksel olarak oluşturulan kayıtların kâğıt üzerinde kalması ve bilgi güvenliği gereği arşivlendikten sonra kullanımının sınırlandırılması hem doktor hem de diğer kullanıcıları tarafından etkin bir şekilde kullanılamamasını ve gereken faydanın sağlanamamasını beraberinde getirmektedir. Bunun yanı sıra kullanımının sınırlandırılması nedeniyle hasta dosyası içeriklerine gereken özenin gösterilmemesi, gerekli birimlerce/kişilerce tamlık ve eksiksizlik kontrollerinin yapılmaması, dokümanların birden fazla sayıda ve/veya birimde depolanması, bilişim teknolojileri olan güven eksikliği nedeniyle elektronik olarak üretimi ve muhafazasında sakınca olmayan kayıtların da çıktı alınarak hasta dosyasına takılması ve dosyanın gereksiz yere kalınlaşarak depolama alanı ihtiyacının sürekli artmasına neden olmaktadır. Tıbbi kayıtların elektronik olarak oluşturulması, depolanması ve güvenliğinin sağlanması oldukça maliyetli bir iş olarak sağlık kuruluşlarına hem maddi hem manevi açıdan büyük bir külfet oluşturmaktadır. Elektronik sağlık kayıtları, oluşturulması için gereksinim duyulan alt yapı ve donanım maliyetlerinin yüksek olması yanı sıra kayıt ve takip programlarının kullanımının karmaşık olması gibi dezavantajları barındırmasına karşın uzun vadede hasta, doktor ve sağlık kuruluşu adına önemli kazanımlara yol açacaktır.

Sağlıkta bilişim sistemlerinin kullanımı ve dijital hastane uygulamalarının gelişimiyle hasta dosyasının da yapısı değişmekte ve HBYS içerisinde elektronik olarak üretilen tıbbi kayıtların yer aldığı elektronik hasta dosyasının kapsamı giderek genişlemektedir. Tıbbi kayıtların elektronik üretimi, kalitesi, erişimi ve muhafazası konuları yanı sıra sistemin kurulumu için gereksinim duyulan yazılım, donanım ve altyapı giderleri ile personel eğitimi elektronik hasta dosyasını kullanımı konusunda temel endi-

şe kaynakları olarak görülse de hasta, doktor ve sağlık kuruluşu açısından oluşturduğu avantajlar doğrultusunda kapasitesi yanı sıra arttırdığı veri kalitesi ve erişim imkânları açısından giderek yaygınlaşmaktadır. Gizlilik, bütünlük ve erişilebilirlik özelliklerini barındırması yanı sıra kullanımı ve muhafazası kolay olan elektronik hasta dosyası ile tüm tıbbi kayıtlara tek noktadan erişimin sağlanması sağlık kuruluşlarında büyük bir alan, malzeme ve personel gereksinimi oluşturan hasta dosyaları arşiv birimlerinin yeniden yapılanması gereksinimini beraberinde getirmektedir.

Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşları Saklama Süreli Standart Dosya Planı³⁰ doğrultusunda 101 yıl muhafazası zorunlu olan hasta dosyaları içerisindeki kayıtların elektronik olarak oluşturulması ve HBYS içerisinde depolaması, finansal giderlerin azaltılması, iş gücünün doğru kullanımı ile iş akış süreçlerinin etkinliği açısından sağlık kuruluşuna büyük yarar sağlayacaktır. Dosya Planı doğrultusunda, temel olarak hastaya ve aldığı tedaviye ilişkin bilgileri içeren hasta dosyasında bulunan, “*Hekimlik, hemşirelik ve ebelik hizmetleri*” 15 yıl süreyle sağlık kuruluşunda saklanması gereken kayıtlardır. Elektronik olarak oluşturulması ve muhafazasında yasal bir engel bulunmayan bu kayıtlar, fiziksel olarak oluşturularak matbu hasta dosyası içerisine dâhil edildiğinde 101 yıl muhafazası zorunlu hale gelmektedir. Elektronik hasta dosyası içerisinde yer alması durumunda ise üretimi ve arşivlenmesi için gereksinim duyulan maliyetlerden tasarruf sağlamanın yanı sıra üretiminin yerinde, tam zamanlı, doğru ve standartlara uygun olarak yapılması ile sağlık hizmetlerinde hızlı ve etkin kullanımı mümkün olacaktır.

