
MOBİL BANKACILIK KULLANIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ARAŞTIRILMASI: ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ AKADEMİK PERSONEL ÜZERİNE BİR UYGULAMA*

Ayhan KORKULU¹

Erkan OKTAY²

Yusuf AKAN³

Öz

Müşteri ve banka açısından önemli avantajları bulunan mobil bankacılığın kullanım talebini etkileyen faktörlerin tespit edilmesi, mobil bankacılığı kullananların varsa yaşadıkları problemlerinin belirlenmesi ve kullanmayanların kullanmama sebeplerinin ortaya çıkarılması bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Veriler Atatürk Üniversitesi'nde görev yapan akademik personeline yüzyüze yapılan anket ile toplanmıştır. Çalışmanın bağımlı değişkeni, Atatürk Üniversitesi'ndeki akademik personelin mobil bankacılığı kullanım durumunu ortaya koyacak evet-hayır gibi iki şıklı kategorik verilerden oluşmaktadır. Bağımlı değişkenin kategorik veriler olması durumunda bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki sebep-sonuç ilişkisini incelerken lojistik regresyon analizi kullanılabilir. Bu nedenle bağımlı değişken olan mobil bankacılık kullanımı ile bağımsız değişkenler arasındaki sebep sonuç ilişkisini tespit etmek için binary lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Mobil bankacılık kullanımı ile cinsiyet, gelir, bireysel kredi (taşıt, tüketici ya da konut) varlığı, internet bankacılığı kullanımı, bankada mevduatın olup olmaması gibi bağımsız değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mobil Bankacılık, Bireysel Kredi, Talep, Lojistik Regresyon,

JEL Kodu: A10, C35, G20, L86

EXAMINING FACTORS AFFECTING MOBILE BANKING USE: AN APPLICATION ON ACADEMIC STAFF AT ATATURK UNIVERSITY

Abstract

The aim of this study is to determine factors that may possibly have an impact on the demand of mobile banking use, possible issues of mobile banking arised by customers and the reason of not using mobile banking for non-users as mobile banking seems to be significant advantages for both customers and banks. The dependent variable of this study consists of binary categorical data with only yes-no responses that puts forward the current mobile banking use of academic staff working at Atatürk University. When the dependent variable is categorical, logistic regression can be used to examine the relationship between the dependent variable and independent variables. Therefore, a binary logistic regression was performed to determine the relationship between the dependent variable, namely, mobile banking use and independent variables. Results reveal that there exists a statistically significant relationship among mobile banking use and various factors including age, personal bank loan (vehicle, consumer or dwelling), credit card use, internet banking use, whether or not the existence of current assets, and the presence of a smartphone or a tablet computer.

Keywords: Mobile Banking, Personal Bank Loan, Demand, Logistic Regression ,

JEL Classification: A10, C35, G20, L86

*Bu çalışma "Mobil Bankacılık Kullanım Talebini Etkileyen Faktörlerin Araştırılması: Atatürk Üniversitesi Örneği" adlı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

¹Öğr.Gör. Atatürk Üniversitesi, Aşkale MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, ayhan.korkulu@atauni.edu.tr

² Prof.Dr. Atatürk Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü, erkan.oktay@atauni.edu.tr

³ Prof. Dr. Atatürk Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, yusuf.akan@atauni.edu.tr

1. Giriş

Günümüzde finansal sektörde faaliyet gösteren bankaların müşterilere arz etmiş olduğu ürün ve hizmetler birbirine benzer niteliklerdedir. Bu nedenle bankalar yeni gelir elde etmek, işletme maliyetlerini azaltmak, pazar payını korumak ve artırmak için gelişen ve değişen teknolojiyi kullanarak müşteri ihtiyaçları doğrultusunda yeni ürün ve hizmet geliştirmek zorundadırlar.

Müşteri memnuniyetinin artırılması ve bankaların operasyonel yükünün hafiflemesine olanak sağlayan ve ülkemizde 2000'li yıllarda kullanılmaya başlanan 2016 yıl sonu itibariyle yaklaşık 19 milyon aktif müşterisi bulunan "Mobil Bankacılık" banka ve müşteriler açısından oldukça faydalı bir ürün olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmanın amacı müşteri ve banka açısından önemli avantajları bulunan mobil bankacılığın Erzurum Atatürk Üniversite'sinde görev yapan akademik personelinin mobil bankacılığı kullanarak kullanmadığını ve mobil bankacılık kullanım talebini etkileyen faktörleri bu örneklem üzerinden belirlemektir. Literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak demografik faktörlerin yanı sıra bankacılık ürünlerinin kullanımının da mobil bankacılık kullanımı üzerinde etkisinin olup olmadığı belirlenerek noktadaki eksikliğin giderilmesini de sağlayacaktır.

