

## TÜRKİYE'DE SAĞLIK BİLİŞİMİ GELİŞİMİNİN AKADEMİK AÇIDAN İNCELENMESİ

### AN ACADEMIC EXAMINATION OF THE DEVELOPMENT OF HEALTH INFORMATICS IN TURKEY

Doç. Dr. E. Asuman ATILLA<sup>1</sup>

Öğr. Gör. Fırat SEYHAN<sup>2</sup>

#### ÖZ

Yapılan bu çalışmada, sağlık sektöründe yaşanmakta olan gelişmelere paralel olarak, sağlık bilişiminin gelişimi akademik olarak ele alınmış ve Türkiye'de sağlık bilişimi konusunda verilen ön lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyindeki eğitimler, hazırlanmış olan tezler, kitaplar, düzenlenmiş kongre, zirve ve fuarlar ve sağlık bilişimi dergileri incelenmiştir. Yapılan araştırma sonucunda; üniversitelerde sağlık bilişimi alanında eğitim veren 19 ön lisans programı, 23 yüksek lisans programı ile 10 doktora programının olduğu tespit edilmiştir. Sağlık bilişimi alanında hazırlanmış olan tezler incelendiğinde; ilki 2002 yılında yayımlanmış olan 67 yüksek lisans tezi ve ilki 2003 yılında yayımlanmış olan, biri tıpta uzmanlık tezi olmak üzere, toplam 20 doktora tezi hazırlandığı tespit edilmiştir. Sağlık bilişimi alanında yayımlanmış kitap sayısı ise 26'dır. Ülkemizde sağlık bilişimi alanında kongreler de düzenlenmektedir. Uluslararası Sağlıkta Bilişim ve Bilgi Güvenliği Kongresi 2016-2021 yılları arasında beş kez gerçekleştirilmiş olup, Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi ise 2001- 2021 yılları arasında 13 kez gerçekleştirilmiştir. Ayrıca ülkemizde Sağlık Bilişimi Yönetimi Derneği, Tıp Bilişimi Derneği, Sağlıkta Bilişim ve Teknoloji Derneği olmak üzere üç farklı dernek faaliyet göstermekte ve sağlık bilişimi ile ilişkili olarak yayın yapan bir adet de dergi bulunmaktadır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, ülkemizde sağlık bilişimi alanında eğitim sunan kurumların ve bu konuda düzenlenen bilimsel etkinliklerin sayısının artırılmasının gerektiği önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Yönetimi, Sağlık Bilişimi, Tıp Bilişimi, Akademik İnceleme.


**JEL Sınıflandırma Kodları:** I10, I20, O30.

#### ABSTRACT

In the study, parallel to the developments in the health sector, the development of health informatics, master's and doctoral education programs, thesis, books, conferences, summits, fairs, and journals in the field of health informatics in Turkey, are analyzed academically. As a result of the research, it is determined that there are 19 associate degree programs, 23 master and 10 doctorate programs that provide education in the field of health informatics. When the thesis written in the field of health informatics are examined, it is determined that 67 master's thesis, the first of which was published in 2002, and 20 doctoral thesis, one of which is a thesis of expertise in medicine and the first of which was published in 2003, are found. The number of books published in the field of health informatics is 26. In Turkey, congresses are also organized in the field of health informatics. The International Health Informatics and Information Security Congresses were held five times between 2016-2021, and the National Medical Informatics Congresses were held 13 times between 2001 and 2021. In addition, three different associations operate in Turkey. There is also a journal that publishes in relation to health informatics. It is suggested that the number of institutions providing education in the field of health informatics in Turkey and the number of scientific activities organized on this subject should be increased.

**Keywords:** Health Care Management, Health Informatics, Medical Informatics, Academic Review.

**JEL Classification Codes:** I10, I20, O30.

<sup>1</sup>  Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, asuman.atilla@hbv.edu.tr

<sup>2</sup>  Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, firat.seyhan@sbu.edu.tr

## EXTENDED SUMMARY

### **Purpose and Scope:**

In line with the possibilities provided by communication and information technologies, which are used extensively in the health sector, and the changing patient demands and needs, the number and qualifications of digital hospitals are increasing day by day, Artificial Intelligence (AI) Internet of Things (IoT), Machine Learning, Big Data, Block Chain, Cloud Computing, Wearable and Implantable Technologies, 3D Printers, Virtual Reality (VR) Technologies, Augmented Reality-AR) Technologies and the use of Mobile Health Applications not only affect the digital transformation of the health sector, but also increase the intensity of use and offer many new advantages and opportunities in the health sector. The need for employees who can use the said technology and have the necessary training equipment is increasing day by day. At the same time, the publications and congresses in the field of health informatics are also guiding the practitioners. The aim of this study is the development of health informatics was handled academically and in addition to the master's and doctoral level trainings, prepared theses, written books, organized congresses, summits and fairs on health informatics in Turkey. It is aimed to examine health informatics journals, in parallel with these developments in the health sector.

### **Design/methodology/approach:**

The study was designed in the scanning model and shows a descriptive feature, and in order to reveal the development course of the field of health informatics, the master's and doctoral theses accessed in the database of YÖK Thesis Center between the years 2001-2021 were examined. Health informatics, medical informatics, biostatistics and medical informatics, bioinformatics, biostatistics and medical informatics, bio-health informatics universities with master's and doctorate programs and their related departments have been identified. In addition, publishing houses were scanned in order to identify the books written in the field of health informatics in Turkey, and related associations, congresses, symposiums and summits were also identified by performing relevant searches on the web. Academic journals related to the subject were revealed as a result of the searches carried out in Dergipark and TR Index.

### **Findings:**

As a result of the research, in our country; It was determined that there are 19 associate degree programs, 23 master and 10 Doctorate Programs that provide education in the field of health informatics at 23 different universities. When the theses written in the field of health informatics are examined; It was determined that 67 master's theses, the first of which was published in 2002, and 20 doctoral theses, one of which is a thesis of expertise in medicine and the first of which was published in 2003, were found. The number of books published in the field of health informatics is 26. In our country, congresses are also organized in the field of health informatics. The International Health Informatics and Information Security Congress was held five times between 2016-2021, and the National Medical Informatics Congress was held 13 times between 2001 and 2021. In addition, three different associations operate in our country, namely the Health Informatics Management Association, the Medical Informatics Association, and The Health Informatics and Technology Association. There is also a journal that publishes in relation to health informatics.

### **Conclusion and Discussion:**

It is suggested that the number of institutions providing education in the field of health informatics in our country should continue to increase. The fact that healthcare professionals can benefit from the trainings on health informatics or follow the existing literature will enable them to understand and adapt to this digital transformation. Governments and health authorities in many countries have recognized the urgent need for a highly trained workforce in knowledge management, but universities have been slow to respond to this need until the past few years. One of the main reasons for this is that there are few experts on health services information management and health services information systems in universities. One of the most important factors hindering progress in the field of health informatics is the lack of professionals equipped with the knowledge and skills to provide academic leadership in this field. Scientific activities in the field of health informatics guide those who are interested in this field, but at the same time; it brings together health professionals, educational institutions in the field of health informatics, employers providing employment opportunities and industry leaders, and ensures the development of the field of health informatics in line with current data. For this reason, it is considered that the number of scientific activities on health informatics should be increased.

## 1. GİRİŞ

Son yıllarda yaşanan ve tüm sektörleri etkisi altına alan yoğun ve hızlı teknolojik dönüşüm, sadece sektörel anlamda değil; politik, ekonomik ve uluslararası çevrenin yanı sıra, insanların yaşam biçimlerini ve sosyokültürel çevrelerini de bir takım yapısal değişiklikler gerçekleştirmek suretiyle doğrudan ya da dolaylı şekilde etkilemektedir. Merkezinde “veri” unsurunun bulunduğu yeni bir ekonomik model ve yaşam şeklini de beraberinde getiren bahse konu dijital dönüşüme, kendine has bir takım özelliklerinden dolayı diğer sektörlerden ayrılan sağlık hizmetlerinde de aynı hızla adapte olunmakta, teknolojinin ve verinin yoğun bir biçimde kullanıldığı ve gerek sağlık sektörü için gerekse de sunulan sağlık hizmetlerini kullanan hastalar için büyük farklılıklar ve kolaylıkları da beraberinde getirdiği bilinmektedir. Özellikle sağlık sektöründeki dijitalleşmeyle sektörde önemli gelişmeler yaşanmıştır ve söz konusu gelişmelerin ülke sağlık sistemleri üzerinde de çok önemli ve olumlu etkileri olmuştur (Koştu vd., 2021, s. 483). Farklı kaynaklardan toplanan verilerin anlamlı hale getirilip bireylere değer olarak sunulması ve dijital teknolojilerin imkânlarıyla bireylerin ihtiyacı olan çözümlerin zaman kaybedilmeden sunulabilmesi, sağlık sektöründe dijitalleşmenin önemini ve temelini oluşturmaktadır.

Sağlık sektöründe yoğun bir biçimde kullanılan iletişim ve bilgi teknolojilerinin sağladığı imkânlar ve değişen hasta istek ve ihtiyaçları doğrultusunda, dijital hastanelerin sayısının ve niteliklerinin her geçen gün artmasının yanı sıra, yapay zekâ, nesnelerin interneti, makine öğrenimi, büyük veri, blok zincir, bulut bilişim, giyilebilir ve implant edilebilir teknolojiler, 3D yazıcılar, sanal gerçeklik teknolojileri, artırılmış gerçeklik teknolojileri ve mobil sağlık uygulamalarının kullanımı sağlık sektörünün dijital dönüşümüne etki etmesinin yanı sıra kullanım yoğunluğu artmakta sağlık sektöründe kolaylaştırıcı birçok yeni üstünlükler ve fırsatlar sunmaktadır. Söz konusu teknolojiyi kullanabilecek, gerekli eğitim donanımına sahip çalışanlara ihtiyaç da gün geçtikçe artış göstermektedir. Aynı zamanda sağlık bilişimi alanında yapılan yayınlar ve düzenlenen kongreler de uygulayıcılara yol gösterici nitelik taşımaktadır. Bu sebeple, yapılan bu çalışmada, sağlık sektöründe yaşanmakta olan gelişmelere paralel olarak, sağlık bilişiminin gelişimi akademik olarak ele alınmış ve Türkiye’de sağlık bilişimi konusunda verilen yüksek lisans ve doktora düzeyindeki eğitimler, hazırlanmış olan tezler, yazılmış kitaplar, düzenlenen kongre, zirve ve fuarlar ve sağlık bilişimi dergileri incelenmiştir.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

İnternet ve bilgisayarın günlük hayatta her geçen gün daha yoğun bir biçimde kullanılmasıyla birlikte özellikle son 20 yılda bilgi ve iletişim teknolojileri, big data, yapay zekâ ve gelişmiş veri analitiğindeki yeni buluşlar, birçok sektörde olduğu gibi sağlık sistemlerinin her zamankinden daha verimli ve etkili şekilde fonksiyonlarını yerine getirmesini sağlamıştır. Bu doğrultuda bireyler, internet erişimi aracılığıyla kendi sağlıkları hakkında bilgi sahibi olmaya, sağlık bilgilerini yönetmeye ve iyileştirmeye başlamış olup, benzer şekilde sağlık hizmetleri sunucuları da, yeni teknolojileri kullanarak sağlık hizmetlerini planlama, koordinasyon, denetim, değerlendirme, hastaları tedavi etme ve bilgileri yonteme konusunda önemli ve köklü değişimleri gerçekleştirmeye başlamıştır.

