



## OSMANLI KLASİK DÖNEMİ MUHASEBE KİTAPLARINDA FIKIH İLMİNİN YANSIMALARI: UMDETÜ'L-HİSÂB ÖRNEĞİNDE GUREMÂ HESAPLARI

REFLECTIONS OF FIQH SCIENCE IN OTTOMAN CLASSIC  
PERIOD ACCOUNTING BOOKS: GUREMÂ ACCOUNTS

**Halime Mücella DEMİRHAN ÇAVUŞOĞLU** 

Dr. Öğr. Üyesi, Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi,  
Felsefe Bölümü, Bilim Tarihi Ana Bilim Dalı,  
halime.demirhancavusoglu@hbv.edu.tr

### Makale Bilgisi

Türü: İnceleme makalesi  
Gönderildiği tarih: 10 Haziran 2023  
Kabul edildiği tarih: 10 Ağustos 2023  
Yayınlanma tarihi: 25 Aralık 2023

### Article Info

Type: Review article  
Date submitted: 10 June 2023  
Date accepted: 10 August 2023  
Date published: 25 December 2023

### Anahtar Sözcükler

İslam Matematiği Fıkıh İlişkisi;  
Osmanlı Matematiğinde Fıkıh  
Problemleri; Guremâ Hesapları;  
Umdetü'l-Hisâb

### Keywords

Relationship Between Islamic  
Mathematics and Fiqh; Fiqh  
Problems in Ottoman Mathematics;  
Gurema Accounts; Umdetu'l-Hi

### DOI

10.33171/dtcfjournal.2023.63.2.25

### Öz

İslam medeniyetini şekillendiren en büyük unsurlardan biri, bir Müslümanın gerek bireysel gerek toplumsal yaşam şeklini belirleyen "fıkıh ilmidir". Fıkıh ilminin bir alt dalı olan "ilm-i ferâiz" İslam miras hukukunu, yine fıkıh ilminin bir alt dalı olan "ilm-i muamelat" ise İslam borç hukuku, vergi ve zekât hesaplamaları gibi, fıkıhın ibadetleri düzenleyen kısmı dışında kalan konularını içermektedir. Osmanlı öncesi İslam medeniyeti matematik literatürünün önemli eserlerinde ferâiz problemleri ve muamelât hesaplamalarına ilişkin örnekler sıklıkla yer almaktadır.

Osmanlı biliminin kendisinden önceki İslam medeniyetinin ilim geleneğini devraldığı bilinmekle birlikte, Osmanlı matematik tarihinde İslami ilimlerin etkisi, henüz tam anlamı ile araştırılmış değildir. Bu çalışmada Osmanlı klasik dönem hesap-muhasebe kitaplarında muamelat hesaplamalarının bir örneği olan borç-alacak ilişkilerini düzenleyen guremâ hesaplamaları sorgulanmıştır. Çalışmada, söz konusu döneme ilişkin önemli hesap-muhasebe kitaplarında "guremâ" problemlerinin yerine ve muhteviyatına ilişkin bilgiler verilmiş 16. yüzyıl Osmanlı âlimlerinden Matrakçı Nasûh'un Umdetü'l-Hisâb isimli eserinden hareketle ilgili problemlerin çözüm yöntemleri izah edilmiştir. Sözü edilen eser, çalışmada incelenen diğer eserlerde yer alan guremâ problemlerinin örneklerini topluca içerdiği için özellikle seçilmiştir. Bu çalışma ile Osmanlı klasik dönem matematiği üzerinde, Osmanlı öncesi İslam matematik geleneğinin etkisi üzerinde durulmuş ve Osmanlı'nın bu geleneğe yaptığı özgün katkı vurgulanmaya çalışılmıştır. Araştırmanın sonunda, özellikle Osmanlı Klasik dönem matematiği özelinden hareketle, Osmanlı biliminin gelişimsel seyrine katkıda bulunan unsurlara dikkat çekilmiştir.

### Abstract

One of the biggest factor shaping the Islamic civilization is the "science of fiqh", which determines the individual and social life style of a Muslim. İlm-i ferâiz, which is a sub-branch of fiqh, covers Islamic inheritance law, and ilm-i muamelat, which is a sub-branch of fiqh, includes subjects other than the part of fiqh that regulates worship, such as Islamic debt law, tax and zakat calculations.. Examples of ferâiz problems and transaction calculations are frequently found in the important works of the pre-Ottoman Islamic civilization mathematical literature..

Although it is known that Ottoman science inherited the scientific tradition of the previous Islamic civilization, the influence of Islamic sciences in the history of Ottoman mathematics has not yet been fully investigated. In this study, gurema calculations, which are an example of transaction calculations in the Ottoman classical period account-accounting books, which regulate debt-credit relations, were questioned. In the study, information about the place and content of the "guremâ" problems in the important accounting-accounting books of the mentioned period is given and the solution methods of the problems related to movement are explained from the work called Umdetü'l-Hisâb by Matrakçı Nasûh, one of the 16th century Ottoman scholars. The aforementioned work has been especially chosen because it contains the examples of the gurema problems in the other works examined in the study. With this study, the effect of the pre-Ottoman Islamic mathematical tradition on Ottoman classical period mathematics was questioned and the original contribution of the Ottoman Empire to this tradition was tried to be emphasized. At the end of the research, the elements that contributed to the developmental course of Ottoman science, especially with reference to Ottoman Classical period mathematics, were pointed out.

## Giriş

Bir toplumun medeniyet tasavvurunu meydana getiren unsurlardan biri, “değerler sistemi”dir. Değerler sistemi ise siyaset, eğitim, din, hukuk gibi pek çok farklı bilgi ve kültür alanının birleşiminden oluşmaktadır. Bahsi geçen bilgi alanlarının toplumda bulunduğu karşılık hem o medeniyetin oluşmasında hem de oluşan medeniyetin devamında çok önemli bir unsurdur.

İslam medeniyetinde bir Müslümanın beşerî ve sosyal yaşam tarzını belirleyen onu şekillendiren bilgi, “fıkıh” ilminin konusudur. Fıkıh, en kısa tanımı ile İslam ibadet ve hukuk ilmidir. Fıkıh ilminin ibadetleri konu alan kapsamı dışında kalan kısmı, yani hukukun tamamı, “ilm-i muamelat” ile tanımlanmaktadır. Borçlar hukuku, ticaret hukuku doğrudan ilm-i muamelatın içinde kalırken, eşya ve miras hukuku dolaylı şekilde ilm-i muamelatın içinde yer almaktadır (Aybakan, 2020, s. 317).

İslam miras hukuku ilm-i ferâiz ile tanımlanmaktadır, en kısa ifadesi ile ilm-i ferâiz, mirasçılardan alacakları payları matematik usullerle açıklayan ilimdir. İslam fıkıhçısı Ömer Nasuhî Bilmen (ö. 1971), ilm-i ferâizi, ölen kimsenin arkasında bıraktığı mallara tealluk eden haklar ve bu malların belirli paylar üzerine paylaşımından bahseden bir ilim olarak tanımlamaktadır (Bilmen, 1968, C. 5, s. 208). Bilmen, verdiği bu tanımın akabinde “haklar” kelimesi ile ne kastedildiğini açıklar, yapılan açıklamaya göre ölen kişinin arkasında bıraktığı mallar üzerindeki hakkı, defin işlerinin masraflarının karşılanması, borçlarının ödenmesi ve vasiyetinin yerine getirilmesinden ibarettir.

