



**T.C.
BATMAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MARDİN ARKEOLOJİ MÜZESİ'NDE BULUNAN
SÜREKLİ DEFİNESİNDEKİ EYYUBİ VE
MEMLÜKLER'E AİT ALTIN SİKKELERİN
ARKEOMETRİK KARAKTERİZASYONU**

İhsan DELEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Arkeometri Anabilim Dalı

TEMMUZ- 2020

BATMAN

Her Hakkı Saklıdır

TEZ KABUL VE ONAYI

İhsan DELEN tarafından hazırlanan “**Mardin Arkeoloji Müzesi’nde Bulunan Sürekli Definesindeki Eyyubi ve Memlûkler’e Ait Altın Sikkelerin Arkeometrik Karakterizasyonu**” adlı tez çalışması **23/07/2020** tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından oy birliği ile Batman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Arkeometri Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan /Danışman

Doç.Dr. Mahmut AYDIN



Üye

Prof. Dr. Abdulkadir LEVENT



Üye

Doç.Dr. Ali Akın AKYOL



Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Şahnaz TİĞREK
FBE Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

İhsan DELEN

Tarih:

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MARDİN ARKEOLOJİ MÜZESİ'NDE BULUNAN SÜREKLİ HAZİNESİNDEKİ EYYUBİ VE MEMLÜKLER'E AİT ALTIN SİKKELERİN ARKEOMETRİK KARAKTERİZASYONU

İHSAN DELEN

Batman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Arkeometri Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Mahmut AYDIN

2020, 122 Sayfa

Jüri

Doç. Dr. Mahmut AYDIN

Prof. Dr. Abdulkadir LEVENT

Doç. Dr. Ali Akın AKYOL

Bu çalışmada, Mardin Arkeoloji Müzesi'nde yer alan Sürekli Hazinesi içerisinde bulunan 50 adet altın sikkenin element oranları Taşınabilir Enerji Dağıtım X-Işını Floresans Spektrometresi (P-EDXRF) ile analiz edilmiştir. Analiz edilen bu altın sikkelerin 22' si Eyyubiler'e, 28' i ise Memlûkler'e aittir. Analizler sonucunda sikkelerin kimyasal kompozisyonlarının ortaya çıkarılmış ve alaşım oranlarının tespiti yapılmıştır. Yapılan bu analizler sonucunda: Eyyûbi Sikkelerinde; ortalama ana element altın (Au) oranları % 98,05 iken, ortalama gümüş (Ag) oranları ise % 1,95 olarak tespit edilmiştir. Memlûkler'e ait sikkelerde ise altın (Au) oranları % 98,68 ve ortalama gümüş (Ag) oranları % 1,31 olarak tespit edilmiştir.

Bu tez çalışmasında Eyyûbi ve Memlûkler'e ait olan altın sikkelerin analizleri yapılarak bu devletlerin siyasi, sosyal ve ekonomik durumları hakkında da bilgi elde edilmiştir. Özellikle, Eyyûbi Meliklerinden El Adil I. Ebu Bekir ve Memlûkler'de ise El Nasır Nasreddin Muhammed I' in dönemlerine ait sikkeler analiz edildiğinde; kendilerinden önceki ve sonraki dönemlere oranla sikkelerdeki altın miktarında azalmanın olduğu tespit edilmiştir. El Adil I. Ebu Bekir dönemine ait 3 sikkenin analiz sonuçlarına bakıldığında, ortalama altın oranı % 96,52 iken; El Nasır Nasreddin Muhammed I dönemine ait altın sikkenin altın oranı ise % 93,43'tür. Yazılı kaynaklarda belirtildiği üzere, bahsedilen dönemlerde meydana gelen doğal afetletlerin ve salgın hastalıkların ülkelerin ekonomisine olan etkisi altın sikkelerin analizi ile de desteklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Arkeometri, Analiz, P-EDXRF, Eyyubiler, Memlûkler, sikke, Altın Sikke.

ABSTRACT

MASTER THESIS

ARCHAEOMETRIC CHARACTERIZATION OF MAMLUK AND AYYUBI'S GOLDEN COINS OF SUREKLI TREASURE HOUSED IN MARDİN

İhsan DELEN

Batman University, Science Institute, Department of Archaeometry

Supervisor: Assoc. Prof. Mahmut AYDIN

2020, 122 Page

Jury

Assoc. Prof. Dr. Mahmut AYDIN

Prof. Dr. Abdulkadir LEVENT

Assoc. Prof. Dr. Ali Akın AKKYOL

In this study, elemental composition of 50 gold coins in the Sürekli Treasure in the Mardin Archaeology Museum were analyzed by Portable Energy Dispersive X-Ray Fluorescence Spectrometer (P-EDXRF). 22 of these gold coins analyzed belong to Ayyubids and 28 to Mamelukes. As a result of the analyzes, the chemical compositions of the coins were revealed and the alloy ratios were determined. The analysis showed that in Ayyubids Coins, while the average main element gold (Au) ratios are 98,05 %, the average silver (Ag) ratio is 1,95 %. While gold (Au) ratio is 98,68 % and average silver (Ag) ratio is 1,31 % of the coins belonging to the Mamelukes. In this dissertation, informations were obtained on the political, social and economic conditions of Ayyubids and the Mamelukes by the analysis of the gold coins that are belonging to these states. In particular, when compared to previous and subsequent periods, a decrease in gold ratios was determined in the coins which were minted on behalf of one of the sovereigns of Ayyubids El Adil Ebu Bekir I. and one of the sovereigns of Mamelukes El Nasır Nasreddin Muhammed I. According to the results of the analysis, the average gold ratio of 3 coins belonging to El Adil Ebu Bekir I. is 96,52 %; the gold ratio of the coin belonging to the period of El Nasır Nasreddin Muhammed I is 93,43 %. As stated in the written sources, the effects of natural disasters and epidemics that occurred in the mentioned periods on the economy of the countries are supported by the analysis of gold coins.

Keywords: Archaeometry, Analysis, P-EDXRF, Ayyubids, Mamelukes, Gold Coins.

ÖNSÖZ

Yüksek lisans öğrenimim boyunca ve tezimin hem analiz hem de yazım aşamasında bilimsel ve manevi desteğini hep hissettiğim danışmanım Doç. Dr. Mahmut Aydın'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim hayatım boyunca benden maddi ve manevi desteğini esirgemeyen, her koşulda aldığım her kararın arkasında duran annem ve babam'a teşekkürü bir borç bilirim.

Tezimin tamamlanma aşamasında yardımlarını esirgemeyen hocalarım Prof. Dr. Abdulkadir LEVENT'e ve Doç. Dr. Ali Akın AKYOL'a minnettar olduğumu belirtmek isterim.

Ayrıca hiçbir zaman manevi desteğini esirgemeyen her zaman yanımda hissettiğim Demet Delibaş'a teşekkür ederim.

İHSAN DELEN
BATMAN-2020

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	.v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	x
BİRİNCİ BÖLÜM	1
1. GİRİŞ	1
1.1. Çalışmanın Amacı.....	4
1.2. Arkeometri	4
1.3. Arkeometrinin Gelişim Süreci	8
1.4. Kaynak Araştırması	9
İKİNCİ BÖLÜM.....	12
2. EYYÛBİLER'İN VE MEMLÜKLER'İN SİYASİ DÖNEMLERİNE VE SİKKELERİNE GENELBİR BAKIŞ.....	12
2.1.EYYÛBİLER (1171-1252).....	12
2.1.1. EYYÛBİ MELİKLERİNİN LİSTESİ	14
2.1.2. Eyyûbiler'de Sikke	16
2.2. MEMLÜK DEVLETİ (1250-1517).....	17
2.2.1. Memlûk Devleti'nde Hüküm Süren Melikler	18
2.2.2. Memlûkler'de Sikke	20
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	22
3. MATERYAL ve YÖNTEM	22
3.1. Materyal	22
3.1.1. Levhalar	25
3.2. Yöntem.....	80

3.2.1. X-ışınlarının Tanımı ve Özellikleri.....	80
3.2.1.1. X-ışını Floresans Spektroskopisi (XRF)	81
3.2.1.2. XRF tekniğinin uygulama alanları;.....	81
3.2.1.3. Taşınabilir Enerji Dağılımlı X – ışıını Floresans Spektrometresinin Çalışma Prensipleri (P EDXRF)	86
3.2.1.4. XRF Analizinin Özellikleri ve Avantajları	87
3.2.1.5. Dezavantajları	87
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	88
4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA.....	88
4.1. Taşınabilir Enerji Dağılımlı X-ışını Floresans Spektrometresi (P- XRF) Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi	88
4.1.1. Eyyûbi Sikkeleri’nin Analiz Sonuçları	90
4.1.1.1. El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb Dönemine Ait Sikke Analizi.....	90
4.1.2. Memlûk Sikkeleri’nin Analiz Sonuçları	95
4.1.2.1. El Nasır Nasreddin Muhammed I’ e Ait Sikkelerin Analizi...	95
4.2. Sonuç ve Tartışma	101
KAYNAKÇA.....	104
EK-1 HARİTALAR.....	110

Şekil 2. 1. El Zahir Rükneddin Baybars adına İskenderiye’de darp edilen Memlükler’e ait saldırı durumundaki aslan tasviri.....	21
Şekil 3. 1. Batman Üniversitesi Arkeometri Anabilim Dalı envanterinde bulunan P- EDXRF cihazı.....	82
Şekil 3. 2. Elementleri karakteristik X-ışınları spektrumları.....	86
Şekil 4. 1. El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb dönemine ait altın (Au) sikkelerin P- XRF analiz sonuçları.....	91
Şekil 4. 2. Eyyubi Sikkelerinin P-EDXRF analizi sonucu belirlenen Altın (Au) Miktarları (%).....	93
Şekil 4. 3. Eyyubi Sikkelerinin P-EDXRF analizi sonucu belirlenen Gümüş (Ag) Miktarları (%).....	93
Şekil 4. 4. Eyyubi Sikkelerinin P-EDXRF analizi sonucu belirlenen Altın (Au) ve Gümüş (Ag) Oranları	94
Şekil 4. 5. Memlük Sikkelerinin P-EDXRF analizi sonucu belirlenen Altın (Au) Miktarları (%).....	98
Şekil 4. 6. Memlük Sikkelerinin P-EDXRF analizi sonucu belirlenen Gümüş (Ag) Miktarları (%).....	99
Şekil 4. 7. Memlük Sikkelerinin P-EDXRF analizi sonucu belirlenen Altın (Au) ve Gümüş (Ag).....	100

Çizelge 3. 1. P-EDXRF ile Analizi Yapılan Eyyûbiler Devleti'ne Ait Sikkeler ve Dönemleri.....	22
Çizelge 3. 2. P-EDXRF ile Analizi Yapılan Memlükler Devleti'ne Ait Sikkeler ve Dönemleri.....	24
Çizelge 3. 3. Precius metal modunda ışın 40 kV derecesinde analiz edilebilen elementler.....	83
Çizelge 3. 4. Taşınabilir Enerji Dağılımlı X-ışını Floresans Spektrometresi (P-EDXRF) ile analiz edilebilen elementler ve elementlerin tarama limitleri	84
Çizelge 3. 4. (Devamı) Taşınabilir Enerji Dağılımlı X-ışını Floresans Spektrometresi (P-DXRF) ile analiz edilebilen elementler ve elementlerin analiz limitleri.....	85
Çizelge 4. 1. Eyyûbiler ve Memlükler dönemine ait altın sikkelerinin P-EDXRF ile analiz sonuçları	88
Çizelge 4. 1. (Devam) Eyyubiler ve Memlükler dönemine ait altın sikkelerinin P-EDXRF ile analiz sonuçları.....	89
Çizelge 4. 2. El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb dönemine ait altın (Au) sikkelerin P-EDXRF analiz sonuçları.....	90
Çizelge 4. 3. Eyyûbiler dönemine ait Altın sikkelerin P-XRF Spektrometresi Analiz Sonuçları (%).....	92
Çizelge 4. 3. El Nasır Nasreddin Muhammed I dönemine ait altın (Au) sikke (P-EDXRF) analiz sonucu.....	96
Çizelge 4. 4. Memlükler'e ait altın (Au) sikkelerin (P-EDXRF) Spektrometresi Analiz Sonuçları (%).....	94

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

İnsanlar, Neolitik Çağ öncesindeki Paleolitik çağlarda göçebe olarak hayatlarını sürdürebilmekteydiler. Neolitik Çağ'da gelişen mülkiyet bilinciyle insanların yerleşik hayata geçtiklerini, tarım ve hayvancılık ile uğraşarak ilk köyleri oluşturduklarını ve bununla birlikte kendi içlerinde iş bölümü yaptıklarını görmekteyiz (Erhan vd., 2008).

Bu Çağ'da hayatlarını sürdüren insanlar, ticari hayatlarında takas (trampa-barter/ değiş-tokuş) yöntemini kullanmışlardır (Tekin, 1992). Malların karşılıklı olarak değiştirilmesi anlamına gelen takas işlemi sırasında; verdikleri mala karşılık, alışveriş ettiği diğer kişilerde istediği malı bulamayan insanlar, bunun yerine aynı değerde başka bir şey almaya başlamışlardır. Bunun sonucunda, eşyanın değerinin tespit edilmesi zorunluluğu doğmuş ve bu dönemde bazı faydalı eşyalar, özellikle hayvanları değer ölçüsü olarak kullanmaya başlamışlardır. Sonuç olarak, değer ve buna bağlı olarak da eşdeğer düşüncesi ortaya çıkmış ve gitgide bir değişim aracına, yani paraya ihtiyaç duyulmuştur (Atlan, 1993; Erhan vd., 2008). Başlarda insanlar para yerine tahıl ürünleri, hayvan ve çeşitli malzemeleri (obsidyen, çakmaktaşıları, deniz kabukları, metal çubuklar vb.) kullanmışlar. Aracı olarak kullanılan bu gibi malları muhafaza etmek, istendiğinde hemen kolayca ortaya koyabilmek, gerektiği kadar parçalara bölmek ve bir yerden bir yere taşımak güç olduğundan zamanla yalnız madenler para anlamında kullanılmaya başlanmıştır. Bu madenlerden; doğada az bulunmaları, kolay korunmaları ve parçalandıklarında ise değerlerinden herhangi bir kayıp olmaması nedeniyle ilk başlarda kolay işlenebilen ve doğada az bulunmalarından dolayı altın ve gümüş tercih edilmiştir. İlk başlarda sadece ağırlığı ve boyutu belirlenerek değerini tespit etmeye çalışılan bu metallerin daha sonra üzerinde değerini belirten bir işaret ile damgalanmıştır. Bu sayede her alışveriş işleminde yeniden ağırlığını ve boyutunu belirtmeye gerek kalmamıştır (Erhan vd., 2008).

Yapılan arkeolojik kazılarda çok sayıda metal parçaları bulunmuştur. Bu parçaların belirli bir ağırlıkta olmaları bunların para olarak kullanıldığına işaret etmektedir. Bu para şekli Eski Doğu'nun büyük devleti Mısır'da MÖ 4. binyılda, Mezopotamya'da 3. binyılda, Anadolu'da Hitit Devletinde ise 2. binyılda Akdeniz dünyasında MÖ 10-7. yüzyıllar arasında, kullanılmıştır (Atlan ve Baybur, 1984).

Çoğunlukla çubuk şeklinde olan bu metal paraların değişik biçimleri, Mısır, Mezopotamya ve daha sonraları Anadolu ile birlikte tüm Akdeniz dünyasında sikkenin icadına kadar kullanılmıştır (Ender, 2006).

Sikke, günlük alışverişlerde ve aynı zamanda ticarete de ödeme aracı olarak kullanılan, ağırlığı ve içindeki değerli maden miktarı onu basan devlet tarafından üzerine konulan resim ve yazı ile garanti altına alınmış madeni bir parçadır (Başaran, 1998). Ticaretin zamanla yoğunluk kazanmasıyla birlikte ağırlığı ayarlanmış, kendisini darp ederek tedavüle çıkaran ve istendiğinde tekrar geri almayı taahhüt eden idarenin veya devletin resmi arma ya da işaretini taşıyan yuvarlak metal parçası olarak bilinen sikkenin MÖ 7. yüzyılın ikinci yarısında icat edildiği düşünülmektedir (Tekin, 1992).

Bu ilk sikkeler Anadolu'nun batı kıyısında yer alan Lidya'da üretilmiştir (Başaran, 1998). Eski çağlarda Batı Anadolu'nun güneyinde Karya, doğuda Frigya, Batıda Aiolia ve İyonya Kuzeyinde ise Temos (Demirci) ve Diynmos (Murat) dağlarıyla çevrelenmiş olan bölge Lidya olarak bilinmektedir. Lidya hakkındaki bilgilere eski Yunan anlatımlarından ulaşılabilmektedir. Lidya Krallığı'nın tarihe yaptığı en önemli katkı paranın icadı olarak bilinmektedir. İlk paranın Lidya kralı Kroisos döneminde elektrik adı verilen altın ve gümüşün karışımıyla bakla şeklinde basıldığı tespit edilmiştir (Yükçü ve Atağan, 2012; Parlar, 2001). Tarihte bilinen ilk madeni para olma özelliği taşıyan Lidya'ya ait sikkenin darp yöntemiyle basıldığı belirlenmiştir. Bu yöntemde sabit bir alt kalıbın üstüne koyulan madeni pula, hareketli bir üst kalıp yerleştirildikten sonra bir çekiç ile vurularak üretilmiştir (Okçu, 2005). Ön yüzleri ilk dönemlerde düz iken daha sonra çizgili, sonrasında da resimli olarak darp edilen bu sikkeler saf altından da basılmaya başlanmıştır (Özenbaş, 1993). Zaman içerisinde siyasi ve iktisadi hâkimiyet sembolü haline gelen ve aynı zamanda dini ve ideolojik propaganda aracı olarak da işlevini yerine getiren sikke, devlet ve toplumlar için tarihin her döneminde çok önemli bir yer almıştır (Şimşir, 2017). Ticaret ağlarının en önemli ögesi olan antik madeni sikkeler, kullanıldıkları toplulukların ekonomik ve sosyal organizasyonları hakkında da önemli bilgiler vermektedir (Scuotto vd., 2014). Sikke, üzerinde onu darp eden devlet tarafından konulan birtakım resimlerin, yazıların basılı olduğu metal bir paradır. Bir iletişim aracı olarak da kabul edilir. Sikke üzerinde onu basan devletin ve hükümdarın işareti yer almaktadır. Örneğin, gazetelerin ve diğer iletişim araçlarının olmadığı bu dönemlerde hangi imparatorun başa geçtiği kralın kim olduğu ve hatta kraliçenin saçının şekli hakkındaki bilgileri bile sikke yolu ile öğrenilmiştir. Ayrıca yeni yapılan binalar ve tapınaklar sikke üzerine bastırılarak insanlara ulaştırılmaktaydı (Tekin, 2006).

Sikke, Türkçeye tedavülde olmayan, özellikle antik ve ortaçağlarda kullanılan paraların karşılığı olarak Arapçadan geçmiştir. Sikkenin Yunancadaki karşılığı “kanun” anlamında olan Nomos ve ondan türetilmiş olan Nomisma, Latince ise Nummus’tur. Bunun için günümüzde malzemelerin (sikkelerin) incelendiği bu bilime Nümismatik, bu bilimle uğraşan kişiye ise Nümismat adı verilmektedir (Okçu, 2005). İslami çevrelerde ise paraya sikke denilirken paralar topluluğuna da meskûkât denilmiştir (Erkiletlioğlu ve Güler, 1996).

Nümismatik 18. yüzyılın son dönemlerinde arkeolojinin alt bilim dallarından biri haline gelmiştir. Bu bilim dalı; madeni paraların (sikkelerin) tarihsel geçmişi, taşıdıkları özellikler, basım teknikleri, basıldıkları madenlerin özelliği, üzerlerinde bulunan yazı ve figürlerin analizi, paranın basıldığı dönemin ekonomik, toplumsal ve siyasal yapısının araştırılması gibi çok değişik konuları kendisine ana konu olarak seçmiştir (Artuk, 1982). Numismatik bilimi tarihe yardımcı olan bilimler arasında tartışmasız özel bir yeri vardır. Rastgele ele geçirilmiş bir sikke hiçbir kitapta yer almayan tarihi önem taşıyan bilgilerin gün yüzüne çıkmasını sağlar. Madeni paralar aynı zamanda toplumlar için millileştirme sürecinin sembolüdür, yani hükümdarlığın sembolüdür (Schultz, 2009). Günümüzde yapılan arkeolojik çalışmalarda, bir yerleşmenin tarihi hakkındaki en değerli bilgiler, numismatik buluntular sayesinde öğrenilmektedir. Numismatik buluntulardan elde edilen bu kesin bilgiler sayesinde, birçok antik yerleşmenin tarihinde var olan karanlık noktalar aydınlatılmış ve eksiklikler tamamlanmıştır. Numismatik buluntular, dönemi uygun arkeolojik çalışmaların olmazsa olmazı haline gelmiştir. Ancak; bazı durumlarda eserler, bulundukları ve üretildikleri yerlerden farklı yerlerde ele geçerler ve bir kısmı da teknolojik ve estetik kopyalamaya uğramıştır böyle durumlarda eserlerin fiziksel özelliklerinin ve kimyasal bileşimlerinin incelenmesine gerek duyulmaktadır (Ender, 2006).

Bu inceleme gereksinimi Arkeometri biliminin doğmasına olanak sağlamıştır.

1.1. Çalışmanın Amacı

Tez çalışmasında, Mardin Arkeoloji Müzesi teşhir bölümünde bulunan ve Eyyûbiler (22 adet) ile Memlûkler'e ait (28 adet) toplam 50 adet altın sikke araştırma materyalini oluşturmıştır. Söz konusu sikkeler üzerinde tahribatsız analiz yöntemi olan X-ışını Floresans Spektrometresi (P-EDXRF) ile incelemeler yapılmıştır. Tez çalışmasının amacı;

Mardin'in Kızıltepe ilçesine bağlı Sürekli köyünde, belediye tarafından yapılan kanalizasyon çalışmaları sırasında ortaya çıkan define içerisinde bulunan Eyyûbiler'e ve Memlûkler'e ait olduğu tespit edilen altın sikkeler üzerinde, arkeometrik yönden incelemenin yapılması ve elde edilen analizler ışığında, alaşım oranlarının tespiti yapılarak tarihsel süreç içerisinde değerli metallerin oranlarının değişimini belirlemektir. Yapılan çalışmalar sonucunda altın sikkelerle ilgili elde edilen veriler ile bu dönem altın sikkelerinin kompozisyonunu tespit edip oluşturulan veri tabanı ile sahteciliğe karşı mücadelede kullanılarak arkeolojiye katkıda bulunması beklenmektedir.

