




# Ankara Üniversitesi Öğrencilerinin Para Sahteciliği Farkındalığı Üzerine Bir Araştırma

## A Study on Money Fraud Awareness of Ankara University Students

 Veli SERT<sup>a</sup>,  
 Nergis CANTÜRK<sup>a</sup>,  
 Aysun BARANSEL ISIR<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Ankara Üniversitesi Adli Bilimler Enstitüsü,  
Ankara, TÜRKİYE

<sup>b</sup>Adli Tıp AD,  
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Gaziantep, TÜRKİYE

Received: 16.02.2019  
Received in revised form: 20.03.2019  
Accepted: 21.03.2019  
Available online: 25.03.2019

Correspondence:  
Aysun BARANSEL ISIR  
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Adli Tıp AD, Gaziantep,  
TÜRKİYE/TURKEY  
aybaransel@yahoo.com

**ÖZET Amaç:** Teknolojik olanaklar yardımıyla hemen her şey daha kolay taklit edilmektedir. Tedavül aracı olarak kullanılmaya başladığından beri paranın da sahtesi yapılmıştır. Bugün her türlü önleme rağmen tedavülde sahte paralar vardır ve bunlar; insanların ceplerine, bankaların, işletmelerin kasalarına, hesaplarına girmekte ve farkına varılana dek geçtiği tüm noktalarda gerçek para olarak işlem görmektedir. Birçok insan hiç de farkında olmadan sahte para ile işlem yapmıştır. Sonuç itibarıyla sahte para, dün olduğu gibi bugün de yaşamın bir gerçeğidir ve her an herkesin bununla karşılaşabilme riski vardır. Çalışmada, Ankara Üniversitesinde eğitim görmekte olan öğrencilerin sahte para konusundaki bilgi düzeyi araştırılmış, sahte paraların nasıl ayırt edilebileceği hakkında bilgi verilirken, adli bilimler eğitimi alan grup ile adli bilimler eğitimi almayan grupların sahte para konusundaki bilgi düzeyleri arasındaki farklılığın ortaya konulması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırmaya, 2015-2016 Eğitim-Öğretim yılında Ankara Üniversitesinde eğitim görmekte olan öğrenciler dâhil edilmiş, çalışma grubunu temsil eden 50 adli bilimler lisansüstü öğrencisi ve kontrol grubunu temsil eden 50 diğer bölüm öğrencisinden oluşan gönüllü ve aydınlatılmış onamları alınan toplam 100 kişi seçilmiştir. Verilerin toplanmasında anket yöntemi kullanılmıştır. **Bulgular:** Kontrol grubunun %10'u kadın, %90'ı erkektir. Çalışma grubunun ise %44'ü kadın, %56'sı erkektir. Kontrol grubu ile çalışma grubu arasında, Türk Lirası'nın güvenlik özelliklerini bilme durumunda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. **Sonuç:** Adli bilimler eğitimindeki düzenlemelerle sahte para konusundaki farkındalığın artırılacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sahtecilik; adli bilimler

**ABSTRACT Objective:** Technological facilities make it easier to imitate almost everything. Since money is used as a means of payment, money has been fake. Today, despite all kinds of prevention, there are counterfeits in circulation, and these counterfeit moneys are traded in real time as people enter into their pockets, banks, businesses' safes, accounts and all the points they pass until they are realized. A lot of people have never traded with fake money without realizing it. As a result, counterfeit money is a reality of life today as it was yesterday, and there is a risk that everyone may face it at any moment. The aims of this study were to investigate the level of students' knowledge on counterfeit money, to give information about how to distinguish counterfeit money, and to determine the difference between the groups receiving forensic sciences education and their knowledge on counterfeit money. **Material and Methods:** In the 2015-2016 academic year, students who were studying at Ankara University were included in the study. A total of 100 volunteers who were selected from 50 forensic sciences representing the study group and 50 other department students representing the control group were selected. The questionnaire method was used for data collection. **Results:** While 10% of the control group is female, 90% is male. 44% of the study group was female while 56% was male. A statistically significant difference was found between the control group and the study group in terms of knowing the TL security features. **Conclusion:** It is thought that awareness of counterfeit money may increase with regulations in forensic science education.

**Keywords:** Fraud; forensic science

**D**evlet tarafından bastırılan, üzerinde değeri yazılı olan, kâğıt ya da metalden ödeme aracı olarak tarif edilebilecek para kavramı artık anlamca genişlemiş ve “Alışveriş için, kıymet ölçüsü olarak ya da ödeme

yapmak amacıyla kullanılan, genel olarak kabul edilmiş herhangi bir şey” veya “Mal ve hizmetlerin değişim aracı” şeklinde tanımlanır hâle gelmiştir.

Para birimi, ekonomide tedavülde olan, genel kabul görmüş, metal ve kâğıt paraları da içeren para şeklindedir. Genel olarak her ülkenin kendi para birimi olsa da pek çok Avrupa ülkesi tarafından ortak para birimi olarak kullanılan Avro bu konuda bir istisnadır. Kripto para birimleri, Bitcoin, Dogecoin ve diğer çevrimiçi para birimleri gibi bazı para birimleri herhangi bir ülkeye bağlı değildir. Hava yolu ve kredi kartı puanları gibi markalı para birimleri ya da oyun içi puanlar, bağlı oldukları ürün veya hizmetlerle ilişkili olarak değerlendirilirler.

Toplu ve yerleşik yaşam kültürü ile birlikte insanın her türlü ihtiyacını kendisinin giderme zorunluluğu ortadan kalkarak uzmanlaşmanın gerçekleşmesi sonucu önce takas ekonomisi ortaya çıkmış, ancak bu yöntemin ihtiyaçları karşılayamaması üzerine nominal ödeme araçları geliştirilmiştir. Maya kültüründe nominal ödeme aracı kakao çekirdekleri iken, Yunanistan’da demir, Roma İmparatorluğu’nda ise altın ve gümüş olmuştur.

Banknot şeklindeki kâğıt parayı ilk olarak Çin kullanmaya başlamıştır. Banknotun kullanımı, kredi verilmesi, altın ve gümüş transferinde bulunan risk faktörlerinin ortadan kalkması gibi birçok pozitif etkiyi beraberinde getirmiştir. Avrupa ülkeleri içerisinde önce Fransa, madenî paraya ilişkin hakkı, merkezi yönetim ve kraliyet gücü ile garantiye almıştır. Altın madenî paralar ile gümüş madenî paralara ait sabit takas oranı benimsenmiştir.