Mobil bankacılık kullanımında etkili olabilecek bağımsız değişkenler; cinsiyet, yaş, medeni hal, akademik unvan, ailedeki kişi sayısı, ailedeki çocuk sayısı, gelir, kredi kartı kullanımı, tüketici, taşit veya konut kredi varlığı, internet bankacılığı kullanımı, akıllı cep telefonu veya tablet sahipliği, kredili mevduat hesabı kullanımı, mevduat varlığı aralığı gibi faktörlerdir. Çalışmanın bağımlı değişkeni, Atatürk Üniversitesi'ndeki akademik personelin mobil bankacılığı kullanım durumunu ortaya koyacak evet-hayır gibi iki şıklı kategorik verilerden oluşmaktadır. Binary lojistik regresyon analizi yapılarak mobil bankacılık kullanım talebi üzerinde etkili olabileceği düşünülen faktörler tespit edilmeye çalışılacaktır.

2. Literatür Özeti

Chauhan (2012) tarafından yapılan çalışmada, 250 Hintli banka müşterisine anket yapılarak mobil bankacılık kullanımında önemli olabilecek faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır. Analiz sonucunda mobil bankacılık kullanıcı sayısının artırılabilmesi kişisel yeteneklerin geliştirilmesine ve faydaları hakkında farkındalık yaratılmasına bağlı olduğu belirtilmiştir. Güven, cinsiyet, kültür, eğitim, din, güvenlik ve mobil bankacılık kullanımından alınan ücretlerin müşteri zihniyetlerinde az da olsa yer tuttuğu tespit edilmiştir.

Zhou (2011) yapmış olduğu çalışmasında başlangıçtaki güvenin mobil bankacılık kullanımına etkisi araştırılmıştır. İlk güvenin oluşturulması mobil bankacılığın benimsenmesi ve kullanımını kolaylaştırmak için kritik öneme sahip olduğunu ifade etmiştir.

Jabrial ve Sohail (2012) tarafından yapılan çalışmalarında, Suudi Arabistan'da 330 kişilik mobil bankacılık kullanıcılarına anket yapılmış mobil bankacılığın benimsenmesinde etkili olan faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır. Avantaj sağlaması, mobil cihaza uyumluluğun mobil bankacılık kullanımında olumlu etki yarattığı belirtilmiştir. Ayrıca algılanan riskin büyüklüğü mobil bankacılık kullanımı üzerinde olumsuz etki yarattığı da ifade edilmiştir.

Devadevan (2013) tarafından yapılan çalışmada Hintli 65 banka müşterisine anket yapılmıştır. 17 kişinin cihazın mobil bankacılık kullanımına uygun olmadığını, 34 kişinin mobil bankacılık kullanmaya ihtiyaç duymadığını, 13 kişinin mobil bankacılığa güvenmediğini, 5 kişinin kullanımının oldukça zor olduğunu ve 22 kişi mobil bankacılığın güvenliği ile ilgili bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir. Mobil bankacılığın nasıl kullanılacağı ve güvelik mekanizmalarının neler olduğu müşteriler tarafından bilinmesi halinde mobil bankacılık kullanım oranının artacağını ifade etmiştir.

Cheah, Teo, Sim, Oon ve Tan (2011) tarafından yapılan çalışmanın amacı Malezya'da mobil bankacılık kullanımında etkili olan faktörleri belirlemektir. Bu amaçla hem online hem de yüzyüze

400 anket uygulamaya konulmuş ancak 175'i anket geçerli olarak analize dahil edilmiştir. Analiz sonucuna göre kişisel yenilikçilik mobil bankacılığın kullanılmasında en etkili faktör olduğu ve algılanan risk ile mobil bankacılık kullanımı arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Cruz vd. (2010) yaptıkları çalışmalarında Brezilya'da büyük bir bankanın 3585 internet bankacılığı müşterisine online olarak anket yapılmış ve mobil bankacılığın kullanılmamasında etkili faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır. Analiz sonuçlarına göre maliyet ile ilgili kullanmama sebebinin %56,1'lik kısmı internet erişiminin pahalı olduğunu söylerken, %27,2'lik kısmı ise bankanın mobil uygulamasının pahalı olduğunu belirtmiştir. Önemli bir avantajının olmadığını belirtenlerin oranı %55,5'dir. Ankete katılanların %17,3'lük kısmı mobil bankacılık kullanımı için cihazlarının uygun olmadığını belirtmiş ve %16'lık kısmı da cihazların pahalı olduğunu ifade etmişlerdir. Katılımcıların %11'i mobil bankacılık işlemlerinin karmaşık olduğunu söylerken, %6,4'lük kısmı ise mobil bankacılık kullanımı bilgi gerektirmekte olduğu söyleyerek kullanımını reddetmişlerdir.

Z. Deng, S. Deng, ve Zhang (2010) tarafından yapılan çalışmada, Çin'de mobil bankacılık kullanımını etkileyen faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın verileri 209 mobil bankacılık kullanıcısından anket yoluyla temin edilmiştir. Elde edilen bulgular, mobil bankacılığın benimsenmesinin en önemli sebebi algılanan faydalılık ve güvenilirliktir. Bu iki faktör diğerlerinden daha fazla öneme sahiptir. Bu nedenle mobil bankacılığın kullanılması isteniliyorsa faydalı bir ürün olduğunun anlatılmasının yanı sıra insanların mobil bankacılığa güvenmelerinin sağlanması gerektiği hususu belirtilmiştir.