1.2. Arkeometri

Arkeometri, Arkeolojide çeşitli fen ve doğa bilim dallarının matematiksel ölçüm ve analiz yöntemlerinin uygulanması ve kullanılması olarak tanımlanabilir. Arkeometri bilim dalı, çeşitli analiz yöntemlerini kullanarak arkeolojik çalışmalarda elde edilen materyallerin yaşı, fiziksel özellikleri, yapım ve üretim teknolojisi, menşei ile ilgi bilgilere ulaşılmasına olanak sağlayarak arkeoloji ile diğer fen ve doğa bilimleri arasında bağlantı kuran önemli bir pozitif bilim dalıdır (Esin, 1985). Arkeometri, arkeolojinin pozitif bilimlerle ilişkisini sağlayan fakat ilerleyişi arkeolojiden çok pozitif bilimlerinin ilerleyişi ile paralel bir şekilde gelişmekte olan bir bilim dalıdır (Tite, 1991). Arkeometri, arkeoloji ve metric kelimelerinin birleştirilmesinden türemiş olup arkeolojide elde edilen kalıntılar üzerinde mineralojik, kimyasal ve fiziksel yöntemlerle yapılan nitel ve nicel analizlerinin değerlendirilmesinde kullanılan sistem ve ölçüm anlamına gelmektedir. Fakat yapılan bu çalışmalar ve arkeometri alanındaki gelişmeler 30-40 yılda ancak kendini gösterebilmiştir (Beyazıt ve ark 2014; Saltık, 2010).

Günümüzde yapılan arkeolojik çalışmalar önceki kültürleri tarihsel geçmişlerini elden geldiğince eksiksiz bir biçimde değerlendirebilmeyi amaçlamaktadır. Bunun için önceki kültürlerin eksiksiz olarak anlaşılabilmesi ve tanımlanabilmesi için, o kültürü oluşturan insanların, içinde bulundukları ve yaşadıkları doğal çevrede var olan kaynaklardan yararlanma biçimi ile derecelerine bağlı olarak ekonomilerinin, teknolojilerinin, sanatları ile birlikte sosyal ve politik düzeylerinin ortaya çıkarılması gerekmektedir. Bununla birlikte o kültürleri oluşturan insanların yaşadıkları devrin mutlak tarihlendirilmesinin yapılmasına, çağdaşları ile olan ilişkilerindeki karşılıklı etkileşimin tamamen açıklanabilmesine çalışmaktadır. Bu amaçlarla birlikte arkeometrinin günümüzde vardığı noktada arkeoloji alanında kullanılan yöntemler kısaca şu şekilde özetlenebilir.

A. Arkeolojide toprak altı ve üstü kalıntıların, ören yerlerinin saptanmasında;

1. Optik yöntemler (Prospection-Önceden görme yöntemleri)

- Hava fotoğrafı arkeolojisi
- Fotogrametri

2. Jeofiziksel/ fiziksel yöntemler

- Rezistivite
- Elektrik sondası v.b.yöntemler

B. Arkeolojide çeşitli kalıntıların yaş tayinleri ile mutlak tarihlendirmede;

1. Radyoaktif yöntemler

a. Radyoaktif parçalanmadan kaynaklananlar:

- C-14(radyo karbon)

b. Radyasyon etkisiyle enerji birikiminden kaynaklananlar:

- TL(Termoluminesans)
- ESR (Elektron Spin Rezonans)

2. Radyoaktif olmayanyöntemler

- Jeofiziksel/manyetik alan değişimlerine dayananlar:
- paleo/arkeomanyetizma
- Rasemizasyon (kemiklerde amino-asid değişimi)
- Uranium/Florin (U ve F miktarının ölçümüne dayananlar)
- Obsidyen Hidrasyonu (hidrasyon tabakasının ölçümü)
- Cam yüzeyi tabakaları (cam yüzeyinin değişiminden oluşan tabakaların ölçümü)

- Varv analizi (balçık tabakaları sayımı/ritmik doğa olaylarından kaynaklananlar)
- Detrokronoloji (ağaç halkaları sayımı/ ritmik doğa olaylarına bağlı; C- 14 için denetleyici ve düzeltici tarihlendirme yöntemi)
- Polinoloji (polen analizi, polen spektrumlarının belirleyici özelliği)
- Hayvan kemiği analizleri (hayvan kronolojisi) gibi yöntemler çoğunlukla uygulanmaktadır (Tuğrul, 2013).

C. Arkeolojik kalıntılarda ham maddelerin saptanması, kaynak analizleri (Göksu, 1984).

Hammaddelerin tespiti ile teknolojik düzey, ticaret, kültürel ilişkilerin aydınlatılmasında yararlanıldığı gibi, dolaylı olarak da doğal çevre ve iklim hakkında da bazen bilgiler edinilebilir. Bu amaçlar için genellikle taş, mermer, obsidyen, kil, çanak çömlek, toprak, metal, curufgibi örneklerin analizleri yapılır. Bugün çoğunlukla ıslak kimyasal yöntemler yerlerini daha çok aşağıdaki yöntemlere bırakmışlardır.

1. Radyoaktif yöntemler

- TL (Termoluminesans)
- Neutron Aktivasyonu
- Atomik Soğurma Spektrometresi

2. Diğer fizikselyöntemler

- Optik mikroskopi (OM)
- Optik Emisyon Spektrometresi (OES, spektralanaliz)
- X-ışını saçınımı (XRD)
- Kızılötesi soğurma v.b. gibi (Tuğrul, 2013).

D. Doğal çevre ve biyolojik ortamın, ekolojinin aydınlatılması, besin ekonomisi, eski toprak kullanım alanlarının belirlenmesinde, nüfus saptamalarında:

- Paleo/arkeo-antropoloji
- Paleo/arkeo-botani
- Palinoloji
- Paleo/arkeo-zooloji
- Jeomorfolojik ve Jeokronolojik çeşitli yöntemler
- Toprak analizleri v.s.'den yararlanılmaktadır (Tuğrul, 2013).

E. Müzeoloji ve arkeolojik kalıntıların restorasyon ve konservasyonlarının yapılmasında çeşitli fiziksel ve kimyasal analizler uygulanmaktadır.

F. Arkeolojik kalıntıların tipolojik (tipsel) sınıflandırmalarında, teknolojik düzeyin tespit edilmesinde:

- Matematiksel kümeleme ve serileme teknikleri (Tuğrul, 2013).

Bilgisayar arkeolojisi ve İstatistik yöntemler giderek artan bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır.

Yukarda belirtilen tekniklerle, kültür tarihinin bütün yönleriyle araştırılmasında yardımcı olmak üzere uygulanan bu yeni arkeometrik yöntemlerin arkeolojiye büyük katkılar sunmaktadır (Tuğrul, 2013).

1.3. Arkeometrinin Gelişim Süreci

Arkeometrinin başlangıcı olarak 19. yüzyılın başlarına kadar geriye gittiği söylenebilir. 1800’de ilk defa M. H. Klaproth (1743-1817) Berlin Bilim Akademisi’nde camlar, sikkeler ve Ortaçağ heykelleri üzerinde yapmış olduğu birtakım kimyasal analizlerin sonuçları hakkında bir bildiri verir (Esin, 1985). 18. yüzyılda fen ve doğa bilimlerinin, arkeoloji ve sanat tarihi alanlarında uygulanmaya başlaması İtalya’da Kral 3. George’un hizmetinde çalışan Alchorn tarafından yapılan çalışmalardır. Yapılan ilk çalışma Bronz Çağı’na ait İrlanda kılıçları olmuştur (Şimşek, 2018).

19. yüzyılın sonlarına doğru ve son yüzyılın başlarında, Avrupa’da Üst Paleolitik Devir mağara duvar resimlerinin bulunuşu, Anadolu’da başlayan ve yoğunluk kazanan arkeolojik kazılarda ele geçen; metal, keramik, cam, duvar resimlerinin boyaları; Ur Kral Mezarları’nın keşfi, Mısır’da özellikle Flinders Petrie’nin Negade kültürüne ait buluntuları, kimyasal analizlerin daha yoğun bir biçimde yapılmasını sağlamıştır. Böylece Klaproth’un analizlerini, F. Rathgen, C.H. Desch, J.R. Partington, H.H. Coghlan ve daha birçok bilim adamının araştırmaları izler ve bunlar gittikçe daha büyük bir ilgi ile karşılanır (Esin, 1985). İkinci Dünya Savaşı’na kadar arkeolojik buluntuların değerlendirilmesi için, gerek çeşitli kimyasal ve fiziksel yöntemlerle yapılan malzeme analizleri, gerekse mutlak tarihlendirmeler için daha birçok araştırmaların “Arkeometri” adı altında yeni bir boyut kazanması ve bugünkü konumuna kavuşması 1950-1960 yılları arasına rastlar (Michael ve Ralph, 1971). 1955’te Libby ve arkadaşlarının, yaşamları son bulmuş organik maddelerin içindeki radyoaktif karbon 14’ün ölçülmesi ile arkeolojiye yeni bir mutlak tarihlendirme yöntemini armağan etmeleri bir anlamda gerçek arkeometrinin başlangıcı olarak kabul edilebilir (Esin, 1985).

19. Yüzyıl’ın ikinci yarısında doğa bilimsel yöntemlerin arkeolojide uygulanması anlamına gelen “Arkeometri” terimi kullanılmaya başlanmıştır. Bu disiplinin çalışma sistemini ülkemizde de uygulamak üzere 1980’de TÜBİTAK’ın desteğiyle Arkeometri Ünitesi açılmıştır. Bu ünitenin açılmasına öncülük eden Ufuk Esin ve Yeter Göksu başta olmak üzere aynı ünite kapsamında Şeref Kunç, Alaattin Çukur, Önder Öztunalı, Hadi Özbal, Emel Geçkinli, Beril Tuğrul ile birlikte birçok arkeometri projesi gerçekleştirmişlerdir (Özdemir, 2012).

Günümüzde yapılan arkeolojik araştırmalar, geçmişte varlık gösteren uygarlıkları, tarihsel gelişmeleri içinde, mümkün olduğunca eksiksiz bir biçimde değerlendirebilmeyi amaçlamaktadır. Bu yüzden eski bir kültürün hakkıyla

anlaşılabilmesi, tanımlanabilmesi, o kültürü meydana getiren insanların, o günkü doğal çevrelerinin, içinde yaşadıkları biyolojik ortamı oluşturan hayvan ve bitki topluluklarının insan, hayvan, bitki ilişkilerinin, var olan kaynaklardan yararlanma biçim ve derecelerine bağlı olarak ekonomilerinin, teknolojilerinin, sosyal, politik, sanatsal düzeylerinin aydınlatılması gerekmektedir. Yine aynı bağlam içinde, o kültürleri meydana getiren insan topluluklarının içinde yaşadıkları devrin kesin tarihlendirilmelerinin yapılmasına, gerek çağdaşları olan diğer kültürleri ya da uygarlıkları meydana getiren topluluklarla, gerekse biyolojik ve doğal çevreleri ile olan ilişki ve karşılıklı etkileşimlerinin tümüyle açıklığa kavuşturulmasına çalışılmaktadır (Esin, 1985).

1.4. Kaynak Araştırması

Arkeometride günümüze kadar yerli ve yabancı bilim adamları tarafından çok fazla çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda, sikkeler üzerinde yapılan arkeometrik analiz yöntemleriyle birlikte sikkelerin kimyasal ve fiziksel özelliklerinin ortaya çıkarılması sonucu eserlerin orijinalliğinin ortaya çıkarılması ve sahteciliğin önüne geçmek için de birçok araştırma yapılmıştır. Arkeometri alanında altın sikkeler üzerinde yapılan ve bu tezin yazılmasında bize yardımcı olan çalışmaların bir kısmı hakkında bilgiler aşağıda verilmiştir.

Sandor vd. (2003) tarafından, MS. 10. ve 15. yüzyıllar arasına tarihlenen Macar ve Bizans altın sikkelerinin ve mücevherlerinin element kompozisyonu X-ışını Floresan Spektroskopisi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Kullanılan yöntem, sertifikalı altın numuneleri ve bilinen bileşime sahip bazı altın sikkeler kullanılarak test edilmiş ve güvenilir olduğu ortaya koyulmuştur. Çalışmada orijinal olduğu tespit edilen 200'den fazla sikke ve mücevherin, daha sonra ait oldukları döneme ve bulundukları bölgelerde ele geçen diğer altın buluntulara ilişkin bir referans olarak kullanılabileceği vurgulanmıştır (Sandor vd., 2003).

Gorghinian vd. (2013), Roma İmparatorluğu'nun ilk imparatoru Augustus'un saltanatı sırasında (MÖ 23-20) basılmış olan 477 antik sikkenin element kompozisyonunu incelemiştir. Çalışmanın amacı, Augustus'un madeni para üretimindeki standartlaştırma ve – altın ve gümüş için- saflaştırma amacıyla koyduğu kuralların, uygulamada işe yarayıp yaramadığını ortaya çıkarmaktır. Bu amaçla çeşitli metallerden yapılmış olan sikkeler X-ışını Floresan yöntemi kullanılarak analiz etmişlerdir. İnceledikleri 50 altın sikkenin 46'sı saf altınken, diğerlerinin içerisinde

bakır ve gümüşü de saptamışlardır. Analiz edilen 166 gümüş sikkeden; 10 tanesi gümüş kaplama, birinin de bakırdan yapılma bir kopya olduğu saptanmıştır. Diğer 150 gümüş sikkede ise % 92'den yüksek oranlarda gümüş içeriğinin yanı sıra içlerinde değişen miktarlarda altın, bakır ve kurşuna da rastlanmıştır. Bakır sikkeler ise saf bakır ve bakır-çinko alaşımı olarak iki grup olarak ayrılmıştır. Dönemine ait farklı bölgelere ait sikkeler değişim göstermekle birlikte saflaştırma çalışmalarının önemli ölçüde gerçekleştirilebildiği saptanmıştır (Gorghinian vd., 2013).

Baldassarri vd. (2014), İtalya'nın çeşitli bölgelerinde basılmış olan ve MS. 12. ve 14. yüzyıllar arasına tarihlenen altın sikkelerin element kompozisyonu Baldassarri vd. (2014) tarafından çalışılmıştır. Çalışmadaki analiz yöntemi olarak X-Işını Floresan kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan materyal, 1925' te Pisa'da bir otel inşaatı sırasında yapılan kazılar sırasında rastlantısal olarak bulunmuş, 229 altın sikkeden oluşan büyük bir gruptur (Loggiadei Banchi Tesoretto). Bu örneklem içerisinden 5 farklı gruptan 79 sikke çalışılmıştır. İki sikke grubu, Florin ve Grossogrup sikke neredeyse saf altına yakın ve birbirine yakın altın oranına sahipken, Augustali ve Tari sikkelerinin, diğer iki gruba oranla oldukça düşük ve değişken altın miktarına sahip olduğu tespit edilmiştir. Analizlerin sonuçlarına göre Florinlerin üretiminde yerli altının kullanıldığı ve geri dönüştürülerek elde edilmiş malzemenin kullanılmadığı yorumu yapılmıştır. Öte yandan Augustali ve Tari sikkelerinin element kompozisyonlarındaki değişkenlikten dolayı, bu sikkelerin Kuzey Afrika ve İslami altınlardan dönüştürülerek yapılmış olabileceğini öne sürmüşlerdir. Ayrıca sikkelerin gösterdikleri değişimin, ait olduğu 12. ve 14. yüzyıllar arasında İtalya'da gerçekleşen politik değişimlere ve ticaret ağlarına da ışık tuttuğu da belirtilmiştir (Baldassarri vd., 2014).

Vadrucci vd. (2019), farklı dönemlerde basılmış 4 adet altın Roma İmparatorluk sikkesini çoklu arkeometrik analiz yöntemleri ile çalışmışlardır. Bu yöntemler mikro X-Işını Floresan (μ -XRF) ve İyon Işın Analizi (IBA), düşük ve yüksek enerji protonları ile Partikül Kaynaklı X-ışını Emisyonu (PIXE) ve Elastik Geri Saçılma Spektrometresi (EBS)'dir. Bu çalışmada farklı tekniklerin kullanılması daha ayrıntılı analizler yapılarak birbirlerini tamamlayıcı sonuçlar elde edilmesini sağlamıştır. Çalışmanın sonucuna göre her dört altın sikkenin element kompozisyonu üretim tarihi, yeri ve korunma durumuna göre farklılık göstermektedir. Ayrıca iki altın sikkede geri dönüştürülerek tekrar üretimi işaret eden bulgular saptanmıştır (Vadrucci vd., 2019).

Aydın ve Zoroğlu (2015), Anadolu'da açığa çıkarılmış olan bir grup Bizans sikkesine, X-Işını Floresan yöntemiyle, orijinallik tespiti yapılmıştır. Çalışma materyali

bir koleksiyonerin elinde bulunan 28 altın sikkedir. Bu 28 sikkenin yanı sıra aynı imparatorlar adına basılmış, Anadolu Medeniyetleri Müzesi envanterinde kayıtlı orijinal 7 sikke referans olması amacıyla analiz edilmiştir. Her iki grup karşılaştırılarak yapılan analizler sonucunda koleksiyonerde bulunan tüm altın sikkelerin orijinal olduğu tespit edilmiştir (Aydın ve Zoroğlu, 2015).

İKİNCİ BÖLÜM

2. EYYÛBİLER'İN VE MEMLÜKLER'İN SİYASİ DÖNEMLERİNE VE SİKKELERİNE GENEL BİR BAKIŞ

2.1. EYYÛBİLER (1171-1252)

Adını hanedanın kurucusu olan Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb'un babası olan Eyyûb bin Şadi'den alan Eyyûbiler Zengiler'in bir devamı niteliğindedir. Selahaddin Eyyûbi, çok sayıda askeri ile birlikte 1138 yılında Musul Türkmenlerinin kumandanı olan Zengi bin Aksungur'un hizmetine girmiştir. Bu durumdan sonra Selahaddin'in kardeşi olan Şirkuh da Zengi'nin oğlu olan Nureddin'in hizmetine girdi. Şirkuh 1169'da Mısır'ı kısa bir süreliğine ele geçirmişse de kısa bir süre sonra vefat etmiş ve yerine onun halefi olan Selahaddin geçmiştir. 1171'de Şii Fatımi idaresini ortadan kaldırırken, 1176 yılında ise İsmail Zengi ile Böri Gazi'nin komutasındaki orduyu Kurunhama'da bozguna uğratan Selahaddin Eyyûbi böylelikle Eyyûbi Devleti'nin temellerini atmıştır. Yemen'de bulunan Abdün- nebi Fırkası'nı ortadan kaldıran Selahaddin Eyyûbi, Abbasi halifesi tarafından Suriye, Yemen, Filistin ve Kuzey Afrika'nın sultanı olarak ilan edilmiştir. Bu durum Eyyûbi Devleti'nin halife tarafından kabul edildiğini göstermektedir (Şeşen, 1995).

Eyyûbi Devleti merkeze bağlı emirliklerden, vilayetlerden ve hükümdarlıklardan oluşmaktaydı (Şeşen, 1983). Dolayısıyla Eyyûbi hâkimiyeti merkezi bir devlet yönetimi bulunmamakla birlikte devlet daha çok özerk meliklerin veya büyük ailelerin birliğinden meydana gelmekteydi. Bu hâkimiyet alanlarının her biri açık ve düzenli bir veraset sistemi üzerine kurulmuştu. Selahaddin'in babası Eyyûb veya amcası Şirkuh'tan gelen sülaleye mensup melikler tarafından yönetilirdi (Humpreys, Kılıç, 2007).

Hanedanın son sultanı olan el-Salih Necmeddin Eyyûb'un karısı Şecer-üd- Dürr'ün ihanetiyle Mısır'daki Bahr-i Memlük komutanlarından Ayberg tarafından (Miladi 1250) tarihinde yıkılarak Memlükler devleti kurulmuştur. Eyyûbiler'in Hama kolu ise 1348 yılına kadar varlığını sürdürmüştür (Şeşen, 2000; Şeşen, 1987). Selahaddin Eyyûbi'nin kurmuş olduğu devletin sınırları, Trablusgarp'tan Hemedan ve Ahlat'a, Yemen'den Malatya'ya kadar uzanıyordu. Eyyûbi Devleti canlı bir ticari hayata sahipti. İpek Yolu'nun Akdeniz'e ulaşan Baharat Yolu'nun önemli bir bölümünü elinde tutmaktaydı (Şeşen, 1987).

İpek Yolu'nun Akdeniz'e ulaşan bir kısmı ve Baharat Yolu'nun önemli bir bölümü Eyyûbiler'in kontrolünde olmasının sonucunda canlı bir ticarete sahip olmuştur. Ülkede bazı önemli kentlerde bulunan darphanelerde belirli bir ücret karşılığında herkes ellerindeki altın ve gümüşünü paraya çevirebilirdi. Eyyûbi Devleti, yaklaşık yetmiş yıl Ortadoğu coğrafyasına hükmetmiştir. Devletin ömrü kısa olmasına rağmen o dönemde varlığını sürdüren en güçlü devletlerin arasına girmeyi başarmıştır (Şeşen, 1995; Şeşen, 1987).

Aşağıda Eyyûbi devletinin idari bölgeleri ve bu bölgelerde başa geçen yöneticilere ait bilgiler aşağıda belirtilmiştir.

