

## BANKAMATİKLERİN ARAYÜZ TASARIMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI<sup>1</sup>

Doç. Dr. Alper AYTEKİN<sup>2</sup>  
Yakup Bahadır YÜCEL<sup>3</sup>

### ÖZET

Ülkemizde ve dünyada kullanım oranı artmakta olan bankamatikler günün her saati verdiği hizmetle banka müşterilerinin birçok ihtiyacını karşılamakta, insanların zamanının kısıtlı olması, işlemleri hızlı bir şekilde gerçekleştirmek istemeleri ve bu işlemleri gerçekleştirmeyi sıra beklemeden yapmak istemelerine bağlı olarak arayüz kullanım kolaylığı gün geçtikçe daha da önem kazanmaktadır. Zira kullanıcı dostu olarak tasarlanmamış bir arayüz nedeniyle bankamatik önünde uzun kuyruklar oluşacak müşterilerin işlemleri kısa sürede yapamaması memnuniyetsizliğe yol açarak rakiplere yönelmesine neden olacaktır. Bu da bankacılık sektöründe bankamatik arayüzünün öneminin artmasına neden olmaktadır.

Bu çalışmada yurtiçinde ve yurtdışında şubeleri bulunan Akbank, İş Bankası, Ziraat Bankası, Vakıfbank ve Yapı Kredi Bankasının bankamatik arayüz tasarımları incelenmiş, bankamatiklerin en çok kullanım nedenlerinin başında gelen para çekme işlemleri gibi işlemlerin gerçekleşme süreleri belirlenerek karşılaştırılmış ve kullanıcı dostu olan bir arayüzde yer alması gereken özellikler aktarılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bankamatik Yazılımları, Arayüz Tasarımı, Kullanıcı Dostu, Banka, Müşteri

### GİRİŞ

İnsan, yaşamı boyunca yaşam kalitesini ve yaşamını devam ettirebilmek için sayısız ürün kullanmaktadır. Rekabetçi ortamlarda tüketici, ürün seçimlerini ihtiyaç, beklenti ve imkânlarla bağlı olarak özgür iradesiyle yapmaktadır. İşletmeler için tüketicilerin hayati öneme sahip olması işletmeler açısından “müşteri velinimettir” anlayışının benimsenmesinde etkili olmuştur. Bu anlayış günümüzde bilim ve teknoloji alanında Kullanıcı Merkezli Tasarımın (User Centred Design) önemini artırarak yaygınlaşmaktadır. Günümüzde artan “ergonomik tasarım” olgusu ve çalışmaları da bu düşüncüyü desteklemektedir.

Kullanıcı merkezli tasarım, ürün tasarımında ve ürün değerlendirilmesinde kullanılabilirlik konusu üzerine odaklanmaktadır. İşletmeler rekabet avantajı sağlamak

<sup>1</sup> Bu Makale 21-23 Ekim 2017 tarihleri arasında Antalya’da düzenlenen ASEAD II. Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu’nda sunulan bildiriden geliştirilmiştir.

<sup>2</sup> Bartın Üniversitesi İİBF Yönetim Bilişim Sistemleri, aytekin@bartin.edu.tr

<sup>3</sup> Bartın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Öğrencisi, yakupbahadiryucel@gmail.com

adına bu konuya önem göstermektedir. Kullanılabilirlik, yazılımların başarısı ve bu yazılımların geliştirilmesinde en önemli faktördür<sup>4</sup>.

Teknolojik gelişmeler, gerek hizmet desteği gerekse self servis seçenekler sağlama açısından hizmet sunumu üzerinde artan bir etkiye sahiptir. Günümüzde hizmeti kendileri gerçekleştirmeleri için müşterilere çeşitli teknolojik seçenekler sunulmaktadır. Ayrıca işletmeler sundukları hizmetlerin kalitesini ve verimliliğini artırmak için çeşitli aşamalarda teknolojiden yararlanmaktadır.

İşletmenin hizmet sunumunda teknolojiden faydalanması için 4 neden gereklidir<sup>5</sup>:

- 1- Hizmetlerin standart hale getirilmesi ile kalite kontrolünü kolaylaştırması ve kaliteyi kontrol edebilmeyi sağlaması,
- 2- Daha fazla doğrudan müşteri bağlantısı,
- 3- ATM’lerde olduğu gibi günün her saatinde ulaşılabilirliği sağlaması ile kalite düzeyini artırması,
- 4- Maliyetleri azaltması

Günümüz finansal hizmet sektörü teknolojik bazlı gelişim ve artan rekabetle dikkat çekmektedir. Sürekli değişim ve hareketlilik içinde olan finansal piyasada başarılı ve etkin olabilmenin yolu tüketiciyi yakından tanımak, istek ve ihtiyaçlarını isabetli belirlemekten geçmektedir. Müşterilerin farklı istek ve beklentilerine karşı en uygun hizmetin verilebilmesi için pazarın tanınması ve tüketici yapısına uygun hizmet sunulması gerekmektedir<sup>6</sup>.

Son yıllardaki teknolojik gelişme sayesinde küresel bütünleşmenin gerçekleştiği günümüzde, geleneksel ticaret yöntemlerinden vazgeçilerek, zamanın en değerli kavram haline geldiği, kurumların ve bireylerin, para ve bilgi akışı ile birlikte birçok hizmeti dijital platformlar aracılığıyla çok hızlı ve mesafe kısıtlaması olmaksızın alabildiği görülmektedir.

Son zamanlarda teknolojik altyapıya en çok önem verilen ve yatırım yapılan sektörlerin başında gelen dünya ve Türk bankacılık sektöründe geleneksel iş yapma şekilleri, yerlerini işlemlerin büyük oranda dijital platformda gerçekleştirildiği alternatif hizmetlere bırakarak şubesiz bankacılık kavramının yaygınlaşmasını başlatmıştır.

Bu bağlamda, bankalar ve müşteriler için birçok avantajı olan ATM (Automatic Teller Machine)’lerin bankalar tarafından hizmete sunulması ve bu hizmetin müşteriler tarafından kullanılarak kabul görmesi ekonomik açıdan olumlu sonuçlar ortaya çıkaracaktır. Müşterilerin ihtiyacını karşılamaya yönelik artan talep doğrultusunda ATM sayısında artış yaşanmakta ve ATM kullanımını her geçen gün daha da yaygınlaştırmaktadır<sup>7</sup>.

Geleneksel anlamda banka hizmetlerinden, müşterilerin bankacılık hizmeti alabilmek için bankasına ait en yakın şubeye gitmesi ve istediği hizmeti talep etmesi anlaşılmaktadır. Hizmeti

<sup>4</sup>BAĞIŞ, Ahmet. “Arayüz Tasarımlarının Karşılaştırmalı Değerlendirilmesinde Kullanılabilirlik Yaklaşımı”, Mühendis ve Makine Dergisi, Cilt:44, Sayı: 522, Sayfa: 25-31.

<sup>5</sup>AYDIN, Gülnil. “Hizmet Sunumunda Teknoloji Kullanımı ve Müşteri Adaptasyonu”, Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, Cilt: 3, Sayı: 4, Sayfa: 185-204.

<sup>6</sup>ÜNAL, Sevtap. ERCİŞ, Aysel. “Banka Hizmetleri Satın Alan Tüketicileri Banka Özellik ve Hizmet Değişkenlerine Yönelik Tutumlarına Göre Alt Pazar Bölümlerine Ayırma Üzerine Erzurum’da Bir Araştırma”, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 2, Sayfa: 287-304

<sup>7</sup>EROĞLU, Nadir. YÜCEL, İzzet Sencer. “Türkiye’deki Kurumsal Banka Müşterilerinin İnternet Bankacılığı Kullanım Eğilimlerini Belirleyen Başlıca Faktörler Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü E-Dergisi, Sayı: 2, Sayfa: 1-25.

bu şekilde talep etmenin maliyetine bakıldığında müşterinin işinden ayrılarak banka şubesine ulaşmak için harcamış olduğu süre, şubede sıra bekleme süresi, çalışma saatleri içinde işlem gerçekleştirilme güçlüğü, istenilen hizmet sonlanıncaya kadar geçen zaman söz konusudur. Zamanın oldukça fazla önemli olduğu günümüzde banka hizmetleri ne kadar hızlı, kaliteli ve kolay gerçekleşirse müşteriye maliyeti o ölçüde azalma göstermektedir<sup>8</sup>.

Bankamatikler günümüzde pratikliği ve kullanılabilirliği açısından önemini artırarak ve kullanıcılara sunmuş olduğu yararlar ile bankacılığın vazgeçilmez parçası haline gelmiştir. Yapılan bir araştırma da ATM'lere yapılan ziyaretlerde 2009 müşterinin para çekme işlemini, 1493 müşterinin hesap açma işlemini, 15 müşterinin birikimini yönetme işlemini ve 10 müşterinin de fatura ödeme işlemini gerçekleştirdiği saptanmıştır<sup>9</sup>.

Teknik olarak birçok özelliği olmasına rağmen kullanım kolaylığı açısından kötü tasarlanmış bir ürünün piyasada tutunması oldukça zordur. Zira bir ürünün tüketici tarafından kabul edilebilirliği ve kalitesi sadece teknik özelliklerine değil, aynı zamanda ürünün kullanıcının zihinsel, fiziksel ve psikolojik özelliklerine bağlı olarak kullanım kolaylığına bağlıdır. Kullanıcıların kullanım kolaylığını ürün kalitesinin en önemli ve vazgeçilmez parçası olarak görmesi, üreticilerin ürün tasarım sürecine insan faktörü ve ergonomiyi dahil etmeye sevk etmektedir<sup>10</sup>.

Bankacılık sektöründe yeni müşteriler kazanmak ve mevcut müşteri memnuniyetini sürdürülebilir kılmak için verilen hizmetlerden biri olan ATM'lerin kullanım kolaylığı oldukça önemlidir. Bu yüzden ATM'ler üzerine araştırma ve geliştirmeler yapılmaktadır. Müşterilerin işlemlerini daha kısa zamanda gerçekleştirebileceği ve daha kolay kullanabileceği fırsatların sunulması için son zamanlarda müşteriler ve bankalar arasındaki yüz yüze yapılan işlemlerin ortadan kaldırılmasını sağlayan self servis teknolojiler geliştirilmektedir. Bu fırsatlarla müşteriler, işlemlerini hızlı bir şekilde yapabilmektedir. Teknolojide ki hızlı gelişmelere bağlı olarak bankalar, geleneksel şubelerin dışında alternatif hizmet kanalları olarak Çağrı Merkezi, Mobil Bankacılık, İnternet Bankacılığı ve ATM gibi hizmetler aracılığıyla müşterilerine işlemlerini gerçekleştirme aşamasında farklı seçenekler sunmaktadır.

Türkiye'de 2012 yılında müşteriler üzerinde yapılan bir araştırmada farklı işlem, ürün ve hizmetler için kullanmış oldukları bankaya hangi hizmet kanalından ulaşmayı tercih ettikleri sorulmuştur. ATM ve şube seçenekleri karşılaştırıldığında ise müşterilerin çoğunlukla şubeyi tercih ettiği görülmüştür. Bu sonuç değerlendirildiğinde müşterilerin karmaşık işlemler, hizmet ve ürünlere ilişkin tavsiye alma konularında birebir iletişimde bulunabileceği ve bankacılık işlemini kolaylıkla gerçekleştirebildiği bir ortamı ATM'nin karşılayamadığı görülmektedir. Müşterilerin istemiş oldukları kolaylıkları sağlayamaması ATM cihazlarından beklenen, müşteri memnuniyetini artırıcı işlem masraflarının azalması, şube maliyetlerinin azalması ve ulaşılabilirliğin kolaylaşması gibi bazı avantajlardan yoksun kalınmasını ifade etmektedir. Bu gibi durumlar göz önüne alındığında ATM'lerin önemi gün geçtikçe daha da artmaktadır<sup>11</sup>.

<sup>8</sup>İŞİN, Feride Bahar. "Teknoloji Araçlarının Bankacılık Sektöründe Uygulanabilirliği ve Türkiye'deki Bu Doğrultudaki Bankacılık Uygulamalarının Değerlendirilmesi", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt:20, Sayı: 2, Sayfa: 107-120.

<sup>9</sup>COLANIA-WILLNER, Regina. "Self-service systems: new methodology reveals customer real-time actions during merger", Computers in Human Behavior, Volume: 20, Number: 2, Page: 243-267.