Sağlık bilişimi, sağlık hizmeti sonuçlarını iyileştirmek için bilimsel araştırmalardan elde edilen bilgiler yardımıyla sağlık kayıtlarının elde edilmesi, düzenlenmesi, analiz edilmesi ve yorumlanması için yöntem ve sistemlerin geliştirilmesi ve değerlendirilmesidir. Sağlık sektörü genelinde hızla büyüyen bir alan olan sağlık bilişimi, sağlık ve tıbbi verileri elde etmek, depolamak, almak ve kullanmak için gereken kaynaklar, cihazlar ve yöntemlerle ilgilenir. Sağlık bilişimi çalışması, hastalar, doktorlar, hemşireler, hastane yöneticileri, sigorta şirketleri ve sağlık bilgi teknisyenleri için tıbbi kayıtlara elektronik erişim sağlar. Sağlık hizmetlerini ilerletmek, verimliliği ve bakım koordinasyonunu geliştirmek ve sağlık bilgilerinin kapsanan farklı kuruluşlar arasında paylaşılmasını kolaylaştırmak, sağlık profesyonellerin tıbbi kayıtlara hızlı, kolay ve verimli bir şekilde erişmelerini sağlamak için elektronik sağlık kayıtlarının benimsenmesi büyük önem arz etmekte olup sağlık bilişimi de bu doğrultuda önemini her geçen gün arttırmaktadır. Bu doğrultuda sağlık bilişimi gerek akademisyenler gerekse de uygulayıcılar açısından oldukça önemli bir çalışma alanı olarak ortaya çıkmış olup ortaya çıkan bu alan, sağlık verilerinin yönetimi ve çağdaş sağlık endüstrisine gelişmiş veri analitiğinin uygulanmasıyla ilgili fırsatların ve zorlukların araştırılmasına olanak tanımıştır. Daha iyi klinik sonuçlar, daha düşük bakım maliyeti, hem hastalar hem de sağlayıcılar için iyileştirilmiş deneyimler ve daha iyi bakım sağlamak amacıyla önemini her geçen gün arttıran sağlık bilişimi; özellikle sağlık profesyonelleri, halk sağlığı uzmanları, sigorta sektörü profesyonelleri, tıp araştırmacıları, sağlık profesyonelleri yöneticileri, biyoteknoloji şirketleri ve daha fazlası için önemli uygulamaları bünyesinde barındırmaktadır. Bilişim sistemi, bilgiyi yönetmek amacıyla veri, insan, donanım, yazılım ve prosedürlerin ortaklaşa oluşturduğu verilerin, önceden belirlenmiş amaçlar doğrultusunda toplanarak,

depolanması, işlenmesi ve gereken yerlere bildirilmesini sağlayan bir sistemdir (Tecim, 1999, s. 2). Sağlık bilişimi ise; sağlık hizmetlerinin sunumunda kullanılacak her türlü verinin işlenmesi, kullanılması, paydaşlara aktarılması ve bu hizmetlerin daha verimli olması adına karar sürecinde etkin rol alan bir bilgi sistemidir (Özbalcı, 2020, s. 69). Bir başka tanıma göre sağlık bilişimi, sağlık bilimlerinin uygulama alanlarına yönelik ortaya çıkan veri ve bilgi yönetiminde gelişmiş bilgi iletişim teknolojilerinin kullanılmasıdır (Sood ve McNeil, 2017, s. 119). Sağlık bilişimi sistemleri, sağlık ve tıp alanlarındaki gelişmeler doğrultusunda ortaya çıkan verilerin ve dönüştürülen bilgilerin toplanıp, biçimlendirilerek, paylaşımı ile hastalara uygulanacak bakımın ve tedavi yönteminin belirlenmesi ve geliştirilmesi işlemlerini kapsamaktadır (Baykal, 2005). Sağlık bilişiminde sunulan hizmetlerin uygulanması amacı ile ortaya konulmuş olan işletim sistemleri ise “Sağlık Bilgi Sistemleri” olarak adlandırılmaktadır (Mutluay ve Özdemir, 2014, s. 180). İletişim teknolojileri geliştikçe sağlık alanındaki bilişim teknolojisi de her geçen gün aynı doğrultuda gelişmekte olup sağlık bilişiminin; sağlık hizmetlerinde klinik bakım, sağlık yönetimi, hastalık önleme ve sağlık politikası üzerinde etkileri önemli oranda artmaktadır. Sağlık bilişimi, özellikle içinde bulunulan pandemi döneminde önemini daha da arttırmış olup sağlık hizmetlerinde dijital dönüşüm bu süreçte, daha hızlı bir biçimde ve köklü değişikliklerle gerçekleşmiş, toplum da bu sürece aynı hızda adapte olmuştur. Sağlık hizmetleri bilişimi, yalnızca veri sağlamakla kalmayıp aynı zamanda süreçleri, klinik sonuçları ve hastalar ve sağlayıcılar için genel deneyimi iyileştirmek için eyleme dönüştürülebilir bilgiler sağlayarak tıbbi ilerlemeye ve sağlık hizmeti inovasyonuna katkıda bulunmaktadır. Bu gelişmeler nedeniyle de, büyük teknoloji firmaları artık bir yatırım ve yenilik alanı olarak sağlık hizmetleri bilişimine odaklanmaktadır. Bununla birlikte sağlık bilişim sistemlerinden tedavi hizmetlerinin sunumunda, hastanenin yönetsel faaliyetlerinde ve stratejik karar süreçlerinde de faydalanılmaktadır (Özbalcı, 2020, s. 73). Tıp bilişimi kapsamında birtakım konular ve alt disiplinler yer almaktadır. Bunlar; elektronik sağlık kaydı, halk sağlığı bilişimi, hasta bakım sistemleri, sağlık işletmelerinde bilgi yönetimi, tele-sağlık, hasta izleme sistemleri, klinik karar destek sistemleri, sayısal kütüphaneler ve biyoformatikdir (Demirhan ve Güler, 2001, s. 14).

Sağlık hizmetleri yelpazesinde giderek daha fazla bilişimin faydalarından yararlanılmaya çalışıldıkça hem klinik deneyime hem de bilgi teknolojisi veya bilişimde yeterliliğe sahip çalışanlara artan bir ihtiyaç vardır. Bu durum, nitelikli sağlık bilişimi profesyonelleri için yüksek istihdam ihtiyacı ortaya çıkartmıştır. Günümüzde artık neredeyse bütün sektörlerde, kurum ve kuruluşlarda bilgi işlem birimi bulunmasının yanı sıra, üniversitelerde lisans bölümlerine ek olarak sağlık bilişimi ve tıp bilişimi bölümlerinde yüksek lisans ve doktora eğitimleri verilmekte böylelikle bilişim sektöründe nitelikli insan gücüne olan ihtiyaç karşılanmaktadır. Üniversitelerin lisans düzeyindeki programlarında verilen sağlık bilişimi derslerinin yanı sıra, yüksek lisans ve doktora eğitimleri ile sağlık bilişimine akademik bir bakış açısı getirilmesi, bununla birlikte eğitim verilen öğrencilerin; teknoloji, insan ve sağlık sistemlerinin birbiriyle nasıl ilişki içerisinde olduğu hakkında bilgi sahibi olmaları, ayrıca sağlık hizmeti sunumunu ve sonuçlarını iyileştirmek için teknoloji ve bilgi yönetimini kullanma becerisini geliştirmeleri sağlanmaktadır.

### 3. YÖNTEM

Çalışma tarama modelinde tasarlanmış ve betimsel bir özellik göstermekte olup sağlık bilişimi alanının gelişim seyrini ortaya koymak amacıyla, 2001-2021 yılları arasında YÖK Tez Merkezi veri tabanında erişim sağlanan yüksek lisans ve doktora tezleri incelenmiş, bununla birlikte Türkiye’deki tüm üniversitelerin web siteleri üzerinden ayrıntılı inceleme yapılarak; sağlık bilişimi, tıp bilişimi, biyoistatistik ve tıbbi bilişim, biyoformatik, biyoistatistik ve tıp bilişimi, biyo-sağlık bilişimi yüksek lisans ve doktora programları bulunan üniversiteler ve ilgili bölümleri tespit edilmiştir. Ayrıca Türkiye’de sağlık bilişimi alanında yazılmış kitapları tespit etmek amacıyla da yaynevleri taranmış, konuyla ilişkili dernekler, kongreler, sempozyumlar ve zirveler de web üzerinden ilgili taramalar gerçekleştirilerek tespit edilmiştir. Konu ile ilgili akademik dergiler ise Dergipark ve TR Dizin’de gerçekleştirilen taramalar sonucu ortaya konulmuştur.

### 4. SAĞLIK BİLİŞİMİ ALANININ AKADEMİK AÇIDAN İNCELENMESİ

Sağlık sektöründe yaşanmakta olan gelişmelere paralel olarak, bu bölümde sağlık bilişiminin gelişimi akademik olarak ele alınmış ve Türkiye’de sağlık bilişimi konusunda verilen yüksek lisans ve doktora düzeyindeki eğitimler, hazırlanmış olan yüksek lisans ve doktora tezleri, yayımlanmış kitaplar, düzenlenmiş kongreler, sempozyumlar, zirveler ve fuarların yanı sıra sağlık bilişimi alanındaki akademik dergilere ait bilgiler verilmiştir.

#### 4.1. Sağlık Bilişimi Konusunda Üniversitelerde Verilen Eğitimler

Sağlık hizmeti sunumunda bilginin zamanında, eksiksiz, ihtiyaca uygun şekilde hazırlanarak karar verici paydaşlara ulaştırılması ile sağlık bilişim sistemlerinin verimliliğini arttırmak mümkündür (Koca vd., 2017, s. 771). Bu süreçte sağlık bilişimi alanında nitelikli insan gücünü yetiştirmek üzere üniversiteler bünyesinde sağlık bilişimi alanındaki eğitim veren programlar büyük önem arz etmektedir. Çalışma kapsamında sağlık bilişimi ile ilişkili olarak üniversitelerde bulunan programlar incelenmiş olup ön lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyinde eğitim veren programların bulunduğu belirlenmiş ancak lisans düzeyinde eğitim veren herhangi bir üniversite bölümüne rastlanmamıştır. Bu sebeple aşağıda Türkiye’de sağlık bilişimi alanında ön lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimi veren üniversitelerin isimleri, programların adı ve bağlı olduğu enstitüler tablolar halinde ele alınmıştır.