2.1.1. EYYÛBİ MELİKLERİNİN LİSTESİ

1- Mısır Kolu

I. El-Melikü'n-Nasr Selahaddin	576 (1171)
El-Melukü'l-Aziz İmadüddin	589 (1193)
I.El-Melukü'l-Manşur Nasırüddin	595 (1198)
I.El-Melikü'l-Adil Seyfeddin	596 (1200)
I.El-Melikü'l-Kamil Nasırüddin	615 (1218)
II.El-Melikü'l-Adil Seyfeddin	635 (1238)
El-Melikü's-Salih Necmeddin Eyyûb	637 (1240)
El-Melikü'l-Muazzam Turan Şah	647 (1249)
II.El Melikü'l-Eşref muzafferüddin	648-650 (1250-1252)

2- Dımaşk Kolu

El- Melikü'l-Efdal Nureddin Ali	582 (1186)
I. El-Melukü'l-Adil Seyfeddin	592 (1196)
El Melikü'l – Muazzam Şerefeddin	615 (1218)
El-Melikü'n-Nasır Selahaddin Davud	624 (1227)
I. El-Melikü'l-Eşref Muzafferüddin Musa	626 (1229)
El-Melikü's Salih İmadüddin (birinci saltanatı)	634 (1237)
I. El-Melikü'l-Kamil Nasırüddin	635 (1238)
II. El-Melikü'l-Adil Seyfeddin	635 (1238)
El-Melikü's-Salih Necmeddin Eyyûb(birinci saltanatı)	636 (1239)
El-Melikü's-Salih İmadüddin (ikinci saltanatı)	637 (1239)
El-Melikü's-Salih Necmeddin Eyyûb (ikinci saltanatı)	643 (1245)
El-Melikü'l-Muazzam Turan Şah	647 (1249)
II El-Melikü'n Nasır Selahaddin Yusuf	648-658 (1250-1260)

3- Halep Kolu

I. El-Melikü'l Adil Seyfeddin	579 (1183)
El-Melikü'z Zahir Gıyaseddin	582 (1186)
El-Melikü'l Aziz Gıyaseddin	613 (1216)
II. El-Melikü'n Nasır Selahaddin Yusuf	634-658 (1237-1260)

4-Meyyafarikin, Cebel ve Sincar Kolu (Diyarbakır)

I. El-Melikü'n-Nasır Selahaddin	581(1185)
I. El-Melikü'l-Adil Seyfeddin	591(1195)
El-Melikü'l-Evhad Necmeddin Eyyûb	596 (1200)
I. El-Melikü'l Eşref Muzafferüddin	607 (1210)
El-Melikü'l-Muzaffer Şehabeddin	617 (1220)
II. El-Melikü'-Kamil Nasıreddin	642-658 (1244-1260)

5- Hısnıkeyfa ve Amid Kolu

El-Melikü's-Salih Necmeddin Eyyûb	629 (1232)
El-Melikü'l-Muazzam Turan Şah	636 (1239)
El-Melikü'l Muvahhid Takıyyüddin	647 (1249)
III El-Melikü'l- Kamil Muhammed	682 (1283)
El-Melikü'l-Adil Mücirüddin	(?)
El-Melikü'l-Adil Şehabeddin	(?)
El-Melikü's-Salih Ebu Bekir	(?)
El-Melikü'l-Adil Fahreddin	780 (1378)
El Melikü'l-Eşref Şerefeddin	(?)
El-Melikü's-Salih Selahaddin	836 (1433)
IV El-Melikü'l-Kamil Ahmed	856 (1452)
El-Melikü'l-Adil Halef Halil	(?)

6- Yemen Kolu

El-Melikü'l-Muazzam Turan Şah	569 (1174)
El-Melikü'l Aziz Zahirüddin Tuğtegin	577 (1181)
Muizzüddin İsmail	593 (1197)
El Melikü'n-Nasır Eyyûb	598 (1202)
El-Melikü'l-Muzaffer Süleyman	611 (1214)
El-Melikül-Mes'ud Selahaddin	612-626 (1215-1229)

(Şeşen, 1995).

2.1.2. Eyyûbiler'de Sikke

Ülkede sabit bir para sistemi mevcuttu. Altın, gümüş ve bakırdan sikkeler basılıyordu (Şeşen, 1987). Eyyûbiler'de sikkeyi basma hakkı sadece devletin başındaki hükümdara aitken bazı istisnai durumlarda emirler de emirliklerinde sikke çıkarabiliyordu fakat altın sikkeyi basma hakkı sadece devletin başında bulunan hükümdara aitti. Eyyûbi sikkeleri Fatımi sikkeleriyle büyük benzerlik gösterir. Hülagu, Abbasilere son verinceye kadar sikkelerin üzerinde Halifenin ismi sürekli kullanılmıştır (Goussous ve Tarawneh, 1991).

Eyyûbi sikkelerinin en önemli özelliklerinden biri sikkelerin ön yüzlerinde bulunan yazıların el-İmam, arka yüzünde bulunan yazılarının ise el-Melik ile başlıyor olmasıdır. Bunun dışında Sultan, Allah'ın ve dinin yardımcısı, mü'minlerin emiri, fetih babası, dine bağlı gibi unvanlara da yer verilmiştir. Sikkelerin arka yüzünde yer alan kelime-i tevhid yazısı ise bir inancın ve geleneğin etkisi olarak görülmektedir. Eyyûbi sikkelerinde hilafet makamına gönderme bulunmaktadır. İmam Mustansır Billâh gibi (Dursun, 2019). Altın sikkelerin (Dinar) ağırlığı 4,25 gram iken El-Melikü'l- Kamil döneminde 7 gramlık dinarlar basılmıştır (Şeşen, 1995; Şeşen, 1987).

2.2. MEMLÜK DEVLETİ (1250-1517)

Memlûkler, 1250-1517 yılları arasında yaklaşık olarak (250 yıl) iki buçuk asır Mısır, Şam ve Hicaz gibi İslam dünyasının en önemli bölgelerinde hüküm sürmüştür (Ayalon, 1990). Sözlük anlamı, efendisinin temellükü (kendine mal etme) altında bulunan köle anlamına gelmekle birlikte zaman içerisinde İslam tarihinde savaşlarda esir düşen veya tüccarlardan satın alınarak köle olan beyaz insan anlamında kullanılmıştır. Hükümdar veya emirlerin muhafız birliklerinde görev yapan hususi, hukuki ve içtimai bir statüye sahip askerleri ifade etmektedir. Bunun sonucunda askerlerin kurdukları devlete "Devletü'l Memalik" yani Memlûk Devleti denilmiştir (Koperman ve Kazım, 2002).

Kölemen olarak da bilinen Memlûkler, Eyyûbiler'in ordularında da görev yapmış Türk asıllı komutanlar tarafından yönetimin ele geçirilmesiyle kurulmuş bir devlettir. Memlûk egemenliğini batılı tarihçiler askeri birliklerin siyasi önem kazanma durumlarını gözeterek Bahri ve Burci olarak iki döneme ayırmaktadır. Bunlardan ilkinde 1250-1382 yılları arasındaki döneme Bahri, 1382-1517 yıllarını kapsayan döneme ise Burci denilmektedir. Etnik kökenlerin farklılığı ve böyle bir farklılığın devletin gelişimine katkı sağladığına dikkat çekmek isteyen çağdaş İslam tarihçileri aynı dönemleri Türk ve Çerkez olarak adlandırırlar (Koperman ve Kazım, 2002; Yiğit, 2008).

Tarihçiler arasında iki döneme ayrılan Memlûk devleti ve bu dönemlerde hüküm süren melikler aşağıda sıralanmaktadır.

2.2.1. Memlük Devleti'nde Hüküm Süren Melikler

1. Bahri Memlükleri (Ayalon, 1990).

El-Melikü'l-Muiz İzzeddin Aybek	648 (1250)
El-Melikü'l-Mansur Nureddin Ali	655 (1257)
El-Melikü'l- Muzaffer Seyfeddin Kutuz	657 (1259)
El-Melikü'z-Zahir Rükneddin I. Baybars	658 (1260)
El-Melikü's-Said Bereke	676 (1277)
El-Melikü'l-Adil Bedreddin Sulamış	678 (1279)
El-Melikü'l-Mansur Seyfeddin Kalavun	678 (1279)
El-Melikü'l-Eşref Halil b. Kalavun	689 (1290)
El-Melikü'n-Nasır Muhammed b. Kalavun (birinci saltanatı)	693 (1293)
El-Melikü'l-Adil Zeyneddin Ketboğa	694 (1294)
El-Melikü'l-Mansur Hüsameddin Laçın	696 (1296)
El-Melikü'n-Nasır Muhammed b. Kalavun (ikinci saltanatı)	698 (1299)
El-Melikü'l-Muzaffer Baybars el-Çaşnigir	709 (1310)
El-Melikü'n-Nasır Muhammed b. Kalavun(üçüncü saltanatı)	709 (1310)
El-Melikü'l-Mansur Seyfeddin Ebu Bekir	741 (1340)
El-Melikü'l-Eşref Alaeddin Küçük	741 (1340)
El-Melikü'n-Nasır Ahmed	742 (1341)
El-Melikü's-Salih Ebü'l-Fida	743 (1342)
El-Melikü'l-Kamil Seyfeddin I. Şa'ban	746 (1345)
El-Melikü'l-Muzaffer Zeyneddin I. Hacci	747 (1346)
El-Melikü'n-Nasır Hasan (birinci saltanatı)	748 (1347)
El-Melikü's-Salih Selahaddin	752 (1351)
El-Melikü'n-Nasır Hasan (ikinci saltanatı)	755 (1354)
El-Melikü'l-Mansur Selahaddin	762 (1361)
El-Melikü'l-Eşref II. Şa'ban	764 (1363)
El-Melikü'l-Mansur Alaeddin Ali	778 (1376)
El-Melikü's-Salih Zeyneddin II. Hacci (birinci saltanatı)	783 (1381)

2- Burci Memlükleri

El-Melikü'z-Zahir Berkuk (birinci saltanatı)	784 (1382)
El-Melikü's-Salih Zeyneddin II. Hacci (ikinci saltanatı)	791 (1389)
El-Melikü'z-Zahir Berkuk (ikinci saltanatı)	792 (1390)
El-Melikü'n-Nasır Ferec (birinci saltanatı)	801 (1399)
El-Melikü'l-Mansur Abdulaziz	808 (1405)
El-Melikü'n-Nasır Ferec (ikinci saltanatı)	808 (1405)
El-Müstain-Billah	815 (1412)
El-Melikü'l-Müeyyed Şeyh El-Mahmudi	815 (1412)
El-Melikü'l-Muzeffer Ahmed b. Şeyh El Müeyyed	824 (1421)
El-Melikü'z-Zahir Seyfeddin Tatar	824 (1421)
El-Melikü's-Salih Muhammed b. Tatar	824 (1421)
El-Melikü'l-Eşref Seyfeddin Barsbay	825 (1422)
El-Melikü'l-Aziz Yusuf b. Barsbay	841 (1438)
El-Melikü'z-Zahir Seyfeddin Çakmak	842 (1438)
El-Melikü'l-Mansur Osman b. Çakmak	857 (1453)
El-Melikü'l-Eşref Seyfeddin İnal	857 (1453)
El-Melikü'l-Müeyyed Ahmed b. İnal	865 (1461)
El-Melikü'z-Zahir Hoşkadem	865 (1461)
El-Melikü'z-Zahir Yelbay	872 (1467)
El-Melikü'z-Zahir Temürboğa	872 (1467)
El-Melikü'l-Eşref Seyfeddin Kayıtbay	873 (1468)
El-Melikü'n-Nasır Muhammed b. Kayıtbay	901 (1496)
El-Melikü'z-Zahir Kansu	904 (1498)
El-Melikü'l-Eşref Canbolat	905 (1499)
El-Melikü'l-Adil Seyfeddin Tomanbay	906 (1501)
El-Melikü'l-Eşref Kansu Gavri	906 (1501)
El-Melikü'l-Eşref Tomanbay	922-923 (1516-1517)

Dönemin hiç yenilmemiş olan Moğol ordusunu 1259-60 tarihinde Ayn Celut'ta bozguna uğratan Kutz'un önderliğindeki Memlûkler, İslam dünyasında büyük bir saygınlık kazanarak İslam dünyasının en büyük devleti haline gelip Osmanlı'ların yükselme dönemine kadar bu özelliklerini korumuşlardır (Koperman ve Kazım, 1989).

Memlûkler'de veraset sistemi olmadığı için İzzeddin Aybek'in 1257'de öldürülmesi ile tahta en güçlü komutanlar geçmiş böylelikle yönetim komutanlar arasında sık sık el değiştirmesine rağmen ordusunun güçlü olması ve İslam dünyasının da parçalanmış olması nedeniyle Memlûkler varlıklarını sürdürmüşlerdir. İki buçuk asır İslam dünyasının önde gelen bölgeleri konumundaki Mısır, Şam ve Hicaz'da hüküm sürmüşlerdir (Yalçın, 2013). Bu bölgelerin dışında Anadolu'nun doğu ve güneyinde, Alanya, Çukurova'dan Tarsusa kadar merkezden atamış olduğu naibler aracılığı ile bu topraklarda söz sahibi olmuşlardır. Mısır, Suriye ve Hicaz bölgelerinde 2,5 asır gibi uzun bir süre boyunca hüküm süren Memlûkler, 1517 tarihinde Osmanlılar tarafından yıkılmıştır (Solak, 2012).

2.2.2. Memlûkler'de Sikke

Sikke Memlûkler'de; altın, gümüş ve bakır madenlerinden yapılmıştır. Memlûkler'in Bahri kolu basılan ve Dinar adı verilen altın sikkelerinin ağırlıkları farklıdır. Günümüzde rastlanılan örnekler 3-11 gram iken ağırlıkları 8 gramın üzerinde olan dinarlar çift dinar olarak belirlenmiştir. Bu çeşitlilik Burci Memlûkler'inde erken dönem sikkelerinde görülmektedir. Bu sikke özellikleri dönemin Venedik Dukası'nın altın sikkeleriyle aynı ayarda olduğu görülmektedir. Memlûk sikkelerinin bir diğer özelliği ise Fatimi ve Eyyûbi sikkelerinde bulunan çevre yazılarının her zaman kullanılmamasıdır. Memlûk sikkelerinin ön yüzlerinde Kur'an'dan bir ayet bulunur (et-tevbe 9/33).

Burci Memlûkler'in altın sikkelerin çapı biraz daha küçük olduğu için çevresinde herhangi bir yazı bulunmamaktadır, yalnızca sikkenin ortasında kelime-i tevhid bulunmaktadır (Tekin, 2009). Bahri Memlûkleri'nin özellikle Baybars ve Berke Han'ın altın sikkelerinin arka yüzlerinde alt kısımda aslan tasvir edilmektedir. Bu aslan tasvirinde, aslan sola doğru saldırı pozisyonunda tasvir edilmektedir. Bu saldırı durumunu da aslanın havadaki ön ayaklarından ve kuyruğundan anlaşılmaktadır (Günay, 2019)



Şekil 2. 1. El Zahir Rükneddin Baybars adına İskenderiye’de darp edilen Memlükler’e ait saldırı durumundaki aslan tasviri

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Bu araştırmanın materyalini oluşturan altın sikkeler, Mardin'in Kızıltepe ilçesine bağlı Sürekli köyünde yürütülen altyapı çalışmaları sırasında bulunarak ve Mardin Arkeoloji Müzesi tarafından yapılan kapsamlı kazı çalışmalarıyla kültür envanterine kazandırılmıştır. Sürekli Definesi olarak adlandırılan definenin içinde olup şu an Mardin Arkeoloji Müzesi'nin teşhir bölümünde bulunan Eyyûbi ve Memlûk devletlerine ait sikkeler arasından 50 adet altın sikke seçilmiştir. Seçilen bu sikkelerin tarihleme, tanımlama ve belgelemesine yönelik yapılan katalog çalışmaları Mardin Arkeoloji Müzesi bünyesinde görevli ve alanında uzman olan arkeologlar tarafından yapılmıştır. Sikkeler üzerinde daha önce yapılmış olan bu çalışmaları referans alarak, tekrar tez için aynı çalışmalar yapılmamıştır. Sikkelerin sıralaması, sikkelerin darp edildiği tarihler göz önünde tutularak yapılmıştır.

P-EDXRF yüzeysel analiz yapabilen en önemlisi tahribatsız ve hızlı olan bu ölçüm tekniği, metalin derinlerinden değil yüzeyinden yapılmıştır. Bu yöntem yüzeydeki korozyon ve kirlere etkilenmektedir (Aydın ve Devecioğlu, 2015). P-EDXRF yerinde analiz yapabilme imkânının olması nedeniyle müzelerde, özel koleksiyonlarda ve özellikle kazı alanlarında eserlerin kimyasal bileşimini ortaya çıkarmak için çokça kullanılan bir tekniktir (Şimşek vd., 2014). Çalışmaya konu olan sikkelerin ait olduğu devletler ve hükümdarlar aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir (Çizelge 3.1 ve 3.2).

Çizelge 3. 1. P-EDXRF ile Analizi Yapılan Eyyübiler Devleti'ne Ait Sikkeler ve Dönemleri

Envanter No:	Hükümdar	Tarih
31-6-96	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyüb	Miladi 1169/1193-Hicri564/ 589
31-4-96	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyüb	Miladi 1169/1193-Hicri564/ 589
31-5-36	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyüb	Miladi 1169/1193-Hicri564/ 589
31-5-29	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyüb	Miladi 1169/1193-Hicri564/ 589
31-5-61	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyüb	Miladi 1169/1193-Hicri564/ 589
31-5-10	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyüb	Miladi 1169/1193-Hicri564/ 589
31-5-09	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyüb	Miladi 1169/1193-Hicri 564/589
31-5-46	El Aziz Osman Bin Yusuf	Miladi 1193/1198-Hicri 589/595
31-5-51	El Aziz Osman Bin Yusuf	Miladi 1193/1198-Hicri 589/595
31-5-71	El Aziz Osman Bin Yusuf	Miladi 1193/1198-Hicri 589/595
31-4-87	El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyüb	Miladi 1199/1218-Hicri 596/615
31-5-40	El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyüb	Miladi 1199/1218-Hicri 596/615
31-5-85	El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyüb	Miladi 1199/1218-Hicri 596/615
31-6-95	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	Miladi 1218-1237/Hicri 615-635
31-5-76	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	Miladi 1218-1237/Hicri 615-635
31-5-69	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	Miladi 1218-1237/Hicri 615-635
31-5-25	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	Miladi 1218-1237/Hicri 615-635
31-5-50	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	Miladi 1218-1237/Hicri 615-635
31-6-99	?	Miladi 1233- Hicri 631
31-6-68	El Melik El Adil II. Seyfeddin Ebu Bekir	Miladi 1238-1240/Hicri 635-637
31-5-78	El Melik El Salih Necmeddin Eyyüb	Miladi 1239-1247/Hicri 636-647
31-6-79	?	?

Çizelge 3. 2. P-EDXRF ile Analizi Yapılan Memlûkler Devleti'ne Ait Sikkeler ve Dönemleri

Envanter No:	Hükümdar	Tarih
31-5-04	El Zahir Rükneddin Baybars	Miladi1260-1277/Hicri 658-676
31-5-86	El Zahir Rükneddin Baybars	Miladi1260-1277/Hicri 658-676
31-5-38	El Mansur Seyfeddin Kalavun	Miladi 1279-1290/ Hicri 678-689
31-6-77	El Mansur Seyfeddin Kalavun	Miladi 1279-1290/ Hicri 678-689
31-6-55	El Mansur Seyfeddin Kalavun	Miladi 1279-1290/ Hicri 678-689
31-5-96	El Nasır Nasreddin Muhammed I	I. Cülus Miladi 1293-1294/Hicri693-694 II. Cülus Miladi 1299-1309/Hicri698-708 III. Cülus Miladi 1310-1341/Hicri 709- 741
31-6-94	El Nasır Nasreddin Muhammed I	II. Cülus Miladi 1299-1309/Hicri 698-708
31-6-39	Selahaddin Salih	Miladi 1351-1354 / Hicri 752-755
31-5-54	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	I. Cülus Miladi 1347-1351/Hicri748-752 II. Cülus Miladi 1354-1361/Hicri755-762
31-6-12	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	II. Cülus Miladi 1354-1361/Hicri 755-762
31-6-29	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	II. Cülus Miladi 1354-1361/Hicri 755-762
31-6-37	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	II. Cülus Miladi 1354-1361/Hicri 755-762
31-5-30	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	II. Cülus Miladi 1354-1361/Hicri 755-762
31-6-42	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	II. Cülus Miladi 1354-1361/Hicri 755-762
31-6-04	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	II. Cülus Miladi 1354-1361/Hicri 755-762
31-6-06	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	II. Cülus Miladi 1354-1361/Hicri 755-762
31-6-63	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	II. Cülus Miladi 1354-1361/Hicri 755-762
31-5-82	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	II. Cülus Miladi 1354-1361/Hicri 755-762
31-6-20	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	II. Cülus Miladi 1354-1361/Hicri 755-762
31-6-08	El Mansur Selahaddin Muhammed II	Miladi 1361-1363 / Hicri 762-764
31-6-44	El Mansur Selahaddin Muhammed II	Miladi 1361-1363 / Hicri 762-764
31-6-46	El Mansur Selahaddin Muhammed II	Miladi 1361-1363 / Hicri 762-764
31-6-13	El Eşref Şaban II	Miladi 1363-1376 / Hicri 764-778
31-6-11	El Eşref Şaban II	Miladi 1363-1376 / Hicri 764-778
31-5-27	El Eşref Şaban II	Miladi 1363-1376 / Hicri 764-778
31-6-49	El Eşref Şaban II	Miladi 1363-1376 / Hicri 764-778
31-6-18	El Eşref Şaban II	Miladi 1363-1376 / Hicri 764-778
31-6-36	El Eşref Şaban II	Miladi 1363-1376 / Hicri 764-778

EYYÛBÎ ve MEMLÛK SİKKELERİ

Aşağıda bu çalışmada kullanılan sikkelerin katalog çalışması yapılmıştır. Bu katalog çalışmasında Eyyûbiler’de ve Memlûkler’de belli dönemlerde hüküm sürmüş hükümdarların adına basılmış sikkeler ve sikkelerin üzerine darp edilmiş bilgiler tercüme edilip sikkeler hakkında bilgiler verilmiştir.

EYYÛBİLER

3.1.1. Levhalar

Levha 1: Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb



Envanter No: 31-6-96

(Miladi 1169-1193 / Hicri 564-589)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye (Mısır)

Tarih: 571 H. /1176 M.

Ağırlık: 4,40 gram

Çap: 1,9 cm

ÖN YÜZ:

Birinci Daire: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi'l İskenderiye sene yazı ile 571 H. 1176 M. (Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar İskenderiye'de 571 senesinde basıldı).

İkinci Daire: La ilahe illallah vahdehu la şerikeleh. (Allah'tan başka ilah yoktur, O birdir, ortağı yoktur).

Üçüncü Daire: El Mustedibiemrillah emir el müminin. (Dönemin Abbasi halifesinin unvanı).

Ortada: El İmam el Hasan (Dönemin Abbasi halifesinin adıdır).

ARKA YÜZ:

Birinci Daire: Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33 (O ''Allah'' müşrikler hoşlanmasalar da dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

İkinci Daire: Sallallahu aleyhi ve ala alihi. (Allah'ın övgüsü O'nun ve ailesinin üzerine olsun).

Üçüncü Daire: Ale'l melik-i gaye'n Nasır.

Ortada: Yusuf Bin Eyyûb.

Levha 2: Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb



Envanter No: 31-4-96

(Miladi 1169/ 1193- Hicri 564/ 589)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire (Mısır)

Tarih: 573 H / 1178 M

Ağırlık: 4,4 gram

Çapı: 1,8 cm

ÖN YÜZ:

Birinci Daire: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed Dinar bi'l Kahire sene H. 573 / 1178 M. (Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar Kahire'de 573 senesinde basıldı).

İkinci Daire: La ilahe illallah vahdehu la şerikeleh Ebu Muhammed. (Allah'tan başka ilah yoktur, O birdir, ortağı yoktur. Ebu Muhammed).

