2nd International Vocational Science Symposium., IVSS 2018
2. Uluslararası Mesleki Bilimler Sempozyumu, IVSS 2018

http://www.meslekisempozyum.com

IVSS 2018

© Mesleki Bilimler Dergisi (MBD) & Ankara Üniversitesi

Received date; reviewed; accepted date

Atm (Otomatik Vezne Makinesi) Güvenilirliği ve Yapılması Gerekenler

Zeliha Koca [1]

[1] İnönü Üniversitesi, Arapgir Meslek Yüksekokulu

Sorumlu Yazar: zeliha.koca@inonu.edu.tr (Zeliha Koca)

Özet: Bankacılıkta giderek artan dijitalleşme ile müşteriler şube ATM (otomatik vezne makinesi)'lerinden daha fazla işlem çeşidi hizmeti alabilmektedir. Para yatırma ve çekme ile sınırlı kalmayan bankalar ATM işlem çeşitliliğini giderek artırmaktadır. Bunun yanı sıra günlük para çekme limitleride eskiye oranla daha yüksektir. Hatta müşteriler kendi banka kartları ile kendi bankalarının ATM lerinin bulunmadığı yerlerde başka banka ATM lerini kullanarak (belirli bir hizmet bedeli ödeme şartıyla) para çekebilmektedirler. Bu sayede ATM kullanımında giderek artış olmaktadır. ATM kullanımının artışı bazı riskleri de beraberinde getirmektedir. Müşteriler dolandırıcılık riskiyle karşı karşıya kalmaktadır. Geçtiğimiz yıllarda ATM lere çeşitli düzenekler kurularak, insanların kartlarının kaptırıp oradan ayrılmalarını bekledikten sonra para çekme yoluyla yapılan dolandırıcılıklar oldukça fazladır. Aynı yöntemin devamı için bankamatik yanına telefon ve kamera kurarakta müşterilerin şifrelerine kolayca ulaşabilmişlerdir. Bu ve bunun gibi dolandırıcılık yöntemlerinde müşterilerin mali varlıklarını koruyabilmek için bankalar çeşitli önlemler almaktadırlar. ATM ye kamera kurulumu, kart okuyucularının daha güvenli hale getirilmesi gibi sistemsel düzenlemeler yapılmaktadır. Bu konuda banka ve müşteriye önemli sorumluluklar düşmektedir. Sistemsel altyapı geliştirmelerini yapan bankalar kadar müşterilerinde kendi güvenlikleri için önemler alması gerekmektedir. Şifreleri banka personeli dahil kimseyle paylaşmama, anne kızlık soyadı gibi önemli bir güvenlik bilgisini kimseye söylememe, farklı telefonlardan banka çağrı merkezini aramak yerine kendi cep telefonundan daha güvenli bir şekilde arama yapma, ATM de mesai saati dışında kart kaptırdıysa ve bu nedenle şubeden teyit yapamıyorsa oradan ayrılmadan çağrı merkezini arayarak kartı kapatmak veya hesabı geçici olarak bloke koydurmak gibi önlemler alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: *Para, ATM, güvenilirlik*

Atm (Automatic Vehicle Machine) Reliability and Construction Requirements

Abstract: With increasing digitization in banking, customers can get more transaction type service than branch ATM (automatic teller machines). Banks that are not limited to depositing and withdrawing money are increasingly increasing their ATM transaction diversity. Besides this, daily withdrawals are higher in the limit than in the old days. In fact, customers can withdraw funds from their own bank cards and other ATMs (where a certain service fee is payable) where ATMs of their own are not available. In this regard, the use of ATM is increasing. The increase in the use of ATM brings with it some risks. Customers face the risk of fraud. In the past years, ATMs have been set up with various mechanisms, and the frauds made by withdrawing money after they have waited for people to get their cards away and leave. For the rest of the same method, they could easily access the

DOI:

passwords of the customers by establishing a telephone and camera near the ATM. In this and other fraud schemes, banks take various measures to protect their financial assets. ATM and camera installation, making card readers more secure systematic arrangements. In this regard, the bank and the customer have important responsibilities. As well as the banks that make systematic infrastructure improvements, it is necessary for customers to take great care for their own safety. Do not share passwords with anyone including bank personnel, do not tell important security information like mother's maiden name to anyone, make a safer search from their mobile phone instead of calling a bank call center from different phones, if ATM has lost cards outside working hours and cannot confirm it measures such as closing the card or blocking the account temporarily should be taken by calling the call center.

