



*The Journal of Academic Social Science Studies*

**JASSS**

*International Journal of Social Science*

*Doi number: <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS2025>*

*Volume 6 Issue 8, p. 813-832, October 2013*

## **HİTİT DÖNEMİ'NDE DEĞİŞİM ARAÇLARI VE ÖLÇÜ BİRİMLERİ\***

*BASIC MEDIUMS OF EXCHANGE AND UNITS OF MEASUREMENT IN THE HITTITE PERIOD*

*Dr. Sevgi DÖNMEZ*

*Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Bölümü*

### **Abstract**

We observe the use of metal as the most important mediums of exchange in the economic system implemented in Anatolia in the Hittite Period. The same economic system developed various units of weight and measurement in the sense of control mechanisms to create fixed equivalence in the mediums of exchange. Weighing stones obtained in various settlements of Anatolia since the Early Bronze Ages are of importance since they reveal the commercial relationships between Anatolia and the other regions, and the philological documents proving the use of various weights and units of measurement obtained from the Hittite Period provide important clues about how and by whom the control mechanisms were operated in Anatolia of the Period. When we observe the areas of use of the weights and the units of measurement and the methods of pricing determined by the laws in the cuneiform scripts in Hittite language, the units of weight and measurement used as control mechanisms were developed to a large extent by central structures, palaces or temples. In the vow scripts, diplomatic texts or pray texts in Hittite language, the weights and the measurements of the goods presented to the palaces or the

---

\*Bu makale Crosscheck sistemi tarafından taranmış ve bu sistem sonuçlarına göre orijinal bir makale olduğu tespit edilmiştir.

temples were inspected and recorded in a very strict sense. Weight and measurement systems served the use of various goods for the exchange as a fixed equivalent and the emergence of the value of the goods in terms of mediums of exchange. In this sense, the most important medium of exchange became silver in the Hittite Period. The purchasing power of 1 shekel silver became the most important criterion to calculate the circulation of the goods both in theory and in practice. Other than silver, almost all metals functioned as mediums of exchange as salaries or prizes and exchange of diplomatic presents. Metals that got into the circulation were used as a fixed equivalent in the form of nuggets or "finished goods" (commodity money).

**Key Words:** Mediums of Exchange, Metal, Weighting Stones, Units of Measurement, Hittite

### Öz

Hititler döneminde Anadolu'da uygulanan ekonomik sistemde en önemli değişim araçları olarak metal kullanımını görmekteyiz. Aynı ekonomik sistem, değişim araçlarında sabit eşitliği oluşturmak amacıyla kontrol mekanizmaları anlamında çeşitli ağırlık ve ölçü birimleri geliştirmiştir. Erken Bronz Çağlarından beri Anadolu'nun çeşitli yerleşimlerinde ele geçen ağırlık taşları, Anadolu ve diğer bölgeler arasındaki ticari ilişkileri açığa çıkarması bakımından önem taşımakta olup, Hititler döneminde ele geçen çeşitli ağırlıklar ve ölçü birimlerinin kullanımına dair kanıt oluşturan filolojik belgeler, dönemin Anadolu'sunda kontrol mekanizmalarının nasıl ve kimin tarafından işletildiğine dair önemli ipuçları sunmaktadır. Hititçe çivi yazılı belgelerde, ağırlıkların ve ölçü birimlerinin kullanım alanları ve yasalarla belirlenmiş ücretlendirme yöntemlerine baktığımızda, kontrol mekanizmaları olarak kullanılan ağırlık ve ölçü birimleri, büyük oranda merkezi yapılar, saray ya da tapınaklar tarafından üretilip geliştirilmişlerdir. Hititçe adak metinlerinde, diplomatik metinlerde ya da dua metinlerinde saraya ya da tapınağa sunulan malların ağırlıkları ve ölçüleri çok sıkı anlamda denetlenip kaydedilmiştir. Ağırlık ve ölçü sistemleri çeşitli malların sabit eşit olarak değişimde kullanılmasına ve malların değişim aracı değerinin ortaya çıkmasına hizmet etmiştir. Bu anlamda Hititler döneminde en önemli değişim aracı gümüş olmuştur. 1 shekel gümüşün satın alma gücü hem teoride hem de pratikte malların dolaşımını hesaplamak için en önemli kıstas olmuştur. Gümüşün dışında vergi ödemelerinde, ücret ya da mükâfat olarak ve diplomatik hediyeleşmede hemen hemen tüm metaller değişim aracı işlevi görmüştür. Dolaşıma giren metaller külçe veya "bitmiş mal" (mal para) formunda sabit eşit olarak kullanılmışlardır.

**Anahtar Kelimeler:** Değişim Araçları, Metal, Ağırlık Taşları, Ölçü Birimleri, Hitit

## Giriş

Hititlerin Anadolu'da kurdukları ekonomik sistem, temelinde toprağa bağımlı olup, artı ürünün merkezi sistemi güçlendirmek amacıyla saray veya tapınak depolarında toplandığı bir yapıya sahiptir. "Ev" ekonomisi ve "Fetih" ekonomisi karşılıklı birbirlerini besleyen bir dönüşüm göstermişlerdir.<sup>1</sup> Örneğin II. Murşili'nin yıllıklarında, Arzawa Ülkesi'ne yaptığı seferlerde 66 binin üzerinde insanın esir alındığından ve bunların saraya götürüldüğünden bahsedilmektedir.<sup>2</sup> Ele geçirilen esirler, Hatti topraklarında, özellikle tarım arazilerinde çalıştırılmak üzere istihdam edilmekteydi.

Hititler döneminde ekonomik sistem, yasalarla denetim altında tutulmakta olup, kent yaşamından kırsal yaşama kadar nüfuz etmiş olan bu sistem içerisinde üretilen mallar, çeşitli ölçü birimleri ve ağırlık sistemleri esas alınarak belirli ücretlendirme yöntemlerine gidilmiştir.<sup>3</sup> Hitit ekonomisinde gümüşün en önemli ödeme aracı olarak kullanılmış olduğunu Hitit yasalarından öğrenmekteyiz. 1 şekel gümüşün satın alma gücü, hem teoride hem de pratikte malların sirkülasyonunu hesaplamak için en önemli kıstas olmuştur. Gümüşün dışında, ücret ya da mükâfat olarak bütün metallerin kullanıldığını görmekteyiz. Ödüllendirmede kullanılan metallerin çoğu bitmiş mal formundadır. Bronz kemer, altın ve gümüş mücevherler, altın kaplama hançerler, bıçaklar bitmiş mal formunda mükâfat olarak ödenmiş metal ürünlerdir.<sup>4</sup> Temel ihtiyaçların yanı sıra, çeşitli tarım ürünleri, hayvanlar, bakır ve bronzdan üretilmiş mallar, gündelik hayatta, gümüşün dışında ödeme aracı olarak kullanılmışlardır.<sup>5</sup> Değişim aracı kavramı, ölçü ve ağırlık sistemlerinin kullanıma girmesi ile paralel seyrettiğinden, ölçü ve ağırlık sistemleri ile değişim araçları bir ekonomik sistemde birlikte incelenmesi gereken konulardır.

**Ağırlık ve Ölçü Birimleri:** Mezopotamya'da çeşitli Sümer kentlerinde değişim ve ticarete belirli ölçüleri ya da standartları oturtmak amacıyla, ağırlık sisteminin geliştirildiğini ve bu çerçevede değişim araçlarının kullanıldığını biliyoruz.<sup>6</sup> M.Ö. II. binde Akdeniz üzerinden yapılan yoğun ticaret düşünüldüğünde, bölgeler arası ağırlık sistemlerindeki farklılıkların da azaldığı görülmektedir. Özellikle Kuzey Suriye devletlerinin ve Hititlerin kullandığı ağırlık birimleri, birbirlerine yakın ölçü sistemi

<sup>1</sup> Hititlerde en küçük ekonomik birim, ataeril düzende örgütlenmiş, kişisel aile kavramından ziyade birden fazla ailenin yaşadığı "ev"lerdir. É sümerogramı ile belirtilen "ev"ler Hititçe *parn-*, *pir-* sözcükleri ile belirtilmekteydi. Bu "ev"ler arasında belirli bir hiyerarşi bulunmakta olup, küçük ölçekli bir "ev", büyük bir "ev"e bağlı olarak üretim yapabileceği gibi, direk saraya, tapınağa ya da soylu tabakadan birine bağlı olarak üretim yapabiliyordu (Klengel, 1986, 24; Yakar, 2007, 238).

<sup>2</sup> II. Murşili Yıllıkları: KBo III.4+KUB XXIII.125 Ay. III st. 35-37; Bryce, 2005, 197; Reyhan, 2009, 161 vd.

<sup>3</sup> van den Hout, 1987-1990, 517 vd.

<sup>4</sup> Siegelová, Tsumoto, 2011, 278.

<sup>5</sup> Floreano, 2001, 212.