Üçüncü Daire: El Mustedibiemrillah emir el müminin. (Dönemin Abbasi Halifesinin lakab, künye ve unvanı).

Ortada: El İmam el Hasan (Dönemin Abbasi Halifesinin adıdır).

ARKA YÜZ:

Birinci Daire: Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33 (O ‘Allah’ müşrikler hoşlanmasalar da dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir)

İkinci Daire: Muhammedun Resulullah sallallahu aleyhi ve ala alihi. (Muhammed Allahın elçisidir. Allahın övgüsü O'nun ve ailesinin üzerine olsun)

Üçüncü Daire: Ale'l Melik-i gaye en Nasır

Ortada: Yusuf Bin Eyyûb.

Levha 3: Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb



Envanter No: 31-5-36

(Miladi 1169/1193- Hicri 564/589)

Birim: Dinar

Darp yeri: Mısır

Tarih: 573 H. /1178 M.

Ağırlık: 4,44 gram

Çap: 1,7 cm

ÖN YÜZ:

Birinci Daire: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi'l Mısır sene yazı ile 573 H./1178 M. (Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar Mısır'da 573 senesinde basıldı).

İkinci Daire: La ilahe illallah vahdehu la şerikeleh. Ebu Muhammed. (Allah'tan başka ilah yoktur, O birdir, ortağı yoktur. Ebu Muhammed).

Üçüncü Daire: El Mustedibiemrillah emir el müminin. (Dönemin Abbasi Halifesinin ünvanı).

Ortada: El İmam el Hasan (Dönemin Abbasi Halifesinin adıdır).

ARKA YÜZ:

Birinci Daire: Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33 (O ''Allah'' müşrikler hoşlanmasalar da dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

İkinci Daire: Ve lev kerihel müşrikune sallallahu aleyhi ve ala alihi. (Müşrikler hoşlanmasalar da Allah'ın övgüsü O'nun ve ailesinin üzerine olsun).

Üçüncü Daire: Ale'l melik-i gaye'n nasır.

Ortada: Yusuf Bin Eyyûb

Levha 4: Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb



Envanter No: 31-5-29

(Miladi 1169/1193- Hicri 564/589)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye (Mısır)

Tarih: 575 H. /1180 M.

Ağırlık: 4,49 gram

Çap: 1,8 cm

ÖN YÜZ:

Birinci Daire: Bismillahirrahmanirrahim duribe Haz'ed dinar bi'l İskenderiye sene 575 H./1180 M. (Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar İskenderiye'de 575 senesinde basıldı).

İkinci Daire: La ilahe illallah vahdehu la şerikeleh. (Allah'tan başka ilah yoktur, O birdir, ortağı yoktur).

Üçüncü Daire: El Mustedibi emrillah Emir el mümin. (Dönemin Abbasi Halifesinin unvanı).

Ortada: El İmam el Hasan (Dönemin Abbasi Halifesinin adı).

ARKA YÜZ:

Birinci Daire: Kur'an, 9. Sure, Ayet:33 (O ‘‘Allah’’ müşrikler hoşlanmasalar da dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir.

İkinci Daire: Sallallahu aleyhi ve ala alihi. (Allahın övgüsü O’nun ve ailesinin üzerine olsun).

Üçüncü Daire: Ale’l melik-i gaye’n nasır.

Ortada: Yusuf Bin Eyyûb

Levha 5: Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb



Envanter No: 31-5-61

(Hicri 564/589 Miladi 1169/1193)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye

Tarih: 581 H./1186M.

Ağırlık: 4,35 gram

Çap: 1,7 cm

ÖN YÜZ:

Birinci Daire: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi'l İskenderiye sene yazı ile Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar İskenderiye'de 581 senesinde basıldı.

İkinci Daire: La ilahe illallah vahdehu la şerikeleh. (Allah'tan başka ilah yoktur, O birdir, ortağı yoktur).

Üçüncü Daire: Ebu'l Abbas en Nasırlidinillah emir el müminin. (Dönemin Abbasi Halifesinin lakabı, künye ve unvanı).

Ortada: El İmam Ahmed. (Dönemin Abbasi halifesinin adıdır).

ARKA YÜZ:

Birinci Daire: Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33 (O 'Allah' müşrikler hoşlanmasalar da dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

İkinci Daire: Sallallahu aleyhi ve ala alihi. (Allah'ın övgüsü O'nun ve ailesinin üzerine olsun).

Üçüncü Daire: Ale'l melik-i gaye Selahaddin.

Ortada: Yusuf Bin Eyyûb

Levha 6: Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb



Envanter No: 31-5-10

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire (Mısır)

Tarih: 588 H. /1193 M.

Ağırlık: 3,61 gram

Çap: 1,6 cm

ÖN YÜZ:

Birinci Daire: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi'l Kahire sene yazı ile 588 H./ 1193 M. (Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar Kahire'de 588 senesinde basıldı).

İkinci Daire: Ebu'l Abbas en Nasırlidinillah emir el müminin (Dönemin Abbasi halifesinin lakab, künye ve ünvanı).

Ortada: El İmam Ahmed (dönemin Abbasi halifesinin adı).

ARKA YÜZ:

Birinci Daire: Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33 (O ''Allah'', Müşrikler hoşlanmasalar da dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

İkinci Daire: Ale'l melik-i gaye Selaheddin

Ortada: Yusuf Bin Eyyûb.

Levha 7: Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb



Envanter No: 31-5-09

(Miladi 1169/ 1193- Hicri 564/589)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye (Mısır)

Tarih: 589 H. / 1193 M.

Ağırlık: 4,06 gram

Çapı: 1,8 cm

ÖN YÜZ:

Birinci Daire: Bismillahirrahmanirrahim duribe Haz'ed dinar bi'l İskenderiye sene yazı ile 589 H./1193 M. (Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar İskenderiye'de 589 senesinde basıldı).

İkinci Daire: La ilahe illallah Ebu'l Abbas en Nasırlidinillah emir el müminin. (Dönemin Abbasi Halifesinin unvanı).

Ortada: El İmam Ahmed. (Dönemin Abbasi halifesinin adı).

ARKA YÜZ:

Birinci Daire: Kur'an, 9. Sure, Ayet:33 ve Sallahu aleyhi ibaresi.(O ''Allah'', müşrikler hoşlanmasalar da dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir. Allahın övgüsü O'nun üzerine olsun

İkinci Daire: Ale'l melik-i gaye Selahaddin

Ortada: Yusuf Bin Eyyûb.

Levha 8: El Aziz Osman Bin Yusuf



Envanter No: 31-5-46

(Miladi 1193/1198- Hicri 589/595)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye (Mısır)

Tarih: -

Ağırlık: 4,38 gram

Çap: 1,7 cm

ÖN YÜZ:

Birinci Daire: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi'l Kahire (Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar İskenderiye'de basıldı).

İkinci Daire: La ilahe illallah Ebu'l Abbas en Nasırlidinillah Emir el müminin. (Kelime-i Tevhid ve dönemin Abbasi Halifesinin künye, lakab ve ünvanı)

Ortada: El İmam Ahmed (Dönemin Abbasi Halifesinin adıdır).

ARKA YÜZ:

Birinci Daire: Kelime-i Tevhid ve Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33'ten alıntı.

(O "Allah" dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

İkinci Daire: Ale'l Melik gaye'l Aziz.

Ortada: Osman Bin Yusuf

Levha 9: El Aziz Osman Bin Yusuf



Envanter No: 31-5-51

(Miladi 1193/1198- Hicri 589/595)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye (Mısır)

Tarih: 595 H./ 1199 M.

Ağırlık: 4,43 gram

Çap: 1,7 cm

ÖN YÜZ:

Birinci Daire: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi2l İskenderiye sene 595 H./1199 M. (Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar İskenderiye'de 595 senesinde basıldı).

İkinci Daire: La ilahe illallah Ebu'l Abbas en Nasır Allah Emir el müminin. (dönemin Abbasi Halifesinin künye, lakab ve unvanı)

Ortada: El İmam Ahmed (Dönemin Abbasi Halifesinin adıdır).

ARKA YÜZ:

Birinci Daire: Kelime-i Tevhid ve Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33'ten alıntı. (O ''Allah'' dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

İkinci Daire: Ale'l Melik Gaye'l Aziz

Ortada: Osman Bin Yusuf

Levha 10: El Aziz Osman Bin Yusuf



Envanter No: 31-5-71

(Miladi 1193/1198- Hicri 589/595)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire (Mısır)

Tarih: 595 H./1199 M.

Ağırlık: 4,25 gram

Çap: 1,7 cm

ÖN YÜZ:

Birinci Daire: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi'l Kahire sene H. 595 /1199 M. (Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar Kahire'de 595 senesinde basıldı).

İkinci Daire: La ilahe illallah Ebu'l Abbas en Nasırlidinillah Emir el müminin (Kelime-i Tevhid ve dönemin Abbasi Halifesinin künye, lakab ve unvanı)

Ortada: El İmam Ahmed (Dönemin Abbasi Halifesinin adıdır).

ARKA YÜZ:

Birinci Daire: Kelime-i Tevhid ve Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33. (O ‘‘Allah’’ dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

İkinci Daire: Ale'l Melik Gaye'l Aziz.

Ortada: Osman Bin Yusuf

Levha 11: El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb



Envanter No: 31-4-87

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye(Mısır)

Tarih: 610 Hicri / 1214Miladi

Ağırlık: 4,36 gram

Çapı: 2,2 cm

ÖN YÜZ:

Birinci Daire: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi'l İskenderiye sene 610 H. / 1214 M. (Rahman ve Rahim olan Allahın adıyla bu dinar İskenderiye'de 610 senesinde basıldı).

İkinci Daire: Ebu'l Abbas en Nasırlidinillah Emir el müminin (Dönemin Abbasi Halifesinin künye, lakab ve unvanı).

ARKA YÜZ:

Birinci Daire: Kelime-i Tevhid ve Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33'ten alıntı (O ''Allah'', dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

İkinci Daire: El Melik el Adil Veliahd'el Melik el Kamil Muhammed.

Ortada: Ebu Bekir Bin Eyyûb

Levha 12: El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb



Envanter No: 31-5-40

(Miladi 1199/1218- Hicri 596/615)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye (Mısır)

Tarih: 613 H. /1217 M.

Ağırlık: 3,6 gram

Çap: 1,9 cm

ÖN YÜZ:

Birinci Daire: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi'l İskenderiye sene yazı ile 613 H./1217 M. (Rahman ve rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar İskenderiye'de 613 senesinde basıldı).

İkinci Daire: Ebu'l Abbas en Nasırlidinillah Emir el mümin (Dönemin Abbasi Halifesinin künye, lakab ve unvanı).

Ortada: El İmam Ahmed (Dönemin Abbasi Halifesinin adıdır).

ARKA YÜZ:

Birinci Daire: Kelime-i Tevhid ve Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33'ten alıntı

(O "Allah" dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

İkinci Daire: El Melik el Adil Veliahd'el Melik el Kamil Muhammed

Ortada: Ebu Bekir Bin Eyyûb.

Levha 13:El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb



Envanter No: 31-5-85

(Miladi 1199/1218 – Hicri 596/615)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye (Mısır)

Tarih: 598 H./1192 M.

Ağırlık: 3,97 gram

Çap: 1,9 cm

ÖN YÜZ:

Birinci Daire: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi'l İskenderiye sene yazı ile 598 H. / 1192 M. (Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar İskenderiye'de 598 senesinde basıldı).

İkinci Daire: Ebu'l Abbas en Nasırlidinillah Emir el müminin (Dönemin Abbasi Halifesinin künye, lakab ve unvanı)

Ortada: El İmam Ahmed (Dönemin Abbasi Halifesinin adıdır).

ARKA YÜZ:

Birinci Daire: Kelime-i Tevhid ve Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33. (O "Allah" dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

İkinci Daire: El Melik el Adil Veliahd'el Melik el Kamil

Ortada: Ebu Bekir Bin Eyyûb.

Levha 14: El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir



Envanter No: 31-6-95

(Hicri 615-635 / Miladi 1218-1237)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire (Mısır)

Tarih: 616 H./ 1220 M.

Ağırlık: 3,21 gram

Çap: 1,9 cm

ÖN YÜZ:

Ortada: El Melik el Kamil Ebu'l Meali Muhammed bin Ebu Bekir bin Eyüb.

Etrafında: Kelime-i Tevhid ve Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33. (O "Allah" dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

ARKA YÜZ:

Ortada: El İmam Ahmed Ebu'l Abbas en Nasırlidinillah Emir el müminin.

Etrafında: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi'l Kahire sene yazı ile 616 H./1220 M. (Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar Kahire'de 616 senesinde basıldı).

Levha 15: El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir



Envanter No: 31-5-76

(Miladi 1218/1237- Hicri 615 /635)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire (Mısır)

Tarih: 617 H./1221 M.

Ağırlık: 4,44 gram

Çap: 1,8 cm

ÖN YÜZ:

Ortada: El melik el Kamil Ebu'l Meali Muhammed Bin Ebu Bekir Bin Eyyûb.

Etrafında: Kelime-i Tevhid ve Kur'an, , 9. Sure, Ayet: 33. (O ‘‘Allah’’ dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

ARKA YÜZ:

Ortada: El İmam Ahmed Ebu'l Abbas en Nasılidinillah Emir El müminin.

Etrafında: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi'l Kahire sene yazı ile 617 H. / 1221 M. (Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar Kahire'de 617 senesinde basıldı).

Levha 16: El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir



Envanter No: 31-5-69

(Miladi 1218/1237- Hicri 615/635)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire (Mısır)

Tarih: 628 H./1231 M.

Ağırlık: 6,72 gram

Çap: 1,7 cm

ÖN YÜZ:

Ortada: El Melik el Kamil Ebu'l Meali Muhammed Bin Ebu Bekir Bin Eyyüb.

Etrafında: Kelime-i Tevhid ve Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33. (O "Allah" dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

ARKA YÜZ:

Ortada: El İmam el Mansur Ebu Cafer el Mustasımbillah Emir el müminin.

Etrafında: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi'l Kahire sene yazı ile 628 (Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar Kahire'de 627 senesinde basıldı).

Levha 17: El Melik Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir



Envanter No: 31-5-25

(Miladi 1218/1237- Hicri 615/635)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire (Mısır)

Tarih: 628 H. /1231 M.

Ağırlık: 4,77 gram

Çap: 2 cm

ÖN YÜZ:

Ortada: El Melik El Kamil Ebu'l Meali Muhammed Bin Ebu Bekir Bin Eyüb.

Etrafında: Kelime-i Tevhid ve Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33 (O 'Allah', dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

ARKA YÜZ:

Ortada: El İmam El Mansur Ebu Cafer El Mustasımbillah Emir El Mümin

Etrafında: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi'l Kahire sene yazı ile 628 H./1237 M. (Rahman ve Rahim olan Allahın adıyla bu dinar Kahirede 628 senesinde basıldı).

Levha 18: El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir



Envanter No: 31-5-50

(Miladi 1218/1237- Hicri 615/635)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire (Mısır)

Tarih: -

Ağırlık: 5,7 gram

Çap: 1,9 cm

ÖN YÜZ:

Ortada: El Melik El Kamil Ebu'l Meali Muhammed Bin Ebu Bekir Bin Eyüb.

Etrafında: Kelime-i Tevhid ve Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33 (O ''Allah'', dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

ARKA YÜZ:

Ortada: El İmam Ahmed Ebu'l Abbas En Nasırlidinillah Emir El Mümin'in

Etrafında: Bismillahirrahmanirrahim duribe haz'ed dinar bi'l Kahire (Rahman ve Rahim olan Allah'ın adıyla bu dinar Kahire'de basıldı).

Levha 19: Eyyübi Sikkesi



Envanter No: 31-6-99

(Miladi 1233- Hicri 631)

Birim: Dinar

Darp yeri: -

Tarih: 631 H/ 1233 M

Ağırlık: 3,8 gram

Çap: 1,8 cm

Ortada: La ilahe illallah Muhammed Resulullah

Etrafında: Bismillah mimma emere emir el müminun Muhammed...billah

Levha 20: El Melik El Adil II. Seyfeddin Ebu Bekir



Envanter No: 31-6-68

(Miladi 1238/1240 – Hicri 635/637)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kesik

Tarih: Kesik

Ağırlık: 5 gram

Çap: 1,9 cm

ÖN YÜZ:

Ortada: El Melik el Adil Seyfeddin Ebu Bekir bin el Melik el Kamil Muhammed.

Etrafında: Kelime-i Tevhid ve Kur'an, 9. Sure, Ayet: 33. (O ‘‘Allah’’ dinini bütün dinlere üstün kılmak için elçisini hidayet ve hak din ile gönderendir).

ARKA YÜZ:

Ortada: El İmam el Mansur Ebu Cafer el Mustansırillah emir el müminin.

Etrafında: Bismillahirrahmanirrahim

Levha 21: El Melik El Salih Necmeddin Eyyûb



Envanter No: 31-5-78

(Miladi 1239-1247 / Hicri 636-647)

Birim: Dinar

Darp yeri: Harran

Tarih: 644 H./1247 M.

Ağırlık: 7,43 gram

Çap: 2 cm

ÖN YÜZ:

Ortada: El melik el Salih Eyüb el Melik el Muzaffer Gazi.

Etrafında: Duribe haza bi Harran sene yazı ile 644 H. /1247 M. (Harran'da 644 senesinde basıldı).

ARKA YÜZ:

Ortada: El İmam el Mutasımbillah emir el müminin.

Etrafında: La ilahe illallah vahdehu la şerikeleh Muhammedun Resulullah

Levha 22: Eyyûbi Sikkesi



Envanter No: 31-6-79

Birim:-

Darp yeri: -

Tarih:-

Ağırlık: 6,96 gram

Çap: 2,2 cm

ÖN YÜZ:

El-Esed El-Melik'ül Mansur.... Ali El-Melik'ül Mu'iz

ARKA YÜZ:

El-İmam El-Musta'sım Billah, Ebu Ahmed bin Abdullah

MEMLÜKLER

Levha 23: El Zahir Rükneddin Baybars



Envanter No: 31-5-04

(Miladi 1260-1277 – Hicri 658-676)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye

Tarih: Kesik

Ağırlık: 4,02 gram

Çap: 1,9 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan es Salih el Melik el Zahir Rükneddünya ve'd din Baybars Kasım Emir el müminin. Salih sultan melik el Zahir (Din ve dünyanın direği halifenin destekçisi Baybars).

ARKA YÜZ: La ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki. (Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Allah O'nu birhidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir). Bi'l İskenderiye sene etrafında devren (Kesik)

Levha 24: El Zahir Rükneddin Baybars



Envanter No: 31-5-86

(Miladi 1260-1277 / Hicri 658-676)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye

Tarih: Kesik

Ağırlık: 6,35 gram

Çap: 2 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan es Salih el Melik el Zahir Rükneddünya ve'd din Baybars Kasım Emir el Müminin. Salih sultan Melik el Zahir (Din ve dünyanın direği halifenin destekçisi Baybars).

ARKA YÜZ:

La ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki. (Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir). Bi'l İskenderiye sene etrafında devren (Kesik)

Levha 25: El Mansur Seyfeddin Kalavun



Envanter No: 31-5-38

(Miladi 1279-1290/ Hicri 678-689)

Birim: Dinar

Darp yeri: Dimeşk (Şam)

Tarih: 67? H. (Tarih ibaresinin bir kısmı kesiktir)

Ağırlık: 4,73 gram

Çap: 2 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Mansur Seyfeddünya ve'd din Kalavun es Salih Kasım emir el müminin. Duribe bi'l Dimeşk

ARKA YÜZ:

La ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki. Duribe haza ed dinar (yazı ile 67?) (Allahtan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir). Bu dinar 67? yılında darp edildi.

Levha 26: El Mansur Seyfeddin Kalavun



Envanter No: 31-6-77

(Miladi 1279-1290 / Hicri 678-689)

Birim: Dinar

Darp yeri: -

Tarih: -

Ağırlık: 5,14 gram

Çap: 2 cm

ÖN YÜZ:

Kalavun es Sultan el Melik el Nasır Nasreddünya ve'd din en Nasır Muhammed bin el Melik en Mansur.

ARKA YÜZ:

La ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki. (Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 27: El Mansur Seyfeddin Kalavun



Envanter No: 31-6-55

(Miladi 1279-1290 / Hicri 678-689)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire

Tarih: 678 H. / 1280 M.

Ağırlık: 3,42 gram

Çap: 2 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Mansur Seyfeddünya ve'd din Kalavun es Salih Kasım Emir el müminin. Sultan Melik el Zahir (Din ve dünyanın kılıcı Kalavun Salih halifenin destekçisi).

ARKA YÜZ:

La ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki. (Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir). Duribe bi'l Kahire sene etrafında devren yazı ile 678 H. / 1280M.

Levha 28: El Nasır Nasreddin Muhammed I



Envanter No: 31-5-96

(I. Cülus Miladi 1293-1294/ Hicri 693-694

II. Cülus Miladi 1299-1309 / Hicri698-708

III. Cülus Miladi 1310-1341/Hicri709-741)

Birim: Dinar **Darp yeri:** Kahire

Tarih: Silik

Ağırlık: 4,12gram

Çap: 2,1 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Nasır Nasreddünya ve'd din Muhammed bin el melik Mansur Kalavun.

ARKA YÜZ:

La ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki. (Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir). Duribe bi'l Kahire sene silik.

Levha 29: El Nasır Nasreddin Muhammed I



Envanter No: 31-6-94

(I. Cülus Miladi 1293-1294 / Hicri 693-694

II. Cülus Miladi 1299-1309 / Hicri 698-708

III. Cülus Miladi 1310-1341 / Hicri 709-741)

Birim: Dinar

Darp yeri: Dimeşk (Şam)

Tarih: 705 H. / 1306 M.

Ağırlık: 5,26 gram

Çap: 1,9 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Nasır Nasreddünya ve'd din en Nasır Muhammed bin el Melik Mansur Kalavun.

ARKA YÜZ:

La ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki. (Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir). Duribe bi'l Dimşek sene yazı ile 705 H. / 1306M

Levha 30: Selahaddin Salih



Envanter No: 31-6-39

(Miladi 1351-1354 / Hicri 752-755)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire

Tarih: 752 H. / 1351 M.

Ağırlık: 6,45 gram

Çap: 2,6 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Salih Selaheddünya ve'd din Salih el Melik en Nasır Muahmmmed. Duribe bi'l Kahire sene yazı ile 752 H. / 1351 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi. (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 31: El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan



Envanter No: 31-5-54

(I. Cülus: Miladi 1347-1351 / Hicri 748-752)

(II. Cülus Miladi 1354-1361 / Hicri: 755-762)

Birim: Dinar

Darp yeri: Dimeşk (Şam)

Tarih: 757 H. / 1356 M.