Keywords: *Money, ATM, Reliability*

1. Giriş

Türkiye'nin ilk özel bankası olan Türkiye İş Bankası 1987 yılında müşterilerini ATM ile tanıştırmış ve Türkiye'de elektronik bankacılığın temelini atmıştır (Polatoğlu ve Ekin, 2001). Günümüzde, mal ve hizmetlerin oluşumunda ve yerine getirilmesinde bankalar önemli rol oynamaktadırlar. Diğer sektörlerin faaliyetlerinin büyük bir kısmının etkinleştirilmesinde ve kolaylaştırılmasında bankalar önemli fonksiyonlar üstlenmektedirler. Müşterilere hizmet sağlamada, işletmelerin yaptıkları/sundukları yenilikler/kolaylıklar sadece (ödeme kolaylığı, kredi, taksit, sigorta ve internet üzerinden satış imkânı sunma gibi hususlar) yeterli olmamaktadır. Ayrıca bankaların da bu yenilikleri/kolaylıkları destekleyici politikalar izlemeleri gerekir. Bu açıdan bakıldığında bankalar, hem ticarî hem de bireysel müşterilerine verdikleri hizmeti sürekli geliştirmelidirler (Demirel, 2007).
Bankacılıkta alternatif dağıtım kanalları geliştirilerek sürdürülebilir müşteri memnuniyetliği ve müşteri sadakati sağlanabilir ve bankaya yeni müşteriler kazandırılabilir (Kimball ve Gregor, 1995). Bu yüzden bankaların müşterilerin daha kolay ulaşabilecekleri ve kısa zamanda işlemlerini tamamlayabilecekleri fırsatlar sunmaları önemlidir. Bunun için son yıllarda bankalar geliştirilen self servis teknolojilerini kullanmaktadırlar (Erikson ve Nilsson, 2007). Bu bağlamda ATM (Automated Tellery Machine) yani para çekme makinaları müşterilere büyük kolaylık sağlayan alternatif dağıtım kanallarıdır. Birçok bankada artık ATM'lerden; para yatırma-çekme, yatırım işlemleri, para transferleri yapılabilmektedir (Balsöz, 2004). İlk ticari amaçlı ATM'ler 1960'lı yıllarda piyasaya sürülmüş olup, 2005 yılında ise dünya çapında ATM sayısı 1,5 milyonun üzerine ulaşmıştır. ATM'ler haftanın 7 günü 24 saat müşterilerine hizmet vermeyi sağlayan önemli bir teknolojik gelişmedir (Akalp vd., 2011). Pek çok gelişmiş dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye'de de bankacılık sektöründe müşteri açısından yaşanan sorunlar oldukça fazladır. Bu sorunların içerisinde ATM (Asynchronous Transfer Mode), Türkçedeki ifadesiyle "Eşzamansız Aktarım Modu" ya da toplum tarafından daha çok bilinen adıyla otomatik para çekme makinelerinin yer aldığı söylenebilir. Bu bağlamda ATM cihazlarını kullanan banka müşterilerinin cihaza ilişkin ve dolaylı olarak ta banka ile yaşadıkları müşteri sorunlarının ortaya koyulması amacıyla gerçekleştirilmiştir.

2. Malzeme ve Metot

Bu çalışmada ATM(Otomatik vezne Makineleri) kullanıcılarının karşılaştığı bütün sorunlar irdelenmiştir. ATM kullanıcılarının cihaz ve hizmete ilişkin sorunları tespit edilmeye çalışılmış ve çözüm yolları üretilmeye çalışılmıştır. Dünyada ve ülkemizde ATM kullanıcılarının yaşadığı dolandırıcılıklar araştırılmıştır. Çok sayıda banka yetkilileri ile yüz yüze görüşerek sorunlar belirlenmiş ve çözüm yolları üzerine yoğunlaşılmıştır. Ayrıca müşterilerin yazılı şikâyetleri banka yetkilileri ile yüz yüze görüşülürken öğrenilmiş olup, bu sorunların giderilme yöntemleri araştırılmıştır. Müşterilerin ATM Bankacılık sektöründe müşterilere hizmet sağlamada kolaylıklar sağlayan ATM (Otomatik vezne Makineleri)'ler çok sayıda bankacılık işlemi yapabilmektedir.