Bilmen’in yaptığı yukarıdaki açıklamadan hareketle ferâiz ilmi, tanımı gereği yalnızca ölen kişinin arkasında bıraktığı mal varlığı ile değil yine ölen kişinin arkasında bıraktığı borçların nasıl ödeneceği ile ilgili bilgi verir. Fıkıh kitaplarında ölen kişinin hakları arasında “arkasında bıraktığı paradan borçlu olduğu kişilere borcunun ödenmesi” maddesi önemle üzerinde durulan bir konudur. Eğer ölen kişinin bıraktığı miras geride bıraktığı borçlarını ödemek için yeterli ise her bir alacaklı alacağı oranında bu mirastan hakkını alır ama değil ise, her bir borçlu kendi borcunun ölen kişinin toplam borçtaki oranı kadar kalan mirastan pay alır. Sözü edilen hesaplama, “guremâ hesapları” olarak adlandırılır. Guremâ kelimesi, Arapça alacaklı anlamına gelen “garîm” kelimesinin çoğulu olup “alacaklılar” anlamına gelmektedir (Güneş, 2014, s. 846). Osmanlıca sözlüklerde farklı anlamlara gelen kelime, Osmanlı kadı sicillerinde de genellikle alacaklı anlamına gelmektedir (Gürhan ve Gümüş, 2016, s. 67).

Bilim tarihi alanında yapılan pek çok çalışma, İslam matematiği üzerinde fıkıh ilminin etkisini göstermiştir. Özellikle yurt dışında yapılan bu araştırmalarda İslam medeniyetinin önemli matematikçilerinin eserlerinde hesap gerektiren fıkıh problemlerinin “Muamelat Hesapları” adı verilen bölümler içerisinde varlığı ifade edilmiştir. Benzer çalışmalar, kuruluşu itibari ile İslam medeniyetinin ilmî birikimini devralan Osmanlılar için ise nadir araştırmalar dışında yapılmamıştır. Bahsi geçen az sayıda araştırmadan biri ferâiz hesaplamalarını konu edinen “İslam Medeniyetinde Matematiğin İşlevselliği: İlm-i Ferâiz Örneği” adlı makaledir. Makalede, Osmanlı klasik dönemi hesap eserlerinde ferâiz problemlerine yer verilmiştir. Bu çalışmada ise yine aynı dönem hesap kitaplarında “Guremâ Hesapları” adı ile geçen bölüm üzerinde durulmuştur.<sup>1</sup> Çalışmanın amacı, Osmanlı matematik tarihinde İslami ilimlerin etkisini farklı bir boyutla sergilemek ve Osmanlıların özellikle klasik dönemde matematiksel anlamda ilgili alana yaptıkları özgün katkıyı ortaya çıkarmaktır. Araştırmanın kaynakları, Osmanlı klasik dönemi hesap-muhasebe kitaplarının bir dökümünü vermesi sebebi ile sıkça başvurulmuş İhsan Fazlıoğlu'nun “Osmanlı Klasik Muhasebe Matematik Eserleri Üzerine Bir Değerlendirme” (Fazlıoğlu, 2003) adlı makalesi, Zeynep Tuba Oğuz tarafından yazılan “Osmanlıların Klasik Dönem Muhasebecileri ve Telif Ettikleri Muhasebe-Matematik Eserleri” (Zeynep Tuba Oğuz, 2018) adlı makale ve yine Zeynep Tuba Oğuz tarafından yazılan “Ondalık Kesirlerin Osmanlı Muhasebe Matematiği Eserlerindeki Yeri (15-17. Yüzyıl): Câmî'ü'l-Hisâb Örneği” adlı doktora tez çalışmasıdır (Zeynep Tuğba Oğuz, 2016). Çalışmanın ileriki aşamasında bahsi geçecek eserler ise, birincil kaynaklar olup yazma eser kütüphanelerinden temin edilmiştir.

### **OSMANLI ÖNCESİ İSLAM MEDENİYETİ MATEMATİK ESERLERİNDE FERÂİZ VE MUAMELÂT HESAPLARININ YERİ**

Dünya üzerinde bilinen ilk cebir kitabı olan *Kitâbü'l-Muhtasar fi'l-cebr ve'l-mukâbele*'nin yazarı Hârezmî (ö. 850), söz konusu eserin girişinde, kitabı müslümanların miras işlemleri, paylaşım ve ortaklık, zarar ve kâr, sulama ihtiyaçları gibi günlük işleri için gerekli olan aritmetik bilgiyi sağlamak amacı ile yazdığını

<sup>1</sup> Veysel Gürhan ve Ercan Gümüş tarafından yazılan “Osmanlı Kadı Sicilleri'nde Bir Borç Ödeme Yöntemi Olarak "Guremâ Usulü ve Uygulanışı” adlı makalede, 18. yüzyılda Diyarbekir şer'iyeye sicillerinde guremâ problemleri ele alınmıştır. Makale ile dönemin Osmanlı toplumunda müslim- ya da gayr-i müslim kişilerin borçlu olarak vefat ettiği ve arkalarında bıraktıkları mal varlıklarının borçlarını ödemeye yetmediği durumda guremâ usulü ile borçlarının ödendiği şer'iyeye kayıtlarına dayalı şekilde gösterilmiştir. Makale, guremâ usulünün toplumdaki karşılığını göstermesi anlamında önemlidir.

belirtmektedir (Khwârizma, 1989). Hârezmî, eserin yaklaşık 1/3 gibi çok önemli bir bölümünü miras hesaplamalarına ilişkin problemlere ayırmıştır.

Hârezmî'nin ardından bir başka İslam matematikçisi olan Ebû Kâmil b. Şücâ'nın (ö. 930), *Kitabü'l-Vesaya bi'l-Cuzur* adlı eseri İslam matematik geleneğinde fıkıh problemlerinin yerini ifade eden bir başka önemli kitaptır (Ahnaf, 2019). Kâtip Çelebi'nin "orta hacimli güzel bir eser" olarak tanımladığı eserde (Kâtip Çelebi, 2017, s. 1125) miras problemlerinin çözümünde köklü denklem hesaplamaları yer almıştır.

Hârezmî ile başlayan hesap kitaplarında fıkıh problemlerine yönelik çözümler içeren matematiksel yöntemlerin varlığı, önemli İslam matematikçilerinden Ebu'l-Vefâ (ö. 998), Abdülkâhir el-Bağdadî (ö. 1037-1038), ibnü'l-Heysem (ö. 1040), ibnü'l-Haim (ö. 1412) gibi isimlerin eserlerinde devam etmiştir. Adı geçen İslam âlimleri, kaleme aldıkları hesap kitaplarında muamelat hesaplarına yer vererek ya da konu ile ilgili müstakil risâleler kaleme alarak fıkıh-matematik birikiminin oluşmasına öncülük etmişlerdir.