Noor (2011) tarafından Malezya'da 300 mobil bankacılık kullanıcısına yüz yüze anket yapılarak veriler toplanmıştır. Elde edilen sonuçlar algılanan yararlılık düzeyi, algılanan güvenilirlik ve mobil bankacılık hakkında farkındalık, kullanıcının tutumu üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Bankole ve Cloete (2011) yaptıkları çalışmalarında, Nijerya ve Güney Afrika'daki mobil bankacılığın benimsenmesini etkileyen faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca bu iki ülkedeki mobil bankacılık uygulamasının farklılıkları ve benzerlikleri de ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Toplam 451 geçerli anket formu toplanmış ve analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarında her iki ülkede en çok kullanılan mobil bankacılık işlemi hesap hareket kontrolleri olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca Güney Afrikalılar Nijeryalılardan çok daha fazla mobil bankacılık hizmeti kullandığı belirlenmiştir. Mobil bankacılığın güvenilirliği ve yararlı olduğu düşüncesi, her iki ülkede de mobil bankacılık kullanmasından kaynaklanan memnuniyet üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Mobil bankacılığın ağırlıklı olarak kullananlar her iki Afrika ülkesinde de genç yaş grupları oluşturmaktadır. Farkındalık, rahatlık ve okuma yazma seviyesi gibi diğer faktörlerin, her iki ülkedeki mobil bankacılığın kabul edilmesini etkilediği de ifade edilerek kültürün de mobil bankacılığın benimsenmesine dolaylı bir etkisinin olduğu belirtilmiştir.

Hanafizadeh vd.(2014) yaptıkları çalışma ile İran'da mobil bankacılığın benimsenmesini etkileyen faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. İran'da İslam Azad Üniversitesi'nin öğrencileri arasından 361 banka müşterisi hedef kitle olarak belirlenmiştir. Katılımcıları tespit ederken akıllı cep telefonu olanların yanı sıra mobil bankacılık yazılımını kurabilecek kişilerden alınması analiz sonuçlarının güvenilirliğini artıracak düşüncesinden hareketle tercih edilmiştir. Analizde, algılanan faydalılık, algılanan kullanım kolaylığı, ihtiyaçlarla uyumluluk, algılanan risk, algılanan maliyet, yaşam biçimi ile uyumluluk, algılanan güvenilirlik ve güven gibi sekiz gizli değişken incelenmiştir. Yaşam tarzı, ihtiyaçlarla uyumluluk ve güven, mobil bankacılığın benimsenmesini açıklayan en önemli etkenler olurken maliyet ise en az etkili olan faktör olarak belirlenmiştir.

Chaouali, Souiden ve Ladhari (2017) yaptıkları çalışmalarında, Tunus'ta 557 banka müşterisinin mobil bankacılığı benimsenmesini etkileyen faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır. Analiz sonuçlarına göre mobil bankacılığın benimsenmesini etkileyen faktörler kendini koruma ve kinizmdir. Sonuç olarak banka yöneticileri müşterilerin kendilerini ikna etmeye ve kuşklarını yok

etmeye odaklanmalıdır. Gerçek banka hesapları yerine deneme amaçlı verilecek hesap numaraları ile uygulama tanıtılabilir. Bunun yanında banka şubesinde müşterilere verilecek eğitim materyalleriyle kuşku azaltılabilir.

Sharma vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada, Umman'da mobil bankacılığın kullanımını etkileyen faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır. Veriler 208 Umman'lı mobil bankacılık kullanıcılarından anket yoluyla elde edilmiştir. Veriler regresyon modeli ve sinir ağı modeli kullanarak analiz edilmiştir. Analiz sonucuna göre, demografik faktörler ve algılanan kullanım kolaylığı ile mobil bankacılık kullanımı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı sonucu çıkmıştır. Algılanan yararlılık, mobil cihaza uyumluluk ve sosyal etki ile mobil bankacılık kullanımı arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

3. Metaryal ve Metot

Araştırmada kullanılacak veri seti Erzurum Atatürk Üniversitesi akademik personeli üzerine yüz yüze anket yapılarak elde edilmiştir. Anket uygulanan dönemde Atatürk Üniversitesi'nde 2.547 akademik personel vardır. Örnek kütle büyüklüğünün belirlenmesi için;

$$n = \frac{NPQZ^2}{(N-1)d^2 + PQZ^2}$$

biçimindeki oran için örnek büyüklüğü tahmin eden formülünden yararlanılmıştır (Oktay, Toksoy ve Çebi, 2016). Bu formüldeki n= Örnek kütle büyüklüğü, N= Anakütle hacmi (Atatürk Üniversitesi Akademik Personel), P = Mobil bankacılık kullanım oranı, Q = Mobil bankacılık kullanmama oranı (1-P), Z = %(1-α) düzeyinde Z test değeri, α= Önem düzeyi, d = Hata payıdır.

