

# Kurumsal Kalite Sisteminin Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi

\*Gül HAKBİLEN  
\*\*İbrahim DOLUKÜP

## Öz

Günümüzde bilgi çağının temel yapı taşlarından biri olan bilişim teknolojileri ve bilişim sistemlerinin en verimli düzeyde kullanılabilmesi için değerlendirilmesi, eksik yönlerinin ortaya çıkarılarak kullanıcı dostu olmasının sağlanması, bu teknoloji ve sistemlerden istenilen verimin alınmasını sağlayacaktır. Bilişim teknolojileri ve bilgi sistemlerinin yaygın olarak kullanıldığı sağlık alanında, yapılmak istenilen iyileştirme faaliyetlerini başlatmadan önce, sorunun ne olduğu ve nasıl ortaya çıkarılacağı belirlenmelidir. Bu çalışmada; Sağlık Bakanlığı ve sağlık kuruluşlarının aktif olarak veri toplama ve saha değerlendirmesi amacıyla kullandığı Kurumsal Kalite Sistemi'nin değerlendirilmesi yapılmıştır. Çalışmada; "Kullanılabilirlik"e etki eden temel boyutlar ele alınarak; sistemin kullanıcı memnuniyeti açısından değerlendirilip, sistemin eksikleri ve aksayan yönleri ortaya çıkarılmıştır. Kullanılabilirlik; sistemin tasarım aşamasından kullanıcı ile etkileşim düzeyine kadar olan süreçte kolay öğrenilebilirlik, etkin kullanılabilirlik, hatırlanabilirlik, düşük hata oranı ve kullanım memnuniyeti olmak üzere beş boyutu ortaya koyar (Nielsen, 1993). Bu beş boyutun değerlendirilmesi yapılırken; Software Usability Measurement Inventory (SUMI) ölçeği kullanılmış ve sistemi araştırma yaptığımız dönem esnasında aktif olarak kullanan 350 kişiye anket uygulanmıştır. Elde edilen bulgular dahilinde sistemin daha kullanışlı olabilmesi için, sistemin ortaya çıkan eksikleri dahilinde iyileştirme önerilerinde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Kullanılabilirlik, Sağlık Bilgi Sistemi, Kurumsal Kalite Sistemi

<sup>1</sup> Sağlık Uzmanı, T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, Türkiye E-mail adresi: gul.hakbilen@saglik.gov.tr

<sup>2</sup> Daire Başkanı, T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, Türkiye E-mail adresi: ibrahim.dolukup@saglik.gov.tr

# Evaluation of the Usability of the Institutional Quality System

## Abstract

Today, information technologies and information systems, which are one of the basic building blocks of the information age, will be revealed to be user-friendly by revealing the deficiencies in order to use the information systems in the most efficient way, and the desired efficiency will be obtained from these technologies and systems. Before starting improvement activities in the field of health, where information technologies and information systems are widely used, it should be determined what the problem is and how it will be revealed. The institution that ensures the determination and implementation of the necessary infrastructure for health information systems is T.C. Ministry of Health. The reflection of the change in the sense of the technology followed in the health field in Turkey too as the world has been in the health ministry and policies that are created for health information systems updated and given weight to improve infrastructure information systems. In this study; The Institutional Quality System, which is actively used by health institutions and the Ministry for data collection and field evaluation, has been evaluated. In the study; by considering the main factors affecting "Usability"; by evaluating the system in terms of user satisfaction, the systems deficiencies and deficiencies were revealed. Usability; it reveals five factors including easy learning, effective usability, recall, low error rate and usage satisfaction in the process from the design stage of the system to the level of interaction with the user (Nielsen, 1993). While evaluating these five dimensions; Software Usability Measurement Inventory (SUMI) scale was used and a questionnaire was applied to 350 people actively using the system. Within the findings obtained, in order to make the system more useful, improvement suggestions were made within the emerging deficiencies of the system.

**Key Words:** Usability, Health Information System, Institutional Quality System

## 1. GİRİŞ

Günümüzde oluşan bilgi toplumunun sonucunda, toplumun ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik olarak bilgi teknolojisine dayalı sistemlerin kullanımı ve değerlendirilmesi konusu sık sık gündeme gelmektedir. Bilgi ve verilerin toplanması, kullanılması, paylaşılabilmesi ve bilgi üretiminin standart yöntemlerle gerçekleştirilmesi, üretilen bilgiden en üst düzeyde yararlanmanın sağlanması amacıyla bilişim teknolojilerinin kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır. Yaşanan gelişmeler ve yenilikler doğrultusunda; Sağlık Bakanlığı ve bağlı hastaneler her geçen gün bilişim teknolojilerinden ve bilgi sistemlerinden en üst düzeyde yararlanmaktadır. Sağlık alanında kullanılan veriler doğrudan hasta ve çalışan güvenliğini etkilediği için diğer alanlardan daha fazla bilgiye duyarlı bir alandır. Bu alanda kullanılan sistemlerde ortaya çıkacak hatalar telafisi mümkün olmayan sonuçlara neden olacaktır; bu nedenle kullanılan bu sistemlerin ne kadar verimli, etkin ve güvenilir olduğunu öğrenmek amacıyla sistem kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Sistemlerin değerlendirilmesi, sistemler kullanılmaya devam edildiği sürece başlanıp bitirilecek bir iş olarak değerlendirilmeyip bir yaşam döngüsü haline getirilmelidir. Sağlık alanında, Sağlık Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatında kullanılan bilgi sistemlerinden biri de Kurumsal Kalite Sistemidir. Kurumsal Kalite Sistemi (KKS)'nin kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi; sistem kullanıcıları, sistemdeki verileri değerlendirerek iyileştirme faaliyetlerini gerçekleştirecek kurumlar ve kuruluşlar için önem arz etmektedir. Sistemi gerçek kullanıcıların görüşüne göre değerlendirmek, daha kullanıcı dostu tasarlanmış sistemler geliştirmek ve kullanıcıların memnuniyet düzeylerini artırmak için kullanılabilirlik testi yöntemleri uygulanmaktadır. Kullanılabilirlik testi sırasında farklı türde sorunlar gözlemlenebilir. Gözlemlenen sorunlar ve bulgular dahilinde daha kullanışlı ve kullanıcı dostu web siteleri veya programlar üretilebilir (Nielsen, 2012; Rubin ve Chisnell, 2008).