Ebu'l-Vefa tarafından kâtiplere ve vergi memurlarına yardımcı olmak için yazılan *Kitâb fîmâ Yehtâcü ileyhi'l-Küttâb ve'l-'Ummâl min 'İlmi'l-Hisâb* adlı eserde muamelat hesaplamaları önemli yer tutmaktadır (Saidan, 1971). *Kitâbü Menâzili's-Seb'a* adı ile de bilinen eserin girişinde verilen bilgilere göre, eser oran, çarpma ve bölme olmak üzere üç işleme dayanmaktadır. "Menzil" adı verilen yedi farklı bölümden oluşan eserin, dördüncü, beşinci ve yedinci menzillerinde sırası ile haraç-vergi hesaplamaları, mukâseme-taksîm etme ve ticâret hesapları gibi pratik matematik konularının ayrıntılı şekilde işlendiği görülmektedir. Özellikle bahsi geçen yedinci menzilde ticâri hesaplamalara ilişkin verilen orantı problemleri dikkat çekicidir.

Abdülkâhir el-Bağdadî (ö. 1037-1038), hesap konularının hepsini içine alan önemli eseri, *et-Tekmile fi'l-Hisâb*'ın ilk bölümünün 7. kısmını (Abdülkâhir el-Bağdadî, 11. yüzyıl, vr. 80a-99a) muamelât hesaplamalarına ayırmıştır. Bölümde muamelat hesaplamaları 12 bâbda işlenmiş, zekât hesaplamaları ve miras hesaplamaları açıklanmıştır.

On birinci yüzyıla kadar, genellikle matematik kitaplarının içerisinde bir bölüm olarak yazılan muamelat hesapları, bu tarihten sonra müstakil olarak yazılan kitapların konusu haline gelmiştir. İslam bilim tarihinde, daha çok optik bilimine yönelik çalışmaları ile bilinen ibnü'l-Heysem'in (ö. 1040) *Kitâbü'l-Mûâmelât* adlı eseri, fıkıh-matematik geleneğine ait müstakil kitapların ilk örneklerindedir (Rebstock,

1996, s. 67). Eser, pratik hesaplamalar için gerekli aritmetik işlemlerini içerir. Bu işlemler, oran-çarpma, kesirler ve orantılı denklemlerdir. Eserin girişinde ibnü'l-Heyssem, aritmetik ilminin her biri farklı amaçlara hizmet eden dallara ayrıldığını muamelat terimi ile ise halkın gündelik ihtiyaçlarını karşılayabilmek için gerekli olan hesaplamaların kastedildiğini ifade ederek bu ilmin öneminden bahsetmiştir.

Ali ibn Khidr al-Kureyşî (ö. 1067) tarafından yazılan *et-Tezkire bi Usûlü'l-Hisâb ve'l-Farâiz* isimli eser, hesâb-ferâiz hakkında yazılan müstakil kitapların örneklerindedir. Eser, Kureyşî tarafından daha önce yazılmış olan *Kitâbü'l-Ma'unâ*'nın bir özetidir (Rebstock, 2002, s. 203–206). Kitabın önemi, gerek hesap ilmini öğrenenlere gerek ise bu ilmin öğrencilerinin dışında İslam Dini'nin çözümünü zorunlu kıldığı, miras problemleri zekât hesaplamaları gibi bir takım gerçek yaşam problemlerine maruz kalacak kimselere çözüm yöntemleri önermiş olmasından kaynaklanmaktadır. İki bölümden oluşan eserin ikinci bölümünde problem çözümleri yer alır. Söz konusu problemlerde ferâiz problemleri/soruları/meseleleri ile birlikte para birimlerinin dönüşümüne yönelik problemler de bulunmaktadır.

Yemenli Hukukçu ve matematikçi, İshak b. Yusuf ez-Zerkali es-Sard (Sardafî) (ö. 1105) tarafından yazılan *El-Kâfi fi'l-Ferâiz* adlı eser, müstakil olarak yazılmış ferâiz kitaplarının bir başka örneğidir. Kâtip Çelebi, *Keşfüz'z-Zünûn*'da bu eserden sitayişle bahsetmekte, “bu zatın dönemindeki insanlar bu eser sayesinde miraslar konusunda eski kitaplara muhtaç olmaktan kurtuldu ..., bu eser var olduğundan beri Yemen halkından herhangi bir kişi, ancak bu eser sayesinde fıkıhçı olmuştur” demektedir (Kâtip Çelebi, 2017, s. 1105). Aynı yazarın *Kitabü'l-Kâfi fi Muhtasar al-Hindî* adlı bir eseri daha bulunmaktadır. Eser, uygulamalı matematik çözümleri sunan nadir kitaplardan biridir (Rebstock, 2000, s. 195).

İslam medeniyet tarihinde, fıkıh ve matematik ilkelerinin en başarılı sentezinin genellikle Kuzey Afrikalı matematikçilerin kaleminden geldiği kabul edilmektedir. ibnü'l-Hâim (ö. 1412), Kalasâdî (ö. 1486) gibi isimler söz konusu sentezin uygulayıcısı sayılan İslam âlimlerindedir (Rebstock, 2009, s. 281).

*İbnü'l-Haim'in el-Lüma' fi'l-hisâb* isimli eseri, hevâî hesap sahasında yazılmış önemli bir eserdir. Bir mukaddime ile üç babdan oluşan eser sadece hesap tarihi açısından değil, İbnü'l-Hâim'in kendi ifadesi ile ferâiz hesaplarına giriş olmak üzere kaleme alındığı için İslam fikhî açısından da önem taşımaktadır (İbnü'l-Haim, 15. yüzyıl).

Endülüslü fıkıhçı ve matematikçi Kalâsâdi, İslam bilim tarihinde daha çok cebir ilmine yaptığı katkılarla bilinmektedir. Kalâsâdi'nin, *Buğyetü'l-Mübtedî ve Gunyetü'l-müntehî* isimli eseri, dört mezhebe göre ferâiz meselelerini konu edinen değerli bir kitap olup yine fıkıh-matematik sahasının örneklerinden birini teşkil etmektedir (Süveysi, 2001, C. 24, s. 257).

Yukarıda kısaca verilen bilgiler, Osmanlı öncesi İslam medeniyeti matematik literatürünü oluşturan önemli eserlerde ferâiz ve muamelât hesaplarının yerini ifade etmektedir. Söz konusu bilgilerden hareketle, ilgili dönemde fıkıh ilminin zorunlu kıldığı hesaplamaların dönemin matematik birikimini şekillendiren kitaplarda kayda değer bir yer teşkil ettiği söylenebilir. İslam medeniyetinde matematiğin gelişimini yalnızca fıkıh hesaplamaları ile ilişkilendirmek yanlış olsa da fıkıhın İslam toplumunda matematiğin gelişimini şekillendiren unsurlar arasında olduğu görülmektedir.