Hasta dosyasında, hastanın bazı haklarının korunması gerektiği durumlar için özel olarak düzenlenmesi zorunlu olan hukuki değere sahip formlar da yer almaktadır. Bunlar hastanın vücut bütünlüğünü koruma, özerklik hakkı, tedaviyi kabul, durdurma veya reddetme hakları kapsamında (Kurt, 2020: 199), hastanın tedavi yöntemi konusunda aydınlatması ve müdahalenin yapılmaması ya da ertelenmesi halinde olabilecek sonuçlar hakkında bilgilendirilmesi amaçlı kullanılan onam/rıza/tedaviyi ret formlarıdır (Altundiş, 2016: 323). Anayasada temel bulan haklar Türk Medeni Kanunu, Türk Borçlar Kanunu, Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun’un yanı sıra Hasta Hakları Yönetmeliği ile koruma altındadır. Bu kayıtlar, tedavi yanı sıra farklı hukuki amaçlar için kullanılması olasılığı nedeniyle hasta veya hukuki temsilcisi tarafından geçerli bir onay (ıslak imza veya elektronik imza) doğrultusunda muhafaza edilmelidir. Mevzuata göre elektronik imza alt yapısı geliştirilene kadar fiziksel olarak oluşturulması ve Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşları Saklama Süreli Standart Dosya Planı doğrultusuna 30 yıl süreyle muhafazası zorunlu olan bu kayıtlar, hasta dosyası içerisine dâhil edildiğinde 101 yıl süreyle sağlık kuruluşunun arşivinde muhafazası

³⁰ URL-17

zorunlu hale gelmektedir.

Mevcut mevzuat ve standartlar doğrultusunda elektronik olarak üretimi yapılabilen tüm kayıtların HBYS içerisinde muhafaza edilmesi, hukuki gerekçeler nedeniyle fiziksel olarak ıslak imza ile üretimi zorunlu olan onam formları ve eğitim formlarının ise hasta dosyası içerisinde, saklama süresi olan 30 yıl boyunca muhafaza edilerek, saklama süresi sonunda imha edilmesi sağlık kuruluşunun kırtasiye, iş gücü, zaman ve alan kullanımı bakımından tasarruf etmesine neden olacaktır. Ayrıca, Sağlıkta Dijital Dönüşüm programı ve İçişleri Bakanlığının kullanıma aldığı çipli kimlik kartları sayesinde, elektronik imza kullanımının yaygınlaşması ile hukuki açıdan tarafların onayını gerektiren işlemlere ait formların da elektronik ortamda üretilebilmesinin çok kısa bir zaman içerisinde sağlanabileceğinin sinyalleri alınmaktadır.

Bu çalışmada, bireylerin sağlık kuruluşu içerisinde tanı ve tedavi işlemleri süresince üretilen tıbbi kayıtlarından oluşan hasta dosyalarının oluşturulması, erişimi ve depolanmasının, mevcut mevzuat doğrultusunda elektronik olarak gerçekleştirilmesinin Sağlık Bakanlığının çalışmalarıyla idari ve hukuki açıdan geçerlilik kazandığı ve dijitalleşen devlet uygulamaları kapsamında sağlık kuruluşları tarafından bir gereklilik olarak görülmesi gerektiği belirtilmiştir. Elektronik hasta dosyası yapısının benimsenmesi ile hasta dosyaları arşivlerinin sadece fiziksel üretimi ve muhafazası zorunlu olan onam ve eğitim formları gibi dokümanları kapsayacak şekilde daha basit ve işlevsel olacak şekilde yeniden yapılandırılması gerekliliği ortaya koyulmuştur. Tedavi hizmetleri yanı sıra eğitim, araştırma, sağlık yönetimi ve halk sağlığı gibi farklı çalışma alanlarına yönelik temel verileri barındırması açısından tıbbi kayıtların tam ve eksiksiz olarak elektronik hasta dosyası içerisinde yer almasının hasta, doktor ve sağlık kuruluşu adına çok sayıda faydayı beraberinde getireceği vurgulanmış, hasta dosyalarının oluşturulması ve muhafazasından sorumlu olan sağlık kuruluşları tarafından hasta dosyaları arşiv yapısında değişikliğe gidilmesinin uzun vadede sağlık kuruluşuna sağlayacağı maddi ve manevi avantajlar ortaya koyulmuştur.