<sup>10</sup>BAĞIŞ, 2002, S. 25

<sup>11</sup>SAVAŞ, Öznur. MÖLU, Fatma. ATLI, Mustafa. YAZICI, Haluk. "Bankacılık Sektöründe Kullanıcı Deneyimi Araştırması: Dijital Şube, XTM", XVI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Sayfa: 133-140.

Bankacılık alanında hızlı değişen ihtiyaçlara paralel olarak ATM cihazları da yenilenmektedir. Daha önceleri sadece bakiye sorma ve para çekme gibi kısıtlı işlemler yapabilen ATM cihazlarına sürekli yeni işlemler eklenmektedir. Bu nedenle arayüz daha fazla işleme göre kolay kullanılabilir şekilde tasarlanmalıdır. Aksi halde ATM kullanıcılarına karmaşık bir arayüz ve kullanımın kolay olmadığı bir ATM arayüzü ortaya çıkacaktır. Bu durumda kullanıcı bu hizmet aracını kullanmak istemeyecek buna bağlı olarak gerek maliyet düşürülmesini gerekse hizmetlerin farklı yerlerde ve farklı zamanlarda alınabilmesi avantajlarından yararlanamayacaktır.

Bir ATM cihazının kötü tasarlanmış bir kullanıcı arayüzüne sahip olması nedeniyle kullanıcı başına 30 saniye daha fazla zaman alması toplamda çok ciddi mali rakamlara ulaşabilmektedir. ATM'den yapılabilecek bir işlemin kullanımının zor olmasından dolayı ATM cihazında gerçekleştirilememesi ve çağrı merkezi aranarak 3-5 dakika boyunca müşteri temsilcisini meşgul etmesi toplam maliyeti artırarak karlılığı olumsuz yönde etkileyecektir.

Kullanıcının ihtiyaçlarına uygun arayüzün tasarlanması en az sistemin arka planda çalışması kadar önemlidir. İnsan-Bilgisayar Etkileşimi alanındaki araştırmalar ve kullanılabilirlik araştırmaları ile kullanıcı dostu kavramının tasarıma adapte edilmesi, arayüzlerin kullanım kolaylığının artmasını sağlayacaktır<sup>12</sup>.

Kullanılabilirlik, geliştirilen bir sistemin insanların işlerini kolaylaştıran fonksiyonları içermesini, insanlar tarafından kolay öğrenilmesini, kullanımın memnuniyet verici ve kolay olmasını sağlayan İnsan Bilgisayar Etkileşimi (İBE) alanından doğmuş bir kavramdır. Kullanılabilirlik kavramı hem yazılım mühendisliği hem de İBE alanının kesişimi olmasına karşın iki alan tarafından farklı algılanmaktadır. Kullanılabilirlik daha çok kullanıcıya odaklanırken, yazılım geliştirme daha çok sistemin fonksiyonları ile ilişkilidir. Her iki alanda da kullanıcı oldukça önemlidir ancak rolü açısından farklılıklar bulunmaktadır. Kullanılabilirlik tarafında kullanıcı, sistemi tasarlamamanın birincil kaynağı olarak görülürken, yazılım geliştirmede gereksinimlerin birinci kaynağıdır<sup>13</sup>. Kullanılabilirlik, kullanıcıların verilen görevleri yaparken göstermiş oldukları etkililik, verimlilik ve memnuniyetlerinin ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Özellikle arayüz tasarımında insan faktörünün göz önüne alınması gerekmektedir. İnsan faktörü göz önüne alınarak geliştirilen arayüzler, kullanımı kolay ve belirli amaca yönelik daha başarılı olabilmektedir<sup>14</sup>.

Bilişsel ergonomi, çeşitli çevre ve iş koşullarına ilişkin insanların bedensel özelliklerinin, eğilimlerinin, sınırlılıklarının, yeteneklerinin araştırılarak, elde edilen veriler ve geliştirilen ilkeler ile makine sistemlerinin düzenlenmesi ve tasarlamasının yapılmasıdır. Özellikle teknolojinin yaygın kullanımıyla arayüz tasarımı günden güne daha fazla önem kazanarak kullanımını kolay ve etkili arayüz tasarımı için çaba harcanmaktadır.

Kullanıcının bir makineyi kullanması o kullanıcının makine ile etkileşim kurmasını ortaya çıkarmaktadır. Kurulacak etkileşim kullanıcılar açısından bilişsel ergonomi ve fiziksel olmak üzere temelde iki farklı açıdan ele alınmaktadır.

<sup>12</sup>TATAR, Sevnur. TEMEL, Şefik. AKTAŞ, Mehmet S. KALIPSIZ, Oya. "Bankacılık Uygulamalarının İnsan Bilgisayar Etkileşimi Standartları Kullanılarak İyileştirilmesi", 10. Ulusal Yazılım Mühendisliği Sempozyumu, Sayfa: 400-407.

<sup>13</sup>COŞKAN, Damla. ONAY DURDU, Pınar. "Kullanılabilirlik ve Yazılım Yaşam Döngüsü: Türkiye'deki Yazılım Organizasyonlarındaki Durum", 8. Ulusal Yazılım Mühendisliği Sempozyumu, Sayfa: 55-66.

<sup>14</sup>KURŞUN, Engin. KARAKUŞ, Türkan. YILMAZ, Aslı. ÇAĞILTAY, Kürşat. İŞLER, Veysi. GÜRDAL, Serkan. TEZCAN, Ümit. "Eğitmen Konsol Yazılımları için Kullanıcı Arayüzü Kılavuzu Geliştirilmesi ve Geçerleme Süreci", Savunma Bilimleri Dergisi, Cilt: 11, Sayı: 1, Sayfa: 177-186.

Kullanıcı arayüzlerinin verimlilik üzerinde etkisi olan en önemli faktörler arasında yer almasından dolayı bilginin görsel olarak sembol edilmesi, algılama, renk, grafik olarak tablolaşma ve biçim gibi unsurlar kullanıcı açısından bilgilerin anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Dolayısıyla bilişsel ergonomi özellikle ileri teknoloji gerektiren ve karmaşık sistemlerin tasarlanmasına yardımcı olmaktadır<sup>15</sup>.

İnsan bilgisayar etkileşimi, bir sistemin kullanıcı dostu (user friendly) olarak tasarlanması üzerine çalışmalar yapmaktadır. Birçok işleve sahip olmasının yanında, ATM sistemleri ile kullanıcı arasında etkileşim olmasından dolayı sistemin arayüzünün kullanıcı dostu olarak geliştirilmesi ve kullanımı kolay olması gerekmektedir. Kolay kullanılmayan bir ATM sürekli eleştirilere maruz kalarak müşteri memnuniyetsizliğine yol açacak ve müşterinin rakip bankalara yönelmesine neden olacaktır. Buradan hareketle İnsan Bilgisayar Etkileşimi alanı hızla gelişmektedir. İnsan Bilgisayar Etkileşimi, etkileşim içinde bulunan teknolojik cihazların tasarımı, uygulaması ve değerlendirilmesi ile ilgili çalışmalar yapmaktadır.

İnsan Bilgisayar Etkileşiminde arayüz tasarımı kullanımı kolay olarak kullanıcı dostu olacak şekilde tasarlanmalıdır. Kullanıcı ihtiyaçlarının çok iyi belirlendiği, yetenekleri ve uygun etkileşim stilleri belirlenerek kullanıcı faktörüne duyarlı arayüzler başarılı olmaktadır.

Arayüzlerin temel grafik tasarım ilkeleri olan denge, sözel ve görsel hiyerarşi, orantı, , bütünlük, görsel devam ve vurgu gözetilerek tasarlanması başarılı ve kullanılabilir olmayı sağlamaktadır<sup>16</sup>.

## 1. BANKAMATİK

ATM (Automatic Teller Machine), Bankamatik olarak da bilinen, müşterinin bankadaki hesabından günün her saatinde para çekebileceği, havale vb. işlemlerin yapılabileceği elektronik makine, otomatik vezne olarak tanımlanmaktadır.

Genellikle banka şubelerinde, alışveriş merkezleri yakınlarında ve müşterilerin yoğun olduğu yerlerde bulunan bankamatikler, bankacılık hizmetlerinin şube dışına verilmesinin başlangıcıdır. Bu makinalar, para çekmeye veya yatırmaya yardımcı olmaktadır. Paranın kullanımı var olduğu sürece, bu makinaların kullanımının da devam edeceği beklenmektedir<sup>17</sup>.

Ticari amaçlı ilk ATM'ler 1960'lı yıllarda hizmete sunulmuş, 2005 yılında ise ATM sayısı dünya çapında 1,5 milyonun üzerine ulaşmış ve 2016 yılı itibarıyla 3,3 milyona ulaşmıştır<sup>18</sup>. ATM'ler her gün, günün her saati müşterilerine hizmet vermeyi sağlayan önemli bir teknolojik gelişmedir.

Bankacılıkta müşteri sadakati ve sürdürülebilir müşteri memnuniyeti alternatif dağıtım kanalları geliştirilerek sağlanabilir ve bankaya yeni müşteriler kazandırılabilir. Bu nedenle bankalar müşterilerinin kısa zamanda işlemlerini gerçekleştirebilecekleri ve daha kolay ulaşabilecekleri hizmetler sunmalıdır. Bu hizmetleri sunmak için son yıllarda geliştirilen self

<sup>15</sup>PEKCAN, Bihter. OĞULATA, S. Noyan. "Yazılım Ergonomisi ve Bir İşletme Yazılımı Üzerine Uygulanması", Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Cilt: 18 Sayı: 2, Sayfa: 76-83.

<sup>16</sup>EVREN, Fuat Boğaç. "Grafik Arayüzlerin Tasarım ve Kullanılabilirlik Açısından İncelenmesi: ANDROID VE IOS", The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication, Volume: 6, Issue: 4, Page: 400-418.

<sup>17</sup>VARICI, İdris. "Elektronik Bankacılıkta Yeni Bir Model: Pospara ve Muhasebe Uygulamaları", Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 8, Sayı: 1, Sayfa: 73-87.

<sup>18</sup>(<http://fintechistanbul.org/2017/09/17/dunyadaki-atm-unitelelerinin-yaridan-fazlasi-asya-pasifikte/>)

servis teknolojiler kullanılmaktadır. Bunlardan bir tanesi de ATM yani para çekme makinaları, müşterilere büyük kolaylık sağlayan self servis alternatif dağıtım kanalıdır<sup>19</sup>.

ATM'ler yaygın olarak kullanılan ilk bilişim sistemleri arasındadır. İlk başlarda yalnızca çek yatırma amacıyla kullanıma sunulan ATM sistemleri sıra ile bakiye öğrenme, para çekme, havale ve diğer işlemlerin yapılması amacıyla kullanılmaya başlamıştır. ATM kullanım nedenlerinin başında güvenlik, rahatlık ve her zaman kullanabilme gelmektedir.

ATM hizmeti kullanımı esnasında müşteriler tarafından algılanan sorunlar arasında, oluşan uzun kuyrukların işlemlerin istenilen zamanda yapılabilmesini engellemesi, müşterinin işlem gerçekleştirme esnasında birçok kişi arkasında beklediği için işlem yaptıktan rahatsız olması, ihtiyaç duyulmasına rağmen personel desteğinin olmaması bulunmaktadır<sup>20</sup>.

Yapılan bir araştırmaya göre en yaygın kullanılan banka ürününün ATM bankacılığı olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar bankamatiklerin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir<sup>21</sup>.

Türkiye Bankalar Birliği tarafından yapılan araştırmalara göre banka şubeleri sayısında yıllar itibariyle dalgalanmalar yaşanırken 2016 yılında şube sayısında azalma yaşanmıştır ve 2016 yılı sonu itibariyle 11.800 adet civarında banka şubesi bulunmaktadır<sup>22</sup>. ATM sayısında ise sürekli olarak artış yaşanmaktadır ve 2016 yılı sonu itibariyle ATM sayısı 48.421'dir<sup>23</sup>.

## 2. KULLANICI ARAYÜZÜ TASARIMI

Ürünler bir amaca yönelik tasarlanmaktadır. Bu amaca ulaşmak için genellikle bir veya birden fazla kullanıcı tarafından kullanılmaktadır. Bu noktada önemli olan kullanılacak olan ürün ile kullanıcıların işlerini hata yapmadan ve üründen memnuniyet duyarak amaçlarına ulaşmalarıdır. Burada kaliteli ve etkin bir kullanıcı arayüz tasarımının önemi başlamaktadır. Kullanıcı ürün arayüzü tasarımı kullanıcıların ürünleri kullanımını sağlayan kararların toplamıdır. Arayüz tasarlanırken amaç, kullanıcı ile ürün bütünleşmesini sağlamak ve en yüksek performansı elde etmektir.

