

Form Tasarımında Birincil ve İkincil Düğme Kullanımının Kullanıcı Performansına ve Memnuniyetine Etkisi

Yavuz İNAL, Gülben ÜNAL YARAŞ, Nesibe ÖZEN ÇİNAR

TÜBİTAK BİLGEM Yazılım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü
yavuz.inal@tubitak.gov.tr, gulben.unal@tubitak.gov.tr,
nesibe.ozen@tubitak.gov.tr

Abstract.

Bu çalışmada form tasarımında birincil ve ikincil düğme kullanımının kullanıcı performansına ve memnuniyetine etkisi araştırılmıştır. Her grupta 10 katılımcı olmak üzere toplamda 20 katılımcı çalışmada yer almıştır. Türkiye’de sıklıkla ziyaret edilen iki kamu internet sitesinin vatandaşlara sunduğu hizmetlere ulaşım için kullanılan sisteme giriş ekranlarının mevcut (orijinal) tasarımı bir grup katılımcıya, birincil/ikincil düğme kullanımına göre yeniden tasarlanan versiyonu ise diğer grup katılımcıya verilmiş ve katılımcılardan sisteme giriş yapmaları istenmiştir. Veriler, katılımcıların kullanım performansları, göz hareketleri ve geribildirimlerinin toplanması ile elde edilmiştir. Çalışma sonunda, yeni tasarımları kullanan katılımcıların daha az çaba harcayarak daha hızlı giriş yaptıkları ve sisteme giriş düğmelerini daha hızlı ve kısa sürede fark ettikleri belirlenmiştir. Çalışmada birincil/ikincil düğme kullanımının kullanıcı performansına ve memnuniyetine önemli fayda sağladığı sonucuna varılmıştır.

Keywords: Kullanılabilirlik, ekran tasarımı, formlar, düğme tasarımı, birincil/ikincil düğme, e-Devlet, MHRS

1 Giriş

Günümüzde internet kullanıcılarının neredeyse tamamına yakını form uygulamalarının bulunduğu ekran tasarımları ile bir şekilde karşılaşmaktadırlar. Formlar kullanıcılarla temas kurulan ve karşılıklı etkileşime geçilen uygulamalardır. Ancak form alanlarının görsel organizasyonundan veya formlarda kullanılan dilin açık ve net olmamasından kaynaklanan kullanılabilirlik sorunları sıklıkla görülmektedir [6]. Her ne kadar form tasarımcıları ve geliştiricileri kullanıcılar açısından olabildiğince kolay kullanıma sahip ekranlar tasarlamaya çalışsalar da, formların yanlış anlaşılması ve devamında yanlış veri girilmesi olasıdır [7].

Form alanlarında veri giriş ekranlarının tasarımında en sık kullanılan bileşenlerden birisi düğmelerdir. Kullanıcıların veri girişlerine yönelik bir işlem (örn. kaydetme, giriş yapma, temizleme, iptal etme gibi) yapabilmeleri açısından tasarımda kullanılan düğmelerin kullanıcı performansına olan etkisi önemlidir. Form ekranlarında işlemin

sonlandırılacağı düğmenin geç fark edilmesi sebebiyle beklenenin üstünde çaba harcanması ve neticesinde oluşacak verim kayıpları, hatalı tasarıma sahip formların neden olabileceği sonuçlardır.

Bazı form alanlarında form içerisinde doldurulan verileri kaydetmeye veya form ekranında kayıt olmaya yarayan tek bir düğme bulunurken, bazı formlarda “Temizle” veya “İptal” gibi ek düğmeler de kullanılmaktadır. Tasarımda yer alan her bileşenin kullanıcıların bilişsel yükünü arttıracak unutulmamalıdır. Ayrıca, form alanı açısından kritik öneme sahip olmayan bileşenlerin ön planda yer almasının da kullanıcılar için faydalı olmayacağı açıktır. Şöyle ki yapılan çalışmalarda form tasarımında kullanılan ek düğmelerin ya kullanıcılar tarafından yanlışlıkla tıklanabileceğinden ya da yanlış anlaşılabilirdiğinden dolayı çıkarılabileceği tavsiye edilmektedir [4, 10]. Kullanıcıların yapabileceği olası yanlışlıkların önüne geçilmesi amacıyla form ekranlarında uygulanan tasarım ilkelerinden birisi de birincil/ikincil düğme kullanımınıdır.