Çalışmamızın amacı, “Software Usability Measurement Inventory (SUMI)” adlı ölçekte yer alan beş kullanılabilirlik boyutu (etkinlik, verimlilik, yardımcılık, kontrol edilebilirlik ve öğrenilebilirlik) temel alınarak KKS'nin kullanılabilirliğini değerlendirmektir. Çalışmamızdan elde edilen bulgular neticesinde; sistem için gerekli iyileştirme çalışmaları ile ilgili öneriler

sunularak hem kullanıcılara hem de sistem üzerinden veri sağlayan kuruluşlara fayda sağlanması hedeflenmektedir.

Kullanılabilirlik çok boyutlu bir kavramdır ve literatürde birçok tanımı mevcuttur. ISO (International Organization for Standardization) standartlarına göre kullanılabilirlik kullanım kalitesi (ISO 9241) ve yazılım kalitesi (ISO/IEC 9126) olmak üzere iki başlık altında tanımlanmıştır. Söz konusu tanımlar şöyledir:

Kullanım kalitesi açısından kullanılabilirlik: *“Kullanılabilirlik, bir ürünün kullanıcılar tarafından hedeflenen amaçlara ulaşabilmek için ürünün etkili, verimli ve kullanıcı memnuniyetini ne derecede etkilediğinin ifadesidir”* (ISO 9241:11).

Yazılım kalitesi açısından kullanılabilirlik: *“Belirlenmiş şartlar altında anlaşılacak, öğrenilecek, kullanılacak ve kullanıcı tarafından beğenilecek yazılım olma becerisi”* (ISO/IEC 9126).

Nielsen (1993) kullanılabilirliğin tanımını yaparken, sistemin tasarım aşamasından kullanıcı ile etkileşim düzeyine kadar olan süreçte kolay öğrenilebilirlik, etkin kullanılabilirlik, hatırlanabilirlik, düşük hata oranı ve kullanım memnuniyeti olmak üzere beş faktörün dikkate alınması gerektiğini ortaya koymuştur. Kullanılabilirlik; etkinlik, verimlilik, öğrenilebilirlik, hatırlanabilirlik, hata, memnuniyet, esneklik ve tutum gibi çeşitli parametrelerle incelenebilmektedir (Nielsen, 1994b; Rubin, 1994).

Kullanılabilirliğin değerlendirilmesinde; inceleme, kullanılabilirlik testi ve sorgulama yöntemi olmak üzere üç ayrı yöntem kullanılmaktadır (Gürses, 2006). Bu yöntemlerden; **kullanılabilirlik testleri**, ara yüzlere ilişkin kullanılabilirlik problemlerinin tespitine yönelik kullanılan yöntemlerden biridir. Ara yüzlerin gerçek kullanıcıları temsil eden kullanıcılar ve gerçek görevler aracılığıyla test edilmesine dayalı sistematik ölçüm yöntemlerini içeren testlerdir (Dumas ve Redish, 1993; Rubin, 1994). Kullanılabilirlik testlerinde en sık başvurulan tekniklerin başında Sesli Düşünme (Think-aloud) gelmektedir (Gürses, 2006). Sesli düşünme tekniğinde kullanıcıların aradıklarını ve yaptıklarını düşünerek anlık olarak hissettiklerini sesli olarak söylemesinin istenmesidir. Diğer bir yöntem olan **inceleme yöntemleri**, kullanılabilirlik değerlendirmelerinde kullanılan incelemeye dayalı yöntemler; arayüz etkin-

liğinin kullanıcı bakış açısı ile standart kullanılabilirlik ilkeleri ve denetim listeleri (guidelines and checklist) doğrultusunda, konuyla ilgili uzmanlar tarafından incelenmesine dayanmaktadır (Horn, 2006). İnceleme yöntemleri arasında en yaygın kullanılanı sezgisel değerlendirme (heuristic evaluation) yöntemidir (Gürses, 2006). Son olarak **sorgulama yöntemleri** ise sistemin gerçek kullanıcılarından veri elde etmek amacıyla uzmanlar tarafından yürütülen çalışmalardır. Alan Gözlemi (Field Observation), Görüşme ve Odak Grupları (Interviews and Focus Groups), Anketler ve Bağlamsal Sorgulama (Contextual Inquiry) gibi yöntemlerden oluşmaktadır. Bu yöntemler kategorisinde yer alan Anketler kullanılabilirlik değerlendirmelerinde kullanılan en yaygın araçtır. Bu anketler;

- Software Usability Measurement Inventory-SUMI
- Questionnaire for User Interface Satisfaction –QUIS
- End-User Computer Satisfaction Instrument-EUCS
- After-Scenario Questionnaire-ASQ
- Post-Study System Usability Questionnaire-PSSUQ
- Web Site Analysis and Measurement Inventory-WAMM

### 1.1. Kurumsal Kalite Bilgi Sistemi

Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğüne sağlık kuruluşlarında; hasta ve çalışan memnuniyeti gözetilerek daha kaliteli bir hizmet sunumu sağlanması amacıyla Sağlıkta Kalite Değerlendirmeleri gerçekleştirilmektedir. Kurumsal Kalite Sistemi, bu değerlendirmelerin sonucunda elde edilen sağlık verilerinin toplanması, değerlendirilmesi ve paydaşlarla paylaşılmasını sağlayan bir bilgi sistemidir. KKS’de; Yönetici İşlemleri, Ana Ekran, kullanıcıların rollerine göre ayrıldığı gruplar (Kalite Direktörü, İl Koordinatörü, Değerlendirici), Bakanlık Raporları, Başkanlık, Program, İtiraz Yönetimi ve İtiraz Değerlendirme, Türkiye Göstergeleri (TÜRGÖS), Destek, Evde Sağlık ve Diyaliz Merkezi menüleri bulunmaktadır. Kullanıcıların yetki grupları bu menülere göre ayrılmıştır. Sağlık kuruluşlarında görevli olan ilgili sağlık çalışanları ve Bakanlığın görevlendirdiği kullanıcılar yıl içerisinde Bakanlık tarafından periyodik olarak belirlenmiş sürelerde giriş yaparak, sağlık

kuruluşuyla ilgili istenilen veri girişini sağlar. Sistemin kullanım amaçlarından biri de, sağlık kuruluşlarına ait kalite değerlendirme sonuçlarının girilmesidir. Elde edilen sonuçlar dahilinde sağlık kuruluşlarına ait kalite puanlarının Türkiye haritasının Bakanlık tarafından görüntülenmesini sağlayıp raporlama çalışmasının yapılmasına olanak sağlar. Farklı kullanıcı gruplarının aktif olarak kullandığı bu sistemde sağlıkta kalite değerlendirmeleri sonuçları özdeğerlendirme sonuçları, değerlendirme organizasyonuna ilişkin uygunluk takvimi, program düzenleme, eğitim ve değerlendirme itiraz başvuruları, geri bildirimler ve TÜRGÖS gibi pek çok veri girişi ekranına erişim sağlayan sekmeler bulunmaktadır. İlgili sekmeler merkez teşkilatın ve sahanın ihtiyaçları doğrultusunda yıl içerisinde düzenli olarak güncellenmektedir. Sistemin esnek tasarımı gereği değişiklikler yapıldığında hata vermeden çalışması, arayüz kullanımının anlaşılır ve hızlı olması, veri giriş ekranlarının sade ve kullanışlı olması sistem kullanıcıları için büyük önem arz etmektedir.