Arayüz tasarımının sağlıklı olarak ortaya çıkması bir başka deyişle amaca uygun, etkin ve verimli olabilmesi için insan faktörü göz önüne alınarak ergonomik disiplinler arası çalışma gerekmektedir.

Finans sektöründe yaşanan teknolojik gelişmeler neticesinde bankamatiklerin yaygınlık kazanmasıyla kullanıcı arayüz tasarımları önem kazanmıştır. İlk başlarda arayüz tasarımına yönelik çalışmalar sadece arayüzün fiziksel özelliklerinin yanı sıra psikolojik ve zihinsel yönlerini kapsarken, bilgi teknolojilerindeki gelişmeler ile bilişsel yöne yoğunlaşma başlamıştır.

---

<sup>19</sup>KORKMAZ, Murat. YÜCEL, Ali Serdar, GERMİR Hatice Nur. GÜMÜŞ, Sefer. AYTAÇ, Ayhan. KARTA, Nurullah. "Türk Bankacılık Sektöründe Atm Sorunları ve Müşteri Memnuniyet Algısının Uygulamalı Bir Örneği", Uluslararası Hakemli Ekonomi Yönetimi Araştırmaları Dergisi, Sayı: 4, Sayfa: 113-140.

<sup>20</sup>AYDIN, 2005, S. 197

<sup>21</sup> KORKMAZ, YÜCEL, GERMİR, GÜMÜŞ, AYTAÇ, KARTA, 2015, S. 124

<sup>22</sup>Türkiye Bankalar Birliği, "Türkiye'de Bankacılık Sektörü 1960-2016", Haziran 2017.

<sup>23</sup>(<http://bkm.com.tr/pos-atm-kart-sayilari>)

Kullanıcı arayüzü tasarımının etkinlik, kullanım kolaylığı, rahatlık ve güvenlik gibi amaçları bulunmaktadır. Bu amaçları yerine getirmek adına iyi tasarlanmış bir kullanıcı arayüz tasarımı, kullanıcı memnuniyet düzeyini artırma, yapılan işlemin kalitesini artırma, işgücü verimliliğini artırma ve sistemin güvenliğini sağlamak gibi önemli avantajları bulunmaktadır<sup>24</sup>.

Kullanıcı arayüzünün amacı işletim sistemine ya da yazılıma görsellik kazandırmanın yanında kullanıcının ihtiyacına ve uygulamanın amacına göre içeriğin ve işlemin gerçekleştirilmesini kolaylaştırmaktır. Arayüz tasarımı yapılırken “kullanıcı odaklı arayüz tasarımı” kavramı ön plana çıkmalıdır. Bir tasarım ürününün merkezinde kullanıcı var ise arayüz tasarımının tek başına etkileyici bir tasarım sahibi olması bir şey ifade etmemektedir. Başarılı bir arayüz tasarımı sonucunda, kullanıcı yapmak istediği işlemi ve ulaşmak istediği hizmeti kısa ve basit yollarla gerçekleştirebilmelidir. Arayüz tasarımında en çok, ürün kullanıcı bütünleşmesinin sağlanması ile yüksek performans elde etme noktasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

Kullanımı, anlaşılması ve uyum sağlaması kolay olan bir ürün ya da arayüz tasarımı “kullanıcı dostu tasarım” olarak tanımlanmaktadır. Kullanıcı odaklı tasarım ise ISO standartlarına göre “Kullanıcı odaklı tasarımın temeli, kullanıcılar ve kullanıcıların beklentileri, yeterlilikleri, ihtiyaçları gibi çeşitli doğrultular üzerine oturtulmuştur” şeklinde tanımlanmaktadır<sup>25</sup>.

Bankacılık işlemi gerçekleştirmek için gün geçtikçe daha fazla kullanılmakta olan ve olmazsa olmaz bir banka aracı haline gelmiş ATM’lerin artan işlem özelliğinin kullanılabilmesi için kullanıcıyı kolay, ATM ile kullanıcı arasındaki etkileşimin sağlanmasına yarayan arayüzün doğru ve basit şekilde tasarlanması gerekmektedir<sup>26</sup>.

## 2.1. Kullanıcı

Çeşitli nitelikler yüklenen kullanıcı kavramı, ticaret ve ekonomide ürüne ihtiyacı olan ve onu kullanan veya tüketen kişi iken bilişim ergonomisi yaklaşımında ise, herhangi bir işlemi gerçekleştirmek için yazılımı kullanan kişi ya da grup olarak tanımlanmaktadır<sup>27 28</sup>.

## 2.2. Arayüz

Fiziksel ya da programlama teknikleri ile yazılım öğelerinden oluşan, yazılımın kullanıcı tarafından kullanılmasını, insan ve makine arasındaki iletişimi sağlayan ön sayfa (yazılımsal arayüz) olarak tanımlanmaktadır<sup>29</sup>.

Kullanıcı ile doğrudan etkileşimde bulunan yazılım grafik arayüzlerinin birincil işlevi, cihazların işlevlerini görselleştirmektir. İkincil işlevi ise kullanım kolaylığı sağlayacak basitlikte

---

<sup>24</sup> BAĞIŞ, 2002, S. 26-27

<sup>25</sup> EVREN, 2016, S. 403, 405.

<sup>26</sup> YILDIRIM, Özge. ŞENYÜREK, Edip. “İnsan Bilgisayar Etkileşimi”, Ulusal Meslek Yüksekokulları Öğrenci Sempozyumu, Sayfa: 1-12.

<sup>27</sup> KILAN, N. Kaya, “Son Kullanıcı Gelişimi ve Bilgisayar Destekli Son Kullanıcı Programcılığı” 23. Ulusal Bilişim Kurultayı, Sayfa: 1-5.

<sup>28</sup> KILAN, N. Kaya, “Kullanılabilirlik ve Bilişimsel Ergonomi”, 13. Ulusal Ergonomi Kongresi, Sayfa:1-8.

<sup>29</sup> KILAN, 2006, S. 2

işlemlerdir. Bu sebeple ATM işletim sistemlerinin arayüzlerinin kullanıcı dostu olarak tasarlanması oldukça önemlidir<sup>30</sup>.

### 2.3. Arayüz Estetiği

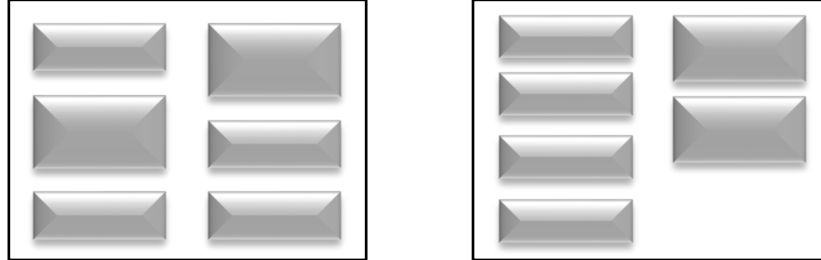
İnsanların kullanmış oldukları ürün veya yazılımlarda estetiğin etkisi geniş ölçüde ispatlanmıştır. Herhangi bir teknolojik ürünün kabulünde de estetik elemanlara önem verilmesi gerekmektedir. Kullanıcı arayüzü estetiği, sistemin kabul edilebilirliği ve kullanılabilirliği açısından oldukça önemlidir. Estetik uygulamalarının aşağıdaki unsurlarda etkisi bulunmaktadır:

1. Kabul edilebilirlik
2. Öğrenilebilirlik
3. Kavranılabilirlik
4. Üretkenlik

#### 2.3.1. Arayüz Estetik Ölçütleri

Kullanıcı arayüzü ekran tasarımı için gerekli geniş bir ölçüde estetik ölçütleri listelenmektedir<sup>31</sup>. Bunlar:

1. Denge: Ekran elemanlarının yukarı-aşağı ve sağ-sol ağırlıklarının eşit olarak dağıtılması ile sağlanmaktadır. Şekil 1a'da ağırlığın iki tarafa dağıtılması ile dengeli bir ekran gösterilmekte, Şekil 1b'de ise dengeli olmayan ekran gösterilmektedir.



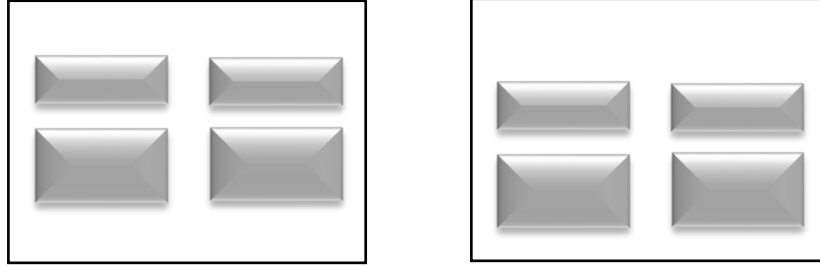
Şekil 1. Dengeli ve dengeli olmayan ekranların karşılaştırması (a) dengeli ekran, (b) dengeli olmayan ekran.

<sup>30</sup> EVREN, 2016, S. 400, 401.

<sup>31</sup> AYDIN, Ali Orhan. KURT, Mustafa. "Bilişim Ergonomisi", Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt: 17, Sayı: 4, Sayfa: 93-114.

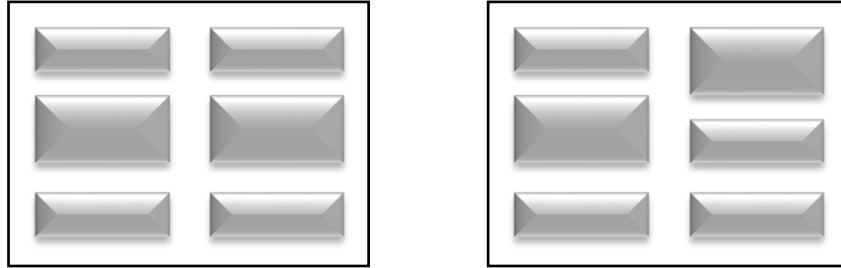


2. Eşitlik: Eşitleme ekrandaki görüntünün merkezileştirilmesi ile başarılmaktadır. Eşitleme de görsel merkezler ele alınırken dengeleme de görsel ağırlıklar ele alınmaktadır. Şekil 2’de eşitleme çalışmasının iyi ve kötü uyarlamaları gösterilmektedir.



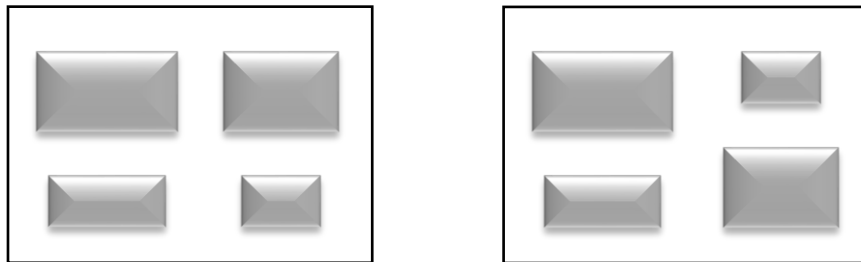
Şekil 2. Eşitlik çalışmasında ekranların karşılaştırılması. (a) eşit ekran, (b) eşit olmayan ekran

3. Simetri: Simetri eksen olarak eşleştirmedir, bir tarafta bulunan bir birimin merkezine göre diğer tarafta simetriği bulunur. Simetri aynı zamanda dengelemeyi de oluşturmaktadır. Düşey, yatay ve merkezde iki ya da daha fazla eksenle kesişen radyal simetriden oluşur (Şekil 3).