Kaynakça

- Altundiş, M. (2016). Tıbbi kişisel verilerin tutulması ve korunması yükümlülüğü ve idarenin bu yükümlülüğünü yerine getirmemesinden doğan sorumluluğu. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 7 (28), 313-351.
- Avaner, T. ve Avaner, E. B. (2018). Yazılım teknolojileri ve sağlık yönetimi: HIMSS ya da dijital hastane hizmetleri üzerine bir değerlendirme. *Yasama Dergisi*, 37, 5-28.
- Ay, F. (2008). Elektronik hasta kayıtları: Güvenlik etik ve yasal sorunlar. *Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9 (2), 165-175.

- Ay, F. (2009). Uluslararası elektronik hasta kayıt sistemleri, hemşirelik uygulamaları ve bilgisayar ilişkisi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 51, 131-136.
- Büyükçapar, O. (2018). *Bilişim Sistemleri ve Yazılımları*. Kodlab Yayınları.
- Eke, E. (2019). *Sağlıkta Dönüşüm: Dönüşen Devlet Anlayışı Çerçevesinde Sağlık Sektöründe Bir Alan Araştırması*. Hiperlink Yayınları.
- Esatoğlu, A. E. ve Köksal, A. (2010). *Sağlık Hizmetlerinde Bilgi Yönetimi*. Ankara Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezi, https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/25648/mod_resource/content/0/saglik_hizmetlerinde_ (Erişim Tarihi: 18.06.2021).
- European Commission (2019). *Expert panel on effective ways of investing in health (EXPH), Assessing the impact of digital transformation of health services*, 20 November 2018. doi:10.2875/644722. https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/expert_panel/docs/022_digitaltransformation_en.pdf. (Erişim Tarihi: 12.07.2021).
- Hossian, M. (2021). Electronic medical record and electronic health record have potential to improve quality of care. *Academia Letters*, Article 1565. <https://doi.org/10.20935/AL1565>.
- İklim, N. Ş. ve Derin, N. (2016). Dünyadan ve Türkiye’den örneklerle sağlık hizmetlerinde yalın yönetim. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19 (4), 481-502.
- Karakaya, İ. ve Mercanlıoğlu, A. Ç. (2019). Tıbbi dokümantasyonun sağlık kuruluşları açısından önemi: Kamu ve özel hastane çalışanlarının tıbbi kayıt sistemine yönelik tutumları. *Social Science Studies Journal*, 5 (34), 2426-2436.
- Kurt, M. G. (2020). Tıbbi müdahalelerde aydınlatılmış onam. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 146, 187-218.
- Lainjo, B. (2019). The evaluation of dynamics of electronic health records systems (EHRSS). *Humanities and Social Sciences Review*, 9 (1), 353-370.
- Limon, S. (2019). Hastanelerdeki tıbbi dokümanların geleneksel ortamdan elektronik ortama dönüşümü. *Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Uygulamalı Sosyal Bilimler ve Güzel Sanatlar Dergisi (SOSGÜZ)*, 1 (1), 30-39
- Obaloje, N. D. and Eze, M. O. (2020). Electronic medical record and security concerns. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*, 6 (4), 235-246. Doi: <https://doi.org/10.32628/CSEIT206441>
- Ortaş, İ. (2018). Bilgi ve iletişim çağında bilimsel bilgiye erişimin önemi ve Türkiye'nin bilgiye erişim potansiyeli. *Türk Kütüphaneciliği*, 32 (3), 223-232.