## 2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Sağlık sektöründe bilgi sistemlerinin kullanılabilirliğinin değerlendirilmesine yönelik yerli ve yabancı literatürde birçok çalışma mevcuttur. Bilgi sistemlerinin donanım ve yazılım kalitesini ortaya koymak için kullanılabilirlik temelinde sorgulama yöntemi kullanılarak değerlendirmelerde bulunulmuştur. Aşağıda, sorgulama yöntemlerinden olan SUMI ölçeği kullanılarak yapılan bazı çalışmalara yer verilmiştir.

Yılmaz ve Demirkan (2012), çalışmalarında SUMI'yi temel alarak dokuz kullanılabilirlik faktörünü içeren bir anket geliştirmiştir. Uygulanan ankette SUMI ölçeği, etkin kullanılabilirlik, öğrenilebilirlik, yardımcı olma, anlaşılabilirlik, güvenlik, bireyselleştirme, tasarım, memnuniyet ve kullanım kolaylığı olmak üzere dokuz kullanılabilirlik faktörünü içermektedir. Anket, 250 doktor ve hemşirenin çalıştığı bir hastanede uygulanmış, 68 doktor ve 30 hemşireden geri dönüş sağlanmıştır. Uygulanan anket bulgularına dayanarak, kullanıcıların hastane yönetim ve bilgi sisteminin genel kullanılabilirlik düzeyine karşı kararsız bir tutum içerisinde olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Uslu ve Toygar (2016), Ankara'da hizmet veren bir hastane bilgi yönetim sisteminin değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmada ölçme aracı olarak SUMI'yi kullanmıştır. Bu amaçla, Yılmaz ve Demirkan (2012) tarafından geliştirilen anketi kullanmışlar ve ölçeği dokuz boyutta ele almışlardır.

Çalışmada, memnuniyet ve kullanım kolaylığı faktörlerinin yüksek, geri kalan faktörlerin ise orta düzeyde olduğu sonucu elde edilmiştir.

Gundak ve Çetin (2015) de yazılım kullanılabilirliği ile ilgili kullanıcı algısını ölçmeye yarayan bir ölçek olan SUMI ölçeğini kullanmıştır. Bu çalışmada SUMI yönteminin orijinaline bağlı kalınmış ve etki boyutları etkinlik, verimlilik, yardımcılık, kontrol edilebilirlik, öğrenilebilirlik olmak üzere beş boyutta incelenmiştir. Anket, hastane bilgi sistemini kullanan 228 kişinin çalıştığı bir tıp fakültesinde uygulanmış, 118 kişiden geri dönüş sağlanmıştır. Katılımcıların hastanede kullandıkları bilgi sistemi programına ilişkin görüşlerinde SUMI ölçeğini oluşturan tüm boyutlarda görüş düzeyinin orta seviyede olduğu değerlendirilmiştir.

Arhard and Blazic (2008) de yaptıkları çalışmada SUMI ölçeğinden yararlanmış ve bu kapsamda Kirakowski tarafından geliştirilen anketi kullanmışlardır. Bu ankette kullanılabilirlik; etkinlik, verimlilik, yardımcılık, kontrol edilebilirlik, öğrenilebilirlik faktörleri ile değerlendirilmiştir. Çalışmada SUMI ölçeğinden yararlanılarak elde edilen sonuçlara göre, kontrol edilebilirlik ve öğrenilebilirlik faktörleri düşük çıkarken, diğer faktörler yüksek çıkmıştır. Ayrıca bu boyutların değerlendirilmesinin küresel bir ölçek olan SUMI'ye göre düşük, orta ve yüksek seviyelerde ifade edileceği belirtilmiştir.

Kullanılabilirlik kapsamında sorgulama yöntemi temel alınarak yapılan bu çalışmalarda değerlendirmesi yapılan sistemin kullanılabilirlik boyutlarına ne kadar duyarlı olduğu ortaya çıkarılmıştır. SUMI ölçeği kapsamında geliştirilen anket kullanılarak yürütülen bu çalışmada da elde edilen verilere göre boyutlara duyarlılığın yukarıda bahsi geçen çalışmalarda olduğu gibi kullanıcı gözünde hangi seviyede (düşük, orta ve yüksek) olduğu değerlendirilmiştir.

### 3. ARAŞTIRMA PLANI

#### 3.1. Problem

Kurumsal Kalite Sistemini, kullanıcılar genel olarak kullanılabilirlik açısından SUMI ölçen boyutlardan değerlendirdiğinde (“Etkinlik”, “Verimlilik”, “Yardımcılık”, “Kontrol Edilebilirlik”, “Öğrenilebilirlik”) bu boyutlarından hangileri ortalamanın altındadır?

### 3.2. Araştırma Soruları

- 1: Sistemde kullanılabilirlik boyutlarından olan etkinlik orta düzeydedir.
- 2: Sistemde kullanılabilirlik boyutlarından olan verimlilik orta düzeydedir.
- 3: Sistemde kullanılabilirlik boyutlarından olan yardımcılık orta düzeydedir.
- 4: Sistemde kullanılabilirlik boyutlarından olan kontrol edilebilirlik orta düzeydedir.
- 5: Sistemde kullanılabilirlik boyutlarından olan öğrenilebilirlik orta düzeydedir.