Büyük örnekle çalışmak için mobil bankacılık kullananların ve kullanmayanların oranı 0.5 olarak alınmış, %5 önem düzeyinde, %5 hata payı ile ana kütle temsil edecek örnek büyüklüğü,

$$n = \frac{2.547(0.5)(0.5)(1.96)^2}{(2.547-1)0.05^2 + (0.5)(0.5)(1.96)^2} \cong 334$$

olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada hedeflenen minimum örnek büyüklüğü 334'tür. Ancak eksik ve hatalı doldurulmuş anketlerin olabileceği düşünülerek 410 ankette uygulama yapılmıştır. Anket uygulaması yapıldıktan sonra hatalı olanlar ayıklanmış ve geriye 398 anketle analiz yapılmıştır.

Çalışmadaki bağımlı değişkenimiz, Erzurum Atatürk Üniversitesi Akademik Personelinin mobil bankacılık kullanım durumudur. Bu değişken nominal ölçeklidir ve bağımlı değişken ile ilişkili olabileceği düşünülen çok sayıda bağımsız değişken mevcuttur. Bu bağımsız değişkenlerin bazıları nominal ölçekle ile bazıları da ordinal ölçekle ölçülmüştür.

Değişkenler arasındaki ilişkileri tespit etmek için uygulamada sıkça kullanılan Ki-Kare bağımsızlık testi yapılmış ve ki-kare bağımsızlık testi sonuçlarına göre %5 önem seviyesinde mobil bankacılık kullanımı ile ilişkili olan faktörler tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1: Ki-Kare Bağımsızlık Test Souçları

Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Bay	265	66,6
Bayan	133	33,4
Toplam	398	100
$(\chi^2 = 10.416; sd:2, P = 0.001)$		
Medeni Durum		
Evli	290	72,9
Bekâr	108	27,1
Toplam	398	100
$(\chi^2 = 0.170, sd:2, P = 0.680)$		
Yaş (Yıl)		

30 ve daha az	94	23,6
31-40	153	38,4
41-50	103	25,9
51-60	38	9,5
60 ve +	10	2,5
Toplam	398	100
($\chi^2 = 9.486$, sd:2, P = 0.05)		
Gelir Durumu	Sayı	Yüzde
4001TL-5000TL	164	38,2
5001TL-6000TL	98	24,6
6001TL-7000TL	64	16,1
7000TL ve daha fazla	72	18,1
Toplam	398	100
($\chi^2=23.086$, sd:4, P=0.003)		
Akademik Unvan		
Okutman	18	4,5
Öğr. Gör.	16	4
Arş. Gör.	127	31,9
Yrd. Doç.	117	29,4
Doç. Dr.	64	16,1
Prof. Dr.	56	14,1
($\chi^2=4.143$,sd:5, P=0.529)		
Ailedeki Kişi Sayısı	Sayı	Yüzde
1	25	6,3
2	53	13,3
3	108	27,1
4	124	31,2
5	63	15,8
6 ve üstü	25	6,3
Toplam	398	100
($\chi^2 = 6.222$, sd:5, P = 0.285)		
Tablo 1 devamı..		
Ailedeki Çocuk Sayısı		
0	97	24,4
1	106	26,6
2	111	27,9
3	59	14,8
4	18	4,5
5 ve daha fazla	7	1,8
Toplam	398	100
($\chi^2=10.559$, sd:5 P=0.061)		
Mevduat Varlığı		
Evet	107	26,9
Hayır	291	73,1
Toplam	398	100
($\chi^2 = 4.486$, sd:1 P = 0.034)		
Akıllı cep telefonu ve/veya tabletiniz var mı?	Sayı	Yüzde
Evet	382	96
Hayır	16	4
Toplam	398	100
($\chi^2 = 18.067$, sd:1, P = 0.000)		
İnternet Bankacılığı Kullanımı		
Evet	351	88,2
Hayır	47	11,8
Toplam	398	100
($\chi^2 = 53.129$, sd:1, P = 0.000)		

Kmh, Avans vb. Kullanımı		
Evet	127	31,9
Hayır	271	68,1
Toplam	398	100
($\chi^2 = 7.446$, sd:1 P = 0.059)		
Kredi Kartı Kullanımı		
Evet	362	91
Hayır	36	9
Toplam	398	100
($\chi^2 = 16.817$, sd:1, P = 0.000)		
Kredi Kullanımı		
Evet	198	49,7
Hayır	200	50,3
Toplam	398	100
($\chi^2 = 7.915$, sd:1, P = 0.005)		