<sup>6</sup> Ratnagar, 2003, 79 vd.

içerisinde bölünmüşlerdir. Ugarit 50'lik sisteme, Kargamış 60'lık sisteme ve Hititler 40'lık sisteme göre ağırlık hesaplamalarını yapmışlardır.<sup>7</sup>

Ağırlık ölçülerinin kullanımı başlangıçta, değerli metallerin yoğun kullanımı ile ilgilidir.<sup>8</sup> Mezopotamya'da Cemdet Nasr dönemine tarihlenen en erken ağırlıklar, çakıl taşından yapılmıştır. Erken Bronz Çağı'nda, Yakındoğu'da hayvan biçimli ağırlıkların sık kullanıldığı ve özellikle tüccarların ağırlıkları beraberinde taşıdıkları bilinmektedir. Mısır tipinde ya da Dilmun tipinde ağırlıkların Mezopotamya ve Suriye'de bulunması bu duruma en iyi örnek teşkil eder.<sup>9</sup>

Anadolu'da en erken ağırlık buluntuları Erken Bronz Çağı'na tarihlenmektedir. Anadolu'da Troya, Demircihöyük, Tarsus, Kusura, Bozüyük, Küllioba ve Alişar'da çeşitli biçimlerde ağırlıklar ele geçmiştir. Tarsus'da bulunan ve Erken Bronz Çağı III'e tarihlenen ağırlıklar, hematitten yapılmış olup, 47,8 gr, 24,7 gr, 79,5 gr., 45,8 gr. gelmektedirler. Tarsus'da bulunan ağırlıklardan sadece bir tanesi Erken Bronz Çağı I'e tarihlenmektedir. Alişar'da bulunan Erken Bronz Çağı II'nin sonları, Erken Bronz Çağı III'e tarihlenen hematit ağırlıklar, başlangıçta amulet olarak yorumlanmışlardır. Troya II'de bulunan makara biçimli ve topak biçimli hematit ağırlıklar 5.2 gr ağırlığında olup, 7.83 gr.lık standart ölçü için ( $7.83 \times 2/3=5.22$ ) hazırlanmışlardır. Çukuriçi Höyük'te bulunan, Erken Bronz Çağı I'e tarihlenen ve volkanik bazalt taşından yapılmış olan ağırlık da benzer şekilde 7,83'lük standart ölçü için kullanılmış olup, 15,57 gr. değerindedir. Ağırlık olarak kullanılan nesnelere, çoğunlukla hematitten yapılmış olup genelde mermi biçimli, makara biçimli ve zeytin çekirdeği biçiminde objelerdir. Ağırlıkların çoğunlukla hematitten yapılmasının en önemli nedeni hematitin sağlamlığı ile ilgilidir.<sup>10</sup>

Suriye ve Filistin'de Erken Bronz Çağı'nda ağırlıkların bulunduğu merkezler arasında, Ebla, Tell Brak, Tell Munbaqa ve Tell es-Sultan/ Eriha yer alır.<sup>11</sup> M.Ö. III. binde Yakındoğu'da ele geçen ağırlıklar ışığında, 9,4 gr.'lık ağırlık birimi Suriye'de, Kuzey Mezopotamya'da, Ege'de, muhtemelen Anadolu'nun bazı bölgelerinde ve İndus Vadisi'nde; 8,33 gr.'lık ağırlık birimi Mezopotamya, Basra körfezi, İndus Vadisi, Suriye, Ege ve Anadolu'da; 7.83 gr.'lık ağırlık birimi Suriye ve muhtemelen Ege'de; 13-14 gr.'lık ağırlık birimi Mısır'da<sup>12</sup> kullanılmıştır.<sup>13</sup> Panaztepe'de, M.Ö. II. binin başlarına tarihlenen bir yapı kompleksinin enkazında bulunan kurşun külçenin (138,34 gr.) ağırlık olarak da kullanılmış olabileceği önerilmektedir.<sup>14</sup> Nitekim M.Ö. II. binin ilk çeyreğine tarihlenen Kaniş-Karum'da kurşun ve taştan yapılmış ağırlıklar ele

<sup>7</sup> Parise, 1984, 129; Zaccagnini, 1986, 22.

<sup>8</sup> Rahmstorf, 2012, 315.

<sup>9</sup> Ratnagar, 2003, 80 vd; Rahmstorf, 2006, 19.

<sup>10</sup> Rahmstorf, 2006, 22 vd.; Horejs, 2009, 365-366; Rahmstorf, 2009, 201 vd.

<sup>11</sup> Rahmstorf, 2006, 21-22.

<sup>12</sup> Mısır'da ağırlıklar standart olarak 13,6-13,9 gr. civarındadır. Eski Krallık Dönemi'nden itibaren (5. Hanedan Dönemi'nden itibaren) kullanılmış olan standart ağırlık birimi *deben* (*dbn*) Saqqara'da bir mezar buluntusu ışığında saptanmıştır. Yeni Krallık Dönemi'nden itibaren 12. ve 18. hanedanlıklar arasındaki süreçte *kedet* (*qdt*) ağırlık birimi olarak kullanılmıştır (Rahmstorf, 2006, 16).

<sup>13</sup> Rahmstorf, 2006, 32.

<sup>14</sup> Erkanal-Öktü, 2006, 1 vd.

geçmiştir.<sup>15</sup> Geç Bronz Çağı'nda da metalden yapılmış ağırlıkların kullanıldığı bilinmektedir.<sup>16</sup> Uluburun Batığı'nda bronz ve kurşundan yapılmış ağırlıklar ele geçmiştir.<sup>17</sup> Kültepe'de ele geçen ve M.Ö. 1900'e tarihlenen Eski Babil stilinde bir silindir mühür üzerinde Tanrı Ea, sağ elinde bir terazi tutarken tasvir edilmiştir.<sup>18</sup> Bu silindir mühür üzerindeki tasvir, Asur Ticaret Kolonileri Çağı'nda ağırlıkların kullanım biçimine ilişkin bilgi sunması bakımından önemlidir.

Hititlerde değişim aracı olarak kullanılan malların parasal karşılığının oluşturulmasında en önemli ağırlık birimi, GÍN.GÍN "şekel" dir.<sup>19</sup> 1 şekel yaklaşık 11,75 gram ağırlığındadır. 40 şekel, 1 MA.NA (*mina*) olarak hesaplanmakta olup yaklaşık 470 gr. ağırlığa eşittir.<sup>20</sup> Küçük miktarda sıvı ve katı madde ölçmeye yarayan 1 *zipattani* 0,5 litreye, 1 PA (PARISU) yaklaşık 50 litreye karşılık gelmektedir.<sup>21</sup> Katı maddeleri ölçmek amacıyla kullanılan ağırlık birimi BÂN,<sup>22</sup> bir ŞĀTŪ ölçü kabının aldığı miktara eşittir. 1 BÂN 1/15 PA eder.<sup>23</sup> Hititlerin kullandığı en büyük ağırlık birimi kesin olmamakla birlikte 1 GUN (*talent*) yaklaşık 28,2 kg. ağırlığa eşit gelmektedir.<sup>24</sup>

Kuzey Suriye'de, Hititlerle yakın siyasi ve ticari ilişkiler içerisinde bulunan Ugarit'in ağırlık birimleri 50'lik sisteme göre düzenlenmiş olup, 1 şekel yaklaşık 9,4 gr., 1 MA.NA (*mina*) yaklaşık 470 gr. gelmektedir. Kargamış'ın ve Alalah'ın ağırlık birimleri 60'lık sisteme göre düzenlenmiştir. Buna göre Kargamış ve Alalah'ta 1 şekel yaklaşık 7,83 gr. olup, 1 MA.NA (*mina*) yaklaşık 470 gr. etmektedir. Hitit MA.NA'sı (*mina*) ile eşitlenemeyen Halep MA.NA'sı 8,41 gr. x 60 = 505 gr olup diğer ağırlık hesaplarına göre 35 gr. fazla gelmektedir.<sup>25</sup> 1 Babil talenti 30,3 kg; 1 Suriye talenti 28,2 kg; 1 Levant talenti 23,3-23,7 kg; 1 Myken talenti 29,5-31,2 kg gelmektedir. Hitit talenti Suriye talenti ile eşitlenmektedir.<sup>26</sup>

Hititçe metinlerde, "ağırlık" Sümerce KI.LÁ ile ifade edilmekte olup, çok çeşitlilik göstermektedir.<sup>27</sup> Hitit metal envanter metinlerinde sık sık belirtilen KI.LÁL ÁMUŞEN veya KI.LÁ TI<sub>8</sub>MUŞEN GAL "kartal biçimli ağırlık" olup, 6 ve 12 şekelin yanı sıra, 2, 3 ve 5 mina ağırlığı hesaplayacak ölçülerde yapılmıştır. Hititçe çivi yazılı belgelerde

<sup>15</sup> Bilgi, 2003, 18.

<sup>16</sup> Rahmstorf, 2006, 19.

<sup>17</sup> Gestoso-Singer, 2010/2011, 268.

<sup>18</sup> Bilgi, 2003, 20.

<sup>19</sup> Taş, 2008, 83.

<sup>20</sup> Parise, 1984, 132.

<sup>21</sup> Taş, 2008, 83.

<sup>22</sup> Ünal, 2007, 84-85.

<sup>23</sup> Ünal, 2007, 658.

<sup>24</sup> Gestoso-Singer, 2010/2011, 262.

<sup>25</sup> Parise, Hitit'te 1 şekel'in 11,75 gr.'a eşit olduğunu belirtmektedir. Buna göre, Ugarit için 50 x 9,4; Kargamış için 60 x 7,83; Hitit için 40 x 11, 75=470 gr ağırlığa eşittir. Dolayısıyla 1 minanın temsil ettiği değer tüm Yakındoğu'da hemen hemen aynıdır (Parise, 1984, 132 vd. ; Rahmstorf, 2010, 89-90).