Sağlık Bakanlığı tarafından 81 ildeki tüm hastanelerin kalite verilerinin yönetildiği bir bilgi sistemi olan KKS kullanılabilirlik kapsamında sorgulama yöntemiyle değerlendirilmiştir. KKS, sağlık çalışanları tarafından kullanılan bir bilgi sistemi olup, farklı kullanıcı grubundan oluşmaktadır. Bu gruplar; Ekip Sorumluları (ES), Değerlendiriciler (D), Değerlendirici Adayı (DA), İl Kalite Koordinatörleri (IK), Kalite Direktörleri (KD), (DY) Diyaliz Merkezi Kalite Direktörü, (KK) Klinik Kalite Sorumlusu, Bakanlık Yetkililerinden oluşmaktadır. Bu gruplar içerisinde yer alan kişilerden 350 kişi bu sistemi aktif olarak kullanmaktadır (“Kurumsal Kalite Sistemi”, 2020). Bakanlık tarafından belirlenen periyotlarda veri girişinin yapıldığı, kuruluşlara ait gerçekleştirilen kalite verilerinin girildiği ve ilgili verilere dayanarak raporların oluşturulduğu bu sistem merkez teşkilat başta olmak üzere tüm sağlık kuruluşları kalite direktörlüğü ve ilgili birimler tarafından kullanılmaktadır. Çalışmamızda KKS’nin kullanılabilirliğini değerlendirirken, Kirakowki tarafından geliştirilen geçerlilik ve güvenilirlik testleri olan “SUMI” anketi, Türkçeye çevrilerek kullanılmıştır.

1900'lü yılların sonlarına doğru ortaya çıkan yazılım kullanılabilirlik ölçeği olan SUMI, yazılımın kalitesini son kullanıcının bakış açısından ölçmek için test edilmiş ve kanıtlanmış bir yöntemdir. Human Factor Research Group şirketi tarafından başlatılan ölçek geliştirme projesi kapsamında uluslararası veri tabanlarına erişim sağlanarak hazırlanmış ve 1993 yılında yayımlanmıştır (Sumi, 2017). SUMI ölçeği kullanılarak geliştirilen ilk anket formunda 75 soru yer almaktadır. Bu ankette yer alan maddeler arasındaki korelasyon ortaya çıkarılıp, faktör analizi, geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılarak her bir gruplama için en yüksek faktör yüklemesine sahip on madde elde edilmiştir.



Böylece her alt boyutun on farklı ögeyle temsil edildiği 50 maddelik olan ikinci anket formu üretilmiştir.

Çalışmamız kapsamında kullanılacak olan SUMI kullanıcı anketi, kullanılabilirliğe dair beş boyutu kapsamaktadır. Bu boyutlar: etkililik, verimlilik, yardımseverlik, kontrol edilebilirlik, öğrenilebilirliktir (Sumi, 2017). Bu boyutlar literatürde şu şekilde tanımlanmıştır;

- Verimlilik; kullanıcıya aitlik hissi vererek kullanıcı isteklerinin hızlı, etkili ve ekonomik bir şekilde gerçekleştirilmesidir.
- Etkililik; yazılımın kullanıcı tarafından nasıl algılandığını ve etkilerinin ölçülmesi, kullanıcının yazılımı kullanırken zihinsel olarak uyarılması ve sistemi kullanmaktan memnun olması durumunu ifade eder.
- Yardımseverlik; kullanıcıların yazılımı kullanırken karşılaştığı sorunların çözümünde sistemin ne kadar yardımcı olduğu ifade eder.
- Kontrol Edilebilirlik; kullanıcının sistemi kullanırken verilerin kontrol edilebilir ve tutarlı olmasını ölçmesini ifade eder.
- Öğrenilebilirlik; yazılımın kullanıcı tarafından hızlı ve kolayca öğrenilebilmesini ifade eder.

Anket, sistemin gerçek kullanıcılarından veri elde etmek amacıyla sistemi aktif olarak kullanan kullanıcılara elektronik ortamda uygulanmıştır. Çalışma sürecinde KKS'nin aktif kullanıcılarının tamamına ulaşılmış ancak 80 kişiden geri dönüş alınmıştır.

Veri toplama aracı olarak, ilk Kirakowski ve Corbett'in 1993 yılında yayınladığı makalede yer alan SUMI ölçeği temel alınarak geliştirilen 50 likert tipi sorudan oluşan anket kullanılmıştır. SUMI ölçeğine göre hazırlanan ankette yer alan sorular sırasıyla; 1-10 etkinlik, 11-20 verimlilik, 21-30 yardımcılık, 31-40 kontrol edilebilirlik, 41-50 öğrenilebilirlik boyutlarını ölçmektedir. Hazırladığımız anket elektronik ortamda oluşturulmuş, sistem kullanıcılarına anketin yer aldığı link gönderilmiştir.

Çalışma kapsamında elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 16.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirirken tanımlayıcı istatistik metotları (sıklık, oran,

ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. Ankette yer alan 50 maddenin üç seçenekten (1=Katılmıyorum 2=Kararsızım, 3= Katılıyorum) biri seçilerek değerlendirilmesi istenmiştir.

#### 4. BULGULAR

Çalışmamızın uygulama kısmında yapılan ankete ilişkin likert ölçeği ile 80 kullanıcı tarafından ölçekte yer alan beş değişkenin nasıl algılandığına ilişkin puanlama yoluyla ölçülen 50 soru (değişkenler) için geçerlilik ve güvenilirlik analizi yapılmıştır. Anket sorularının geçerliliği ve güvenilirliği için yukarıda ifade edilen Cronbach Alpha test istatistiği kullanılmıştır. Cronbach Alfa Katsayısının değerlendirilmesinde kullanılan değerlendirme ölçütüne ilişkin referans aralıkları aşağıda gösterilmiştir:

$0,00 \leq \alpha < 0,40$  ise ölçek güvenilir değildir.

$0,40 \leq \alpha < 0,60$  ise ölçek düşük güvenilirliktedir.

$0,60 \leq \alpha < 0,80$  ise ölçek oldukça güvenilirirdir.

$0,80 \leq \alpha < 1,00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilirirdir (Özdamar, 2002).

Anketimize ilişkin elde edilen güvenilirlik katsayıları Tablo 1’de verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre; kullanılabilirlik kriterleri alpha değer aralıklarına göre hesaplanmış ve güvenilir bulunmuştur.