Ki-kare bağımsızlık testi sonuçlarına göre %5 önem seviyesinde cinsiyet, gelir, herhangi bir bankadaki mevduatının olup olmaması, kredi kullanımı, kredi kartı sahipliği, akıllı cep telefon veya tablet sahipliği, internet bankacılığı kullanımı gibi değişkenler ile mobil bankacılık kullanımı arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Sosyal bilimlerde özellikle sosyo-ekonomik araştırmalarda, incelenen değişkenlerin bazıları hassas ölçekle ölçülmekle beraber, bazıları da olumlu olumsuz, başarılı-başarısız, evet-hayır gibi iki şıklı verilerden oluşmaktadır. İki şıklı veriler, kategorik verilerin en yaygın olarak kullanılan şeklidir. Bağımlı değişkenin iki şıklı kategorik veriler olması durumunda bağımsız değişkenle (veya değişkenlerle) bağımlı değişken arasındaki sebep-sonuç ilişkisini incelerken lojistik regresyon analizi kullanılır (Agresti, 1996, akt. Oktay vd. 2007:14). Burada bağımlı değişkenimiz iki şıklı olduğundan dolayı İkili Lojistik (Binary Logistics) analizi kullanılarak bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkili faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır.

Lojistik regresyon modelinin, temeli olasılık oranına (odds ratio) dayanır. Olasılık oranı, bir olayın gerçekleşmesi olasılığı ile söz konusu olayın gerçekleşmemesi olasılığını karşılaştırır. Böylece lojistik regresyon modeli, olasılık oranının doğal logaritması alınarak elde edilir. Olasılık oranının doğal logaritması alınarak elde edilen lojistik regresyon modelinin parametrelerini tahmin ederken en yüksek olasılık (maximum likelihood) yöntemi yaygın olarak kullanılır (Akgül ve Çevik 2003, Berenson ve Levine, 1996). Modeldeki bağımsız değişkenlerin katsayılarının işareti(B), ilişkinin yönünü gösterir. Pozitif katsayı olasılığın artacağını, negatif katsayı ise olasılığın azalacağını, katsayının sıfır olması da olasılığın değişmeyeceğini gösterir(Karagöz, 2016:853).

Böylece iki değişkenli lojistik regresyon modeli aşağıdaki dört denklemle belirlenebilir.

$$P(Y) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 X)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 X)} = \frac{1}{1 + \exp(-\beta_0 - \beta_1 X)} \quad (1)$$

şeklinde yazılır. Lojistik regresyon modelindeki katsayılar,

$$\ln\left(\frac{P(Y)}{Q(Y)}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p \quad (2)$$

ve

$$\frac{P(Y)}{Q(Y)} = e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p} = e^{\beta_0} e^{\beta_1 X_1} e^{\beta_2 X_2} \dots e^{\beta_p X_p} \quad (3)$$

şeklinde hesaplanır. Burada,

$$Q(Y) = 1 - P(Y) \quad (4)$$

şeklinde hesaplanır. Olasılık oranının $OR = P(Y) / Q(Y)$ şeklinde hesaplandığı hatırlanacak olursa, her bir parametrenin $\exp(\beta)$ değerleri olasılık oranları olarak ele alınırlar. Böylece $\exp(\beta_p)$, Y değişkeninin Xp değişkeninin etkisi ile kaç kat daha fazla ya da yüzde kaç oranda fazla gözlenme olasılığına sahip olduğunu belirtir (Özdamar,1999, akt. Oktay vd. 2007:15).

4. Mobil Bankacılık Kullanımını Etkileyebilecek Faktörlerin Belirlenmesi

Yapılan Ki-Kare analizi sonucu mobil bankacılık kullanımı ile ilişkili olan cinsiyet, yaş, mevduat varlığı, gelir durumu, tüketici/taşıt/konut kredi varlığı, kredi kartı kullanımı, internet bankacılığı kullanım durumu, akıllı cep telefonu ve tablet varlığı gibi değişkenler ile başlangıç modeli kurulmuş ve anlamsız olan değişkenler modelden çıkarılmıştır. Sonrasında yapılan Binary Lojistik regresyon analizi ile tahmin edilen model sonuçları Tablo 2 'deki gibidir.

Tablo 2: Mobil Bankacılık Kullanımına İlişkin Nihai Model Tahmin Sonuçları

Değişkenler	B Katsayıları	Standart Hata	Wald	Serbestlik Derecesi	P	Exp(B)	EXP(B) için %95 Güven Aralığı	
							Lower	Upper
Cinsiyet(1)	-0,782	0,259	9,107	1	0,003	0,458	0,275	0,760
Mevduat Varlığı (1)	-0,642	0,280	5,248	1	0,022	0,526	0,304	0,911
Kredi Varlığı(1)	-0,558	0,238	5,517	1	0,019	0,572	0,359	0,912
İnternet Bankacılığı Kullanımı (1)	-4,338	1,055	16,912	1	0,000	0,013	0,002	0,103
Gelir Durumu			14,189	4	0,007			
Gelir Durumu 4001-5000 TL (1)	2,802	0,919	9,301	1	0,002	16,479	2,722	99,772
Gelir Durumu 5001-6000 TL(2)	1,326	0,429	9,572	1	0,002	3,767	1,626	8,727
Gelir Durumu 6001-7000 TL (3)	1,162	0,416	7,824	1	0,005	3,198	1,416	7,220
Gelir Durumu 7001- ve üstü (4)	1,034	0,437	5,602	1	0,018	2,812	1,195	6,620
Sabit	4,562	1,318	11,973	1	0,001	95,763		
Hosmer - Lemeshow Testi								
Uyum İyiliği Testi	χ^2	s.d	P		-2 Log likelihood	Cox-Snell R ²	Nagelkerke	R ²
	3,710	8	0,882		433,335	0,243	0,325	