#### **OSMANLI KLASİK DÖNEMİNDE YAZILMIŞ HESAP KİTAPLARINDA İLM-İ MUAMELÂT-GUREMÂ HESAPLARININ YERİ**

Osmanlı bilim tarihi üzerine yapılan çalışmalar, genel olarak Osmanlıların kendilerinden önce oluşmuş İslam bilim geleneğini takip ettiğini, XVIII. yüzyıla kadar devam eden bu anlayışın zamanla Batı'ya doğru yönelerek farklı bir anlayışla zenginleştiğini ortaya koymuştur (İhsanoğlu, 1998, s. 22). İlgili zaman diliminde, dini ihtiyaçlar, tıpkı kendisinden önceki İslam medeniyetinin ilmi çalışmalarını yönlendirdiği gibi Osmanlı Devleti'nin de ilmi çalışmalarını yönlendirmiştir. Özellikle matematik biliminin fıkıh ilmi ile ilişkisi, Osmanlı klasik dönemi matematik çalışmalarında da hissedilmektedir. Nitekim devrin ünlü âlimi ve ilk bilim tarihçimiz kabul edilen Taşköprülüzâde Ahmed Efendi (ö. 1561), eskilerin hesap ilmini nefsi eğitici özelliğinden dolayı mantıktan önce öğrettiklerini söylemekte ve hesâbın alım-satım işlerinin görülmesinde, malı korumada, borçları ödemedede, mirasın paylaşılmasındaki önemine dikkat çekmektedir. Benzer yorumlar devrin önemli âlimlerinden Nasuh el-Matrakî (ö. 1563), Takıyyüddin Râsid (?) (ö. 1585), Ali b. Veli b. Hamza el Mağribi (ö. 1614), Kâtip Çelebi (ö. 1658) tarafından da yapılmıştır. Adı geçen âlimler, hesâbın fıkıh ilmindeki yerine dikkat çekerek önemine değinmişlerdir (İzgi, 1995, s. 129).

Osmanlı matematik literatürü incelendiğinde, medreselerde kullanılan hesap kitapları ile daha çok Osmanlı muhasebesinden sorumlu kâtipler için ya da kâtipler tarafından yazılmış olan hesap kitaplarının muhteviyatlarının pek çok konuda benzer olmakla birlikte bazı konularda ayrıştığını göstermektedir. Kâtipler için ya da kâtipler

tarafından yazılmış olan kitaplarda daha çok gündelik ihtiyaçları dile getiren matematiksel problemler ve bu problemler için önerilen pratik çözümler yer almaktadır. Söz konusu kitaplar Osmanlı muhasebe literatürünün de ilk örnekleri kabul edilmekte olup Osmanlı muhasebe matematiğine dair çalışmalar kapsamında geniş çaplı bir incelemeye tabi tutulmuştur. Bu çalışmalardan ilki daha önce geçtiği şekilde, İhsan Fazlıoğlu'nun "Osmanlı Klasik Muhasebe Matematik Eserleri Üzerine Bir Değerlendirme" adlı makalesi ile Zeynep Tuba Oğuz tarafından yapılan doktora tez çalışmasıdır. Adı geçen araştırmalar incelendiğinde, Osmanlı muhasebe literatürünü oluşturan kitaplarda ilm-i ferâiz ve guremâ hesaplarının ayrıntılı şekilde işlendiği görülmüştür. Gerek ferâiz hesaplarının gerekse guremâ hesaplarının Osmanlı muhasebe literatürünün ilk örneklerini teşkil edecek eserlerdeki varlığı, bahsi geçen kitapların muhatabı olan kâtiplerin Osmanlı maliyesine ilişkin görev tanımlarından kaynaklanmaktadır. Sözü edilen kitapların ilgili bölümleri tetkik edildiğinde bu bölümlerin çalışmada adı geçen Osmanlı öncesi İslami dönem hesap kitaplarındaki fikhî problemlere ait bölümlerden farklı olduğu görülmüştür. Konu ile ilgili Osmanlı öncesi kitaplarda, fıkıh problemlerine ait hesaplamaların "ilm-i muamelat" başlığı altında işlendiği ve bu başlık altında, miras, zekât, vergi ve borç hesaplamalarının bulunduğu yukarıda ifade edilmiştir. Osmanlı klasik dönemi içerisinde çalışmamıza konu olan ve geneli itibari ile Osmanlı hesap-muhasebe matematiği literatürüne ait olan kitaplarda ise ilm-i muamelat başlığı ve kapsamı yerine çoğunlukla yalnızca ilm-i ferâiz ve guremâ hesapları tercih edilmiştir. Osmanlı âliminin bu tutumu, onun pratik karakterli ilmî anlayışı ile birlikte, Osmanlı biliminin İslami geleneğe bağlı kalırken kendi iç disiplini doğrultusunda bu birikimi yoğurmuş olması ile de açıklanabilir. Klasik dönem Osmanlı âlimi, her ne kadar kendisinden önceki İslâm matematik geleneğini devam ettirmiş olsa da söz konusu geleneğe farklı bir yorum katmıştır. Aşağıda klasik dönem Osmanlı hesap-muhasebe matematik kitaplarında guremâ hesaplarından bahsedilecek çalışmanın devamında ise bahsedilen eserlerden seçilmiş örnek problemler ve bu problemlerin matematiksel çözümleri verilecektir.

Osmanlı muhasebe matematiği literatürünün ilk örneklerinden birisi Hayreddin Halil b. İbrahim'in *Miftâh-ı Künûz* adlı Farsça eseridir. Hayreddin Halil b. İbrahim, Fatih Sultan Mehmed ve Sultan II. Bayezid devri matematikçilerindedir. Hayatı hakkında çok fazla bilgimiz bulunmamakla birlikte Fazlıoğlu, Hayreddin Halil b. İbrahim'in Taşköprülüzâde'nin *Şekâik*'te bahsettiği Fatih'in Hocası Hoca Hayreddin ile aynı kişi olabileceğini söylemektedir (Fazlıoğlu, 2003, s. 351). Fatih Sultan Mehmed'e sunulan eser, II. Beyazid döneminde Hayreddin Halil'in öğrencisi Pir

Mahmud Sıdkı el-Edirnevî tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Bu tercüme üzerinde yapılan incelemeye göre (Edirnevî, 15. yüzyıl), eserin on üçüncü nev'î dört orantı problemlerine ayrılmıştır. On fasıldan oluşan bölümün altıncı faslında guremâ hesapları işlenmiştir (Edirnevî, vr. 38b-46b). Guremâ hesapları, eserde üç farklı kısımda açıklanmıştır. Birinci kısımda klasik guremâ hesabı problemi olan farklı kimselere farklı miktarlarda borçlu olan ve mal varlığı söz konusu borçların tamamını ödemeye yetmeyen bir kişinin ölümü durumunda alacaklılara verilecek paylara ilişkin hesaplamalar anlatılmıştır. İkinci kısımda ise benzer problem için alacaklıların alacağı kesir cinsinden verilmiştir ve problemin çözümü bu kesirlerin paydalarına ortak bir payda bulmak esasına dayandırılmıştır. Üçüncü kısımda verilen problemde ise bir ortaklığa farklı sermayelerde ve farklı zamanlarda katılan kişilerin elde edilen kârı paylaşma problemi anlatılmıştır.

