

ARAŞTIRMA MAKALESİ

HASTANE BİLGİ YÖNETİM SİSTEMLERİNİN KONSÜLTASYON SÜRECİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ *

Kevser KAÇMAZ BALI **

Levent B. KIDAK ***

Dilek ÖZDEMİR GÜNGÖR ****

ÖZ


Konsültasyon, bir hastanın durumu hakkında doktorlar arasında bilgi ve tavsiye alışverişi olarak tanımlanabilir ve sağlık hizmetlerinin önemli bir bileşenidir. Bir taraftan sağlık hizmetlerinin güvenilirliğini ve etkinliğini yükseltirken; diğer taraftan da, hizmetlerinin karmaşıklığını artırmakta, hizmetlerde kesintilere neden olmakta ve zaman gerektirmektedir. Bu nedenle bazı hedeflenmeyen ve istenmeyen etkiler de yaratmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) yükselişiyle, bu teknolojiler, sağlık sistemlerini geliştirmek, sağlık sistemlerinin verimliliğini ve izlenebilirliğini artırmak için neredeyse tüm sağlık hizmeti süreçlerine entegre edilmiştir. BİT'in konsültasyon sürecinde kullanılması, konsültasyonun belirtilen olumsuz etkilerini çözmeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmanın amacı hastanede çalışan hekimlerin Hastane Bilgi Yönetim Sistemini (HBYS) kullanarak gerçekleştirdikleri konsültasyon sürecini incelemek ve HBYS'nin konsültasyon sürecine etkilerini değerlendirmektir. Bu çalışmada, nicel ve nitel yaklaşımlar benimsenmiştir. Uygulama bir devlet hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Nicel yaklaşımla hastanenin bir yıllık elektronik konsültasyon talepleri (EKT) ele alınmış, nitel yaklaşımla da konsültasyon uygulaması yapan hekimlerle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış mülakatlarla hekim görüşleri derlenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre genel anlamda bilgi sistemlerinin konsültasyon isteminde kullanılması, hekimlerce olumlu olarak değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar hastanenin EKT kullanımı ile konsültasyon için formal bir süreç oluşturduğunu, süreç izlenebilirliğinin arttığını ve konsültasyon süreci üzerindeki kontrolünün geliştiğini göstermektedir. El yazısı okuma zorluğu, kayıp doküman gibi kağıda dayalı sistemler ile ilgili sorunlar ortadan kalkmıştır. Hastanın yerinde olmaması, sistemin yavaş işlemesi, klavyelerin farklı olması gibi alt yapıdan kaynaklanan sorunların süreci olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Hastane yönetimi, altyapı sorunlarının üstesinden gelmek için altyapı yatırımı yapabilir. Tasarım problemleri, kullanıcı deneyimini tasarım ve geliştirme süreçlerine dahil ederek çözülebilir.

Anahtar Kelimeler: Konsültasyon, hastane bilgi yönetim sistemleri, elektronik konsültasyon talebi, hekim görüşü

MAKALE HAKKINDA

*Bu çalışma, Kevser KAÇMAZ BALI'nin Prof. Dr. Levent B. KIDAK'ın danışmanlığında hazırladığı "Konsültasyon İstemlerinin Bilgi Sistemleri Açısından Değerlendirilmesi: Bergama Devlet Hastanesi Uygulama Örneği" başlıklı yüksek lisans bitirme tezinden üretilmiştir.

** İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İİBF, Sağlık Yönetimi Bölümü, kevser6476@hotmail.com,

 <https://orcid.org/0000-0003-3422-4582>

*** Prof. Dr., İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İİBF, Sağlık Yönetimi Bölümü, leventb.kidak@ikc.edu.tr,

 <https://orcid.org/0000-0002-4144-8368>

**** Dr. Öğr. Üyesi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İİBF, Sağlık Yönetimi Bölümü, dilek.ozdemir.gungor@ikc.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0003-1661-3226>

Gönderim Tarihi: 02.04.2019

Kabul Tarihi: 29.11.2019

Atıfta Bulunmak İçin:

Kaçmaz Bali, K., Kidak, L.B., Özdemir Güngör, B. (2019). Hastane Bilgi Yönetim Sistemlerinin Konsültasyon Süreci Üzerindeki Etkileri. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 22(4): 767-782

EFFECTS OF HOSPITAL INFORMATION MANAGEMENT SYSTEMS ON CONSULTATION REQUEST PROCESS *

Kevser KAÇMAZ BALI **

Levent B. KIDAK ***

Dilek ÖZDEMİR GÜNGÖR ****

ABSTRACT


Consultation can be defined as the exchange of information and advice among physicians about the condition of a patient and is an inevitable component of health care. While increasing the reliability and effectiveness of health services; consultation, increases the complexity of health services, leads to interruptions in services and requires time. Therefore, it creates some unintended and undesirable effects as well. With the rise of information and communication technologies (ICT), these technologies have been integrated into nearly all healthcare processes to improve health systems, to increase the efficiency and traceability of health systems. The use of ICT in the consultation process aims to solve the aforementioned negative effects of the consultation. This study aims at defining the effects of Hospital Information Management Systems (HIMS) on the consultation process by adopting quantitative and qualitative approaches. The research was carried out in a state hospital. In the quantitative part of the study, yearly electronic consultation requests (ECR) are discussed. In the qualitative part, data was collected with semi-structured in-depth interview with physicians. The results show that physicians evaluate positively the use of HIMS in consultation request process. These results demonstrate that the hospital has created a formal process for consultation with ECR use, the process traceability has increased and control over the consultation process has improved. Problems related to paper based systems such as difficulties in reading handwritings and lost documents have been eliminated. It is concluded that the problems caused by the infrastructure such as the absence of the patient, the slow functioning of the system and the different keyboards have a negative effects on the process. Hospital management can invest in infrastructure to overcome infrastructure problems. Design problems can be solved by incorporating user experience into design and development processes.

Keywords: Consultation, hospital information management systems, electronic consultation process, physicians' perspective


ARTICLE INFO

* This study was produced from Kevser KAÇMAZ BALI's master's thesis titled "Effects of Hospital Information Management Systems on Consultation Request Process" which prepared in consultation with the Levent B. KIDAK.


** İzmir Katip Çelebi University, kevser6476@hotmail.com,

 <https://orcid.org/0000-0003-3422-4582>

*** İzmir Katip Çelebi University, leventb.kidak@ikc.edu.tr,

 <https://orcid.org/0000-0002-4144-8368>

**** İzmir Katip Çelebi University, dilek.ozdemir.gungor@ikc.edu.tr

 <https://orcid.org/0000-0003-1661-3226>

Received: 02.04.2019

Accepted: 29.11.2019

Atıfta Bulunmak İçin:

Kaçmaz Bali, K., Kıdak, L.B., Özdemir Güngör, B. (2019). Hastane Bilgi Yönetim Sistemlerinin Konsültasyon Süreci Üzerindeki Etkileri. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 22(4): 767-782

I. GİRİŞ

Tıp alanında yaşanan bilimsel gelişmeler, alandaki bilgi birikimini gün geçtikçe artırmaktadır. Bu artış fonksiyonel olarak bölümlere ayrılma ve uzmanlaşmayı da beraberinde getirmiştir. Belirli bir alanda uzman hekimlerin artması ve uzmanlık gerektiren hastalıklarla alanın uzmanların ilgilenmesi hem görevde etkililiği hem de verimliliği yükseltmektedir (Şantaş ve diğerleri 2012). Uzmanlaşmanın getirdiği bir diğer sonuç ise birden fazla hastalığı olan hastaların ya da acil servise gelen vakaların teşhis ve tedavilerinde farklı uzmanlık alanlarında hekimlerin bilgisine ihtiyaç duyulması ve tedavinin bir ekip çalışmasına dönüşmesidir. En az iki hekimin hastayı birlikte değerlendirdikleri bir ilişki ve iletişim süreci olarak ifade edilen konsültasyon kavramı sağlık hizmetlerinin sunumunda önemli bir uygulama olarak öne çıkar (Dönmez ve diğerleri 2017).