Hosmer ve Lemeshow ki-kare uyum iyiliği testi, lojistik regresyon modelinin bir bütün olarak uyumunu değerlendirir. Bu teste ilişkin sonucun anlamlı olmaması ($0,882 > 0,05$), model-veri uyumunun yeterli düzeyde olduğunu gösterir.

Bağımsız değişkenler, bağımlı değişkendeki toplam değişimin, Cox- Snell'e göre %23,2 ve Nagelkerke'e göre %32,5'ini açıklamaktadır.

Tablo 1'e bakıldığında şu sonuçlara ulaşılmaktadır:

Cinsiyet katsayısının p değeri(sig) 0,003<0,05 olup cinsiyet ile mobil bankacılık kullanımı arasında anlamlı bir ilişki vardır. Kadınların mobil bankacılık kullanma olasılığı erkeklere göre 0,458 kat daha düşüktür.

Mevduat katsayısının p değeri(sig) 0,022<0,05 olup mevduat ile mobil bankacılık kullanımı arasında anlamlı bir ilişki vardır. Herhangi bir bankada mevduatı olmayanların mobil bankacılık kullanma olasılığı, mevduatı olanlara göre 0,526 kat daha düşüktür.

Kredi katsayısının p değeri 0,019<0,05 olup kredi varlığı ile mobil bankacılık kullanımı arasında %5 anlamlılık düzeyine ilişki vardır. Kredisi olmayanların mobil bankacılık kullanma olasılığı; kredisi olanlara göre 0,572 kat daha düşüktür.

İnternet bankacılığı kullanımı katsayısının p değeri 0,000<0,05 olup internet bankacılığı kullanımı ile mobil bankacılık kullanımı arasında %5 anlamlılık düzeyine ilişki vardır. İnternet bankacılığı kullanmayanların mobil bankacılık kullanma olasılığı; kullananlara göre 0,013 kat daha düşüktür.

Gelir katsayısının p değeri 0,007<0,05 olduğundan dolayı, gelir ile mobil bankacılık kullanımı arasında %5 anlamlılık düzeyine ilişki vardır. Geliri 4001-5000 arasında olan akademik personellerin mobil bankacılık kullanma olasılığı 5000 TL ve üzerindekiere göre 16,479 kat daha fazladır. Tabloya bakıldığında gelir artışına bağlı olarak mobil bankacılık kullanım olasılığı azalmakta olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 2.1: Nihai Lojistik Regresyon Modeli Sınıflandırma Başarısı

Mobil Bankacılık Kullanımı	Tahmin Edilen Grup		Doğruluk Yüzdesi
	Evet	Hayır	
Evet	165	40	80,50
Hayır	80	107	57,20
Gözlenen Grup	Toplam	245	147
			69,40

Tablo 2.1' e baktığımızda lojistik regresyon modeli 205 mobil bankacılık kullanıcısının 165'ini ve 187 mobil bankacılık kullanmayan akademik personelin 107'sini doğru tahmin etmiştir. Mobil Bankacılık kullananların %80,5'ini, mobil bankacılık kullanmayanların %57,20'si doğru tahmin edilmiştir. Nihai modelin toplam sınıflandırma başarısı %69,40 olarak elde edilmiştir.

Tablo 2.2: Mobil Bankacılığın Kullanılmamasına Neden Olabilecek Faktörlerin Analizi

Mobil Bankacılığı kullanmamanızda aşağıdakiler ne kadar etkilidir?	%Hiç Etkili Değil	%Etkili Değil	%Biraz Etkili	%Oldukça Etkili	%Çok Etkili
Mobil bankacılık uygulaması ile bankacılık işlemleri hizmeti verildiğini bilmiyorum	52	16	17	7	7
Mobil bankacılık kullanmam için gerekli akıllı telefon vs. yoktur	77	6,4	9	2	5
Şubede işlem yapmak daha kolay	26	22	22	20	10
Hatalı işlem yapmaktan korkuyorum	27	18	28	17	10
Bankada işlem yapmak daha güvenli	18	12	20	27	23
Mobil bankacılığı güvenilir bulmuyorum	17	13	21	25	24
Banka mobil bankacılık kullanımı için ek ücret talep eder	50	34	9	7	1
Telefon ekranı küçük olduğundan kullanımı daha zordur	28	14	23	21	14

Kullanım için gerekli olan erişim maliyeti çok yüksektir	52	33	11	3	1
--	----	----	----	---	---

Ayrıca mobil bankacılık kullanmayan akademik personele kullanmama sebepleri ile ilgili yönlendirilen sorular ve verdikleri cevaplar Tablo 2.2'de belirtilmiştir.