Birincil düğme, kullanıcıların büyük bölümünün ilgili ekranda yapması beklenen temel işlemi temsil ederken, ikincil düğme daha az sıklıkla gerçekleşmesi beklenen işleme karşılık gelmektedir. Tasarımda birincil düğmelerin görsel olarak ön plana çıkarılarak kullanıcının dikkatinin çekilmesi amaçlanmalı, ikincil düğmeler daha az dikkat çekecek şekilde tasarlanarak kullanıcıların işlem esnasındaki performansının etkilenmesi önlenmelidir.

Kullanıcıların genel memnuniyetleri ve kullanıcı deneyimi de düşünüldüğünde, formların kullanılabilirliği oldukça kritik olarak görülmektedir [3]. Ancak kullanıcıların genel memnuniyetini ortaya çıkarmak için kullanım analizlerinin davranışsal bir bakış açısı ile yapılması da önemlidir. Buna rağmen, form tasarımında özellikle kullanıcıların davranışsal analizini yapan çalışma sayısı oldukça az sayıdadır [1]. Göz izleme cihazı ile yapılan ölçümler, form alanlarının kullanılabilirliğinin belirlenmesinde daha az kullanılmasına rağmen göz hareketleri kullanıcıların form alanlarına karşı olan bakışının davranışsal olarak elde edilmesi amacıyla faydalı olmaktadır [6].

Bu çalışmanın temel amacı, ekran tasarımında birincil/ikincil düğme kullanımının kullanıcı performansına ve memnuniyetine olan etkisini belirlemektir. Bu kapsamda iki kamu internet sitesinin vatandaşlara sunduğu e-Devlet ve MHRS hizmetlerine ulaşım için kullanılan giriş ekranları test edilmiştir. Hedef kitlesi milyonlarca kullanıcının olduğu böyle internet sitelerinde yaşanabilecek en küçük verim kayıplarının toplamda oluşturacağı maliyet oldukça yüksek olabilmektedir. Örneğin 40 milyon vatandaşın kullanacağı bir e-devlet uygulamasında yaşanabilecek 10 saniyelik zaman kaybının neden olacağı toplam verim kaybı 4630 gün olmaktadır (40 Milyon * 10 Saniye = 400 Milyon Saniye => 4630 Gün). Dolayısıyla, özellikle milyonlarca kullanıcısının olduğu kamu internet sitelerinde yaşanabilecek 1 saniyelik kayıpların bile toplamda milyonlarca saniyelik verimlilik kayıplarına neden olabileceği unutulmamalıdır.

Aynı zamanda site içerisinde yaşanacak kullanıcı memnuniyetsizliklerinin de en aza indirgenmesi, kurumun imajı ve vatandaşların kuruma bakış açıları düşünüldüğünde oldukça kritik olmaktadır. Bu çalışmada, seçilen kamu internet sitelerinin vatandaşlara sunduğu hizmetlere ulaşım için kullanılan sisteme giriş ekranlarının kullanım analizleri göz izleme cihazı ile elde edilen veriler doğrultusunda yapılmıştır.

Bu bildirin giriş bölümüne ek olarak, ikinci bölümde çalışmanın yöntemi hakkında bilgi verilmektedir. Üçüncü bölümde bulgular alt başlıklara ayrılmıştır. Buna göre,

katılımcıların sisteme giriş ekranlarında geçirdikleri süre, sisteme giriş ekranlarında attıkları bakış sayısı ve sisteme giriş düğmelerini fark etme sürelerine yönelik bulgular paylaşılmaktadır. Son bölümde ise elde edilen bulgular ışığında sonuçlar tartışılmakta ve sonuçlara yönelik çıkarımlarda bulunulmaktadır.