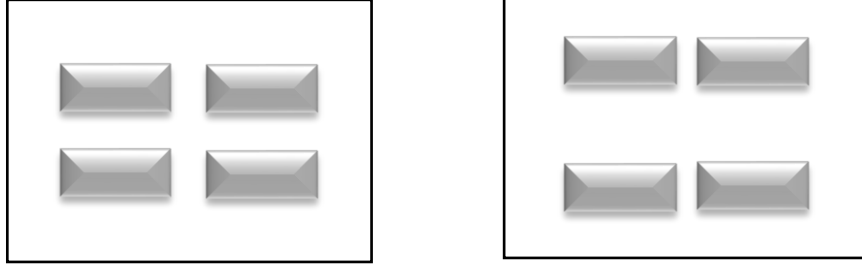
Şekil 3. Simetri çalışmasında iyi ve kötü ekranların karşılaştırılması. (a) simetri ekran, (b) asimetri ekran

4. Ardışık olma: Tasarımda ardışık olma, düzenlenen objelerin bilgi göstermesine yönelik göz hareketlerini kolaylaştırmayı sağlamayı amaçlamaktadır. Normalde göz sol üst taraftan sağ alt tarafa doğru kayarak okumaya veya ekranı izlemeye pratik kazanmıştır. Buna bağlı olarak algı büyük objelerden küçüklerine doğru kaymaktadır (Şekil 4).



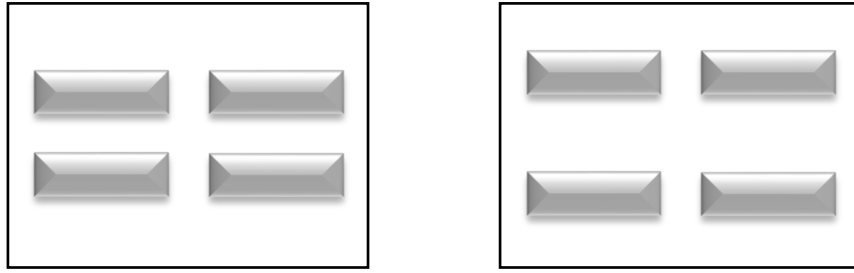
Şekil 4. Ardışıklık çalışmasında iyi ve kötü ekranların karşılaştırılması. (a) ardışıklığın sağlandığı ekran; (b) rastgele bir ekran

5. Uyuşum: Ekran tasarımında, bakış yönünün oranı uyuşumun sağlanmasına yardımcı olur. Bakış yönü oranı yükseklik ve genişlik ilişkisini ifade eder. Şekil 5’de genişliğe göre uyuşum olma ve olmama durumu gösterilmektedir.



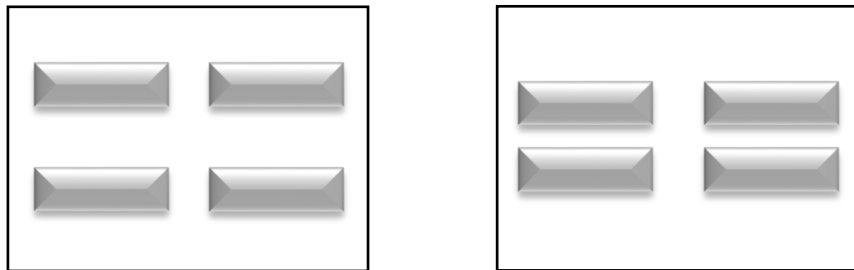
Şekil 5. Ardışıklık çalışmasında iyi ve kötü ekranların karşılaştırması.  
(a) ardışıklığın sağlandığı ekran; (b) rastgele bir ekran

6. Bütünlük: Ekran tasarımında bütünlük sağlanması için eşit ölçülerin kullanılmasıyla ve bileşenlerin dış kenarlara olan mesafesine nazaran birbirlerine daha yakın olmasıyla sağlanmaktadır (Şekil 6).



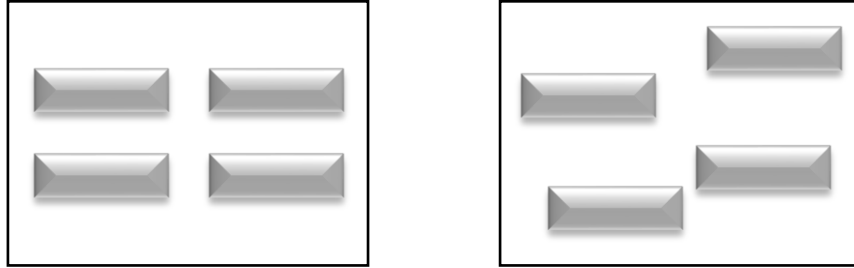
Şekil 6. Bütünlük çalışmasında iyi ve kötü uygulamaların gösterimi.  
(a) bütünlüğün sağlandığı ekran, (b) parçalara ayrılmış ekran

7. Orantı: Yıllardır kültürlerin ve insanların tercihleri orantısal olarak ilişki içermektedir. Bazı orantılı şekiller yıllardır aynı şekilde kullanılmaktadır. Kare (1:1), ikinin kökü tabanını içeren dikdörtgen (1:1.414), altın oranlı üçgen (1:1.618), üçün kökü tabanlı dikdörtgen (1:1.732) ve çift kare (1:2) ebatları memnuniyet verici olarak nitelendirilmektedir (Şekil 7).



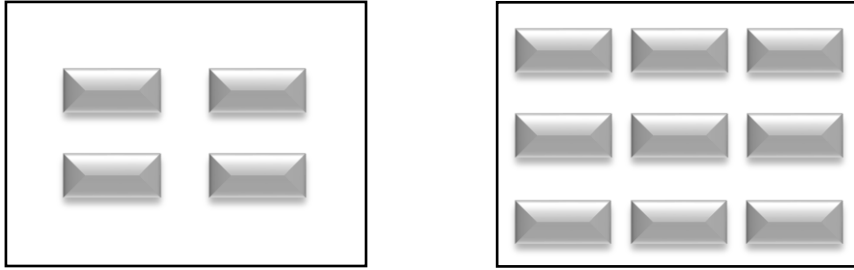
Şekil 7. Orantı çalışmasında iyi ve kötü uygulamaların gösterimi. (a) orantılı ekran, (b) orantısız ekran

8. Sadelik: Bileşenlerin uyumlu olarak bütünleştirilmesi ve istenileni doğrudan veren bu sayede modelin bileşenlerinin bir kompozisyonudur. Ekran tasarlanırken sadelik bileşen sayısının optimize edilmesi ile sağlanmaktadır (Şekil 8).



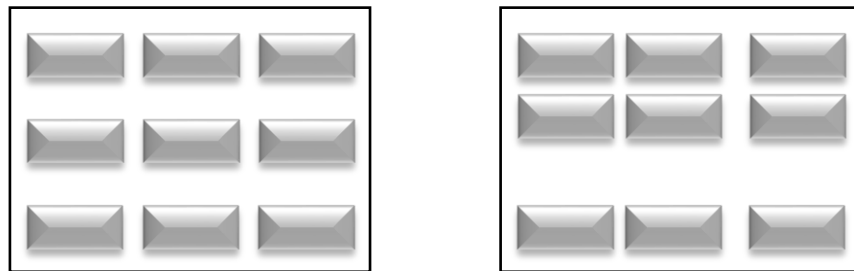
Şekil 8. Sadelik çalışmasında iyi ve kötü uygulamaların gösterimi. (a) sade ekran, (b) karmaşık ekran

9. Yoğunluk: Yoğunluk, nesnelerin ekranın ne kadarına yayılmış olduğu ile alakalıdır. Uygun yoğunluk ekrandaki nesnelerin optimal sayıda olması ile sağlanmaktadır (Şekil 9).



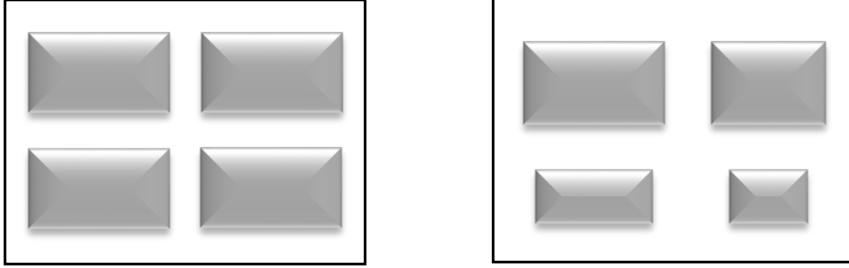
Şekil 9. Yoğunluk çalışmasında iyi ve kötü uygulamaların gösterimi.  
(a) geniş ekran, (b) sınırlandırılmış ekran

10. Düzenlilik: Belirli bir ilke veya plan çerçevesinde benzerlik sağlanmasıdır. Ekran tasarımında düzenli olmak tutarlı boşluk ve bileşenlerin gruplandırılması ile sağlanmaktadır (Şekil 10).



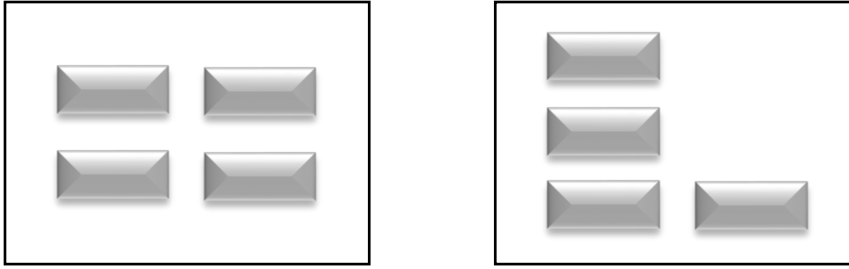
Şekil 10. Düzenlilik çalışmasında iyi ve kötü uygulamaların gösterimi.  
(a) düzenli ekran tasarımı, (b) düzensiz ekran tasarımı

11. Ekonomiklik: Aktarımın mümkün mertebe basit gerçekleştirildiği temkinli ve tedbirli görsel eleman kullanımı sayesinde ekonomiklik oluşturulmaktadır. Ekonomiklik, ekran üzerinde alanın en az kullanımı ile elde edilmektedir (Şekil 11).



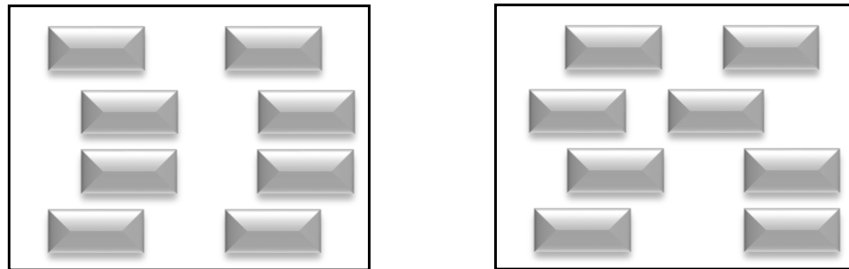
Şekil 11. Ekonomiklik çalışmasında iyi ve kötü uygulamaların gösterimi.  
(a) ekonomik ekran, (b) ekonomik olmayan ekran

12. Homojenlik: Nesnelerin ekranın dört bir köşesi arasında düzgünce dağılımı homojenliği belirtmektedir. Düzensizlik nesne sayısının fazla veya eşit olması ile ilgilidir (Şekil 12).



Şekil 12. Homojenlik çalışmasında iyi ve kötü uygulamaların gösterimi.  
(a) homojen ekran; (b) homojen olmayan ekran

13. Ritim: Bileşenlerdeki değişimin düzenli bir şablon şeklinde oluşturulması ile düzenleme görünüşü heyecan verici bir forma dönüşebilmektedir. Ritim düzenlemenin çeşitliliği, sayı, boyut ve bileşenlerin yapısı ile elde edilmektedir (Şekil 13).



Şekil 13. Ritim çalışmasında iyi ve kötü uygulamaların gösterimi.  
(a) ritmik ekran, (b) ritmik olmayan ekran

14. Düzen ve Karmaşıklık: Düzen ve karmaşıklığın ölçüsü yukarıda açıklanmış olan tüm ölçütlerin yerine getirilmesine bağlıdır. Bu ölçütlerin bir tarafında karmaşıklık bulunurken diğer tarafta düzen var olmaktadır.

### 3. KULLANILABİLİRLİK

Kullanılabilirlik, uygulamanın hedef kitle olarak belirlenen kullanıcılar tarafından, uygun çevre koşullarında, kolaylıkla ve etkili biçimde kullanılabilmesidir.

ISO 9241 standardı tanımına göre; “bir uygulamanın kullanılabilirliği, kullanıcıların belirli görevleri belirli bir bağlamda verimli, etkili ve memnuniyet ile yerine getirmesidir.”

