

## BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN SAĞLIK SEKTÖRÜ AÇISINDAN ÖNEMİ<sup>1</sup>

**Yakup Bahadır YÜCEL<sup>2</sup>**

**Doç. Dr. Alper AYTEKİN<sup>3</sup>**

**Arş. Gör. Ahmet AYZAZ<sup>4</sup>**

**Arş. Gör. Fatma TÜMİNÇİN<sup>5</sup>**

### ÖZET

Bilişim sistemlerinin önemi hemen her alanda olduğu gibi sağlık sektöründe de her geçen gün giderek artmaktadır. Teknolojik gelişmeler ile birçok uygulamanın elektronik ortama taşınabilmesinin sayesinde bir hastanın sağlığı ile ilgili tüm bilgiler veri tabanına kaydedilmekte ve bu bilgilere ihtiyaç duyulduğu an hızlı bir şekilde erişilebilmektedir. Bilişim sistemleri sayesinde kaydedilen veriler hastaneler açısından yatak kapasitesi, acil servis kapasitesi yeterliliği vs. alanlarda istatistiksel olarak da kullanılabilir. Doktorların sağlık veri tabanı sayesinde hastaların daha önce görmüş oldukları tedavilere ve kullanmış oldukları ilaçlara ulaşabilmeleri etkin ve doğru tedavi açısından önem arz etmektedir. Özellikle şeker, tansiyon veya herhangi bir ilaca karşı alerjisi olan hastalara acil müdahale durumunda veri tabanından alınabilecek hayati bilgiler bilişim sistemlerinin önemini daha da artırmaktadır. Zira hastalar ile ilgili şeker, tansiyon ve alerjik durumların bilinmeden müdahale edilmesi hayati açıdan büyük risk taşımaktadır. Sağlık sektöründe bilişim sistemleri hastalara bilgi sunulması açısından da önemini göstermektedir. Özellikle dış tedavileri hakkında hastaların dolgu, kanal tedavisi vb. daha önce görmüş oldukları tedavi bilgilerine ulaşabilmeleri kendilerine bilgi sunulması bakımından şeffaflık sağlamaktadır.

Bu çalışmada Yönetim Destek Sistemleri, Karar Destek Sistemleri, Yapay Zekâ ve Uzman Sistemler gibi bilişim sistemlerinden bahsedilmiş olup sağlık sektörü açısından önemi değerlendirilerek bu sistemlerin etkin ve verimli kullanılması için nedenler vurgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bilişim Sistemleri, Destek Sistemler, Sağlık Bilişim Sistemleri

---

<sup>1</sup> Bu Makale 5-7 Mayıs 2018 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen ASEAD III. Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu'nda sunulan bildiriden geliştirilmiştir.

<sup>2</sup> Bartın Üniversitesi SBE İşletme ABD Yüksek Lisans Öğrencisi, yakupbahadiryucel@gmail.com

<sup>3</sup> Bartın Üniversitesi İİBF Yönetim Bilişim Sistemleri, aytekin@bartin.edu.tr

<sup>4</sup> Bartın Üniversitesi İİBF Yönetim Bilişim Sistemleri, aayaz@bartin.edu.tr

<sup>5</sup> Bartın Üniversitesi İİBF Yönetim Bilişim Sistemleri, ftumincin@bartin.edu.tr

## THE IMPORTANCE OF HEALTH SECTORS OF INFORMATION SYSTEMS

### ABSTRACT

The health sector is getting more and more popular every day as it is in almost every area that the importance of information systems is increased. Thanks to technological developments and the ability of many applications to be carried electronically, all the information about a patient's health is recorded in the database and this information can be accessed quickly when needed. Due to the information systems recorded, the hospital records bed capacity, emergency room capacity adequacy, etc. It can also be used statistically in areas. Thanks to physicians' health data base, it is important for patients to have access to the treatments they have already seen and the medications they use, in terms of effective and correct treatment. Vital information that can be taken from the database in the event of emergency intervention, especially those with sugar, blood pressure or any other allergic disease, further increases the importance of information systems. Because it is vitally important to intervene in patients with unknown sugar, blood pressure and allergic conditions. Information systems in the health sector are also important in terms of providing disease information. Particularly, regarding the dental treatment, patients' fillings, they provide transparency in providing information to them so that they can access the treatment information they have already seen.