2 Yöntem

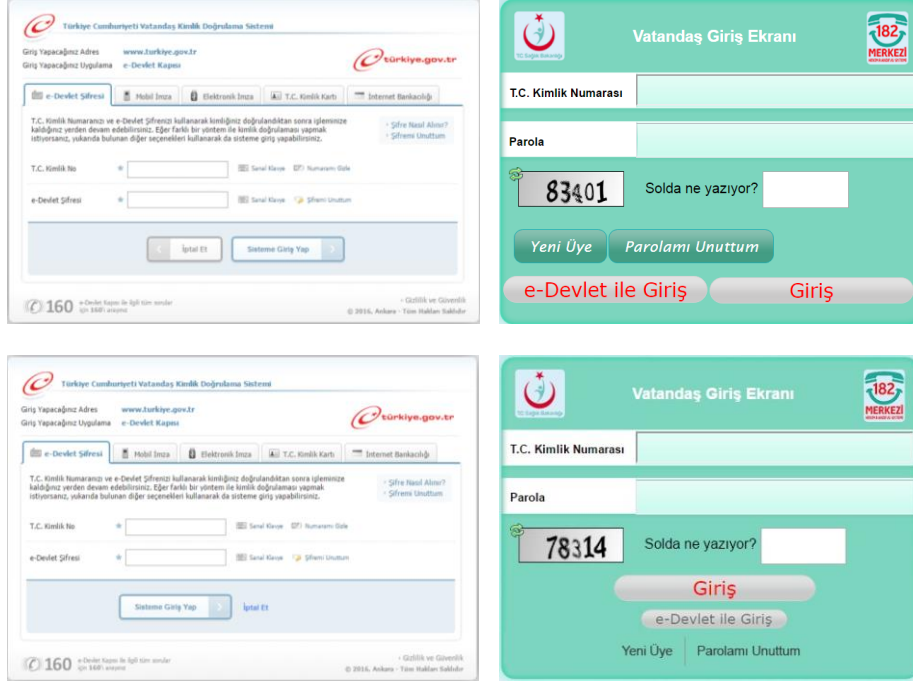
Çalışmada kullanıcı davranışlarının analizinin yapılması amacıyla deneysel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Form alanlarında uygulanması beklenen temel tasarım ilkelerinden birisi olan birincil/ikincil düğme kullanımı, göz izleme cihazı kullanılarak betimsel olarak analiz edilmiştir. Göz hareketleri, form ekranlarında özellikle kullanıcıların işlem sürecindeki davranışları hakkında derinlemesine bakış sunan önemli verilerden birisidir [6].

Bu doğrultuda, Tobii TX300 göz izleme cihazı ile katılımcıların göz hareketlerinin yüksek doğrulukta kaydedilmesi ve çalışma bulguları için kullanılacak görsel sonuçların üretilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, katılımcıların çalışmalarını tamamlama süreleri (total visit duration), bakış sayıları (fixation count) ve sisteme giriş düğmelerinin fark edilme süresi (first fixation duration) analiz edilmiştir.

Bu kapsamda, yüksek sadakatli prototiplendirme aracı kullanılarak her bir giriş ekranı için 2 adet tasarım prototipi geliştirilmiştir. Birinci tasarımlar sitelerin mevcut görüntüsünü temsil edecek şekilde, ikinci tasarımlar ise birincil/ikincil düğme kullanımını yansıtacak şekilde hazırlanmıştır. İkinci tasarımlar kullanılabilir form tasarımı için belirtilen 20 tasarım ilkesi doğrultusunda [5] geliştirilmiştir.

Analizi yapılan e-Devlet uygulamasının sisteme giriş ekranının yeni versiyonunda “İptal Et” ve “Sisteme Giriş Yap” düğmelerinin kendi içinde yerleri değiştirilmiş, “Sisteme Giriş Yap” düğmesi veri giriş alanlarının doğrudan altına, “İptal Et” düğmesi ise bağlantı haline getirilerek “Sisteme Giriş Yap” düğmesinin sağına yerleştirilmiştir. MHRS uygulamasının sisteme giriş ekranının yeni versiyonunda ise “Yeni Üye” ve “Parolamı Unuttum” düğmeleri bağlantı görünümünde pencerenin altına yerleştirilmiştir. Kullanıcılardan giriş ekranında yapmaları beklenen temel işlemin sisteme giriş yapmaları olması nedeniyle, “e-Devlet ile Giriş” düğmesinin boyutu küçültülmüş, böylelikle “Giriş” düğmesi daha belirgin hale getirilmiştir (bk. Şekil 1).

Çalışmada toplam 20 katılımcı (12 erkek ve 8 kadın) yer almıştır. Yaş ortalaması 28.3 olan katılımcıların %5’i ön lisans mezunu, %20’si lisans mezunu, %15’i yüksek lisans mezunu, %30’u yüksek lisans öğrencisi ve % 30’u doktora öğrencisidir. Katılımcılar masaüstü cihazlarda günlük ortalama 3.9 saat, mobil cihazlarda ise 2.4 saat internet kullandıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların büyük bölümü son 6 ay içerisinde ilgili sistemlere giriş yaptıklarını ifade etmişlerdir. Çalışmaya katılan katılımcılar cinsiyet, eğitim seviyesi, internet kullanım sıklıkları, mobil cihaz kullanma alışkanlıkları ve incelemesi yapılan e-devlet uygulamalarını ziyaret etme sıklıkları gibi demografik özelliklerine göre 2 gruba ayrılmışlardır. Buna göre 10 katılımcı sitelerin mevcut versiyonu yansıtan tasarımı, 10 katılımcı ise yeni tasarımı kullanmıştır. Çalışma öncesinde, katılımcılara çalışmanın amacı ve kullanılacak göz izleme cihazı hakkında bilgilendirme yapılmıştır.