## SAHTECİLİK

Sahtecilik; gerçekte olmayan bir belge düzenlemek veya gerçek bir belge üzerinde tahrifat yaparak değişiklik yapmak ve bu belgeleri kullanmak olarak tarif edilmektedir.<sup>1</sup>

Gerçekte olmayan bir belgeyi bütünüyle sahte olarak düzenleyip bu belgeyi kullanmak “külli sahtecilik” olarak adlandırılmaktadır. Bu sahtecilik türünde, sahtecinin herhangi bir yolla elde ettiği ve genelde orijinalinden takliden sahte olarak matbaalarda basılmış boş belgelerin (pasaport, sürücü

belgesi, hüviyet cüzdanı vb.) istenilen şekilde düzenlenip, sahte kaşe, mühür ve imzalarla tasdik edildikten sonra kullanılması söz konusudur.<sup>1</sup> Tamamen sahte olarak basılan ve düzenlenen belgelere, orijinallerindeki matbu yazı, rakam, işaret ve diğer desenler aynen yapılmaya çalışılmaktadır. Ancak ne kadar taklit edilmeye çalışılırsa çalışılırsa sahteler, orijinallerinden birtakım farklılıklar taşımaktadır. Baskı kalitesi, kâğıt yapısı, boyutlar, matbu yazı, rakam ve desenlerdeki karakteristik özellikler yönünden yapılacak laboratuvar incelemelerinde, bir belgenin sahte veya hakiki olup olmadığının tespiti mümkün olabilmektedir. Sahte belgelerin düzenlenmesinde kullanılan soğuk damga, kaşe ve mühür izleri yine orijinallerine göre farklılıklar taşımaktadır. Bu farklılıkları boyutlarda, harflerin yapılış, diziliş ve aralarındaki mesafelerde görmek mümkündür. Ayrıca mikroskopik birtakım karakteristik izler de teşhiste önem arz etmektedir. Bu tür sahte olarak düzenlenmiş belgelerde makam sahipleri adına atılmış olan imzalar da sahte olduğundan, bu husus da mukayesede yararlanılması gereken unsurlar arasında görülmektedir.<sup>1</sup>

Orijinal bir belgenin içeriğinde birtakım tahrifatların yapılması ise “kısmi sahtecilik” olarak tarif edilmektedir. Söz konusu tahrifatlar fiziksel ya da kimyasal metotların kullanılması suretiyle gerçekleştirilebilmektedir. Bu tür sahtecilik ile özellikle kimlik belgeleri, vize ve oturum belgeleri gibi güvenli belgelerin kişisel bilgiler bölümünde çok yaygın olarak karşılaşılmaktadır.<sup>2</sup>

## PARA SAHTECİLİĞİ (KALPAZANLIK)

Para sahteciliği, paranın kendisi kadar eskidir. Öyle ki, çeşitli kaynaklarda “dünyanın ikinci en eski mesleği” olarak nitelendirilmiştir.<sup>3</sup> Kâğıt paranın icadından önce en yaygın sahteciliğin, saf altın ve gümüşü diğer metallerle karşılaştırma şeklinde gerçekleştirildiği bilinmektedir.

Sahte olarak madeni veya kâğıt para basmak suretiyle işlenen sahtekârlık suçları “kalpazanlık” olarak tanımlanmaktadır. Kalpazanlığın, donanım için yüksek miktarda para ve bu konuda teknik maharetlere sahip kişileri gerektireceği ifade edilmektedir.<sup>4</sup> Ayrıca kalpazanlığın zaman zaman uluslararası boyutu da olan organize bir suç olduğu,

para yetkililerinin iradesi dışında basılan ve dolayısıyla yasal olmayan para anlamındaki kalp paraların (sahte para) matbaa baskısı olabileceği gibi, renkli ya da siyah beyaz fotokopi makineleri ve bilgisayar teknolojisinin kullanılması suretiyle de oluşturulmuş olabileceği vurgulanmaktadır.<sup>5</sup> Gelişen ve ilerleyen teknoloji ile eskiden yalnızca belli bir zümre tarafından işlenen suçların genele yayılması, bu suçla gelecekte daha farklı şekillerde mücadele edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Sahteliğinden şüphe edilen madenî ve kâğıt paralar laboratuvar incelemesine tabi tutulduğunda, sahte ya da hakiki olup olmadığının tespiti yapılabilmektedir. Kalpazanlıkla ilgili ele geçirilebilecek muhtelif delillerin (mürekkep, boya, kâğıt, baskı aletleri, madenler vb.) laboratuvar ortamında yapılan incelemesiyle, daha önce piyasaya sürülmüş sahte paralar ile yeni ele geçirilen sahte para arasında irtibat olup olmadığının anlaşılabilmesi mümkün olabilmektedir.<sup>1</sup>

#### PARADA SAHTECİLİK SUÇU VE BİLİRKİŞİLİK

Türk Ceza Kanunu (TCK)'nın "Kamu güvenine karşı işlenen" suçlar bölümünde yer alan parada sahtecilik suçu, TCK'nın 197'nci maddesinde düzenlenmiştir. Bu düzenlemeye göre, cezalandırma açısından milli ve yabancı paralar arasında hiçbir fark gözetilmeyecek olup, ülkede yasal olarak geçerli olan ulusal paralarla, yabancı ülkelerin aynı nitelikteki paralarını, "sahte olarak üreten" ve "sahte olarak üretilmiş paraları ülkeye sokan ya da ülke içinde nakleden veya muhafaza eden ya da tedavüle koyanlar"ın cezalandırılacakları belirtilmektedir.

Ayrıca aynı maddenin ikinci fıkrasına göre de sahte parayı bilerek harcayan kişi de cezalandırılmaktadır. Bunun yanında, bilmeyerek aldığı sahte parayı bilerek tedavüle koyan kimseler de cezalandırılmaktadır.

Ceza Muhakemeleri Kanunu (CMK)'na göre, kural olarak hâkimin bilirkişiye başvurması zorunlu değil iken, sahte para ve değerler üzerinde yapılacak incelemeler konusunda ise mecburi kılınmıştır (CMK md. 73). Dolayısıyla para sahteciliği suçlarında hâkimin bilirkişiye başvurmadan uyuşmazlığı çözemeyeceği düşünülmektedir.

#### PARADA SAHTECİLİK YÖNTEMLERİ

1920'li yıllarda bir kalpazanın, bir sanatçı kadar hünere sahip olması gerekmekte iken, 1960'lı yıllara gelindiğinde, ofset tekniğinin kullanılmasıyla sahte bir banknotu üretmek daha kolay olmuştur.<sup>6</sup> 1990'lı yıllarla birlikte dijital ve bilgisayar teknolojisi çok büyük bir ilerleme kaydetmiş ve bu durum, sahte para basma açısından önemli bir tehdit unsuru hâline gelmiştir. Günümüzde, sahte para yapma teknikleri zaman içerisinde daha da gelişme göstermiş, geleneksel olarak kullanılan ofset tekniğinin yanı sıra renkli kopya makineleri, son zamanlarda da tarayıcılar, bilgisayarlar ve renkli yazıcılar kullanılmaya başlanmıştır. Böylece günümüz kalpazanları, yalnızca bilgisayar kullanarak sahte para üretebilme olanağına kavuşmuşlardır.<sup>7</sup>

Türk Lirası (TL)'na ait banknotlara dair sahtecilikte kullanılmakta olan yöntemlerin, efektiflerin sahte olanlarının üretiminde de benzer biçimde kullanıldığı görülmektedir. Piyasada, eskiden bu yana devam eden ofset baskı tekniğiyle üretilmekte olan sahte efektifler olduğu gibi, bilgisayar ve yazıcı teknolojisiyle beraber renkli fotokopi ve yazıcı gibi tekniklerin kullanılması suretiyle de sahte efektifler üretildiği görülmektedir.

Sahtecilikle ilgili uygulamalarda genel olarak piyasada bulunabilen kâğıtların kullanılmış olduğu, filigran, emniyet şeridi vb. güvenliğe ilişkin özelliklerin taklitlerinin baskı yolu ile yapılmaya çalışıldığı, orijinal banknotlar için kullanılan ultraviyole (UV) özelliklerin ise yüksek işgal kabiliyetini taşıyacak biçimde üretilbildikleri gözlenmektedir.