In this study, information systems such as Management Support Systems, Decision Support Systems, Artificial Intelligence and Expert Systems have been mentioned and the reasons for the efficient and efficient use of these systems have been emphasized by evaluating the importance in terms of health sector.

**Keywords:** Information Systems, Support Systems, Health Information Systems

### GİRİŞ

Teknoloji ve bilim alanındaki gelişmeler ile birlikte sağlık sektöründe de önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Dolayısıyla teknolojinin gelişmesi ile birlikte insanların beklentilerinin artması sağlık sektöründe olan hizmetlere de yansımaktadır. Sağlık sektörünün en önemli parçası olan hastanelerin yeni teknolojik sistem ve uygulamaları kullanarak topluma faydalı hale getirilmesi için bilişim sistemlerine yatırımlar yapılmaktadır. (ERDOĞAN & YILDIZ, 2015)

Sağlık kuruluşlarında yeni teknolojileri kullanabilmek için uygulama alanlarının başında hastaneler gelmektedir. Bu teknolojiler klinik uygulamalarda ve yönetim faaliyetlerinde kullanılabilir. Yönetim hizmetlerinde karar destek sistemleri, ofis otomasyon sistemleri, elektronik hasta kayıtları gibi sistemler kullanılmaktadır. Klinik Bilgi Sistemleri ise teletıp, hemşire bilgi sistemleri, vaka bilişimi, akıllı kart uygulamaları, klinik karar destek sistemleri, hastane bilgi sistemleri, sanal gerçeklik uygulamaları vb. bileşenlerden oluşmaktadır. (GÜLEŞ & ÖZATA, Sağlık Bilişim Sistemleri, 2005)

Bilgisayar teknolojilerinin önemi her sektörde önemini artırmaktadır. İnsanlık için önemli bir sektör olan sağlık hizmetlerinde bu teknolojileri kullanmak yönetimsel olarak iş akışlarını daha kısa süreye indirgemeye, klinik açıdan ise teşhislerin daha erken konmasına ve tedavilerin daha hızlı uygulanmasına olanak sağlamaktadır.

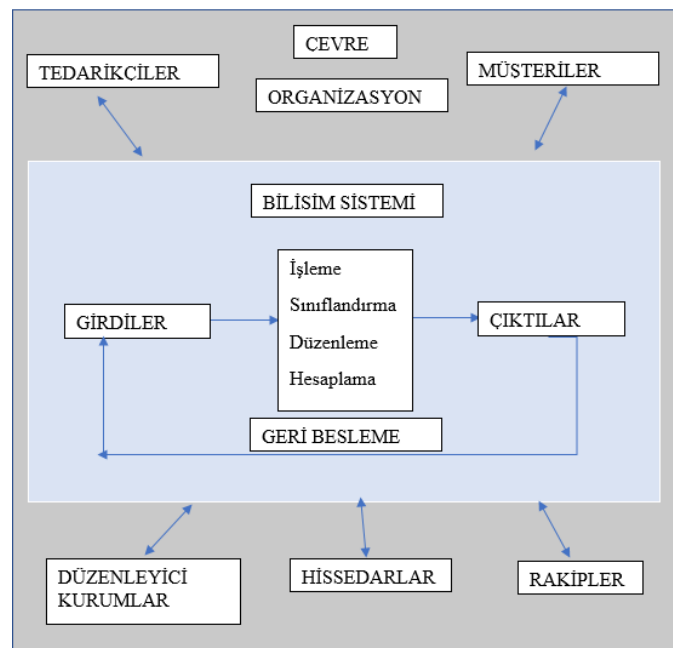
Bu çalışmada bilişim sistemlerinin sağlık sektöründe ki uygulamaları açıklamaları ile birlikte verilmiştir. Dolayısıyla sağlık sektörünün önemine değinilerek sağlık bilişim sistemlerinin kullanımı ile ilgili önerilerde bulunmaktadır.

## 1. BİLİŞİM SİSTEMLERİ

Bilişim sistemleri, bir kurum ya da organizasyonda karar alma ve kontrol etmeyi desteklemek için bilgileri toplayan, işleyen, depolayan, dağıtan ve birbirini tamamlayıcı bileşen olarak tanımlanabilir. Bilişim Sistemleri karar verme, koordinasyon ve kontrolün yanı sıra, yöneticilerin ve çalışanların sorunları analiz etmesine, karmaşık konuları görselleştirmesine ve yeni ürünler oluşturmaya yardımcı olabilir. Bir bilişim sistemi kurum ya da organizasyonun çevresi ile ilgili kişiler, nesnelere ve yerler hakkında bilgi içerir (Laudon & Laudon, 2006).