ATM'ler para yatırma-çekme, yatırım işlemleri, para transferleri işlemlerinde yoğun bir şekilde kullanılmaktadır.

3. 2017 Yılı Sonu İtibariyle Türkiye'de Pos, ATM, Kart Sayıları

Çizelge 1'de 2017 yılı sonu itibariyle Türkiye'de pos cihaz sayısı, ATM sayısı ve kart sayısı verilmiştir. Çizelgeden de anlaşılacağı üzere Türkiye'de toplam 49.847 adet ATM mevcuttur.

Çizelge 1. 2017 yılı itibariyle pos, ATM ve kart sayıları

Dönem	POS Sayısı	ATM Sayısı	Toplam Kredi Kartı	Toplam Banka Kartı
OCAK	1.703.599	48.530	58.782.921	118.342.434
ŞUBAT	1.702.116	48.594	59.034.854	119.380.667
MART	1.702.389	48.532	59.405.429	120.623.051
1. DÖNEM	1.702.389	48.532	59.405.429	120.623.051
NISAN	1.701.134	48.468	59.687.371	122.126.549
MAYIS	1.703.519	48.518	60.116.044	123.635.267
HAZIRAN	1.706.969	48.678	60.364.051	124.220.727
2. DÖNEM	1.706.969	48.678	60.364.051	124.220.727
TEMMUZ	1.693.311	48.791	60.680.458	125.232.198
AĞUSTOS	1.688.063	48.899	60.993.763	126.051.564
EYLÜL	1.684.080	49.038	61.251.618	127.300.550
3. DÖNEM	1.684.080	49.038	61.251.618	127.300.550
EKIM	1.664.027	49.302	61.542.416	128.033.944
KASIM	1.665.113	49.582	62.219.363	130.017.618
ARALIK	1.656.999	49.847	62.453.610	131.593.443
4. DÖNEM	1.656.999	49.847	62.453.610	131.593.443
2017 YILI	1.656.999	49.847	62.453.610	131.593.443

4. Türkiye'de Banka ve Banka Şube Sayıları

Çizelge 2'de Türkiye'deki mevduat banka sayıları verilmiştir. Türkiye bankacılık sisteminde toplam 47 banka, 10438 yurtiçi banka şubesi ve 68 yurtdışı banka şubesi vardır.

Çizelge 2. Türkiye'de mevduat banka sayıları

	Banka/Grup Adı	Banka Sayısı	Yurtiçi Şube*	Yurtdışı Şube*
TÜRKİYE BANKACILIK SİSTEMİ	Mevduat Bankaları	34	10388	68
	Kamusal Sermayeli Mevduat Bankaları	3	3658	30
	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	-	1759	21
	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	-	966	6
	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	-	933	3
	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	9	3988	28
	Adabank A.Ş.	-	1	0
	Akbank T.A.Ş.	-	799	1
	Anadolubank A.Ş.	-	112	0
	Fibabanka A.Ş.	-	83	0
	Şekerbank T.A.Ş.	-	273	0
	Turkish Bank A.Ş.	-	13	0
	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	-	500	4
	Türkiye İş Bankası A.Ş.	-	1342	22
	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	-	865	1
	Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonuna Devredilen Bankalar	1	1	0
	Birleşik Fon Bankası A.Ş.	-	1	0
	Türkiye Bankacılık Sistemi (TOPLAM)	47	10438	68

Çizelge 3'de Türkiye'deki kurulmuş yabancı sermayeli banka sayıları verilmiştir. Türkiye bankacılık sisteminde kurulmuş yabancı sermayeli toplam 16 banka, 2741 yurtiçi banka şubesi ve 10 yurtdışı banka şubesi vardır.