##### 4.1.1. Ön Lisans Programları

Türkiye’de eğitim veren üniversiteler bünyesinde, sağlık bilişimi alanında ya da sağlık bilişimi ile ilişkili yüksek lisans düzeyinde eğitim veren üniversitelere ve ilişkili programlara yönelik bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Sağlık Bilişimi Konusunda Ön Lisans Düzeyindeki Eğitim Veren Üniversitelere Ait Bilgiler

	Üniversite Adı	Yüksekokul	Program
1	Amasya	Amasya Teknik Bilimler MYO	
2	Ardahan	Ardahan Teknik Bilimler MYO	
3	Bayburt	Teknik Bilimler MYO	
4	Bingöl	Genç MYO	
5	Bitlis Eren	Tatvan MYO	
6	Burdur Mehmet Akif Ersoy	Bucak Emin Gülmez Teknik Bilimler MYO	
7	Erzincan Binali Yıldırım	Kemaliye Hacı Ali Akın MYO	
8	Hatay Mustafa Kemal	Antakya MYO	
9	Isparta Uygulamalı Bilimler	Uluborlu Selahattin Karasoy MYO	
10	Kırşehir Ahi Evran	Çiçekdağı MYO	Sağlık Bilgi Sistemler Teknikerliği
11	Kütahya Dumlupınar	Pazarlar MYO	
12	Munzur	Çemişgezek MYO	
13	Osmaniye Korkut Ata	Kadirli MYO	
14	Sakarya	Adapazarı MYO	
15	Selçuk	Bozkır MYO	
16	Sinop	Gerze MYO	
17	Sivas	Kangal MYO	
18	Başkent	Teknik Bilimler MYO	
19	Üsküdar	Sağlık Hizmetleri MYO	

Yukarıdaki Tablo 1 incelendiğinde; ağırlıklı olarak hastanelerin bilgi işlem ve diğer bilgisayar temelli birimlerinde görev yapmak üzere öğrenci yetiştiren “Sağlık Bilgi Sistemler Teknikerliği” programının ülkemizde 19 farklı üniversite bünyesinde bulunan meslek yüksekokullarında eğitim verdiği tespit edilmiştir.

##### 4.1.2. Yüksek Lisans Programları

Türkiye’de eğitim veren üniversiteler bünyesinde, sağlık bilişimi alanında ya da sağlık bilişimi ile ilişkili yüksek lisans düzeyinde eğitim veren üniversitelere ve ilişkili programlara yönelik bilgiler Tablo 2’de sunulmuştur.



**Tablo 2.** Sağlık Bilişimi Konusunda Yüksek Lisans Düzeyindeki Eğitim Veren Üniversitelere Ait Bilgiler

Üniversite Adı	Enstitü	Program
1 Akdeniz	Sağlık Bilimleri	Tıp Bilişimi
2 Bahçeşehir	Sağlık Bilimleri	Sağlık Bilişimi
3 Boğaziçi	İkinci Öğretim Tezsiz Yüksek Lisans Programları	Tıbbi Sistemler ve Bilişim
4 Dokuz Eylül	Sağlık Bilimleri	Tıbbi Bilişim
5 Düzce	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim
6 Ege	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim
7 Eskişehir Osmangazi	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim
8 Gazi	Bilişim	Sağlık Bilişimi
9 Gaziantep	Sağlık Bilimleri	Biyoenformatik ve Bilişimsel Biyoloji
10 Hacettepe	Bilişim	Sağlık Bilişimi
11 İnönü	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi
12 İstanbul Medeniyet	Lisansüstü Eğitim	Biyolojik Veri Bilimi
13 İstanbul	Aziz Sancar Deneysel Tıp Araştırma	Biyo-Sağlık Bilişimi
14 İstanbul-Cerrahpaşa	Lisansüstü Eğitim	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi
15 Karadeniz Teknik	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi
16 Mersin	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim
17 Ondokuz Mayıs	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi
18 Orta Doğu Teknik	Enformatik	Tıp Bilişimi
19 Sağlık Bilimleri	Hamidiye Sağlık Bilimleri	Sağlık Bilişimi
20 Süleyman Demirel	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi
21 Trakya	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim
22 Üsküdar	Sağlık Bilimleri	Sağlık Bilişimi
23 Zonguldak Bülent Ecevit	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim

Yukarıdaki Tablo 2 incelendiğinde, ülkemizde; 23 farklı üniversitede; Sağlık Bilişimi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim, Tıp Bilişimi, Biyo-Sağlık Bilişimi, Biyoenformatik ve Bilişimsel Biyoloji, Tıbbi Sistemler ve Bilişim, Tıbbi Bilişim, Biyolojik Veri Bilimi programları adı altında eğitim veren 23 yüksek lisans programının olduğu tespit edilmiştir.

#### 4.1.3. Doktora Programları

Türkiye’de eğitim veren üniversiteler bünyesinde, sağlık bilişimi alanında ya da sağlık bilişimi ile ilişkili doktora düzeyinde eğitim veren üniversitelere ve ilişkili programlara yönelik bilgiler Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3.** Sağlık Bilişimi Konusunda Doktora Düzeyindeki Eğitim Veren Üniversitelere Ait Bilgiler

Üniversite Adı	Enstitü	Program
1 Akdeniz	Sağlık Bilimleri	Tıp Bilişimi
2 Atatürk	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi
3 Ege	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi
4 Eskişehir Osmangazi	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi
5 İnönü	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi
6 İstanbul -Cerrahpaşa	Lisansüstü Eğitim	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi
7 Mersin	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi
8 Ondokuz Mayıs	Sağlık Bilimleri	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi
9 Orta Doğu Teknik	Enformatik	Tıp Bilişimi
10 Sağlık Bilimleri	Hamidiye Sağlık Bilimleri	Sağlık Bilişimi

Yukarıdaki Tablo 3 incelendiğinde, ülkemizde; 10 farklı üniversitede; Tıp Bilişimi, Sağlık Bilişimi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi programları adı altında eğitim veren 10 doktora programının olduğu tespit edilmiştir.

#### 4.2. Sağlık Bilişimi Konusunda Hazırlanmış Olan Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri

Türkiye’de eğitim veren üniversiteler bünyesinde, sağlık bilişimi alanında ya da sağlık bilişimi ile ilişkili alanlarda yüksek lisans ile doktora eğitimleri kapsamında hazırlanan tezler de sağlık bilişimi literatürüne önemli kazanımlar sağlamakta olup sağlık sektöründe yaşanmakta olan gelişmelere paralel olarak uygulayıcılara yol gösterici nitelik taşıyan önemli kaynaklar olarak sağlık bilişimi literatüründe yerini almaktadır.

##### 4.2.1. Yüksek Lisans Tezleri

Türkiye’de eğitim veren üniversiteler bünyesinde, sağlık bilişimi alanında ya da sağlık bilişimi ile ilişkili yüksek lisans programlarında hazırlanmış olan tezlere yönelik bilgiler Tablo 4’te sunulmuştur (YÖK, 2021a).

**Tablo 4.** Sağlık Bilişimi Konusunda Hazırlanmış Olan Yüksek Lisans Tezlerine Ait Bilgiler

Yazar Adı	Tezin Adı	Üniversite	Enstitü/Anabilim Dalı	Yıl
1 Recep Özdemir	E-Sağlık Okuryazarlığının Değerlendirilmesi: İstanbul Kadıköy İlçesi Örneği	Sağlık Bilimleri	Hamidiye Sağlık Bilimleri/ Sağlık Yönetimi	2021
2 Esen Nur Bayatlı	Tele-Tıp ve Mobil Sağlık Uygulamaları Konusunda Hekim Görüşlerinin Belirlenmesi: Bir Özel Hastane Örneği	Atılım	Sosyal Bilimler/ Sağlık Yönetimi	2021
3 Hilal Kaya	Dijitalleşme Sürecindeki Bir Hastane Çalışanlarının E-Sağlık Sistemlerinin Hizmet Sunumuna Etkileri Konusunda Bilgi, Tutum ve Beklentilerinin İncelenmesi	İstanbul Medipol	Sağlık Bilimleri/ Sağlık Yönetimi	2020
4 Şeyma Hızarcı	Gebelerin Sağlıklı Kilo Alımı İçin İnternet ve Mobil Sağlık Uygulaması ile Bilgi Arayışı	Ege	Sağlık Bilimleri/ Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	2020
5 Zekeriya Kaplan	Kanıtı Dayalı Tıp ile Akılcı Laboratuvar Kullanım Yönteminin Hastane İşlem Maliyetleri Üzerindeki Etkisi: Bir Üniversite Hastanesi Uygulama Örneği	Düzce	Sosyal Bilimler/ Sağlık Yönetimi	2020
6 Çiğdem Çoban	Mobil Tabanlı E-Sağlık Uygulamalarında Mahremiyet Analizi ve Değerlendirilmesi	Harran	Fen Bilimleri/ Bilgisayar Mühendisliği	2020
7 Gülay Uyar	Emziren Annelerin E-Sağlık Okuryazarlığı Düzeyinin Bebek Beslenmesi Tutumuna Etkisi	İstanbul Okan	Sağlık Bilimleri/ Hemşirelik	2020
8 Emre Akgün	Sağlık Hizmetlerinde Sayısal Uçurumun E-Nabız Sistemi ve E-Sağlık Okuryazarlığı ile Birlikte İncelenmesi	Necmettin Erbakan	Sağlık Bilimleri/ Sağlık Yönetimi	2020
9 Melik Karakethüdaoğlu	Sistemlerin Geliştirilmesinde Mobil Uygulamalarda Kullanıcı Geri Bildirimlerinin Önemi: Türkiye E-Nabız Örneği	Sakarya	İşletme/ Yönetim Bilişim Sistemleri	2019
10 Saliha Selen Eşiyok	Güncel Pazarlama Yaklaşımlarından Mobil Pazarlamanın Sağlık Sektöründe Kullanımı: Doktorların Mobil Sağlık Hizmetlerine Yaklaşımı	Kütahya Dumlupınar	Sosyal Bilimler/ İşletme	2019
11 Esra Volkan	Dijital Hastane Çalışmalarının Yatan Hasta İşlemlerinde Sağladığı Kâğıt Tasarrufu ve Hemşirelik Bakım Hizmetlerinin Süresine Etkisinin Analizi	İstanbul Medipol	Sağlık Bilimleri/ Sağlık Yönetimi	2019
12 Sümeyra Demir	E-Devlet Kapsamında E-Nabız Uygulamasına Dair Farkındalığın İncelenmesi	Atatürk	Sosyal Bilimler/ Yönetim Bilişim Sistemleri	2019
13 Mustafa Karaağaç	Dijital Hastane Sistemlerinin Hemşirelerin Zihinsel İş Yükü ve Tıbbi Hataya Eğilimlerine Etkisi	Gaziantep	Sağlık Bilimleri/ Hemşirelik	2019
14 Fatma Kurtulmuş Kosif	Kurumların Dijital Dönüşüm Süreçlerinin İncelenmesi: Bir Sağlık Kurumu İçin Öneri	İstanbul	Fen Bilimleri/ Enformatik	2019