**Tablo 1. SUMI Ölçeği Güvenilirlik Katsayıları**

	Maddeler	Alpha
Etkinlik	1-10	0,796
Verimlilik	11-20	0,898
Yardımcılık	21-30	0,736
Kontrol Edilebilirlik	31-40	0,819
Öğrenilebilirlik	41-50	0,756

Çalışmamız sonucunda SUMI ölçeğinin etkinlik boyutunun kullanıcı tarafından nasıl algılandığına ilişkin elde edilen sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2. Kurumsal Kalite Sisteminin Etkinlik Boyutunun Soru Bazında Değerlendirilmesi**

Etkinlik boyutu maddeleri			Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
	$\bar{X}$	SS	n	%	n	%	n	%
Bu yazılım herhangi bir girdiye (input) çok yavaş yanıt verir.	2,65	0,64	7	9	14	18	59	79
Bu yazılımı meslektaşlarıma tavsiye ederim.	2,59	0,59	51	64	25	31	4	5
Yönergeler ve komut istemleri (yazılımı kullanmamda) yardımcı olur.	2,52	0,68	50	63	22	28	8	10
Bu yazılım bir süre beklenmedik bir şekilde durdu.	2,29	0,89	23	29	11	14	46	57,5
Bu yazılımın kullanımının öğrenilmesi başlangıçta sorunlarla doludur.	2,62	0,68	9	11	12	15	59	79
Bazen bu yazılımla bir sonraki adımda ne yapacağımı bilmiyorum.	2,60	0,70	10	12	12	15	58	73
Bu yazılımı kullanarak harcadığım zamandan keyif alıyorum.	2,30	0,73	37	46	30	38	13	16
Bu yazılımın verdiği yardım bilgilerinin pek de yararlı bulmuyorum.	2,48	0,76	13	16	16	20	51	69
Yazılım durduğunda tekrardan çalıştırmak kolay değildir.	2,45	0,76	13	16	18	23	49	61
Yazılımın işlevlerini öğrenmek çok zaman almaktadır.	2,66	0,65	8	10	11	14	61	76

Toplam Gözlem Sayısı, N=80

Kurumsal Kalite Sisteminin “Etkinlik” boyutu kullanıcılardan gelen cevaplar dahilinde elde edilen bulgulara göre ortalama yüksek düzeyde çıkmıştır. “Bu yazılım herhangi bir girdiye (input) çok yavaş yanıt verir” sorusuna daha fazla kişi katılmıyorum yönünde görüş beyan etmiştir. Sistemin içerisinde bulunan ekranlara geçiş yaparken sistemin yavaş kalması buna sebep olabilir. Ayrıca “Bu yazılım bir süre, beklenmedik bir şekilde durdu” sorusuna daha fazla kişi katılmıyorum yönünde görüş beyan etmiştir. Sistemde işlem yapılmadığı zaman veya işlem sırasında belirli bir süre beklenildiğinde sistem olarak durmakta ve tekrar giriş yapılması beklenmektedir. Diğer yandan; “Bu

yazılımın kullanımının öğrenilmesi başlangıçta sorunlarla doludur” sorusuna daha fazla kişi katılmıyorum yönünde görüş beyan etmiştir. Bu da sistemin kullanımın kolay olduğu, kullanıcıyı zorlamadığını ortaya çıkarmıştır. “Yazılım durduğunda tekrardan çalıştırmak kolay değildir” sorusuna katılmıyorum yönünde görüş beyan edenlerin sayısı daha fazladır. Sistemde beklenmedik şekilde durmalar ve aksamalara rağmen, yazılımı tekrar çalıştırmada bir sorun yaşanmadığı gözlemlenmiştir. Aynı zamanda; “Yazılımın işlevlerini öğrenmek çok zaman almaktadır” sorusuna beklenenden daha fazla kişi katılmıyorum yönünde görüş beyan etmiştir.

Çalışmamız sonucunda SUMI ölçeğinin verimlilik boyutunun kullanıcı tarafından nasıl algılandığına ilişkin elde edilen sonuçlar Tablo 3’te gösterilmiştir.

**Tablo 3. Kurumsal Kalite Sisteminin Verimlilik Boyutunun Soru Bazında Değerlendirilmesi**

Verimlilik boyutu maddeleri	$\bar{X}$	SS	Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
			N	%	N	%	N	%
Bazen doğru işlevi kullanıp kullanmadığımı merak ediyorum.	2,39	0,79	15	19	19	29	46	58
Bu yazılımla çalışmak tatmin edicidir.	2,39	0,68	40	50	31	39	9	11
Sistem bilgisinin sunulma şekli açık ve anlaşılabilir.	2,56	0,74	57	71	11	14	12	15
Yazılımda tanıdık birkaç fonksiyonu kullandığımda kendimi daha güvende hissediyorum.	2,70	0,56	60	75	16	20	4	5
Yazılım dokümanları çok bilgilendiricidir.	2,18	0,78	32	40	30	38	18	23
Bu yazılım çalışmalarında normalde tercih ettiğim düzeni bozuyor gibi görünüyor.	2,59	0,65	7	9	19	24	54	68
Bu yazılımla çalışmak zihinsel açıdan canlandırıcıdır.	2,06	0,77	26	33	33	41	21	26
İhtiyaç duyulduğunda ekranda asla yeterli bilgi yoktur.	2,34	0,78	15	19	23	29	42	52
Yazılımı kullanırken, yazılımın beni yönlendirdiği hissine kapılıyorum.	2,08	0,84	25	31	24	30	31	38
En iyi bildiğim işlevlerden ayrılmamayı tercih ederim.	2,26	0,85	42	53	17	21	21	26

Toplam Gözlem Sayısı, N=80

Sistemin “Verimlilik” boyutunu içeren soruların sonuçları incelendiğinde ortalamanın orta düzeyde çıktığı gözlemlenmiştir. “Yazılım dokümanları çok bilgilendiricidir” sorusuna kararsızım yönünde daha fazla görüş sunulmuştur. Sisteme veri girişi yapılmadan önce ekrana gelen bilgilendirme dokümanları, kullanıcıların rollerine göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu dokümanlar bazen sistem kullanıcılarının beklentisinin altında kalmaktadır. Diğer yandan “İhtiyaç duyulduğunda ekranda asla yeterli bilgi yoktur” sorusuna daha fazla kişi katılmıyorum yönünde görüş beyan etmiştir. Sistem kullanıcılardan beklenen girişlerle ilgili olarak sistem üzerindeki tüm bilgilendirmelerin kullanıcının beklentisini karşıladığı gözlemlenmiştir. “Yazılımı kullanırken, yazılımın beni yönlendirdiği hissine kapılıyorum sorusuna” katılmıyorum ve kararsızım yönünde görüş bildirirken; “En iyi bildiğim işlevlerden ayrılmamayı tercih ederim” sorusuna ise beklenenden daha fazla kişi katılmıyorum yönünde görüş beyan etmiştir.

Çalışmamız sonucunda SUMI ölçeğinin yardımcılık boyutunun kullanıcı tarafından nasıl algılandığına ilişkin elde edilen sonuçlar Tablo 4’te gösterilmiştir.