Gerekli bir uygulama olsa da konsültasyon, zaman zaman istenmeyen, olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Hastanelerdeki işlem maliyetlerinin yükselmesi, acil durumlara hazırlıklı olmanın güçleşmesi ve sistemden gerekli hizmeti almadan çıkan hasta sayısının artması konsültasyonun en sık değinilen olumsuz etkilerdir (Bauchwitz ve diğerleri 2018). Acil servislerdeki hastaların kalış süresi uzadığından, genellikle acil servisin yoğunluğunun artmasına, bazı durumlarda uzun bekleme sürelerinden dolayı hizmet kalitesinin düşmesine ve hatta ölümlere de neden olabilmektedir (Hoot, Aronsky 2008). Hastalar, acil serviste hizmet alırken yaşanan duraksamalarından kendi durumları ya da kendi koşulları ile ilgili olanların almakta oldukları hizmet üzerinde olumlu etkisi olduğunu düşünürken, kendilerinden bağımsız nedenlerle ortaya çıkan duraksamaların olumsuz sonuçlara yol açtığını inanmaktadırlar (Schneider ve diğerleri 2019). Bu durum kimi zaman hasta yakınlarının şiddet eğilimi göstermeleri gibi istenmeyen bir başka sonucun ortaya çıkmasına da yol açabilmektedir (Özyurt ve diğerleri 2018).

Konsültasyon sürecinde gerçekleştirilen iyileştirmelerin başta acil servisler olmak üzere hastaların hastanede geçirdikleri toplam sürelerinin ve hizmet bekleyen insan sayısının azalmasını sağladığı bilimsel çalışmalarla ortaya konulmuştur. Hastaların sistem içerisinde geçirdikleri sürelerinin kısalması, bekleyen hasta ve hasta yakını sayısının azalmasını sağlar (Shin ve diğerleri 2018; Van der Veen ve diğerleri 2018). Bu bulgular doğrultusunda sürekli gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı olanaklar, konsültasyon sürecine de uygulanarak sürecin kalitesi, verimi ve izlenebilirliği artırılmaya çalışılmaktadır (Özyurt ve diğerleri 2018; Wallis ve diğerleri 2016).

Sağlık Bakanlığı, 20 Şubat 2018 tarihinde Resmi Gazete’de yayınlanan “Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliği”nin 15. Maddesi ile konsültasyon süresinin aciliyet durumuna göre en fazla yarım saat olmasını ve konsültasyonların hızla gerçekleştirilmesi için ilgili hekimlere hastane bilgi sistemi üzerinden kayıtlı mesaj sistemi ile yapılmasını zorunlu hale getirmiştir. Madde 16’da ise konsültasyon talebini mazeretsiz olarak karşılamayan hekime uygulanacak olan yaptırımlara yer verilmiştir. Bu düzenleme ile konsültasyon sürecinin daha verimli gerçekleştirilmesi için gerekli koşullar sağlanmaya çalışılmıştır (Başbakanlık Mevzuat Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü 2018). Ancak bilgi sistemlerinin beklenen faydayı sağlayabilmesi, kullanıcı için kullanışlı ve kullanımı kolay sistemlerin geliştirilmesi ile mümkündür. Bazı durumlarda kullanıcıların sistemi kullanırken yaşadıkları sorunlar, dirence dönüşebilmekte ve bilgi sisteminden beklenen fayda sağlanamayabilmektedir (Güngör, Akdağ 2018). Ankara ilinde yapılan bir çalışma, sağlık sektöründeki yönetici ve çalışanların da teknolojiye karşı ön yargılı olduklarını ve teknolojik gelişmelere direnç gösterdiklerini ortaya koymuştur. Teknoloji kaynaklı kaygı ve teknoloji direncinin üstesinden gelenebilmesi için yönetimin konuyu ciddiyetle ele alması, yeni teknolojinin uygulamaya alınması sürecinde çok detaylı çalışmalar gerçekleştirilmesi gerekir (Demircan ve diğerleri 2017) .

Bu çalışmanın amacı; hastanede çalışan hekimlerin HBYS kullanarak gerçekleştirdikleri konsültasyon sürecini incelemek ve HBYS'nin konsültasyon sürecine etkilerini değerlendirmektir. Çalışma, HBYS ile konsültasyon istemi sürecinde yaşanan sorunlar hakkında sistemi kullananlara sorular sormak ve çözümleri üzerine saptamalarda bulunmak üzere tasarlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öncelikle konsültasyon süreci ve bu süreçte yaşanan problemler, sonrasında bilgi sistemlerinin sağlık sektöründeki uygulamaları üzerine yazın taraması gerçekleştirilmiş; yazından edinilen bilgi birikimi araştırmanın gerçekleştirilmesinde kullanılmış ve kavramsal çerçeve kısmında paylaşılmıştır. Araştırmanın yöntemi ise gereç ve yöntem başlığı altında aktarılmıştır. Çalışma bulgular ve bulguların değerlendirildiği sonuç ve öneriler başlıkları ile tamamlanmıştır.

II. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Konsültasyon

Konsültasyon hastadan sorumlu hekimin hasta merkezli olmak üzere, farklı bir alanda çalışan hekimlerden bilimsel ve teknik açıdan aldığı yardım ya da danışmanlık olarak nitelendirilebilir. Bir hasta hakkında, birden çok doktorun görüşünü bildirmesi durumudur. Konsültasyon işleminde bir hekim, hastası hakkında topladığı bilgi ve verileri, diğer bir uzman hekimle paylaşmakta, hastanın durumunu tartışmakta ve bunun sonucunda hastalığın tanısı konulmakta ve tedavi planı geliştirmektedir. Konsültasyon uygulaması ile farklı uzmanlık alanlarından hekimler tedavi sürecine katkı koyarak tedavi kalitesini ve güvenilirliğini yükseltirler. Kısaca konsültasyon süreci, bilginin koordinasyonu ve bilgisel işbirliği ile bir sonuca ulaşma sürecidir (Kavuncubaşı 2000).

Süreçte hastanın tanı ve tedavisinden birinci derecede sorumlu olan hekim “sorumlu hekim”, sorumlu hekim tarafından istenen konsültasyonu yanıtlamakla sorumlu, alanında bilimsel ve teknik bilgiye sahip olan uzman hekim ise “konsültasyon hekimi” olarak adlandırılır. Konsültan hekimi gelen çağrıyı mümkün olan en kısa sürede yerine getirmeli, hasta ile ilgili önerilerini yapmalı ve konsültasyon tamamlandıktan sonra bile hastayı takibinde tutup gelişmeleri takip edebilmelidir (Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Konsültasyon Hizmetleri Yönergesi 2011).

Konsültasyon talepleri üzerine yapılan incelemeler konsültasyon oranlarının giderek arttığını göstermiştir (Aksoy ve diğerleri 2008). Ülkemizde acil servislere yapılan başvurular için konsültasyon istenme oranı %20-40 arasında değişmekte; bu oranları ve konsültasyon istenen uzmanlık alanlarının dağılımını hastanenin hasta profili şekillendirmektedir. En çok konsültasyon istenen klinikler dahili branşlardan iç hastalıkları, kardiyoloji, göğüs hastalıkları, nöroloji ve enfeksiyon hastalıkları; cerrahi branşlardan genel cerrahi kliniği olarak belirlenmiştir (Aygençel ve diğerleri 2012).

Acil servise yapılan başvuruların ciddi bir kısmının acil olmayan hastalarca yapılması hem acil servislerin iş yükünü hem de konsültasyon talebini arttırmaktadır (Köse ve diğerleri 2011). Bu durum sağlık hizmetlerine ilişkin birçok süreçte olduğu gibi konsültasyon sürecinde de iyileştirme çalışmalarının yapılmasını gerektirmektedir. Örneğin ülkemizde yapılan ve konsültasyon süreci etkinliğinin incelendiği bir çalışmanın bulguları, konsültasyon uygulamasının etkinliğinin hastaların aciliyet düzeyinin doğru belirlenmesi ile artırılabilirliğini göstermiştir (Karakaya ve diğerleri 2009). Üçüncü basamak bir hastanenin dermatoloji konsültasyonlarının incelendiği bir çalışmada, araştırmacılar konsültasyon ihtiyaçlarının yüksek oranda enfeksiyöz hastalıklardan kaynaklandığını bulmuşlar ve acil servis hekimlerinin deri bulgularını tanımalarının sağlık hizmetlerini iyileştireceği yorumunu yapmışlardır (Özkuur ve diğerleri 2018). Ancak Aygençel ve arkadaşlarının bulguları ile Özkuur ve arkadaşlarının yorumları birlikte değerlendirildiğinde, acil hekimlerinin bilgi düzeylerinin artırılması yolu ile konsültasyon talebinin azaltılmasının kolay olmadığı görülmektedir.