5. Sonuç

Bu çalışmada mobil bankacılık kullanımını etkileyen faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır. Erzurum Atatürk Üniversitesi akademik personelinin %52'si mobil bankacılık kullanırken, %48'i mobil bankacılık kullanmadığı tespit edilmiştir.

Mobil bankacılık kullanımını etkileyen faktörlerin tespiti için yapılan binary lojistik regresyon analizi sonucuna göre; cinsiyet, bireysel kredi(tüketici, taşıt, konut) varlığı, internet bankacılığı kullanımı, gelir durumu, bankada mevduatın olup olmaması arasında anlamlı bir ilişki varken, akıllı cep telefon/tablet varlığı, medeni hal, yaş, ailedeki kişi sayısı, kredi kartı kullanımı, ailedeki çocuk sayısı, akademik unvan, mevduat tutar aralığı, kmh/avans kullanımı, internet bankacılığı memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Kadınların mobil bankacılık kullanma olasılığı erkeklere göre 0,458 kat daha düşüktür. Herhangi bir bankada mevduatı olmayanların mobil bankacılık kullanma olasılığı, mevduatı olanlara göre 0,526 kat daha düşüktür. Kredisi olmayanların mobil bankacılık kullanma olasılığı; kredisi olanlara göre 0,572 kat daha düşüktür. İnternet bankacılığı kullanmayanların mobil bankacılık kullanma olasılığı; kullananlara göre 0,013 kat daha düşüktür. Geliri 4000'den az olan akademik personellerin mobil bankacılık kullanma olasılığı 4000 TL'nin üstündekilere göre 16,479 kat daha fazladır. Geliri artışına bağlı olarak mobil bankacılık kullanım olasılığı azalmakta olduğu tespit edilmiştir.

Bazı banka ürünlerinin kullanımı diğer bankacılık ürünlerinin kullanımına sebep olmaktadır. Burada kredi kullanımı, internet bankacılığı kullanımı ve bankada mevduatının bulunması gibi faktörler ile mobil bankacılık kullanımı arasında ortaya çıkan anlamlı ilişki bunu göstermektedir. Bu nedenle bankalar sadakati sağlayıp, pazar payını korumak istiyorlarsa müşteri bazında ürün çeşitlendirmesi yapmak zorundadır. Dolayısıyla mobil bankacılık kullanımını pozitif yönde etkileyen ürünleri bulunan müşterilere mobil bankacılığın avantajları anlatılması halinde mobil bankacılık kullanım oranını artırabileceklerdir.

Mobil bankacılığı kullanmayan akademik personellerin en önemli endişesi güvenlik olup, hatalı işlem yapmaktan, telefon ekranının küçük olması nedeniyle kullanımının zor olabileceği düşüncesinden, bankalar kullanım için ek ücret isteyeceğini düşündüklerinden, mobil bankacılığı kullanımı için gerekli olan cihazın olmaması ve uygulamalar ile mobil bankacılık hizmetinin yapılabileceğinin bilinmemesi gibi sebeplerle mobil bankacılık kullanımını reddettiklerini belirtmişlerdir. Bankalar kullanım oranını artırabilmeleri için güvenlikle ilgili duyulan endişeleri azaltacak ve müşterilerin düşündüklerinin aksine maliyetlerinin azalacağını vb. avantajlar sağladığını broşürler, müşteri ürün eğitimi ya da yapılan pazarlama faaliyetleri sırasında detaylı bir şekilde anlatılmalıdır.

Kaynakça

- Alabay, E. ve Ünüsan, N. (2008). Okulöncesinde Bilgisayar Destekli Geometrik Şekil Kavramlarının Öğretimi. *II. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu*, 716-723, İzmir.
- Al-Jabri, I. M., ve Sohail, M. S. (2012). Mobile Banking Adoption: Application of Diffusion of Innovation Theory.
- Bankole, O., ve Cloete, E. (2011). Mobile Banking: A Comparative Study of South Africa and Nigeria, 1-6.
- Chaouali, W., Soudien, N., ve Ladhari, R. (2017). Explaining Adoption of Mobile Banking with the Theory of Trying, General Self-Confidence, and Cynicism. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 35, 57-67.