Ağırlık: 7,1 gram

Çap: 2,2 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Nasır Nasreddünya ve'd din Hasan el Melik en Nasır Muhammed. Bi Dimeşk 757 H. / 1356 M.

ARKAYÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki. (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 32: El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan



Envanter No: 31-6-12

(I. Cülus: Miladi 1347-1351 / Hicri 748-752)

(II. Cülus: Miladi 1354 – 1361 / Hicri 755-762)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire

Tarih: 757 H. / 1356 M.

Ağırlık: 8,47 gram

Çap: 2,6 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Nasır Nasreddünya ve'd din Hasan el melik ez Zahir Muhammed el Melik el Mansur. Duribe bi'l Kahire sene yazı ile 757 H. / 1356 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi. (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 33: El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan



Envanter No: 31-6-29

(I. Cülus: Miladi 1347-1351 / Hicri 748-752)

(II. Cülus: Miladi 1354-1361 / Hicri 755-762)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye

Tarih: 757 H. / 1356 M.

Ağırlık: 9,82 gram

Çap: 2,6 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Nasır Nasreddünya ve'd din Hasan el melik en Nasır Muhammed bin el Melik el Mansur. Duribe bi'l İskenderiye sene yazı ile 757 H./1356 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 34: El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan



Envanter No: 31-6-37

(I. Cülus: Miladi 1347-1351 / Hicri 748-752)

(II. Cülus: Miladi 1354-1361 / Hicri 755-762)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye

Tarih: 757 H. / 1356 M.

Ağırlık: 9,82 gram

Çap: 2,6 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Nasır Nasreddünya ve'd din Hasan el melik en Nasır Muhammed bin el Melik el Mansur. Duribe bi'l İskenderiye sene yazı ile 757 H./1356 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 35: El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan



Envanter No: 31-5-30

(I. Cülus: Miladi 1347-1351 / Hicri 748-752)

(II. Cülus Miladi 1354-1361 / Hicri 755-762)

Birim: Dinar

Darp yeri: Dimeşk (Şam)

Tarih: 757 H. / 1356 M.

Ağırlık: 7,1 gram

Çap: 2,2 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Nasır Nasreddünya ve'd din Hasan el Melik en Nasır Muhammed. Bi Dimeşk sene 757 H. / 1356 M.

ARKAYÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 36: El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan



Envanter No: 31-6-42

(I. Cülus: Miladi 1347-1351 / Hicri748-752)

(II. Cülus Miladi 1354-1361 / Hicri755-762)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire

Tarih: ??8 (Silik)

Ağırlık: 7,45 gram

Çap: 2,2 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik Nasreddünya ve'd din Hasan bin el Melik el Mansur. Duribe bi'l Kahire sene ??8 . (silik)

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki... liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 37: El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan



Envanter No: 31-6-04

(I. Cülus: Miladi 1347-1351 / Hicri 748-752)

(II. Cülus: Miladi 1354-1361 / Hicri 755-762)

Birim: Dinar

Darp yeri: Dimeşk (Şam)

Tarih: 759 H. / 1358 M.

Ağırlık: 6,22 gram

Çap: 2,5 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Nasır Nasreddünya ve'd din Hasan bin el Melik en Nasır Muhammed. Duribe bi'l Dimeşk sene yazı ile 759 H. / 1358 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 38: El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan



Envanter No: 31-6-06

(I. Cülus: Miladi 1347-1351 / Hicri 748-752)

(II. Cülus: Miladi 1354-1361 / Hicri 755-762)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire

Tarih: 760 H. / 1359 M.

Ağırlık: 6,35 gram

Çap: 2,5 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Nasır Nasreddünya ve'd din Hasan bin el Melik en Nasır Muhammed bin el melik el Mansur. Duribe bi'l Kahire sene yazı ile 760 H. / 1359 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 39: El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan



Envanter No: 31-6-63

(I. Cülus: Miladi 1347-1351 / Hicri748-452)

(II. Cülus Miladi 1354-1361 / Hicri755-762)

Birim: Dinar

Darp yeri: Dimeşk (Şam)

Tarih: 760 H. / 1359 M.

Ağırlık: 5,73 gram

Çap: 2,3 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Mansur Seyfeddünya ve'd din Hasan el Melik en Nasır Muhammed bin el Melik en Mansur. Duribe bi'l Dimšek sene yazı ile 760 H. / 1359 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 40: El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan



Envanter No: 31-5-82

(I. Cülus: Miladi 1347-1351 / Hicri 748-752)

(II. Cülus Miladi 1354-1361 / Hicri: 755-762)

Birim: Dinar

Darp yeri: Dimeşk (Şam)

Tarih: 760 H. / 1359 M.

Ağırlık: 4,41 gram

Çap: 2,1 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Nasır Nasreddünya ve'd din Hasan el Melik el Nasır Muhammed ve'l Melik el Mansur. Duribe bi'l Dimeşk 760 H. / 1359 M.

ARKAYÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillallah la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 41: El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan



Envanter No: 31-6-20

(I. Cülus: Miladi 1347-1351 / Hicri748-752)

II. Cülus Miladi 1354-1361 / Hicri755-762)

Birim: Dinar

Darp yeri: Dimeşk (Şam)

Tarih: 761 H. / 1360 M.

Ağırlık: 7,67 gram

Çap: 2,3 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Nasır Nasreddünya ve'd din Hasan el melik el nasır. Duribe bi'l Dimeşk. Sene yazı ile 761 H. / 7360 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillallah la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 42: El Mansur Selahaddin Muhammed II



Envanter No: 31-6-08

(Miladi 1361-1363 / Hicri 762-764)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire

Tarih: 764 H. / 1363 M.

Ağırlık: 10,82 gram

Çap: 2,3 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Nasır Nasreddünya ve'd din Muhammed bin el melik el Mansur.
Duribe bi'l Kahire. Sene 764 H. / 1363 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l
huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın
katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere
üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 43: El Mansur Selahaddin Muhammed II



Envanter No: 31-6-44

(Miladi 1361-1363 / Hicri 762-764)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire

Tarih: 764 H. / 1363 M.

Ağırlık: 7,92 gram

Çap: 2,3 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Nasır Nasreddünya ve'd din Muhammed bin el Melik el Mansur.
Duribe bi'l Kahire. Sene 764 H. / 1363 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 44: El Mansur Selahaddin Muhammed II



Envanter No: 31-6-46

(Miladi 1361-1363 / Hicri 762-764)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire

Tarih: 764 H. / 1363 M.

Ağırlık: 8,65 gram

Çap: 2,5 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Mansur Selahaddünya ve'd din Muhammed bin el Melik el Muzaffer Hacı el Melik en Nasır. Duribe bi'l Kahire sene 746 H. / 1363 M

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 45: El Eşref Şaban II



Envanter No: 31-6-13

(Miladi 1363-1376 / Hicri 764-778)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire

Tarih: 764 H. / 1363 M.

Ağırlık: 5,24 gram

Çap: 2,5 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Eşref Nasreddünya ve'd din Şaban bin Hasan el Melik en Nasır Muhammed bin Kalavun. Duribe bi'l Kahire sene yazı ile 764 H./1363 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 46: El Eşref Şaban II



Envanter No: 31-6-11

(Miladi 1363-1376 / Hicri 764-778)

Birim: Dinar

Darp yeri: Kahire

Tarih: 770 H. / 1369 M.

Ağırlık: 7,77 gram

Çap: 2,6 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Eşref Nasreddünya ve'd din Şaban bin Hasan el Melik en Nasır Muhammed bin Kalavun. Duribe bi'l Kahire sene yazı ile 770 H./1369 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l hudud ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 47: El Eşref Şaban II



Envanter No: 31-5-27

(Miladi 1363-1376 /Hicri 764-778)

Birim: Dinar

Darp yeri: Haleb

Tarih: -

Ağırlık: 5,56 gram

Çap: 2,3 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Eşref Nasreddünya ve'd din Şaban bin Hasan bin el Melik en Nasır Muhammed bin Kalavun veseb'a

ARKA YÜZ:

Es Sultan el Melik el.... Nasreddünya ve'd din Şaban bin Hasan el Melik en Nasır Muhammed bin Kalavun ve seb'a mie (yedi yüz) sikkenin her iki yüzüne de aynı ibare darp edilmiştir.

Levha 48: El Eşref Şaban II



Envanter No: 31-6-49

(Miladi 1363-1376 / Hicri 764-778)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye

Tarih: 777 H. / 1376 M.

Ağırlık: 9,06 gram

Çap: 2,5 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Eşref Nasreddünya ve'd din Şaban bin Hasan el Melik en Nasır Muhammed bin Kalavun. Duribe bi'l İskenderiye sene yazı ile 777 H. / 1376 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 49: El Eşref Şaban II



Envanter No: 31-6-18

(Miladi 1363-1376 / Hicri 764-778)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye

Tarih: 777 H. / 1376 M.

Ağırlık: 9,06 gram

Çap: 2,5 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Eşref Nasreddünya ve'd din Şaban bin Hasan el Melik en Nasır Muhammed bin Kalavun. Duribe bi'l İskenderiye sene yazı ile 777 H. / 1376 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

Levha 50: El Eşref Şaban II



Envanter No: 31-6-36

(Miladi 1363-1376 / Hicri 764-778)

Birim: Dinar

Darp yeri: İskenderiye

Tarih: 777 H. / 1376 M.

Ağırlık: 9,06 gram

Çap: 2,5 cm

ÖN YÜZ:

Es Sultan el Melik el Eşref Nasreddünya ve'd din Şaban bin Hasan el Melik en Nasır Muhammed bin Kalavun. Duribe bi'l İskenderiye sene yazı ile 777 H. / 1376 M.

ARKA YÜZ:

Ve me'n nasru illa min indillahi la ilahe illallah Muhammedun Resulullah erselehu bi'l huden ve din el hakki liyuzhirehu ale'd dini küllihi (Yardım ancak Allah'ın katındandır, Allah'tan başka ilah yoktur, Muhammed Allah'ın elçisidir. Tüm dinlere üstün gelmesi için Allah O'nu bir hidayet rehberi ve hak din ile göndermiştir).

3.2. Yöntem

Mardin Arkeoloji Müzesi'nde bulunan Eyyûbi ve Memlûk'lere ait toplam 50 adet İslami dönem sikkelerin kimyasal kompozisyonuyla birlikte, eserlerin herhangi bir korozyona uğrayıp uğramadığını ve sikkelerin element özelliklerini, temel bileşimlerini belirlemek amacıyla günümüzde her alanda göstermiş olduğu kolaylık ve analiz sonuçlarının doğruluk payının yüksek olması, tahribatsız ve yerinde analiz yapma fırsatı sağlayabilmesinden dolayı bu tez çalışmasında, Taşınabilir X-ışınları Floresans Spektrometresi (P-EDXRF) analiz yöntemiyle sikkeler analiz edilmiştir. Bu tekniğin kullanılmasındaki ve tercih edilmesindeki temel amaç belirtilmiştir.

3.2.1. X-ışınlarının Tanımı ve Özellikleri

X-ışınları elektromanyetik spektrumda ultraviyole ışık ile gama ışınları arasında yer almaktadır. Dalga boylarına göre X-ışınları; dalga boyu $\lambda=1-10 \text{ Å}$ ise yumuşak, $\lambda>10 \text{ Å}$ ise çok yumuşak, $\lambda=0,1-1 \text{ Å}$ ise sert, $\lambda>0,1 \text{ Å}$ ise çok sert olarak adlandırılır. Sürekli X-ışınlarının en genel kaynağı bir metal atomu bombardımana tabi tutan yüksek enerjili elektronların yavaşlamasıdır. X-ışınları çekirdeğin içinde olmayıp, elektronlar seviyesinde meydana gelen bazı olayların ürünüdür (Şahin, 1999). Elektromanyetik ışımadan kaynaklı X-ışınları çift karaktere sahiptir. Dalga ve tanecik özelliği gösterir. Polarizasyon ve koharent saçılma dalga özelliği gösterirken, fotoelektrik, Compton saçılma, gaz iyonizasyonu ve sintilasyon tanecik özelliği göstermektedir (Bertin, 1975). X-ışınları kaynaktan çıkarak sapmadan yayılırlar. Manyetik ve elektrik alanların etkisi ile saptırılamazlar. Bu davranış X-ışınlarının, yüklü tanecik olmadıklarını gösterir. Yüksüz taneciklerden oluşan elektromanyetik radyasyona "foton" denir (Semat, 1967). Fotoelektrik olayı, fotonların elektronlara enerji aktarabileceğini göstermektedir.

Bu durumun tam tersi olan, hareket halindeki bir elektronun kinetik enerjisinin bir kısmının veya hepsinin fotona dönüştürülmesi X-ışınlarının oluşum mekanizmasını vermektedir (Demir, 2007).

3.2.1.1. X-Işını Floresans Spektroskopisi (XRF)

X-ışınları Floresans Spektroskopisi (XRF) genel olarak foton madde etkileşmesi sonucu meydana gelen karakteristik X- ışınları ve saçılma fotonlarının nicel ve nitel değerlendirilmesine bağlı olarak uygulanan bir teknik olmakla birlikte; katı, sıvı, toz ve gaz durumlarında bile çalışılabilir (Mutuk, 2013). Madde ile etkileşime geçen X- ışınları kaynağından çıktıktan itibaren her yöne yayılan, parçacık ve dalga özelliğine sahip karakteristik bir enerji olarak tanımlanmaktadır (Doru, 2007). XRF tekniği ile daha hızlı, duyarlı ve güvenilir bir şekilde malzemeye zarar vermeden düşük maliyetle kısa sürede ölçüm yapılabilir. Bu nedenle bilimsel ve teknolojik araştırmalarda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Bertin, 1984; Willard vd., 1981).

Arkeolojik eserlerin analizlerinde yaygın olarak kullanılan yöntem X- ışınları Floresans Spektrometresidir. Enerji Dağılımlı (ED- XRF) ve Dalga Boyu Dağılımlı (WD-XRF) olmak üzere iki tür Spektrometre vardır. En yaygın olarak kullanılan teknik ED-XRF'tir. Bu yöntemin tercih edilmesinde, tekniğin daha hızlı, daha ucuz, hassas ve özellikli olmasının yanında aynı anda 32 element analiz edilerek sonuçlar ppm ve elementlerin element olarak yüzdesini vermektedir (Aydın, 2013). Taşınabilir X- ışınları spektroskopisi (P-XRF) analizlerin yerinde yapılmasına imkan sunması, hızlı ölçüm yapabilmesi ile birlikte tahribatsız olması arkeolojik kazı alanlarında, özel koleksiyonlarda ve müzelerde eserlerin kimyasal bileşimlerinin tespitinde kullanılan bir tekniktir (Şimşek vd., 2014). Element analizi aralığı oldukça geniştir. Atom numarası $11 \leq Z \leq 92$ aralığındaki elementler bu teknikle belirlenebilmektedir. Teorik olarak, H (Hidrojen) ve He (Helyum) dışındaki tüm elementlere uygulanabilmektedir (Şahin, 1999).

3.2.1.2. XRF tekniğinin uygulama alanları;

- Arkeolojide (Çanak çömlek türü eserlerde eser element analizinde)
- Metalurjide
- Alaşım analizlerinde
- Jeolojik cevher analizlerinde
- Endüstride Maden filizlerinin analizinde ve daha birçok alanda kullanılmaktadır (Bertin, 1975).

Bu teze konu olan eserlerin analizinde metal eserlere zarar vermeyen, doğrudan ve yerinde analiz yapma olanağı veren ayrıca kültür varlıklarının incelenmesi çalışmalarında yaygın olarak tercih edilip kullanılan P-EDXRF analiz yöntemi kullanılmıştır (Aydın, 2017). Bu çalışmanın analizlerinde Batman Üniversitesi Arkeometri Anabilim Dalı envanterinde bulunan P-EDXRF cihazı kullanılmıştır (Şekil 3. 1.). Bu cihazla dört farklı modta analiz yapmak mümkündür. Bunlar;

- Metal Alaşım Modu (AlloyPlus)
- Precious Metal Modu (Değerli metal; altın, gümüş, platin vb.)
- Geochem Modu (Jeolojik Malzeme Modu)
- Soil Modu (Toprak Modu)

Çalışmaya konu olan altın sikkelerin analizlerinde değerli metal modu olan Precious Metal Modu kullanılmıştır. Bu modta cihaz esere 40 kV'lık bir ışın göndererek analizi gerçekleştirmektedir. 40 kV ile analiz edilebilen elementlerin tarama limitleri Çizelge 3.1' de gösterilmiştir. Her bir sikke için analiz seviyesi 30 saniye olarak ayarlandıktan sonra analizler yapılmıştır.



Şekil 3. 1. Batman Üniversitesi Arkeometri Anabilim Dalı envanterinde bulunan P-EDXRF cihazı.

Bu çalışmada kullanılan P-XRF cihazı ile 26 elementin analizi yapılabilmektedir. Bu elementler ve derişim aralıkları Çizelge 3. 2.'de gösterilmektedir.

Çizelge 3. 2. Precius metal modunda ışın 40 kV derecesinde analiz edilebilen elementler

Element	Simge	Analiz Işını 40 Kv'de Tespit Edilen Elementler
Titanyum	Ti	✓
Krom	Cr	✓
Mangan	Mn	✓
Demir	Fe	✓
Kobalt	Co	✓
Nikel	Ni	✓
Bakır	Cu	✓
Çinko	Zn	✓
Galyum	Ga	✓
Wolfram	W	✓
Altın	Au	✓
Germanyum	Ge	✓
Osmiyum	Os	✓
İridyum	Ir	✓
Platin	Pt	✓
Kurşun	Pb	✓
Bizmut	Bi	✓
Zirkonyum	Zr	✓
Molibden	Mo	✓
Rutenyum	Ru	✓
Rodyum	Rh	✓
Paladyum	Pd	✓
Gümüş	Ag	✓
Kadmiyum	Cd	✓
Kalay	Sn	✓
Antimon	Sb	✓

Çizelge 3. 3. Taşınabilir Enerji Dağılımlı X-ışını Floresans Spektrometresi (P-EDXRF) ile analiz edilebilen elementler ve elementlerin tarama limitleri.

Element	Simge	Atom numarası	Düşük Yoğunluklu Element Türlerinin İyonlaşma aralığı (Yüzdelik (%)) ve ppm dereceleri)
Magnezyum	Mg	12	< 1 %
Alüminyum	Al	13	< 1 %
Silisyum	Si	14	< 1 %
Fosfor	P	15	< 0.5 %
Kükürt	S	16	< 200 ppm
Klor	Cl	17	< 200 ppm
Potasyum	K	19	< 50 ppm
Kalsiyum	Ca	20	< 50 ppm
Scandiyum	Sc	21	< 50 ppm
Titanyum	Ti	22	< 10 ppm
Vanadyum	V	23	< 10 ppm
Krom	Cr	24	< 10 ppm
Mangan	Mn	25	< 10 ppm
Demir	Fe	26	< 10 ppm
Kobalt	Co	27	< 10 ppm
Nikel	Ni	28	< 10 ppm
Bakır	Cu	29	< 10 ppm
Çinko	Zn	30	< 5 ppm
Galyum	Ga	31	< 5 ppm
Germanyum	Ge	32	< 5 ppm
Arsenik	As	33	< 5 ppm
Selenyum	Se	34	< 5 ppm
Brom	Br	35	< 5 ppm
Rubidyum	Rb	37	< 5 ppm
Stronsiyum	Sr	38	< 5 ppm
İtriyum	Y	39	< 5 ppm
Zirkonyum	Zr	40	< 5 ppm
Niyobyum	Nb	41	< 5 ppm
Molibden	Mo	42	< 5 ppm
Teknetyum	Tc	43	< 5 ppm
Rutenyum	Ru	44	< 5 ppm
Rodyum	Rh	45	< 10 ppm
Paladyum	Pd	46	< 10 ppm
Gümüş	Ag	47	< 10 ppm
Kadmiyum	Cd	48	< 10 ppm
İndiyum	In	49	< 10 ppm
Kalay	Sn	50	< 20 ppm
Antimon	Sb	51	< 20 ppm
Tellüryum	Te	52	< 20 ppm
İyot	I	53	< 20 ppm

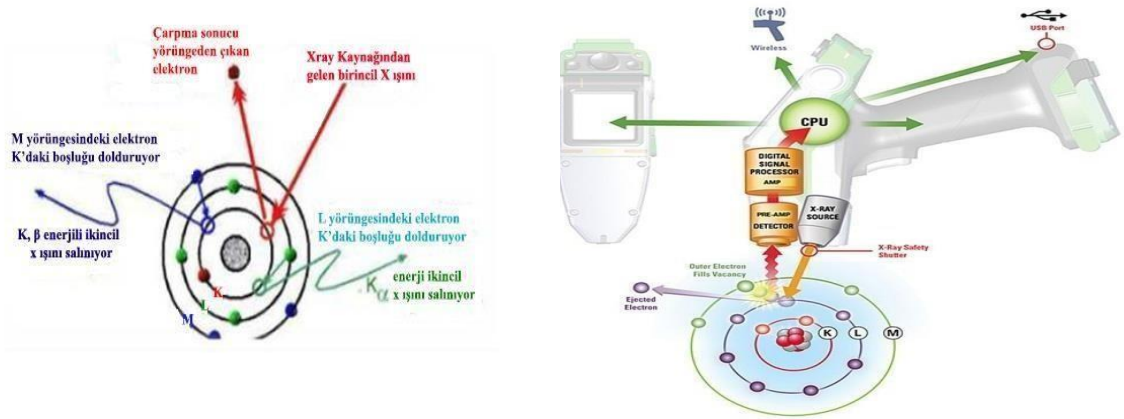
Çizelge 3. 3. (Devamı) Taşınabilir Enerji Dağılımlı X-ışını Floresans Spektrometresi (P-EDXRF) ile analiz edilebilen elementler ve elementlerin analiz limitleri.