- Ömürbek, N., Demirgürbüz, M. Ö. ve Tunca, M. Z. (2013). Hastanelerdeki bilişim sistemlerinden klinik bilgi sistemlerinin kullanımına yönelik bir araştırma: Denizli ve Isparta örneği. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13 (25), 301-328.
- Rukancı, F. ve Anametiç, H. (2013). Teknoloji özel arşivleri nasıl etkiliyor?. *ÜNAK 2013 Konferansı: Bilgi Sistemleri, Platformlar, Mimariler ve Teknolojiler* 19-21 Eylül 2013, Marmara Üniversitesi, İstanbul, 115-120. <https://unak.org.tr/yayin/unak-2013-konferansi-bildiriler-kitabi/> (Erişim Tarihi: 08.06.2021).
- Sağlık Bakanlığı (2019). *T.C. Sağlık Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı*. <http://www.sp.gov.tr/upload/xSPStratejikPlan/files/Anobg+StratejikPlan2019-2023.pdf> (Erişim tarihi: 17.08.2021).
- Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü (2018). *Tam donanımlı dijital hastane kılavuzu*. <https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/Eklenti/23473,tam-donanimli-dijital-hastane-kilavuzupdf.pdf?0> (Erişim tarihi: 17.08.2021).
- Sahney, R. and Sharma, M. (2018). Electronic health records: A general overview. *Current Medicine Research and Practice*, 8, 67-70. <https://doi.org/10.1016/j.cmrp.2018.03.004> 2352-0817.
- Taşkın, S. (T.y.). *Bilişim Teknolojileri: Temel bilgiler*. E-kitap. https://play.google.com/store/books/details/Serkan_Ta%C5%9Fk%C4%B1n_B%C4%B0L%C4%B0C5%9E%C4%B0M_TEKNOLOJ%C4%B0LER%C4%B0?id=q4bhDwAAQBAJ. (Erişim tarihi: 02.07.2021).
- Tomar, D. and Agarwal, S. (2013). A survey on data mining approaches for healthcare. *International Journal of Bio-Science and Bio-Technology*, 5 (5), 241-266.
- Torun, N. K. (2018). *Sağlık hizmetlerinde veri analitiği*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Toygar, Ş. A. (2018). E-sağlık uygulamaları. *Yasama Dergisi*, 37, 101-123. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1115265>
- Tsai, C. H., Eghdam, A., Davoody, N., Wright, G., Flowerday, S. & Koch, S. (2020). Effects of electronic health record implementation and barriers to adoption and use: A Scoping review and qualitative analysis of the content. *Life (Basel)*, 10 (12), 327. doi: 10.3390/life10120327. PMID: 33291615; PMCID: PMC7761950.
- Tuncay, A. H. (2020). Pandemi döneminde hastane bilgi yönetim sistemleri ve tıbbi dokümanların önemi. *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi*, 2 (1), 27-41.
- Tunç, M. (2006). *Tıp alanındaki bilgi hizmetlerinin standardizasyonu ve Türkiye'deki uygulamalar*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi Türkiyat

Araştırmaları Enstitüsü.

- Tüfekçi, N., Yorulmaz, R. ve Cansever, İ. H. (2017). Dijital hastane. *Journal of Current Researches on Health Sector (J o C R e H e S)*, 7 (2), 143-156.
- Uçar, A. ve İlkılıç, İ. (2019). Büyük verinin sağlık hizmetlerinde kullanımında epistemolojik ve etik sorunlar. *Sağlık Bilimleri İleri Araştırmalar Dergisi*, 2, 80-92.
- Yağar, S. D. (2021). Sağlık hizmetlerinde veri madenciliğinin kullanımı: Türkiye’de lisansüstü tezlerinin incelenmesi. *Sağlık Hizmetlerinde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 1 (2), 53-67.
- Yıldırım, P., Uludağ, M. ve Görür, A. (2008). Hastane bilgi sistemlerinde veri madenciliği. *Akademik Bilişim, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale*, 30 Ocak - 01 Şubat 2008, 429-434. https://ab.org.tr/ab08/kitap/Bildiriler/Yildirim_Uludag_Gorur_AB08.pdf (Erişim tarihi: 17.07.2021).
- Yücel, Y. B., Aytekin, A., Ayaz, A. ve Tümeçin, F. (2018). Bilişim sistemlerinin sağlık sektörü açısından önemi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 5 (8), 147-155.