Konsültasyonun etkin olarak gerçekleştirilebilmesini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Öncelikle hastanelerin acil servislerin çalışma koşullarının belirsiz olması ve talebin gün geçtikçe artış göstermesi konsültasyon uygulaması ile ilgili gerçekçi tahminler ve bu tahminlere dayalı planlamaların yapılmasını güçleştirmektedir. Bilindiği gibi acil servisler hastaların rahatsızlıklarına bakmaksızın, durumu acil olan ya da durumunun acil olduğunu düşünen tüm hastalara hizmet verir. Bu nedenle de talep yapısı çok düzensiz ve hastalıklar çok çeşitlidir. Bu çeşitlilik içerisinde, hastalık ayırımı yapmaksızın hizmet veren acil servis hekimlerinin sıklıkla konsültasyon ihtiyacı duymaları da kaçınılmaz olmaktadır (Söyler, Koç 2014).

Konsültasyon uygulaması kısa sürede yoğun bilgi akışı olması ve teşhis, tedavi, sorumlulukların paylaşılması gibi birçok konunun tartışıldığı karmaşık bir uygulamadır (Chan ve diğerleri 2013). Konsültasyon sürecine dahil olan hekimlerin tanışıklık düzeyleri, birbirlerine karşı olan tutumları ve işlerine duydukları saygı gibi birçok tıbbi olmayan faktör de süreci etkileyebilmektedir (Chan ve diğerleri 2014; Chan ve diğerleri 2013). Konsültasyon sürecinin verimliliği etkileyen faktörler üzerine yapılan bir çalışmada, ilgili faktörlerin üç grupta toplandığı görülmüştür. Çalışma sorunların yaklaşık olarak %43'ünün organizasyonel yetkinlikler, %27'sinin iletişim becerileri ve %30'unun tıbbi bilgi ile ilgili olduğunu ortaya koymuştur. Başarıya götüren faktörlerin başında soru ve yanıtların kısa ve öz ifade edilmesi, talebin konsültasyon istenen uzmanlık alanına uygun olarak hazırlanması ve hızlı davranılması bulunmaktadır. Nezaket, yardımcı olma isteği ve hastanın sahiplenilmesi de başarılı konsültasyon için gerekli olan diğer faktörlerdendir. Başarısızlığın nedenleri arasında ise kişiler arasındaki ilişkiler ve iletişim sorunları, hastanın doğru anlaşılabilmesi, tıbbi bilgi düzeyleri arasındaki fark ve önerilerin dikkate alınmaması yer almaktadır (Kessler ve diğerleri 2012).

İlk bakışta basit bir bilgi alışverişi gibi görünen konsültasyon süreci incelendiğinde birçok faktörden olumlu ya olumsuz olarak etkilenebilen, karmaşık bir süreç olduğu görülür. Bu nedenle, süreç için yapılan iyileştirme önerilerinin tüm paydaşlar açısından değerlendirilmesinin daha doğru olacağı düşünülmektedir.

2.2. Sağlık Bilgi Sistemleri

Sağlık bilgi sistemi verinin üretimi, derlenmesi, analizi ve sentezi, paylaşımı ve kullanımı olmak üzere dört temel fonksiyondan oluşan ve karar alma sürecini destekleyen bir sistemdir. Bu sistem hem sağlık sektöründen hem de diğer ilgili sektörlerden veri toplamakta, kaliteli ve ilgili veriye zamanında ulaşılmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda veriyi sağlıkla ilgili kararların alınabilmesi için bilgiye dönüştürmektedir (WHO 2008).

Yapılan çalışmalar sağlık bilgi sistemlerinin sağlık hizmetlerinde kalite, etkinlik ve maliyetlerin iyileştirilmesinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Özellikle hasta odaklı hizmet yaklaşımı benimseyen kurumların süreçlerinde bilgi sistemleri kullanılarak ciddi iyileştirmeler sağlanmıştır. Bu çalışmaların bulgularına dayanarak, gelecekte de sağlık sektöründeki kalite iyileştirme çalışmalarının başarısının, bilgi sistemlerini bir iyileştirme aracı olarak kullanabilme becerisine bağlı olacağı yorumu yapılabilir (Cantiello ve diğerleri 2016; Costa, Filho 2016).

Çalışmanın odağı olan konsültasyon süreçlerine bilgi sistemleri tabanlı uygulamalar açısından bakılacak olursa, ülkemizde yapılan ve kademeli SMS ile konsültasyon yönetimi öneren bir çalışmada konsültasyon süresinin yüksek oranla düşürülmesi başarılmıştır. Adı geçen modelde, kademeli olarak konsültasyon hekimi ve hekimin önceden belirlenen süre içerisinde yanıt vermemesi durumunda ilgili yöneticilerin SMS yoluyla bilgilendirilmesi önerilmektedir. Çalışmada zamanında gerçekleştirilmeyen konsültasyonların yöneticilere bildirilmesinin farkındalık düzeyini artırdığı ve bu nedenle de iyileşme sağlandığı savunulmuştur (Özyurt ve diğerleri 2018).

Bilgi sistemlerinin konsültasyon süreci üzerinde yarattığı en önemli etki ise teletıp uygulamalarının ortaya çıkmasıdır. Başlangıçta güvenilir ve çok maliyetli olarak algılansa da iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte teletıp yeni bir sağlık hizmeti modeli haline gelmiştir (Sood ve diğerleri 2007). Teletıp temel olarak iletişim teknolojilerinin medikal bilgi ve hizmet sağlanması amacıyla kullanımınıdır. Bir başka deyişle elektronik klinik konsültasyon teletıp olarak adlandırılır. 1990’larda ilgi odağı haline gelen uygulamaların gerçekleştirilebilmesi için çok çeşitli teknoloji ve klinik uygulamaların bir araya getirilmesi gerekmektedir (Perednia, Allen 1995). Kapsam olarak değerlendirilecek olursa basit bir e-posta sisteminden robotik uygulamalara kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. Teleradyoloji, telepatoloji, telenöroloji, telepsikiyatri gibi birçok farklı uygulamayı içeren teletıp, sağlık hizmetine ihtiyaç duyan ile hizmet veren arasındaki mesafenin neden olduğu olanaksızlıkları telefon sistemleri, uydu sistemleri ve internet, GSM gibi ağ teknolojileri kullanarak ortadan kaldıran sistemlerdir. Böylece altyapı ve insan kaynağı dağılımındaki eşitsizlikleri mümkün olduğunca en aza indirir (Sood ve diğerleri 2007).

Tüm olumlu sonuçlara ve birçok ülkede kullanımı teşvik edilmesine rağmen sağlık bilgi sistemlerinin iletişim kalitesinde beklenen düzeyde iyileştirmeyi sağlayamadığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Dwivedi ve diğerleri 2014; Hughes ve diğerleri 2017; Yazdanian ve diğerleri 2018). Örneğin Daggy ve diğerleri sağlık bilgi sisteminin arzulan iyileştirmeyi sağlayamadığını ifade etmiştir. Bunun nedeni olarak da sistem tasarımının kullanıcı deneyimine dayanmamasını göstermiştir. Bir başka deyişle sistemin kullanışlı olmaması ve yaşanan kullanım zorlukları kullanıcıların eğilimini olumsuz etkilemektedir. Sistem tasarlanırken uygulanacak olan yaklaşım koordinasyon, iletişim, klinik ekiplerin karar alması sistemi, sağlık hizmetinin verildiği tesis gibi etmenlerden kaynaklanan karmaşıklığın yönetilmesine elverişli olmalıdır (Daggy ve diğerleri 2018).

İletişim teknolojileri geliştirilirken hedef yüz yüze iletişimin sağladığı etkililik düzeyidir. Sağlık hizmeti bir tesis içerisinde dağılmış birimlerin birbirlerine bağımlı olarak ürettikleri bir hizmettir. Bu nedenle bilgi ve iletişim teknolojileri ile sağlanacak olan iletişim ne kadar etkili olursa, sağlık sistemi de o derece verimli çalışır (Özdemir Güngör ve diğerleri 2018).

Sağlık bilgi sistemlerinin tasarımı ve geliştirilmesi sürecinde kullanıcı katılımının sağlanması, sağlık çalışanlarının yoğun iş yükü olmasından dolayı gerçekleştirilmesi zor bir uygulamadır. Ancak kullanıcı deneyimi, gerçek hayat koşullarının bilgi sistemlerine daha iyi yansıtılmasını sağladığından kesinlikle kullanılması önerilen bir bilgi kaynağıdır. Kullanıcısı tarafından kabul edilmeyen sistemler beklenen faydayı sağlayamazlar (Tang ve diğerleri 2018).