**Tablo 4. Kurumsal Kalite Sisteminin Yardımcılık Boyutunun Soru Bazında Değerlendirilmesi**

Yardımcılık boyutu maddeleri	X̄	SS	Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
			N	%	N	%	N	%
Bu yazılımın tutarsız olduğunu düşünüyorum.	2,58	0,62	7	9	20	25	53	66,
Bu yazılımı her gün kullanmayı istemiyorum.	2,21	0,88	24	30	15	19	41	51
Bu yazılım tarafından sağlanan bilgileri anlayabiliyor ve bunlara göre hareket edebiliyorum.	2,23	0,67	47	59	25	32	8	10
Bu yazılım, standart olmayan bir şey yapmak istediğimde hantaldır.	2,12	0,80	21	26	28	35	31	39
Bu yazılımı kullanabilmek için okunması gereken çok şey var.	2,62	0,68	9	11	12	15	59	74
Bu yazılımı kullanırken görevler kolay bir şekilde gerçekleştirilebilir.	2,34	0,65	54	68	19	24	7	9
Bu yazılımı kullanmak sinir bozucudur.	2,69	0,60	6	8	13	16	61	76

Yazılım, onu kullanırken yaşadığım tüm sorunları aşmamda yardımcı oldu.	2,15	0,73	28	35	36	45	16	20
Bu yazılım yeterince hızlıdır.	2,56	0,74	40	50	27	34	13	16
Kullanım kılavuzuna sürekli geri dönüp bakmam gerekiyor.	2,70	0,62	7	9	10	13	63	79

Toplam Gözlem Sayısı, N=80

Sistemin “Yardımcılık” boyutunu içeren soruların sonuçları incelendiğinde ortalamanın orta düzeyde çıktığı gözlemlenmiştir. “Bu yazılımın tutarsız olduğunu düşünüyorum” ve “Bu yazılımı her gün kullanmayı istemiyorum” sorusuna katılmıyorum yönünde görüş beyan eden sayısı fazladır. “Bu yazılım tarafından sağlanan bilgileri anlayabiliyor ve bunlara göre hareket edebiliyorum” ve “Bu yazılım, standart olmayan bir şey yapmak istediğimde hantaldır” sorusuna ise daha fazla kişi katılmıyorum yönünde görüş beyan etmiştir. “Bu yazılımı kullanabilmek için okunması gereken çok şey var” sorusuna katılmıyorum yönünde görüş beyan edenlerin sayısı daha fazladır. Sistem kullanımın kolay ve anlaşılır olduğu, sistemi kullanabilmek için kullanıcıların çok fazla şey okumasına gerek olmadığı gözlemlenmiştir. “Bu yazılımı kullanırken görevler kolay bir şekilde gerçekleştirilebilir” sorusuna daha fazla kişi katılıyorum yönünde görüş beyan ederken; “Bu yazılımı kullanmak sinir bozucudur” sorusuna beklenenden daha fazla kişi katılmıyorum yönünde görüş beyan etmiştir. “Yazılım, onu kullanırken yaşadığım tüm sorunları aşmamda yardımcı oldu” sorusuna ise daha fazla kararsızım yönünde beyanda bulunulmuştur. “Bu yazılım yeterince hızlıdır” sorusuna daha fazla kişi katılıyorum yönünde görüş beyan ederken, “Kullanım kılavuzuna sürekli geri dönüp bakmam gerekiyor” sorusuna daha fazla kişi katılmıyorum yönünde görüş beyan etmiştir.

Çalışmamız sonucunda SUMI ölçeğinin kontrol edilebilirlik boyutunun kullanıcı tarafından nasıl algılandığına ilişkin elde edilen sonuçlar Tablo 5’te gösterilmiştir.

**Tablo 5. Kurumsal Kalite Sisteminin Kontrol Edilebilirlik Boyutunun Soru Bazında Değerlendirilmesi**

Kontrol Edilebilirlik Boyutu	X	SS	Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
			N	%	N	%	N	%
Kullanıcı ihtiyaçlarının tamamen göz önüne alındığı açıktır.	1,75	0,75	36	45	30	38	14	18
Bu yazılımı kullanırken oldukça gergin hissettiğim zamanlar olmuştur.	2,55	0,76	13	16	10	13	57	71
Menülerin düzenlenme şekli oldukça mantıklı görünüyor.	2,58	0,63	52	65	22	28	6	7
Yazılım kullanıcıya az sayıda tuş vuruşuyla istediği işlemi yapma olanağı sunar.	2,48	0,67	47	59	25	31	8	10
Yeni işlevlerin nasıl kullanılacağını öğrenmek zordur.	2,48	0,72	11	14	19	24	50	63
Herhangi bir şeyi çalıştırmak çok fazla adım gerektirir.	2,67	0,52	2	3	22	28	56	70
Bu yazılımın bazen başa bela olduğunu düşünüyorum.	2,67	0,63	7	9	12	15	61	76
Hata mesajları yeterli değildir.	2,11	0,79	21	26	29	36	30	37
Yazılımın tam olarak istediğiniz şeyi yapmasını sağlamak kolay.	1,52	0,67	38	48	26	33	16	20
Bu yazılımda sunulanların hepsini kullanmayı asla öğrenemeyeceğim.	2,67	0,63	7	9	12	15	61	76

Toplam Gözlem Sayısı, N=80

Sistemin “Kontrol Edilebilirlik” boyutunu içeren soruların sonuçları incelendiğinde ortalamanın orta düzeyde çıktığı gözlemlenmiştir. Kontrol Edilebilirlik boyutunda; “Kullanıcı ihtiyaçlarının tamamen göz önüne alındığı açıktır” ve “Hata mesajları yeterli değildir” sorusuna beklenenden daha fazla kişi katılıyorum yönünde görüş beyan etmiştir. “Yazılımın tam olarak istediğiniz şeyi yapmasını sağlamak kolay” sorusuna ise kararsızım yönünde görüş sunanların sayısı fazla çıkmıştır.

Çalışmamız sonucunda SUMI ölçeğinin öğrenilebilirlik boyutunun kullanıcı tarafından nasıl algılandığına ilişkin elde edilen sonuçlar Tablo 6’da gösterilmiştir.