<sup>26</sup> Knapp, 2011, 251.

<sup>27</sup> Ünal, 2007, 339.

LÁ.NA<sub>4</sub> “taş ağırlık” anlamında kullanılmıştır.<sup>28</sup> Boğazköy’de bulunan hematitten yapılmış ördek biçimli taş ağırlık (4, 125 kg.), dönemin ağırlık formları konusunda aydınlatıcı olabilir.<sup>29</sup> Ördek biçimli ağırlıklar özellikle III. Ur Dönemi’nde Mezopotamya’da yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir.<sup>30</sup> Uluburun Batığı’nda bulunan 149 adet geometrik ve zoomorfik (sfenks, boğa, inek, dana, ördek, kurbağa, arslan ve sinek biçimli) ağırlıklar içerisinde analiz için örnek olarak 2 ağırlık seçilmiştir. Hematitten yapılmış birkaç ağırlığın kurşun çekirdekleri kaybolmuştur. Uluburun Batığı’nda, ağırlıkların çoğu, Ugarit’teki 9,0-9,9 gr. ağırlığındaki standart birime yakın olup, diğerleri Suriye (9.3 gr., 10,7 gr.), Babil (8.3 gr.), Kenan (7,4 gr.) ağırlık sistemlerine dayanmaktadır.<sup>31</sup> Gelidonya Batığı’nda ele geçen metal (bronz) ve hematitten yapılmış 60 tane küçük objenin ağırlık olduğu tespit edilmiş olup, bunlar çoğunlukla, 7,30 gr., 9,32 gr. (veya 9,33), 9,50 gr., 10,30 gr., 10,50 gr., 11,50 gr., 12,30 gr. standart birimlere ayrılacak şekilde tasarlanmışlardır.<sup>32</sup> Son yıllarda yapılan su altı kazılarında, Gelidonya Batığı’yla ilişkili olarak 5 adet ağırlık daha ele geçmiştir. Yuvarlak formda olan bu ağırlıklar Yakındoğu ve Miken ağırlık sistemlerinin bir kombinasyonu şeklinde değerlendirilmiştir.<sup>33</sup>

Ağırlıkların kullanım alanları ve yasalarla belirlenmiş ücretlendirme yöntemlerine baktığımızda ağırlıkların üretiminin, büyük oranda merkezi yapılar, saray ya da tapınaklar tarafından gerçekleştirildiğini, böylece hesap sisteminin belli merkezler tarafından yönlendirildiğini önerebiliriz. Aksi halde, Hititçe adak metinlerinde<sup>34</sup> diplomatik hediyelerde<sup>35</sup> ve dua metinlerinde,<sup>36</sup> tapınaklara veya saraya sunulan malların ağırlıkları, çok sıkı anlamda denetlenip belirtilmiş olmazdı. Ayrıca hesap sistemlerinin gelişiminde, şüphesiz, yazının doğuşunda olduğu gibi, tapınak ekonomisi ve depolama sisteminin rolü büyüktür.<sup>37</sup>

Hititçe çivi yazılı belgeler arasında çeşitli alan ve uzunluk ölçüleri karşımıza çıkmaktadır.<sup>38</sup> Bunlar içerisinde en sık kullanılan uzunluk ölçüsü IKU (GÁN),<sup>39</sup> 15 metreye karşılık gelip, temel arazi ölçü birimi olarak kullanılmaktaydı. 1 IKU aynı zamanda 3600 m<sup>2</sup> olup, Babil IKU’su ile eşit kabul edilmektedir.<sup>40</sup> Bir zaman ve uzunluk ölçüsü birimi olan DANNA<sup>41</sup> (iki saatlik yol, mil), 100 IKU’ya eşit gelmektedir. Bir diğer yüzey ölçüsü birimi *gipeššar* olup, 30 *gipeššar* 15 metreye, bu da 1

<sup>28</sup> Košak, 1982, 66 vd.; Siegelová, 1988, 317 vd.; Ünal, 2007, 340.

<sup>29</sup> Czichon, 1996, 359-360.

<sup>30</sup> Rahmstorf, 2006, 21.

<sup>31</sup> Ağırlıklar, metal çekirdekler yardımıyla istenilen standart değerlere uyarlanabiliyordu (Pulak, 2006, 88-89; Gestoso-Singer, 2010/2011, 268-269).

<sup>32</sup> Bass, 1967, 135 vd.

<sup>33</sup> Özdaş, Et al., 2012, 118-119,

<sup>34</sup> de Roos, 2007, 42 vd.; de Roos, 2008, 4.

<sup>35</sup> Alp, 2001, 8 vd.

<sup>36</sup> Singer, 2002, 105.

<sup>37</sup> Kontrol mekanizması içerisinde yer alan yazı, mühür ve ağırlık hesapları, ekonomik işlemlerle ilgili uygulamalar neticesinde doğmuşlardır (Rahmstorf, 2012, 312).

<sup>38</sup> Taş, 2008, 83; Seyhoğlu, 2008, 94

<sup>39</sup> Ünal, 2007, 253.

<sup>40</sup> Klengel, 1986, 27.

<sup>41</sup> Ünal, 2007, 90.

IKU'ya karşılık gelir. Ayrıca UMBIN ( Hititçe *šankuwai*) "tırnak"; *kalulupa-* / ŠU.SI "parmak"; UPNU "avuç, karış"; *šekan* "karış"; UTU "karış" olarak kullanılmıştır. SIG.KÜŞ/ KÜŞ.SIG kelimeleri de "karış" anlamına gelmekte ve yaklaşık olarak 40 cm. etmektedir. *Haštai-* "kemik uzunluğu" olarak kullanılmıştır. 1 KÜŞ ve 1 AMMATU "50 cm.'ye eşitlenmiştir. 1 IKU, 30 AMMATU'ya o da 15 metreye karşılık gelmekteydi.<sup>42</sup> Kapasite, uzunluk ve zaman ölçüleri ile ilişkisi tam olarak bilinmeyen *wakšur-* bir ölçü birimi olarak kullanılmaktaydı.<sup>43</sup> Blažek, *wakšur-*'un Hint-Avrupa sayı sistemine uygun 6'lık bir ölçü sistemini içerdiğini önermektedir. *Wakšur-* kelimesinin prototipi *weks-ur* olup, Yunanca, "*weks-pedja*" "altı adım" ifadesinden de anlaşılacağı gibi bu ölçü 6'lık bir ölçü sistemini ifade ediyordur olmalıdır.<sup>44</sup>

Hititler onluk sayı sistemini kullanmışlardır. Birden ona kadar olan sayılar dikey çivilerle, 10 ve onun katları ise yatay çiviler ve yatay dikey çivilerin bileşiminden oluşan işaretler sistemi ile ifade edilmiştir.<sup>45</sup>

**Temel Değişim Araçları:** M.Ö. III. binden itibaren, bazı spesifik mallar ve ürünler, diğer malların ve ürünlerin değerini açıklayan bir sistem içinde, sabit eşit olarak ele alınmıştır. Böylece yaklaşık değer ve ölçü kavramı ortaya çıkmıştır. Ağırlık birimleri ve ölçü standartlarının gelişimi sürecinde, malların değişiminin kolaylaştırılması için standartlar arasında sabit eşitlik sağlanmıştır. Böylece ilk olarak, Erhanedan IIIA döneminden Akad dönemine kadar tarihlendirilmesi yapılan ve "Eski Kudurrular" olarak bilinen en erken arazi satış sözleşmelerinde gümüş, arpa ve bakır ile birlikte ödeme aracı olarak görülmektedir.<sup>46</sup> M.Ö II. binin başlarında, Ebla idari metinleri<sup>47</sup> ve Asur Ticaret Kolonileri Çağı Kültepe metinlerinde<sup>48</sup> gümüşün, ödeme ve değişim aracı olarak kullanımının çok ileri seviyelere ulaştığını görmekteyiz.

Paranın tarihi üzerine incelemeler yapmış olan Max Ebert, madenlerin para veya ödemede kullanılmasıyla ilgili olarak üç aşama belirlemiştir. Birinci aşama süs eşyası ve prestij olarak maden, ikinci aşama, şekilsiz sonra çeşitli şekillerde külçe olarak maden, üçüncü aşama sikke olarak madendir. M.Ö. II. binde yaygın olan ve Geç Bronz Çağı'nda belli formlarda üretilip, tüm Yakındoğu'ya yayılan, yer yer üzerinde çeşitli işaretler taşıyan maden külçeler, paranın prototipini oluşturmaları bakımından önemlidir.<sup>49</sup>

Külçe olarak gümüş, ilk olarak Mezopotamya'da Hafaca'da, Erhanedanlar Çağı'nın sonuna tarihlenen, Sin Tapınağı'nın doğusunda, özel bir evin tabanı altına

<sup>42</sup> Taş, 2008, 83; Şeyhoğlu, 2008, 93vd.,

<sup>43</sup> Ünal, 2007, 780.

<sup>44</sup> Blažek, 1999, 236.

<sup>45</sup> Rüster, Neu, 1989, 388; Taş, 2008, 87.

<sup>46</sup> Peyronel, 2010, 926.

<sup>47</sup> Archi, 1988a; Archi, 1988b, 24 vd.

<sup>48</sup> Bilgiç, Et al., 1990; Bilgiç, Bayram, 1995.