IV. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu çalışmada, nicel ve nitel yaklaşımlar benimsenmiştir. Çalışma İzmir’deki bir devlet hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Nicel yaklaşımla hastanenin bir yıllık elektronik konsültasyon talepleri (EKT) ele alınmıştır. Nicel verinin değerlendirilmesinde retrospektif bir inceleme yapılmıştır. Nitel yaklaşımla konsültasyon uygulaması yapan hekimlerle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış mülakatlarla hekim görüşleri derlenmiştir.

Nicel veriler çalışmanın yürütüldüğü hastanede bir yıl içerisinde gerçekleşen tüm konsültasyonları kapsamaktadır. Hastane bilgi sisteminde kayıtlı olan 2015 yılına ait tüm konsültasyon istemleri ve yanıtları geriye dönük olarak incelenmiştir. Konsültasyonlara ait veriler konsültasyon isteyen birimler ve konsültasyon istenen birimler olmak üzere iki grup halinde sınıflandırılmıştır. Konsültasyon isteyen birimlere ve konsültasyon istenen birimlere ait frekans dağılımı ve yüzdeleri hesaplanmış ve yorumlanmıştır.

Çalışmanın nitel verileri hastanede konsültasyon işlemini gerçekleştiren hekimlerle, yarı yapılandırılmış yüz yüze derinlemesine görüşme tekniği uygulanması yoluyla elde edilmiş ve nitel olarak veri değerlendirmesi yapılmıştır. Bu kapsamda hekimler tarafından hastane

bilgi sistemleri kullanılarak istenen ve yanıtlanan konsültasyon işlemlerinde hastane bilgi sisteminin sağladığı kazanımlara ve yaşanan sorunlara yönelik değerlendirmeler yapılmıştır.

Yarı yapılandırılmış yüzyüze görüşmelerde kullanılan form altı adet açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Araştırmacılar görüşmelerde aşağıda belirtilen soruları yöneltmişler, koşullara uygun olarak konunun gidişatına göre ek sorular sorarak derinlemesine bilgi elde etmeye çalışmışlardır. Formda yer alan sorular aşağıdaki gibidir;

1. Sizce hastanede bilgi yönetim sistemlerinin kullanımı konsültasyon istemlerinde neleri değiştirdi?
2. Hastane Bilgi Sistemlerinin kullanımının konsültasyon istemlerinizde size getirdiği kolaylıklar var mıdır? Varsa nelerdir?
3. HBYS ile konsültasyon istemi yaparken sorun yaşıyor musunuz?
4. Sorun yaşıyorsanız sizce kaynakları neler olabilir?
5. Sorun yaşıyorsanız bu sorunların çözümü sizce neler olabilir?
6. Konsültasyon sürecinde hastane bilgi sistemleri dışında ne gibi sorunlar yaşıyorsunuz?

Bu doğrultuda çalışmanın gerçekleştirildiği hastanede acil servis, beyin cerrahi, genel dahiliye, çocuk hastalıkları, göz hastalıkları, nöroloji, anestezi, genel cerrahi ve ortopedi servislerinden HBYS sistemini kullanarak konsültasyon isteyen hekimlerle görüşülmesi planlanmıştır. Araştırma hastanede anılan servislerde görev yapmakta olan ikisi kadın, 11'i erkek toplam 13 hekim ile yürütülmüştür. Araştırmaya katılan hekimler ile ilk olarak ön görüşme yapılarak kendilerine çalışma hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmaya katılımın gönüllülük esasına göre gerçekleşeceği belirtilip görüşülmesi planlanan kişilerin onayı alınmıştır. Görüşmeler yüz yüze görüşme biçiminde yürütülmüş ve katılımcıların konuya ilişkin ifadeleri iki araştırmacı tarafından aynı anda yazıya geçirilmiştir. Görüşmeler tamamlandıktan sonra elde edilen yazılı kayıtların bilgisayar dökümü yapılmıştır. Dökümün yapılmasının ardından her bir soru için alınan yanıtlar ilgili indekslere işlenmiş ve soru bazında bir sınıflama yapılarak toplanan veriler betimsel analiz için hazır hale getirilmiştir. Çözümlemeler MS Word ortamında gerçekleştirilmiştir. Geniş kapsamlı çalışmalarda MS Word yetersiz kalacak olsa da bu çalışma için programın sağladığı olanaklar yeterli olmuştur (Ryan 2004).

Katılımcılar tarafından dile getirilen görüşlerden alıntılar yapılmıştır. Alıntı yapılan görüşün sonuna cinsiyeti belirtmede erkekler için E, kadınlar için K harfi ile yaş ve araştırmanın kaçınıcı katılımcısı olduğunu belirtmek için rakamlar kullanılmıştır. Örneğin (Hekim 1, 38, E); araştırmaya 1. sırada katılan 38 yaşındaki erkek hekim katılımcıyı simgelemektedir.

V. BULGULAR

Çalışmanın yürütüldüğü devlet hastanesinde bir yıl içerisinde gerçekleştirilen konsültasyon talepleri Tablo 1'de özetlenmiştir. Hastanede günde ortalama olarak 17 konsültasyon talebinde bulunulmuştur. Tablo 1 incelendiğinde en sık konsültasyon talebinde bulunan birimlerin acil tıp, göğüs hastalıkları ve yoğun bakım olduğu görülmektedir. İç hastalıkları birimi ile birlikte bu dört birim yıllık talebin yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Geri kalan 17 birimin ise göreceli olarak daha az konsültasyona ihtiyaç duydukları yorumu yapılabilir. Özellikle psikiyatri ve dermatoloji birimleri göz ardı edilebilecek düzeyde az konsültasyon isteminde bulunan birimler olmuşlardır.

Konsültasyon istenen birimlere bakıldığında, hastanede konsültasyon taleplerinin en fazla iş yükü yarattığı birimin enfeksiyon hastalıkları olduğu görülmektedir. Her üç konsültasyon talebinin biri bu birime yönlendirilmiştir. Enfeksiyon hastalıkları, algoloji ve kardiyoloji birimleri hastanedeki konsültasyon taleplerinin %63'ünü karşılamak durumunda kalmışlardır. Çocuk sağlığı ve hastalıkları, dermatoloji ve ağız diş çene hastalıkları ve cerrahisi birimleri ise en az konsültasyon istenen birimler olmuşlardır.

Tablo 1. Bir Yıllık Konsültasyon Taleplerinin İsteyen ve İstenen Birimlere Göre Dağılımı

Konsültasyon İsteyen Birim	Sayı	Yüzde	Konsültasyon İstenen Birim	Sayı	Yüzde
Acil tıp	991	16	Enfeksiyon hastalıkları	2047	33
Göğüs hastalıkları	954	16	Algoloji	844	14
Yoğun bakım	899	15	Kardiyoloji	672	11
İç hastalıkları	653	11	İç hastalıkları	561	9
Ortopedi ve travmatoloji	392	6	Genel cerrahi	347	6
Genel cerrahi	380	6	Nöroloji	326	5
Beyin cerrahi	364	6	Üroloji	295	5
Kadın hastalıkları ve doğum	292	5	Psikiyatri	269	4
Üroloji	271	4	Kadın hastalıkları ve doğum	163	3
Çocuk sağlığı ve hastalıkları	211	3	Ortopedi ve travmatoloji	102	2
Nöroloji	162	3	Kulak burun boğaz	85	1
Fiziksel tıp ve rehabilitasyon	136	2	Plastik rekonstrüktif ve estetik cerrahi	81	1
Plastik rekonstrüktif ve estetik cerrahi	128	2	Göz hastalıkları	79	1
Kardiyoloji	108	2	Beyin cerrahi	62	1
Enfeksiyon hastalıkları	51	1	Anestezi ve reanimasyon	58	1
Nefroloji	43	1	Göğüs hastalıkları	56	1
Algoloji	37	1	Fiziksel tıp ve rehabilitasyon	45	1
Kulak burun boğaz	19	0	Çocuk sağlığı ve hastalıkları	17	0
Göz hastalıkları	14	0	Dermatoloji	2	0
Psikiyatri	6	0	Ağız diş çene hastalıkları ve cerrahisi	2	0
Dermatoloji	2	0			
Toplam	6113	100	Toplam	6113	100

Konsültasyon isteminde bulunan ve bu süreci kullanan hekimlerle yapılan görüşmelerde üzerinde durulan önemli konular aşağıda özetlenmiştir.