Şekil 1. Analizi yapılan sitelerin mevcut (üst) ve yeni (alt) tasarım prototipleri

Katılımcılara her iki kamu internet sitesinde sunulan hizmetlere erişim için sisteme giriş ekranını kullanmalarına yönelik bir görev verilmiştir. Katılımcılar her iki internet sitesini de sırasıyla kullanarak sisteme giriş yapmaya çalışmışlardır. Sisteme giriş için kendi T.C. Kimlik Numaralarını kullanmaları, şifre olarak ise “123456” yazmaları istenmiştir. Bunda amaç; şifre girişlerinin sayfa üzerinde işlem yapma sürelerine olan etkilerini sabitlemek ve şifre girişinden kaynaklanan zaman farklarını ortadan kaldırmaktır. Katılımcılar daha sonra sisteme giriş yapmak için ilgili düğmelere (“Sisteme Giriş Yap” ve “Giriş”) tıklayarak çalışmayı sonlandırmışlardır. Katılımcıların tasarımlar ile ilgili deneyim ve memnuniyetlerine yönelik geribildirimleri, çalışma esnasında sesli düşünme tekniği ile çalışma sonunda ise birebir yapılan görüşmeler ile alınmıştır.

3 Bulgular

3.1 Sisteme Giriş Ekranlarında Geçirilen Süre

Katılımcıların sayfayı açtıkları andan itibaren, giriş ekranlarında kendilerinden istenilen bilgileri girip, giriş yapmak için ilgili düğmeye tıklamalarına kadar geçen süre analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, sisteme giriş ekranlarında geçirilen süre, mevcut tasarımlarda ortalama 11.09 (e-Devlet) ve 13.24 (MHRS) saniye olurken, yeni tasarımlarda ortalama 8.19 (e-Devlet) ve 12.42 (MHRS) saniye olarak

belirlenmiştir. Ekranda kullanıcıların yapmaları beklenen temel işlemlere ait yerleşimin ve görünümün değiştirilmesi ile oluşturulan yeni tasarımlarda katılımcıların daha hızlı sürede sisteme giriş yaptıkları görülmektedir (bk. Tablo 1).

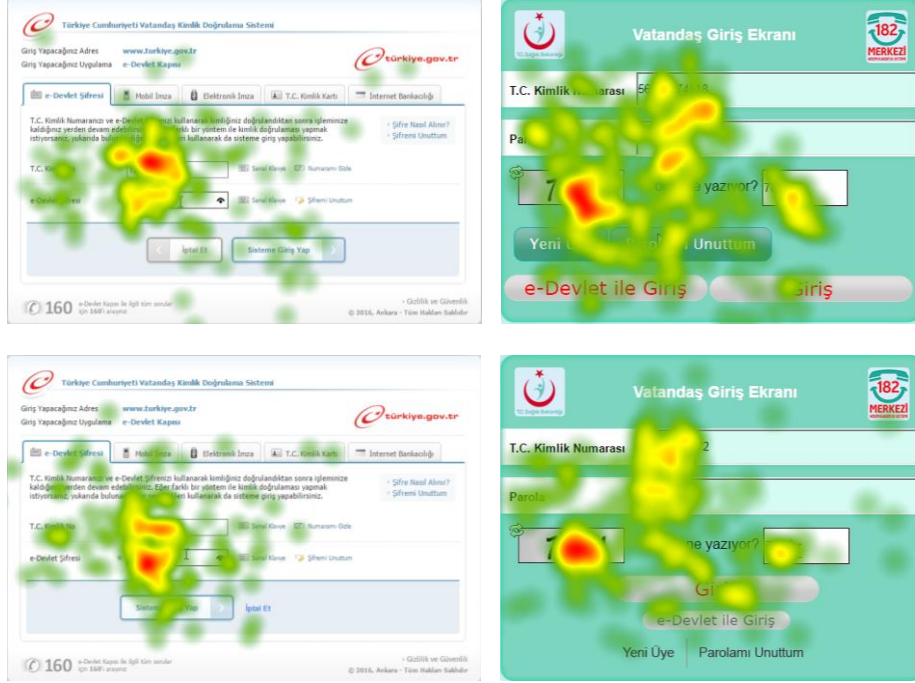
	Ortalama	Min	Max	Standart Sapma
e-Devlet: <i>Mevcut Tasarım</i>	11.09	6.56	21.14	5.56
e-Devlet: <i>Yeni Tasarım</i>	8.19	4.86	12.16	2.03
MHRS: <i>Mevcut Tasarım</i>	13.24	9.60	17.42	2.45
MHRS: <i>Yeni Tasarım</i>	12.42	7.46	16.61	3.36