Kullanılabilirliğin yaygın biçimde kullanılan ve herkes tarafından kabul edilen tanımı Uluslararası Standardizasyon Kuruluşu (ISO) tarafından tanımlanmaktadır. Bu tanımda kullanılabilirlik, “ bir sistemin etkililiğinin yani kullanılması ile amaçlara ne oranda ulaşıldığının, etkinliğinin yani belirlenen amaçların elde edilmesine yönelik gereken para, zaman, zihinsel çaba vb. kaynak kullanımının ve kullanıcının, sistemden memnuniyetinin, kabul edilebilir bulma derecesinin bir ölçüsüdür” şeklinde tanımlanmaktadır.<sup>32</sup>

Nielsen’in tanınmasına göre ise kullanılabilirlik, ürün ile kullanıcının etkileşimini etkileyen aşağıdaki faktörlerin toplamı olarak ifade edilmektedir.<sup>33</sup>

1. Öğrenilebilirlik
2. Verimlilik
3. Hatırlanabilirlik
4. Düşük hata sayısı
5. Memnuniyet

Kullanılabilirlik testleri ile değerlendirilmekte olan kullanılabilirlik bileşenleri, literatüre bakıldığında üç farklı yöntemde test edilmektedir.<sup>34</sup> Bunlar;

1. Sorgulama: Kullanıcının ürün hakkındaki fikirleri sorgulanmaktadır.
2. Kullanılabilirlik testleri: Ürün ile kullanıcı arasındaki etkileşim gerçek ortamda gözlenerek ölçümler yapılmaktadır.
3. İnceleme: Ürün kullanılabilirlik uzmanları tarafından incelenmektedir.

Bilgisayar bilimcisi olan Sheiderman kullanılabilirliği yararlı olmanın bir parçası olarak tanımlamakta ve “öğrenebilme”, “kullanım kolaylığı”, “tatminkârlık”, “hatırlanabilir olmak”, ve “az hata verme” gibi unsurların yararlı olmanın bir parçası olduğunu söylemektedir. Ergonominin karmaşık yapısında, insanı öne çıkaran “kullanım kolaylığı” ögesi en önemli unsurlardan bir tanesidir.<sup>35</sup>

<sup>32</sup>EVREN, 2016, S. 405.

<sup>33</sup>KURŞUN, KARAKUŞ, YILMAZ, ÇAĞILTAY, İŞLER, GÜRDAL, TEZCAN, 2012, S. 178-179.

<sup>34</sup> KURŞUN, KARAKUŞ, YILMAZ, ÇAĞILTAY, İŞLER, GÜRDAL, TEZCAN, 2012, S. 179.

<sup>35</sup>KILAN, 2007, S. 1.

Holzinger ise kullanılabilirliği, özel bir görevi özel bir ortamda yerine getirmek isteyen hedef kullanıcı için geliştirilmekte olan bir sistemin kolay ve uygun kullanımı olarak tanımlamıştır.<sup>36</sup>

Bilişimsel Kullanıcı Arayüzü'nün uygulama ve kuramsal yaklaşımları ile kullanılabilirlik alt konulara bölünmüş ve özelleşmenin gerekli olduğu teknoloji değişimiyle bilişimsel ergonomi kullanılabilirlik olarak öne çıkmıştır. Kullanılabilirlik ile insanların bilgi ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde, daha etkili, tam verimlilikle ve isteklere uygun kullanmaları sağlanabilmektedir.<sup>37</sup>

Kullanılabilirlik çalışmaları, hayatın pratiklikleri haline gelen tüm yazılımların ve ürünlerin daha kolay ve daha etkin kullanılabilmesi için oldukça önemlidir. Bu nedenle kullanılabilirlik çalışmalarının arayüz tasarımında şu faydaları sağladığı söylenebilir<sup>38</sup>:

1. Kullanıcı memnuniyetinin artması ile ürüne karşı olumlu algıların oluşumunu sağlamaktadır.
2. Ürünün oluşturulması ve geliştirilmesi maliyetlerinin düşürülmesini sağlamaktadır.
3. Ürün eksiklerinin tespitini ve hatasız bir ürün geliştirilmesini sağlamaktadır.
4. Ürün ile ilgili hatanın oluşma riskini azaltmaktadır.
5. Geliştirme sürecinin ilk aşamasında tasarım, akış ve içeriğin geçerliliğini test edilebilmeyi sağlamaktadır.
6. Uygulamanın olası güncellemelerinin, değişikliklerinin ve problemlerinin azalmasını sağlamaktadır.

Gürses'e göre kullanılabilirliğin temel amacı, ürünleri hedef kullanıcıların ihtiyaçları, beklentileri ve özelliklerine uygun bir şekilde tasarlamaktır. Üretilen ürünler kullanıcıların genel kullanım tutumları ve bilişsel yapısı ile uyumlu olmalıdır. Ayrıca ürünün verimliliğini, etkililiğini ve memnuniyet derecesini artırmak da kullanılabilirliğin amaçları arasındadır. Gürses'e göre kullanılabilirlik sorgulamaya dayalı yöntemler, kullanıcı testleri ve incelemeye dayalı yöntemler olarak üç farklı şekilde ölçülebilmektedir.<sup>39</sup>

### 3.1. Kullanılabilirlik İlkeleri

Nielson, Kullanıcı Arayüz Tasarımı için 10 kullanılabilirlik sezgisel ilkeleri, İnsan Bilgisayar Etkileşimli tasarımlar için belirlemiştir. 10 genel prensip şu şekildedir<sup>40</sup>:

1. Sistem, kullanıcıları uygun bir zaman içerisindeki geri beslemeler ile sürekli bilgilendirme yapmalıdır.
2. Sistemde kullanıcıların anlamayacağı terimler bulunmamalıdır.
3. Fonksiyonların geri alınması kolaylaştırılmalı, kullanıcı kontrolü ve özgürlüğü sunulmalıdır.

<sup>36</sup>İNAL, Yavuz. GÜNER, Hacer. "Yazılım Geliştiricilerin Kullanıcı Deneyimi ve Kullanılabilirlik Konusundaki Farkındalıklarının ve Bilgi Seviyelerinin Belirlenmesi", Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt: 22, Sayı: 5, Sayfa: 384-389.

<sup>37</sup>KILAN, 2007, S. 6.

<sup>38</sup>EVREN, 2016, S. 404.

<sup>39</sup>SOLMAZ EVCİL, Ebru. İSLİM, Ömer Faruk. "Kullanılabilirlik Kavramı ve Kullanılabilirlik Ölçümleri", International Computer & Instructional Technologies Symposium.

<sup>40</sup>TATAR, TEMEL, AKTAŞ, KALIPSIZ, 2016, S. 403.

4. Kullanıcılara, farklı durum, kelime ve aksiyonların aynı anlamda olup olmadığının düşündürülmemesi için bunların tutarlılığı sağlanmalıdır.
5. Hata yapılmasını önleyen ve hata eğilimli durumları yok eden tasarımlar oluşturulmalıdır.
6. Kullanıcıların hafıza yükü en aza indirilmeli ve sistem kullanım talimatları mümkün mertebe görünür ve telafi edilebilir olmalıdır.
7. Kullanım etkinliği ve esnekliğin artırılmasıyla kullanıcı ihtiyaçları tahmin edilerek gerekli adım sayısı azaltılmalı ve sistemin özelleştirilmesine imkân sağlanmalıdır.
8. Diyaloglarda gereksiz yere bilgi vermeden, minimal ve estetik tasarım gerçekleştirilmelidir.
9. Kullanıcıların hataları anlaması, tanınması ve onlardan kurtulmasına yardım edilmesi gerekmektedir.
10. Çözüm sunan somut adımlar içeren ve çok uzun olmayan yardım dokümantasyonu sağlanmalıdır.

### 3.2. Kullanılabilirlik Değerlendirmesi

Arayüz tasarımlarında kullanılabilirlik genellikle kullanıcı testleri ve sezgisel değerlendirme olmak üzere iki farklı şekilde yapılmaktadır. Sezgisel değerlendirmede tasarım özellikleriyle önceden belirlenmiş olan kullanılabilirlik prensipleri uzman görüşüne dayalı olarak karşılaştırılması ile yapılan değerlendirme yöntemidir. Kullanıcı testleri ile yapılmakta olan değerlendirme ise gerçek kullanıcılar ile yapılan ürün-kullanıcı etkileşiminin gerçek ortamda gözlenebilmesi ve ürün kullanımı ile ilgili bilgilerin kullanıcılardan doğrudan elde edilebildiği yöntemdir.

Uzman görüşü esasına dayanan sezgisel değerlendirme, arayüz tasarımlarının değerlendirilmesinde uzmanların tecrübe ve bilgilerine güvenerek değerlendirme yapmasıdır. Tecrübenin az olduğu durumlar da ise ergonomik prensiplere, arayüz kullanım kılavuzlarına, kullanılabilirlik kriterlerine ve standartlara göre değerlendirme yapılmaktadır.

Literatürde kullanılabilirlik ölçüt ve kriterleri oldukça fazla ve çoğunlukla tanımlanmadan kullanılmaktadır. Kullanılabilirlik kriterleri, kullanımın daha verimli, etkin ve rahat olması için kullanılan kriterlerdir. Literatürden derlenmiş değerlendirme kriterleri şunlardır<sup>41</sup>;

1. İşlevsellik: Sistemin, kullanıcıların görevlerini yerine getirmesinde ihtiyaç duyduğu gereksinimleri karşılaması gereklidir.
2. Kontrol Edilebilirlik: Sistem mümkün olduğunca, kullanıcı kontrolüne imkan sağlamalıdır.
3. Esneklik: Kullanıcı arayüz yapısı, bilgi sunulmasında ve değişik özellikteki hedef kullanıcıların gereksinimlerine ve ihtiyaçlarına uygunluk sağlaması yönünden yeterli derecede esnek olmalıdır.
4. Hata Yönetimi: Sistem, hata olasılığının azaltılması, hataların önlenmesi ve hata olduğunda giderilmesi için kullanıcı ile ilişki içinde bulunabilecek tasarıma sahip olmalıdır.
5. Kullanıcıya Uygunluk: Sistemin çalışma şekli ve yapısı kullanıcının zihinsel, psikolojik ve fiziksel özelliklerine uygun olmalıdır.
6. Kendi Kendini Betimleme: Sistem, kullanıcıya kılavuzluk, geri besleme ve destek sağlamaya yönelik tasarlanmış olmalıdır.
7. Tutarlılık: Sistemin çalışma şekli, biçimi ve formatı kendi içinde tutarlılık sağlamalıdır.

<sup>41</sup> PEKCAN, OĞULATA, 2008, S. 77-78.

8. İş Yükü: Sistem, kullanıcının, zihinsel ve fiziksel iş yükünü minimum tutmalı ve etkileşimin hızlı olması adına mesajlar kısa ve öz aynı zamanda anlaşılır verilmelidir.
9. Öğrenilebilirlik: Kullanıcı sistemi kullanırken öğrenmeyi hızlı gerçekleştirebilmeli ve zaman içinde benzer uygulama adımlarını rahat bir şekilde hatırlayabilmelidir.

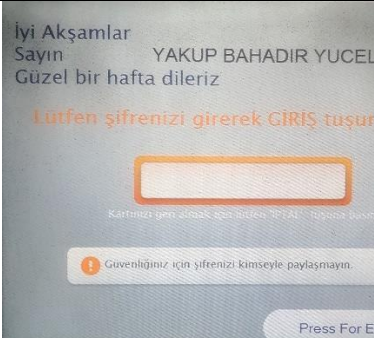


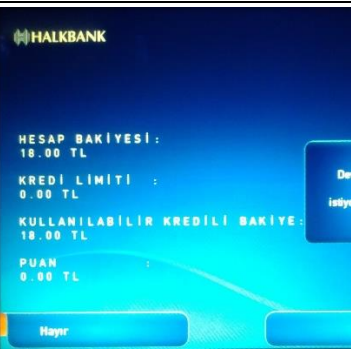
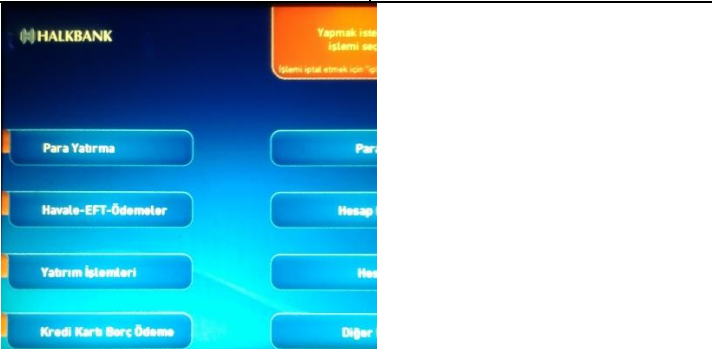
#### **4. Bankamatik Arayüz Tasarımlarının Karşılaştırılması**

Bu kısımda çalışmanın ana amacı olan Bankamatik(ATM) arayüzlerinin estetik ve ergonomik karşılaştırılması yapılmaktadır. Ayrıca işlemlerin yapılması için gerekli olan tuşlama adımları sayılmış ve karşılaştırılmıştır. Çalışmaya daha önce planlanan bankalara ek olarak İNG Bank ve Halk Bankası da eklenmiştir.