<sup>49</sup> Kinal, 1970, 129.

gömülen vazoda bulunmuştur. Tamamı gümüşten yapılmış külçeler, halkalar, spiraller ile gümüşten birçok levha, şerit ve parçaları değişimde kullanılmak üzere özel olarak hazırlanmış buluntulardır.<sup>50</sup> Erhanedanlar Çağı'nın sonları ile Eski Babil Çağı'nın başları arasındaki zaman dilimine tarihlenen, satın alma yoluyla "Oriental Institute"ye kazandırılan, istenilen miktarda kesilip kullanılmak üzere hazırlanmış ya da gerçekten kesilmiş parçalar halinde, düzensiz bir şekilde üst üste katlanmış gümüş buluntular da aynı amaç için üretilmiş olmalıdır.<sup>51</sup> Erhanedanlar Çağı'nın sonlarına tarihlenen bir diğer buluntu, Kuzey Suriye'de Tell el-Huweyra'da (Tell Chuera), düzensiz yumrular şeklinde gümüş külçeler, bazı gümüş halkalar ve gümüş parçalar içeren gruptur.<sup>52</sup> Akad Çağı'na tarihlenen Ešnunna (Tell-Asmar) kazılarında, bu tipte ele geçen hazinelerde, gümüşlerin çoğu kesilmiş çubuk, halka parçası ve külçeler şeklindedir. Tell Asmar'da, özel evlerde bulunmuş olan ve aynı çağa ait üç hazine de kaplar içerisine konularak, evlerin tabanları altına gömülmüşlerdir. Buluntuların çoğu süs eşyası niteliğinde olup, gümüş diskler, gümüşten ve taştan boncuklar şeklindedir.<sup>53</sup> Tell Brak ve Tell Taya, Akad Çağı'na ait benzer buluntular vermiştir. Tell Taya'da, külçe, halka ve konik boncuk biçiminde gümüş buluntular, Tell Brak'da, gümüş ve elektrumdand yapılmış halkalar, küpeler, saç halkası, spiraller, pendentif ve boncuklar ele geçmiştir. Yine Tell Brak'da özel evlerin tabanları altına gömülmüş olarak bulunan iki hazinenin içeriğinin çoğu süs eşyasıdır. Bunlar altın ve gümüşten halkalar, boncuklar ve şeritlerdir. Akad Çağı'na ait başka bir Tell Brak gümüş hazine buluntusu, külçeler, katlanmış levhalar, uzun çubuklar, halkalar ve spiraller içermektedir. III. Ur dönemine ait metinler, gümüş halkaların, yönetim ile ilgili amaçlar için kullanımına ilişkin bilgiler sunar. Sümer dönemine ait bir metinde, 240 kadar halkanın standart ağırlığı olarak 5 şeklinin belirtilmiş olması, hazinelerde bulunan halkaların değişim amaçlı üretildiğini kanıtlamaktadır.<sup>54</sup> Orta Bronz Çağı II'ye tarihlenen, Ebla'da (Tell Mardik), akropolin yamacında, inhumasyon mezara hediye olarak bırakılan kapların içinden birinde, değişik tipte külçeler, konik biçimli boncuklar, şeritler ve küçük halkalar ele geçmiştir.<sup>55</sup>

M.Ö. III. binin sonlarında, Anadolu'da Amasya Mahmatlar Köyü'nde bulunan definede altın kaplar ve bronz baltaların dışında 18 tane değişik biçimde ve ağırlıkta (bir tanesi 4630 gr., üç tanesi 425 gr., altı tanesi 426 gr., iki tanesi 424 gr., diğerleri, 416 gr., 428 gr., 430 gr., 436 gr., 440 gr., 494 gr.' gelmektedir), bir tarafı düz, diğer tarafı konkav olmak üzere amorf gümüş külçeler bulunmuştur.<sup>56</sup> Troya hazinesinde altın, gümüş ve elektrumdand yapılmış, bir yüzleri işaretli çubuk veya somun şeklindeki külçeler, kesilmiş parçalar bulunmuştur. Asur Ticaret Kolonileri Çağı'na tarihlenen Acemhöyük III. kata ait özel bir evin küçük odasının tabanı altında yonca ağızlı bir testi içinde bulunan, iğneler, saç halkaları, küpeler, halkalar, farklı formlarda, farklı

<sup>50</sup> Delougaz, Et al., 1967, 17; Öztan, 1997, 238-239; Peyronel, 2010, 929, dn. 17.

<sup>51</sup> Öztan, 1997, 239.

<sup>52</sup> Peyronel, 2010, 929.

<sup>53</sup> Öztan, 1997, 239.

<sup>54</sup> Öztan, 1997, 239-240; Ratnagar, 2003, 87; Peyronel, 2010, 929.

<sup>55</sup> Peyronel, 2010, 930 vd.; Peyronel, 2012, 480.

<sup>56</sup> Koşay, Akok, 1950, 483 vd.



ölçü ve ağırlıklarda külçeler dönemin en önemli gümüş buluntuları arasındadır. Acemhöyük'te aynı döneme tarihlenen bir diğer gümüş buluntu grubu, kesilmiş çubuklar, altın başlı iğne, birer halka ve küpeden oluşmaktadır.<sup>57</sup> Kaniş/Karum'da ele geçen, düzensiz dikdörtgen prizma ve düzensiz somun biçimli külçelerin bir kısmının bir yüzlerinde 1-2 çukur, birinin üzerinde + - işaretleri bulunmaktadır. Asur Ticaret Kolonileri Çağı'na ait yerleşimlerden Alishar ve Kültepe'de halka biçimli ve çubuk biçimli külçelerin varlığı bilinmektedir. Külçe mühürleme işi ile ilgili olarak, yazılı belgelerde, Asur Ticaret Kolonileri Çağı'nda, arıtılmış gümüşün, tüccarın kendi mührü ile mühürlenmiş olduğu belirtilmiştir. Hitit dönemine tarihlenen ve bu konuda bilinen en eski buluntu Schimmel koleksiyonundaki külçedir. Olasılıkla aynı koleksiyondaki gümüş Hitit ritonları ile birlikte bulunduğu belirtilen ve bu nedenle de onlarla aynı tarihe verilen külçenin üzerinde, Hitit hiyeroglif işaretleri mevcuttur. A. Öztan, külçeler üzerindeki işaretlerin, külçenin miktarı ile ilgili olabileceğini önermiştir<sup>58</sup> A. Erkanal-Öktü ise külçeler üzerinde bulunan işaretlerin, külçenin mülkiyeti ile ilgili bilgi taşıdığını önermektedir. Zira M.Ö. I. bine tarihlenen Zincirli kazılarında ele geçen ve üzerlerinde "Panamu'nun oğlu Barrekub'un (mülkü)" ifadesi bulunan külçelerin üzerindeki işaretlerin mülkiyete gönderme yapması nedeniyle, biz de A. Erkanal-Öktü ile aynı düşüncededeyiz.<sup>59</sup> Boğazköy'de bulunan 240 gr. ağırlığında, gümüşten dökülmüş, yaklaşık 1 cm. kalınlığında bir levhadan koparılmış olan parça, ½ mina değerinde değişimde kullanılmak amacıyla koparılmış olmalıdır.<sup>60</sup>

M.Ö. II. bine ait gümüş halka ve çubuk biçimli külçeler, Eski Babil Dönemi Larsa'da ve Ugarit'te (2000-1800) ele geçmiştir. Mısır'da Teb'de bulunan Tod hazinesinde, gümüşten oval külçeler ve halkalar ele geçmiştir. Tell el-Amarna'da pişmiş topraktan bir kabın içinde altın ve gümüş külçeler, gümüş halkalar ele geçmiştir.<sup>61</sup> Tell el-Amarna'da Mısır'ın 18. Hanedan Dönemi'ne tarihlenen ve 1930'da bulunan define, 24 altın çubuk külçe (yaklaşık 20-24 cm uzunluğunda, 237,6 ile 286,53 gr. arasındaki ağırlıklarda), 2 gümüş çubuk külçe, 95 parçadan oluşan gümüşten halka, yüzük, hurda, düzensiz parçalar, bazı kaplardan kesilmiş parçalar ve bir tane küçük gümüşten yapılmış Hitit figürini içermektedir.<sup>62</sup> Tell el-Amarna'daki bu buluntular arasında Hitit figürinin olması, hazinenin Hitit bağlantısını ortaya koyması açısından önem taşımaktadır. Geç Bronz Çağı'nda Akdeniz ticaretinde, halka biçimli ya da çubuk biçimli gümüş külçelerin kullanıldığını Uluburun Batığı'nda ele geçen gümüş buluntulardan öğrenmekteyiz.<sup>63</sup> Uluburun Batığı'ndan ele geçen halka biçimli ve amorf külçe buluntular, bu dönemde, uzak mesafe ticarete, değişim aracı olarak kullanılan

<sup>57</sup> Özgüç, 1995, 513-514. Öztan, 1997, 233 vd.

<sup>58</sup> Öztan, 1997, 242 vd.

<sup>59</sup> Erkanal-Öktü, 2006, 9.

<sup>60</sup> Müller-Karpe, 2006, 487.

<sup>61</sup> Öztan, 1997, 240-241.

<sup>62</sup> Gestoso-Singer, 2010/2011, 264.