Element	Simge	Atom Numarası	Düşük Yoğunluklu Element Türlerinin İyonlaşma aralığı (Yüzdelik (%)) ve ppm dereceleri)
Sezyum	Cs	55	< 20 ppm
Barium	Ba	56	< 20 ppm
Lantan	La	57	< 20 ppm
Seryum	Ce	58	< 20 ppm
Praseodim	Pr	59	< 20 ppm
Neodimyum	Nd	60	< 20 ppm
Prometyum	Pm	61	< 20 ppm
Samaryum	Sm	62	< 20 ppm
Evropiyum	Eu	63	< 20 ppm
Gadolinium	Gd	64	< 20 ppm
Terbiyum	Tb	65	< 20 ppm
Disprosyum	Dy	66	< 20 ppm
Holmiyum	Ho	67	< 20 ppm
Erbiyum	Er	68	< 20 ppm
Tulyum	Tm	69	< 20 ppm
İterbiyum	Yb	70	< 20 ppm
Lutetyum	Lu	71	< 20 ppm
Hafniyum	Hf	72	< 10 ppm
Tantalyum	Ta	73	< 10 ppm
Wolfram	W	74	< 10 ppm
Renyum	Re	75	< 10 ppm
Osmiyum	Os	76	< 10 ppm
İridyum	Ir	77	< 10 ppm
Platin	Pt	78	< 10 ppm
Altın	Au	79	< 10 ppm
Civa	Hg	80	< 5 ppm
Talyum	Tl	81	< 5 ppm
Kurşun	Pb	82	< 5 ppm
Bizmut	Bi	83	< 5 ppm
Polonyum	Po	84	< 5 ppm
Astatin	At	85	< 5 ppm
Fransiyum	Fr	87	< 5 ppm
Radium	Ra	88	< 5 ppm
Aktinyum	Ac	89	< 5 ppm
Toryum	Th	90	< 5 ppm
Protaktinyum	Ra	91	< 5 ppm
Uranyum	U	92	< 5 ppm
Neptünyum	Np	93	< 5 ppm
Plütonyum	Pu	94	< 5 ppm

3.2.1.3. Taşınabilir Enerji Dağılımlı X – ışını Floresans Spektrometresinin Çalışma Prensipleri (P- EDXRF)

Taşınabilir Enerji Dağılımlı X-ışını Floresans Spektrometresi (P-EDXRF), maddenin elementel kompozisyonunun belirlenmesi amaçlı kullanılan tahribatsız bir analiz yöntemidir. X-ışını tüpünden bir numune üzerine gönderilen X-ışınları veya fotonlar numuneyi meydana getiren atomlar tarafından emilir. Gönderilen ışınların enerjisi emilme eşiğini aşıyor ise atomun iç orbitallerinden bir elektron koparak atomu iyonlaştırır. İyonlaştırılan atom kararsız hale gelir. Atomun tekrar kararlı hale gelebilmesi için koparılan elektronun oluşturduğu boşluğu, üst orbitallerden bir elektron doldurur. Bu geçiş sırasında karakteristik bir X-ışını yayılması meydana gelir. Her element için meydana gelen bu ışımaya Floresans denir. Bu geçişler atom numarası 22 olan Titanyum (Ti) atomu için verilen örnekle daha rahat anlaşılabilir (Asil, 2007; Ataman, 2012; Hewitt, 1995).

Bir atomun elektronları K,L,M yörüngelerinde gruplaşmışlardır. Çekirdeğe en yakın K yörüngesidir. X-ışını kaynağından gönderilen radyasyon ile K orbitalindeki bir elektron kopartılır.



Şekil 3. 2. Elementleri karakteristik X-ışınları spektrumları

L ya da M orbitallerinden bir elektron K orbitalindeki boşluğu doldurur. Bu sırada elemente özgü karakteristik bir X-ışını yayılır. K yörüngesinde oluşan boşluğu L yörüngesinden bir elektron doldurur (Asil, 2007; Ataman, 2012; Hewitt, 1995).

3.2.1.4. XRF Analizinin Özellikleri ve Avantajları

XRF analiz yöntemini diğer analiz yöntemlerinden ayıran özellikleri ve avantajları şunlardır;

- Arkeolojik eserler incelendiğinde tamamen ışınlara maruz bırakılır; yakıcı olmaması, eserlere herhangi bir zarar vermeden eserin taranması ve kesinlik belirten sonuçlar ortaya koyması nedeniyle faydalı bir inceleme yöntemidir.
- XRF analizlerinde bir arkeolojik eserin ne kadar tahrip olursa olsun hatta toz halinde olsa bile incelenmesi mümkündür, maddenin tanımlanması hakkında fikirvermektedir.
- Küçük parçalar için hiçbir ön hazırlık gerektirmeden kullanılır. Esere asit ve buna benzer işlemleri gerektirmez iken esere vakum dayapmamaktadır.
- Hızlı olması; ışınlarla yapılan taramanın diğer yöntemlere göre analiz süresi ve bu analiz sonucu kesinliği göz önünde bulundurulduğunda zaman kazandırması çok önemlidir.
- Taşınabilir olduğu için in-situ analiz yapma imkânı sağlar.
- Kullanım kolaylığı ve maliyeti göz önüne alındığında günümüz teknolojisinden faydalanmak için en uygun ve en yaygın yöntemlerden biridir (Aydın, 2013).

3.2.1.5. Dezavantajları

- Eseri oluşturan hammaddeleri yüzeyden ölçmektedir.
- Arkeolojik eserlerin toprak altındayken maruz kaldığı korozyon nedeniyle analiz sonuçları yüzeydeki kirliliğe göre çıkabilmektedir.
- Eser yüzeyine uygulanan konservasyon çalışmalarından dolayı yanıltabilir.
- Analiz limiti 50 ppm seviyesindedir (Aydın, 2017).
- Sikkelerde değeri artırmak için daha yüksek değerde ve aynı kompozisyonda kaplama yapılabilir. Genelde metalin temelinde daha az değerli olan metal kullanılırken, yüzeyi ise malzemenin yüzeyinden alaşım yapabilen daha değerli metalle kaplanır. Bu heterojenik farklılık tamamen XRF gibi malzemenin yüzeyinden ölçüm yapabilen teknikler tarafından analiz edilemeyebilir (Aydın, 2013).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

4.1. Taşınabilir Enerji Dağılımlı X-Işını Floresans Spektrometresi (P-XRF) Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Sürekli Definesi'nde 22'si Eyyûbiler'e ve 28'i Memlûkler'e ait toplamda 50 adet altın sikke, P-EDXRF ile analiz edilmiştir. Sikkelerde bulunan element oranları spektrometrenin belirleyebileceği miktarın altında ise ND (Not Detected) şeklinde ifade edilmiştir. Sürekli Definesi'nde bulunan Eyyûbiler ve Memlûkler dönemine ait altın sikkelerinin analiz sonuçları Çizelge 4. 1.' de gösterilmiştir.

Çizelge 4. 1. Eyyûbi ve Memlûkler dönemine ait altın sikkelerinin P-EDXRF ile analiz sonuçları

Numune No	Envanter No	Hükümdar	Ag %	Au %
1	31-6-96	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb	1,05	98,95
2	31-4-96	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb	2,00	98,00
3	31-5-36	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb	2,49	97,51
4	31-5-29	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb	1,09	98,91
5	31-5-61	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb	2,37	97,63
6	31-5-10	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb	2,62	97,37
7	31-5-09	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb	1,10	98,89
8	31-5-46	El Aziz Osman Bin Yusuf	1,84	98,15
9	31-5-51	El Aziz Osman Bin Yusuf	1,33	98,66
10	31-5-71	El Aziz Osman Bin Yusuf	1,23	98,77
11	31-4-87	El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb	2,32	97,67
12	31-5-85	El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb	3,29	96,71
13	31-5-40	El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb	4,80	95,20
14	31-6-95	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	1,53	98,46
15	31-5-76	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	1,44	98,55
16	31-5-69	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	0,70	99,30
17	31-5-25	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	1,42	98,58

Çizelge 4. 1. (Devam) Eyyubi ve Memlûkler dönemine ait altın sikkelerinin P-EDXRF ile analiz sonuçları

Numune No	Envanter No	Hükümdar	Ag (%)	Au (%)
18	31-5-50	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	2,17	97,83
19	31-6-99	?	1,13	98,87
20	31-6-68	El Melik El Adil II. Seyfeddin Ebu Bekir	1,46	98,54
21	31-5-78	El Melik El Salih Necmeddin Eyyûb	3,90	96,10
22	31-6-79	?	1,52	98,48
23	31-5-04	El Zahir Rükneddin Baybars	0,99	99,01
24	31-5-86	El Zahir Rükneddin Baybars	1,02	98,97
25	31-5-38	El Mansur Seyfeddin Kalavun	1,52	98,48
26	31-6-77	El Mansur Seyfeddin Kalavun	5,10	94,89
27	31-6-55	El Mansur Seyfeddin Kalavun	1,25	98,74
28	31-5-96	El Nasır Nasreddin Muhammed I	6,57	93,43
29	31-6-94	El Nasır Nasreddin Muhammed I	2,22	97,78
30	31-6-39	Selahaddin Salih	0,41	99,36
31	31-5-54	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	0,37	99,62
32	31-6-12	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	0,29	99,71
33	31-6-29	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	0,33	99,67
34	31-6-37	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	1,42	98,58
35	31-5-30	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	1,34	98,65
36	31-6-42	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	1,52	98,47
37	31-6-04	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	1,34	98,65
38	31-6-06	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	0,25	99,74
39	31-6-63	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	1,65	98,35
40	31-5-82	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	0,79	99,21
41	31-6-20	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	0,93	99,06
42	31-6-08	El Mansur Selahaddin Muhammed II	1,91	98,09
43	31-6-44	El Mansur Selahaddin Muhammed II	1,32	98,68
44	31-6-46	El Mansur Selahaddin Muhammed II	0,31	99,68
45	31-6-13	El Eşref Şaban II	0,34	99,66
46	31-6-11	El Eşref Şaban II	0,22	99,77
47	31-5-27	El Eşref Şaban II	1,81	98,18
48	31-6-49	El Eşref Şaban II	0,25	99,74
49	31-6-18	El Eşref Şaban II	0,67	99,33
50	31-6-36	El Eşref Şaban II	0,41	99,58

P-EDXRF cihazıyla yapılan analiz sonuçları incelendiğinde, altın sikkelerdeki element kompozisyonlarında tespit edilen elementlerin oranları birbirine oldukça yakın olduğu gözlenmiştir. Analiz edilen sikkelerin içeriğinde Altın (Au) ve Gümüş (Ag) bulunmaktadır.

4.1.1. Eyyûbi Sikkeleri'nin Analiz Sonuçları

Eyyûbiler'e ait sikkeler; Hicri 564-Miladi 1169 ve Hicri 647- Miladi 1247 yılları arasında hüküm sürmüş olan aşağıdaki hükümdarlar adına basılmıştır:

- Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb (*Miladi 1169/1193-Hicri 564/589*)
- El Aziz Osman Bin Yusuf (*Miladi 1193/1198-Hicri589/595*)
- El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb (*Miladi 1199/1218-Hicri596/615*)
- El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir (*Miladi1218-1237/Hicri 615-635*)
- El Melik El Adil II. Seyfeddin Ebu Bekir (*Miladi 1238-1240/Hicri635-637*)
- El Melik El Salih Necmeddin Eyyûb (*Miladi 1239-1247/Hicri636-647*)

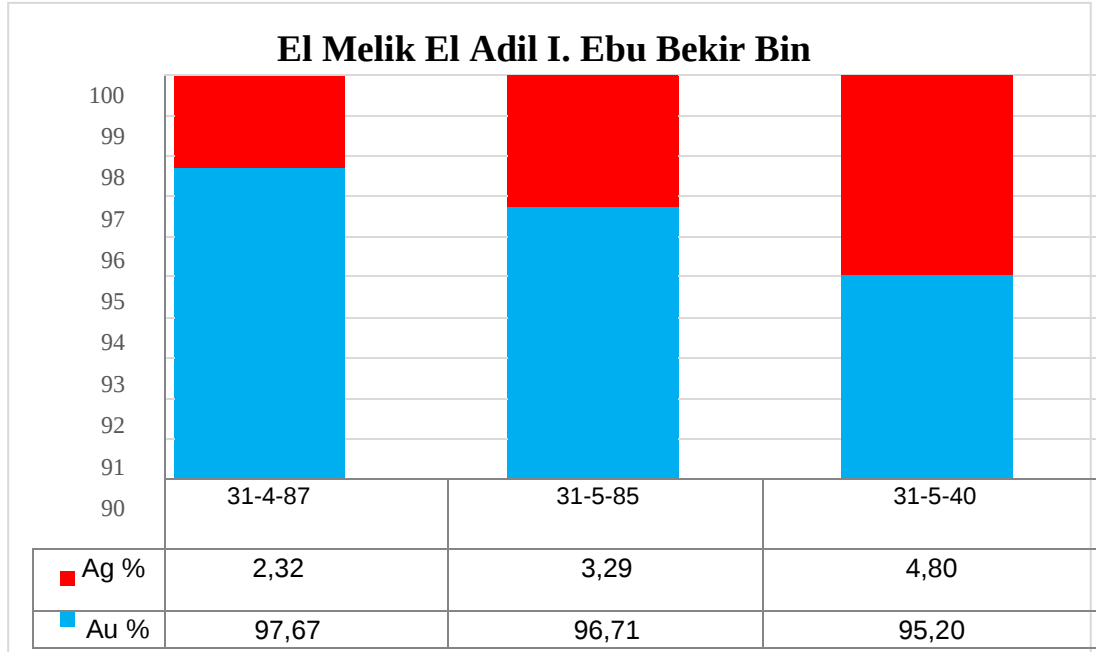
Yukarda belirtilen dönemlerde darp edilen sikkeler P-EDXRF ile analiz edilmiştir. Çalışmaya konu olan Eyyûbiler döneminde darp edilen sikkelerin altın oranları arasında çok fazla bir fark görülmemektedir. En fazla altın oranına sahip 31-5-69 envanter numaralı sikke % 99,33 iken en az altın oranına sahip 31-5-40 envanter numaralı sikke ise % 95,20 olarak ölçülmüştür. Eyyûbiler'e ait sikkelerin ortalama altın (Au) oranları % 98,05 iken ortalama gümüş (Ag) oranları ise % 1,95 olarak tespit edilmiştir.

4.1.1.1. El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb Dönemine Ait Sikke Analizi

Çizelge 4. 2. El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb dönemine ait altın (Au) sikkelerin P-EDXRF analiz sonuçları

Envanter No	Hükümdar	Mode	Ag %	Au %
31-4-87	El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb	Precious Metals	2,32	97,67
31-5-85	El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb	Precious Metals	3,29	96,71
31-5-40	El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb	Precious Metals	4,80	95,20

Şekil 4. 1. El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb dönemine ait altın (Au) sikkelerin P-XRF analiz sonuçları



Eyyûbilere ait altın sikkelerin analiz ve kimyasal kompozisyonlarının sonuçları incelendiğinde; El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb döneminde basılmış olan 31-4-87; 31-5-85; 31-5-40 envanter nolu üç adet sikke üzerinde yapılan analizler sonucunda;

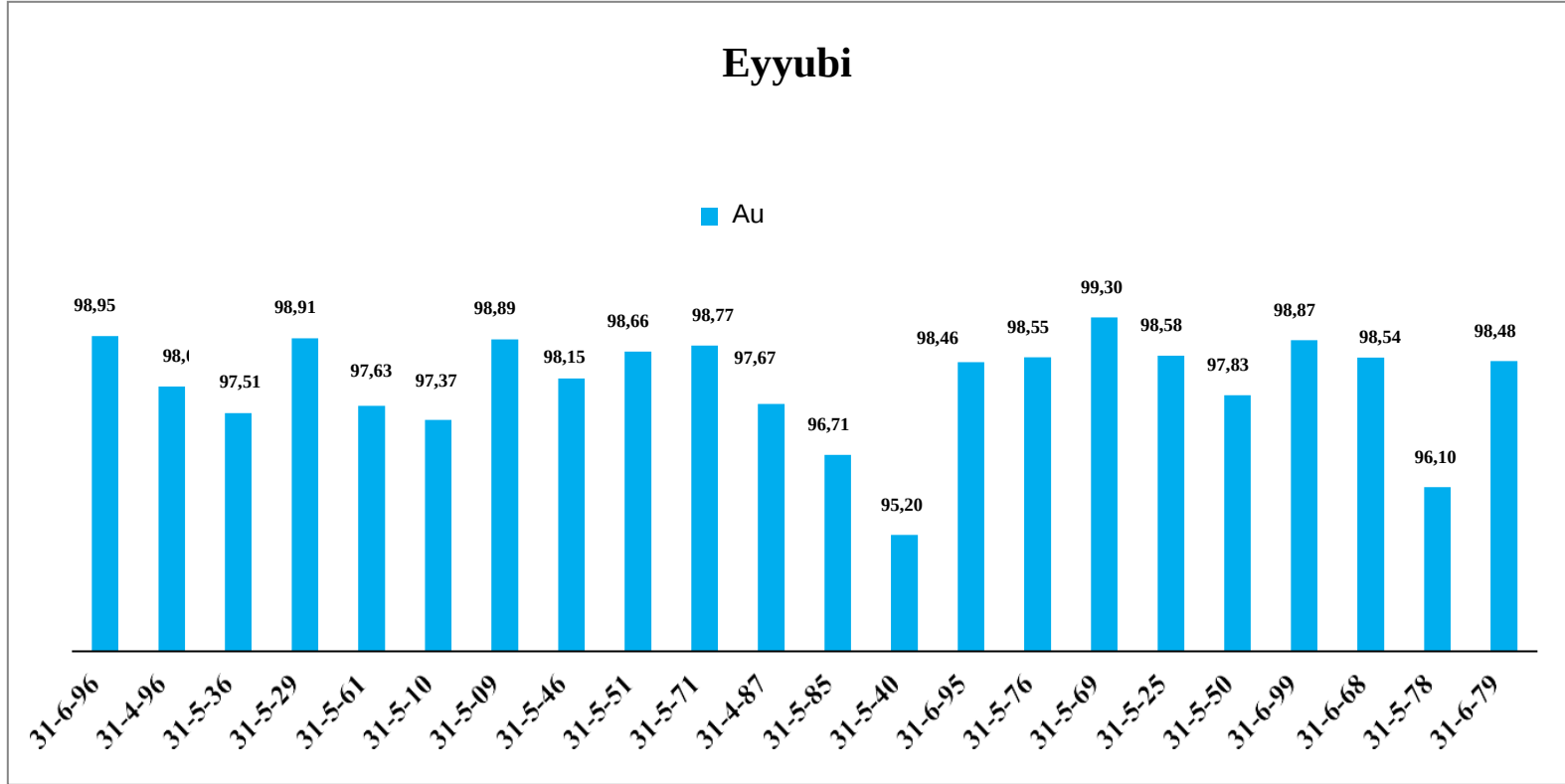
Sikkelerin altın oranları incelendiğinde sırasıyla % 97,67; % 96,71 ve % 95,20 gibi oranlara sahip olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalar ışığında:

El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb'ün hüküm sürdüğü dönemlerde; Miladi 1200/1202- Hicri 596/598 yılları arasında meydana gelen; Nil Nehri'nin suyunun çekilmesi ve yine aynı dönemlerde meydana gelen büyük depremlerin sonucunda oluşan ağır yıkımlar karşısında ülke zor bir dönemden geçirmiştir. Bütün bu doğal afetler sonucunda başlayan kıtlıkla birlikte vergi gelirlerinin azalmasıyla da ülkede ekonomik kriz baş göstermiştir (Dahlmanns, a.g.e., s. 196-200 [aktaran: Oflaz, 2016]). Yaşanılan bu ekonomik kriz ile beraber aynı yıllarda basılmış 31-4-87; 31-5-85; 31-5-40 envanter numaralı bu üç sikkede yapılan analizler sonucunda elde edilen veriler ışığında az da olsa sikkelerin altın oranları ile bir ilişkilendirme yapılabilir. Eyyûbiler'e ait altın sikkelerin içeriğinde tespit edilen elementler ve elementlerin oranları Çizelge 4. 3.' te gösterilmiştir.