Bilişim sistemleri ile mevcut olan sistemin verimliliğinin artırılmasını sağlamak, maliyetleri minimize etmek, rekabet avantajı oluşturmak, müşterilere daha iyi hizmet ve mal sağlamak gibi avantajlar elde etmek mümkündür (ELİBOL, 2005).

Bilişim sistemleri birbirleri ile ilişkili altı parçadan oluşmaktadır. Bilişim sisteminin merkezini meydana getiren bu sistemler girdiler, çıktılar, veri dosyaları, süreçler, donanım ve insanlardır (Hicks 1993: 157; Aktaran: GÜLEŞ, 2000).



Şekil 1. Bilişim Sistemlerinin Fonksiyonları (Laudon & Laudon, 2006)

Bilişim sistemleri organizasyon ya da çevre hakkında bilgi verir. Girdi, işleme, çıktı fonksiyonları gerekli olan bilgi organizasyonlarını oluşturur. Geri bildirim ise değerlendirmek ve hassaslaştırmak için girdiyi organizasyondaki kişilere veya fonksiyonlara geri gönderme görevini yerine getirir. Düzenleyici kurumlar, rakipler, hissedarlar, tedarikçiler ve müşteriler gibi çevresel aktörler kuruluş ve bilişim sistemleri ile etkileşim içindedir (Şekil 1). (Laudon & Laudon, 2006)

## **2. BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN UNSURLARI**

Günümüzde bilişim sistemleri altı parçadan oluşmaktadır. Bunlar karar destek sistemleri, üst düzey yönetim sistemleri, yönetim bilişim sistemleri, veri işleme sistemleri, ofis otomasyon sistemleri ile yapay zekâ ve uzman sistemlerdir. (Hicks 1993: 157; Aktaran: GÜLEŞ, 2000)

### **2.1. Veri İşleme Sistemleri**

Fatura, satın alma, nakliye, ithalat ve ihracat belgeleri vb. işlemleri iletişim ve bilgisayar ağları kullanarak iki farklı kurum arasında elektronik veri değişimine olanak sağlayan sistemlerdir. Bu sistemler genellikle bankacılık sektöründe kullanılmaktadır. (TEKİN, ZERENLER, & BİLGE, 2005)

### **2.2. Ofis Otomasyon Sistemleri**

Bir ofis içerisinde meydana gelen günlük işlemleri ve görevleri bilgisayar teknolojisi kullanılarak otomatik hale getirilip kullanılması ofis otomasyon sistemleri olarak adlandırılmaktadır.

Ofis otomasyon sistemlerinin görevi organizasyon ve bireyler arasında elektronik mesaj, doküman ve birçok iletişim formlarını toplamak, işlemek, kayıt etmek ve aktarılmasını sağlamaktır (Iraz 1999 ; Aktaran: TEKİN, ZERENLER, & BİLGE, 2005).

### **2.3. Yönetim Bilişim Sistemleri**

Yönetim bilişim sistemlerinin genel olarak birçok tanımı mevcuttur. Yönetim bilişim sistemleri bir organizasyonda bulunan bilgiyi işlemek ve bu bilgiyi kullanma kolaylığı sağlayan bir sistemdir. Başka bir tanıma göre ise bilişim teknolojilerini kullanarak organizasyondaki yönetim, işleyiş, analiz ve karar verme süreçlerinin desteklenmesine olanak sağlayan bilgiye dayalı sistemlerdir. Diğer bir tanıma göre ise işletmenin dış ve iç çevresinden aldıkları verileri düzenleme, işleme sürecinden geçirerek bilgi haline getirdikten sonra yöneticiler için bu bilgileri sunan sistemlerdir. (IRAZ & ZERENLER, 2005)

## 2.4. Karar Destek Sistemleri

Karmaşık karar verme ve problem çözmeyi desteklemek için kullanılabilir bilişim sistemleridir. (Shim, ve diğerleri, 2002)