<sup>63</sup> Gale, Stos-Gale, 2006, 130.

değerli metallerin kullanım formları konusunda aydınlatıcı olmuştur. Uluburun Batı'nda ele geçen halka biçimli altın külçe, altın ve gümüş alaşımından amorf parçalar, değişimde kullanılmak için özellikle parçalanmış altın takı parçaları ve çeşitli gümüş parçaları geminin seyahati boyunca, değişim aracı olarak kullanılan önemli materyallerdir.<sup>64</sup> Hitit Dönemi'ne tarihlenen Yanarlar'da, Gordion'da ve Alishar'daki mezarlık alanlarında, mezar hediyesi olarak bulunan bronzdan yapılmış halka ve iğne gibi süs eşyası olarak nitelendirilen buluntular da standart değişimde kullanılmaya müsait metal ürünlerdir. Bu buluntuların değişim aracı olarak kullanılıp kullanılmadığı açık değildir.<sup>65</sup> Alishar'da intramural mezarlardan açığa çıkarılan kurşun ve bronzdan halkaların yanı sıra, X24, X26 ve X27 nolu mezarlardan ele geçen mezar buluntuları arasında üç altın ve bir gümüş halka yer almaktadır.<sup>66</sup> Bu buluntular, Yanarlar mezarlık alanındaki buluntularla büyük benzerlik taşımakta olup, gündelik hayatta değişim aracı olarak kullanılmış olup, ölen kişinin sermayesi ile gömülmesini göstermesi bakımından önemlidir. Gordion'da Hitit Dönemi'ne tarihlenen extramural mezarlık alanda ölü hediyesi olarak ele geçen bronz ve kurşun halkalar, Alishar ve Yanarlar mezarlık buluntuları ile paralellik taşımaktadır.<sup>67</sup> Geç Bronz Çağı'nda Kıbrıs ve Ege'de ölçüm kapları ve ağırlıkların mezar hediyesi olarak kullanıldığı göz önüne alınırsa, bu dönemde Anadolu ve Yakındoğu'da değişim aracı olarak kullanılan materyallerin mezar hediyesi olarak kullanılmış olacağı pekâlâ mümkündür.<sup>68</sup> Alishar'da Hitit İmparatorluk Dönemi'ne tarihlenen buluntular arasında, bakır ve bronz halkalar süs eşyası olarak kullanımının yanı sıra mal para olarak işlev görmüş olmalıdır. Zincir biçiminde üç kurşun halka ve kurşundan tel halka Alishar'da bulunan benzer örneklerdir.<sup>69</sup> Boğazköy-Büyükale IVC'de Eski Hitit Dönemi'ne tarihlenen bir mezarda bulunan bronz halka, Gordion ve Alishar'da ele geçen gümüş halkalarla paralellik göstermektedir.<sup>70</sup> Boğazköy'de Tapınak I'de ele geçen kurşun halkalar ve disk biçimli kurşun parça, halka biçimli külçelere örnek olabilecek buluntulardandır.<sup>71</sup> Boğazköy-Aşağı Şehir III'de bir evin odasının tabanı altında bulunan, altından spiral biçimli halka, bir çeşit külçe işlevi görmüş olmalıdır.<sup>72</sup> Geç Bronz Çağı'na tarihlendirilen, Suriye'de Orta Fırat üzerinde yer alan Tell el-Qitar, Tell Munbaqa/Ekalte, Tell Ashara'da ele geçen definelerde altın ve gümüşten halka biçimli külçeler, boncuklar, levhalar Anadolu örnekleri ile paralellik taşımaktadır.<sup>73</sup>

Kültepe'de bulunan Asur Ticaret Kolonileri Çağı'na ait belgelerde, *şaviru-* (gümüş külçe), *nepištum* (paketlenmiş altın ve gümüş), *riksum* (özel bohçalarda paketlenmiş altın, gümüş, kalay), *pašallum* (altın külçe), *annuqum* (bilezik biçimli altın

<sup>64</sup> Pulak, 2006, 67 vd.

<sup>65</sup> Emre, 1978, 34 vd.

<sup>66</sup> von der Osten, 1937, 84 vd.

<sup>67</sup> Emre, 1978, 57.

<sup>68</sup> Alberti, 2003, 283.

<sup>69</sup> von der Osten, 1937, 264 vd.

<sup>70</sup> Boehmer, 1972, 169, dn. 22.

<sup>71</sup> Boehmer, 1979, 39.

<sup>72</sup> Boehmer, 1979, 41; Boehmer, 1972, 169.

<sup>73</sup> Peyronel, 2010, 930.

ve gümüş), *hiddum* (altın boncuklar), *kaşum* (küp biçiminde objeler) terimleri değişim aracı olarak kullanılan metalleri ve formlarını ifade etmektedir. Ayrıca, Asur Ticaret Kolonileri Çağı'na ait bir belgede (TC 3 no. 202), çeşitli ödemeleri gerçekleştirmek için, alışveriş ve hediye amaçlı gönderilen 16 parça altın ve gümüş paketi içerisinde bir gümüş iğne de yer almaktadır.<sup>74</sup> Asur Ticaret Kolonileri Çağı'nda değişimde kullanılan gümüşten ve altından halkalar, süs iğneleri, pekâlâ Hitit döneminde de sermaye biriktirme ve değişim aracı işlevi görmüş olmalıdır. Nitekim günümüzde bile, altın bilezikler, takı anlamının ötesinde, gram olarak hesaplanıp, sermaye biriktirme amaçlı kullanılmaktadır. Akadca "*har//šewirum*" kelimesinin "halka para" anlamına geldiği varsayımından yola çıkarak, Yanarlar, Gordion ve Alishar mezarlık alanlarında bulunmuş olan halka ve iğne formunda gümüş, altın, bronz ve kurşun buluntuların, Hitit döneminde de bir çeşit "halka para" işlevi gördüğünü önerebiliriz.<sup>75</sup>

Gümüşün, "külçe" (PAD),<sup>76</sup> haçer, çeşitli kaplar, heykel olarak, çok büyük miktarlarda, Hitit metal envanter metinlerinde bahsi geçmektedir.<sup>77</sup> PAD kelimesi, Akadca çoğu metinde, "ekmek ve yiyeceği bölüştürme", "paylara ayırma" anlamına gelmektedir. Konuyla ilgili logografik bileşen KÜ.PAD.DU/DA, Akadca *še/ibirtu* aslında parça veya gümüş parçayı ifade etmekte olup, "kırılmış", "parçalanmış" anlamına gelmektedir. Benzer şekilde, Akadca *ganūnu*, *gubāru/kubāru*, *kuršu*, *lišanu*, *šīdu* gibi kelimeler spesifik külçe formlarını ifade etmek için kullanılmaktadır. Akadca *kušāpu* ve *kurummatu* fiilleri, "dilimlemek", "parçalara ayırmak", "budamak, uçlarından almak" gibi temel anlamlara gelmektedir. *Kurummatu* kelimesinin geçtiği yerlerde genelde, çeşitli işçilerin ve askerlerin ücretlerinin ödenmesi belirtilmektedir. Boğazköy metinlerinde de PAD kelimesi sadece metalle ilişkili olarak kullanılmıştır.<sup>78</sup> Envanter metinlerinde PAD kelimesi, bakır (KBo XXXI.50 III 2-3; KUB XL.95 II 9), bronz (KBo IX.91 Ay. B, 6), demir (KUB XLII.76 Öy. 1) ve esas olarak gümüş (KBo XVIII.155, 1, 3, 5, 7, 9, 11; KBo XVIII.156, 3; KBo XVIII.157,4) için kullanılmıştır. KBo XVIII.155'de çeşitli kişi ve şehirlerden alınan tribüt listesinde, PAD kelimesinin tümü gümüş külçe şeklinde belirtilmiştir.<sup>79</sup> Akadca PA.HĀL/PA.GAM<sup>80</sup> hükümdar asası anlamında kullanılmaktadır. PA.HĀL PAD<sup>81</sup> külçeyi ifade etmektedir. Bu durumda PA.HĀL PAD olarak ifade edilen külçe çubuk biçimli olmalıdır. Nitekim Gaziantep yakınlarında bulunan "alet para" kapsamına girebilecek "şişler" (*šiparratum*) olasılıkla çubuk külçe olarak da kullanılıyor olmalıdır. Bu buluntulara eşlik eden sekiz adet

<sup>74</sup> Dercksen, 2005, 22 vd.

<sup>75</sup> Powell, 1978, 229

<sup>76</sup> Ünal, 2007, 496.

<sup>77</sup> Kempinski, Koşak, 1977, 89-90; Koşak, 1982, 66 vd.

<sup>78</sup> Powell, 1978, 222 vd.; Powell, 1996, 237; Singer, 2006, 252-253.

<sup>79</sup> Singer, 2006, 253.

<sup>80</sup> Ünal, 2007, 496.

<sup>81</sup> Ünal, 2007, 496.

baston biçimli bakır külçe ele geçmiştir.<sup>82</sup> Hititçe metinlerde geçen PA.HAL PAD olasılıkla baston biçimli külçeleri ifade etmektedir.