**Tablo 6. Kurumsal Kalite Sisteminin Öğrenilebilirlik Boyutunun Soru Bazında Değerlendirilmesi**

Öğrenilebilirlik Boyutu	X̄	SS	Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum	
			N	%	N	%	N	%
Yazılım her zaman beklediğim şeyi yapmadı.	2,30	0,78	16	20	24	30	40	50
Yazılım kendini çok cazip şekilde sunuyor.	2,16	0,68	26	32	41	51	13	16
Yardım bilgilerinin miktarı ve kalitesi sistem genelinde değişiklik gösterebilmektedir.	1,98	0,72	21	26	39	49	20	25
Bir görevin bir bölümünden diğerine geçmek nispeten kolaydır.	2,60	0,62	54	68	20	25	6	7
Bu yazılımla işlerin nasıl yapılacağı unutmak kolaydır.	2,47	0,74	12	15	18	22	50	63
Bu yazılım bazen anlaşılmayacak bir şekilde davranıyor.	2,40	0,77	14	17	20	25	46	57
Bu yazılım gerçekten çok garip.	2,63	0,64	7	9	15	19	58	73
Sunulan seçeneklerin her aşamada ne olduğunu bir bakışta görmek kolaydır.	2,56	0,65	7	8,8	15	18,8	58	72,5
Veri dosyalarını sisteme ekleyip çıkarmak kolay değildir.	2,21	0,70	52	65	21	26,2	7	8,8
Bu yazılımı kullandığımda çoğu kez yardım aramalıyım.	2,65	0,63	13	16,2	37	46,2	30	37,5

Toplam Gözlem Sayısı, N=80

Sistemin “Öğrenilebilirlik” boyutunu içeren soruların sonuçları incelendiğinde ortalamanın orta düzeyde çıktığı gözlemlenmiştir. Öğrenilebilirlik boyutunda; “Yazılım kendini çok cazip şekilde sunuyor” “sorusuna kararsızım yönünde cevap verenlerin sayısı fazladır. “Yardım bilgilerinin miktarı ve kalitesi sistem genelinde değişiklik gösterebilmektedir” ve “Bu yazılımı kullandığımda çoğu kez yardım aramalıyım” sorusuna kararsızım yönünde görüş sunan katılımcı sayısı daha fazladır.

Kullanabilirlik boyutlarına bakıldığında; “Etkinlik” boyutunun ortalaması 2,51, “Verimlilik” boyutunun ortalaması 2,35, “Yardımcılık” boyutunun ortalaması 2,46, “Kontrol Edilebilirlik” boyutunun ortalaması 2,35 ve “Öğrenilebilirlik” boyutunun ortalaması 2,39 çıkmıştır. Çalışmamızda; elde edilen verilerde etkinlik boyutunun yüksek, diğer tüm boyutların orta düzeyde olduğu bulunarak araştırma sorulamız doğrulanmıştır (Tablo 7).



**Tablo 7. Kurumsal Kalite Sisteminin Kullanılabilirlik Boyutunun Ortalama Değerleri**

Kullanılabilirlik Boyutları	$\bar{X}$	SD
Etkinlik	2,51	0,386
Verimlilik	2,35	0,237
Yardımcılık	2,46	0,255
Kontrol Edilebilirlik	2,35	0,412
Öğrenilebilirlik	2,39	0,434

Daha ayrıntılı veri elde etmek için boyutlarda yer alan tüm soruların ortalamasına bakılmış, etkinlik boyutunda; katılımcıların 2,65 ortalama ile “Bu yazılım herhangi bir girdiye (input) çok yavaş yanıt verir” ve 2,66 ortalama ile “Yazılımın işlevlerini öğrenmek çok zaman almaktadır” önermelerinde sistemin bu kısımlarından memnun oldukları gözlemlenmiştir. Bu boyutta yer alan sorular içerisinde en düşük değerlendirme ise 2,29 ortalama ile “Bu yazılım bir süre, beklenmedik bir şekilde durdu” önermesidir. Değerlendirmeye katılan kullanıcıların sistemde bu önermelerle ilgili olarak memnuniyet düzeylerinin düşük olduğu gözlemlenmiştir. Sistemin etkinlik boyutunun ortalamasına bakarak bu boyutun düzeyinin 2,51 ortalama ile yüksek olduğunu söyleyebiliriz.

KKS aktif kullanıcılarının sistemin verimlilik boyutuna ilişkin değerlendirmelerinde, en yüksek değerlendirmelerin; 2,70 ortalama ile “Yazılımda tanıdık birkaç fonksiyonu kullandığımda kendimi daha güvende hissediyorum” ve 2,59 ortalama ile “Bu yazılım çalışmalarımnda normalde tercih ettiğim düzeni bozuyor gibi görünüyor” önermelerinde sistemin bu kısımlarından memnun oldukları gözlemlenmiştir. Kullanıcıların sistemle ilgili olarak verdikleri cevaplarda en düşük değerlendirmeyi 2,18 ortalama ile “Yazılım dokümanları çok bilgilendiricidir” ve 2,08 ortalama ile “Yazılımı kullanırken, yazılımın beni yönlendirdiği hissine kapılıyorum” önermelerinde yaptıkları tespit edilmiştir. Sistemin verimlilik boyutunun 2,35 ortalamasına bakarak bu boyutun düzeyinin orta olduğunu söyleyebiliriz.

Kullanıcılarının sistemin yardımcılık boyutuna ilişkin değerlendirmelerinde, en yüksek değerlendirmelerin; 2,69 ortalama ile “Bu yazılımı kullanmak

sinir bozucudur” ve 2,70 ortalama ile “Kullanım kılavuzuna sürekli geri dönüp bakmam gerekiyor” önermeleri olduğu tespit edilmiştir. En düşük değerlendirme ise 2,12 ortalama ile “Bu yazılım, standart olmayan bir şey yapmak istediğimde hantaldır” önermesi olduğu tespit edilmiştir. Sistemin yardımcılık boyutunun 2,46 ortalamasına bakarak bu boyutun düzeyinin orta olduğunu söyleyebiliriz.

KKS aktif kullanıcılarının sistemin kontrol edilebilirlik boyutuna ilişkin değerlendirmelerinde, en düşük değerlendirmelerin; 1,75 ortalama ile “Kullanıcı ihtiyaçlarının tamamen göz önüne alındığı açıktır” ve 1,52 ortalama ile “Yazılımın tam olarak ne istediğiniz şeyi yapmasını sağlamak kolay” önermeleri olduğu tespit edilmiştir. Sistemin kontrol edilebilirlik boyutunun 2,35 ortalamasına bakılarak bu boyutun düzeyinin orta olduğunu söyleyebiliriz.