#### BANKNOTLARDAKİ GÜVENLİK UNSURLARI

Banknotlardaki güvenlik unsurları giderek gelişmektedir. Bu güvenlik unsurlarının amacı yalnızca sahte para basımını önlemek değil, aynı zamanda gerçekleşen sahteciliğin teşhis edilebilmesini sağlamaktır.<sup>8</sup> Bu nedenle belgeyi kimin, hangi şartlarda inceleyeceği önemlidir. Dolayısıyla herhangi bir ekipman gerekmeden normal ışıklandırmada görülebilir güvenlik unsurlarının yanı sıra laboratuvar ortamında bazı ekipmanlar kullanılarak incelenebilecek güvenlik unsurlarının da bulunması gereklidir.<sup>2</sup>

Parada kullanılacak güvenlik özellikleri aşağıdaki temel nitelikleri taşımaktadır:

- Taklidinin yapılması oldukça güç olmalıdır,
- Toplumun her kesimindeki insanlar tarafından kolaylıkla algılanabilecek nitelikte olmalıdır,
- Zaman içerisinde kullanılmadan kaynaklanan bozulma ve yıpranmalara karşı dayanıklı olmalıdır,
- Belirli cihazlar kullanılarak kontrol edilebilir olmalıdır,
- Düşük maliyetle üretimi mümkün olmalıdır,
- Estetik olmalıdır,
- Herhangi bir zehirli ya da sağlığa zararlı madde içermemelidir,
- Banknotlarda kullanılan güvenlik özellikleri üç temel gruba ayrılmaktadır:

1. Baskı malzemesinde bulunan güvenlik özellikleri,
2. Mürekkepte bulunan güvenlik özellikleri,
3. Baskı tekniği olarak uygulanan güvenlik özellikleri.

Bir banknotun güvenliğini sağlamanın en iyi yolu, farklı güvenlik unsurlarının uygun kombinasyonu ile mümkün olabilmektedir.<sup>2</sup>

#### TÜRK LİRASI'NDA BULUNAN GÜVENLİK ÖZELLİKLERİ

TL'de bulunan güvenlik özellikleri 14 alt başlık hâlinde detaylıca anlatılacak olup, benzer bilgilere Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)'nin internet sayfasından da ulaşılabilmektedir. Bu bölümde verilen tüm fotoğraflar Murat Durdu'nun özel arşivine ait olup, izin alınarak kullanılmıştır.

#### Banknot Kâğıdı

Orijinal banknota ait kâğıt tamamen pamuk elyaftan üretilerek UV ışığı altında parlamamaktadır. Kirlenme durumuna dayanıklı olan kâğıt özelliği taşımaktadır. Her kupüre ait hakim rengin çok açık bir tonu kâğıt rengi olarak uygulanmaktadır. Banknot kâğıdının sahtesi, piyasada bulunabilen kâğıtlara ait özelliklerde olup, genellikle UV ışığı altında parlamaması için üzerinde özel bir lak kaplama bulunmaktadır. Bir

bölümü ise UV ışığı altında parlama özelliğine sahip bulunmaktadır. Resim 1'de, UV ışık altında TL banknotları izlenmektedir.

#### Filigran

Orijinal banknotlara ön ya da arka yüzünden ışığa tutularak bakıldığı zaman, baskısız beyaz alanda Atatürk portresiyle kupürün değerini gösteren rakamdan meydana gelen filigran görünmektedir. Banknotların sahte olanlarında filigran, kâğıdın içi ya da dışından baskı yoluyla taklit edilmekte; sahte banknotların bazılarında ise filigranın taklidi hiç yer almamaktadır.<sup>8</sup> Resim 2'de 50 TL'lik banknotta filigran izlenmektedir.

#### Kılcal Lifler (Güvenlik Elyafları)

Orijinal banknot kâğıdının içerisine, kâğıdın üretim safhasında yerleştirilen, çıplak göz ile görülmesi mümkün olmayan, fakat UV ışığın altında mavi ve kırmızı parlaklık veren kılcal lifler yer almaktadır. Sahte banknotlar üzerinde kılcal liflerin, baskı yoluyla ya da fosforlu kalemle taklit edilmeye çalışıldığı görülmektedir. Resim 3'te, kılcal lifler (güvenlik elyafları) izlenmektedir.

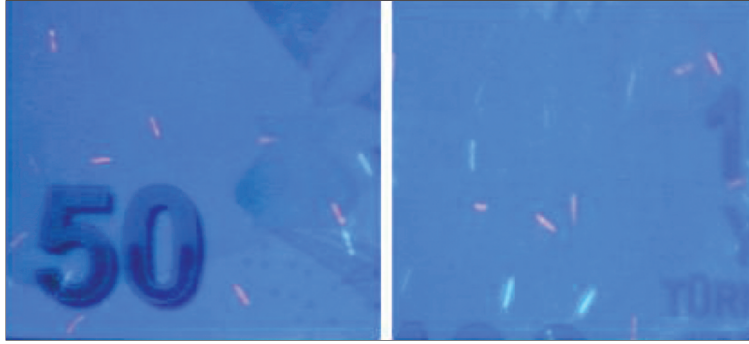


RESİM 1: UV ışığı altında Türk Lirası banknotları.



RESİM 2: 50 Türk Lirası banknotta filigran.

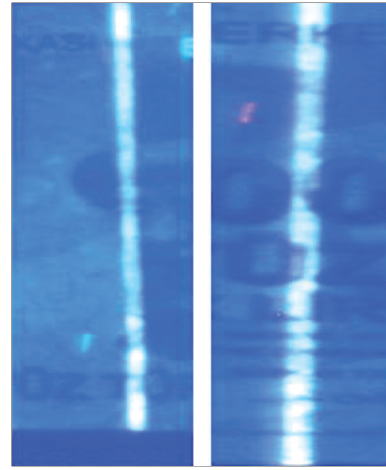




RESİM 3: Kılcal lifler (güvenlik elyafları).

### Emniyet Şeridi

Orijinal olan banknotlar üzerinde, ışığa tutulduğu zaman düz bir hat biçimini alan ve üzerinde kupür değerini göstermekte olan “rakam” ve “TL” harfleri yer alan; kupürün değerine göre UV ışığı altında üç değişik renkte (mavi-kırmızı-sarı) parlamakta olan emniyet şeridi, kağıda gömülü biçimde bulunmaktadır. Banknotların sahte olanlarında emniyet şeridinin baskı yoluyla UV özellikleri ile beraber taklit edildiği görülmektedir. Resim 4’te, emniyet şeridi izlenmektedir.



RESİM 4: Emniyet şeridi.

### Holografik Şerit Folyo

Orijinal olan banknotlara ait ön yüzde ve sağ tarafta, banknotlara değişik açılardan bakıldığı zaman renkli ve parlak yansımaları vermekte olan holografik şerit folyo yer almaktadır. Sahte banknotlar üzerinde holografik şerit folyonun, gümüşü ve yanardöner yaldız kullanılıp taklit edildiği görülmektedir. Resim 5’te holografik şerit folyo izlenmektedir.



RESİM 5: Holografik şerit folyo.

### Renk Değiştiren Şerit Baskı

Banknotlardaki arka yüzde, kupürün değerini göstermekte olan “rakam” ve “TL” harflerinin oluşturduğu yarı şeffaf sarı renkte yansıma verip renk değiştiren şerit baskı bulunmaktadır. Sahte banknotların üzerinde ise orijinal olana benzeterek taklit edildiği görülmektedir.<sup>9</sup> Resim 6’da, renk değiştiren şerit baskı izlenmektedir.

### Kabartma Baskı

Orijinal banknotlardaki ön yüz, birtakım yazı ve rakam gruplarıyla motiflerde uygulanmakta olan, parmak ile dokunulduğu zaman kabartmayla ilgili bir etkinin hissedildiği özel baskı tekniğiyle

basılmıştır. Sahte banknotlar üzerinde kabartma baskı bulunmamaktadır. Fakat sahtelerin bazılarında değişik metotlarla, sahte banknota ait arka yüzden kağıda yükseklik duygusu verilmek sure-

tiyle kabartma baskı etkisinin taklit edildiği görülmektedir. Resim 7’de, kabartma baskı izlenmektedir.