#### 4.1. Ana Menüye Ulaşma Arayüz Tasarımlarının Karşılaştırılması


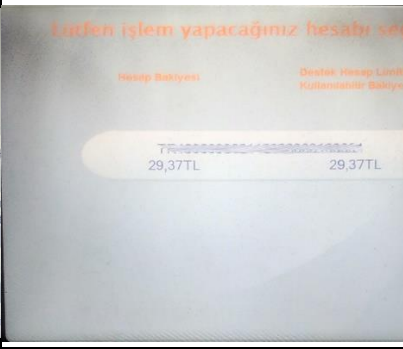
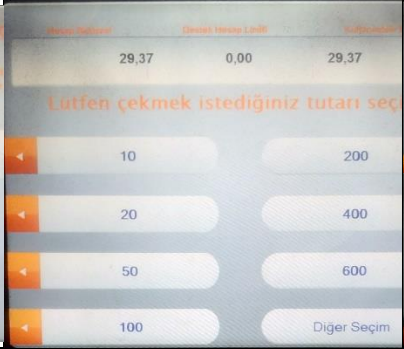


	1.Adım	2.Adım	3.Adım	4.Adım
İş Bankası				
Yapı Kredi		Giriş butonuna basılması gerekli		
Vakıf Bank				
Ziraat Bankası				

İNG Bank	 <p>İyi Akşamlar Sayın YAKUP BAHADIR YUCEL Güzel bir hafta dileriz</p> <p>Lütfen şifrenizi girerek GİRİŞ tuşuna basınız</p> <p>Kartınızı yeni alırken şifre seçtiğinizden emin olun</p> <p>1 Güvenliğiniz için şifrenizi kimseyle paylaşmayın</p> <p>Press For Em</p>	Giriş tuşuna basılması gerekiyor	 <p>Lütfen seçiminizi yapın</p> <p>Para Çekme Taksitli Destek Ödeme/Para Transferi Yatırım İşlemleri Bakiye Bilgi Hesap Hareketi Para Yatırma Başvurular Turuncu Hesap İşlemleri Şifre İşlemleri</p>
Halk Bank	 <p>HALKBANK</p> <p>Lütfen şifrenizi giriniz</p> <p>Şifrenizi saklayın. Hiç kimse ile paylaşmayın.</p>	 <p>HALKBANK</p> <p>HESAP BAKİYESİ : 18.00 TL KREDİ LİMİTİ : 0.00 TL KULLANILABİLİR KREDİLİ BAKİYE : 18.00 TL PUAN : 0.00 TL</p> <p>Hayır</p>	 <p>HALKBANK</p> <p>Yapmak istediğiniz işlemi seçin</p> <p>Para Yatırma Para Çekme Havale-EFT-Ödemeler Hesap Hareketleri Yatırım İşlemleri Hesap Hareketleri Kredi Kartı Borç Ödemesi Diğer</p>

Ana menüye ulaşmak için yapılan giriş işlemlerine bakıldığında İş Bankası, Vakıfbank ve Ziraat Bankasında şifre girdikten sonra herhangi bir tuşa basmadan ana menüye ulaşılabilir. Bu avantajları ile işlemler daha çabuk gerçekleştirilmektedir. Ziraat bankasının bir dezavantajı ana menüde hesap bakiyesinin müşteriye gösterilmemesidir. Yapı kredi ve İNG bankasında şifre girildikten sonra kullanıcının giriş tuşuna basması gerekmekte iken Halk bankasında ise şifre girdikten hemen sonra hesap ile ilgili bilgiler tablo kullanılmadan karmaşık olarak algılanabilecek bir şekilde sunulmaktadır. Yapı Kredi Bankasında bakiye görme, para çekme ve para yatırma işlemlerinin daha hızlı gerçekleştirilebilmesi için sadece ilk seferde ekrana gelen bir ara menü tasarlanmış ve bu işlemlerden farklı bir işlem yapılmak isteniyorsa işlemler menüsünün tuşlanması gerekmektedir. Şifre giriş ekranlarının estetik ölçütleri karşılaştırıldığında en sade tasarımın Halk bankası ve diğerlerine nispeten İNG ve Ziraat Bankasında olduğu görülmektedir. Diğer bankalarda ise daha sonraki işlemler ile ilgili genel bilgiler verilmektedir. İNG Bankasında müşterilere günün farklı zamanlarında iyi günler, iyi akşamlar gibi hitaplarda bulunan dinamik bir arayüz tasarlanmıştır. Şifre girişi anında ihtiyacı olmamasının yanı sıra müşteriler oldukça fazla ve karmaşık olan yazıları okumaya çalışarak vakit kaybedecekler. Bu da işlem yapma süresini uzatarak Bankamatik kuyruklarının oluşmasına neden olabilecektir. Kullanıcı için gerekli olan bu bilgilerin sadece işlem gerçekleştirilme esnasında işlem ile ilgili olanların ekranda yazıdan ziyade görsel efektlerle ve sesli olarak da verilmesi kullanıcılar için oldukça yararlı olacaktır.

#### 4.2. Para Çekme Arayüz Tasarımlarının Karşılaştırılması

	1.Adım	2.Adım	3.Adım	4.Adım
İş Bankası				
Yapı Kredi				
Vakıf Bank				
Ziraat Bankası				

İNG Bank				
Halk Bank				

Para çekmek için yapılan tuşlama sayılarına baktığımızda İş Bankasında çekilecek tutar “hızlı çek” butonuna tanımlı ise çok hızlı bir şekilde ana menü üzerinden tek tuşlama ile işlem gerçekleştirilebilmektedir. İş bankasının nakit çekme işlemlerinde oldukça avantaj sağlamış olduğu bu buton kişiselleştirilebilmektedir. Müşteriler en çok çekmiş oldukları tutarı bu butona kendileri tanımlayabilmekte ve istedikleri zaman değiştirebilmektedir. Çekilecek tutar hızlı çek butonunda tanımlı değilse ise para çekme işlemi 3 tuşlama ile gerçekleştirilmektedir. Burada müşteri para çekme butonunu seçtikten sonra makbuz isteği, makbuzu yazdır ve e-posta gönder gibi farklı seçenekler sunulmaktadır. Yine bu ekranda kişiselleştirme ile işlemler için sürekli olarak tercih edilen makbuz seçeneği önceden belirlenebilmekte ve tekrar değiştirilene kadar makbuz ile ilgili herhangi bir seçenek sorulmamakta ve işlem yapma hızı müşteri tarafından artırılabilir. Sürekli sorulması istenmesi halinde ise çekilecek tutar seçilmeden önce makbuz isteği tuşlanmasından dolayı eğer müşteri son anda işlemi iptal etmek isterse makbuz isteği gereksiz yere tuşlanmış ve sistem hafızası gereksiz yere kullanılmış olacaktır.

Yapı Kredi Bankasında ise ana menüye ulaşma arayüzlerinde bahsedilen ara menü olarak tanımlanan arayüzden istenilen tutar hızlı bir şekilde çekilebilmektedir. Daha sonra para çekilmek istenirse yine ara menü olarak adlandırılan tasarıma benzer bir arayüz tasarımı ile hesap bilgileri ve diğer bankalar ile karşılaştırıldığında daha az butona tanımlı bir para çekme listesi tasarlanmıştır. Ancak diğer tutar herhangi bir buton tuşlanmadan hızlı bir şekilde girilebildiği için avantajı da bulunmaktadır. Ana menüden 3 tuşlama ile para çekme işlemi gerçekleştirilebilmektedir.

Vakıfbank'ta ana menüden para çekme butonu tuşlandıktan sonra hesaptaki bakiye ve günlük kullanılabilir limit tutarı bilgileri tablo ile açık bir şekilde müşteriye sunulmaktadır. Çekilecek para tutarı seçenekleri olarak incelendiğinde bazı butonların boş olması estetik ölçütlere uygun olmasa da müşterinin bakiyesi ve bankamatikten çekilebilecek banknot tutarına göre tercihler sunulması müşterinin gereksiz tuşlama yapmasının önüne geçilerek işlemin daha hızlı tamamlanmasını sağlaması açısından bir avantaj olarak değerlendirilebilmektedir. Yine Vakıfbank'ta da ana menüden sonra para çekme işlemi 3 tuşlama ile gerçekleştirilmektedir.

Ziraat Bankasında ana menüden para çekme butonu tuşlandıktan sonra karta bağlı hesaplar ve bilgileri görülmekte ve işlem yapılacak olan hesap seçilmektedir. Burada karta tek bir hesap tanımlanmış olsa bile hesap seçimi yapılması gereklidir ve durum işlemi tamamlama süresini uzatmaktadır. Ayrıca bu arayüzde kart iade seçeneği ile işlemin hızlı bir şekilde sonlandırılabilmesi müşteriye açık bir şekilde belirtilmiştir. İnsanların kitap okurken veya benzer işlemlerde ileriye soldan sağa doğru, geriye gitme alışkanlığı ise sağdan sola doğrudur ancak bu arayüzde geri dönme olarak seçilecek olan ana menüye dönme butonu sağ tarafa ileri butonu olarak algılanabilecek şekilde konumlandırılmıştır. Çekilecek tutar listesinde hesap ile ilgili bilgiler daha önceden verilmiş olduğundan herhangi bir bilgi bulunmamaktadır. Bankanın belirlemiş olduğu liste haricinde bir tutar çekilmek isteniyorsa “Diğer” seçeneği tuşlanarak tutar girilmesi gerekmekte bu da işlemin tamamlanma süresini uzatmaktadır. Ziraat Bankası'nda da ana menüden itibaren 3 tuşlama ile para çekme işlemi tamamlanmaktadır.

İNG Bank'da da ana menüden para çekme butonu tuşlandıktan sonra Ziraat Bankası'nda olduğu gibi hesap ve bakiye bilgileri kullanıcıya gösterilmekte ve karta tek bir hesap tanımlı olsa dahi hesap seçimi yapılması gerekmektedir. Bu durum işlemin tamamlanma süresinin uzamasına neden olabilmektedir. Çekilecek tutar listesinde bankanın belirlemiş olduğu tutarlar yer almaktadır. Burada ayrıca bakiye bilgileri ile tutarın hizasının kaymış olduğu tespit edilmiştir. Farklı tutarda işlem yapılacak ise “Diğer Seçim” butonunun tuşlanması gerekmektedir. İNG Bank'da para çekme işleminin tamamlanabilmesi için ana menüden 5 tuşlama gerekmektedir.

Halk Bankası'nda ana menüden para çekme işlemi tuşlandığında hesap bakiyesinin tekrar gösterilmediği bir çekilecek listesi arayüzünden bankanın belirlemiş olduğu tutarlar seçilmekte veya

“diğer tutar” butonu seçilerek tutar girilebilmektedir. Halk Bankası’nda para çekme işlemi ana menüden 3 tuşlama ile tamamlanabilmektedir.