İnternet Kaynakları

- URL-1: “Teletıp Sistemi”. <https://teletip.saglik.gov.tr/#service> (Erişim Tarihi: 23.08.2021).
- URL-2: “Dijital Hastane”. <https://dijitalhastane.saglik.gov.tr> (Erişim Tarihi: 09.06.2021).
- URL-3: “EMRAM”. <https://dijitalhastane.saglik.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 09.06.2021).
- URL-4: “HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society)”. <https://www.himss.org/who-we-are> (Erişim Tarihi: 17.07.2021).
- URL-5: “EMRAM (Electronic Medical Record Adoption Model)”. <https://www.himss.org/what-we-do-solutions/digital-health-transformation/maturity-models/electronic-medical-record-adoption-model-emram> (Erişim Tarihi: 17.07.2021).
- URL-6: “Sağlık.NET”. <https://e-saglik.gov.tr/TR,6212/sagliknet-hakkinda.html> (Erişim Tarihi: 17.07.2021).
- URL-7: “Elektronik Sağlık Kayıtları Uygulama Kılavuzu”. <https://www.ehra.org/sites/ehra.org/files/EHRA-CDC-Opioid-Guideline-Implementation-Guide-for-EHRs.pdf> (Erişim Tarihi: 22.07.2021).
- URL-8: “Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu”. Resmî Gazete Tarih: 15/5/1987 Sayı: 19461. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3359.pdf> (Erişim Tarihi: 17.07.2021).

27.07.2021).

URL-9: “Kişisel Sağlık Verileri Hakkında Yönetmelik”. Resmî Gazete Tarih: 21/06/2019 Sayı: 30808. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/06/20190621-3.htm> (Erişim Tarihi: 22.07.2021).

URL-10: “Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği” (Son Değişiklerle Beraber). Resmî Gazete Tarih: 13/03/1983 Sayı: 17927 Değişiklik: 01/04/2005-8720. <https://www.saglik.gov.tr/TR,10518/yatakli-tedavi-kurumlari-isletme-yonetmeligi-son-degisiklerle-beraber.html> (Erişim Tarihi: 22.07.2021).

URL-11: “Yataklı Tedavi Kurumları Tıbbi Kayıt ve Arşiv Hizmetleri Yönergesi” (Sağlık Bakanlığı’nın 06.11.2001 tarih ve 10588 sayılı oluru ile yürürlüğe girmiştir). <http://www.turkpath.org.tr/files/YTKTKAHY.pdf> (Erişim Tarihi: 22.07.2021).

URL-12: “Devlet Arşiv Hizmetleri Hakkında Yönetmelik”. Resmî Gazete Tarih: 18/10/2019 Sayı: 30922. <https://www.devletarsivleri.gov.tr/Sayfalar/Haberler/Duyuru.aspx?ID=4164> (Erişim Tarihi: 22.07.2021).

URL-13: “Hasta Hakları Yönetmeliği”. Resmî Gazete Tarih: 08/05/2019 Sayı: 28994. <https://shgmgetatdb.saglik.gov.tr/TR-8468/hasta-haklari-yonetmeligi.html> (Erişim Tarihi: 22.07.2021).

URL-14: “Sağlıkta Kalite Standartları”. <https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/TR,12679/saglikta-kalite-standartlari-sks.html> (Erişim Tarihi: 28.07.2021).

URL-15: “Yataklı Tedavi Kurumları Tıbbi Kayıt ve Arşiv Hizmetleri Yönergesinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönerge”. Sağlık Bakanlığı’nın 06/06/2007 tarih ve 5228 sayılı oluru ile yürürlüğe girmiştir. <https://www.saglik.gov.tr/TR,11242/yatakli-tedavi-kurumlari-tibbi-kayit-ve-arsiv-hizmetleri-yonergesinde-degisiklik-yapilmasina-dair-yonergesi.html> (Erişim Tarihi: 22.07.2021).

URL-16: “Sağlık Bakanlığı Trafik Hizmetleri Döner Sermaye İşletme Yönetmeliği”. Resmî Gazete Tarih: 02/10/1999 Sayı: 23834 <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4817&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> (Erişim Tarihi: 28.07.2021).

URL-17: “Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşları Saklama Süreli Standart Dosya Planı”. <https://sgb.saglik.gov.tr/TR-59185/saglik-bakanligi-ve-bagli-kuruluslari-saklama-sureli-standart-dosya-planı-revize-edilmistir.html> (Erişim Tarihi: 02.08.2021).