#### Gizli Görüntü

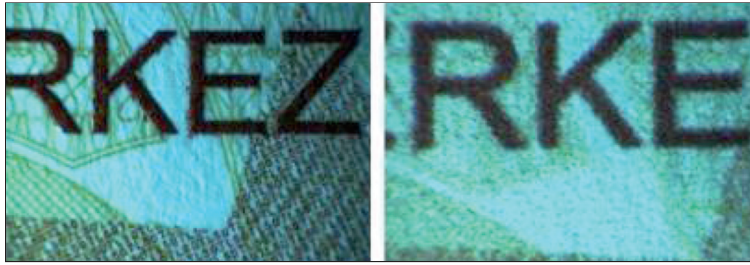
Orijinal banknotlardaki ön yüzde, Atatürk portresine ait ceketin sağ tarafındaki yedi köşe ve motife sahip rozet içerisinde, enine ve boyuna yatay çizgiler ile oluşturulan; kupüre göz hizasında yatay konumda bakıldığı zaman, kupür değerine ait rakamın okunduğu gizli bir görüntü yer almaktadır. Sahte banknotlardaki gizli görüntü efekti, orijinal olana benzememektedir.<sup>8</sup> Resim 8’de gizli görüntü izlenmektedir.

#### Mikro Yazı

Orijinal banknotlardaki ön yüzde, ay-yıldız motif içinde, kupüre ait değeri göstermekte olan “rakam” ve “TL” harflerinin oluşturduğu, kabartma baskı tekniğiyle uygulanan ve büyüteçle okunabilen mikro yazılar bulunmaktadır. Sahte banknotlar üzerinde ay-yıldız motif içinde bulunan “rakam” ve “TL” harflerinin oluşturduğu mikro yazı alanları, büyüteçle bakıldığı zaman deforme olduğundan okunamamaktadır. Fakat sahtelerin bazılarında, uygulanmakta olan baskı tekniği özelliğinden dolayı mikro yazının okunabilirliği artmaktadır. Resim 9’da, mikro yazı izlenmektedir.



RESİM 6: Renk değiştiren şerit baskı.



RESİM 7: Kabartma baskı.



RESİM 8: Gizli görüntü.

### Bütünleşik Görüntü

Orijinal banknotlar üzerinde ışığa tutulduğu zaman görülebilen, ön ve arka yüzdeki kupürün değerini göstermekte olan rakama ait parçaların birbirini tamamlamasıyla meydana gelen bütünleşik görüntü bulunmaktadır. Sahte banknotlar üzerinde bütünleşik görüntü çoğunlukla ayarsız ve bozuk durumdadır. Resim 10'da, bütünleşik görüntü izlenmektedir.

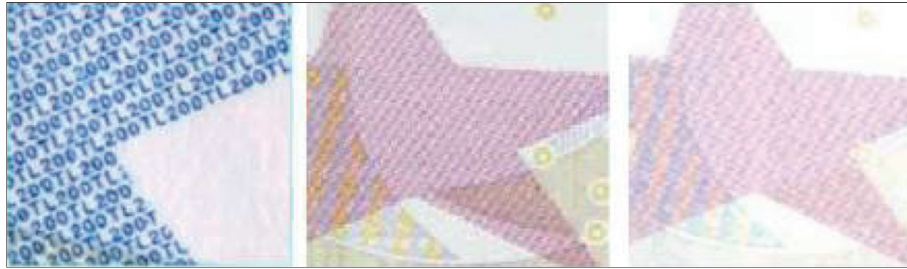
### Floresan (UV) Etkili Mürekkep

Orijinal banknotların ön yüzünde, Atatürk portresinin üzerinde UV ışık altında parlamakta olan floresan etkili mürekkeple basılı olan, kupürün değerini gösteren "rakam" ve "TL" harfleri yer almaktadır. Sahte banknotların bazılarında kupüre ait değeri göstermekte olan "rakam" ve "TL" harflerinin, orijinaline benzeyen parlaklık verecek biçimde

taklit edildiği göze çarpmaktadır. Resim 11'de floresan (UV) etkili mürekkep izlenmektedir.

### Seri ve Sıra Numaraları

Orijinal banknotlara ait arka yüzde siyah ve kırmızı mürekkeple basılan, UV ışığı altında siyah mürekkeple basılı olanın yeşil; kırmızı mürekkeple basılı olanın ise kırmızı renkte parlaklık verdiği, birer adet seri ve sıra numarası yer almaktadır. Sahte banknotların bazılarında, orijinalinde kırmızı mürekkeple basılmış olan seri ve sıra numarasının, UV ışığı altında kırmızı renkte parlaklık verecek biçimde taklit edildiği göze çarpmaktadır. Banknotların orijinallerinde siyah mürekkeple basılmış olan seri ve sıra numarası sahte banknotlar üzerinde UV ışığı altında yeşil olarak parlamamaktadır.<sup>8</sup> Resim 12'de, sıra ve seri numaraları izlenmektedir.



RESİM 9: Mikro yazı.



RESİM 10: Bütünleşik görüntü.



RESİM 11: Floresan (UV) etkili mürekkep.





RESİM 12: Seri ve sıra numaraları.

### Boyut Farkı

Orijinal banknotlar değişik kupür boyutlarına sahip olup; boyutlara ait uzun kenarda 6 mm, kısa kenarda ise ikili grup hâlinde 4 mm fark oluşturularak, değerlerin tümünün kupür boyutu ayrı biçimde belirlenmiştir. Sahte banknotlar ise, orijinal banknotlar ile aynı ebatlarda yapılmakta, bazı sahte banknotlar en ve boy olarak birkaç mm'lik küçük farklarla taklit edilmektedir. Tablo 1'de, tedavülde olan banknotların boyutları görülmektedir.

### Omron Halkaları

TCMB tarafından belirtilmemiş olsa da tedavüldeki tüm TL banknotlarda Omron halkaları sahtecilik önleme teknolojisi kullanıldığı da hem yabancı kaynaklarca belirtilmiş hem de paralar üzerinde gözlemlenmiştir. EURion takımı yıldızı adı da verilen Omron halkaları, 1996 yılından bu yana dünya çapında banknot tasarımlarında kullanılan bir sembol desenidir. Görüntü işleme yazılımları, tarayıcı ve fotokopi cihazlarının banknotu tanımasına yardımcı olmak amacıyla geliştirilmiştir. Kullanılan yazılım ya da donanım, kullanıcının renkli baskı cihazları kullanarak sahte para basmasını engellemeyi amaçlamaktadır.

Omron halkaları, ofset tekniği ile basılmış, yaklaşık 1 mm çapındaki dairelerden oluşmaktadır. Beş Omron halkası belli bir yapı oluşturmaktadır. Bu geometrik işaretler kopya koruması amacıyla kullanılmaktadır. Resim 13'te, Omron halkaları izlenmektedir.

Türkiye'nin para birimi "Yeni Türk Lirası"ndan "Türk Lirası"na geri dönmüştür. Bu nedenle yeni banknotların basılması gerekmiştir. Yeni emisyonadaki tüm banknotlarda sol üst köşede görme engellilere yardımcı olmak amacıyla noktalar, mikro yazı, kesintisiz güvenlik şeridi, holografik şerit, seri numarası, Omron halkaları, gizli görüntü, Atatürk filigranı ve parlak şerit bulun-

**TABLO 1:** Tedavülde olan banknotların boyutları.

200 TL	72x160 mm
100 TL	72x154 mm
50 TL	68x148 mm
20 TL	68x142 mm
10 TL	64x136 mm
5 TL	64x130 mm



RESİM 13: Omron halkaları.