- Chauhan, D. M. (2012). A Study on Customer Perception Towards Mobile Banking: Technology Adoption and Challenges. *Indian Streams Research Journal*, 2, 10, 1-4.
- Cheah, C. M., Teo, A. C., Sim, J. J., Oon, K. H., ve Tan, B. I. (2011). Factors Affecting Malaysian Mobile Banking Adoption: An Empirical Analysis. *International Journal of Network and Mobile Technologies*, 2(3), 149-160.
- Cruz, P., Barretto Filgueiras Neto, L., Muñoz-Gallego, P., & Laukkanen, T. (2010). Mobile Banking Rollout in Emerging Markets: Evidence from Brazil. *International Journal of Bank Marketing*, 28(5), 342-371.
- Deng, Z., Lu, Y., Deng, S., ve Zhang, J. (2010). Exploring User Adoption of Mobile Banking: An Empirical Study in China. *International Journal of Information Technology and Management*, 9(3), 289-301.
- Devadevan, V. (2013). Mobile Banking in India: Issues & Challenges. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 3, 6, 516-520
- Hanafizadeh, P., Behboudi, M., Koshksaray, A. A., ve Tabar, M. J. S. (2014). Mobile-Banking Adoption by Iranian Bank Clients. *Telematics and Informatics*, 31(1), 62-78.
- Karagöz, Y. (2016). SPSS 23 ve AMOS 23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Noor, M. M. (2011). Determining Critical Success Factors of Mobile Banking Adoption in Malaysia. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(9), 252-265.
- Oktay, E., Naralan, A. ve Özçomak, S. (2007) Erzurum'daki Konutlarda Tercih Edilen Doğal Gaz Sistem Araştırması, Erzurum: Aktif Yayınevi
- Oktay, E., Toksoy, T. ve Çebi, K. (2016) Suriyeli Mülteci Algısının Araştırılması: Erzurum Örneği, Erzurum: Zafer Ofset Matbaacılık
- Sharma, S. K., Govindaluri, S. M., Muharrami, S. M., ve Tarhini, A. (2017). A Multi-Analytical Model for Mobile Banking Adoption: A Developing Country Perspective. *Review of International Business and Strategy*, 27(1), 133-148.
- Zhou, T. (2011). An Empirical Examination of Initial Trust in Mobile Banking. *Internet Research*, 21(5), 527-540.

**EXAMINING FACTORS AFFECTING MOBILE BANKING USE:
AN APPLICATION ON ACADEMIC STAFF AT ATATÜRK UNIVERSITY**

Extended Abstract

Aim: Nowadays, banks are intended to improve their electronic banking products in order to keep and increase their market shares, to decrease their managerial costs and to gain new income. "Mobile Banking", which was introduced by many banks for their underlying goals and is adopted as an indispensable tool for many customers in a short time, can be still considered as a novel product of electronic banking. The aim of this study is to determine factors that may possibly have an impact on the demand of mobile banking use, possible issues of mobile banking arising by customers and the reason of not using mobile banking for non-users as mobile banking seems to be significant advantages for both customers and banks.

Method: Before the binary logistic regression analysis was performed, Chi-Square independence test was first to determine whether there was an association between two or more variables. The dependent variable of this study consists of binary categorical data with only yes-no responses that puts forward the current mobile banking use of academic staff working at Atatürk University. When the dependent variable is categorical, logistic regression can be used to examine the relationship between the dependent variable and independent variables. Therefore, a binary logistic regression was performed to determine the relationship between the dependent variable, namely, mobile banking use and independent variables.

Findings: According to the Chi-square independence test results, there is a significant relationship between variables such as gender, income, presence of deposits in any bank, credit usage, credit card ownership, smartphone or tablet ownership, internet banking usage and mobile banking usage at. Binary logistic regression analysis revealed that there was a significant relationship between mobile banking use and gender, the presence of individual credit (vehicle, consumer housing), credit card usage, internet banking, bank deposit, and smartphone / tablet presence.

The probability of using mobile banking for women is 0.458 times lower than for men.

Those who do not have deposits in any bank are 0.526 times less likely to use mobile banking than depositors. The possibility of using non-credit mobile banking; It is 0.572 times lower than those on the credit. The possibility of using mobile banking for those who do not use internet banking; 0.013 times lower than those who use it. The probability of using mobile banking by academic staff whose income is less than 4,000 is 16,479 times higher than that of over 4000 TL. It is concluded that the probability of mobile banking usage is decreasing due to the increase in income. From here, the use of some bank products leads to the use of other banking products. The significant relationship between mobile banking usage and the factors such as the use of credit, the use of internet banking, and the presence of deposits in the bank indicate this.

Conclusion: This study examines factors affecting mobile banking use using a binary logistic regression analysis. Accordingly, analysis results reveal that mobile banking is more frequently used by men than women, while a positive relationship was found between mobile banking use and the presence of a bank loan, current asset and internet banking use. Banks should perform product diversification to keep loyalty and their market shares. Consequently, mobile banking use may be encouraged if the current advantages of mobile banking use can be successfully introduced to potential customers.

The most important concern of non-user academic staff is security, while other reasons for not to use mobile banking are the concern of incorrect operation, mobile vehicles with small-sized screen, concern of additional banking costs, not to adopt mobile banking applications. In this sense, several recommendations can be made including brochures, customer product education or marketing operations that provide detailed information about the advantages of mobile banking that may probably decrease customer's concern.