5.1. HBYS Kullanımının Konsültasyon Sürecinde Yaptığı Değişiklikler

Araştırmaya katılan hekimlerle yüz yüze yapılan görüşmelerde 13 hekimden sekizi HBYS'nin konsültasyon isteminde kullanılmasının olumlu değişiklikler gösterdiğini bildirmiştir. Bir hekim değişiklik olmadığını belirtmiş, dört hekim ise değişikliklerin olumsuz olduğunu ifade etmiştir.

“İsteklerin daha hızlı olmasını, okunabilmesini, istendiği zaman sistemden ulaşılabildiğini yeniden değerlendirilmesi ve verilerin geriye dönük kontrollerinin iyi olmasını sağlar” (Hekim 4, 30, E).

Ayrıca HBYS, konsültasyon sürecinde istemlere resmiyet kazandırmıştır. İstem formunun kaybolmasını önleyerek sistemde kalıcı olmasını sağlamıştır. Yapılan görüşmelerle ortaya çıkan sonuçlara göre; HBYS kullanımıyla hastanede konsültasyon istemleri yapılandırılmıştır.

“Bilgisayar başına oturma zorunluluğu getirdi ama hasta başında bilgisayar yok” (Hekim 2, 35,E).

“Angarya işler hekime kaldı” (Hekim 5,40, K).

Bunun yanında doktorlara bilgisayar başına oturma zorunluluğu getirdiğinden ve istemi doktorun kendisinin yapması gerektiğinden iş yükünü arttırdığı ifade edilmiştir. Özellikle hekimlerin hasta başında bilgisayar olmamasından dolayı, istem yapabilmek için bilgisayara gitmelerinin gerekmesi, iş yükünün yanı sıra zaman kaybına da neden olmaktadır. Özellikle hasta yükünün fazla olduğu acil servis gibi birimlerde sistemin yarattığı zaman kaybı ve yorgunluk memnuniyetsizliğe neden olmaktadır. Konsültasyon isteminde bulunma görevinin hekimde olmasını “angarya” olarak nitelendiren bir hekim de olmuştur.

5.2. HBYS Kullanımının Konsültasyon Sürecinde Getirdiği Kolaylıklar

Hekimlerle yapılan görüşmelerde 13 hekimden altısı HBYS'nin kolaylık getirdiğini söylemiş, ikisi değişiklik olmadığını belirtmiş, beşi ise değişikliğin olumsuz yönde olduğunu, yani işleri zorlaştırdığını olduğunu ifade etmiştir.

“Hasta kayıtlarının düzenli tutulabilmesini, tedavi protokollerinin daha detaylı yapılabilmesini, sonradan gelişlerde ise eski tedavi ve konsültasyonların görülebilmesini sağladı” (Hekim 1, 40, E).

“Bilgisayarda yazıldığı için yazının okunmama ve yanlış anlaşılma derdi yok” (Hekim 2, 35, E).

Hekimler HBYS kullanımının daha düzenli kayıt tutularak hastaya ait geçmiş bilgilerin görülebilmesini ve kayıtların bilgisayar ortamında yapılmasından dolayı yazılanların daha iyi okunabilmesini sağladığını ifade etmişlerdir. Aynı zamanda HBYS'nin, yanlış bilgi iletimini önlediği, hasta için istenen tetkiklere ulaşımı kolaylaştırdığı belirtilmiştir. Personel ve zaman yönünden de kolaylıklar getirmiştir. Konsültasyon talebinin doktor tarafından oluşturulması ve talep nedeninin belirtilme zorunluluğu konsültan hekimce hangi konsültasyonun ne amaçla istendiğinin daha kolay anlaşılmasını sağlamıştır. Kâğıt tabanlı sistemlerde sıklıkla şikâyet konusu olan el yazısının okunamaması sorunun üstesinden gelinmiştir.

“Pek yok aynı şekilde telefon edilmeye devam ediliyor” (Hekim 6, 40, E).

Ancak, bilgisayar kullanma zorunluluğu getirmiş olması, bilgisayardaki evrak işlerini artırması ise HBYS'nin konsültasyon sürecine getirdiği olumsuzluklar olarak ifade edilmiştir.

5.3. HBYS ile Konsültasyon Sürecinde Yaşanan Sorunlar

Hekimlere konsültasyon sürecinde yaşanan sorunlara ilişkin soru yöneltildiğinde, 13 hekimden üçü ara sıra sorun yaşandığını, ikisi sorun yaşandığını geri kalanı ise sorun yaşanmadığını söylemiştir.

“Bazen teknolojik zorluklar (donma, internet kaynaklı) olabiliyor” (Hekim 8, 48, E).

“Hasta yoğunluğundan işlemlerin gerilemesi, birimde tek bilgisayar bulunması işlemlerde zorluklara neden oluyor” (Hekim 4, 30, E).

Yapılan görüşmelerde HBYS sisteminin düzenli çalıştığı ancak yaşanan sıkıntıların teknolojik kaynaklı olduğunu göstermiştir. Bilgisayar eksikliğinden, sistemin yavaş tepki vermesinden, internet bağlantısının zayıflığından kaynaklanan sorunlar yaşanabildiği görülmüştür.

5.4. HBYS ile Konsültasyon Sürecinde Yaşanan Sorunların Kaynakları

Hekimlerle yapılan görüşmelerde 13 hekimden sekizi sorun olmadığını söylerken, dördü sistemin yavaş çalışmasını ve karışık olmasını; alt yapının ise yetersiz olmasını sorunların kaynağı olarak belirtmiştir.

“Sistemin yavaş çalışması, sistemin karışık olması, tüm istemlerin doktora iş yükü olarak yüklenmesi ve bilgisayar sayısının azlığından kaynaklanmaktadır” (Hekim 5, 40, K).

“Hastaya konsültasyona gittiğimde, bazen hasta yatağında olmuyor. Konsültasyonu değiştirmem de mümkün değil. Koordinasyon eksikliği yaşanıyor” (Hekim 8, 48, E).

Bir hekim ise başka hekim üzerine kayıtlı konsültasyonu tekrar değiştirmenin mümkün olmadığını, hastanın yerinde bulunamamasının konsültasyonun aksamaması için bir neden olmaması gerektiğini belirtmiştir. Görüşmelerden alınan geri bildirimlere göre yaşanan olumsuzluklar sistem ve alt yapı yetersizliğinden kaynaklanmakta olduğu görülmüştür. Hekimler bilgisayarlar yenilenmesi ve sayılarının artırılması halinde sorunların azalacağını belirtmiştir.

5.5. HBYS ile Konsültasyon Sürecinde Yaşanan Sorunların Çözüm Önerileri

Görüşülen hekimlerin sekizi ise sorun yaşamadığını belirtip, çözüm önerisi sunmamış; dördü sistemin ve bilgisayarların değiştirilmesi ve diğer sağlık personelinin de konsültasyon isteyerek sisteme dahil edilmesiyle çözülebileceğini bildirmiştir. Bir hekim ise yanlışlıkla icapçı hekim üzerine yapılan kayıtların değiştirilebilmesiyle sorunun çözülebileceğini ifade etmiştir.

“Sağlık çalışanlarının hekim kontrolünde sisteme dahil edilmesiyle sorunun çözülebileceğini belirtmiştir” (Hekim 7, 45, E).

Daha hızlı ve güçlü bir internet ve daha fazla bilgisayarla, yaşanan sorunların çözülebileceği görülmektedir. Ayrıca hekim dışındaki personelin sisteme dahil edilerek konsültasyon istemi yapabilmesiyle sorunun çözülebileceği ifade edilse de; konsültasyon talebinin sadece hekim tarafından gerçekleştirilmesi yasal bir zorunluluktur.

5.6. Konsültasyon Sürecinde HBYS Dışında Yaşanan Sorunlar

Hekimler konsültasyon sürecinde bilgi sistemleri dışında yaşadıkları sorunları belirtirken, üçü sorun yaşamadığını söylemiştir. İki F klavyeden kaynaklı sorun yaşadığını, biri alt yapıdan kaynaklı, biri ekrandaki uyarı yazısından dolayı sorun yaşadığını belirtmiştir.

“Alt yapı yok iken e-reçete, e-imza, konsültasyon olması sorunu çözmiyor. Her doktora günlük 150-200 hasta geldiği sürece sorun çözülmez” (Hekim 4, 30, E).

“Teknoloji için içine çok girince teknolojiyle ilgili elektrik kesintisi, internet kesintisi vb. en çok karşılaşılan sorunlarımız ” (Hekim 8, 48, E).