RESİM 14: Türk lirası'nda omron halkaları.



maktadır. **Resim 14**'te, TL'de Omron halkaları izlenmektedir.

### TÜRK LİRASI'NDA BULUNMAYAN YAYGIN GÜVENLİK ÖZELLİKLERİ

Günümüzde para sahteciliğini önlemede kullanılan 60'tan fazla yöntem bulunmaktadır. Günümüzde farklı ülkelerin para birimlerinde kullanılan, ancak TL'de bulunmayan bazı güvenlik özellikleri şunlardır:

#### Isıl Mürekkep

Görüntü ısıya maruz bırakıldığında renk veya optik yoğunluğunu değiştiren bir mürekkeptir. Görüntü renk değiştirebilir, ortaya çıkabilir veya rengini kaybedebilir. Genelde ısı kaynağı ile temas kesilince orijinal hâline geri dönen mürekkepler kullanılır. **Resim 15**'te Letonya Lat'ında ısı mürekkep izlenmektedir.

#### Kontrol filtresi

Aynı banknot üzerinde yer alan gizli görüntü veya metinleri görebilmeyi sağlayan, filtre kaplamalı şeffaf bir penceredir. Banknot katlanarak filtre kısmı böyle bir görüntünün bulunması gereken yerin üstüne denk getirilir ve görüntünün renk değiştirip görünür hâle gelip gelmediği kontrol edilebilir. **Resim 16**'da, Brezilya Real'inde kontrol filtresi izlenmektedir.

#### Polarizasyon

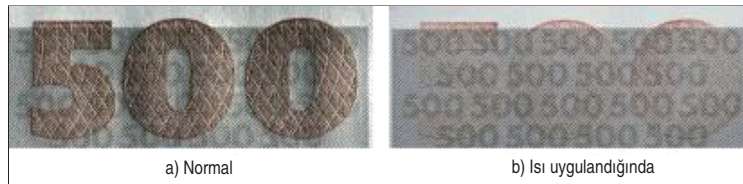
Işığın polarizasyon özelliğine dayalı bir güvenlik özelliğidir. Polarizasyon özelliklerini bir polarizasyon filtresinden bakıldığında ortaya çıkaran sıvı kristal bir kaplama ile elde edilir. **Resim 17**'de Rus Rublesi'nde polarizasyon özelliği izlenmektedir.

#### Kızılötesi-Metamerik Mürekkepler

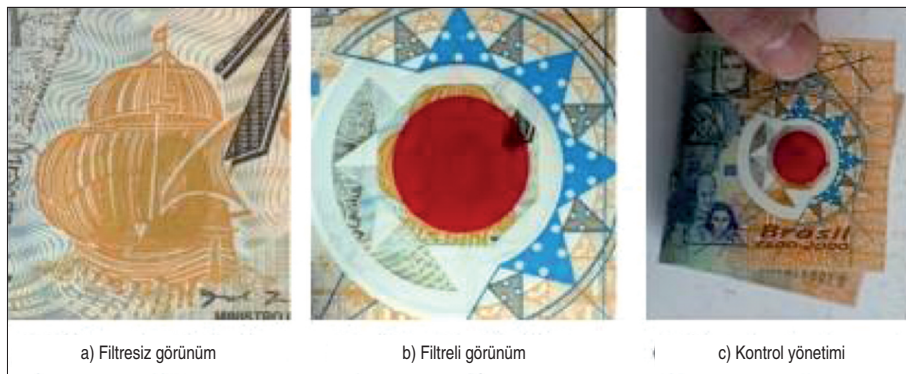
Bunlar, beyaz ışık altında aynı renkte gözükür, ancak kızılötesi spektrumda (870 nm dalga boyunda) farklı özellikler sergileyen mürekkeplerdir. Bazı mürekkepler kızılötesi ışığı yansıtırken bazıları absorbe eder. Sonuç olarak, özel cihazlarla banknot incelendiğinde, yalnızca kızılötesini yansıtan mürekkeple basılmış görüntüler görülebilir. **Resim 18**'de, 200 Avro'luk banknotta metamerik mürekkep izlenmektedir.

#### Polimer Malzeme

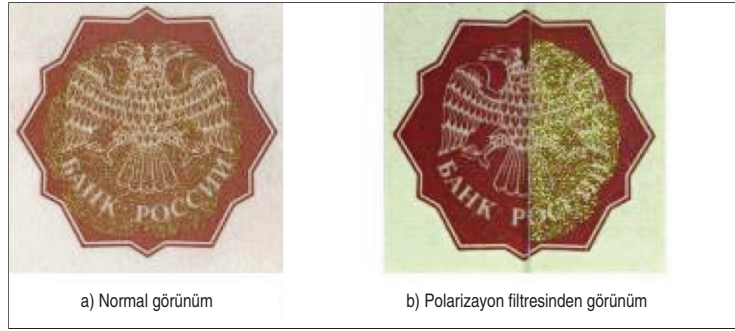
Polimer banknotlar, çift eksenli hizalanmış polipropilen [biaxially oriented polypropylene (BOPP)] gibi malzemelere basılmış olan banknotlardır. Bu banknotlar, kâğıt banknotlarda kullanılmayan bazı güvenlik özelliklerine sahiptir.



RESİM 15: 500 Letonya Lat'ında ısı mürekkep.



RESİM 16: 10 Brezilya Real'inde kontrol filtresi.



RESİM 17: 5.000 Rus Rubles'i'nde polarizasyon özelliği.

### SAHTE PARA ŞÜPHESİNDE YAPILMASI GEREKENLER

Eğer bir paranın sahte olduğundan şüpheleniliyor ise; banknotlardaki güvenlikle ilgili özelliklerden birden fazla olanlar kontrol edilmeli, gerçek banknotlarla karşılaştırılıp kontrolleri sağlanmalı, üzerinde yazı, çizik, delme, yırtma vb. müdahalelere engel olunmalı, nereden ve kimden alındığıyla ilgili bilgilerin tümüyle beraber en yakın Cumhuriyet başsavcılıklarına ya da kolluk kuvvetlerine teslim edilmelidir. Bildirimler için 155 Polis İmdat ya da 156 Jandarma İhbar hatları kullanılabilir. Unutulmamalıdır ki yapılacak her ihbar, aranmakta olan bir şahsın ya da sahtecilikle ilgili bir şebekenin ortaya çıkarılmasına katkı sağlayacaktır.

Ayrıca ele geçirilmiş olan sahte TL banknotlara ait seri ve sıra no bilgileri internet üzerinden "<http://www3.tcmb.gov.tr/sbss/sorgu.php>" adresi kullanılarak kontrol edilebilmektedir.