Yazar Adı	Tezin Adı	Üniversite	Enstitü/Anabilim Dalı	Yıl	
15	Muhammad Jajere Umar	Türkiye'deki Perfüzyonistlerin Kanıta Dayalı Tıp Uygulamaları ile İlgili Tutumlarının ve Yeterliliklerinin Değerlendirilmesi	Çanakkale Onsekiz Mart	Sağlık Bilimleri/ Kalp ve Damar Cerrahisi	2019
16	İrfan Onat Takak	Hastanelerde Sağlık Bilişimi Hizmetlerinin Verilmesinde Hekimlerin Bilgi Teknolojileri Becerilerinin Değerlendirilmesi İçin Bir Yapı Önerisi	Ufuk	Sosyal Bilimler/ İşletme/ Yönetim Bilişim Sistemleri	2019
17	Melek Terzi	Sağlık Hizmetlerinde İnovasyon: E-Sağlık Uygulamalarının Hastalar Tarafından Değerlendirilmesi	İzmir Kâtip Çelebi	Sosyal Bilimler/ Sağlık Yönetimi	2019
18	Kübra Denктаş	Kırsal Kesimde İlköğretim Son Sınıf Öğrencilerinin Sağlık Okuryazarlığı ve E-Sağlık Okuryazarlığı	Manisa Celal Bayar	Sağlık Bilimleri/ Sağlık Hizmetleri İletişim	2019
19	Vildan Çil	Kanıta Dayalı Sağlık Politikası Açısından Sağlık Teknolojileri Değerlendirmesi Hakkında Sağlık Yöneticilerinin Görüşleri: Üniversite Hastanesi Örneği	Selçuk	Sağlık Bilimleri/ Sağlık Yönetimi	2019
20	Burcu Toprak	Sağlık Teknolojilerinde İnovasyon	Marmara	Sağlık Bilimleri/ Sağlık Yönetimi	2019
21	Nurhan Değirmenci Bingöl	Sözel İlaç İstemi Uygulamalarının Neden Olduğu Sorunlar, Hemşirelik Bilişimi Sistemlerinin Bu Sorunları Önlemedeki Rolü ve Yenilikçi Fikirler	Karadeniz Teknik	Sağlık Bilimleri/ Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi	2019
22	Cansu Gündoğan	Uygun Radyolojik Tetkik İstemi İçin Hastane Bilgi Sistemine Entegre Otomatik Karar Destek Sistemi Tasarımı	Dokuz Eylül	Sağlık Bilimleri/ Disiplinlerarası Bölümü/ Tıp Bilişimi	2019
23	Havva Ceren Tat	Sağlık Sektöründe Hastane Bilgi Sistemi Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli ile İncelenmesi	Akdeniz	Sosyal Bilimler/ İşletme	2018
24	Hasan Akuzun	Hastane Bilişim Sisteminin Uygulanmasına Yönelik Bir Değerlendirme: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Hastanesi Örneği	Namık Kemal	Sosyal Bilimler/ Sağlık Yönetimi	2018
25	Suzan Taşçı	Kadın Sağlığına Yönelik E-Sağlık Uygulamalarının Değerlendirilmesi	Marmara	Sağlık Bilimleri/ Sağlık Yönetimi	2018
26	Esra Sevimli	Sağlık Yönetiminin Gelecekteki Paydaşlarından Bilgisayar Mühendisliği Öğrencilerinin Sağlık Bilgi Sistemlerini Bilgi Güvenliği ve Hasta Mahremiyeti Açısından Değerlendirmesi	Marmara	Sağlık Bilimleri/ Sağlık Yönetimi	2018
27	Abdulkadir Bolat	Sağlık Bilimleri Üniversitesi ile Afiliye Olan Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde Sağlık Bilgi Sistemi Yöneticilerinin Sağlık Enformasyon Sistemleri Konusunda Değerlendirilmesi	İstanbul Medipol	Sağlık Bilimleri/ Sağlık Yönetimi	2018
28	Mehmet Akif Erişen	Özel Hastanelerde Çalışan Sağlık Yöneticilerinin Sağlık Teknolojileri Değerlendirmesi Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi: Nitel Bir Araştırma	Selçuk	Sağlık Bilimleri/ Sağlık Yönetimi	2018
29	Burcu Kuyucu	Mobil Sağlık Uygulamalarında Kullanıcı Algılarının Değerlendirilmesi	Bahçeşehir	Fen Bilimleri/ Bilgi Teknolojileri	2017
30	Fahriye Yonca Ayas	İşyeri Hekimliğinde Sağlık Bilişimi: İhtiyaçların Analizi	Akdeniz	Sağlık Bilimleri/ Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	2017
31	Dilek Nakas	Üniversite Öğrencilerinin E-Sağlık Okuryazarlığı Düzeylerinin ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi	Yıldırım Beyazıt	Sağlık Bilimleri/ Hemşirelik	2017



Yazar Adı	Tezin Adı	Üniversite	Enstitü/Anabilim Dalı	Yıl
32 Rıdvan Demir	Medipol Üniversitesi Öğrencilerinin Sağlık Bilgi Sistemleri ve E-Nabız Sistemine İlişkin Farkındalık ve Kullanım Düzeylerinin Belirlenmesi	İstanbul Medipol	Sağlık Bilimleri/ Sağlık Yönetimi	2017
33 Abdulqader Rasool Feqi Mohammed	Hastane Bilgi Sistemi İçin Tasarım ve Bir Ağ Uygulanması	Gaziantep	Fen Bilimleri/ Elektrik-Elektronik Mühendisliği	2016
34 Aslı Çakırlar	Hemşirelerin Elektronik Sağlık Kaydı ve Bilişim Uygulamaları Kapsamındaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi	İstanbul Bilim	Sağlık Bilimleri	2016
35 Ferhat Şimşek	Sağlık Turizmi Kapsamında Yaşlı Turizmi ve Mobil Sağlık Hizmetlerinin Uygulanabilirliği ve Önemi Üzerine Bir Araştırma	Acıbadem	Sağlık Bilimleri/ Sağlık Yönetimi	2016
36 Azize Kömür	Kolorektal Cerrahi Hastaların Taburculuk Sürecinde Cerrahi Alan Enfeksiyon Kontrolü ve Hemşirelik Bilişim Sistemi ile Raporlandırılması	İstanbul	Sağlık Bilimleri/ Halk Sağlığı Hemşireliği	2016
37 Merve Aksöz	Yenilik Yayılım Teorisi ve Teknoloji Kabul Modeli ile Sağlık Teknoloji Ürünlerinde Nesnelere İnternetin Kabulü Niyetinin İncelenmesi	Bahçeşehir	Fen Bilimleri/ Yazılım Mühendisliği	2016
38 İlknur Karacan	Yeni Bir Melez Karar Destek Aracı ve Sağlık Teknolojisi Seçimine Bir Uygulama	Deniz Harp Okulu Komutanlığı	Deniz Bilimleri ve Mühendisliği	2015
39 Berk Dinç	Sağlıkta Bilişim Sistemleri ve Etkin Kullanımı	Beykent	Sosyal Bilimler/ Hastane ve Sağlık Kur. Yön.	2014
40 Seray Öney Doğanıyığıt	Sağlık Hizmetleri İletişiminde Mobil Sağlık: 'Adımsayar' Uygulaması Örneği	Galatasaray	Sosyal Bilimler/ Stratejik İletişim Yönetimi	2014
41 Faruk Öner	Sağlık Bilişimi, Türkiye'de Sağlık Bilgi Enformasyon Sistemleri ve Dijital Hastaneler	Beykent	Sosyal Bilimler/ İşletme Yönetimi/ Hastane ve Sağlık Kur. Yön.	2014
42 Mustafa Tareq Al-Qaisı	E-Sağlık Karar Destek Sistemi İçin Mobil Ad-Hoc Ağları	Çankaya	Fen Bilimleri/ Bilgisayar Mühendisliği	2014
43 Elif Çalık	Afet Bilgi Sistemi Sağlık Modülünün Geliştirilmesi ve Uygulanması: Bir Bilgi Sistemi Önerisi	Dokuz Eylül	Sağlık Bilimleri/ Disiplinlerarası Bölümü/ Tıp Bilişimi	2014
44 Ahmet Demirel	Sağlık Hizmetleri Yönetiminde Sağlık Bilgi Sistemleri ve Kullanım Modülleri	Beykent	Sosyal Bilimler/ İşletme Yönetimi/ Hastane ve Sağlık Kur. Yön.	2013
45 Fatimah Ramadhan	Hastane Bilgi Sistemi	Çankaya	Fen Bilimleri/ Bilgi Teknolojileri	2012
46 Onur Mendi	E-Dönüşüm Sürecinde Sağlık Bilişimi Uygulamalarının Yeri ve Hastaların E-Sağlık Uygulamaları Kapsamındaki Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma	Marmara	Sosyal Bilimler/ Gazetecilik/ Bilişim	2012
47 Ümit Can Kumdereli	Tıp Bilişimi ve Veri Madenciliği Uygulamaları: Eeg Sinyallerindeki Epileptiform Aktiviteye Veri Madenciliği Yöntemlerinin Uygulanması	Trakya	Fen Bilimleri/ Bilgisayar Mühendisliği	2012
48 Ayşegül Kutlay	Kronik Hastalığı Olan Bireylerin Evde Bakım Teknolojilerinin Kabulünü Etkileyen Faktörlerin Analizi	Orta Doğu Teknik	Enformatik/ Tıp Bilişimi	2012
49 Saba Öz	Aile Hekimliği Bilgi Sisteminin Kullanılabilirlik Testi	Orta Doğu Teknik	Enformatik/ Tıp Bilişimi	2012
50 Özlem Özkan	Sağlık Hizmetinden Yararlanan Bireylerin, Elektronik Ortamda Tutulan Sağlık Bilgilerinin Gizliliği ve Mahremiyeti ile İlgili Görüş ve Düşünceleri	Orta Doğu Teknik	Enformatik/ Tıp Bilişimi	2011

Yazar Adı	Tez Adı	Üniversite	Enstitü/Anabilim Dalı	Yıl
51 Aslı Köse	Hemşirelerin Bilgisayar Kullanım Durumları ve Hemşirelik Bilişimi Hakkındaki Düşünceleri-Trabzon İline Ait Bir Çalışma	Karadeniz Teknik	Sağlık Bilimleri/ Tıp Bilişimi	2011
52 Sezgin Ataç	Tıp Bilişimi Yüksek Lisans Eğitiminde Web Tabanlı E-Öğrenme İçin Modül Tasarımı	Dokuz Eylül	Sağlık Bilimleri/ Tıp Bilişimi	2010
53 Aylin Çiftçi	Temel Sağlık Hizmetlerinde Sağlık Bilgi Sistemi	Marmara	Sağlık Bilimleri/ Halk Sağlığı	2010
54 Elif Çakır Turgut	Orta Yaş ve Üzeri İnsanların İnternette Sağlık Bilgisi Arama Davranışları: Örnek Olay İncelemesi	Orta Doğu Teknik	Enformatik/ Tıp Bilişimi	2010
55 Sara Farboudi	Tıp Bilişiminde İstatistiksel Veri Madenciliği	Hacettepe	Fen Bilimleri/ İstatistik	2009
56 Ali Nihat Çiçek	Restful Web Servisleri ile E-Sağlık Sistemleri Gerçekleştirimi	TOBB Ekonomi ve Teknoloji	Fen Bilimleri/ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü/ Bilgisayar Mühendisliği	2009
57 Ali Anıl Sınacı	Türkiye Ulusal Sağlık Bilgi Sistemi'nin Uygunluk ve Birlikte İşlerlik Testleri ve İnteraktif Test Kontrol ve İzleme Ortamı	Orta Doğu Teknik	Fen Bilimleri/ Bilgisayar Mühendisliği	2009
58 Kibariye Güney	Anlamsal Web ve Etmen Teknolojileri Kullanarak Sağlık Bilgi Sistemi Geliştirme	Ege	Fen Bilimleri/ Bilgisayar Mühendisliği	2009
59 Şener Göçer	Ulusal Sağlık Bilgi Sistemi İçin Bir Model Tasarlanması ve Bazı Modülleri İçin Bir Bilgisayar Yazılımının Geliştirilmesi	Trakya	Fen Bilimleri/ Bilgisayar Mühendisliği	2009
60 Fatma Şebnem Özdem	Türkiye'de Sağlık Teknolojisi Yönetimi ve Hastane Uygulamalarında Fayda Maliyet Analizi	Beykent	Sosyal Bilimler/ İşletme Yönetimi/ Hastane ve Sağlık Kur. Yön.	2009
61 Ozan Akçay	Hastaneler İçin Etkileşimli Elektronik Bilgi Ekranı (Kiosk)	Dokuz Eylül	Sağlık Bilimleri/ Tıp Bilişimi	2009
62 Fatma Gül Altın	Sağlık Sektöründe Bilgi Teknolojilerinin Uygulanması: İzmir Örneği	Süleyman Demirel	Sosyal Bilimler İşletme	2008
63 Yaşar Özge Sağıroğlu	Hastane Bilgi Sistemi Uygulama Zorlukları: Türkiye'de Özel Bir Hastanede Örnek Olay İncelemesi	Boğaziçi	Sosyal Bilimler/ Yönetim Bilişim Sistemleri	2006
64 Nuriye Nesrin Kaydul	Sağlık Sisteminde Hastanelerden Ülke Sağlık Enformasyon Sistemine Veri Akışında Kullanılan Formların İncelenmesi	Gaziantep	Sağlık Bilimleri/ Hemşirelik	2006
65 Bilgin Yazar	Hastane Bilgi Sistemi Kullanıcılarının Kullanıcı Arayüzüne İlişkin Memnuniyeti Düzeylerinin Belirlenmesi	Ankara	Sağlık Bilimleri/ Sağlık Kurumları Yönetimi	2005
66 Serdar Taşdemir	Sağlık Bakanlığı'nın Sağlık Enformasyon Sistemi Projeleri ile Ankara'daki Sağlık Bakanlığı Hastanelerinde Mevcut Bilgisayar Sistemleri Entegrasyonunun Değerlendirilmesi	Hacettepe	Sağlık Bilimleri/ Sağlık Kurumları Yönetimi	2005
67 Esat Nadir Eryılmaz	Metinsel Şema Oluşturma Ölçütlerinin Bilgi Yönetimi ve Öğrenme Stratejileri Bağlamında 'Tıbbi Söylem' e ve 'Tıp Bilişimi' ne Uygulanması	Ankara	Sosyal Bilimler	2002