“Gündelik yaşamda kullandığımız klavyeler Q klavye olup, servislerde genellikle klavyeler F klavye konsültasyon yazımlarında bazen hızlı olmak gerekiyor. Cevaplandırmalar klavye yüzünden oldukça yavaş. Bu klavye tipine adaptasyon zor oluyor.” (Hekim 1, 40, E).

Bir hekimin F klavye hakkında yaptığı yorum, HBYS'nin hekimlerin kullanmaya alışkın oldukları sistemlere benzer donanım ve yazılıma sahip olursa, hekimlerce daha rahat kullanılabilceği şekilde yorumlanabilir.

“Hekimler konsültasyona geç icabet ediyorlar” (Hekim 7, 45, E).

“Hastaya yatağında bakmamak sorun oluyor” (Hekim 8, 48, E).

Bir hekim hekimlerin konsültasyona geç icabet ettiğini söylerken, başka bir hekim ise hastayı yatağında bakmamanın sorun olduğunu ifade etmiştir. Bir hekim konsültasyon hekimin sistemde görülmediğinden dolayı sorun yaşadığını belirtirken, başka bir hekim de

icap listelerinin yeterince duyurulmamasından kaynaklı sorun yaşadığını söylemiştir. Bir hekim teknolojik sorunlardan bahsederken, bir başka hekim ise konsültasyonun zamanında sonuçlanmaması ve rekonsültasyon istenememesinden kaynaklı sorunlar olduğunu ifade etmiştir.

HBYS'den kaynaklanmayan sorunlara bakıldığında hekimlerin sorunlarının ayrıştığı, dile getirilen ortak sorunların olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla sistemde kronikleşmiş sorunların bulunmadığı söylenebilir. Bu da olumlu bir durum olarak değerlendirilmektedir.

VI. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmanın sonuçlarına göre genel olarak bilginin HBYS konsültasyon isteminde kullanılması, hekimlerce olumlu olarak değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar hastanenin EKT kullanımı ile konsültasyon için formal bir süreç oluşturduğunu, süreç izlenebilirliğinin arttığını ve konsültasyon süreci üzerindeki kontrolünün geliştiğini göstermektedir. El yazısı okuma zorluğu, kayıp doküman gibi kağıda dayalı sistemler ile yaşanan sorunlar ortadan kalkmıştır. Hastanın yerinde olmaması, hastanın yatağında bakılmaması gibi sorunların yanı sıra sistemin yavaş işlemesi, klavyelerin farklı olması gibi alt yapıdan kaynaklanan sorunların süreci olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Elde edilen bulgular daha ayrıntılı değerlendirildiğinde aşağıdaki sonuç ve önerilere ulaşılmaktadır;

Çalışmanın yapıldığı hastanede başvuran hasta sayısına bağlı olarak, başta acil tıp kliniği olmak üzere, birçok birim konsültasyon ihtiyacı duymaktadır. Konsültasyon talepleri özellikle enfeksiyon hastalıkları biriminin iş yükü üzerinde etkili olmaktadır. Talebin bu kadar yüksek olduğu bir kurumda, konsültasyon taleplerinin bir sisteme oturtulması ve taleplerin karşılanma düzeyinin izlenmesi gerekmektedir. Yüzyüze yapılan görüşmeler bu gereksinimin HBYS sistemi ile karşılandığını göstermiştir. HBYS, EKT uygulaması ile konsültasyon sürecinin formal bir yapıya oturtulmasını sağlamıştır.

Yüzyüze görüşmelere katılan hekimler, HBYS sistemi üzerinden yapılan taleplerde talep nedeninin daha rahat anlaşıldığını vurgulamışlardır. Her ne kadar konsültasyon talebinde bulunmak hekimin görevi olsa da, konsültasyon sürecinin izlenmediği sistemlerde alternatif uygulamaların oluşmasını engellemek daha güçtür. Konsültasyon sürecinde de, HBYS kullanımı öncesi konsültasyon taleplerinin hemşireler veya sekreterler tarafından gerçekleştirilmesi, istem nedeninin de genellikle hastanın görülmesi ricası olarak belirtilmesi, gerekli bilgi akışının gerçekleşmesini engellemektedir. Konsültasyonun etkili olabilmesi için ise hem konsültasyon isteyen hem de konsültan hekimin bilgiyi karşılıklı net olarak aktarması gerekir (Özlu 2010). Yazına bakıldığında konsültasyon hekimlerinin en sık belirttiği sorun, konsültasyon nedeninin sorumlu hekim tarafından net olarak belirtilmemesidir (Kessler ve diğerleri 2012). Bu nedenle konsültasyon hekimi, hastayı görünceye kadar sorunun ne olduğunu bilememektedir. Bazı durumlarda ise sorumlu hekim, talep nedenini yazmak yerine zaman kazanma amaçlı olarak hastayla ilgilenen bir başka görevliye aktarmakta, konsültasyon esnasında bu görevlinin hastanın başında bulunmaması durumunda da konsültasyon hekimine bilgi aktarılamamaktadır. Konsültasyon hekimi bu tip durumlarda hastayı tekrar muayene etmek durumunda kalmakta, bu da konsültasyon sürecini uzatmaktadır. Daha net yöneltilen konsültasyon talepleri, kullanılan bilgi sistemlerinden bağımsız olarak, konsültasyon sürecinin etkinliğini artırır (Barratt 2018; Singh ve diğerleri 2018). Yazından yer alan bulgular ile bu çalışmanın bulguları benzerlik göstermektedir.

Hekimlerin dile getirmiş oldukları sorunların çoğu, konsültasyon talebi oluşturma esnasında yaşanan sorunlar, EKT'nin getirmiş olduğu belirtilen avantajların çoğu konsültan hekimin vaka ile ilgili bilgiye ulaşmasını kolaylaştırmasına yöneliktir. Bu bakımdan sorumlu hekimlere iş yükü getirirse de, EKT konsültan hekiminin işini kolaylaştırmaktadır yorumu yapılabilir. Hekimlerin konsültasyon talebini kolaylaştırmaya

yönelik getirmiş oldukları iyileştirme önerisi, sistemin diğer sağlık personeline de açılması yönündedir. Ancak bu uygulamanın HBYS öncesi durumda yaşanan sorunların tekrarlanmasına uygun zemin hazırlayacağı da unutulmamalıdır. Sürecin işlerliği, güvenilirliği ve yasal kısıtlamalar açısından ele alındığında, bu öneri uygulanamaz bir öneri olarak değerlendirilmiştir.

Hekimlerin üzerinde durduğu, HBYS'nin getirdiği diğer iyileştirmeler ise talebin bilgisayar ortamında gerçekleştirilmesinden dolayı rahat okunabilmesi ve ek bir kayıt süreci gerektirmeksizin kayıt altına alınmış olmasıdır (Ulloa ve diğerleri 2017; Silhavy ve diğerleri 2015). Bu çalışmanın sonuçları bahsedilen iki çalışma ile benzerlik göstermektedir. Çalışmanın gerçekleştirildiği hastanede HBYS öncesi uygulamaya bakılacak olursa, taleplerin el yazısı ile yazılması hem okumada güçlük yaratmış hem de kağıdın kaybolması sorunu sıklıkla yaşanmıştır. Bu iki sorun HBYS uygulaması ile aşılmıştır.

Konsültasyon talebinin HBYS üzerinden gelmesi, konsültasyon hekiminin hasta verisine ulaşmasını da sağladığından, hekim hasta hakkında daha fazla bilgi edinebilme olanağına sahip olmuştur. HBYS üzerinden konsültasyon talebi uygulaması öncesinde, aynı hasta için birden fazla uzmandan konsültasyon istenen durumlarda, konsültan hekimler sadece kendi istedikleri tekliklerin sonuçlarına erişebilmekteydi. Bu durum aynı tetkikler için farklı hekimler tarafından tekrarlanan taleplerin oluşturulmasına neden olmaktaydı. Bu sorun da HBYS uygulaması ile çözülmüştür. Mevcut durumda konsültasyon hekimi hastanın tetkiklerine ve diğer hekimlerin hasta ile ilgili yorumlarına ulaşabilmektedir.