Karar verme sürecinin başarılı bir şekilde olması için elde edilen bilgilerin doğru ve güvenilir olması gerekmektedir. Doğru karara ulaşabilmek; diğer tüm seçeneklerin gözden geçirilmesiyle ortaya çıkar. Karar veren yöneticiler için en önemli olgu problemlere ait verilerin hızlı ve etkili bir şekilde çözülmesini sağlamaktır. Günümüzde uzmanlık gerektiren durumlarda ve işletmelerin yönetim süreçlerinde hızlı, doğru ve etkili bir şekilde yararlanılmak için bu sistemler kullanılmaktadır. (ÖZATA & ASLAN, 2004)

## 2.5. Üst Düzey Yönetim Sistemleri

Üst düzey yönetim sistemleri, üst pozisyondaki yöneticilerin bilgi gereksinimlerini karşılamak amacıyla yarı yapısal ve yapısal olmayan sorunlarda yöneticilere destek sağlarlar. Bu sistemler;

- İç ve dış kaynaklardan veri toplamak
- Piyasadaki fırsatları araştırmak
- Rakiplerin piyasadaki durumunu izlemek
- Gelecekteki eğilimler hakkında tahminde bulunmak
- İşletme performansını değerlendirmek

vb. gibi işletmeye fayda sağlayacak konularda üst yöneticilere destek sağlarlar. (Laudon & Laudon, 2006; Abdullah NARALAN,Çeviri)

## 2.6. Yapay Zekâ ve Uzman Sistemler

Yapay zekâ, tamamen yapay yollarla yaratılan ve herhangi bir canlı organizmadan yararlanmadan insan gibi davranış sergileyebilen, makinelerin geliştirilmesine yönelik teknolojinin genel adıdır. (Mijwel, 2015) Uzman sistemler ise insanların davranışlarını, deneyimlerini veya çalışmalarını bilgisayara uyarlayan yapay zekâ programlarına denilmektedir. (TEKİN, ZERENLER, & BİLGE, 2005)

## 3. SAĞLIK BİLİŞİM SİSTEMLERİ

Bilgisayar teknolojilerinin gelişmesi hızlı bir değişimin yanında bilgisayar donanım maliyetlerinde de azalma meydana getirmesi; iletişim ve bilgisayar teknolojilerinin daha fazla kullanılmasını sağlamaktadır (ELİBOL, 2005).

İşletmelerin bilgisayar teknolojilerini kullanmaları, müşterileri, tedarikçileri ve çalışanları ile olan önemli iş ilişkilerini dijital olarak yapmasını sağlamaktadır (Laudon & Laudon, 2006).

Sağlık hizmetlerinin düzenli ve hızlı bir şekilde yönetilmesine ilişkin bilgilerin üretilmesi, etkili bir şekilde kullanılması için kurulan her türlü donanım, yazılım vb. sistemler sağlık bilişim sistemleri olarak adlandırılmaktadır (BAYRAKTUTAN, ARSLAN, & BAL, 2010).

Sağlık Bilişim Sistemleri hastalar için birçok fayda sağlamaktadır. Bu sistemlerin verdiği ikazlar ve anımsatmalar sonucu ilaç, veri ve tıbbi hatalar en aza indirgenmektedir. Sağlık bilişim sistemleri ile birlikte hasta memnuniyetinde yükselme ve bakım kalitesinde artış sağlanmaktadır (Carroll, Edwards, & Rodin, 2012).

Klinik Bilgi Sistemleri ve Teşhis-Tedavi Sistemleri Sağlık Bilişim Sistemleri'nin iki temel konusudur. (GÜLEŞ & ÖZATA, Sağlık Bilişim Sistemleri, 2005)

### 3.1. Klinik Bilgi Sistemleri

Klinik bilgi sistemi, geniş bir klinik bilgi teknolojisi çeşitliliğine ve klinik uygulama bileşenlerinin çeşitli yapılandırmalarına uygulanan bir terimdir. Sağlık hizmetlerinin sunumunu destekleyen bilgi sistemlerini tanımlamak için ek terimler kullanılır: elektronik tıbbi kayıt sistemi, sağlık bilgi sistemi ve bilgisayar tabanlı hasta kayıt sistemi birkaçıdır. Geçmişte, bu sistemler tipik olarak eski platformlar üzerinde tasarlanmış, klinik olarak yönlendirilmiş, evde yetiştirilen uygulamalar olmuştur ve uygulayıcıların bilgi ihtiyacına odaklanmak için öncelikle daha büyük hastaneler ve sağlık hizmetleri sağlayıcıları tarafından kullanılmıştır. Klinik Bilgi Sistemleri, internet ve teletıp, kablosuz el cihazları, konuşma tanıma sistemleri ve ev izleme cihazları dahil olmak üzere diğer gelişmiş ağ teknolojileri tarafından sunulan veya geliştirilen yeni araçları ve hizmetleri kapsamaktadır. (Crane & Raymond, 2003)