XV. yüzyılda yaşamış Fatih Sultan Mehmed ve II. Beyazid devri âlimlerinden Muhyeddin Muhammed b. Hacı Atmaca tarafından yazılan ve muhasebe matematiğinin temel kurallarını içeren *Mecmâ'ü'l-Kavâ'id*, Osmanlı matematik tarihinin önemli eserlerindedir. Üç bölümden oluşan eserin birinci bölümünde tam sayılara ilişkin konular işlenmiştir. Bölüm, on altı fasıl olup on birinci fasıl "Borçlunun malının alacaklılar arasında nasıl bölünmesi gerektiğini anlatır", ifadesi ile başlayan "Guremâ" hesaplarına ayrılmıştır (Muhyeddin Muhammed b. Hacı Atmaca, 15. yüzyıl, vr. 58b-59a). Bölümde konu, içeriği aynı olan iki farklı problem üzerinde işlenmiştir. Problemler elindeki para ile ödemesi gereken borcu ödeyemeyen bir kimsenin her bir alacaklıya elindeki paradan ne kadar ödemesi gerektiği ile ilgilidir. İlk problemin çözümünde yalnızca oran-orantı yöntemi kullanılmışken ikinci problemin çözümünde oran-orantıyı kullanmadan önce paylaşılacak olan parayı ifade eden sayıya bir sıfır konmak sureti ile ondalık hesaplamalarda kolaylık sağlanması yoluna gidilmiştir.

Hamza Bâli bin Aslan tarafından yazılmış *Misbâhu'l-Künûz*, 1494 yılında telif edilmiş ve II. Beyazıd'ın oğlu Şehzade Mahmud'a sunulmuştur. Hesap-muhasebe alanında önemli bir eser olan *Misbâhu'l-Künûz*, üç bâbdan oluşmuştur. Eserin kesirlerle ilgili olan ikinci babının on birinci faslında ayrıntılara girilmemiş şekilde guremâ hesapları anlatılmıştır (Hamza Bali b. Arslan, 15. yüzyıl, vr. 22a-24b).

Osmanlı'nın çok yönlü âlim portesini en iyi yansıtan isimlerden biri Enderun mektebinde yetişmiş olan Matrakçı Nasuh el-Bosnevi'dir (ö. 1564). Matrakçı Nasuh tarafından 1533-1534 tarihinde *Umdetü'l-Hisab* adı ile yazılmış ve Kanuni Sultan Süleyman'a ithaf edilmiş olan eser Osmanlı hesap-muhasebe literatürünün itibar



gören eserlerindedir. Eserin önemi Osmanlı muhasebe matematiğinin seyrini açık şekilde ortaya koymasından ve kendine özgü üslubundan kaynaklanmaktadır. Eserin içeriği, Osmanlı dönemi muhasebe matematiğinin standart bir formunu sunmaktadır (Fazlıoğlu, 2003, s. 358). Ayrıca eser içerisinde şemalarla düzenlenmiş problem çözümleri eserin şahsına münhasır olup, metinde sunulan problemin çözümünü anlayabilmek için okuyucuya kolaylık sağlamaktadır. Bu yönü ile Osmanlı matematik tarihi incelemelerinde ayrıcalıklı olan eser, araştırmamızın temel kaynakları arasında yer almıştır. İki kısımdan oluşan eserin ilk kısmının on dokuzuncu faslında (Matrakçı Nasuh, 16. yüzyıl, vr. 114b-122b) guremâ hesapları ayrıntılı şekilde işlenmiştir.

Bölümde, guremâ hesapları dört kısım altında incelenmiştir. Birinci kısım, paylaşılacak olan asıl paranın ve alacaklıların alacağını ifade eden paranın tam sayı cinsinden seçildiği kısımdır. Söz konusu kısım, kendi içinde nev denilen iki bölüme ayrılmıştır. Birinci kısmın birinci nevinde daha önce “klasik guremâ hesabı problemi” olarak ifade edilen, borçlu olarak ölüp mal varlığının borcunu ödemeye yetmediği bir kimse için alacaklılarının alabileceği payları hesaplama problemi açıklanmıştır (Matrakçı Nasuh, vr. 114b). Birinci kısmın ikinci nevinde ise farklı sermayelerle farklı zamanlarda ortaklığa katılıp ticaret yapan bireylerin bu ortaklık sonunda elde ettikleri kârı nasıl paylaşacakları konusu işlenmiştir (Matrakçı Nasuh, vr. 116b).

İlgili bölümün ikinci kısmında, paylaşılacak olan para kesirli sayı ve alacaklıların alacağını temsil eden para tam sayı olmak üzere farklı bir borç problemi üzerinde durulmuştur (Matrakçı Nasuh, vr. 117b).

Bölümün üçüncü kısmında, paylaşılacak olan para tam sayı, alacaklıların alacağı para ise kesirli sayı olarak seçilen borç problemi üzerinde durulmuştur (Matrakçı Nasuh, vr. 119a).

Bölümün dördüncü ve son kısmında ise hem borçlu kimsenin mal varlığı hem de alacaklıların borçları kesirli sayı cinsinden seçilen bir başka borç problemi işlenmiştir (Matrakçı Nasuh, vr. 119b).

Hacı Muhammed Akpınarî tarafından 1546 yılında yazılmış olan *Şems-i Leylân* (Hacı Muhammed el-Akpınarî, 16. yüzyıl.) isimli eser, Osmanlı hesap-muhasebe matematiğinin kayda değer örneklerindedir. Kanuni Sultan Süleyman'ın oğlu Şehzade Mustafa'nın hem mehter takımında hem muhasebesinde görev almış olan Akpınarî, eserde genel olarak tüm hesap konularını örnek problemler üzerinde açıklamıştır (Oğuz, 2018, s. 21). Eserde, merâtib-i râbi'-dördüncü merteye başlığı

altında guremâ bahsine geçilmiş ve bölüm boyunca daha önce açıklanan guremâ problemlerinin örnekleri sunulmuştur.

Kanuni Sultan Süleyman dönemi muhasiplerinden Sadi b. Halil (1549'da hala hayattaydı) tarafından yazılan *Miftahû'l-Müşkilât* isimli eser (Sadi b. Halil, 16. yüzyıl), geniş hacimli bir hesap-muhasebe kitaplarından bir başkasıdır. İki şık ve problemlerden oluşan eserin on dokuzuncu faslında guremâ hesapları anlatılmıştır. Eserin konuya ilişkin bölümünde daha önce *Umdetü'l-Hisâb*'da görülen sınıflandırmaya bağlı kalınmış ve guremâ problemleri dört kısımda işlenmiştir (Sadi b. Halil, vr. 26a-40a). Bahsi geçen ilk kısım yine *Umdetü'l-Hisâb*'da görüldüğü şekilde kendi içinde iki bölüme ayrılmıştır. Her bir bölüm kendine özgü problem çözümleri ile ayrıntılı şekilde açıklanmıştır.