Tablo 1. Sisteme giriş ekranlarında geçirilen süre

Göz izleme cihazından alınan ısı haritası sonuçlarına bakıldığında, mevcut tasarım ile yeni tasarım arasında belirgin farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Örneğin, e-Devlet uygulamasının yeni tasarımına ait giriş ekranında, katılımcıların T.C. Kimlik Numarası ve e-Devlet Şifresi alanlarına daha yoğun baktıkları görülmüştür. “Sisteme Giriş Yap” düğmesinde de yine benzer yoğunluk oluşmuş, böylelikle katılımcıların yeni tasarımda birbirine yakın olarak yerleştirilen alanlarda daha kısa zaman geçirmesi sağlanmıştır. Yeni tasarımda “Sisteme Giriş Yap” düğmesinin T.C. Kimlik Numarası ve e-Devlet Şifresi alanların hemen alt tarafında yer almasından dolayı katılımcıların görevlerini daha hızlı tamamladıkları görülmüştür.

Sitenin mevcut tasarımında ise “Sisteme Giriş Yap” düğmesi veri giriş alanlarının uzağına yerleştirildiğinden ve veri giriş alanları ile “Sisteme Giriş Yap” düğmesinin arasında “İptal Et” düğmesi bulunduğundan dolayı, katılımcıların “İptal Et” düğmesine de göz atmak durumunda kaldıkları görülmektedir. Bu durum ekranda daha fazla zaman geçirilmesine neden olmaktadır.

MHRS uygulamasının yeni tasarımında ise katılımcıların veri girişi alanlarına ve sisteme giriş düğmesine daha fazla yoğunlaştıkları görülmektedir. Böylelikle, ekran üzerinde kendileri için doğrudan ilgili olmayan diğer bileşenlere dikkat etmek durumunda kalmamışlardır. Düğmelerin ekran üzerinde yerleşimine bağlı olarak, bakışlar dağılabilmekte ve yapılmak istenen işlemlerin süresi uzayabilmektedir. Bu sebeple yeni tasarımda, katılımcıların büyük çoğunluğu için öncelikli olmayan ancak ekranda yapılması muhtemel işlemler ön plana çıkarılmamıştır. “Giriş” düğmesinin daha belirginleştirilmesi sonucunda, katılımcıların işlem hızları artmakta ve ekran üzerindeki performansları daha iyi olabilmektedir.



Şekil. 2. Katılımcıların mevcut (üst) ve yeni (alt) tasarımlarda sisteme giriş ekranlarındaki ısı hareketleri

Sitenin mevcut tasarım ekranında katılımcıların daha dağınık bakışlar attıkları görülmektedir. “Giriş” düğmesi, ekranda birincil işlem olmasına rağmen, katılımcıların bu düğmeden daha fazla, ekrandaki diğer düğmelere odaklandıkları görülmektedir. Katılımcıların “Giriş” düğmesine ulaşmak için, bu düğme ile veri giriş alanları arasında yerleştirilen diğer düğmelere de göz artmak durumunda kalmaları ekrandaki işlem sürelerini uzatmakta ve performanslarını düşürmektedir (bk. Şekil 2).

3.2 Sisteme Giriş Ekranlarında Atılan Bakış Sayısı

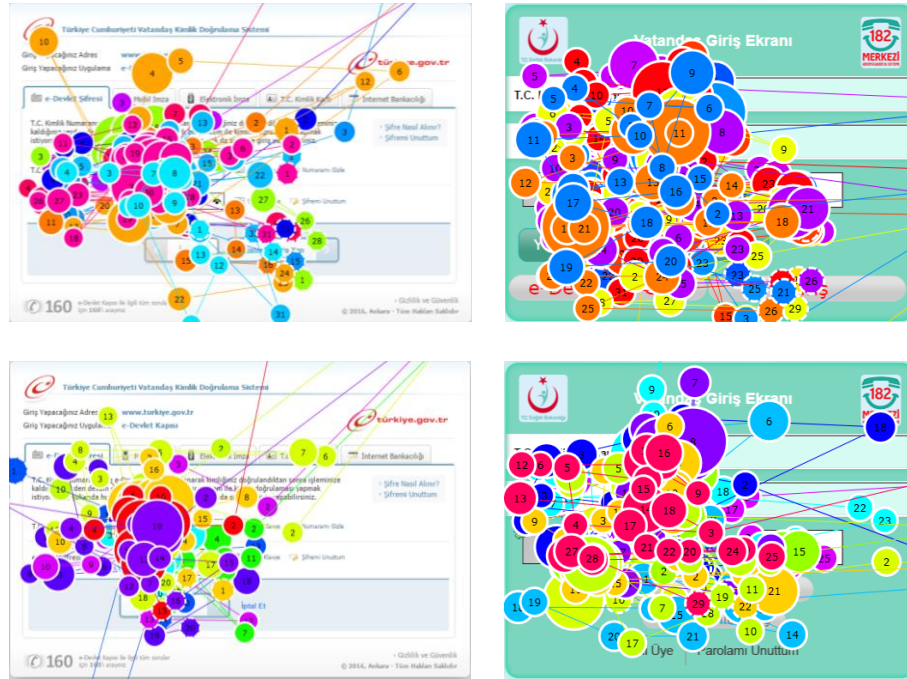
Katılımcıların sayfayı açtıkları andan itibaren, giriş ekranlarında kendilerinden istenilen bilgileri girip, sisteme giriş yapmak için ilgili düğmeye tıklamalarına kadar geçen sürede attıkları bakış sayıları analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, mevcut tasarımları kullanarak giriş yapmaya çalışan katılımcıların, yeni tasarımları kullanan katılımcılara göre ekranda daha fazla bakış attıkları belirlenmiştir.