### SAHTE PARA FARKINDALIĞI KONUSUNDAKİ SORUNLAR

Günümüzde sahte para konusunda en büyük engel, bu konuda gerekli bilgilendirmenin yaygın şekilde yapılmıyor olmasıdır. Para sahteciliği suçunun yaygınlığı konusunda elde bir istatistik olmaması bunun nedeni olabilir. Bu farkındalık eksikliği,

sahte paranın fark edilmemesine, hatta fark edilse bile yeniden dolaşıma sokulmasına neden olmaktadır. Çünkü uygulama gereği sahte para eline geçen kişi, bunu güvenlik güçlerine bildirince paraya el konmakta, dolayısıyla kişinin maddi kaybı söz konusu olmaktadır. Bu sebeple, kişilerin, bilek ya da bilmeyerek sahte paranın tedavülde tutulmasına neden olmaları mümkündür. Ancak bu, kişiyi yasal yükümlülüklerinden muaf tutmamaktadır. Bu nedenlerle kişilere, sahte para mağduru olmamaları için:

- Nakit parayı, özellikle toplu olarak alıyorsa mutlaka güvenilir bankalardan almaları,
- Parayı teslim almadan önce mutlaka tek tek sahte banknot kontrolü talep etmeleri,
- Aşına olmadıkları, özellikle yabancı ülke banknotlarını kullanarak iş yapmaktan kaçınmaları,
- Küçük miktarda nakidin el değiştirmesi durumunda parayı alır almaz kontrolünü yapmaları ve şüphe varlığında mutlaka banknotun değiştirilmesini talep etmeleri,
- Para transferlerini mümkün olduğunca elektronik olarak gerçekleştirmeleri tavsiye edilmelidir.<sup>10</sup>



RESİM 18: 200 Avro'luk banknotta metamerik mürekkep.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmaya, 2015-2016 Eğitim-Öğretim yılında Ankara Üniversitesinde eğitim görmekte olan ve çalışma grubunu temsil eden 50 adli bilimler lisansüstü öğrencisi ile kontrol grubunu temsil eden 50 diğer bölüm öğrencisinden oluşan toplam 100 gönüllü dâhil edilerek bilgilendirilmiş onamları alınmıştır. Ankara Üniversitesi Etik Kurulunun 22.04.2016 tarih ve 143 sayılı izni alınarak araştırma gerçekleştirilmiştir.

Araştırmaya ilişkin verilerin toplanmasında anket yöntemi kullanılmıştır. Kullanılan anket formu araştırmanın yazarları tarafından geliştirilmiştir. Soruların hazırlanmasında, banknotlar üzerinde yer alan güvenlik önlemleri, bu önlemlerin topluma tanıtılması ve toplumun bu bilgileri edinme kanalları göz önünde bulundurulmuştur. Bununla birlikte, sahte para ile karşılaşılması durumunda yapılanları değerlendirmek ve anket sorusuna dönüştürmek üzere sahte para ile karşılaşanların tavırları incelenmiştir.

Araştırma kapsamında elde edilen bulguların değerlendirilmesinde "Statistical Package for Social Sciences (SPSS)" 23,00 programı kullanılmıştır. Araştırma verileri değerlendirilirken öncelikli olarak sayı, yüzdelik ve ortalama değerleri aktarılmıştır. Adli bilimler eğitimi alan çalışma grubu ve kontrol grubu arasındaki ilişkinin belirlenmesinde t-testi kullanılmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında, anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirilmiştir.

## BULGULAR

Çalışma grubu ile kontrol grubuna ait yaş, cinsiyet ve eğitim durumunu gösteren dağılım **Tablo 2**'de görülmektedir. Buna göre, kontrol grubunun %34 (17 kişi)'ü 18-20 yaş, %36 (18 kişi)'sı ise 21-25 yaş aralığında iken, çalışma grubunun %34 (17 kişi)'ü 26-30 yaş ve %36 (18 kişi)'sı 36 ve üzeri yaştadır.

Kontrol grubunun %10'u kadın iken, %90'ı erkektir. Çalışma grubunun ise %44'ü kadın iken %56'sı erkektir.

Kontrol grubunun %60 (30 kişi)'i yüksek lisans öğrencisi iken %18 (9 kişi)'i doktora öğrencisidir.

Çalışma grubunun ise %72 (36 kişi)'si yüksek lisans, %28 (14 kişi)'i doktora öğrencisidir.

Çalışma grubunda katılımcıların %24 (12 kişi)'ü fen fakültesinden mezun olmuştur. Kontrol grubunda ise en yüksek katılım %20 (10 kişi) ile herhangi bir mühendislik fakültesinden mezun olan kişiler tarafından sağlanmıştır.

Çalışma grubunun %8 (4 kişi)'i adli biyoloji, %6 (3 kişi)'sı adli kimya ve adli toksikoloji, %24 (12 kişi)'ü adli psikoloji, %56 (28 kişi)'sı fizik incelemeler ve kriminalistik ve %6 (3 kişi)'sı ise başka programlarda eğitim görmüştür.

**Tablo 3** incelendiğinde, kontrol grubunun %44 (22 kişi)'ünün TL'nin güvenlik özelliklerini tam olarak bildiği, %56 (28 kişi)'sının ise tam olarak bilmediği görülmektedir. Çalışma grubunun %70 (35 kişi)'inin TL'nin güvenlik özelliklerini tam olarak bildiği, %30 (15 kişi)'unun ise tam olarak bilmediği görülmektedir. Buna göre, kontrol grubu ile çalışma grubu arasında TL güvenlik özelliklerini bilme durumunda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ( $p=0,014$ ;  $p < 0,05$ ). Çalışma grubundaki 13 öğrencinin para sahteciliği ile ilgili ders aldığı belirlenmiştir. Dolayısıyla alınan eğitim ile doğrudan ilgili olduğu görülmüş ve bu farklılaşmanın sebebinin alınan eğitim olduğu sonuca varılmıştır.

Benzer şekilde, kontrol grubu ile çalışma grubu arasında sahte banknotlar ve tespit yöntemlerine ilişkin görüşlerde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu da saptanmıştır ( $p=0,000$ ;  $p < 0,05$ ). Yine, kontrol grubu ile çalışma grubu arasında sahte olduğundan şüphelenilen paranın kontrol edilen özelliklerinde de istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ( $p=0,000$ ;  $p < 0,05$ ). Çalışma gruplarında yer alan öğrencilerin çoğunluğunun (28 kişi, %56) hemen tüm özellikleri birden kontrol ettiği belirlenmiştir.

Ancak benzer farklılığın yabancı para birimlerinde olmadığı görülmüştür ( $p=0,110$ ;  $p > 0,05$ ). Katılımcıların ağırlıklı olarak TL'ye karşı duyarlı olması ve toplumda yabancı para kullanımının görece düşük olmasına dayanarak elde edilen bulgu-

**TABLO 2:** Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgular.

	Kontrol grubu		Çalışma grubu	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
<b>Yaş</b>				
18-20	17	34,0		
21-25	18	36,0	7	14,0
26-30	9	18,0	17	34,0
31-35	4	8,0	8	16,0
36 ve üzeri	2	4,0	18	36,0
<b>Cinsiyet</b>				
Kadın	5	10,0	22	44,0
Erkek	45	90,0	28	56,0
<b>Şu anki eğitim durumu</b>				
Lisans	11	22,0		
Yüksek lisans	30	60,0	36	72,0
Doktora	9	18,0	14	28,0
Toplam	50	100,0	50	100,0

**TABLO 3:** Katılımcıların Türk Lirası'nın özelliklerini bilme durumuna ilişkin bulgular.

	Kontrol grubu		Çalışma grubu		p
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde	
<b>Türk Lirası'nın güvenlik özelliklerini tam olarak biliyor mu?</b>					,014
Evet	22	44,0	35	70,0	
Hayır	28	56,0	15	30,0	
Toplam	50	100	50	100	

Çalışma Grubu: Adli bilimler eğitimi alanlar

Kontrol Grubu: Adli Bilimler Eğitimi almayanlar

nun beklenen bir sonuç olduğu yargısına ulaşılabilir.