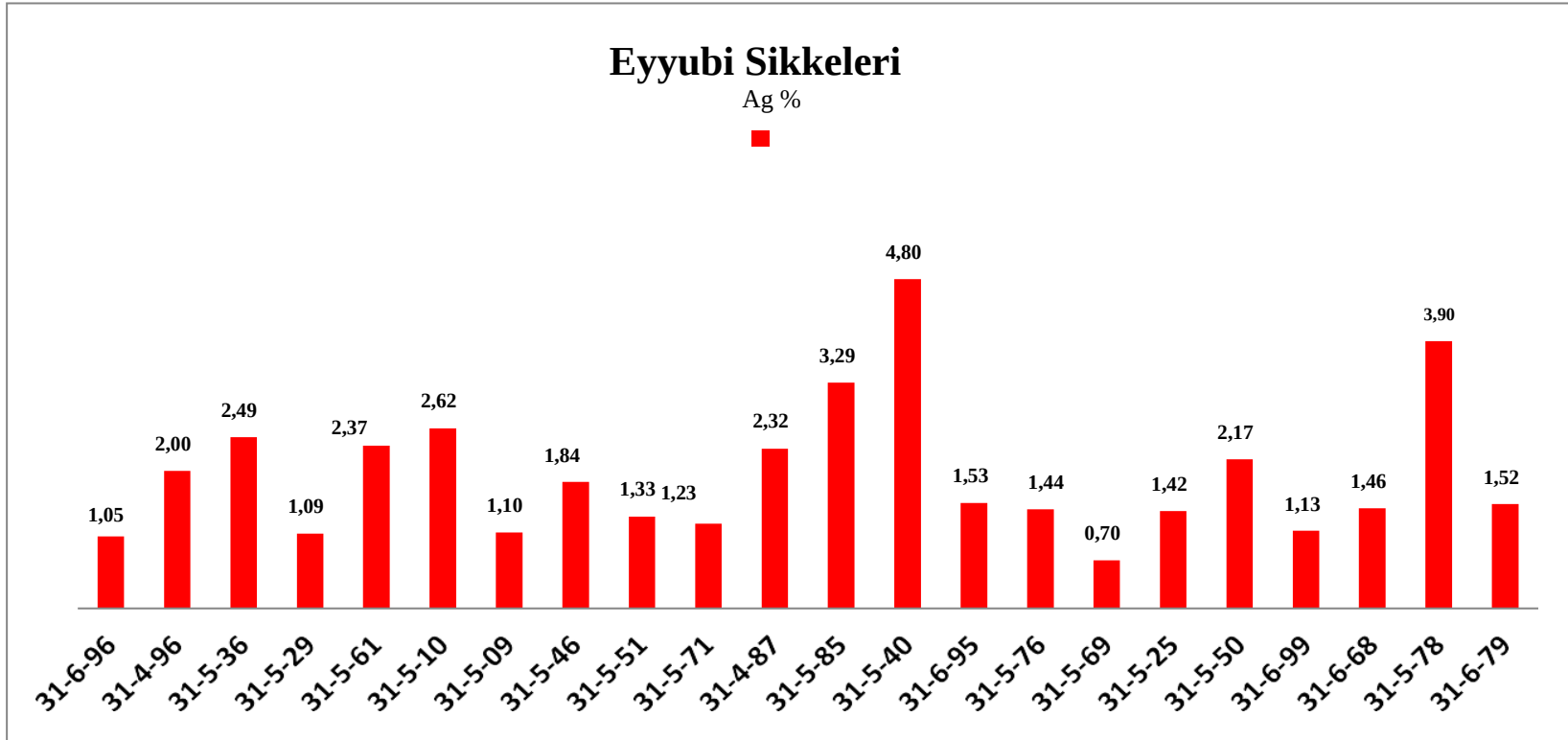
Çizelge 4. 3. Eyyûbiler dönemine ait Altın sikkelerin P-XRF Spektrometresi Analiz Sonuçları (%)

Numune No	Envanter No	Hükûmda r	Mode	Ag %	Au %	Diğer %
1	31-6-96	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb	Precious Metals	1,05	98,95	ND
2	31-4-96	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb	Precious Metals	2,00	98,00	ND
3	31-5-36	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb	Precious Metals	2,49	97,51	ND
4	31-5-29	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb	Precious Metals	1,09	98,91	ND
5	31-5-61	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb	Precious Metals	2,37	97,63	ND
6	31-5-10	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb	Precious Metals	2,62	97,37	ND
7	31-5-09	Sultan El Nasır Selahaddin Yusuf Bin Eyyûb	Precious Metals	1,10	98,89	ND
8	31-5-46	El Aziz Osman Bin Yusuf	Precious Metals	1,84	98,15	ND
9	31-5-51	El Aziz Osman Bin Yusuf	Precious Metals	1,33	98,66	ND
10	31-5-71	El Aziz Osman Bin Yusuf	Precious Metals	1,23	98,77	ND
11	31-4-87	El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb	Precious Metals	2,32	97,67	ND
12	31-5-85	El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb	Precious Metals	3,29	96,71	ND
13	31-5-40	El Melik El Adil I. Ebu Bekir Bin Eyyûb	Precious Metals	4,80	95,20	ND
14	31-6-95	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	Precious Metals	1,53	98,46	ND
15	31-5-76	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	Precious Metals	1,44	98,55	ND
16	31-5-69	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	Precious Metals	0,70	99,30	ND
17	31-5-25	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	Precious Metals	1,42	98,58	ND
18	31-5-50	El Melik El Kamil I. Muhammed Bin Ebu Bekir	Precious Metals	2,17	97,83	ND
19	31-6-99	?	Precious Metals	1,13	98,87	ND
20	31-6-68	El Melik El Adil II. Seyfeddin Ebu Bekir	Precious Metals	1,46	98,54	ND
21	31-5-78	El Melik El Salih Necmeddin Eyyûb	Precious Metals	3,90	96,10	ND
22	31-6-79	?	Precious Metals	1,52	98,48	ND

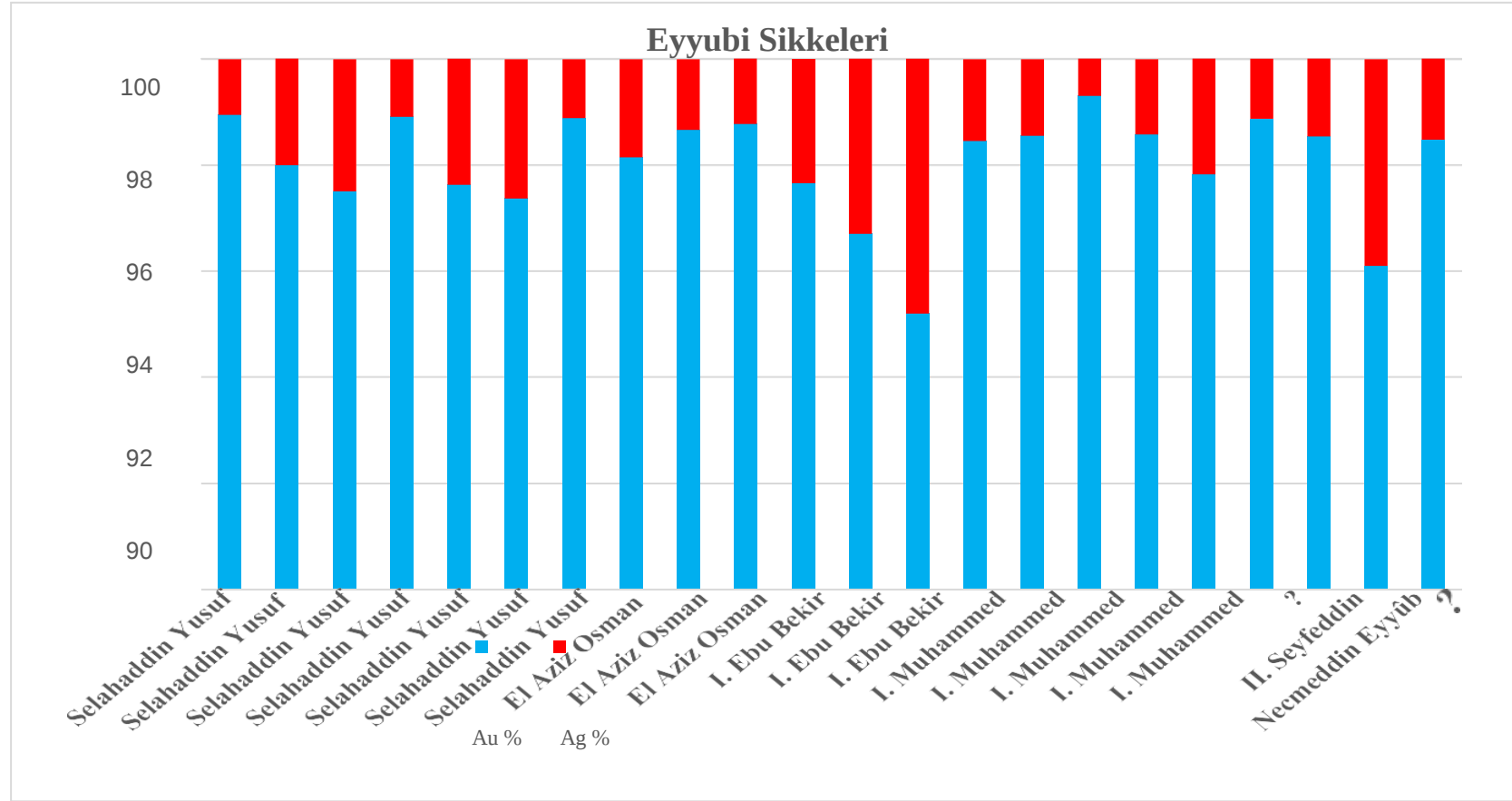
Şekil 4. 2. Eyyubi Sikkelerinin P-EDXRF analizi sonucu belirlenen Altın (Au) Miktarları (%)



Şekil 4. 3. Eyyubi Sikkelerinin P-EDXRF analizi sonucu belirlenen Gümüş (Ag) Miktarları (%)



Şekil 4. 4. Eyyubi Sikkelerinin P-EDXRF analizi sonucu belirlenen Altın (Au) ve Gümüş (Ag) Oranları (%)



4.1.2. Meml k Sikkeleri'nin Analiz Sonuçları

Meml kler'e ait sikkeler; Hicri 658 -Miladi 1260 ve Hicri 778 - Miladi 1376 yılları arasında hüküm sürmüş olan aşağıdaki hükümdarlar adına basılmıştır:

- El Zahir Rükneddin Baybars (*Miladi1260-1277/Hicri658-676*)
- El Mansur Seyfeddin Kalavun (*Miladi 1279-1290/ Hicri678-689*)
- El Nasır Nasreddin Muhammed I (*Miladi 1293 -1341/ Hicri693-741*)
- Selahaddin Salih (*Miladi 1351-1354 / Hicri752-755*)
- El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan (*Miladi 1347-1361 Hicri748-762*)
- El Mansur Selahaddin Muhammed II (*Miladi 1361-1363 / Hicri762-764*)
- El Eşref  aban II (*Miladi 1363-1376 / Hicri764-778*)

Yukarda belirtilen dönemlerde darp edilen sikkeler P-EDXRF ile analiz edilmiştir. Meml kler'e ait altın sikkelerin analiz ve kimyasal kompozisyonlarının sonuçları incelendiğinde; 31-6-11 envanter nolu sikkenin % 99,77 ile en yüksek altın (Au) oranına sahip olurken 31-5-96 envanter nolu sikkenin % 93,43 ile en düşük altın oranına sahip olduğu görülmektedir. Çalışmaya konu olan Meml kler'e ait sikkelerde ortalama altın (Au) oranları % 98,68 ve ortalama g m    (Ag) oranları % 1,31 olarak tespit edilmiştir.

Meml kler'in en önemli ekonomik gelir kaynağı ülkeler arasında yapmış olduğu ticarettir. Ticaret merkezi sayılan şehirlerde kurulan pazarlarla birlikte yabancı tüccarların dinlenmesi ve konaklayabilmesi için de oteller, hanlar ve temsilcilik bürolarını kurmuşlardır.  in ve Hindistan'da ortaya çıkan veba salgını Ortadoğu'da Miladi 748-49/Hicri 1347-49 yılında Ortadoğu'da El Nasır Nasreddin Muhammed I'in döneminde Ortadoğu'ya sıçramıştır. Buradan da Avrupa'ya yayılıp bütün dünyayı etkisi altına alan bu veba salgınından en çok tüccar kesimi etkilenmiştir. Bunun sonucunda da Meml k ekonomisi büyük bir sıkıntı yaşamıştır. Ümit Burnu'nun keşfiyle birlikte de Mısır ve Suriye'nin dış ticareti tamamiyle   km   t r ( bn Dokmak, el-cevher 's-semin, sayfa 387-88 [aktaran: Yalçın,2011]).

4.1.2.1. El Nasır Nasreddin Muhammed I' e Ait Sikkelerin Analizi

El Nasır Nasreddin Muhammed I'in döneminde baş gösteren veba salgınıyla birlikte yaşadığı ekonomik kriz, 31-5-96 envanter nolu sikkenin diğer sikkelere göre düşük altın oranına sahip olmasının bir nedeni olarak gösterilebilir.

Çizelge 4. 3. El Nasır Nasreddin Muhammed I dönemine ait altın (Au) sikke (P-EDXRF) analiz sonucu

Envanter No	Hükümdar	Mode	Ag %	Au %
31-5-96	El Nasır Nasreddin Muhammed I	Precious Metals	6,57	93,43

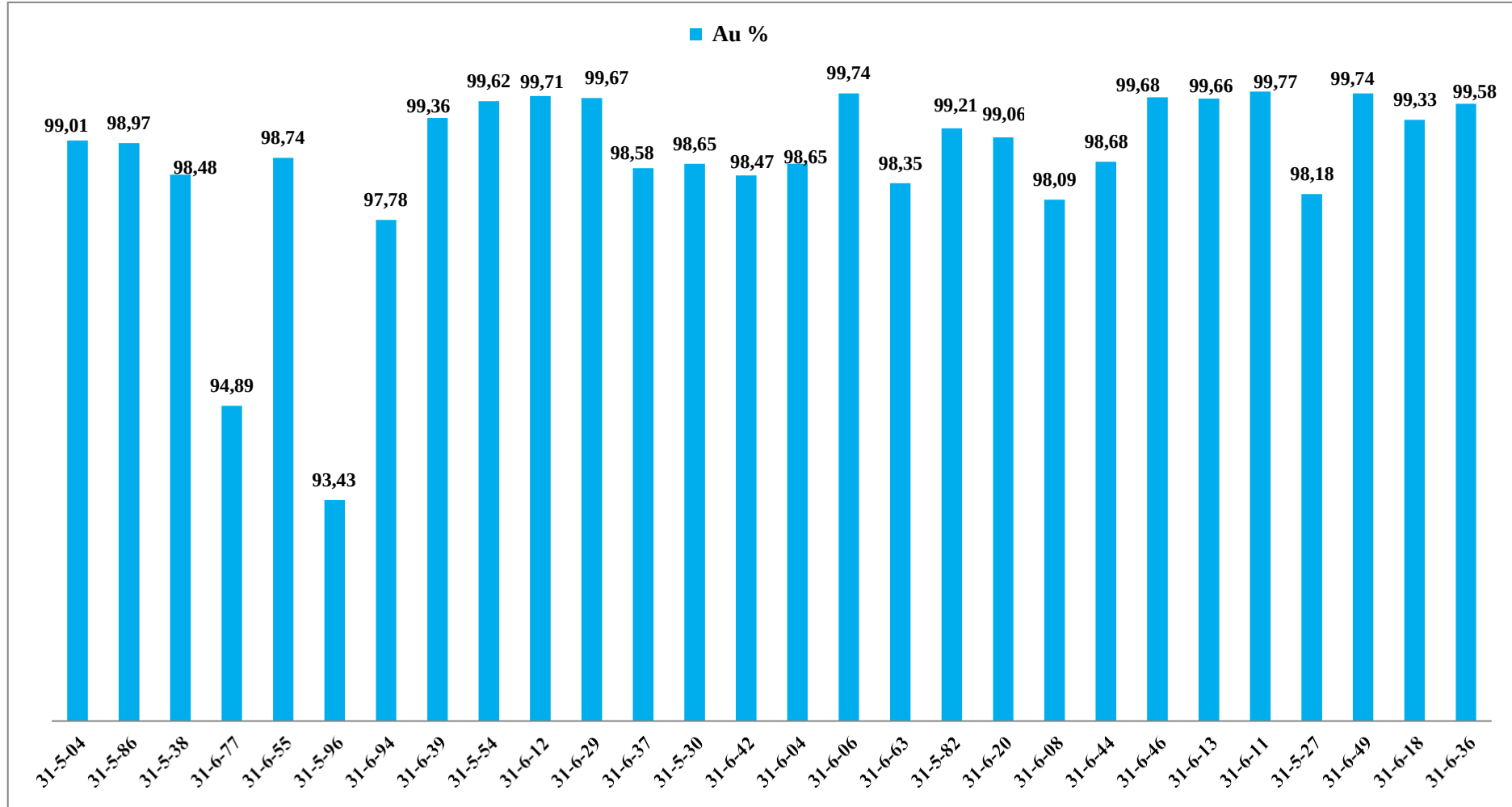
Çalışmaya konu olan altın sikkeler içerisinde Memlûk meliklerinden Selahaddin Salih döneminde basılan ve envanter numarası 31-6-39 olan sikkenin içeriğinde % 0,22 oranında Nikel (Ni) tespit edilmiştir.

Memlûkler'e ait altın sikkelerin içeriğinde tespit edilen elementler ve elementlerin oranları Çizelge 4. 4. ve Şekil 4. 5.'de gösterilmiştir.

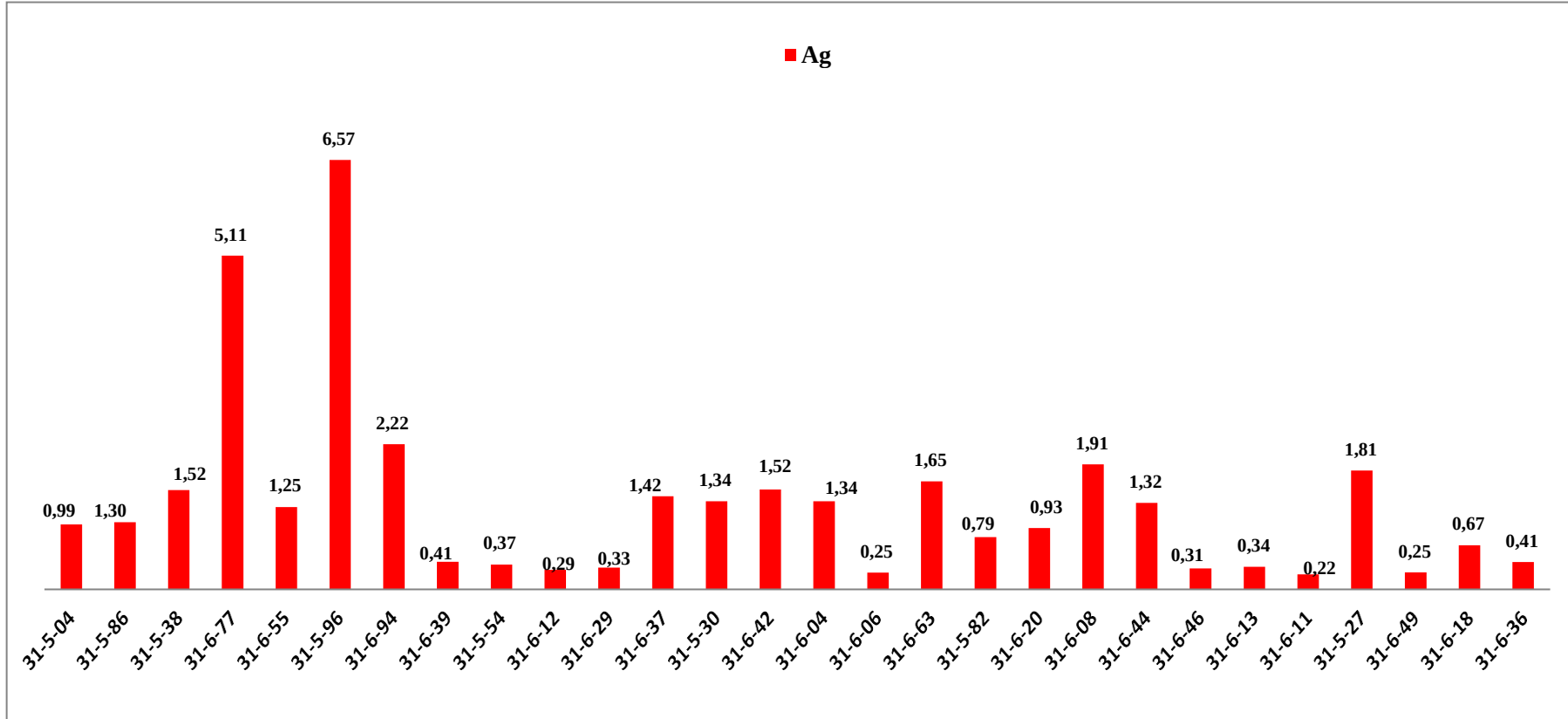
Çizelge 4. 4. Memlükler'e ait altın (Au) sikkelerin (P-EDXRF) Spektrometresi Analiz Sonuçları (%)

Numune No	Envanter No	Hükümdar	Mode	Ag %	Au %
23	31-5-04	El Zahir Rükneddin Baybars	Precious Metals	0,99	99,01
24	31-5-86	El Zahir Rükneddin Baybars	Precious Metals	1,02	98,97
25	31-5-38	El Mansur Seyfeddin Kalavun	Precious Metals	1,52	98,48
26	31-6-77	El Mansur Seyfeddin Kalavun	Precious Metals	5,10	94,89
27	31-6-55	El Mansur Seyfeddin Kalavun	Precious Metals	1,25	98,74
28	31-5-96	El Nasır Nasreddin Muhammed I	Precious Metals	6,57	93,43
29	31-6-94	El Nasır Nasreddin Muhammed I	Precious Metals	2,22	97,78
30	31-6-39	Selahaddin Salih	Precious Metals	0,41	99,36
31	31-5-54	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	Precious Metals	0,37	99,62
32	31-6-12	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	Precious Metals	0,29	99,71
33	31-6-29	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	Precious Metals	0,33	99,67
34	31-6-37	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	Precious Metals	1,42	98,58
35	31-5-30	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	Precious Metals	1,34	98,65
36	31-6-42	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	Precious Metals	1,52	98,47
37	31-6-04	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	Precious Metals	1,34	98,65
38	31-6-06	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	Precious Metals	0,25	99,74
39	31-6-63	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	Precious Metals	1,65	98,35
40	31-5-82	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	Precious Metals	0,79	99,21
41	31-6-20	El Nasır Nasreddin Ebu'l Mehasin Hasan	Precious Metals	0,93	99,06
42	31-6-08	El Mansur Selahaddin Muhammed II	Precious Metals	1,91	98,09
43	31-6-44	El Mansur Selahaddin Muhammed II	Precious Metals	1,32	98,68
44	31-6-46	El Mansur Selahaddin Muhammed II	Precious Metals	0,31	99,68
45	31-6-13	El Eşref Şaban II	Precious Metals	0,34	99,66
46	31-6-11	El Eşref Şaban II	Precious Metals	0,22	99,77
47	31-5-27	El Eşref Şaban II	Precious Metals	1,81	98,18
48	31-6-49	El Eşref Şaban II	Precious Metals	0,25	99,74
49	31-6-18	El Eşref Şaban II	Precious Metals	0,67	99,33
50	31-6-36	El Eşref Şaban II	Precious Metals	0,41	99,58

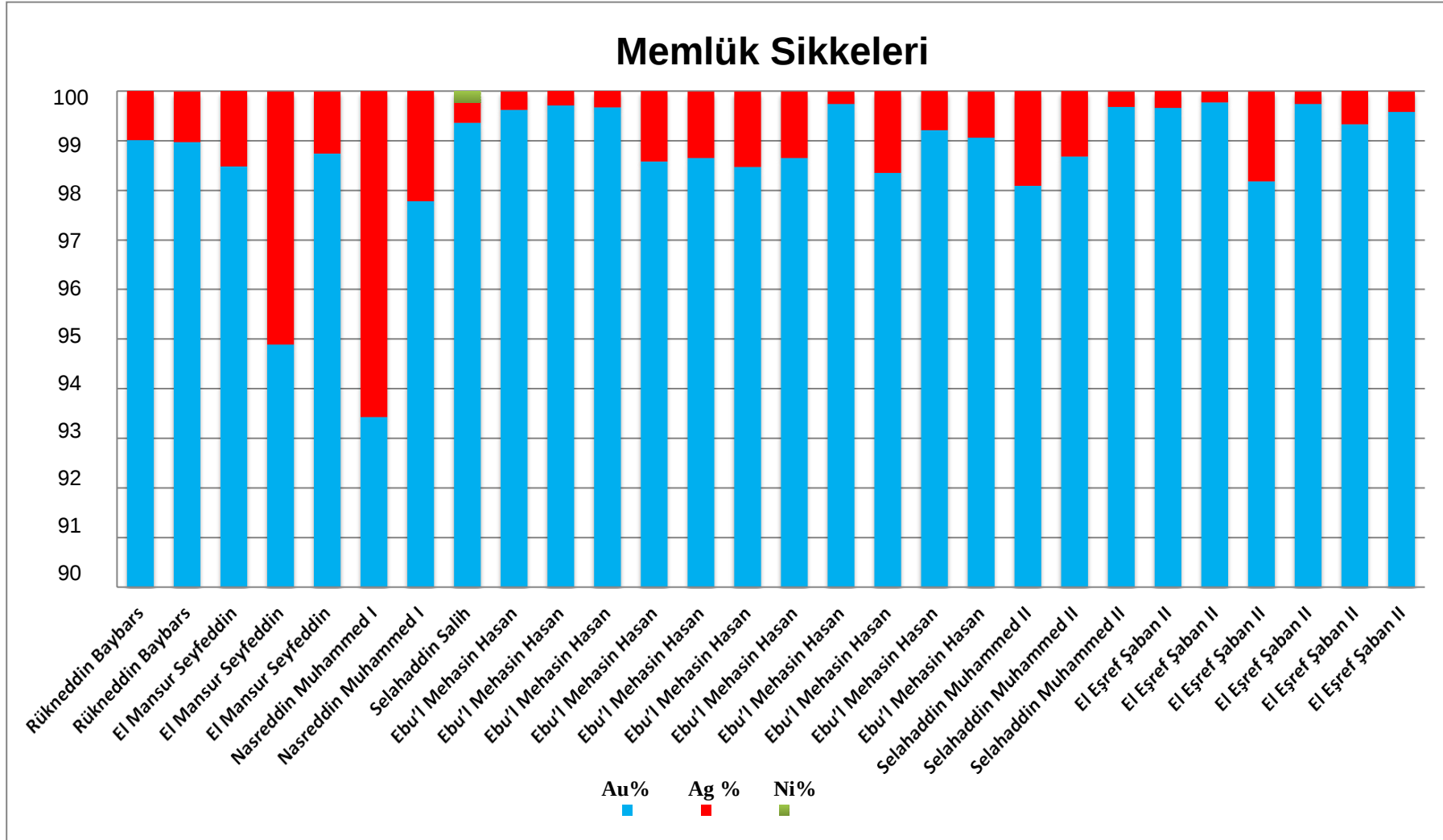
Şekil 4. 5. Memlûk Sikkelerinin P-EDXRF analizi sonucu belirlenen Altın (Au) Miktarları (%)



Şekil 4. 6. Memlük Sikkelerinin P-EDXRF analizi sonucu belirlenen Gümüş (Ag) Miktarları (%)



Şekil 4. 7. Memlük Sikkelerinin P-EDXRF analizi sonucu belirlenen Altın (Au) ve Gümüş (Ag) Oranları (%)



4.2. Sonuç ve Tartışma

Mardin Müzesi'nde bulunan Sürekli Definesi'ne ait Eyyûbi ve Memlûk dönemlerine ait 50 adet altın sikke P-EDXRF kullanılarak analiz edilmiştir.