Hekimlerin en net ortaya koydukları sorunların temelinde ise alt yapıdan kaynaklanan olumsuzluklar yer almaktadır. Bilgisayar sayısının yetersizliği, internet erişiminde yaşanan sorunlar, hekimlerin kullanmaya alışık olmadıkları F klavyeyi kullanma zorunluluğu sistemin olumsuz yanlarıdır. Sistemde bilgisayar sayısının artırılması, mobil cihazların kullanımını, internet altyapısının güçlendirilmesi gibi iyileştirmeler yapılabilir. Konuşmayı yazıya dönüştüren yazılımlar, hekimi klavye kullanma zorunluluğundan kurtarabilir. Bu alanda yapılan çalışmalar eş anlı notların tutulmasını sağlayan ses tanıma dayalı sistemlerin hekimlerin işi kolaylaştırdığını göstermiştir (Payne ve diğerleri 2018; Collier 2018; Başoğlu ve diğerleri 2018). Bu çalışmalar bu soruna yönelik önerilerimizi desteklemektedir. HBYS üzerinden gerçekleştirilmesi gereken işlemlerin hasta başında yapılmasını sağlayacak mobil uygulamalar, hekimlerin hasta ile bilgisayar arasında yaptıkları ve katma değeri olmayan gel-gitleri önleyebilir. Özellikle büyük hastanelerde, hastane içinde kat edilmek zorunda kalınan mesafeler ciddi zaman kaybına ve yorgunluğa neden olmaktadır (İleri 2018). Yine sim kartı olan mobil cihazlarda kullanılmak üzere geliştirilecek olan bir uygulama, hastanenin internet altyapısının yetersiz kaldığı noktalarda GSM operatörünün sağladığı internet bağlantısından faydalanılmasını sağlayabilir.

Bilgi sisteminden bağımsız olarak dile getirilen ve birçok çalışmada da değinilmiş olan bir diğer sorun konsültasyon hekiminin geç kalması ve sonuçlara geç ulaşılmasıdır (Karakaya ve diğerleri 2009; Ünal ve diğerleri 2015). Her ne kadar çözüm olarak konsültasyona yanıt vermede zaman sınırlaması uygulamasına gidilebilecek olsa da, sorunun temelinde hekimlerin iş yükü bulunmaktadır (Ünal ve diğerleri 2015; Serinken ve diğerleri 2013). Konsültasyon için getirilecek olan zaman sınırlaması konsültasyon sürecinin daha hızlı ilerlemesini sağlayabilir, ancak hastanenin başka bir yerinde başka işlerin aksamasına da neden olabilir. Aşırı iş yükü sağlık sistemlerinde karşılaşılan birçok sorun da olduğu gibi konsültasyon sürecinde de bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır.

Konsültasyon süreci daha önce de yazında tartışılmış, benzer sorunlar ortaya konularak alternatif çözüm önerileri getirilmiştir. HBYS üzerinden elektronik ortamda konsültasyon talebinin oluşturulması da konsültasyon sürecinin iyileştirilmesi için yapılmış olan bir çalışmadır. Ancak sistemde hala sorunların var olması, getirilen çözümün tam olarak yeterli olmadığını göstermektedir (Yılmaz, 2018).

Sonuç olarak HBYS sistemi konsültasyon sürecinde bazı iyileştirmelerin gerçekleşmesini sağlamıştır, ancak sistemde hala geliştirilmesi gereken noktalar bulunmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları konsültasyon sürecinde yaşanan sorunların çözümü için iki temel noktaya dikkat çekmektedir. Bunlardan ilki konsültasyon sürecinde bulunan hekimlerin önerilerinin dikkate alınması, ikincisi de hekimlere ek iş yükü yaratmayan sistemlerin tasarlanmasıdır. Dolayısıyla hekimlerin ihtiyaçlarına daha uygun sistemler oluşturulması sistemin kullanım düzeyinin artmasını sağlayabilir. Bu nedenle sistem üzerinde yapılacak olan çalışmalara hekimlerin de etkin katılımı sağlanmalıdır. Ek olarak bu tip sistemler geliştirilirken sistem kullanıcılarına iş yükü yaratmaktan kaçınılmalı, mümkün olduğunca kullanıcıların iş yükünü hafifletecek düzenlemeler yapılmalıdır (Rasmi ve diğerleri 2018; Zayyad, Toycan 2018).

Ayrıca sistemin beklenen etkiyi yaratabilmesi için donanım ve yazılımın, sistemde oluşacak veri akış trafiğini kaldıracak kapasiteye sahip olması gerekir. Birçok kişinin iş ortamında görevlerini daha rahat yerine getirmek için bireysel mobil cihazlarını kullanmakta sakınca görmediği ve mobil uygulamaların süreci hızlandırdığı düşünülürse (Ünal ve diğerleri 2015; Yakar ve diğerleri 2018), mobil cihazların kullanımına elverişli sistemler geliştirilmesi bilgisayarların yenilenmesi ve sayılarının artırılması için yapılması gereken yatırım miktarında önemli azalmalar sağlayabilir. Bu nedenle hastane yönetimi, altyapı sorunlarının üstesinden gelmek için altyapı yatırımı yapabilir. Aynı zamanda tasarım problemlerini çözmek için de kullanıcı deneyimini tasarım ve geliştirme süreçlerine dahil edebilir.

KAYNAKLAR

1. Aksoy S.B., Coşkun Ö., Gül H.C., Görenek L. ve Eyigün C.P. (2008) Enfeksiyon Hastalıkları Konsültasyon Hizmetlerinin Antibiyotik Kullanımı, Direnç ve Maliyet Üzerindeki Etkisi. **Gülhane Tıp Dergisi** 50(2):71–77.
2. Aygencel G., Nas A., Sarıtaş H., Deryal K. ve Demircan A. (2012) Bir Üniversite Hastanesi Acil Servisindeki İç Hastalıkları Konsültasyonlarının Genel Özellikleri. **Fırat Tıp Dergisi** 17(4):219-222.
3. Barratt J. (2018) Collaborative Communication: Learning from Advanced Clinical Practice Patient Consultations. **Nursing Standard** 33(1): 27–32.
4. Başbakanlık Mevzuat Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü (2018) Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliği. **Resmi Gazete** 5–6.
5. Başoğlu N.A., Göken M., Dabic M., Özdemir Güngör D. and Daim T. (2018) Exploring Adoption of Augmented Reality Smart Glasses: Application in Medical Industry. **Frontiers of Engineering Management** 5(2): 167–181.
6. Bauchwitz B., Lynn S., Weyhrauch P., Ratwani R., Weldon D., Howe J. and Niehaus, J. (2018) Thematic Issues in Analysis and Visualization of Emergency Department Patient Flow. In **Proceedings of the 2018 International Symposium on Human Factors and Ergonomics in Health Care** (132–139). Boston.
7. Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Konsültasyon Hizmetleri Yönergesi. (2011).
8. Cantiello J., Kitsantas P., Mancada S. and Abdul S. (2016) The Evolution of Quality Improvement in Healthcare: Patient-Centered Care and Health Information Technology Applications. **Journal of Hospital Administration** 5(2): 62-68.
9. Chan T., Bakewell F., Orlich D. and Sherbino J. (2014) Conflict Prevention, Conflict Mitigation, and Manifestations of Conflict During Emergency Department Consultations. **Academic Emergency Medicine** 21(3): 308–313.