Daha çok İbn-i Nakip adı ile tanınan Ğarsuddin Ahmed Halebî (ö. 1561), Memlûklular döneminde Halep'te yetişmiş, Merc-i Dabık Savaşı sonrası İstanbul'a gelmiştir. Onun *Tezkiretü'l-kuttâb fi ilmi'l-hisâb* adlı eseri, Osmanlı matematiğinin önemli eserleri arasındadır (Fazlıoğlu, 2003, s. 356). Uzun dönem rağbet gören eser, Ğarsuddin'in öğrencisi, Derviş bin Lütfi tarafından Sultan II. Selim'in sadrazamı Mustafa Paşa'nın isteği üzerine *Risâle-i Şeyh Garseddin fi Usûli'l-Hisâb ve Tercemesi* adı ile Türkçeye çevrilmiştir (Derviş b. Lütfi, 16. yüzyıl). Bu tercüme üzerinde yapılan incelemeye göre, eser bir mukaddime iki makale ve bir hatime bölümünden oluşmuştur. Eserin birinci makalesinin yedinci babında guremâ hesapları işlenmiştir (Derviş b. Lütfi, vr.40a-46b).

Bölümde guremâ hesapları nev' adı ile tanımlanan üç farklı alt başlık halinde açıklanmıştır. Birinci nev' daha önce başka eserlerde de görüldüğü üzere, mal varlığı borçlarının tamamını ödemeye yetmeyen bir kişinin alacaklılarına verilecek paylarla ilgilidir (Derviş b. Lütfi, vr. 40a). Söz konusu problem yine daha önceki eserlerde bahsi geçtiği şekilde iki farklı örnekle işlenmiştir ilk örnekte klasik çözüm yöntemi olan borçlar toplamını ortak bölen olarak seçme yoluna gidilmiştir. İkinci örnekte ise işlem kolaylığı için bölme işleminden önce bölünecek olan sayıya borçlar toplamının basamak sayısı kadar "0" konulması tavsiye edilmiştir (Derviş b. Lütfi, vr. 41a).

İkinci nev'de de daha önce açıkladığımız eserlerde bahsi geçtiği şekilde farklı zaman dilimlerinde farklı sermayelerle ortaklık kuran kişilerin kazanılan parayı nasıl paylaşacakları problemi işlenmiştir (Derviş b. Lütfi, vr. 42a).

Üçüncü nev ise, alacaklıların paylarının kesirli sayı cinsinden verildiği bölümdür. Bölümde, kendilerine belirli bir kesir oranında paylaşım yapılacak kimseler için bu paylaşımı temin edebilmek amacı ile kesirlerde ortak kat bulma konusu işlenmiştir (Derviş b. Lütfi, vr. 42b). *Tezkiretü'l- kuttâb fi ilmi'l-hisâb* ile çalışmada geçen diğer kaynaklar arasındaki fark, *Tezkiretü'l-küttâb*'da sunulan her bir problem çözüm yönteminin akabinde sağlamanın yapılmış olmasıdır. Sağlama ile kast edilen problem çözümünde hak sahiplerinin alacakları paranın toplamının, borçlu kimsenin elindeki paraya eşit olup olmadığının kontrol edilmesidir.

Osmanlı klasik döneminde Türkiye Türkçesi ile yazılmış en hacimli ve en geniş muhtevalı hesap kitabı, Ali b. Veli b. Hamza el-Mağribî (ö. 1614) tarafından *Tuhfetü'l-a'dâd li-zevi'r-ruşd ve's-sedâd* adı ile yazılmıştır (Ali b. Veli b. Hamza el-Mağribî, 17. yüzyıl). Yazarın ifadesine göre, Mekke'de üç ay dokuz günde yazılan eser, hesap konularının hepsini içinde barındırması sebebi ile Osmanlı bilim tarihçileri için çok önemli bir kaynaktır. Yazar, eserin girişinde, kitabı yazış gayesini dini ve dünyevi maslahata ilişkin bütün matematik konularını ele almak olarak ifade ederek, Osmanlı klasik dönemi matematik anlayışı ile İslam bilim geleneği arasındaki kuvvetli bağı gözler önüne sermiştir. Eser bir mukaddime, dört makale ve bir hatime üzerine oluşturulmuştur. Eserin altıncı faslında guremâ hesapları işlenmiştir. Bölümde verilen bilgiler üç farklı problem çözümüne dayanmaktadır (Gökdoğan, 2009). Söz konusu problemlerde, farklı sermayelerle yapılan bir ortaklık sonucunda elde edilen kârın nasıl paylaşılması gerektiği sorulmuş ve her bir problemde matematiksel olarak birbirine denk yöntem olarak farklı üç çözüm önerilmiştir. Birinci problemin çözümünde, *Umdetü'l-Hisâb*'ın konuya ilişkin ilk probleminde gördüğümüz klasik oran-orantı yöntemi kullanılmıştır (Ali b. Veli b. Hamza el-Mağribî, vr. 74a). İkinci problemin çözümünde önce borçlunun elindeki parayı 1000 ile çarparak ondalık işlemlerden kurtulma yoluna gidilmiştir (Ali b. Veli b. Hamza el-Mağribî, vr. 75a). Üçüncü problem çözümünde ise problemi çözmek için bir orantı cetvelinin kullanılması tavsiye edilmiş bu cetvelin Batı'da yaygın şekilde kullanıldığı bilgisi verilmiştir (Ali b. Veli b. Hamza el-Mağribî, vr. 75a).

Mustafa el-İstanbulî'nin (ö. 1620'de sağ) *Ma'dinü'l-Esrâr fi ilmi'l-hisâb* isimli eseri, Sultan II. Osman'a sunulmuştur (Fazlıoğlu, 2003, s. 361). On altı babdan oluşan eserin dokuzuncu babı, orantılı dört sayı ile çözülen problemler bahsine aittir ve farklı hesaplamalar ile birlikte guremâ hesapları konu edilmiştir (Mustafa el-İstanbulî, 17. yüzyıl, vr. 40a-58a).

Kâtip-i Meşâhire olarak tanınan Yusuf b. Mehmed'in *Kenâniye* isimli eseri, orta hacimli bir hesap kitabıdır (Yusuf b. Mehmet, yaklaşık 17. yüzyıl başları). Nüshalarının sayıca fazla olmasından eserin yaygın şekilde kullanıldığı anlaşılmaktadır. Eser klasik muhasebeye ait teknik matematik konularının hepsini içermektedir (Fazlıoğlu, 2003, s. 360). 12 fasıldan oluşan eserin, altıncı faslında guremâ taksimi işlenmektedir (Yusuf b. Mehmet, vr. 19b-33b).

Kanuni Sultan Süleyman devrinde yaşayan divan muhasiplerinden Yusuf b. Kemal Bursevî'nin divan muhasipleri için Arapça, Farsça eserlerden ve kendi tecrübelerinden istifade ederek yazdığı *Cami'u'l-Hisâb* isimli eser, Osmanlı muhasebe matematiğinin önemli kaynaklarından. Eser, on bölümden oluşmakta olup, beşinci bölümde guremâ hesapları anlatılmaktadır (Yusuf b. Kemal el-Bursevî, 16. yüzyıl, vr. 35a-39a). Ayrıntılı sınıflandırmalara yer verilmeyen eserde, önce borçlu olarak ölen kişinin borçlarının ödenmesine ilişkin klasik guremâ problemi üzerinde durulmuş ardından da farklı zamanlarda farklı meblağlarda para koyarak ortaklık kuran kimselerin ortaklıkları sonucunda elde ettikleri kârı nasıl paylaşacağına ilişkin problem çözülmüştür.