Yukarıdaki Tablo 4 incelendiğinde, 2002-2021 yılları arasında toplam 67 adet yüksek lisans tezi hazırlanmış olup, sağlık bilişimi ile ilişkili olarak özellikle 2019 yılında hazırlanan yüksek lisans tezlerinin sayısında artış olduğu, bahse konuda hazırlanmış olan tüm yüksek lisans tezleri özelinde değerlendirildiğinde konuların özellikle; enformasyon sistemi, hastane bilgi sistemi, sağlık sektöründe bilgi teknolojileri, ulusal sağlık bilgi sistemi, e-sağlık sistemleri, hemşirelik bilişimi, elektronik ortamda tutulan sağlık bilgilerinin gizliliği ve mahremiyeti, aile hekimliği bilgi sistemi, tıp bilişimi ve veri madenciliği uygulamaları, e-dönüşüm sürecinde sağlık bilişimi uygulamaları, afet bilgi sistemi, dijital hastaneler, yaşlı turizmi ve mobil sağlık hizmetleri, e-sağlık okuryazarlığı, mobil pazarlamanın sağlık sektöründe kullanımı ve tele-tıp olduğu tespit edilmiştir.

#### 4.2.2. Doktora Tezleri

Türkiye’de eğitim veren üniversiteler bünyesinde, sağlık bilişimi alanında ya da sağlık bilişimi ile ilişkili doktora programlarında hazırlanmış olan tezlere ait bilgiler Tablo 5’te verilmiştir (YÖK, 2021a).

**Tablo 5.** Sağlık Bilişimi Konusunda Hazırlanmış Olan Doktora Tezlerine Ait Bilgiler

Yazar Adı	Tezin Adı	Üniversite	Enstitü/Anabilim Dalı	Yıl
1 Banu Fulya Yıldırım	Bilgi Sistemi Olarak E-Nabız Uygulamalarının Sağlık Turizmi Hastaları İçin Geliştirilmesi: Bir Model Önerisi	Ankara	Sosyal Bilimler/ Bilgi ve Belge Yönetimi	2021
2 Özge Zeliha Temizsüt	Sağlık Enformasyon Teknolojisi Kabullenme Metodunun Giyilebilir Cihazların Türkiye’deki Kullanımı Üzerine Bir Uygulama	Bahçeşehir	Sosyal Bilimler/ İşletme (İngilizce)	2020
3 Merve Gençyürek Erdoğan	E-Sağlık Okuryazarlığı: Dijital Mecralarda Sağlık Reklamları	Selçuk	Sosyal Bilimler/ Reklamcılık	2019
4 Elife Dilmaç	Hastane Yöneticilerinin Hastane Tabanlı Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Yöntemine İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi	Hacettepe	Sosyal Bilimler/ Sağlık Yönetimi	2019
5 Özlem Serpil Çakmakkaya	Tıp Fakültesi Öğrencilerine Verilen ‘Kanıt Dayalı Tıp’ Eğitiminin Fresno Testi ile Değerlendirilmesi	Ege	Sağlık Bilimleri/ Tıp Eğitimi	2018
6 Necla Öztürk	Sağlık Teknoloji Değerlendirmeleri İçin Çok Kriterli Karar Verme Yaklaşımı ve Türkiye’de Diyaliz Alternatifleri İçin Uygulanması	Marmara	Fen Bilimleri/ Mühendislik Yönetimi	2017
7 Aslı Günay	Mobil Sağlık Teknolojilerinin Entegrasyonu ile Olumlu Hamilelik Deneyiminin Kavramsallaştırılması	Orta Doğu Teknik	Fen Bilimleri/ Endüstri Ürünleri Tasarımı	2017
8 Semra Çalışkan	Tüketicinin Kişisel Sağlık Teknolojileri Kullanma Niyetini Etkileyen Faktörlerin Teknoloji Kabul Modeli ile İncelenmesi	Boğaziçi	Sosyal Bilimler/ İşletme	2017
9 Murat Uğurlu	Ülke Deneyimleri Işığında Sağlık Teknoloji Değerlendirmesinin Sağlık Finansman Sisteminin Sürdürülebilirliğine Etkisi ve Türkiye İçin Model Önerisi	İstanbul	Sosyal Bilimler/ Maliye	2017
10 Arzu Yiğit	Mamografi Sağlık Teknolojisi ile Meme Kanseri Tarama Programının Klinik Etkililiğinin Meta Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi	Süleyman Demirel	Sosyal Bilimler/ Sağlık Yönetimi	2017
11 Nasiye Çiğdem Işıkdemir Uluç	Yükselen Dört Ülkede; Türkiye, Suudi Arabistan Krallığı, Birleşik Arap Emirlikleri ve Mısır, E-Sağlık Gelişim Zorlukları ve Beklenen Kullanım Yetkinliklerinin Mukayeseli Saha Çalışması	Işık	Sosyal Bilimler/ İşletme	2016
12 Yunus Doğan	Tıbbi Bilişim Sistemlerinde Veri Madenciliği ve Bilgi Keşfi	Dokuz Eylül	Fen Bilimleri/ Bilgisayar Mühendisliği	2015
13 Emine Sezer	Tıbbi Bilişim Standartları ve Anlamsal Web Teknolojileri Temelli Ulusal Aşı Bilgi Sistemi	Ege	Fen Bilimleri/ Bilgisayar Mühendisliği	2014
14 Abdullah Utku Şenol	Kanıt Dayalı Tıp Zemininde Radyolojik Tetkik Seçimi Karar Destek Sistemi	Akdeniz	Sağlık Bilimleri/ Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	2013
15 Özgün Yılmaz	Yarı Denetimli ve Genişletilebilir Kural Tabanlı Bir Sağlık Bilgi Sisteminin Geliştirilmesi	Ege	Fen Bilimleri/ Bilgisayar Mühendisliği	2013
16 Erdem Alpay	E-Sağlıkta Hasta Gizliliği ve Onam Yönetimi	Orta Doğu Teknik	Fen Bilimleri/ Bilgisayar Mühendisliği	2012
17 Emine Baran	Türkiye’de Sosyalleştirme’den Sağlıkta Dönüşüm’e Sağlık Harcamaları ve Mevzuatı	Ankara	Tıp Fakültesi/ Halk Sağlığı	2009

	Yazar Adı	Tez Adı	Üniversite	Enstitü/Anabilim Dalı	Yıl
18	Cumhur Okan Özoğul	Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemlerinin Değerlemede Reel Opsiyon Yaklaşımı: Hastane Bilgi Sistemi Uygulaması	İstanbul Teknik	Fen Bilimleri/ Endüstri Mühendisliği	2008
19	Özgür Kılıç	Sağlık Bilgi Sistemleri Arasında Elektronik Sağlık Kaydı Birlikte İşlerliğinin Elde Edilmesi	Orta Doğu Teknik	Fen Bilimleri/ Bilgisayar Mühendisliği	2008
20	Kemal Bıçakçı	Tanıtma Protokolleri, Sayısal İmzalar ve Bunların E-Sağlık Uygulamalarının Verimi Üzerine: Yukarıdan Aşağıya Bir Yaklaşım	Orta Doğu Teknik	Enformatik/ Bilişim Sistemleri Bölümü	2003

Yukarıdaki Tablo 5 incelendiğinde, 2003-2021 yılları arasında toplam 20 adet doktora tezi hazırlanmış olup, sağlık bilişimi ile ilişkili olarak özellikle 2017 yılında hazırlanan doktora tezlerinin sayısında artış olduğu, bahse konuda hazırlanmış olan tüm doktora tezleri özelinde değerlendirildiğinde konuların özellikle; e-sağlık uygulamaları, sağlık bilgi sistemleri, elektronik sağlık kayıtları, kurumsal kaynak planlaması, e-sağlık hasta gizliliği, tıbbi bilişim standartları, tıbbi bilişim sistemlerinde veri madenciliği ve bilgi keşfi, e-sağlık gelişim zorlukları, kişisel sağlık teknolojileri, mobil sağlık teknolojileri, e-sağlık okuryazarlığı, sağlık enformasyon teknolojisi olduğu tespit edilmiştir.

#### 4.3. Sağlık Bilişimi Konusunda Yazılmış Olan Kitaplar

Özellikle sağlık bilişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmelerle aynı doğrultuda; tıp bilişimi, E-Sağlık, Sağlık Bilişim Sistemleri, Elektronik Sağlık Kayıtları ve Özel Hayatın Gizliliği, Sağlık Alanında Bilgi Teknolojileri, Sağlık bilişimi konusunda dünyadan örnek uygulamalar, Sağlıkta Büyük Veri, Sağlık Bilişiminde Güncel Uygulamalar, Hemşirelik Bilişimi, Sağlıkta Dijital Dönüşüm, Sağlıkta İleri Teknoloji Uygulamaları, Tele-tıp Uygulamaları, Sağlık Hizmetlerinde Dijital Pazarlama, Sağlık Kurumlarının Sosyal Medya Uygulamaları gibi konularda literatüre önemli katkılar sağlayacak kitaplar yayımlanmış olup 2004-2021 yılları arasında Türkiye’de yayımlanmış toplam 26 adet kitaba yönelik bilgiler Tablo 6’da sunulmuştur.