Bunlara ilave olarak; kontrol grubu ile çalışma grubu arasında günlük hayattaki harcamaları yapma yönteminde ( $p=0,647$ ;  $p>0,05$ ), sahte para ile karşılaşma durumunda yapılanlarda ( $p=0,549$ ;  $p>0,05$ ), karşılaşılan/şüphelenilen paranın sahte olup olmamasına karar verme durumunda ( $p=0,06$ ;  $p>0,05$ ), başkasından alınan paranın sahte olup olmadığını kontrol etme sıklığında ( $p=0,164$ ;  $p>0,05$ ), kontrol edilen banknot türünde ( $p=0,073$ ;  $p>0,05$ ), para sahteciliğinden korunmak için kullanılan teknolojik üründe ( $p=0,479$ ;  $p>0,05$ ), para sahteciliğinden korunmak için teknolojik ürün kullanma durumunda ( $p=0,766$ ;  $p>0,05$ ) da istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

Diğer bir bulguya göre, sahte banknotlar konusunda kurs/eğitim gereksinimi açısından adli bilimler eğitimi alan çalışma grubu ile almayan kontrol grubu arasında anlamlı fark ( $p=0,000$ ) olduğu görülmüştür. Adli bilimler eğitimi alan katılımcılar çoğunlukla daha önce eğitime katılmış olsalar bile eğitim alınması gerektiği kanaatindedirler. Adli bilimler eğitimi almayan katılımcıların çoğunluğu ise herhangi bir eğitime ihtiyaç duymadıklarını beyan etmişlerdir.

Her ne kadar p değeri kontrol ve test grupları arasında anlamlı bir fark olmadığını ( $p=0,063$ ) gösterse de 0,05 değerine oldukça yakındır. Kontrol grubu katılımcılarının yalnızca %26'sı sahte para konusunda yapılan bilgilendirme çalışmalarının yetersiz olduğunu düşünürken, adli bilimler eğitimi alan çalışma grubunda bu oran %46'ya yük-



selmiştir. Ayrıca eğitim almadığını ve bu konuda eğitime ihtiyacı olmadığını ifade eden katılımcıların oranı, adli bilimler eğitimi aldıktan sonra %20'den %6'ya düşmekte, buna karşın eğitim aldığı hâlde yeniden eğitim almasının faydalı olacağını ifade eden katılımcıların yüzdesi %3'ten %13'e çıkmaktadır.

## TARTIŞMA

Bu araştırmada, adli bilimler eğitimi alan öğrencilerden oluşan çalışma grubu ile almayan öğrencilerin oluşturduğu kontrol grubunun sahte para konusundaki bilgi düzeyinin karşılaştırması yapılmıştır. Öncelikli olarak, katılımcıların TL'nin güvenlik önlemlerini bilip bilmedikleri araştırılmış ve yapılan analize göre bu farklılık anlamlı bulunmuştur. Adli bilimler; tıp, hukuk, fen, sosyal ve kriminal bilimler kesistikleri bir kavşak noktasıdır. Adli bilimlerin amacı, adli niteliği bulunan olaylarda, olay yerindeki ya da kendisine sunulan verileri toplamak, değerlendirmek ve sonuçları kullanılabilir deliller olarak hukukun hizmetine sunmaktır. Yapılan çalışma sonucunda elde edilen veriler incelendiğinde, ilk olarak adli bilimler eğitimlerinin sahte para farkındalığı konusunda oluşturduğu katkı göze çarpmaktadır. Çalışma grubu ve kontrol grubu arasında saptanan anlamlı fark, adli bilimler eğitiminin TL'nin özelliklerini bilme konusunda fark yarattığını göstermektedir. Eğitim kapsamında adli suçlardan olan para sahteciliğinin önüne geçilmesi amacıyla Türk Lirası'nın güvenlik önlemlerinin anlatılmasının bu farklılığı oluşturması beklenen bir sonuçtur.

Ek olarak, bu araştırmayla, adli bilimler eğitiminin net fark yarattığı bir başka konu daha ortaya konulmuştur. Kontrol grubu katılımcıları paraların belirli güvenlik özelliklerini kontrol ederlerken, adli bilimler eğitimi alan çalışma grubu katılımcılarının çoğunluğunun paraların hemen tüm güvenlik özelliklerini kontrol ettikleri belirlenmiştir. Sahte paranın tek bir özelliğini incelemenin yeterli olmadığını, güvenlik özelliklerinin bir bütün olarak parayı koruduğunun anlaşıldığını gösteren bu sonuç, adli bilimler eğitiminin katkısının en net göstergelerinden biridir.

Bununla birlikte, yabancı paraların güvenlik önlemlerinin bilinmesi açısından adli tıp eğitimi alanlar ile almayanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Buna gerekçe olarak da eğitimlerin yoğunlukla TL üzerinden yürütülmesi gösterilebilir. Ancak, Masuda ve ark. ile De Heij tarafından bağımsız deneylerle tespit edilen "Sıradan bir insan en fazla dört güvenlik özelliği algılayabilir." görüşü doğrultusunda tasarlanan banknotlarla aynı adli bilimler eğitimi sağlanması durumunda farklı sonuçlar elde edilebilirdi.<sup>11,12</sup> Çünkü günümüzde hem Amerikan Doları (ve bazı yabancı para birimleri) hem de TL üzerinde bulunan, herhangi bir teknoloji kullanmadan algılanabilen ve aslında çoğu ortak olan yedi güvenlik özelliği insan algısı için fazla geliyor olabilir. Bununla birlikte sonuçlar analiz edildiğinde, aynı adli bilimler eğitiminin yabancı para birimlerinin özelliklerini bilme konusundaki katkısı anlamlı bir fark yaratamamaktadır (p=0,110). Tabii ki yabancı para birimlerinin özelliklerini bilmek bir uzmanlık konusu olarak düşünülebilir ve her adli bilimler eğitimi alan kişiye bu konuda TL kadar katkı sağlaması gerektiği söylenebilir. Fakat p değerinin 0,05'ten çok da büyük olmaması, aslında adli bilimler eğitiminde bazı düzenlemeler yapılarak yabancı para birimleri konusunda da aynı oranda farkındalık yaratılabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Sahte para ile karşılaşma durumunda yapılanlar açısından adli bilimler eğitimi alan çalışma grubu ile almayan kontrol grubu arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir. Her iki grupta da katılımcıların çoğunluğu sahte parayı sahibine geri iade ettiğini belirtmiştir. Bu bulguya dayanarak, toplumumuzdaki kişilerin sahte para konusunda bilgili olduğu ve bu farkındalık çerçevesinde hemen sahibine iade işlemi yaptığı sonucu çıkarılabilir. Ayrıca bu sonuç, adli bilimler eğitiminin sahte para özelliklerini öğretme konusunda verimli olduğunu, ancak bu bilginin davranışa yansımadağını göstermektedir. Başka bir deyişle, teorik bilgi aktarımı başarılı iken, bu teorik bilginin günlük hayata yansıtılması konusunda adli bilimler eğitimi başarısızdır. Bu yüzden adli bilimler eğitiminin, yalnızca bilgi aktarmanın ötesinde bu bilginin hayata yansıtılmasının da öğretilmesi konusunda değiştirilmesi önerilebilir.