Çizelge 3. Türkiye'de Yabancı sermayeli banka sayısı

	Banka/Grup Adı	Banka Sayısı	Yurtiçi Şube*	Yurtdışı Şube*
YABANCI SERMAYELİ BANKALAR	Türkiye´de Kurulmuş Yabancı Sermayeli Bankalar	16	2734	10
	Alternatifbank A.Ş.	-	53	0
	Arap Türk Bankası A.Ş.	-	7	0
	Bank of China Turkey A.Ş.	-	0	0
	Burgan Bank A.Ş.	-	43	0
	Citibank A.Ş.	-	3	0
	Denizbank A.Ş.	-	696	1
	Deutsche Bank A.Ş.	-	1	0
	HSBC Bank A.Ş.	-	82	0
	ICBC Turkey Bank A.Ş.	-	44	0
	ING Bank A.Ş.	-	257	0
	MUFG Bank Turkey A.Ş.	-	1	0
	Odea Bank A.Ş.	-	47	0
	QNB Finansbank A.Ş.	-	541	1
	Rabobank A.Ş.	-	1	0
	Turkland Bank A.Ş.	-	24	0
	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	-	934	8

	Türkiye´de Şube Açan Yabancı Sermayeli Bankalar	5	7	0
	Bank Mellat	-	3	0
	Habib Bank Limited	-	1	0
	Intesa Sanpaolo S.p.A.	-	1	0
	JPMorgan Chase Bank N.A.	-	1	0
	Société Générale (SA)	-	1	0
	Yabancı Sermayeli Bankalar (TOPLAM)	21	2741	10

Çizelge 4'de Türkiye'deki kalkınma ve yatırım banka sayıları verilmiştir. Türkiye bankacılık sisteminde kurulmuş kalkınma ve yatırım banka sayısı toplam 13 olup, yurtiçi banka şubesi sayısı 50'dir.

Çizelge 4. Türkiye' Kalkınma ve yatırım banka sayıları

	Banka/Grup Adı	**Banka Sayısı**	**Yurtiçi Şube***	**Yurtdışı Şube***
KALKINMA VE YATIRIM BANKALARI	Kamusal Sermayeli Kalkınma ve Yatırım Bankaları	3	31	0
	İller Bankası A.Ş.	-	19	0
	Türk Eximbank	-	11	0
	Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş.	-	1	0
	Özel Sermayeli Kalkınma ve Yatırım Bankaları	6	15	0
	Aktif Yatırım Bankası A.Ş.	-	8	0
	Diler Yatırım Bankası A.Ş.	-	1	0
	GSD Yatırım Bankası A.Ş.	-	1	0
	İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş.	-	1	0
	Nurol Yatırım Bankası A.Ş.	-	1	0
	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.	-	3	0
	Yabancı Sermayeli Kalkınma ve Yatırım Bankaları	4	4	0
	BankPozitif Kredi ve Kalkınma Bankası A.Ş.	-	1	0
	Merrill Lynch Yatırım Bank A.Ş.	-	1	0
	Pasha Yatırım Bankası A.Ş.	-	1	0
	Standard Chartered Yatırım Bankası Türk A.Ş.	-	1	0
	Kalkınma ve Yatırım Bankaları (TOPLAM)	13	50	0

Bankacılık sektöründe geçmişten günümüze yaşanan önemli ve büyük gelişmeler çağın gereklilikleri ile beraber, bankaların daha dijital ortamlarda faaliyette bulunmaya itmiştir. Bankaların yatırımlarının büyük yükünü teknoloji oluşturmaktadır. Bankalar müşterilerine şubelerin dışında farklı alanlardan da ulaşmaktadırlar. Bir teknoloji mağazasından elektronik bir ürün almak istediğinizde mağaza size bir banka ile çalıştıklarını, hemen kredi kullandırabileceklerini iletebilirler. Hatta kredinizi kullanıp ödeme planınızı aldığınızda hesabınıza tanımlanan bir anında kart verebilir. İsimsiz olan bu anında kartla ATM'lerden kredinizi ödeyebilirsiniz. Para yatırıp para çekebilirsiniz. Böylelikle aldığınız ürünü kredilendirerek aylık taksitler halinde ödeyebilirsiniz. Yani hiç banka şubesine gitmeden bir bankanın müşterisi olabilirsiniz. Tüm bankacılık işlemlerini yapabilirsiniz. Aynı şekilde internetten banka hesabı açabilir, size ulaşan sözleşmeleri imzaladıktan sonra hesabınız aktif hale geldiğinde yine internet aracılığıyla kredi kullanabilirsiniz. Ödemeler için şubeye gitmeden, adresinize gelen kartla ATM'lerden işlem yapabilirsiniz. Bazı bankalarda mevduat hesabını internet aracılığıyla açıp kullanabilirsiniz. Bu örneklerden anlaşılabilir ki bankalar müşterilerini daha çok şube dışı kullanım yollarına yönlendirerek, maliyetlerimi düşürme hedefindedir. Ayrıca müşteride zamandan tasarruf edebilir.Bankalar dijitalleşme hedeflerine doğru ilerlerken müşterilerin nakit yatırma işlemlerini