### **Matrakçı Nasuh'un Umdetü'l-Hisabı'nda Guremâ Problemleri Örnekleri ve Çözüm Yöntemleri**

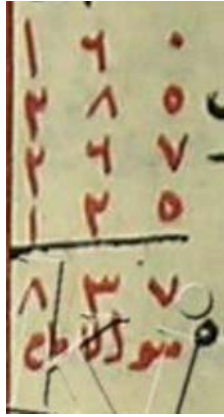
Yukarıda kısaca değindiğimiz üzere, Osmanlı klasik dönemi hesap-muhasebe matematiğine ilişkin kitapların pek çoğunda guremâ hesaplamalarına ilişkin problemler bulunmaktadır. Bahsi geçen eserler içerisinde konunun en ayrıntılı şekilde işlendiği eserlerin başında, Matrakçı Nasuh tarafından yazılmış olan *Umdetü'l-hisâb* gelmektedir. Çalışmada adı geçen diğer eserlerde guremâ problemleri için verilen örnekler, yapılan sınıflandırmalar ve çözüm yöntemleri, *Umdetü'l-Hisâb*'da aynı konu başlıkları için sunulan içerikten daha fazla ya da daha farklı değildir. Ayrıca eserin sade ve anlaşılır dili onu ayrıcalıklı kılmaktadır. Bu yüzden çalışmada okuyucuya aktarılacak guremâ problemleri örnekleri ve bu problemlerin çözüm yöntemleri için *Umdetü'l-Hisâb*'ın konuya ilişkin içeriği ile yetinilmiştir. Daha önce de ifade edilmiş olduğu şekilde *Umdetü'l-Hisâb*'da guremâ hesapları dört kısımda incelenmiştir. Birinci kısım yine yukarıda değinildiği üzere, paylaşılacak olan tüm paranın ve pay sahiplerinin asıl paylarının tam sayı olduğu kısım olup kendi içinde iki nev'e/bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde, klasik guremâ problemi olan borç-alacak ilişkisine dayalı bir örnek problem üzerinde konu işlenmiş ve aynı problem için iki farklı çözüm yöntemi verilmiştir. Eserin, bu bölümünün transliterasyonu ve sadeleşmiş metni aşağıdaki gibidir.

## “Kısm-ı Evvel

*Medyûnun mevcûdunda ve eczâ-i guramâda kesr olmayub bilâ-kesr dediğimiz budur ki, zıkr olunur. Meselâ, Zeyd medyûn, ‘Amr’a yüz altmış dirhem ve Bekr’e iki yüz seksen beş dirhem ve Halid’e iki yüz altmış yedi dirhem ve Beşr’e yüz yirmi beş dirhem ama Zeyd medyûnun mevcûdu, beş yüz altmış dört dirhemdir olsa ol takdirce her ferdin re’s-i malına göre hassadan ne kerdeler bilmek dilesek tarik-i budur ki evvelâ, eczâ-i guramâ cem‘ olunub mecmu‘una emâm denile berîn suret” ( Umdetü'l-Hisâb, vr.114a).*

## Birinci Kısım

Borçlunun borcunda ve paylaşılacak olan parada kesir olmasın. Meselâ, Zeyd’in Amr’a yüz altmış dirhem, Bekir’e iki yüz seksen beş dirhem Halid’e iki yüz altmış yedi dirhem ve Beşir’e yüz yirmi beş dirhem borcu olsa. Fakat Zeyd’in 564 dirhem parası olsa bu şartlarda her bir alacaklının alacağı oranında Zeyd’in mal varlığından alabileceği paranın ne kadar olacağını bilmek dilesek, çözümü için önce alacaklıların borçlarının toplanır ve buna “emâm” denilir.



Kaynak 1 Umdetü'l-Hisâb vr. 114b

$$160 + 285 + 267 + 125 = 837$$

Eserde verilen çözüm yönteminde önce alacaklıların borçları toplanmış ve toplam 837 bulunmuştur. Ardından da her bir alacaklının parası borçlunun toplam parası olan 564 ile çarpılmış bulunan değerler, 837’ye bölünerek her bir alacaklının alacağı hesaplanmıştır. Verilen bu çözüm, alacaklının alması gereken paranın borçlu kimsenin tüm borçlarına olan oranının, alacaklının alabileceği paranın borçlunun tüm mal varlığına olan oranına eşit olması esasına dayanmaktadır.

Matematiksel olarak ifade edersek,

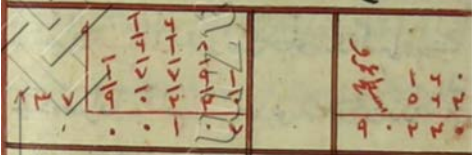
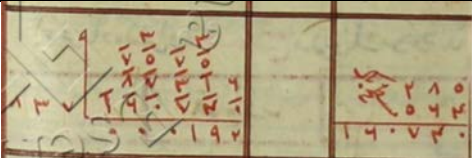
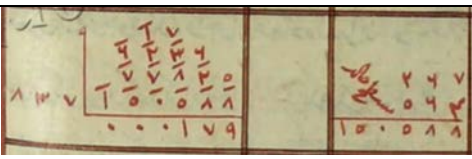

x, alacaklının alabileceği para

y, alacaklının alması gereken para

b, borçlu kimsenin tüm borçları toplamı

m, borçlu kimsenin tüm mal varlığı olmak üzere

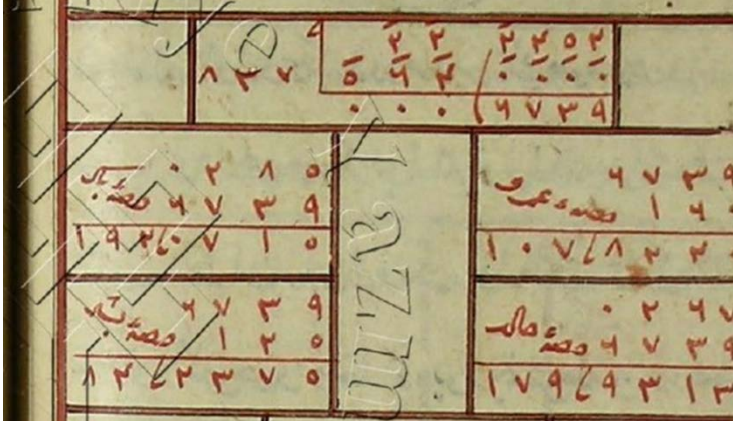
$$\frac{x}{m} = \frac{y}{b}, x = \frac{m \cdot y}{b}$$

	<p>Zeyd, <math>160 \times 564 = 90\,240</math>  <math>90240 \div 837 = 107,81</math></p>
	<p>Bekir, <math>285 \times 564 = 160\,740</math>  <math>160\,740 \div 837 = 192,043</math></p>
	<p>Halid, <math>267 \times 564 = 150\,588</math>  <math>150\,588 \div 837 = 179,91</math></p>
 <p>Kaynak 2 <i>Umdetü'l-Hisâb</i> vr. 114b</p>	<p>Beşir, <math>125 \times 564 = 70\,500</math>  <math>70\,500 \div 837 = 84,229</math></p>

Eserin devamında, yukarıda değinildiği üzere, aynı problemin çözümü için ilk yönteme nispetle daha üstün tutulan bir yöntem daha önerilmiştir. Önerilen bu yöntem aşağıdaki gibidir.