10. Chan T., Orlich D., Kulasegaram K. and Sherbino J. (2013) Understanding Communication between Emergency and Consulting Physicians: A Qualitative Study That Describes and Defines The Essential Elements of The Emergency Department Consultation-Referral Process for The Junior Learner. **Canadian Journal of Emergency Medicine** 15(1): 42–51.
11. Chan T., Sabir K., Sanhan S. and Sherbino J. (2013) Understanding The Impact of Residents' Interpersonal Relationships During Emergency Department Referrals and Consultations. **Journal of Graduate Medical Education** 5(4): 576–581.
12. Collier R. (2018) Rethinking EHR Interfaces to Reduce Click Fatigue and Physician Burnout. **Canadian Medical Association Journal** 190(33): 994–995.
13. Costa L.B.M. and Filho M.G (2016) Lean Healthcare: Review, Classification and Analysis of Literature. **Production Planning and Control** 27(10): 823–836.
14. Savoy A., Militello L.G., Patel H., Flanagan M.E., Russ A.L., Daggy J.K. ... and Saleem J.J. (2018) A Cognitive Systems Engineering Design Approach to Improve the Usability of Electronic Order Forms for Medical Consultation. **Journal of Biomedical Informatics** 85, 138-148.
15. Demircan F., Özgen P. and Tengilimoğlu D. (2017) Acceptance and Utilization of Information and Communication Technologies : Case Study of Health Care Managers in Ankara. **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi** 20(3): 299–312.
16. Dönmez S.S., Durak V.A., Torun G., Köksal Ö. ve Aydın, Ş. (2017) Acil Serviste Gerçekleştirilen Konsültasyon Sürecinin İncelenmesi. **Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi** 43(1): 23–28.
17. Dwivedi Y.K., Wastell D., Laumer S., Henriksen H.Z., Myers M.D., Bunker D. and Srivastava S.C. (2014) Research on Information Systems Failures and Successes: Status Update and Future Directions. **Information Systems Frontiers** 17(1):143–157.
18. Hoot N.R. and Aronsky D. (2008) Systematic Review of Emergency Department Crowding: Causes, Effects, and Solutions. **Annals of Emergency Medicine** 52(2): 126–136.
19. Hughes D.L., Rana N.P. and Simintiras A.C. (2017) The Changing Landscape of IS Project Failure: An Examination of the Key Factors. **Journal of Enterprise Information Management** 30(1): 142–165.
20. İleri Y.Y. ve Çelik A. (2018) Hastane Yönetim Etkinliğinde Yerleşim Planının Önemi ve Bir Model Çalışması. **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi** (39): 168–180.
21. Karakaya Z., Gökel Y., Açıkalın A. ve Karakaya O. (2009) Acil Tıp Anabilim Dalı'nda Konsültasyon Sisteminin İşleyişi ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi. **Ulusal Travma Acil Cerrahi Dergisi** 15(3): 210–216.
22. Kavuncubaşı Ş. (2000) **Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi**. Siyasal Kitabevi, Ankara.
23. Kessler C., Facep M., Kutka B.M. and Badillo C. (2012) Consultation in the Emergency Department: A Qualitative Analysis and Review. **Journal of Emergency Medicine** 42(6): 704–711.
24. Köse A., Köse B., Öncü M. ve Tuğrul F. (2011) Bir Devlet Hastanesi Acil Servisine Başvuran Hastaların Profili ve Başvurunun Uygunluğu. **Gaziantep Tıp Dergisi** 17(2): 57-62.
25. Güngör D.Ö. and Akdağ H.C. (2018) Examining The Effects of Technology Anxiety and Resistance To Change on The Acceptance of Breast Tumor Registry System: Evidence From Turkey. **Technology in Society** 54: 66–73.

26. Güngör D.Ö., Kıdak L.B. and Ercan Y. (2018) Formal Communication Channels in a State Hospital: A Qualitative Study. **IIOB Journal** 9(6): 48–55.
27. Özkur E., Altunay İ., Gül Ş. ve Erdem Y. (2018) Üçüncü Basamak Bir Hastanenin Acil Servisindeki Dermatoloji Konsültasyonlarının Değerlendirilmesi. **Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni** Kasım:1-4.
28. Özlü T. (2010) **Konsültasyon Usulü**. <https://www.medimagazin.com.tr/authors/tevfik-ozlu/tr-konsultasyon-usulu-72-45-2342.html> (Erişim Tarihi: 19.12. 2019).
29. Özyurt E., Aykutluğ M., Uğurlu D., Kudaş Ş., Ilıcan B., Çimen G. ve Alper M. (2018) Acil Servis Konsültasyon Sürecinde SMS Uygulaması Dışkapı Hastanesi Modeli. **Sağlık Akademisyenleri Dergisi** 5(4): 275–281.
30. Payne T.H., Alonso W.D., Markiel J.A., Lybarger K., Lordon R., Yetisgen M. and White A.A. (2018) Using Voice to Create Inpatient Progress Notes: Effects on Note Timeliness, Quality, and Physician Satisfaction. **JAMIA Open** 1(2): 218–226.
31. Perednia D.A. and Allen A. (1995) Telemedicine Technology and Clinical Applications. **JAMA: The Journal of the American Medical Association** 273(6): 483–488.
32. Rasmi M., Alazzam M.B., Alsmadi M.K., Almarashdeh I.A., Alkhasawneh R.A. and Alsmadi S. (2018). Healthcare Professionals' Acceptance Electronic Health Records System: Critical Literature Review (Jordan Case Study). **International Journal of Healthcare Management** 1–13.
33. Ryan G.W. (2004) Using a Word Processor to Tag and Retrieve Blocks of Text. **Field Methods** 16(1): 109–130.
34. Schneider A., Wehler M. and Weigl M. (2019) Provider Interruptions and Patient Perceptions of Care: An Observational Study in The Emergency Department. **BMJ Quality & Safety** 28(4): 269-304.
35. Serinken M., Türkçüer I., Özen M., Uyanık E., Eliçabuk H. ve Karşlı E. (2013) Bir Üniversite Hastanesi Acil Servisinden Kendi İsteğiyle Ayrılan Hastaların Geriye Dönük Analizi. **Journal of Academic Emergency Medicine** 12(3):126–129.
36. Shin S., Lee S.H., Kim D.H., Kim S. C., Kim T.Y., Kang C. ... and Lee S.B. (2018) The Impact of the Improvement in Internal Medicine Consultation Process on ED Length of Stay. **American Journal of Emergency Medicine** 36(4): 620–624.
37. Silhavy P., Silhavy R. and Prokopova Z. (2015) Physicians' Perspectives in Healthcare Portal Design. In R. Silhavy, R. Senkerik, Z. K. Oplatkova, Z. Prokopova and P. Silhavy (eds.) **Software Engineering in Intelligent Systems**, pp: 1–10. Springer International Publishing, Cham.
38. Singh S., Evans N., Williams M., Sezginis N. and Baryeh N.A.K. (2018) Influences of Socio-Demographic Factors and Health Utilization Factors on Patient-Centered Provider Communication. **Health Communication** 33(7): 917–923.
39. Sood S., Mbarika V., Jugoo S., Dookhy R., Doarn C.R., Prakash N. and Merrell R.C. (2007) What Is Telemedicine? A Collection of 104 Peer-Reviewed Perspectives and Theoretical Underpinnings. **Telemedicine and e-Health** 13(5): 573–590.
40. Söyler H. ve Koç A. (2014) Bir Kamu Hastanesi için Acil Servis Simülasyonu ve Veri Zarflama Analizi ile Etkinlik Ölçümü. **Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi** 6(2): 117–132.
41. Şantaş F., Özer Ö. ve Çıraklı Ü. (2012) Türk Kalkınma Planlarında Sağlık İnsan Gücü Planlaması. **Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi** 2(2): 45–59.

42. Tang T., Lim M.E., Mansfield E., McLachlan A. and Quan S.D. (2018) Clinician User Involvement in The Real World: Designing An Electronic Tool to Improve Interprofessional Communication and Collaboration in A Hospital Setting. **International Journal of Medical Informatics** 110: 90–97.
43. Ulloa J.G., Russell M.D., Chen A.H. and Tuot D.S. (2017) A Cohort Study of a General Surgery Electronic Consultation System: Safety Implications and Impact on Surgical Yield. **BMC Health Services Research** 17(1): 1–8.
44. Ünal K., Akçal A., Çinpolat A., Biçici P., Savaş S.A. ve İlhan S. (2015) Plastik Cerrahide Ak Plastik Cerrahide Akıllı Telefonlar ile Hasta Konsültasyonu. **Akdeniz Tıp Dergisi** 1(3): 162–165.
45. Van der Veen D., Remeijer C., Fogteloo A.J., Heringhaus C. and Groot B. (2018) Independent Determinants of Prolonged Emergency Department Length of Stay in A Tertiary Care Centre : A Prospective Cohort Study. **Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine** 26(1): 81–90.
46. Wallis L.A., Fleming J., Hasselberg M., Laflamme L. and Lundin J. (2016) A Smartphone App and Cloud-Based Consultation System for Burn Injury Emergency Care. **PLoS ONE** 11(2): 1–19.
47. WHO (World Health Organization) (2008) **Health Information Systems: Toolkit on Monitoring Health Systems Strengthening.**
48. Yakar F., Eroğlu Ü. ve Özgür O. (2018) Nöroşirürji’de Akıllı Telefon Uygulamaları. **Türk Nöroşirürji Dergisi** 28(3): 273–276.
49. Yazdanian A., Ayatollahi H. and Nahvijou A. (2018) A Review of Oncology Clinical Information Systems- What Are the Critical Success Factors and Reasons for System Failure? **Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences** 7(47): 5118–5127.
50. Yılmaz E. (2018) Evaluation of the Request for Consultations in the Emergency Department of Okmeydanı Training and Research Hospital Between 2014 and 2015. **European Archives of Medical Research** 34(3): 182-187.
51. Zayyad M. A. and Toycan M. (2018) Factors Affecting Sustainable Adoption of E-Health Technology in Developing Countries: An Exploratory Survey of Nigerian Hospitals from the Perspective of Healthcare Professionals. **PeerJ** 2018(3): e4436.