ATM'ye yönlendirmektedir. Para yatırma- çekme, fatura ödeme, sınav ücreti yatırma, havale, virman, kredi kartı borcu ödeme, kredi kartı bilgilerini öğrenme gibi işlemler ATM'lerden yapılabilmektedir. Böylece şube ziyaretlerine kredi kullanımı, hesap açma gibi işlem yapmak isteyen müşteriler gelmektedirler. Bankalarda bu nedenle kişi sayısı azalıp kalabalık olmamakta ve müşteri daha iyi hizmet alabilmektedir. Aynı şekilde banka şubesinde sıra beklemek istemeyen müşteriler de ATM'lerden işlemlerini kolayca yapabilmektedirler.

5. Sonuç ve Değerlendirme

ATM'de işlem sayısını artması ve yoğun şekilde rağbet görmesi bazı dolandırıcıları da harekete geçirmiştir. Özellikle orta yaş üzeri ve yaşlı müşterileri hedef alan bu fırsatçılar ATM dolandırıcılığı ile müşterilerin hesaplarındaki parayı alabilmektedirler. Dolandırıcıların başvurduğu birçok yöntem bulunmaktadır. Bunların en basiti ATM'den çekilen paranın müşteri parayı sayarken elinden alarak kaçılmasıdır yani kapkaçtır. ATM'ye kurulan düzeneklerle farklı dolandırıcılık işlemleri yapılabilmektedir. Kart, okuyucuya sıkıştırılarak küçük parçalarla kartın okuyucuda sıkışıp kalmasını sağlayan dolandırıcılar müşteriye yaklaşarak yardımcı olmaya çalışır. Beraber şifreyi yeniden girmenizi ister ancak kart sıkıştığından dolayı çıkmaz. Kartın ATM de kaldığını düşünüp oradan ayrıldığınızda çeşitli basit cihazlar yardımıyla kartı yerinden çıkarıp, dolandırıcı artık şifrenizi de bildiğinden size ait tüm işlemleri yapabilir. Bazı dolandırıcılar kart okuyucuya, kartın manyetiğini kopyalayan cihaz yerleştirip, müşteriye ait kartın tüm bilgilerini müşteri işlem yaptığında kopyalayarak, boş bir nakit karta bu bilgileri kopyalayabilir. Son dönemde en yaygın yapılan yöntem kart kopyalamadır. Dolandırıcıların diğer bir yöntemi ATM'ye kurdukları kamera sayesinde müşterinin şifresini öğrenebilir ve müşteriye ait tüm bankacılık işlemlerini yapabilir. Mesala tüm hesabı boşaltabilir. ATM dolandırıcıları sadece ATM'den işlem yapılırken çeşitli yöntemlerle işlem yapmamaktadırlar. Müşteri herhangi bir lokantada yemek yerken, bir mağazada alışveriş yaparken de müşterinin banka kartı kopyalanabilir. Buralarda çalışan dolandırıcılık şebekeleri müşteri kartını post cihazına takmadan önce ikinci bir okuyucudan geçirerek kartı kopyalayabilir. Kopyaladıkları kartın manyetik alan bilgilerini başka bir karta aktararak, sahte evraklarla açılan üye işyerlerinin POS cihazlarından alışveriş yapabilirler. Bu her yaştan, her sektörden insanın karşılaşabileceği bir yöntemdir.