Hitit Dönemi'nde orak ve şişlerin yanı sıra, Gelidonya Batığı'nda olduğu gibi satır, balta, çeşitli deliciler, çapalar, kürekler, kazmalar, bitmiş mal veya hurda olarak değişim aracı işlevini görmekteydi.<sup>83</sup> Hitit envanter listelerinde, değişim aracı olarak kullanılan orakların 2 minalık standart bir ağırlığa sahip olduğu belirtilmektedir. Vergi listelerinde, kalay sadece ağırlık olarak belirtilmiştir.<sup>84</sup> Bu durum, kalayın belli külçe formlarına sahip olmadığı anlamına gelmemekle birlikte (nitekim Uluburun ve Gelidonya batıklarında ele geçen kalay külçe formları dönemin kalay külçe formları konusunda aydınlatıcı olabilir), kalay külçelerinin farklı ve düzensiz parçalar halinde dolaşımında bulunduğu durumlarda sürekli tartılmalarına gerek duyulmuş olmalıdır.

Yazılı kaynakların yanı sıra, külçe yapımında kullanılan döküm kalıplarının biçim ve boyutları da, asılları günümüze ulaşmamış olan külçeler hakkında bilgi vermektedir. Külçe biçimleri temelde ikiye ayrılır. Uzunca çubuk biçimli külçeler ve silindirik, yuvarlak külçeler. Her iki gruptaki külçeler de şaşırtıcı biçimde çeşitlilik gösterir. Çubuk biçimli külçelerin yapımında kullanılan kalıplarda belirli bir standart boy gözlemlenmemektedir. Çubuk biçimli külçelerin uzunlukları 4-30 cm arasındadır; ancak 8 ile 16 cm en sık rastlanan uzunluklardır. Bu külçelerin genişlik ve çubuk kalınlığı da 0,8 ile 4 cm arasında değişmekte olup, 1,2 ile 2 cm. genişliğinde olanları yaygındır. Buna rağmen bazı örneklerde, belirli normlardaki ağırlıklara bir eğilim gözlenir. Hacmin ölçümünden, yani kalıbın dolun kapasitesinden ve bu kapasite miktarının farklı türden metallerin özgül ağırlıklarıyla çarpılması sonucunda ortaya çıkan değerden sonra, kalıplara dökülen külçelerin aslında ne kadar ağır oldukları anlaşılmaktadır. Elde edilen değerler, metalin türüne göre farklılık gösterir. Külçelerin "aşağı yukarı" ağırlık değerlerine sahip olması istendiğinde, belirli standartlarla eşitlenebilecek hesaplar yapılabilir. Kültepe'de bulunan ve M.Ö. XIX./XVIII. yüzyıla tarihlenen dikdörtgen biçimli bir kalıbın beş tarafında da farklı döküm olukları gözlemlenmektedir. Kalıbın bir yüzünde ise yaklaşık aynı uzunlukta, ancak farklı derinliklerdeki yuvalara çubuk külçeler dökülmüştür. Kültepe'de ele geçen bir başka kalıp örneğinde yassı taş levha üzerinde, beş döküm oluğu gözlemlenmektedir. Söz konusu beş oluğun yüzeylerinde ise altı adet "memecik" bulunur. Bu oluklar gümüş dökümünde kullanıldıklarında, her biri 6 şekel ağırlığında külçeler üretilebilirdi. Hepsi bir seferde döküldüğünde yarım mina ağırlığında metal hazır olurdu. Böylece çubuk külçelerin üst yüzeyinde bulunan "memecikler" her bir külçenin "alım-satım değerini (kurs değeri)" gösteren sayma pulu işlevini üstlenirdi. Ayrıca külçe bu memeciklerin olduğu yerlerden kırılarak şekel birimine uygun parçalar haline gelirdi.<sup>85</sup>

Hitit ekonomisinde gümüşün en önemli ödeme aracı olarak kullanılmış olduğunu Hitit yasalarından öğrenmekteyiz. 1 şekel gümüşün satın alma gücü, hem

<sup>82</sup> Müller-Karpe, 2006, 489-490.

<sup>83</sup> Bass, 1967, 84 vd.; Müller-Karpe, 2006, 490.

<sup>84</sup> Siegelová, 2005, 36.

<sup>85</sup> Müller-Karpe, 2006, 489 vd.

teoride hem de pratikte malların sirkülasyonunu hesaplamak için en önemli kıstas olmuştur. Gümüşün dışında, ücret ya da mükâfat olarak bütün metallerin kullanıldığını görmekteyiz. Ödüllendirmede kullanılan metallerin çoğu bitmiş mal formundadır. Bronz kemer, altın ve gümüş mücevherler, altın kaplama hançerler, bıçaklar bitmiş mal formunda mükâfat olarak ödenmiş metal ürünlerdir.<sup>86</sup> Temel ihtiyaçların yanı sıra, tarım ürünleri ve hayvanlar, bakır ve bronzdan üretilmiş mallar, gündelik hayatta, gümüşün dışında ödeme aracı olarak kullanılmışlardır.<sup>87</sup> Ödeme aracı olarak altının kullanımı çok nadirdir.<sup>88</sup> Bir envanter metninde (KBo XVIII, 153), altın, çubuk külçeler halinde listelenmiştir. Bakır ile ilgili olarak, aynı ödemelerde kullanılmış olduğuna dair bilgiler, metal envanter metinlerinden (KUB XL, 95 II 5-13) gelmektedir. GUN "talent" olarak ifade edilen en büyük ağırlık ölçüsü miktarlarında depolanan bakır, ödemelerde bitmiş alet olarak büyük işlev görmekteydi. Kalay, yazılı metinlerde (KBo VII, 24) çoğunlukla külçe olarak geçer ve metal envanterlerinde 5 mina ile 17 mina'ya kadar değişen oranlarda belirtilmiştir.<sup>89</sup> Standart değişim aracı olarak kullanılan üç tip mal (balta, nacak ve orak), 2 mina ağırlığındaki bronz aletlerdir.<sup>90</sup> Kalay, sadece bir yerde (KUB XL 95 II 6) 1 veya 2 talent olarak geçer.<sup>91</sup> Eski Hitit Dönemi'ne ait bir metinde (KBo XVII 46 Ay. 26) 20 adet demir *purpura*-dan bahsedilmektedir. S. Erkut, *purpura*- kelimesini "külçe" olarak önermektedir.<sup>92</sup> Sadece bir yerde (KUB XLII 76 Öy. 1'de) "III PAD AN.BAR KI.LAL?" "üç demir külçe ağırlığı?"ndan bahsedilmektedir.<sup>93</sup> Altın, gümüş, demir, bakır ve kalay gibi madenler vergi ödemelerinde ve diplomatik "hediye" olarak dönemin ekonomik sistemi içerisinde değişim aracı işlevi görmüşlerdir.<sup>94</sup> Uzak mesafe ticarete kullanılan metal külçe formları konusunda M.Ö. 14. yüzyıla tarihlenen ve Boğazköy'de bulunan öküz gönü biçimli ham bakır külçe parçası önemli bir buluntudur. Bu külçe parçası, Uluburun Batığı ve Kıbrıs'ta bulunan külçe formları ile benzerliği, Hititlerin uzak mesafe ticarete dâhil olduğunu göstermesi bakımından önemlidir.<sup>95</sup> Geç Bronz Çağı'na tarihlenen Uluburun ve Gelidonya Batıklarından ele geçen bakır ve kalay külçeler, Hitit döneminde tüm Yakındoğu'da değişim aracı olarak uzak mesafe ticarete kullanılan malların içeriğini ve buluntu yerlerine göre ticaretin yayılım alanını göstermesi açısından önemlidir.<sup>96</sup>

<sup>86</sup> Siegelová, Tsumoto, 2011, 278.

<sup>87</sup> Floreano, 2001, 212.

<sup>88</sup> Siegelová, 2005, 38.

<sup>89</sup> Kempinski, Koşak, 1977, 90-91.

<sup>90</sup> Siegelová, Tsumoto, 2011, 278.

<sup>91</sup> Alparslan, Doğan-Alparslan, 2011, 81.

<sup>92</sup> Erkut, 1983, 107-108; *purpura*- /*purpuri*- kelimesi, yuvarlak, topak şeklinde, bilye ya da top, yuvarlak ekmeğe anlamına gelmektedir. (Ünal, 2007, 554-555)

<sup>93</sup> Erkut, 1983, 73.

<sup>94</sup> Dönmez, 2013, 152 vd.

<sup>95</sup> Müller-Karpe, 2006, 493.

<sup>96</sup> Dönmez, 2013, 183 vd.