Buna göre mevcut tasarım ekranlarında katılımcılar ortalama 19.80 (e-Devlet) ve 27.60 (MHRS) bakış atarlarken, yeni tasarımları kullanan katılımcılar ortalama 14.40 (e-Devlet) ve 23.70 (MHRS) bakış atarak giriş yapmaya çalışmışlardır (bk. Tablo 2).

	Ortalama	Min	Max	Standart Sapma
e-Devlet: <i>Mevcut Tasarım</i>	19.80	13.00	32.00	8.00
e-Devlet: <i>Yeni Tasarım</i>	14.40	10.00	20.00	3.57
MHRS: <i>Mevcut Tasarım</i>	27.60	21.00	39.00	5.04
MHRS: <i>Yeni Tasarım</i>	23.70	16.00	33.00	6.46

Tablo 2. Sisteme giriş ekranında atılan toplam bakış sayısı

Katılımcılar ekranda ne kadar fazla bakış atarak işlem yapmaya çalışırlarsa, o kadar daha fazla çaba harcamaktadırlar. Bakış sayılarına yönelik analizlerde, e-Devlet uygulamasının mevcut tasarımını kullanan katılımcıların “Sisteme Giriş Yap” düğmesi ile veri girişi alanları arasında daha fazla yoğunlaştıkları görülmektedir. Ekrandaki temel işlem olan “Sisteme Giriş Yap” düğmesinin, veri girişi yapılan alanın uzağına yerleştirilmesi ile katılımcılar daha fazla çaba harcamak zorunda kalmışlardır. Yeni tasarımda ise katılımcıların daha az bakış atarak giriş yapmaları sağlanmıştır (bk. Şekil 3).



Şekil 3. Katılımcıların mevcut (üst) ve yeni (alt) tasarımlarda sisteme giriş ekranlarındaki bakış hareketleri

MHRS uygulamasında ise, mevcut tasarımı kullanan katılımcıların ekranda geçirdiği işlem süresi uzun olmakta ve katılımcılar daha fazla bakış atarak daha yoğun çaba harcamaktadırlar. Bu tasarımda “Giriş” düğmesi hem veri giriş alanlarının en uzağına konumlandırılmakta hem de diğer ikincil öncelikli düğmelerin içerisinde ön planda yer almamaktadır. Buna karşın, yeni tasarımda, katılımcılar daha az çaba ile ekrandaki işlemlerini gerçekleştirebilmişlerdir. “Giriş” düğmesinin daha belirgin olması, diğer düğmelerin ikincil düğme tasarım kurallarına göre link şeklinde ve/veya boyutlarının değiştirilmesi ile katılımcıların daha az bakış atmaları sağlanmış ve böylelikle harcadıkları çaba azaltılmıştır.

3.3 Sisteme Giriş Düğmelerinin Fark Edilme Süresi

Katılımcıların sisteme giriş yapmak için son veri girişini tamamladıkları andan itibaren sisteme giriş düğmesini ilk olarak fark ettikleri süreler analiz edilmiştir. Buna göre mevcut tasarımları kullanarak sisteme giriş yapmaya çalışan katılımcılar ilk olarak ortalama 0.71 (e-Devlet) ve 1.33 (MHRS) saniyede ilgili düğmeyi fark ederlerken, yeni tasarımları kullanan katılımcılar ortalama 0.32 (e-Devlet) ve 0.14 (MHRS) saniyede fark etmişlerdir (bk. Tablo 3).