Bankamatiklerin bilgi fişi seçimi için arayüz tasarımları incelendiğinde İş bankasında “Gereksiz yazdırılan her makbuz çevreye zarar verir” yazısı ile müşterinin okuması gereken ve şekillere göre daha fazla zaman alan bir tasarıma sahip olduğu görülmektedir. Ancak bu sayfa daha öncede belirtildiği gibi müşteri tarafından kişiselleştirilebilme avantajına sahiptir ve bilgi fişi mail olarak da alınabilmektedir. Yapı Kredi Bankası’nda bilgi fişi sorulurken sade bir arayüz tasarlanarak, ağaç şekilleri ile müşteriyi doğayı korumaya yöneltmeye çalışılmaktadır. Vakıfbank da örnek bir makbuz arayüzde gösterilerek buton seçeneği üzerinde doğa anlamı taşıyan küçük bir yaprak yer almaktadır. Ziraat Bankası’nda makbuz işlemi bazı bankamatiklerde şifre girildikten sonra yazı olarak sorulmakta iken bazı bankamatiklerde sorulmamaktadır. İNG Bank’da bilgi fişi İş Bankasında olduğu gibi mail olarak alınabilme esnekliğine sahiptir. Doğa ile ilgili mesaj yaprağı anımsatan bir bilgi fişi görseli ve yazı ile verilmiştir. Hayır butonu tuşlandığında hayır butonu arayüz tasarımının arkasında yeşil ağaçlar görülmektedir. Bu ağaçların hayır butonunun tuşlanmadan önce gösterilmesinin daha etkili olabileceği düşünülmektedir. Halk Bankası’nın bilgi fişi arayüzü de sade bir tasarıma sahiptir ve doğayı korumak adına oldukça etkili ve esprili olarak da yorumlanabilecek şekiller kullanılmıştır. Fiş alınması durumunda bir ağacın cenaze merasimi olacağı ancak alınmamasını teşvik amacıyla baltayı bir kenara atan insan karikatürü bulunmaktadır. Sonuç olarak şekiller ile insanların okuma zamanları ortadan kalkarak işlem seçiminin daha hızlı yapılabileceği düşünülmektedir. Ayrıca sistemin bazı bankalarda olduğu gibi kişiselleştirilebilmesi ve bilgi fişlerinin yine bazı bankalarda olduğu gibi dijital olarak kişisel maillerle de alınabilmesi sağlanmalıdır.


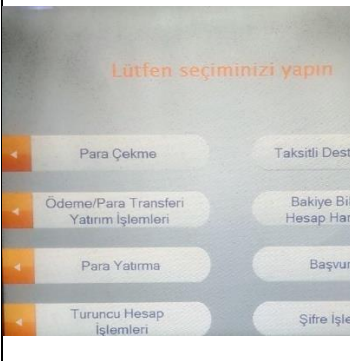
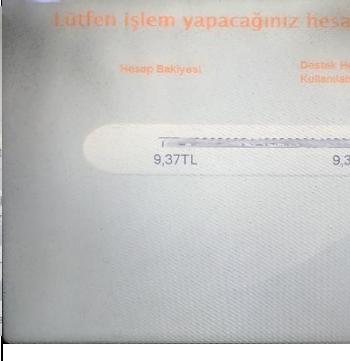

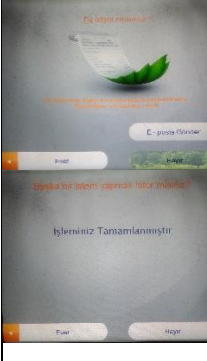
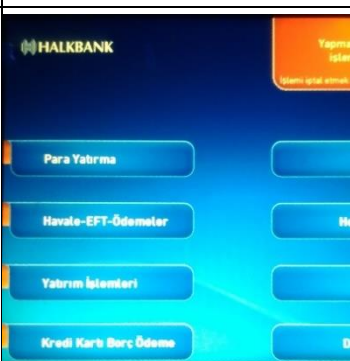


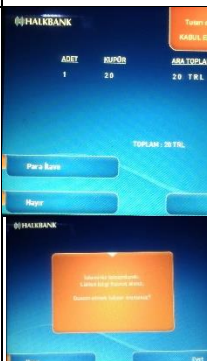
Para çekme işlem seçenekleri tamamlandıktan sonra İş bankası, Yapı kredi Bankası, Vakıfbank ve Halk bankasında ekran arayüz tasarımlarında şekil veya yazı ile ilk önce kart verilmekte ve daha sonra nakit verilmektedir. Bu öncelik para çekme işlemi için acelesi olan müşterilerin nakit tutarı alır almaz bankamatikten uzaklaşarak kartı Bankamatikte unutma olasılığını ortadan kaldırmaktadır. Para çekmek isteyen müşterinin kartı aldıktan sonra bankamatikte para tutarını unutması daha az olası bir durumdur çünkü bankamatiğe para çekmek için gelmiştir. Ziraat Bankası ve İNG Bank’da ilk önce para verilmektedir ancak İNG Bank kart verme işlemi otomatik olarak gerçekleştirmemektedir. Müşteriye başka bir işlem yapma isteği sorularak bu dezavantajlı durum başka işlem yapmak için kartı yeniden takma ve tekrar şifre girme işlemlerindeki vakit kaybının önüne geçilmesi amacıyla avantajlı bir duruma çevrilmesi amaçlanmıştır ancak yine de kartı unutma riski ortadan kalkmamıştır.

Çekilecek tutar listesinde geri dönme butonu sadece Yapı Kredi Bankası’nda İşlemler listesi olarak sunulmuştur. Diğer arayüzlerde ise kullanıcıya geri dönme konusunda açık bir bilgilendirme yapılmamıştır. Bu durum müşterinin iptal tuşuna bastığında kartın iade edilip edilmeyeceği konusunda tereddüt yaşamasına sebep olabilecektir. Tüm arayüzlerde bu tür geri dönme butonu açıkça belirtilmelidir.

### 4.3. Para Yatırma Arayüz Tasarımlarının Karşılaştırılması

	1.Adım	2.Adım	3.Adım	4.Adım
İş Bankası				
Yapı Kredi				
Vakıf Bankası				
Ziraat Bankası				



				
İNG Bank				
Halk Bank				

Para yatırma arayüz tasarımları incelendiğinde İş Bankası'nın ana menü ekranında hızlı TL yatır butonu ile müşteriler kart hesabına hızlı ve daha az tuşlama işlemi ile paralarını yatırabilmektedir. Ayrıca ana menüden para yatırma butonu tuşlanarak farklı seçeneklere de para yatırma işlemi gerçekleştirilebilmektedir ancak bu seçeneklerin sunulduğu arayüzde tuşların estetik ölçütlerden homojenlik ölçütüne uygun olmayan bir şekilde dağıldığı görülmektedir. Kendi hesabına TL yatırma seçildiğinde ise müşteriye tekrar kartın hesabına veya başka hesaba seçenekleri sunulmaktadır. Bu arayüzde müşteriye geri dönme seçeneği bir önceki arayüz ile aynı yerde konumlandırılarak müşteriye olası yanlış seçimlerden geriye dönme imkanı sunulmaktadır. İş Bankası'nda para yatırma işlemi daha öncede bahsedildiği gibi ana menüden hızlı yatır seçeneği ile hızlı bir şekilde yapılabilen ve yine ana menüden para yatırma seçeneği ile 5 tuşlama ile kart müşteriye verilerek işlem tamamlanabilmektedir.

Yapı Kredi Bankası'nda para yatırma işlemi daha öncede bahsettiğimiz ara menü üzerinden hızlı bir şekilde yapılabilen ve ana menüden ise para yatırma seçildiğinde müşteriye kendi hesabına ve başka hesaba seçeneklerinin yanında ayrıca geri dönme seçeneği de sunulmuştur. Kendi hesabına seçildikten sonra müşteriden para yatırma işlemi ile ilgili bilgi almak amacıyla tasarlanmış zorunlu olmayan bir açıklama girme arayüzü bulunmaktadır. Burada müşteriye yine bilgi girmenin yanında açıklama seçeneklerinin de sunulması bilgi girilmesi gereken işlemlerde bu adımın daha hızlı geçilmesini sağlayacak ve işlemin tamamlanma hızını artıracaktır çünkü insanların bilgi girmek istemesi işlemin tamamlanma süresini uzatacak ve bankamatik kuyruklarının uzamasına neden olabilecektir. Yapı Kredi Bankası'nda ana menü üzerinden para yatırma işlemi 6 tuşlama ile kart müşteriye verilerek tamamlanabilmektedir.

Vakıf Bank'da ana menüden para yatırma işlemi seçildikten sonra müşteriden yatırılacak tutarın girilmesinin zorunlu olduğu bir arayüz tasarlanmıştır. Bu arayüzde müşteriye yazılı olarak bilgilerde verilmektedir. Arayüz incelendiğinde Geri butonu ve Ana menü butonu bulunmaktadır. Oysaki ikiside aynı görevi yerine getirmekte yani sadece bir işlem geriye gidilmektedir çünkü ana menüden sonra bir tek seçim yapılmıştır. Burada ana menü yerine Devam butonunun olmasının hem giriş butonuna basılarak hem de devam butonuna basılarak işleme devam etme seçeneği ekranda sunulmalıdır. Ayrıca bu sayede eğer müşteri geri dönmek isterse kesin bir şekilde düşünmeye gerek kalmadan geri dönme butonunu tuşlayacaktır ve işlem süresi daha kısa olacaktır. Vakıf Bank'da para yatırma işlemi ana menüden 6 tuşlama ile kart müşteriye verilerek tamamlanabilmektedir.

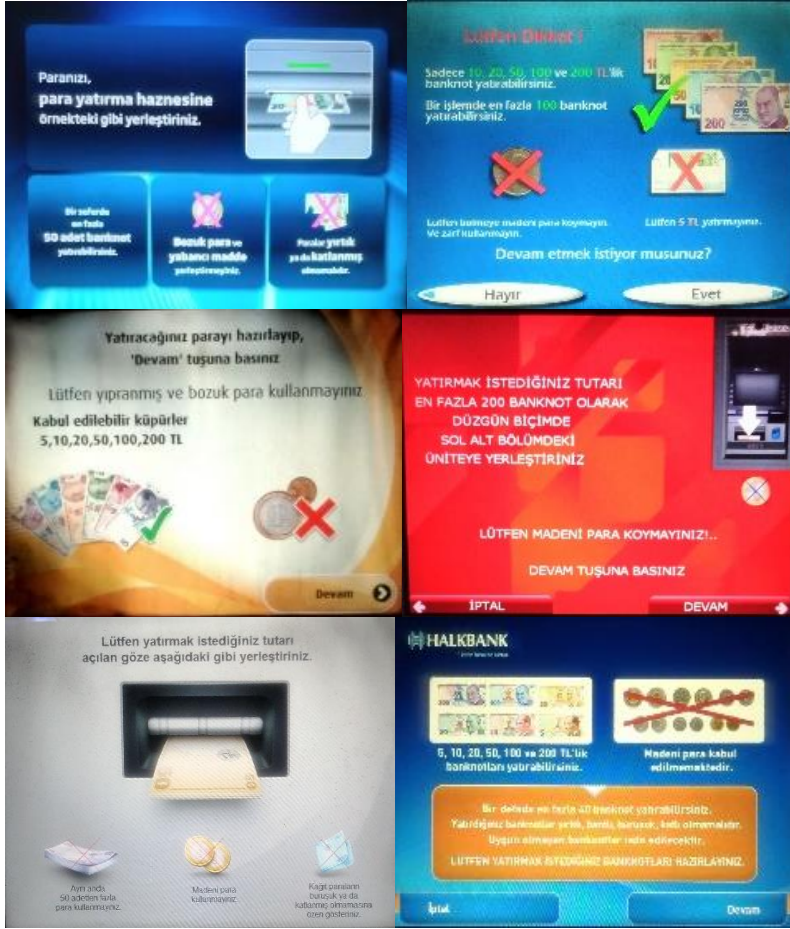
Ziraat Bankası'nda ana menüden para çekme seçeneği seçildiğinde hesaba para yatırma ve kredi kartına para yatırma seçenekleri ile beraber kart iade ve ana menü seçenekleri sunulmaktadır. Arayüz tasarımı incelendiğinde estetik ölçütlere aykırı bir şekilde arayüz tasarlandığı görülmektedir. İnsanların büyük oranının sağ elini kullanmasından dolayı bu arayüzde hesaba para yatırma ve kredi kartına para yatırma seçeneklerini seçerken sağ elini kullanan büyük çoğunluk ellerini çapraz hareket ettirmek zorunda kalacak ve bu durum ekranın bir kısmının o anda görülmemesine sebep olacaktır. Estetik ölçütlerden sadece ergonomik bir tasarım yapılması için ödün verilebileceği düşünülmektedir. Söz konusu seçenekler insanların büyük çoğunluğunun sağ elini kullanarak işlem yapmasının göz önüne alınması ile sağ taraftaki butonların seçimi ile işlemin devam ettirilmesinin gerektiği düşünülmektedir. Böylece müşteriler son anda diğer seçeneklere bakmak isterlerse butonlardan elini çekmeden tekrar göz gezdirebilecektir. Hesaba para yatırma seçeneği seçildikten sonra yine sol taraftaki butonlara tanımlı bir arayüz tasarımı karşımıza çıkmaktadır ve eğer yanlış bir seçim yapıldı ise müşteriye hatadan geri dönme imkanı verilmemekte yine ana menüye dönerek aynı işlemi gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu durumda işlem süresi daha da uzun olacaktır. Ziraat

Bankası'nda para yatırmak işleminin tamamlanarak kartı bankamatikten almak için ana menüden sonra 7 tuşlama yapılması gerekmektedir.