**Tablo 6.** Sağlık Bilişimi Konusunda Yazılmış Olan Kitaplara Ait Bilgiler

	Yazar Adı	Kitap Adı	Yayınevi	Yıl
1	Nilgün Bozbuğa, Sevinç Gülseçen	Tıp Bilişimi	Istanbul University Press	2021
2	Can Özlü	Teletıp Uygulamaları	Akademisyen Kitabevi	2021
3	Can Özlü	Sağlıkta Yapay Zekâ ve Uygulamaları	Akademisyen Kitabevi	2021
4	M. Yusuf Çelik	Sağlıkta Bilişim ve Modern Bilgi Teknolojileri	Han Tanıtım ve Matbaacılık	2020
5	İlker Köse	Sağlık Bilişimi	İstanbul Medipol Üniversitesi Yayınları	2020
6	Betül Akalın	Sağlık Hizmetleri ve Yönetiminde Yapay Zekâ	Hiper Yayın	2020
7	Ahmet Dağ	Bilgi Teknolojileri Kullanımının Sağlık Çalışanı Memnuniyetine Etkisi	Lap Lambert Academic Publishing	2019
8	Tuba Işık	Türkiye’de Sağlık Kurumlarının Sosyal Medya Uygulamaları	Eğitim Yayınevi	2019
9	Can Özlü	Sağlıkta Yeni Nesil Teknolojiler	Akademisyen Kitabevi	2019
10	Aykut Ekiyor	Sağlık Hizmetlerinde Dijital Pazarlama Uygulamaları (E-Nabız ve Pacs Sistemi)	İksad Yayınevi	2019
11	Elgiz Yılmaz Altuntaş	Sağlık Hizmetleri Uygulamalarında Dijital Dönüşüm	Eğitim Yayınevi	2019
12	Devrim Tarakçı	Rehabilitasyonda Teknoloji	İstanbul Tıp Kitabevi	2019
13	Mustafa Said Yıldız	Sağlıkta İleri Teknoloji Uygulamaları	Nobel Akademik Yayıncılık	2019
14	Jülide Güzin Karagöz	Sağlıkta Dijital Dönüşüm, Yapay Zekâ (AI) ve Nesnelerin İnterneti (IoT)	Kutlu Yayınevi	2018

Yazar Adı	Kitap Adı	Yayınevi	Yıl
15 Yusuf Yalçın İleri	Sağlık Yönetim Bilişim Sistemleri	Çizgi Kitabevi	2018
16 Mehmet Taş	Sağlık Bilgi Sistemleri ve Sağlık.Net	Lap Lambert Academic Publishing	2017
17 Selda Seçginli	Hemşirelik Bilişimi	İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi	2016
18 Başak Mendi	Sağlık Bilişimi ve Güncel Uygulamalar	Nobel Akademik Yayıncılık	2016
19 Hakkı Muammer Karakaş	Büyük Veri Endüstriyel İnternet ve Sağlık Alanındaki Uygulamaları	Betim Yayıncılık	2016
20 Taşkın Kılıç	E-Sağlık ve Tele-tıp Hollanda ve Dünyadan İyi Uygulama Örnekleriyle	AZ Kitap	2016
21 M. Yusuf Çelik	Sağlık Alanında Bilgi Teknolojileri ve Bilgisayar Kullanımı	Kişisel Yayın	2015
22 Ali Yılmaz	Sağlık Kurumlarında Bilgi Sistemleri	Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Yayınları	2015
23 Vedat Bal	Bilgi Sistemlerinin Sağlık İşletmeleri Performansına Etkileri	Türkiye Alim Kitapları	2014
24 Leyla Keser Berber - Mahir M. Ülgü - Cüneyd ER	Elektronik Sağlık Kayıtları ve Özel Hayatın Gizliliği	Karakter Color	2009
25 Musa Özata, Hasan Kürşat Güleş	Sağlık Bilişim Sistemleri	Nobel Akademik Yayıncılık	2005
26 M.Sedef Erdal	E-Sağlık; Bilişim Teknolojileri Perspektifinden İlaç ve Pazarlama Teknikleri	Filiz Kitabevi	2004

#### 4.4. Kongreler, Sempozyumlar, Zirveler ve Fuarlar

Sağlık bilişiminin her geçen gün önemini artırması ve sağlık kurum ve kuruluşlarında konuya verilen önemin artması ile beraber bu alanda mevcut ve güncel bilgilerin tartışıldığı değerlendirildiği, bununla birlikte sağlık bilişimi alanında önde gelen akademisyenlerin, sağlık kurumları yöneticilerinin, sağlık bilişimi firmalarının, sağlık bilişimi öğrencilerinin yanı sıra bu konuda bilgi düzeyini arttırmayı hedefleyen herkesi bir araya getiren kongreler, sempozyumlar, zirveler ve fuarların sayısında da hızlı bir artış olmuş, sağlık bilişimi konusundaki bahse konu faaliyetlere ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

##### 4.4.1. Kişisel Sağlık Verileri Ulusal Kongresi

Bireylerde ve toplumda bilgilendirme yoluyla kişisel sağlık verilerinin önemi konusunda farkındalık ve duyarlılık oluşturmayı ve bu doğrultuda öneriler geliştirmeyi hedefleyen Kişisel Sağlık Verileri Ulusal Kongresi'nin ilki 19-20 Aralık 2015 tarihleri arasında, ikincisi 03-04 Haziran 2017 tarihleri arasında düzenlenmiştir. Kongrenin üçüncüsü ise 13-14 Ekim 2018 tarihleri arasında İstanbul'da düzenlenmiş olup kongrede elektronik sağlık kayıtları ve dijital hastane kavramları, HIMSS EMRAM Modeli ve EMRAM açısından Türkiye'deki durum değerlendirilmiştir. Kongrenin dördüncüsü ise 24-25 Ekim 2020 tarihleri arasında Covid-19 pandemisi nedeniyle çevrimiçi olarak düzenlenmiş olup, kongrede kişisel sağlık verileri ve sağlıkta bilişim teknolojilerinin yanı sıra dünyada dijital sağlığa yönelik bilgi güvenliği yenilikleri ve uygulamaları, bunun yanı sıra tele sağlık uygulamaları ile hukuki ve etik yönleri değerlendirilmiştir (KSV, 2021).

##### 4.4.2. Uluslararası Sağlıkta Bilişim ve Bilgi Güvenliği Kongresi

İlgili çok sayıda kuruluş ve derneğin destekleri ile düzenlenen Uluslararası Sağlıkta Bilişim ve Bilgi Güvenliği Kongresi'nin ilki 19- 22 Ekim 2016 tarihlerinde "Dünyada Sağlıkta Bilgi Güvenliği Sistemleri ve Çalışmaları" teması ile, ikincisi 08-11 Kasım 2017 tarihleri arasında sağlıkta bilgi sistemleri, siber güvenlik, kişisel verilerin korunması ve güvenli veri depolama gibi konuların tartışılması amacıyla düzenlenmiştir. Kongrenin üçüncüsü ise 14-17 Kasım 2018 tarihleri arasında "Dijital Sağlık, Sağlıkta Büyük Veri ve Blockchain" teması ile, dördüncüsü ise "Akıllı Sağlık Teknolojileri-Uygulamaları, Tele-Tıp ve Sağlıkta Dijital İletişim" teması ile 11-14 Aralık 2019 tarihlerinde düzenlenmiştir. Kongrenin beşincisi 17-19 Mart 2021 tarihlerinde Covid-19 pandemisi nedeniyle çevrimiçi olarak düzenlenmiş olup kongrenin ana temasını "Pandemide Dijital Sağlık" konusu oluşturmaktadır. 6.



Uluslararası Sağlıkta Bilişim ve Bilgi Güvenliği Kongresi'nin ana teması ise "Dijital Hastaneler ve Dijital Sağlık Platformları" olacak ve 17-19 Şubat 2022 tarihleri arasında düzenlenecektir (HCS, 2021).

#### 4.4.3. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi

Tıp Bilişimi Derneği'nin "İkibinli Yıllarda Ulusal Sağlık Bilgi Stratejisi" adını taşıyan çalışması ile temelleri atılan Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi'nin ilki 2001 yılında, 2. Tıp Bilişimi Kongresi ise 2005 yılında "Sağlığa E-Gelecek" ana temasıyla düzenlenmiştir. 2006 yılında "Birlikte Çalışabilirlik" ana temasıyla 3. Tıp Bilişimi Kongresi gerçekleştirilmiş olup, 4. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi 2009 yılında düzenlenmiştir. Ana teması "Sağlıkta Kalite, Performans ve Verimlilik için Bilgi Teknolojileri" olan 14-17 Ekim 2010 tarihlerinde düzenlenen 7. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi'nin sekizincisi ise yine Tıp Bilişimi Derneği tarafından Sağlık Bakanlığı'nın e-sağlık uygulamalarının da tartışıldığı 17-20 Kasım 2011 tarihlerinde düzenlenmiştir. "Sağlık Bilişiminde İnovasyon" ana teması ile 15-17 Kasım 2012 tarihleri arasında gerçekleştirilen 9. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi'nde, inovatif düşüncenin ne olduğu ve nasıl oluştuğunu irdelemiş ve inovatif düşüncenin hayata geçmesi için gerekli finansal kaynaklara erişim konuları tartışılmıştır. "Türkiye'nin en kapsamlı sağlıkta teknoloji, iş ve iş birliği buluşması olan Sağlıkta Tıp Bilişimi Kongresi" adı ile 12-15 Ekim 2017 tarihlerinde 10. Uluslararası Katılımlı Tıp Bilişimi Kongresi gerçekleştirilmiş, on birincisi ise 16-17 Kasım 2018 tarihlerinde Hacettepe Üniversitesi'nde düzenlenmiştir. 15-16 Kasım 2019 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi ev sahipliğinde gerçekleştirilen 12. Tıp Bilişimi Kongresi'nin ana teması ise "Tıpta Sanal Gerçekçilik" olup, 24-27 Mart 2021 tarihlerinde çevirim içi olarak yapılmış olan 13. Tıp Bilişimi Kongresi'nin ana teması ise "Tele-tıp" dır (Türkmia, 2021).

#### 4.4.4. Uluslararası Sağlıkta Yapay Zekâ Kongresi

Özellikle Endüstri 4.0 ile birlikte yaygınlaşmaya başlayan teknolojik unsurların yanı sıra yazılım ve internetin daha yoğun bir biçimde hayatımızda yer almasıyla birlikte yapay zekâ kavramının da aynı doğrultuda hayatımızda yerini aldığı görülmektedir. Bu bağlamda, Uluslararası Sağlıkta Yapay Zekâ Kongresi'nin ilki 16-18 Ocak 2020 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş olup, yapay zekânın sağlık sektörü üzerine etkilerinin, sağlık alanındaki yapay zekâ uygulamalarındaki mevcut trendlerin ve uygulama alanlarının ve gelecekte yapay zekâ konusunda olması muhtemel gelişmelerin ele alındığı konferanslar, paneller ve çalıştaylar düzenlenmiştir. Uluslararası Sağlıkta Yapay Zekâ Derneği'nin katkılarıyla düzenlenen 2. Uluslararası Sağlıkta Yapay Zekâ Kongresi'nin ana teması ise "Covid-19 Pandemi Sürecinde Sağlıkta Yapay Zekâ Uygulamaları" olup, 16-18 Nisan 2021 tarihleri arasında İzmir'de düzenlenmiştir (SYZD, 2021).