	Ortalama	Min	Max	Standart Sapma
e-Devlet: <i>Mevcut Tasarım</i>	0.71	0.20	1.52	0.38
e-Devlet: <i>Yeni Tasarım</i>	0.32	0.01	0.78	0.23
MHRS: <i>Mevcut Tasarım</i>	1.33	0.66	3.10	0.72
MHRS: <i>Yeni Tasarım</i>	0.14	0.01	0.33	0.14

Tablo 3. Veri girişi sonrasında sisteme giriş düğmesinin ilk fark edilme süresi

Çalışma esnasında alınan geribildirimlere göre, uygulamaların mevcut tasarımlarını kullanan katılımcıların tamamı, sisteme giriş ekranlarında bulunan ikincil düğmelerin tasarımdaki yerleşim ve önceliklendirme yöntemlerinden memnun kalmadıklarını ifade etmişlerdir. Örneğin, katılımcılar e-Devlet uygulamasında mevcut tasarımda yer alan “İptal Et” düğmesinin yerinden memnun olmadıklarını ifade ederlerken, kendilerinden beklenen temel işlem olan “Sisteme Giriş Yap” düğmesinin veri giriş alanının hemen altında konumlanmasını daha fazla tercih edeceklerini belirtmişlerdir.



Şekil. 4. Katılımcıların mevcut (üst) ve yeni (alt) tasarımlarda veri girişi sonrasında sisteme giriş düğmesinin ilk fark edilmesine yönelik ısı haritası

MHRS uygulamasında ise mevcut versiyonu kullanan katılımcılar ekranı oldukça kalabalık bulmuşlar ve kendilerinden beklenen temel işlem olan “Giriş” yap düğmesini bu sebeple daha geç sürede farkedebildiklerini belirtmişlerdir. Ancak yeni tasarımda kullanıcılar “Giriş” yap düğmesini kolaylıkla farketmişlerdir. Her iki yeni tasarımı kullanarak sisteme giriş yapmaya çalışan katılımcılar ekrandaki düğme tasarımlarından memnun olduklarını belirtmişler ve herhangi bir iyileştirme önerisinde bulunmamışlardır (bk. Şekil 4).

4 Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada birincil/ikincil düğme kullanımı ile erken tasarımda kullanılabilirliğin ve buna bağlı olarak kullanıcı performansının ve memnuniyetinin artırılmasına yönelik deneysel bir araştırma yapılmıştır. Çalışmada göz izleme teknolojilerinden yararlanılarak, kullanıcı davranışları derinlemesine incelenmiştir. Her ne kadar kullanıcıların göz hareketlerine yönelik analiz çalışmaları kullanılabilirlik analizlerinde sıklıkla kullanılsa da, form tasarımında bu teknolojiye yararlanılarak yapılan çalışmalar son zamanlarda yeni yeni görülmeye başlanmıştır [2].

Form alanlarının tasarımında kullanıcıların daha az çabayla işlem yapmalarını sağlayarak verimliliklerini arttırmak önemlidir [3]. Bu çalışmada elde edilen bulgular,

yeni tasarımları kullanan katılımcıların daha az çabayla veri giriş işlemlerini gerçekleştirdiğini göstermektedir. Form alanlarına yönelik tasarım prensiplerinin belirlendiği bir çalışmada [5], form ekranında ana işlem düğmesine ek olarak başka düğmeler de kullanılacaksa, kullanıcının yanlışlıkla tıklamasını önlemek amacıyla, ana düğmenin sağ tarafında olması ve görsel olarak temel işlem düğmesine belirgin uzaklıkta olması gereğinden bahsedilmektedir. Form tasarımına yönelik tavsiyelerin verildiği başka bir çalışmada [9] ise temel işlem düğmeleri ön planda tutulurken, diğer ek düğmelerin görsel olarak daha az öne çıkarılması gereğinden bahsedilmektedir. Benzer şekilde bu çalışmada da, yeni tasarımlarda, katılımcıların temel işlemleri gerçekleştireceği düğmeler görsel olarak daha ön plana çıkarılırken, diğer ek düğmeler geri planda tutulmuştur. Bu da katılımcıların hata yapmalarını önlemiş ve temel işlemlere daha fazla yoğunlaşmalarını sağlamıştır.

Kullanıcı alışkanlıkları ekran tasarımında belirleyici olan faktörlerin başında gelmektedir. Kullanıcılar veri giriş ekranlarında, işlemi bitirmek için ilgili düğmeyi fark etmek, bulmak ve işlem yapmak için fazla çaba harcamamalıdır. Bu sebeple bu tür ekranlarda birincil/ikincil düğme uygulamasının kullanımı yaygınlaşmalıdır. İnsan bilgisayar etkileşimi ve özellikle kullanıcı deneyimi bağlamı içerisinde, ekran tasarımında görsel ve estetik tasarımların kullanılabilirlikle ilişkisinden dolayı öncelikli konulardan olmaktadır [8]. Birincil/ikincil düğme uygulamalarında, kullanıcıların ekranda öncelikli olarak yapacağı işlem daha belirgin ve ön planda olacak şekilde, daha az sıklıkla yapması beklenen işlem ise daha arka planda olacak şekilde tasarlanır. Böylelikle, kullanıcıların ilgili düğmeyi daha hızlı ve kolay fark etmeleri sağlanırken, ekranda harcayacakları çaba da daha az olmaktadır.