İNG Bank'da ana menüden para yatırma seçeneği seçildikten sonra karta bağlı tek bir hesap olsa dahi hesap bilgileri sunularak seçim yapılması istenmektedir. Sağ taraftaki butonlardan birine tanımlı olmasından dolayı insanların büyük bir çoğunluğuna daha ergonomik gelecek şekilde bir tasarım olduğu düşünülmektedir. Bakiye bilgileri tablo halinde değil diğer bankalara nispeten biraz daha karmaşık verilmiştir. İNG Bank'da para yatırma işlemi ana menüden itibaren 5 tuşlama ile kart alınarak tamamlanmaktadır.

Halk Bankası'nda ana menüden para yatırma seçildikten sonra yine sade bir tasarım ile kullanıcıyı düşündürmeden işlem yapmaya yönlendiren ancak tek bir hesap olsa dahi seçilmesi gereken bir arayüz ekrana gelmektedir. Ayrıca kullanıcıya geri dönme ve işlemi sonlandırma seçenekleri açık bir şekilde sunulmuştur. Ancak hesap seçimi sol ekranın sol tarafında bulunan butonlara tanımlanmıştır ve daha önce bahsedilen ergonomik olmayan bir durum olduğu düşünülmektedir. Halk Bankası'nda para yatırma işlemi ana menüden 5 tuşlama ile kart müşteriye verilerek tamamlanabilmektedir.

Para yatırılırken nelere dikkat edilmesi gerektiğine dair bilgilerin verildiği arayüz tasarımları incelendiğinde bankaların şekillerden yararlandığı ancak müşteriye meşgul edecek birçok yazınında bulunduğu görülmektedir. İncelenen bankaların bazı bankamatiklerinde sesli yardım olduğu görülmektedir. Bu sesli desteğin tüm bankamatiklere yaygınlaştırılması ile müşterinin daha hızlı işlem yapması sağlanabilecektir. İş Bankası, Yapı Kredi Bankası, Vakıfbank ve İNG Bank'da işlem sonrası makbuz isteği sorulmakta iken Halk Bankası'nda müşteriye sorulmadan doğrudan makbuz yazılmaktadır. Ziraat Bankası'nda ise bazı bankamatiklerde şifre girildikten sonra makbuz sorulmakta iken bazılarında sorulmamaktadır. Müşterilerin ihtiyaçları olmadığı durumlarda almak istememeleri veya ihtiyaç duyduklarında alabilmeleri için her işlemde sorulması gerektiği düşünülmektedir. İncelenen tüm bankamatiklerde para yatırma sonrası başka bir işlem yapılıp yapılmayacağı sorularak bankamatik kartı müşteriye doğrudan verilmemektedir.



## SONUÇ

Arayüz, sistem ile kullanıcı arasındaki her türlü etkileşim aracıdır. İşlem odaklı bir arayüz tasarlanırken kullanıcı alışkanlıkları, süreçlerin optimizasyonu, sistem hızı gibi etkenler göz önünde bulundurulmalıdır. Oldukça geniş işlem kapasitesi ve fonksiyonu olan bankamatiklerin işlem odaklı bir arayüz tasarımına sahip olması, işlem zamanlarını kısaltarak müşterilerin işlemlerini daha hızlı gerçekleştirmelerini, iyileştirilmiş süreçler ile sistemin (server) yükünün azalmasını, işlemlerin kolay bir şekilde gerçekleştirilebilmesi sayesinde kullanım yardımı ihtiyacını azaltarak call center yükünün hafiflemesi gibi hem sistemin sahibi bankaya hem de müşterilerine pek çok fayda sağlamaktadır. Sektör içerisinde diğer rakiplerden bir adım ileride olmak için hemen hemen tüm müşteriler tarafından kullanılan bankamatiklerin kullanıcı dostu ve kullanım kolaylığı sağlayan bir arayüz tasarımına sahip olması gerekmektedir.

Çalışmada incelenen bankaların ATM'lerinde para çekme ve para yatırma ekran tasarımları incelenmiştir. Araştırma sonunda bankaların arayüz tasarımlarına gereken önemi asgari düzeyde göstermekte çaba sarfettiği gözlemlenmiştir. Bütün bu iyi niyet ve çalışmalara rağmen istenen seviyede bir arayüz tasarımına rastlanamamıştır.

Bankaların arayüz tasarımlarında sistemi sadece programcıların düşüncelerine bırakmamaları, özellikler yazılım ergonomisi konusunda uzman kişilerden faydalanmaları gerekmektedir. Arayüz tasarımlarını kullanıcıların bankamatiklerin başında geçirdikleri

zamanları gözlemleyerek en çok hangi menülerde zaman kaybettikleri araştırılmalı ve bu menüler tekrar gözden geçirilmelidir.

Bu çalışmada İş Bankası ve Halkbank'ın diğer bankalara nazaran arayüz tasarımlarında dikkat edilmesi gereken kurallara daha çok uyduğu tespit edilmiştir. Kullanıcıların bankamatik başında geçirdikleri zamanı en aza indirmek bütün bankaların öncelikli hedefi olmalıdır. Bunu başarabilmek için sade, görsel tasarımların yanında çok fazla menüler arası dolaşımın önüne geçmelidirler.

Çalışma arayüz tasarımlarına önem veren ve müşteri memnuniyetini ön planda tutan bankalara bundan sonraki çalışmalarında yardımcı olacaktır.

## KAYNAKLAR

AYDIN, Ali Orhan. KURT, Mustafa. "Bilişim Ergonomisi", Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt: 17, Sayı: 4, Sayfa: 93-114.

AYDIN, Gülnil. "Hizmet Sunumunda Teknoloji Kullanımı ve Müşteri Adaptasyonu", Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, Cilt: 3, Sayı: 4, Sayfa: 185-204.

BAĞIŞ, Ahmet. (2002) "Arayüz Tasarımlarının Karşılaştırmalı Değerlendirilmesinde Kullanılabilirlik Yaklaşımı", Mühendis ve Makine Dergisi, Cilt:44, Sayı: 522, Sayfa: 25-31.

COLANIA-WILLNER, Regina. "Self-service systems: new methodology reveals customer real-time actions during merger", Computers in Human Behavior, Volume: 20, Number: 2, Page: 243-267.

COŞKAN, Damla. ONAY DURDU, Pınar. "Kullanılabilirlik ve Yazılım Yaşam Döngüsü: Türkiye'deki Yazılım Organizasyonlarındaki Durum", 8. Ulusal Yazılım Mühendisliği Sempozyumu, Sayfa: 55-66.

ÇALIŞIR, İbrahim. ALAÇAM, Özge. "Yeni Teknoloji Olarak Yazılımın Dağılımını ve Benimsenmesini Etkileyen Faktörler ve Kullanılabilirliğin Etkisi", IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Sayfa: 541-545.

EROĞLU, Nadir. YÜCEL, İzzet Sencer. "Türkiye'deki Kurumsal Banka Müşterilerinin İnternet Bankacılığı Kullanım Eğilimlerini Belirleyen Başlıca Faktörler Üzerine Ampirik Bir Çalışma", Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü E-Dergisi, Sayı: 2, Sayfa: 1-25.

EVREN, Fuat Boğaç. "Grafik Arayüzlerin Tasarım ve Kullanılabilirlik Açısından İncelenmesi: ANDROID VE IOS", The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication, Volume: 6, Issue: 4, Page: 400-418.

İNAL, Yavuz. GÜNER, Hacer. "Yazılım Geliştiricilerin Kullanıcı Deneyimi ve Kullanılabilirlik Konusundaki Farkındalıklarının ve Bilgi Seviyelerinin Belirlenmesi", Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt: 22, Sayı: 5, Sayfa: 384-389.

IŞIN, Feride Bahar. "Teknoloji Araçlarının Bankacılık Sektöründe Uygulanabilirliği ve Türkiye'deki Bu Doğrultudaki Bankacılık Uygulamalarının Değerlendirilmesi", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt:20, Sayı: 2, Sayfa: 107-120.

KILAN, N. Kaya, "Kullanılabilirlik ve Bilişimsel Ergonomi", 13. Ulusal Ergonomi Kongresi, Sayfa:1-8.

KILAN, N. Kaya, “Son Kullanıcı Gelişimi ve Bilgisayar Destekli Son Kullanıcı Programcılığı” 23. Ulusal Bilişim Kurultayı, Sayfa: 1-5.

KORKMAZ, Murat. YÜCEL, Ali Serdar, GERMİR Hatice Nur. GÜMÜŞ, Sefer. AYTAÇ, Ayhan. KARTA, Nurullah. “Türk Bankacılık Sektöründe Atm Sorunları ve Müşteri Memnuniyet Algısının Uygulamalı Bir Örneği”, Uluslararası Hakemli Ekonomi Yönetimi Araştırmaları Dergisi, Sayı: 4, Sayfa: 113-140.

KURŞUN, Engin. KARAKUŞ, Türkan. YILMAZ, Aslı. ÇAĞILTAY, Kürşat. İŞLER, Veysi. GÜRDAL, Serkan. TEZCAN, Ümit. “Eğitmen Konsol Yazılımları için Kullanıcı Arayüzü Kılavuzu Geliştirilmesi ve Geçerleme Süreci”, Savunma Bilimleri Dergisi, Cilt: 11, Sayı: 1, Sayfa: 177-186.

PEKCAN, Bihter. OĞULATA, S. Noyan. “Yazılım Ergonomisi ve Bir İşletme Yazılımı Üzerine Uygulanması”, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Cilt: 18 Sayı: 2, Sayfa: 76-83.

POLATOĞLU, Vichuda Nui. EKİN, Serap. “An Empirical Investigation Of The Turkish Consumers Acceptance Of İnternet Banking Services”, International Journal of Bank Marketing, Volume: 19, Issue: 4, Page: 156-165.

SAVAŞ, Öznur. MOLU, Fatma. ATLI, Mustafa. YAZICI, Haluk. “Bankacılık Sektöründe Kullanıcı Deneyimi Araştırması: Dijital Şube, XTM”, XVI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Sayfa: 133-140.

SOLMAZ EVCİL, Ebru. İSLİM, Ömer Faruk. “Kullanılabilirlik Kavramı ve Kullanılabilirlik Ölçümleri”, International Computer & Instructional Technologies Symposium.

TATAR, Sevnur. TEMEL, Şefik. AKTAŞ, Mehmet S. KALIPSIZ, Oya. “Bankacılık Uygulamalarının İnsan Bilgisayar Etkileşimi Standartları Kullanılarak İyileştirilmesi”, 10. Ulusal Yazılım Mühendisliği Sempozyumu, Sayfa: 400-407.

TÜRKİYE BANKALAR BİRLİĞİ, “Türkiye’de Bankacılık Sektörü 1960-2016”, Haziran 2017.

ÜNAL, Sevtap. ERCİŞ, Aysel. “Banka Hizmetleri Satın Alan Tüketicileri Banka Özellik ve Hizmet Değişkenlerine Yönelik Tutumlarına Göre Alt Pazar Bölümlerine Ayırma Üzerine Erzurum’da Bir Araştırma”, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 2, Sayfa: 287-304

VARICI, İdris. “Elektronik Bankacılıkta Yeni Bir Model: Pospara ve Muhasebe Uygulamaları”, Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 8, Sayı: 1, Sayfa: 73-87.

YILDIRIM, Özge. ŞENYÜREK, Edip. “İnsan Bilgisayar Etkileşimi”, Ulusal Meslek Yüksekokulları Öğrenci Sempozyumu, Sayfa: 1-12.

[www.bkm.com.tr/pos-atm-kart-sayilari/](http://www.bkm.com.tr/pos-atm-kart-sayilari/)

[www.fintechistanbul.org/2017/09/17/dunyadaki-atm-unitelerinin-yaridan-fazlasi-asya-pasifikte/](http://www.fintechistanbul.org/2017/09/17/dunyadaki-atm-unitelerinin-yaridan-fazlasi-asya-pasifikte/)