6. Sonuçlar

İşlemlerinin büyük bölümünü dijital ortama aktaran bankalara müşterilerinin mal varlığını koruyabilmek için büyük sorumluluk düşmektedir. ATM'lere kamera kurulumu, ATM cihazlarının sık sık denetimi, ATM cihazlarına yüklenecek zararlı içerikli programların yüklenebilmesini engellemek, ATM teknisyenlerine bütün sahtekârlık yöntemleri konusunda sık sık eğitimler vermek, ATM güvenliği ve güncel sahtekârlık yöntemleri hakkında müşterileri bilgilendirip farkındalık oluşturma gibi başta gelen önlemler alınmalıdır. Müşteri ATM'den işlem yaparken işlemi sonlandırmak için bir SMS (kısa mesaj) göndermek veya doğrulama kodunun müşterinin cep telefonuna gelmesi de sağlanabilir. Son dönemlerde hesaplardan para çıkışı olduğunda veya hesaba para girişi olduğunda bazı bankalar SMS ile müşterilerini bilgilendirmektedirler. Bu durum belli bir tutarın üstü işlem olduğunda değil de tüm tutarlarda bilgilendirme şeklinde olabilir. Çünkü sanal ortamda yapılan dolandırıcılıklarda çoğu zaman önce küçük bir tutar denenmekte, karta bu işlemin yapılabildiği anlaşıldığında daha büyük tutarlarda işlem yapılmaktadır. Belli bir harcama profili bulunan bir müşteri kartında, daha önce hiç yapılmamış bir harcama türü yapıldığında müşteriye onay için bir SMS atılabilir veya müşteri arayana kadar kart geçici olarak durdurulabilir. Dolandırıcılıklarda bankalar kadar müşterilere de büyük sorumluluk düşmektedir. Bankalar, banka personeli dahi kimseye şifrenizi söylemeyin şeklinde uyarmaktadır. Şifre paylaşımında

bulunmamaları gerekir. ATM'lerde kartlarının sıkıştığını veya kaldığını düşündüklerinde, şube açıksa banka personelinden ATM'de kartlarının olup olmadığını öğrenmeleri gerekmektedir, şube açık değilse çağrı merkezi aranarak kart iptal edilmelidir. Şube dışı ATM'lerden işlem yaptıklarında bir hata olması durumunda çağrı merkezini arayarak kartın iptali sağlanmalı, hesaplar geçici olarak durdurulmalıdır.

7. Kaynakça

Akalp, G., Yeniman, E., Aytaç, U., (2011), Bankamatik Sistemlerinde Ergonomik Arayüz Tasarımı ve Kullanılabilirlilik, 17. Ulusal Ergonomi Kongresi, Bildiri kitabı, 14-16 Ekim, Eskişehir.

Balsöz, F.M., (2004), Bankacılıkta Değişen Pazarlama Anlayışı: Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Demirel, Y., (2007), Türk Bankacılık Sektöründe Müşteri İlişkileri Yönetimi'nin Müşteri Sadakati Üzerine Etkisi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 13(1), 56-81.

Erikson, K., Nilsson, D., (2007), Determinants of the continued use of self-service technology: The case of Internet banking, Technovation, 27, 159–167.

Kimball, R., Gregor, W., (1995), How Distribution is Transforming Retail Banking: Changes Leading Banks Are Making, Journal of Retail Banking Services, 17(3), 1–9.

Taohai, K., Phimoltares, S., Cooharojananone, N., (2010), Usability Comparisons of Seven Main Functions for ATMs Banking Service of Five Banks in Thailand, 10th Annual International Symposium on Applications and the Internet, ss:312-315.

Thatcher, A., Shaik, F., Zimmerman, C., (2005), Attitudes Of Semi-Literate And Literate Bank Account Holders To The Use Of Automatic Teller Machines(Atms), International Journal of Industrial Ergonomics, ss:115-130.

Wang, Y., (2010), The Formal Design Model of an Automated Teller Machine ,International Journal of Software Science and Computational Intelligence, ss:102-131.

https://bkm.com.tr/pos-atm-kart-sayilari E. Tar: 16.09.2017.

https://www.tbb.org.tr/modules/banka-bilgileri/banka_sube_bilgileri.asp E. Tar: 17.09.2017.