Bu çalışmadaki bulgular, değerlendirmesi yapılan her iki kamu internet sitesinin de mevcut sisteme giriş ekranlarında kullanıcıların giriş düğmelerini fark etmek, bulmak ve düğmeye tıklamak için daha fazla çaba harcadığını ortaya koymaktadır. Çalışma esnasında elde edilen bulgular ve katılımcı görüşleri de, bu durumu doğrulamaktadır. Zira form tasarımında birincil/ikincil düğme kullanımı, kullanıcı performansını arttıran önemli uygulamalardan birisidir. Dolayısıyla, sisteme giriş ekranlarında birincil/ikincil düğme kullanımına yönelik tasarım prensiplerinden faydalanılması, katılımcıların sadece performanslarını değil, siteye yönelik memnuniyetlerini ve kullanıcı deneyimlerini de iyileştirmiş olacaktır. Değerlendirmesi yapılan siteler gibi milyonlarca kullanıcısının bulunduğu büyük internet sitelerinde yaşanabilecek saniyelik verim kayıplarının toplamda büyük kayıplara neden olabileceği unutulmamalıdır.

Form tasarımda birincil düğme kullanımı sonucunda kullanıcıların temel işlem düğmesini kolaylıkla fark edebilmesinin sağlanması için ilgili düğmelerin tasarımda bariz olarak ön plana çıkarılması istenmektedir. Bu durum kullanıcıların birincil düğmeleleri daha erken ve kolay şekilde bulmalarını sağlayacaktır. Ancak buna rağmen geliştirilen pek çok form tasarımında, birincil/ikincil düğme kullanımına yönelik bir iyileştirme yapılması tercih edilmemektedir. Bu çalışmanın da temel amacı birincil/ikincil düğme kullanımının tasarımdaki etkisini deneysel olarak ortaya çıkarmak ve ekran tasarımcılarına bu konuda yol göstermektir.

5 Kaynakça

1. Alton, N.T., Rinn, C., Summers, K., Straub, K. "Using eye-tracking and form completion data to optimize form instructions". IEEE International Professional Communication Conference, s. 1-7, Pittsburgh, USA, 2014.
2. Jarrett, C., Bergstrom, J.R. "Forms and surveys". In: Bergstrom, J.R., Schall, J.A. (eds.) Eye Tracking in User Experience Design, s. 111-137. Morgan Kaufmann, Waltham, 2014.
3. Karousos, N., Katsanos, C., Tselios, N., Xenos, M. "Effortless tool-based evaluation of web form filling tasks using keystroke level model and fitts law". CHI, s. 1851-1856, Paris, Fransa, 2013.
4. Linderman, M., Fried, J. "Defensive design for the web: How to improve error messages, help, forms, and other crisis points". New Riders Publishing, Thousand Oaks, Calif, USA, 2004.
5. Seckler, M., Heinz, S., Bargas-Avila, J.A., Opwis, K., Tuch, A.N. "Designing Usable Web Forms - empirical evaluation of web form improvement guidelines". CHI, s. 1275-1284, Toronto, Canada, 2014.
6. Strohl, J., Gonzales, C., Sauser, J., Montazeri, S., Griepentrog, B. "Creating forms and disclosures that work: using eye tracking to improve the user experience". 9th International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction, s. 121-131, Los Angeles, USA, 2015.
7. Thompson, S., Torabi, T. "A process improvement approach to improve web form design and usability". 18th International Workshop on Database and Expert Systems Applications, s. 570-574, Regensburg, Germany, 2007.
8. Tuch, A.N., Roth, S.P., Hornbaek, K., Opwis, K., Bargas-Avila, J.A. "Is beautiful really usable? Toward understanding the relation between usability, aesthetics, and affect in HCI". Computers in Human Behavior, 28, s. 1596-1607, 2012.
9. Whitenton, K. "Website forms usability: Top 10 recommendations". <https://www.nngroup.com/articles/web-form-design/>, Haber Tarihi: 1 Mayıs 2016.
10. Wroblewski, L. "Web form design: Filling in the blanks". Rosenfeld Media, 2008.