#### 4.4.5. Tıpta Bilişim Kongresi

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi ve Bilgisayar Bilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin katkılarıyla 30 Eylül 2020 tarihinde düzenlenen "Türkiye'de İlk Bilgisayardan Tıp Bilişimine: 60 Yıllık Serüven" başlıklı Tıp Bilişimi Çalıştayı ile tıp bilişiminin 60 yılda aldığı yolu gözler önüne sermek üzere tıpta dijitalleşme, teletıp ve uzaktan hasta yönetimi, sağlıkta blok zincir, veri biliminin geldiği son nokta, sağlıkta veri güvenliği, siber tehditler ve yapay zekânın rolü, veri etiği, veri hukuku ve veri güvenliği gibi birçok konu ele alınmıştır. Bununla birlikte 30 Eylül-1 Ekim 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmesi planlanan II. Tıpta Bilişim Kongresi'nin ana teması "Dijital Sağlık ve Tıpta Yapay Zekâ Uygulamaları" olup, kongrede; sağlıkta büyük veri ve yönetimi, sağlık kurumları yönetiminde tıp bilişimi, toplum hekimliğinde tıp bilişimi, sağlıkta doğal dil işleme, tıp bilişimi eğitimi gibi konularda oturumlar, paneller ve eğitimler düzenlenecektir (TBK, 2021).

#### 4.4.6. Halk Sağlığı ve Hemşirelik Bilişimi Sempozyumu

12-13 Şubat 2021 tarihinde çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiş olan Halk Sağlığı ve Hemşirelik Bilişimi Sempozyumu'nda ana konular; sağlıkta bilgi ve bilişim sistemleri, sağlıkta veri yönetimi standartları, sağlık bilişim sistemlerinde etik ve güvenlik, hemşirelik bilişimi ve güncel uygulamaları, hemşirelik sınıflama sistemleri, klinik karar destek sistemleri, bilgi teknolojileri ve sağlık eğitimi, sağlıkta yapay zekâ uygulamaları, mobil sağlık hizmetleri, tele tıp uygulamaları, tele hemşirelik ve uygulamaları, halk sağlığı alanında kullanılan bilişim teknolojileri gibi konular değerlendirilmiştir (KTÜ, 2021).

#### 4.4.7. Uluslararası Sağlık Bilişim Zirvesi

Hem sağlık profesyonellerini hem de bilişim sektörünün öncülerini bir araya getiren en önemli organizasyonlardan birisi olan Sağlık Bilişim Zirvesinin ilki 13- 14 Mayıs 2011 tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleştirilmiş olup,

zirvenin 2.si 28- 30 Mart 2013 tarihlerinde “Sağlıkta İnovasyon” ana teması ile İstanbul’da gerçekleştirilmiş, zirvenin 3.sü ise sağlık bilişimi konusunda yeni eğilimlerin hem sağlık hem de bilişim sektöründeki profesyonellerle paylaşıldığı 8- 9 Mayıs 2015 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir (Sisoft, 2013).

#### **4.4.8. HIMSS Eurasia Sağlık Bilişimi ve Teknolojileri Konferansı ve Fuarı**

HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society) Eurasia Sağlık Bilişimi ve Teknolojileri Konferansı ve Fuarı, çok sayıda yabancı ziyaretçinin yanı sıra Türkiye’den de çok sayıda katılımcı ve konuşmacının yer aldığı sağlıkta bilişim konusunu içeren tüm bileşenleri, sürekli olarak değişip gelişmekte olan sağlık bilişimi alanında yeni uygulamaların keşfedilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Ülkemizin sağlık bilişimi alanında en kapsamlı etkinliklerinden olan HIMSS Eurasia Sağlık Bilişimi ve Teknolojileri Konferansı ve Fuarı, 11-13 Kasım 2020 tarihleri arasında Covid-19 pandemisi nedeniyle çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiş olup fuar kapsamında; sağlıkta robot çağı ve sağlık bilgi sistemlerinin rolü gibi konular gündeme taşınmıştır. 3-5 Kasım 2021 tarihleri arasında İstanbul’da gerçekleştirilmesi planlanan HIMSS 2021 Eurasia Sağlık Bilişimi ve Teknolojileri Konferansı ve Fuarı’nda ise; dijital hastane, e-sağlık, sağlıkta akıllı sistemler ve teknolojiler, yeni teknolojiler, yapay zekâ ve ileri uygulamaları, siber güvenlik ve kişisel sağlık verilerinin korunması, sağlık hizmeti sunumunda dijitalleşme ve tele sağlık, hemşirelik ve hasta bakım hizmetlerinde bilgi ve teknoloji gibi birçok konu ele alınacaktır (Himseurasia, 2021).

#### **4.5. Dernekler ve Akademik Dergi**

Türkiye’de sağlık bilişimi ve tıp bilişimi alanındaki mevcut ve muhtemel sorunların belirlenerek bu sorunlara çözüm yolu önermek, sağlık bilişimi alanında projeleri üretmek ve bu projeleri hayata geçirmek amacıyla konu ile ilişkili kurumlarla iletişim ve iş birliği kurmak gibi amaçlarla kurulan sağlık bilişimi ilgili bazı dernekler bulunmaktadır. Bunun yanı sıra özellikle sağlık bilimlerinde yapay zekâ konusunda yayınları bulunan dergiye ve yukarıda bahse konu sağlık bilişimi veya ilişkili konularda kurulmuş olan derneklere ait bilgiler aşağıda verilmiştir.

##### **4.5.1. Sağlık Bilişimi Yönetimi Derneği**

Sağlık Bilişimi Yönetimi Derneği, sağlık bilişimi alanında mevcut sorunları tespit ederek, sağlık bilişimi sektörünün gelişim göstermesine katkıda bulunmak amacıyla çalıştay, kongre, seminer, sempozyum, danışmanlık ve eğitim vermek gibi çalışmalar gerçekleştirmek ya da organizasyonunu sağlamak, bunun yanı sıra sağlık bilişim sektörünün geliştirilmesi, sürdürülebilir olması ve geliştirilmesi ve sektörün gerek ulusal gerekse de uluslararası rekabet gücünün artırılması amacıyla; yasal, bilimsel, teknolojik ve eğitim altyapıları ile sektörün tüm paydaşlarını kapsayan işbirliğini oluşturarak, sağlık bilişimi alanında projeler geliştirmek ya da geliştirilmesine yardımcı olmak, amacıyla kurulmuştur (Sabied, 2021).

##### **4.5.2. Tıp Bilişimi Derneği**

Bilişim teknolojilerinin sağlık sektöründe verimli, doğru ve uluslararası standartlara uygun şekilde kullanılmasını hedefleyen Tıp Bilişimi Derneği, Ankara’da 1999 yılında kurulmuş olup sağlık bilişimi ile ilgilene bireylerin iletişimi ve bilgi paylaşımı için platform oluşturmanın yanı sıra bahse konu profesyonellerin tıp bilişimi konusunda güncel ve çağdaş bilgi düzeyine ulaşmasını teşvik etmek, Türkiye’de sağlık bilişimi ve tıp bilişimi alanındaki mevcut sorunları tespit ederek, sağlık bilişimi sektörünün gelişim göstermesine katkıda bulunmak, kamuoyunu şekillendirmek amacıyla eğitimler, çalıştaylar, seminerler, kongreler ve sempozyumlar düzenlemek Tıp Bilişimi Derneği’nin amaçlarından bazılarını oluşturmaktadır (Sisoft, 2011).

##### **4.5.3. Sağlıkta Bilişim ve Teknoloji Derneği**

Sağlıkta Bilişim ve Teknoloji Derneği, sağlık hizmet kalitesinin dünya standartlarına ulaşması ve bunun yanı sıra mevcut sağlık sisteminde bilgi ve teknoloji sistemlerinin daha verimli ve etkin kullanılması sağlamak, sağlık bilişimi alanındaki yeni teknolojilerin ortaya çıkarılması ve kullanımı için çalışmalar yapmak, sağlık bilişimi ve sağlık teknolojileri konusunda sağlık profesyonellerinin bilgi düzeylerini yükseltmek amacıyla kamu ve özel sektör öncülerini bir araya getirmek amacıyla kurulmuş bir sivil toplum kuruluşu olarak faaliyetlerini yürütmektedir (SBTD, 2019).

##### **4.5.4. Sağlık Bilimlerinde Yapay Zekâ Dergisi**

İlk sayısını Nisan 2021 de yayınlayan Sağlık Bilimlerinde Yapay Zekâ Dergisi’nin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir. Sağlık Bilimlerinde Yapay Zekâ Dergisi, yılda üç defa nisan, ağustos ve aralık aylarında yayınlanan

uluslararası, hakemli bir bilimsel dergidir. Dergi ilk sayısında 2 adet orijinal araştırma makalesi, 3 adet derleme makale ve 1 adet editöre mektup yayınlamış olup yapay zekâ uygulamalarının sağlık bilimlerinde kullanımını konu alan orijinal araştırma, derleme ve olgu sunumları yayınlamaktadır (JAİHS, 2021).