Klinik bilgi sistemlerinin sıklıkla kullanılan bileşenleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1: Klinik Bilgi Sistemlerinin Sıklıkla Kullanılan Bileşenler**  
(Crane & Raymond, 2003)

| Uygulama   | Açıklama   |
|--|--|
| Uygulayıcı sipariş girişi <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratuvar Yönetim Sistemi</li><li>Eczane Yönetim Sistemi</li><li>Teşhis Görüntü Yönetim Sistemi</li><li>Sevk Yönetim Sistemi</li></ul> | Klinisyenlerin klinik görevleri tamamlamalarına yardımcı olmanın bir yolu (örneğin, laboratuvar testleri, reçeteye satılan ilaçlar, teşhis görüntüleme, konsültasyon talepleri). Karar desteği ve uyarılar genellikle sipariş girişi yeteneklerine entegre edilir. |

|   |  |
|---|--|
| Hasta verilerinin entegre görünümü<br>(Örneğin; elektronik tıbbi kayıt) | Sağlık bakımı uygulayıcılarına hasta bilgilerinin uygun bir görünümünü sunan hastalar hakkında bilgi deposu.   |
| Belge Yönetimi  | Uygulayıcıların teşhis, vaka yönetimi ve tedavi eylemlerini kaydetmelerini sağlamak için kodlanmış veri girişi veya serbest metin girişi kullanan bir yöntemdir.<br>Böyle bir uygulama, hemşirelik notları, doktor ilerleme notları ve hatta ilaç yönetim kaydı gibi verileri toplayabilir.                |
| Klinik Karar Destekleri   | Elektronik tıbbi kayıttan, kanıta dayalı uygulama kılavuzlarından veya tanı amaçlı destek için daha karmaşık yapay zekâ motorlarından gelen mevcut verilere dayanan uyarılar ve klinisyen hastanın durumunu değerlendirdiğinde ve sipariş kararları verdiğiğinde sağlanır.                                 |
| İdari Veriler   | Hasta hareketini izlemek için kullanılan ve genellikle klinik uyarıların ve hatırlatıcıların doğru bir şekilde üretilmesine ve sunulmasına izin vermek için gerekli olan idari verilere (örneğin kabul, taburculuk ve transfer kayıtları, ameliyat programları, demografik veriler, oda atamaları) erişim. |
| Entegre iletişim desteği  | Klinisyenler arasındaki geçiş sırasında hasta bakımının sürekliliğini iyileştirmek için çalışan ekip üyeleri arasındaki iletişimin etkinliğini olumlu yönde etkileyen araçlar.   |
| Bilgi kaynaklarına erişim   | Kararlar veya siparişler verildiğinde belirli hastaların vaka yönetiminde kullanılan çevrimiçi bilgiler (örneğin referans materyalleri veya dergi makaleleri).   |

### 3.2. Teşhis Tedavi Sistemleri

Bilgisayar teknolojilerinin hızlı gelişmesi sağlık bilişiminin gelişmesinde büyük rol oynamıştır. Günümüzde çeşitli sağlık sorunlarının çözümünde bilişim sistemlerinden ve teknolojilerinden faydalanılmaktadır. Teşhis ve tedavi sistemleri; teşhis ve tedavi için destek veren görüntüleme sistemleri, laboratuvar teşhis sistemleri ve diğer sistemlerden oluşmaktadır. (GÜLEŞ & ÖZATA, Sağlık Bilişim Sistemleri, 2005)

#### Teşhis ve Tedavi Sistemleri İçin Örnekler;

**Laboratuvar Bilgi Sistemi:** Hastanelerde bulunan laboratuvarların bilgi ihtiyaçlarını düşünerek hazırlanmış, bilgilerin hızlı ve kolay bir şekilde süreçten geçirmek, iş akışını verimli ve tasarruflu kullanmak için kullanılan sistemlerdir. (BAYRAKTUTAN, ARSLAN, & BAL, 2010)