**Sonuç:** Hititler döneminde ekonomik sistem, saray ve tapınak merkezleri tarafından kontrol edilmekte olup, kent yaşamından kırsal yaşama kadar nüfuz etmiş olan bir sistem içerisinde üretilen, vergi olarak alınan, hediye olarak sunulan mallar çeşitli ölçü birimleri ve ağırlık sistemleri esas alınarak ücretlendirme yöntemlerine gidilmiştir. Mezopotamya'da çeşitli Sümer kentlerinde değişim ve ticarete belirli ölçüleri ya da standartları sağlamak amacıyla ağırlık sistemlerinin geliştirildiğini ve bu çerçevede değişim araçlarının kullanıldığı bilinmektedir. Erken Bronz Çağlarından itibaren Anadolu'da bulunan ağırlık taşları, Anadolu'nun, Ege adalarından İndus Vadisi'ne kadar uzanan geniş bir alanla ticari ilişki içerisinde olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Anadolu'da Erken Bronz Çağlarından beri kullanılan ağırlık taşlarının formları ve ağırlıkları, Hitit döneminde Anadolu'da kullanılan ağırlık birimleri ve ağırlık taşları formları konusunda bir prototip oluşturmuşlardır. Hitit metinlerinde "ağırlık", Sumerce KI.LÁ ile ifade edilmekte olup, çok çeşitlilik göstermektedir. Hitit belgelerinde LÁ.NA<sub>4</sub> "taş ağırlık" anlamında kullanılmıştır. Özellikle Uluburun Batığı'nda ele geçen 149 adet geometrik ve zoomorfik (sfenks, boğa, inek, dana, ördek, kurbağa, arslan ve sinek biçimli) ağırlık formları Mezopotamya'da Sümer döneminden beri kullanılan formlarla benzerlik taşımaktadır. Hitit metal envanter metinlerinde sık sık belirtilen KI.LÁL Á<sup>MUŞEN</sup> veya KI.LÁ TI<sup>MUŞEN</sup>GAL "kartal biçimli ağırlık" olup, 6 ve 12 şeklin yanı sıra 2, 3 ve 5 mina ağırlığı hesaplamak amacıyla üretilmişlerdir. Hititler 40'lık, Ugarit 50'lik ve Kargamış 60'lık sisteme göre ağırlık hesaplamalarını yapmışlardır. Yakın siyasi, ekonomik ve ticari ilişkiler içerisinde olan iki bölge arasında, hatta aynı bölgede, iki farklı devlet arasındaki, farklı ağırlık birimlerinin kullanılmış olması, pazarların, ekonomiyi ve onun yarattığı değer birimlerini belirli oranda etkileyebildiğinin göstergesi olabilir. Zaten M.Ö. II. binde bağımsız pazarların varlığından söz etmek imkânsızdır. Ticarete katılan irili ufaklı birçok devlet büyük krallıkların egemenliği altında faaliyetlerini yürütmekteydiler. Egemenlerin sürekli değiştiği bir alanda, kendi özgün ölçü ya da ağırlık birimlerini kullanmış olmaları doğaldır. Nitekim bu dönemde, değer eşitliğinin belirleyicisi pazarlar değil, saray ya da tapınak gibi merkezlerdi. Hititler ölçü birimleri anlamında ağırlıkların yanı sıra çeşitli uzunluk, alan ve hacim ölçüleri kullanmışlardır.

Yakınoğu'da M.Ö. III. binden itibaren, bazı spesifik mallar ve ürünler, diğer malların ve ürünlerin değerini açıklayan bir sistem içerisinde sabit eşit olarak ele alınmışlardır. Hititler belirli ağırlık ve ölçü birimlerini esas alarak çeşitli değişim araçlarını ekonomik sistemleri içerisinde kullanmışlardır. Hititlerde temel değişim aracı gümüştür. Gümüşün yanı sıra bütün metaller, vergi ödemeleri, hediye diplomasisi, savaş ganimeti ve ticari malzeme olarak, bitmiş mal ya da külçe formunda değişim aracı olarak kullanılmışlardır. Sabit eşiti oluşturmak amacıyla üretilen gümüş külçeler ilk defa Mezopotamya'da Hafaca'da Erhanedanlar Çağı'nın sonlarına tarihlenen Sin Tapınağı'nın doğusunda, özel bir evin tabanı altında bir vazo içinde bulunmuştur. Bu hazinenin tamamı gümüşten yapılmış külçeler, halkalar, spiraller ile gümüşten birçok levha, şerit ve parçalar olarak bulunmuştur. Anadolu'da M.Ö. III. binin sonlarına tarihlenen ve Amasya Mahmatlar Köyü'nde bulunan hazine, altın

kapların ve bronz baltaların dışında 18 adet amorf gümüş parça örneği ile ilk defa Anadolu'da sermaye biriktirme biçimi ve değişim araçlarının formları konusunda bilgi vermektedir. Akadca "*har//ševirum*" kelimesi "halka para" anlamında kullanılmış olup, halka biçimli altın, gümüş, bronz ve kurşun buluntular Hitit döneminde de değer biriktirme ve değişim aracı olarak kullanılmıştır. Hititçe çivi yazılı belgelerde "külçe" için kullanılan PAD kelimesi, Akadca birçok metinde "ekmek ve yiyeceği bölüştürme", "paylara ayırma" anlamına gelmektedir. Akadca metinlerde, "dilimlemek", "budamak", "parçalara ayırmak" fiillerinin geçtiği çoğu yerde asker ve işçilerin ücretinin ödenmesi belirtilmektedir.

Gerek yazılı belgelerden gerekse arkeolojik buluntulardan yola çıkarak, tek bir külçe formundan ziyade çeşitli külçe formları veya parçalarının yanı sıra bitmiş mallar ağırlıklarına göre değişim aracı olarak kullanılmışlardır. Hititler Dönemi'nde, ağırlıklı gümüş olmak üzere, hemen hemen tüm metaller değişim aracı olarak kullanılmıştır. Kırsalda ise çeşitli tarım ürünleri ve hayvanlar, yasalarda belirtilen şekilde, teoride gümüş üzerinden sabit değeri oluşturularak, ödemelerde kullanılmışlardır.

### Kısaltmalar

AKT	: Ankara Kültepe Tabletleri-Ankara.
AoF	: Altorientalische Forschungen-Berlin.
ArchAnz	: Archäologischer Anzeiger.
Ay.	: Arkayüz.
CTH	: E.Laroche, Catalogue des textes hittites, 2 <sup>nd</sup> ed.-Paris, 1971.
dn.	: Dipnot.
ed.	: Editör.
JESHO	: Journal of Economic and Social History of The Orient- Leiden.
KBo	: Keilschrifttexte aus Boghazköi. Berlin.
KUB	: Keilschrifturkunden aus Boghazköi-Berlin.
OIP	: Oriental Institute Publications- Chicago.
Öy.	: Önyüz.
RIA	: Reallexikon der Assyriologie- Berlin, 1928 vd.
RS	: Ras Shamra text. (metin envanter no.).

- StBoT : Studien zu den Boğazköy-Texten, Wiesbaden. 1965 vd.
- TC 3 : Tablettes Cappadociennes du Louvre, TCL 19, 20, 21,  
J. Lewy, Paris, 1935-1937.
- TÜBA-AR : Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi-Ankara.
- UF : Ugarit-Forschungen. Internationales Jahrbuch für die  
Altertumskunde Syrien-Palästines. Neukirchen/Vlyn 1969 vd.

### KAYNAKÇA

- ALBERTI, M.E., 2003, "Weighting and Dying between East and West Weighting Materials from LBA Aegean Funerary Context", *Metron Measuring the Aegean Bronze Age, Proceeding of the 9th Interantinal Aegean Conference, New Haven, Yale University, 18-21 April 2002*, (ed. K.P. Foster, R. Laffineur): 277-285, Plate, LVI-LVIII.
- ALP, S., 2001, *Hitit'lerin Mektuplaşmaları, Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü Yayınları, İstanbul.*
- ALPARSLAN, M., DOĞAN-ALPARSLAN, M., 2009, "Die Bedeutung von Zinn im Licht der hethitischen Texte: Hitit Çivi Yazılı Belgeler Işığında Kalayın Önemi", *TÜBA-AR 12*: 183-188.
- ARCHI, A., 1988a, *Archivi Reali Di Ebla VII, Testi Amministrativi: RegISTRAZIONI Di Metalli E Tessuti (Archivio L. 2769), Missione Archaeologica Italiana in Siria, Roma.*
- ARCHI, A., 1988b, "Prices, Workers' Wages and Maintenance at Ebla", *AoF XV*, Berlin: 24-29.
- BASS, G.F., 1967, *Cape Gelidonya: A Bronze Age Shipwreck, Philedelphia.*
- BİLGİ, Ö., 2003, "Anatolian Weights and Measures in the Pre-Classical Age", *Anatolian Weights and Measures, Suna & İnan Kıraç Mediterranean Civilizations, İstanbul*: 16-22.
- BİLGİÇ, E., Et al., 1990, *Ankara Kültepe Tabletleri (AKT) I, Türk Tarih Kurum Yayınları, Ankara.*
- BİLGİÇ, E., BAYRAM, S., 1995, *Ankara Kültepe Tabletleri (AKT) II, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.*
- BLAŽEK, V., 1999, *Numerals. Comparative-Etymological Analyses and Their Implications. Masaryk University, Brno.*



- BOEHMER R.M., 1972, Die Kleinfunde von Boğazköy: Aus den Grabungs-kampagnen 1931-1939 und 1952-1969, (Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Deutschen Orient-Gesellschaft-Leipzig), Berlin.
- BOEHMER, R.M., 1979, Die Kleifunde aus der Understadt von Boğazköy: Grabungskampagnen 1970-1978, Berlin.
- BRYCE, T., 2005, The Kingdom of the Hittites, Oxford University Press.
- CZICHON, R.M., 1996, "Ein sog. Entengewicht und Ein Skulpturenfragment aus Boğazköy", in: J. Seher, Die Ausgrabungen in Boğazköy /Hattuscha 1995, ArchAnz: 359-362.
- DELOUGAZ, P., Et al., 1967, Private Houses and Graves in the Diyala Region, OIP 88, Chicago.
- DERCKSEN, J.G., 2005, "Metals According to Documents from Kültepe-Kanish Dating to the Old Assyrian Colony Period", Anatolian Metal III, (ed. Ü. Yalçın), Bochum: 17-34.
- DE ROOS, J., 2007, Hittite Votive Texts, Eisenbrauns.
- DE ROOS, J., 2008, "Weights and Measures in Hittite Texts", Anatolica 34: 1-6.
- DÖNMEZ, S., 2013, Hitit Döneminde Anadolu'da Değişim Aracı Olarak Kullanılan Madenler, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- EMRE, K., 1978, Yanarlar: Afyon Yöresinde Bir Hitit Mezarlığı-A Hittite Cemetery Near Afyon, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.
- ERKANAL-ÖKTÜ, A., 2006, "Panaztepe'de Bulunan Kurşun Külçenin/Ağırlığın Madencilikte Yer ve Önemi", Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi 23: 1-20.
- ERKUT, S., 1983, Çiviyazılı Boğazköy Kaynaklarına Göre Hitit Çağında Demir, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- FLOREANO, E., 2001, " The Role of Silver in the Domestic Economic System of the Hittite Empire", AoF 28, Berlin: 209-235.
- GALE, N.H., STOS-GALE, Z. A., 2006, "Uluburun Batığı Bakır Külçelerinin Kaynak Analizi ve Geç Tunç Çağı'nda Akdeniz Metal Ticareti", Uluburun Gemisi: 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti, (ed. Ü. Yalçın, C. Pulak, R. Slotta), Bochum: 119-133.
- GESTOSO-SINGER, G., 2010/2011, "Forms of Payment in the Amarna Age and in the Uluburun and Cape Gelidonya Shipwrecks", UF 42: 261-277.