Benzer şekilde, çalışma ve kontrol grupları arasında şüphelenilen paranın sahte olup olmadığına karar verme şekli açısından herhangi bir anlamlı farklılık bulunmaması ve her iki grupta da çoğunluğun sahte para olup olmadığına kendilerinin karar verdiğini belirtmesi bu yargıyı desteklemektedir. Dolayısıyla adli bilimler eğitiminin yetersiz kaldığı bir başka konunun da sahte para konusunda karar verme olduğu söylenebilir. Ancak çok küçük bir marj değeri ( $p=0,06$ ) ile adli bilimler konusundaki müfredatta yapılacak iyileştirmelerle bu eğitimi alan bireylerin paranın sahteliğine karar verme konusundaki davranışlarının geliştirilebilir olduğu tespitini de belirtmek gerekmektedir. Diğer bir bakış açısıyla, bu analiz bulgusu, günümüz banknotlarının kolay taklit edilebilir nitelikte olmaması, bazı güvenlik önlemlerinin herhangi bir enstrüman kullanmaksızın çıplak göz ile seçilebilmesi gerçeği karşısında, bazı sahteciliklerin adli bilimler eğitimi görmemiş kişiler tarafından da ayırt edilebildiğini de göstermesi açısından önemlidir.

En çok dikkat edilen banknot türü açısından adli bilimler eğitimi alan çalışma grubu ile almayan kontrol grubu arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Eğitim düzeyi, cinsiyet ya da gelir düzeyi gibi unsurları ayırt etmeksizin banknotun değeri arttıkça kişilerin sahte paraya karşı endişesinin artması beklenen bir durumdur. Büyük değere sahip banknotlarda karşılaşılabilecek olası sahte para durumları katılımcıları maddi olarak zor durumda bırakacağından, büyük banknotlara karşı hassasiyetin gelişmesi kaçınılmazdır. Bununla birlikte, adli bilimler eğitimi alan kişilerin dahi en fazla düşük değerli banknotlarda sahtecilik yapıldığını bilmelerine rağmen buna göre davranmamaları şaşırtıcıdır.<sup>3</sup> Oysa Amerikan Merkez Bankasının 2013 tarihli beyanatına göre, yurt içi kullanım amacıyla yapılan kalpa-zanlıkta en fazla üretilen banknot 20 Amerikan Doları'dır.<sup>3</sup> Her ne kadar bu konuda yetkili kurumlar olan emniyet güçleri ve TCMB tarafından TL için bu netlikte bir istatistik yayımlanmamış olsa da diğer para birimleri için de aynı dinamiklerin söz konusu olacağı düşünüldüğünde, istatistiksel olarak sahtele-riyle karşılaşılma ihtimali daha fazla olan 5, 10 ve 20 TL gibi banknotların adli bilimler eğitimi almış kişiler tarafından hiç kontrol edilmeyip bu eğitimi al-

mamış kişiler tarafından kontrol edilmesi belki de psikolojinin eğitime baskın olduğunun bir göstergesi olabilir ve adli bilimler eğitiminin bu konuda da yetersiz kaldığının işareti olarak değerlendirilebilir.

Diğer bir bulguya göre, sahte banknotlar konusunda kurs/eğitim gereksinimi açısından adli bilimler eğitimi alan çalışma grubu ile almayan kontrol grubu arasında anlamlı fark bulunmuş olması karşısında, adli bilimler eğitimi alan katılımcılar çoğunlukla daha önce eğitime katılmış olsalar bile eğitim alınması gerektiği kanaatinde oldukları sonucuna varılmıştır. Bu sonucun, adli bilimler eğitimi alan çalışma grubunun sahte para konusunda yapılan bilgilendirme çalışmalarının yetersiz olduğunu belirtme oranının artmış olmasını da teyit ettiği kanısına varılmıştır.

Bir başka açıdan bakıldığında, adli bilimler eğitimi almak, kişileri para sahteciliği konusunda bilinçlendirmiştir ve bu konuda eğitim ihtiyaçları olduğunun farkına varmalarını sağlamaktadır. Eğitim almadığını ve bu konuda eğitime ihtiyacı olmadığını ifade eden katılımcıların yüzdesi, adli bilimler eğitimi aldıktan sonra düşmekte, buna karşın eğitim aldığı hâlde yeniden eğitim almasının faydalı olacağını ifade eden katılımcıların yüzdesi ise artmaktadır. Özetle, adli bilimler eğitimi, kişilerin para sahteciliği gibi gelişen ve değişen bir alanda sürekli eğitime duydukları ihtiyacı anlamları konusunda oldukça etkilidir. Para sahteciliği konusunda sürekli eğitimler düzenlemek bu konudaki bilinci daha da artırabilir.

## SONUÇ

Ülkemizde adli bilimler eğitimi alınmasının, sahte paranın tanınması konusunda teorik bilgiler sağladığı anlaşılmaktadır. Ancak, farkındalığı konusunda sınırlı fayda sağladığı söylenebilir. Çünkü adli bilimler eğitimi almış olan çalışma grubunun sahte para farkındalığı konusunda davranışları, bu eğitimi almamış kontrol grubundaki kişilerden çok farklı değildir.

Adli bilimler eğitimi alanların sahte para konusunda eğitim ihtiyacı olduğunu vurgulamaları ve bilgilendirmelerin daha fazla yapılması gerektiğini bildirmiş olmaları da bu sonucu desteklemektedir.

Adli bilimler eğitimindeki düzenlemelerle sahte para konusundaki farkındalığın artırılabilirliği düşünülmektedir.

### **Teşekkür**

Makale içerisinde kullanılan tüm fotoğraflar Murat Durdu'ya ait olup, özel arşivindeki fotoğrafları kullanmamıza izin verdiği için kendisine teşekkür ederiz.

### **Finansal Kaynak**

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğru-  
dan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet,  
gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya her-

hangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde,  
çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi  
ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

### **Çıkar Çatışması**

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin  
çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite  
üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, her-  
hangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer du-  
rumları yoktur.

### **Yazar Katkıları**

Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.

## KAYNAKLAR

1. Emniyet Genel Müdürlüğü. Maddi Suç Delilleri ve Kriminal Polis Laboratuvarları. 1. Baskı. Ankara: Emniyet Genel Müdürlüğü Basımevi; 1990. p.28.
2. Oetterli PS, Landouart S. Counterfeit Protection in the Digital Age of Visas, Resident Permits and Other Official Documents. EU Symposium Switzerland: OVD Klnegram Corp.; 1997. p.231.
3. Van Riper F. Counterfeiting. Saturday Evening Post. 1978;250(7):42-4.
4. Bayer M. Olay Yeri İnceleme Kriminal Laboratuvar Analizleri. 1. Baskı. Ankara: Feryal Matbaası; 2003. p.436.
5. Department of Anti-Smuggling and Organized Crime. Kaçakçılık ve Organize Suçlar. 1. Baskı. Ankara: Emniyet Genel Müdürlüğü Basımevi; 2002. p.25.
6. Shepard S. Counterfeit-proof currency in works. Int J Forensic Doc Exam. 1995;1(3): 103-8.
7. Malinger J, Kinnison N. Money Laundering, A Guide for Criminal Investigators. 3<sup>rd</sup> ed. Boca Raton: CRC Press; 2011. p.380.
8. Liu K, Liu KC, Fang S. Development of a new latent barcode printing. Int J Forensic Doc Exam. 1996;2(1):33-41.
9. Dereli A, Mert H. Genel Matbaa. 1. Baskı. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi; 1987. p.131.
10. Yargıtay 8. Ceza Dairesi'nin 23/05/2012 tarih, 2011/11067 Esas-2012/17635 Karar sayılı kararı. (Y 8. CD E.2011/11067 K.2012/17635 T.23.05.2012).
11. Masuda O, Pedersen M, Hardeberg Jon Y. Effects of awareness to security features on the confidence in banknotes. J Print Media Technol Res. 2015;4(2):103-10.
12. De Heij HAM. A method for measuring the public's appreciation and knowledge of banknotes. Vol. 4677. California, USA: SPIE; 2002. p.1-43. [Crossref]