**Tıbbi Görüntü Arşiv ve İletişim Sistemi:** Kayıt kapasitesi yüksek tıbbi görüntülerin muhafaza edilerek, kullanılmak istenildiği zaman kolay bir şekilde erişim sağlanabilen sistemlerdir. (BAYRAKTUTAN, ARSLAN, & BAL, 2010)

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Teknolojinin gelişmesi birçok sektörde bilişim sistemlerinin kullanımını artırmaktadır. Bilişim sistemlerinin işletmelerde kullanılması hem müşteri memnuniyetinde artış hem de yönetsel faaliyetlerde büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

Geçmişten günümüze ülkemizde yaşanan sağlık sektöründe ki sorunlar teknolojinin kullanılması ile en aza indirgenmeye çalışılmaktadır. Sağlık sektörünün vazgeçilmez parçası olan hastaneler sağlık bilişim sistemlerine gerekli yatırımları yapmak zorundadırlar. Dolayısıyla bu yatırımlar yapıldıktan sonra bu teknolojilerin getirdiği sistemlere adapte olabilmek için insan-bilgisayar etkileşimi konusunun üzerinde durulması gerekmektedir.

Sağlık Bilişim sistemlerini yararlı bir şekilde kullanmak hem sağlık hizmetlerinin aksamasını engellemekte hem de hastalara teşhis ve tedavi sürecinde kolaylıklar sağlamaktadır. Bu sistemler sağlık hizmetlerinde ki maliyetleri azaltmakta, hizmetlerin kalitesini artırmakta ve klinik hataların daha az yapılmasına olanak sağlamaktadır.

Sonuç olarak teknoloji yaşam alanımızın içerisinde hep var olacaktır. Bu teknolojilerin getirdiği yenilikleri her sektörde uygulama eğiliminde olmak gerekmektedir. Sağlık sektöründe ise bu teknolojileri uygulamak erken teşhis ve tedavi aşamasında önemli hale gelmektedir.



## KAYNAKÇA

- BAYRAKTUTAN, Y., ARSLAN, İ., & BAL, V. (2010). Sağlık Bilgi Sistemlerinin Hastane Performanslarına Veri Zarflama Analizi ile İncelenmesi: Türkiye'deki Göğüs Hastalıkları Hastanelerinde Bir Uygulama. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 13-18.
- Carroll, S. S., Edwards, J. N., & Rodin, D. (2012). Using Electronic Health Records to Improve Quality and Efficiency: The Experiences of Leading Hospitals. *The Commonwealth Fund*, 1-40.
- Crane, R. M., & Raymond, B. (2003). Fulfilling the Potential of Clinical Information Systems. *The Permanente Journal*, 62-67.
- ELİBOL, H. (2005). BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANIMININ İŞLETMELERİN ORGANİZASYON YAPILARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 156-162.
- ERDOĞAN, M., & YILDIZ, B. (2015). SAĞLIK İŞLETMELERİNDE FİNANSAL ORANLAR ARACILIĞIYLA PERFORMANS ÖLÇÜMÜ: HASTANELERDE BİR UYGULAMA. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 129-148.
- GÜLEŞ, H. K. (2000). BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN TOPLAM KALİTE YÖNETİMİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ. *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 103-113.
- GÜLEŞ, H. K., & ÖZATA, M. (2005). Sağlık Bilişim Sistemleri. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- IRAZ, R., & ZERENLER, M. (2005). TURİZM İŞLETMELERİNDE YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ KULLANIMININ YÖNETSEL KARARLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 376-391.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2006). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. United States: Pearson Education.
- Mijwel, M. M. (2015). History of Artificial Intelligence. *Computer science, college of science*, 1-6.
- ÖZATA, M., & ASLAN, Ş. (2004). Klinik Karar Destek Sistemleri ve Örnek Uygulamalar. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 11-17.
- Shim, J., Warkentin, M., Courtney, J. F., Power, D. J., Sharda, R., & Carlsson, C. (2002). Past, present, and future of decision support technology. *Decision Support Systems*, 111-126.
- TEKİN, M., ZERENLER, M., & BİLGE, A. (2005). BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANIMININ İŞLETME PERFORMANSINA ETKİLERİ: LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 115-129.