- HOREJS, B., 2009, "Metalworkers at the Çukuriçi Höyük? An Early Age Mould and a 'Near Eastern Weight' from Western Anatolia", *Universitätsforschungen Zur Prähistorischen Archäologie* 169, (ed. T.L. Kienlin, B.W. Roberts), Bonn: 358-368.
- KEMPINSKI, A., KOŠAK, S., 1977, "Hittite Metal "Inventories" (CTH 242) and Their Economic Implications", *Tel Aviv* 4: 87-93.
- KINAL, F., 1970, "Gelidonya İngotları", *Atatürk Konferansları II, Türk Tarih Kurumu Yayınları*, Ankara: 119-130.
- KLENGEL, H., 1986, "The Economy of the Hittite Household (É)", *Oikumene* 5, Budapest: 25-27.
- KNAPP, A.B., 2011, "Cyprus, Copper, and Alashiya", *Metallurgy: Understanding How, Learning Why, Studies in Honor of James D. Muhly, Prehistory Monographs* 29, (ed. P. P. Betancourt, S. C. Ferrence), Philadelphia, Pennsylvania: 249-254.
- KOŠAK, S., 1982, *Hittite Inventory Texts*, Heidelberg.
- KOŞAY, H.Z., AKOK, M., 1950, "Amasya Mahmatlar Köyü Definesi", *Belleten* XIV/53,54,55,56, *Türk Tarih Kurumu Yayınları*, Ankara: 481-485, Lev. XL-XLI.
- MÜLLER-KARPE, A., 2006, "Hititler'de Metal Külçeler", *Uluburun Gemisi: 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti*, (ed. Ü. Yalçın, C. Pulak, R. Slotta), Bochum: 487-494.
- ÖZDAŞ, H., Et al., 2012, "2010 Yılı Gelidonya Batığı Kazısı", *XXXIII. Kazı Sonuçları Toplantısı* 3. Cilt, Ankara: 115-126.
- ÖZTAN, A., 1997, "Acemhöyük Gümüş Hazinesi", *Belleten* LXI/231, *Türk Tarih Kurumu Yayınları*, Ankara: 233-271.
- ÖZGÜÇ, N., 1995, "Silver and Copper Ingots from Acemhöyük", In *Beiträge zur kulturgeschichte vorderasiens Festschrift für Rainer Michael Boehmer*: 513-519.
- PARISE, N.F., 1984, "Unitá Ponderali E Rapporti Di Cambio Nella Siria Del Nord", *Circulation of Goods in Non-Palatial Context in The Ancient Near East*, *Edizioni Dell'Ateneo*, Roma: 125-138.
- PEYRONEL, L., 2010, "Ancient Near Eastern Economics: The Silver Question Between Methodology and Archaeological Data", *Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*, Wiesbaden: 925-948.
- PEYRONEL, L., 2012, "Resources Exploitation and Handicraft Activities at Tell Mardikh-Ebla (Syria) during the Early and Middle Bronze Ages", *Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*, London 12th-16th April 2010, Vol. I, Wiesbaden: 475-496.

- POWELL, M.A., 1978, "A Contribution to the History of Money in Mesopotamia prior to the Invention of Coinage", *Festschrift Lubor Matouš II*, Herausgegeben von B. Hruška, G.Komoróczy, Budapest: 211-241.
- POWELL, M.A., 1996, "Money in Mesopotamia", *JESHO* 39: 224-242.
- PULAK, C., 2006, "Uluburun Batığı" Uluburun Gemisi: 3000 Yıl Önce Dünya Ticareti, (ed. Ü. Yalçın, C. Pulak, R. Slotta), Bochum: 57-104.
- RAHMSTORF, L., 2006, "In Search of the Earliest Balance Weights, Scales and Weighing Systems from the East Mediterranean, the Near and Middle East", *Weights in Context: Bronze Age Weighing Systems of Eastern Mediterranean Chronology, Typology, Material and Archaeological Contexts*, Proceedings of the International Colloquium Roma 22<sup>nd</sup>-24<sup>th</sup> November 2004, (ed. M. E. Alberti, E., Ascalone, L. Peyronel), Istituto Italiano di Numismatica, Roma: 9-45.
- RAHMSTORF, L., 2009, "Early Bronze Age Balance Weights from Tarsus, Alishar Höyük and Other Sites", *XXVI. Araştırma Sonuçları Toplantısı, II. Cilt*, Ankara: 201-210.
- RAHMSTORF, L., 2010, "The Concept of Weighing During the Bronze Age in the Aegean, the Near East and Europe", *The Archaeology of Measurement: Comprehending Heaven, Earth and Time in Ancient Societies*, (ed. I. Morley, C. Renfrew), Cambridge University Press, Cambridge-New York: 88-105.
- RAHMSTORF, L., 2012, "Control Mechanisms in Mesopotamia, the Indus Valley, The Aegean and Central Europe, c. 2600-2000, and the Question of Social Power in Early Complex Societies", *Alternatives to Hierarchical Systems in Modelling Social Formations*, International Conference at the Ruhr-Universität Bochum, Germany October 22-24, 2009, *Universitätsforschungen Zur Prähistorischen Archäologie*, Bochum: 311-326.
- RATNAGAR, S., 2003, "Theorizing Bronze-Age Intercultural Trade: The Evidence of the Weights", *Paléorient* 29: 79-92.
- REYHAN, E., 2009, "Hititlerde Devlet Gelirleri, Depolama ve Yeniden Dağıtım", *Gazi Akademik Bakış* 2:157-174.
- RÜSTER, C., NEU, E., 1989, *Hethitisches Zeichenlexikon. Inventar und Interpretation der Keilschriftzeichen aus den Boğazköy-Texten, StBoT II*, Wiesbaden.
- SIEGELOVÁ, J., 1988, "Ein Adlergewicht den Sammlungen des Britisches Museums", *Documentum Asiae Minoris Antiquae Festschrift für Heinrich Otten zum 75.* Wiesbaden: 317-326.
- SIEGELOVÁ, J., 2005, "Metalle in hethitischen Texten", *Anatolian Metal III*, (ed. Ü. Yalçın), Bochum: 35-39.

- SIEGELOVÁ, J., TSUMOTO, H., 2011, "Metals and Metallurgy in Hittite Anatolia", Insights into Hittite History and Archaeology, *Colloquia Antiqua* 2, (ed. H. Genz, D.P. Mielke), Leuven-Paris-Walpole, MA: 275-299.
- SINGER, I., 2002, *Hittite Prayers*, Leiden-Boston-Köln.
- SINGER, I., 2006, "Ships Bound for Lukka: A New Interpretation of the Companion Letters RS. 94.2530 and RS. 942523", *AoF* 33, Berlin: 242-262.
- ŞEYHOĞLU, İ., 2008, "A Review of the Units of Measurement and Their Usage the Hittite Texts, Law and Records", 12<sup>th</sup> World Congress of Accounting Historians, İstanbul: 83-102.
- TAŞ, İ., 2008, "Hititlerde Ölçü Birimleri ve Bunların Hitit Metinlerinde Kullanımı Üzerine Bir Değerlendirme", *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 1, 73-90.
- ÜNAL, A., 2007, *Hititçe Çok Dilli El Sözlüğü I-II*, Hamburg.
- VAN DEN HOUT, T.P.J., 1987-1990, "Maße und Gewichte", *RIA VII*, Berlin: 517-530.
- VON DER OSTEN, H.H., 1937, *The Alishar Hüyük, Seasons of 1930-32, Part II*, OIP XXIX, Chicago.
- YAKAR, J., 2007, *Anadolu'nun Etnoarkeolojisi: Tunç ve Demir Çağlarında Kırsal Kesimin Sosyo-Ekonomik Yapısı*, Çev: S.H. Riegel, Homer Yayınları, İstanbul.
- ZACCAGNINI, C., 1986, "The Dilmun Standart and Its Relationship with Indus and Near Eastern Weight Systems" *Iraq* 48, Published by British School of Archaeology in Iraq, London: 19-23.