## 5. SONUÇ

Bilişimin her alanda etkisini artıran bir oranda gösterdiği günümüz işletmelerinin önemli bir parçası da hizmet işletmesi olarak faaliyet gösteren sağlık kurum ve kuruluşlarıdır. Sunulan hizmetin özellikleri gereği sağlık kurum ve kuruluşları diğer işletmelere kıyasla yapılan hatalar ve hızlı üretim gerçekleştirme konusunda daha yeterli ve istenilen düzeyde sonuçları elde etme konusunda daha duyarlı davranılması gereken işletmelerdir. Bilişimin ise işletmeler açısından sağlamış olduğu en önemli avantajların hataları minimize etmek ve zamanı etkin kullanmak olduğu söylenebilir. İnsan hayatının söz konusu olduğu sağlık hizmetlerinin sunumu esnasında bu avantajlar oldukça büyük önem taşımaktadır. Bu sebeple, sağlık çalışanlarının, sağlık bilişimine ilişkin verilen eğitimlerden yararlanabilmeleri ya da mevcut literatürü takip edebilmeleri de içerisinde bulunan bu dijital dönüşümü anlayarak, adapte olabilmelerini sağlayacaktır. Herhangi bir alanda bir ülkedeki gelişim ve değişimi takip edebilmek ise, söz konusu alana ilişkin verilen eğitim ve ortaya çıkartılan akademik bilgilerin varlığıyla daha net gözlemlenebilmektedir. Bu amaçla, öncelikli olarak ülkemizde sağlık bilişimi alanında verilen ön lisans, yüksek lisans ve doktora programları ve verildikleri üniversiteler incelenmiştir. Sonuç olarak, ülkemizde; 23 farklı üniversitede sağlık bilişimi ile ilişkili konularda eğitim veren 19 ön lisans programı, 23 yüksek lisans programı ile 10 doktora programının olduğu tespit edilmiştir. Sağlık bilişimi alanında hazırlanmış olan tezler incelendiğinde ise; ilki 2002 yılında yayımlanmış olan 67 yüksek lisans tezi ve ilki 2003 yılında yayımlanmış olan, biri tıpta uzmanlık tezi olmak üzere, toplam 20 doktora tezi hazırlandığı tespit edilmiş olup sağlık bilişimi alanında yayımlanmış olan kitap sayısı ise 26'dır. Sağlık bilişimi alanında Uluslararası Sağlıkta Bilişim ve Bilgi Güvenliği Kongresi 2016-2021 yılları arasında beş kez gerçekleştirilmiş olup, Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi ise 2001- 2021 yılları arasında 13 kez gerçekleştirilmiştir. Ayrıca ülkemizde Sağlık Bilişimi Yönetimi Derneği, Tıp Bilişimi Derneği, Sağlıkta Bilişim ve Teknoloji Derneği olmak üzere üç farklı dernek faaliyet göstermekte ve sağlık bilişimi ile ilişkili olarak yayın yapan bir adet de dergi bulunmaktadır.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, ülkemizde sağlık bilişimi alanında eğitim sunan kurumların sayısının artmaya devam etmesi gerektiği önerilmektedir. Başka bir ifadeyle sağlık bilişimi alanında ilerlemeyi engelleyen en önemli faktörlerden birisi, bu alanda akademik liderliği sağlayacak bilgi ve becerileriyle donatılmış profesyonellerin eksikliği olup, bu doğrultuda sağlık bilişimi dersinin tüm klinik müfredatlara yerleştirilmesinin sağlanması, aynı zamanda yüksek lisans ve doktora programlarının sayısının da bu doğrultuda artırılması büyük önem arz etmektedir. Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi (YÖK, 2021b) verilerine göre, Türkiye'de 129 devlet üniversitesi ve 74 vakıf üniversitesi olmak üzere toplam 203 üniversite bulunmakta olup bu üniversitelerden sadece 24 tanesinde sağlık ve tıp bilişimine yönelik yüksek lisans ve doktora programlarının bulunması, bu alanda kat edilmesi gereken uzun ve gerekli bir sürecin varlığını ortaya koymaktadır. Çünkü sağlık bilişimi uygulama alanları, tüm sağlık kurum ve kuruluşlarının tüm faaliyet alanlarını kapsadığı için hem sağlık bilişimi alanında eğitilmiş, hem de akademik yeterliliği olan kişiler tarafından eğitilmesi gereken bir sağlık çalışanı ordusunu kapsamaktadır. İnsan hatasının en aza indirilmesi konusunda etkin bir rol oynayan dijital dönüşüm sağlıkta hataların telafisinin olamayabileceği gerçeğini avantaja çevirebilmekte, yönetime de doğru yolun izlenmesinde rehberlik etmektedir. Yapılan çalışma, sağlık bilişimi alanında herhangi bir lisans programı olmaması sebebiyle lisans eğitimini kapsamamaktadır. Ancak lisans düzeyinde sağlık bilişimi dersi verilen pek çok program bulunmaktadır. Araştırmacılara bu programların incelenerek literatüre katılması hususu da çalışma sonucunda önerilmektedir. Ayrıca bir bilimsel dönüşümün güncel kalabilmesi yapılan kongreler, sempozyumlar, zirveler ve fuarların mevcudiyetiyle mümkün olabilecektir. Söz konusu alanda yapılacak bu etkinliklerin sayısında da artışların olması, sağlık bilişiminin takibini daha yaygın olarak mümkün kılacaktır. Bununla birlikte sağlık bilişimi alanında yapılan bilimsel etkinlikler, bu alanla ilgilenenlere yol göstermekle birlikte aynı zamanda; sağlık profesyonelleri, sağlık bilişimi alanındaki eğitim kurumları, istihdam imkânı sağlayan işverenler ve sektör öncülerini de bir araya getirerek sağlık bilişimi alanının güncel veriler doğrultusunda gelişimini sağlamaktadır. Yapılan çalışmada, sağlık bilişimine ilişkin yayın yapan tek bir dergi olduğu tespit edilmiştir. Ancak bu alan çok geniş bir konu içeriğini kapsamakta ve doğrudan ilgili dergi sayısının da artış göstermesi gerektiğini gözler önüne sermektedir. Yazılan kitapların ise, özellikle akademik eğitimlerin verilmesi esnasında kaynak olarak kullanılabilmesi göz önünde bulundurulursa henüz yeterli çeşitliliğe ulaşmadığını göstermektedir. Dijital dönüşüm zorunludur ve bu dönüşümü sağlayacak en önemli etken akademik bilgi birikimi olacaktır.

## YAZARLARIN BEYANI

**Katkı Oranı Beyanı:** Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

**Çatışma Beyanı:** Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

## KAYNAKÇA

- Akalın, B. (2020). *Sağlık hizmetleri ve yönetiminde yapay zekâ*. Hiper Yayın.
- Altuntaş, E. Y. (2019). *Sağlık hizmetleri uygulamalarında dijital dönüşüm*. Eğitim Yayınevi.
- Bal, V. (2014). *Bilgi sistemlerinin sağlık işletmeleri performansına etkileri*. Türkiye Alim Kitapları.
- Baykal, N. (2005). Değişen dünya tıp ve teknoloji, *Çözüm Sağlık ve Bilişim Dergisi*. <https://www.sisoft.com.tr/haber/page?SYF=Detay&hb=1197> adresinden 1 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.
- Berber, L. K. (2009). *Elektronik sağlık kayıtları ve özel hayatın gizliliği*. Karakter Color.
- Bozbuğa, N. ve Gülseçen, S. (2021). *Tıp bilişimi*. Istanbul University Press.
- Çelik, M. Y. (2015). *Sağlık alanında bilgi teknolojileri ve bilgisayar kullanımı*. Kişisel Yayın.
- Çelik, M. Y. (2020). *Sağlıkta bilişim ve modern bilgi teknolojileri*. Han Tanıtım ve Matbaacılık.
- Dağ, A. (2019). *Bilgi teknolojileri kullanımının sağlık çalışanı memnuniyetine etkisi*. Lap Lambert Academic Publishing.
- Demirhan, A. ve Güler, İ. (2011). Bilişim ve sağlık. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 4(3), 13-20.
- Ekiyor, A. (2019). *Sağlık hizmetlerinde dijital pazarlama uygulamaları: e-nabız ve pacs sistemi*. İksad Yayınevi.
- Erdal, M. S. (2004). *E-sağlık; bilişim teknolojileri perspektifinden ilaç ve pazarlama teknikleri*. Filiz Kitabevi.
- HCS. (2021). *Uluslararası sağlıkta bilişim ve bilgi güvenliği kongresi*. <http://www.hcs-antalya.org/> adresinden 3 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.
- Himsseurasia. (2021). *HIMSS Eurasia sağlık bilişimi ve teknolojileri konferansı ve fuarı*. <https://himsseurasia.com/> adresinden 4 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.
- Işık, T. (2019). *Türkiye'de sağlık kurumlarının sosyal medya uygulamaları*. Eğitim Yayınevi.
- İleri, Y. Y. (2018). *Sağlık yönetim bilişim sistemleri*. Çizgi Kitabevi.
- JAIHS. (2021). *Sağlık bilimlerinde yapay zekâ dergisi web sitesi*. <https://jaihs.com/index.php/jaihs> adresinden 10 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.
- Karagöz, J. G. (2018). *Sağlıkta dijital dönüşüm, yapay zekâ (AI) ve nesnelerin interneti (IoT)*. Kutlu Yayınevi.
- Karakaş, H. M. (2016). *Büyük veri endüstriyel internet ve sağlık alanındaki uygulamaları*. Betim Yayıncılık.
- Kılıç, T. (2016). *E-sağlık ve tele-tıp Hollanda ve dünyadan iyi uygulama örnekleriyle*. AZ Kitap.
- Koca, M., Gülhan, Y. ve Yılmaz, S. (2017). Hastane yönetimi açısından çalışanlarda hastane otomasyon sisteminin algılanması. *Global Business Research Congress* (s. 770-782). 3. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2017.657>.
- Koştı, G., Burmaoğlu S. ve Kıdak, L. (2021). Sağlık 4.0: Sanayide öngörülen gelişimin sağlık sektörüne yansımaları. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 24(3), 483-506.
- Köse, İ. (2020). *Sağlık bilişimi*. İstanbul Medipol Üniversitesi Yayınları.
- KSV. (2021). *Kişisel sağlık verileri kongresi*, <https://www.kisisesaglikverileri.org/604-kisisel-saglik-verileri-4-kongresi.html> adresinden 30 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.

- KTÜ. (2021). *Halk sağlığı ve hemşirelik bilişimi sempozyumu*. <https://www.ktu.edu.tr/hbs2021> adresinden 13 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.
- Mendi, B. (2016). *Sağlık bilişimi ve güncel uygulamalar*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Mutluay, E. ve Özdemir, L. (2014). Sağlık bilişim sistemleri kapsamında hemşirelik bilişiminin kullanımı. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 22(3), 180-186.
- Öner, F. (2014). *Sağlık bilişimi, Türkiye’de sağlık bilgi enformasyon sistemleri ve dijital hastaneler* [Yüksek Lisans Tezi]. Beykent Üniversitesi.
- Özata, M. ve Güleş, H. K. (2005). *Sağlık bilişim sistemleri*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Özbalcı, A. A. (2020). *Sağlık çalışanlarının tükenmişlik düzeyi ile bilişim sistemindeki değişimlere karşı gösterdikleri direnç arasındaki ilişki: Samsun ili örneği* [Doktora Tezi]. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi.
- Özlü, C. (2019). *Sağlıkta yeni nesil teknolojiler*. Akademisyen Kitabevi.
- Özlü, C. (2021a). *Tele-tıp uygulamaları*. Akademisyen Kitabevi.
- Özlü, C. (2021b). *Sağlıkta yapay zekâ ve uygulamaları*. Akademisyen Kitabevi.
- Sabiyed. (2021). *Sağlık bilişimi yönetimi derneği*. <http://www.sabiyed.org/index.php/hakkimizda> adresinden 5 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.
- SBTĐ. (2019). *Sağlıkta bilişim ve teknoloji derneği*. <https://www.saglikfederasyonu.org/saglikta-bilisim-ve-teknoloji-derneği/> adresinden 8 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.
- Seçginli, S. (2016). *Hemşirelik bilişimi*. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Sisoft. (2011). *Tıp bilişimi derneği*, <https://www.sisoft.com.tr/haber/page?SYF=Detay&hb=1899> adresinden 6 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.
- Sisoft. (2013). *Uluslararası sağlık bilişim zirvesi*. <https://www.sisoft.com.tr/haber/page?dergi=&SYF=Detay&lang=tr&hb=2139> adresinden 6 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.
- Sood, H. S. ve McNeil, K. (2017). How is health information technology changing the way we deliver NHS hospital care?. *Future Hospital Journal*, 4(2), 117-120. <https://doi.org/10.7861/futurehosp>
- SYZD. (2021). *Uluslararası sağlıkta yapay zekâ kongresi*. <https://sagliktayapayzeka2021.org/> adresinden 8 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.
- Tarakcı, D. (2019). *Rehabilitasyonda teknoloji*. İstanbul Tıp Kitabevi.
- Taş, M. (2017). *Sağlık bilgi sistemleri ve sağlık.net*. Lap Lambert Academic Publishing.
- TBK. (2021). *Tıpta bilişim kongresi*. <https://tipbilisimi.org.tr/> adresinden 11 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.
- Tecim, V. (1999). Bilgi teknolojilerinde yeni bir gelişme: coğrafi bilgi sistemleri ve bilgi sistemleri arasındaki yeri. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 1-12.
- Türkmia. (2021). *Türk tıp bilişimi kongresi*. <https://turkmia.net/kongre2021/> adresinden 4 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.
- Yıldız, M. S. (2019). *Sağlıkta ileri teknoloji uygulamaları*, Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yılmaz, A. (2015). *Sağlık kurumlarında bilgi sistemleri*. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Yayınları.
- YÖK. (2021a). *Yükseköğretim bilgi yönetim sistemi: Türlerine göre mevcut üniversite sayısı*. <https://istatistik.yok.gov.tr/> adresinden 16 Ağustos 2021 tarihinde alınmıştır.
- YÖK. (2021b). *Yükseköğretim kurumu ulusal tez merkezi*. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp> adresinden 1 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.