Çalışmaya katılan KKS aktif kullanıcılarının sistemin öğrenilebilirlik boyutuna ilişkin değerlendirmelerinde, en yüksek değerlendirmelerin; 2,65 ortalama ile “Bu yazılımı kullandığımda çoğu kez yardım aramalıyım” ve 2,63 ortalama ile “Bu yazılım gerçekten çok garip” önermeleri olduğu tespit edilmiştir. En düşük değerlendirmenin ise 1,98 ortalama ile “Yardım bilgilerinin miktarı ve kalitesi sistem genelinde değişiklik gösterebilmektedir” önermesi olduğu tespit edilmiştir. Sistemin öğrenilebilirlik boyutunun 2,39 ortalamasına bakılarak bu boyutun düzeyinin yüksek olduğunu söyleyebiliriz.

## 5. SONUÇ

Çalışmaya katılan KKS aktif kullanıcılarının, sistemi kullanıma ilişkin değerlendirmeleri etkinlik, verimlilik, yardımcılık, kontrol edilebilirlik ve öğrenilebilirlik olmak üzere beş boyutta incelenmiştir. Katılımcıların bilgi sistemine yönelik görüşlerinin SUMI ölçeğini oluşturan etkinlik boyutunda yüksek seviyede diğer tüm boyutlarda orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular dahilinde; kullanıcı bakış açısıyla sistemin aksayan; iyileştirilmesi gereken alanları tespit edilmiş ve önerilerde bulunulmuştur. Sistem ile ilgili olarak genel olarak boyut bazında nerelerde aksama olduğu ortaya çıkarılarak, düzeltme ve iyileştirme alanlarının daha net belirlenmesi sağlanmıştır. Kullanıcılar; sistemin belirli bir zaman uzun süre açık kaldıktan sonra beklenmedik bir şekilde durduğunu belirtmişlerdir. Sistem üzerinde herhangi bir işlem gerçekleştirilirken, belirli bir süre beklendiğinde sistemin durması, cevap ver-

memesi sistemin performansını olumsuz olarak etkilemektedir. Kullanıcılar sistemi kullanırken arayüzü ve ekran geçişlerini rahatlıkla anlamakta ve bu nedenle sistemi kullanırken kendilerini güvende hissederek ve sistemin çalıştıkları düzene uygun olduğunu, ancak yazılım dokümanlarının yetersiz olduğunu ve kontrolü kendilerinde yeterince hissedemediklerini ifade etmektedirler. Kurumsal Kalite Sistemine; kullanıcıları bilgilendirme amaçlı yüklenen dokümanların düzenli aralıklarla güncellenmesi ve kullanıcı ihtiyaçları göz önünde bulundurularak yeterli hale getirilmesi gerekmektedir. Kullanıcılar; sistemi kullanmak durumunda olsalar bile bu durumun onları rahatsız etmediği, kullanımı kolay olduğu için kılavuza sürekli bakmak zorunda olmadıklarını belirtmiş, ancak rutin olarak yapılan işlemler dışında bir şey yapılmak istenildiğinde sistemden aynı etki alınmadığı belirlenmiştir. Kullanıcılardan belirli periyotlarda istenilen veri girişleri dışında, farklı amaçlarla sistemi kullanmaları gerektiğinde konuyla ilgili yeterli düzeyde bilgilendirme yapılmalı ve eğitim verilmelidir. Sistem içerisinde yer alan yardım bilgilerinin sistemin her aşaması için aynı düzeyde olmadığı ve eksik kısımlar gözden geçirilerek yenileme yapılması gerektiği gözlemlenmektedir. Sistemin kullanılabilirliğini artırmaya yönelik olarak sistemin bazen beklenmedik bir şekilde durmasının engellenmesi, kullanıcıların istediklerini tam olarak gerçekleştirebileceği daha etkin bir ara yüz tasarımı yapılması, sistemin her aşaması için yardım bilgilerinin güncellenmesi ve yardımcı dokümanların geliştirilerek sunulması gibi iyileştirme çalışmaları yapılabilir. Sistemin kullanıcı ihtiyaçları dikkate alınarak tasarlanmadığı ve kullanıcının beklentisine tam olarak cevap veremediği tespit edilmiştir.

## KAYNAKLAR

- Arh, T. and Blazic, B. J. (2008). A case study of usability testing – The sumi evaluation approach of the educanext portal. *Wseas Transactions on Information Science & Applications*, 2(5),175-181.
- Evcil, E. S. ve İslim, Ö. F. (2012). Kullanılabilirlik Kavramı ve Kullanılabilirlik Ölçümleri, 6. International Computer&Instructional Technologies Symposium, 4-6 Ekim, Gaziantep University, Gaziantep.
- Gundak, İ. ve Çetin, H. (2015). Hastane bilgi sistemlerinin sumi yöntemine göre kullanılabilirlik düzeyinin belirlenmesi: Akdeniz üniversitesi hastanesi örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(2),315-331.

- Gürses, E. A. (2006). Kütüphane web sitelerinde kullanılabilirlik ve kullanılabilirlik ilkelerine dayalı tasarım. Hacettepe Üniversitesi, Doktora Tezi, Ankara.
- Kılıç, E. ve Güngör, Z. (2006). Web Site Tasarımlarında Kullanılabilirlik Değerlendirme Yöntemlerinin Önemi Akademik Bilişim Konferans. Erişim adresi: <http://ab.org.tr/ab06/bildiri/154.doc>. Erişim tarihi: 15.01.2020.
- Kurumsal Kalite Sistemi. (2020). Erişim adresi: <https://kks.saglik.gov.tr/bk/bkkullanici.aspx>. Erişim tarihi: 20.01.2020.
- Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to Usability. (Alertbox, 4 January 2012). Erişim adresi: <http://www.nnTroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability>. Erişim tarihi: 10.01.2020.
- Rubin, J. and Chisnell, D. (2008). And Book of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests, In J. Spool (Ed.), (pp. 3-26). Indianapolis: Wiley Publishing Inc.
- Ömürbek, N. ve Altın, F. (2009). Sağlık bilişim sistemlerinin uygulanmasına ilişkin bir araştırma: İzmir örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 211-232.
- Öz, S. (2012). Aile hekimliği bilgi sisteminin kullanılabilirlik testi. ODTÜ-Tıp Bilişimi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Özdamar, K. (2002). Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Sumi. (2017). Research background to sumi. Erişim adresi: <http://sumi.uxp.ie>. Erişim tarihi: 10.01.2020.
- Uslu, D. vd. (2016). Hastane bilgi yönetim sisteminin kullanılabilirliğini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Dergisi*, 2(3), 45-57.
- Yılmaz, M. ve Demirkan, A. E. (2012). Hastane yönetim ve bilgi sisteminin kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 5(3),19-28.