Eyyûbi dönemine ait Sikkelerde; ortalama ana element altın (Au) oranları % 98,05 iken ortalama gümüş (Ag) oranı ise % 1,95 olarak tespit edilmiştir. Memlûkler'de ise ortalama ana element altın (Au) oranları % 98,68 iken ortalama gümüş (Ag) oranı ise % 1,31 olarak tespit edilmiştir. Envanter numarası 31-6-39 olan sikkenin içeriğinde altın (Au) oranı % 99,36, gümüş (Ag) oranı % 0,41 ve az element olarak % 0,22 oranında Nikel (Ni) tespit edilmiştir. Sikkelerin analizinde tespit edilen element oranlarının birbirine yakın olduğu ve altın-gümüş miktarlarında negatif bir korelasyon olduğu görülmektedir.

Yapılan analizler sonucunda elde edilen bilgiler doğrultusunda sikkelerdeki altın (Au) oranlarının yüksek olması, Eyyûbiler'in ve Memlûkler'in güçlü bir ordularının olmasının yanında hâkimiyet coğrafyasının geniş ve önemli ticaret yollarının üzerinde olması sonucunda ekonomik olarak güçlü bir yapıya sahip olduğunu söylemek mümkün olabilir. Farklı dönemlerde meydana gelen Mısır ve Suriye merkezli krizlerin ekonomiyi olumsuz etkilediği görülmektedir. Özellikle Eyyûbi sultanlarından I. Adil döneminde yaşanan kuraklıkla birlikte yaşanan kıtlığın ülke ekonomisini etkilediğini bu dönemde basılan 3 adet sikkenin analiz sonuçları incelendiğinde görülmektedir. Bahsi geçen bu sikkelerden 31-4-87 envanter numaralı sikkenin altın oranı % 97,67 iken gümüş oranı % 2,32; 31-5-85 envanter numaralı sikkede altın oranı % 96,71, gümüş oranı % 3,29 iken 31-5-40 envanter numaralı sikkenin altın oranı % 95,2; gümüş oranı ise % 4,80 olarak ölçülmüştür.

Memlûkler'de ise analizi yapılan sikkeler arasında 31-5-96 envanter numaralı El Nasır Nasreddin Muhammed I'nın döneminde basılan sikkenin altın ve gümüş oranının daha önceki dönemlere göre daha az bir orana sahip olduğu tespit edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda sözkonusu döneme ait sikkenin gümüş (Ag) oranı % 6,57 iken altın (Au) oranı % 93,43 olarak ölçülmüştür. El Nasır Nasreddin Muhammed I'nın döneminde meydana gelen veba salgınıyla birlikte Memlûk ekonomisinin bu vebadan etkilendiği söylenebilir. Memlûkler'e ait El Nasır Nasreddin Muhammed I'den daha önce ve sonrasında basılan altın sikkelerin analiz sonuçlarına bakıldığında, altın

oranlarının % 98 gibi bir ortalamaaya sahip olduğu görülmektedir. Bu da salgın hastalıkların ve doğal afetlerin ülke ekonomisi üzerindeki etkisini açıkça ortaya koymaktadır. Batman Üniversitesi Arkeometri Anabilim Dalında daha önce yapılan farklı krallıklara ait sikkelerin analiz sonuçları birlikte değerlendirildiğinde de kıtlığın ve salgın hastalıkların dönemin ekonomisine yansıdığı tespit edilmiştir.

Yıldız (2019), Diyarbakır Müzesi tarafından satın alınan gümüş Seleukos Krallığı sikkeleri üzerine yapmış olduğu arkeometrik çalışma ile; Seleukos Krallığı'nın (M  305-63) başından sonuna kadar meydana gelen siyasi olayların; taht kavgalarının ve uzun süren savaşların sonucunda meydana gelen, ekonomik zorlukların sikkelerdeki gümüş oranında bir azalma görüldüğünü, bakır oranında ise bir artışın olduğuna dikkat çekmiştir.

Ayhan (2019), Diyarbakır Müzesinde bulunan Bizans dönemine ait 1059-1143 yılları arasında hüküm süren 4 imparatora ait çukur altın sikkeler üzerinde yapmış olduğu arkeometrik çalışma ile Bizans İmparatorluğunun ekonomik ve sosyal kötü gidişinin altın çukur sikkelerdeki altın oranları üzerinde güçlü bir etki yaptığını belirtmektedir.

Her geçen gün bilimin ve insan bilincinin gelişmesi ile kültürel mirasın önemi biraz daha artmaktadır. Arkeometrinin analitik verilerle Arkeolojiye katkı yaptığı ilk günden bu yana kullanılan yöntemlerle eserlere olan bakış açısı bambaşka bir boyut kazanmıştır. Teknolojinin, Arkeolojiye yeni sayılabilecek katkılarında biri de P-EDXRF analiz yöntemidir. Bu yöntem ile analiz sırasında numuneye herhangi bir şekilde zarar verilmemektedir.

Bu  alışma, geçmişte var olan iki devletin ekonomik durumları hakkında bilgi edinmede ve dönem dönem yaşanan, doğal afetler gibi toplumsal etkiye sahip olan olayların ekonomi üzerindeki etkisinin izini sürmede madeni paralar üzerinden yapılan arkeometrik analizlerin önemini göstermektedir. Arkeometrik yöntemlerle sağlanabilen hassas ölçümlerin dönemselsel olaylarla karşılaştırılmalı analizi ile yapılan çalışmalar, önemli veriler sağlayarak günümüzden önce yaşamış olan toplumlar hakkındaki bilgilerimizi arttırmakta ve sonraki çalışmalar için de karşılaştırılabilecek veriler sağlamaktır. Bu tür çalışmaların arttırılması, özellikle geniş coğrafyaya yayılmış olan h k mdarlıkların dönemselsel veya bölgesel olarak farklılıklarını da anlamamızı sağlayacaktır. Kazılarda belli bir konteks içinde açığa çıkarılmamış olan

eserlerin orjinalliğini tespit etmek ve koruma altına almak için arkeometrik yöntemler yüksek oranda sağladığı güvenilir sonuçlar ile arkeoloji, tarih ve müzecilik için oldukça önemlidir. Yasa dışı definecilik yoluyla, müzelere satın alma ve ya zor alım yoluyla getirilen eserlerin orjinalliğinin tespitinde referans data olarak kullanılabilecek bu tür arkeometrik çalışmaların etkisi oldukça önemlidir. Bundan dolayı benzer arkeometrik çalışmaların yaygınlaştırılması ve eserlerin karakterizasyonu yapılarak kayıt altına alınması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Artuk, İ., 1982, Nümismatik İlmi ve Faydalarına Kısa Bir Bakış. *İstanbul: Türk Nümismatik Derneği Bülteni, Bülten No.9*
- Asil, S., 2007, *Demir cevheri numunelerinde X-ışını floresans yöntemiyle molibden ve kalay tayini*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Ataman, O.Y., 2012, Arkeometride Spektroskopi Yöntemleri: A.A. Akyol ve K. Özdemir (Ed.), *Türkiye’de Arkeometrinin Ulu Çınarları: Prof. Dr. Ay Melek Özer ve Prof. Dr. Şahinde Demirci’ye Armağan*. Ankara: Homer Kitabevi, 87-96.
- Atlan, S. ve Baydur, N., 1984, *Grek ve Roma Sikkeleri*. İstanbul Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Ayalon, D., 1990, Bahrî Mamlûks, Burjî Mamlûks-Inadequate Names for the Two Reignsof the Mamlûk Sultanate. *Târîh, I*, s. 3-53.
- Aydın, M., 2013, Uşak Müzesi Lidya Eserleri (Karun Hazineleleri), Metal Analizleri. *III. ODTÜ Arkeometri Çalıştay Bildiriler Kitabı*, 92- 103.
- Aydın, M. ve Zoroğlu, L., 2015, *Altın Sikke Orijinalliğinin P-Xrf İle Tespiti Çalışmaları*. Anadolu Nümismatik Araştırmaları Çalıştayı.
- Aydın, M., 2017, Çalınan Orijinal Altın “Kanatlı Denizatı (Hippocampus)’nın Taşınabilir X-Işını Floresans Spektrometresi Yöntemiyle Türkiye’ye İade Edilmesinin Sağlanması. *Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi, (TÜBAAR)*, Sayı 20, 148-157.
- Ayhan, M. K., 2019, *Diyarbakır Müzesinde bulunan Bizans Dönemi altın çukur sikkelerin arkeometrik ve nümizmatik incelenmesi* Yüksek lisans tezi, Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Arkeometri Ana Bilim Dalı, Batman.
- Baldassarri, M., Cavalcanti, G. D. H., Ferretti, M., Gorghinian, A., Grifoni, E., Legnaioli, S., ve Lezzerini, M., 2014, X-ray fluorescence analysis of XII–XIV century Italian gold coins. *Journal of Archaeology*, Makale 519218.
- Başaran, C., 1998, *Arkeoloji’ye Giriş*. Akademik Araştırmalar Yayınevi, Erzurum, 1-2.

- Bayazit, M., Işık, İ., İssi, A., Taşkiran, G. ve Ersan, H.Ö., 2014, Seramik Arkeometrisinde TG-DTA Termal Analiz Uygulamaları. 8. Uluslararası Eskişehir Pişmiş Toprak Sempozyumu, Eskişehir, 55-67.
- Bertin, E.P., 1984, *Principle and Practice of X-Ray Spectrometric Analysis, Second Edition Fourth Printing*. Plenum Press, New York.
- Dahlmanns, Franz, *al-Malik al-Adil Agypten und der Vordere Orient in den Jahren (588/1193 bis 615/1218)*, Grevenbörck, 1975.
- Demir, H., 2007, *Urfa-Teleilat Kazısından Ele Geçen Demir ve Neolitik Çağlara Ait Arkeolojik Çanak-Çömlek Buluntularının XRF Tekniği ile İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Arkeometri Anabilim Dalı, Ankara.
- Doru, T., 2007, *Kahramanmaraş-Minnetpınarı, Erzincan-Akmezar, Çilhoroz, Erzurum- Güllüdere, Tasmasor, Ardahan- Sazpegler Kazılarında Ele Geçen Ortaçağ'a ait Seramiklerin XRF İle Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi. Fenbilimleri Enstitüsü Fizik Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Dursun, N., 2019, Mardin Müzesi Örnekleri Işığında Eyyûbi Sikkeleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Prof. Dr. Fuat Sezgin, Özel Sayısı 75-90.
- Erkiletlioğlu, H. ve Güler, O., 1996, *Türkiye Selçuklu Sultanları ve Sikkeler*. Erciyes Üniversitesi Basımevi.
- Esin, U., 1985, Arkeolojide Kullanılan Arkeometrik Araştırmalara Genel Bir Bakış. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı 1*, 1-6.
- Gorghinian, A., Esposito, A., Ferretti, M. ve Catalli, F., 2013, XRF Analysis of Roman Imperial Coins. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, 309, 268-71.

- Günay, E., 2019, *Mardin Müzesi'ndeki Eyyûbi Dönemi Figürlü Sikkeleri. Arkeoloji ve sanat tarihi araştırmaları: yapılar, buluntular, müzeler, çizim ve Şekillar eşliğinde*, 399. İstanbul, Hiper yayınları
- Henderson, J., 2000, *Techniques of Scientific Analysis, The Science and Archaeology of Materials*. Taylor&Francis Group, Glasgow, Great Britain. 8-21.
- Hewitt, A. D., 1995, *Rapid screening of metals using portable high-resolution X-ray fluorescence spectrometers (No. CRREL-SR-95-14)*. Cold Regions Research And Engineering Lab Hanover Nh. Special Report 95-14
- Humphreys, R. S. ve Kılıç, M., 2007, XIII. Yüzyılda Eyyûbiler, Memlükler ve Latin Doğu. *Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 11(1), 359-378.
- Koperman ve Yaşa K., 2002, *Mısır Memlükleri (1250-1517), Türkler, V İstanbul 2002*
- Koperman ve Yaşar K., 1989, *Mısır Memlükleri Tarihi, Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara, 1989*
- Michael, H.N. ve Ralph, E.K., 1971, *Dating Techniques for the Archaeologist*. Cambridge London, The MIT Press.
- Mutuk, T., 2013, *Nano boyutta toz katkılı çimentoların fiziksel-mekanik ve mikroyapı özelliklerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Anabilim Dalı,
- Oflaz, A., 2016, *Eyyubi Sultanı I. Melik Âdil Dönemi Siyasi Tarihi*. Doktora Tezi., Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İslam Tarihi ve Sanatları Anabilim Dalı, Isparta
- Okçu, R., 2005, *Bursa Arkeoloji Müzesi Sikke Teşhir Kataloğu*. TC Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Özenbaş G. M., 1993, Çağlar Boyunca Altın. *Metalurji Dergisi* (87), 6-12.

- Parlar, G., 2001, *Anadolu Selçuklu Sikkelerinde Yazı Dışı Figüratif Ögeler*. Ankara, Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Saltık, D., 2010, *Bileç Höyük İskelet Buluntularının Arkeometrik Yöntemlerle İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Arkeometri Anabilim Dalı, Adana,
- Sándor, Z., Gresits, I., ve Juhász, M. K., 2003, X-ray Fluorescence Analysis of Medieval Gold Coins and Jewellery *Journal of Radio Analytic and Nuclear Chemistry*, 256 (2), 283-288.
- Schultz, W. C., 2009, Şikago Üniversitesi Şarkiyat Enstitüsü'nde Muhafaza Edilen *Eyyûbi ve Memluk Sikkeleri*. *Gazi Akademik Bakış*, 2(4), 175-181.
- Scuotto, M., Bassi, C., Lezzerini, M., Grifoni, E., Legnaioli, S., Lorenzetti, G., Palleschi, V., 2014, X-ray Fluorescence Analysis on a Group of Coins from the Ancient Roman City of Tridentum (Trento, Italy). *X-Ray Spectrometry*, 43 (6), 370-374.
- Semat, H., 1967, *Atom ve Çekirdek Fiziğinin Temelleri*. Ankara, Ankara Üniversitesi Yayınları, 161.
- Solak, K., (2012). Memlûkler ve Alâiyye. *Tarih Okulu*, Sayı 12, ss. 117-128.
- Şahin, Y., 1999, *Çekirdek Fiziğinin Esasları*. Atatürk Üniversitesi Yayınları Erzurum, 340s
- Şeşen, R., 1983, *Salâhaddîn Devrinde Eyyûbîler Devleti*. İstanbul, İstanbul Üniversitesi Yayınları
- Şeşen, R., 1995, *Eyyûbîler (Siyasi Tarih, Medeniyet Tarihi)*. Bilge Kültür Sanat Yayınları, İstanbul.
- Şeşen, R., 1987, Eyyûbîler, *Doğuştan Günümüze Büyük İslam Tarihi*, cilt. VI, 361-432, Çağ Yayınları.

- Şimşek, G., Casadio, F., Colomban, Ph., Bellot-Gurlet, L., Faber, K. T., Zelleke, G., Milande, V. ve Moinet, E., 2014, On-site identification of early Böttger red stoneware made at Meissen using portable XRF: 1, *Body Analysis Journal of American Ceramic Society*, 97 (9), s. 2745-2754.
- Şimşek, G., 2018, P-XRF'in Kültürel Miras Eserleri Üzerine Yapılan Çalışmalarda Kullanımı. *Art-e Sanat Dergisi*, 11 (22), 406-415.
- Şimşir, M., 2017, Cahiliye Dönemi Araplarında Para ve İlk İslam Paralarının Tedavüle Giriş Süreci. *International Periodical for History and Social Research*, 18, s:117- 136.
- Tekin O., 1992, *Antik Nümismatik ve Anadolu (Arkaik ve Klasik Çağlar)*. İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Tekin, O., 2006, *Coins, Devletler, Hükümdarlar: Eski Çağda Anadolu'da Paranın Siyasal, Kültürel ve Ekonomik Rolü*
- Tekin, O., 2009, Sikke TDV İslam Ansiklopedisi, C. XXXVII. Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, İstanbul, 179-184.
- Tite, M.S., 1991, Archaeological Science - Past Achievements and Future Prospects. *Archaeometry*, (31), 139-151.
- Tuğrul, B., 2013, Farklı Mühürlerin Tahribatsız Muayene Metodları ile İncelenmesi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı 29 T.s:29-36*.
- Vadrucci, M., Mazzinghi, A., Gorghinian, A., Picardi, L., Ronsivalle, C., Ruberto, C., ve Chiari, M., 2019, Analysis of Roman Imperial Coins by Combined PIXE, HE- PIXE and μ -XRF. *Applied Radiation and Isotopes*, 143, 35-40.
- Yalçın M.F., 2011, *Bahri Memlûklerde Naib-i Saltanatlık*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, Marmara Üniversitesi.
- Yalçın, M. F., 2013, Bahrî Memlûkler Döneminde Taht Değişikliğinde Saltanat Naibinin Rolü. *Electronic Turkish Studies*, 8 (11).

Yıldız, İ., 2019. *Diyarbakır Müzesine satın alma yoluyla kazandırılan bir grup gümüş Seleukos sikkesi üzerine arkeometrik incelemeler* Yüksek Lisans Tezi, Batman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Arkeometri Ana Bilim Dalı, Batman.

Yiğit,İ., 2008, *Memlükler*. İstanbul, Kayıhan Yayınları.

Yükçü, S. ve Atağan, G., 2014, Anadolu’da İlk Paranın Ayar ve Alaşımı. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (7), 28-48.

Web Kaynakları

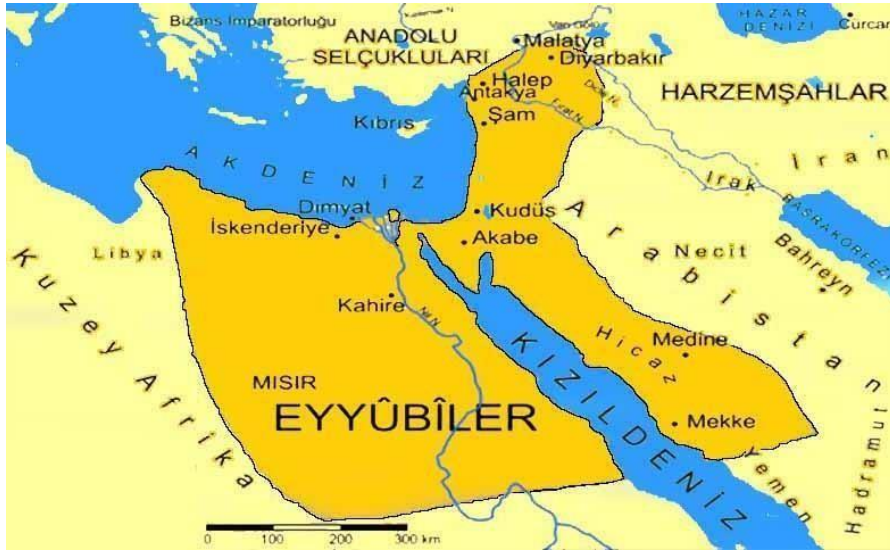
http://www.obarsiv.com/pdf/vct_oguz_tekin.pdf. [20 Ocak 2020].

<https://www.nbilgi.net/eyyubiler-devleti-ozellikleri/> [23 Ocak 2020].

<https://islamansiklopedisi.org.tr/memlukler> [14 Mart 2020].

EK-1 HARİTALAR

EYYUBİLER



Şekil 3. 1. Eyyubiler Devleti'nin Hâkimiyet Alanı

MEMLÜKLER



Şekil 3. 2. Memlükler Devleti'nin Hâkimiyet Alanı

EK-3 ÖZGEÇMİŞ**KİŞİSEL BİLGİLER**

- **Adı-Soyadı:** İhsan DELEN
- **Doğum Yeri:** NUSAYBİN
- **Doğum Tarihi:** 03.05.1987
- **Uyruğu:** T.C.
- **E-mail:** ihsan_delen@hotmail.com

İŞ TECRÜBELERİ

- 2008-2011 Körtik Tepe Kazısı (Arkeolog Öğrenci)
- 2014-2018 Körtik Tepe Kazısı (Arkeolog)
- 2018-2020 Ambar Kazısı (Arkeolog)

ÖĞRENİM DURUMU

- Lise: Nusaybin Lisesi
- Üniversite: Dicle Üniversitesi (DİYARBAKIR)
- Yüksek Lisans: Batman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Arkeometri ABD, BATMAN (2020)

YABANCI DİLLER

- İngilizce (Orta)

UZMANLIK ALANI

- Arkeometri, Metal