“Meselâ, tarîk-i budur ki, medyûnun mevcûduna dört sıfır zâyid vaz’ olunub maksûm-ı ‘aleyhe kısmet oluna ba‘de’l-kısmet hâric-i kısmeti madrûb ve eczâ-i guramâ ‘ale’l-infirâd madrûb-ı fih edüb darb edesün ba‘de’d-darb musattahatın sıfır zâyid edildiği için dört hanesine tarh edesin. Bâki kalan kezâlik hisselerdir” (*Umdetü'l-Hisâb*, vr. 115a).

İlgili satırları, bugünkü dil ile ifade edersek; söz konusu yöntemde önce borçlunun elindeki para 10.000 ile çarpılıp toplam borç miktarı olan 837'ye bölünmüştür. Ardından elde edilen bölüm her bir alacaklının alacağı para miktarı ile çarpılıp bulunan sonucun son dört hanesi atılmış ve her bir alacaklının kendisine verilecek para miktarı belirlenmiştir. Bu yöntem, borçlunun elindeki paranın 10. 000 ile çarpılmış olmasından dolayı, ondalık sayılarla işlem yapmayı gerekli kılmayacağı için işlem kolaylığı sağlayacağından ötürü tavsiye edilmiş olmalıdır.

Kaynak 3 *Umdetü'l-Hisâb* vr. 115b

$$564 \times 10000 = 5640000$$

$$5640000 \div 837 \\ = 6738,3512$$

6738,3512 yerine  
eserde 6739 alınmıştır.

$$\text{Amr, } 160 \times 6739 = \\ 1078240$$

$$1078240 \div 10000 \\ = 107,8240$$

$$\text{Bekir, } 285 \times 6739 = \\ 1920615$$

$$1920615 \div 10000 \\ = 192,0615$$

$$\text{Halid, } 267 \times 6739 = \\ 1799313$$

$$1799313 \div 10000 \\ = 179,9313$$

$$\text{Beşir, } 125 \times 6739 = \\ 842375$$

$$842375 \div 10000 \\ = 84,2375$$

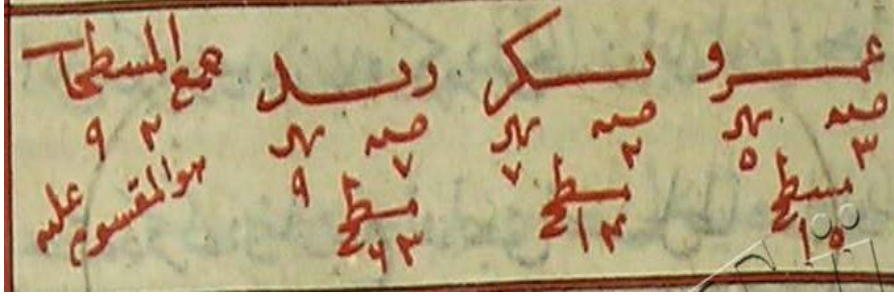
Eserin guremâ hesaplarına ilişkin birinci kısmının ikinci nev'inde işlenen iki problem ise çalışmanın ilk kısmında bahsedildiği üzere, farklı zaman aralıklarında farklı miktarlarda para ile ortaklık kuran kimselerin elde ettikleri kârı paylaşmalarına yöneliktir. İlk problemde, zaman gün cinsinden ikinci problemde ise ay cinsinden verilerek farklı sermayelerle farklı zamanlarda ortaklığa katılmış kimselerin



alacakları kar oranları hesaplanmıştır. Sözü edilen problemlerden ikincisinin eserdeki ibâresi ve sadeleşmiş hali aşağıdaki gibidir.

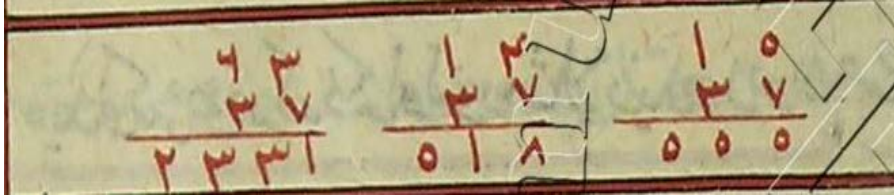
“Nev‘-i Diğer Kısım-ı Evvel

Meselâ, ‘Amr üç hisse ile beş şehr ve Bekr iki hisse ile yedi şehr ve Zeyd yedi hisse ile dokuz şehr ber-veche iştirâk-i ticâret edüb otuz yedi hasene fâ'ideleri olsa ol takdirce herbirinin ‘aded-i hasenisıyla ‘aded-i şehrine göre ne kerdeler bilmek dilesek. Bilmeklik tarîk-i ‘amel-i budur ki, her birinin hasenesin şehrine darb edüb musattahaların cem‘ edüb maksûm-ı ‘aleyh dutsun, berîn suret”(Umdetü'l-Hisâb, vr. 116b).



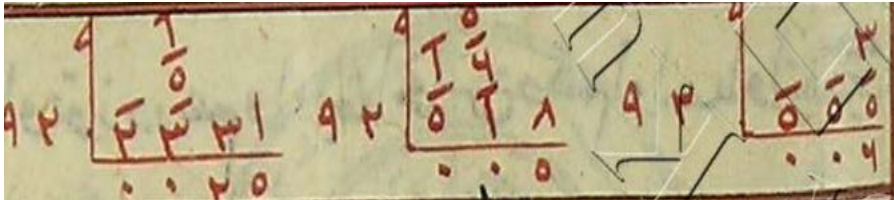
Kaynak 4 Umdetü'l-Hisâb vr. 117a

“bundan sonra musattahât-ı ‘ale'l-efrâd madrûb-u fâ'ide olan otuz yedi'dir. Onu madrûb-ı fih edüb darb edesün. Sûretleri”



Kaynak 5 Umdetü'l-Hisâb vr. 117a

“Ve bu hâsil-ı darbları'ale'l-hadde maksûm tutup maksûm-ı ‘aleyhe kısmet edesün. Hâric-i kısmet hisselerdir fâ'ideden berîn suret”.



Kaynak 6 Umdetü'l-Hisâb vr. 117a

Birinci kısım diğer nev

Amr, 3 hisse ile 5 ay, Bekir 2 hisse ile 7 ay ve Zeyd 7 hisse ile 9 ay, birlikte ticaret yapıp, 37 lira kar etseler, her birinin elde edeceği kârı

bulabilmek için önce ortaklıkta buldukları ay ile ortaklığa kattıkları sermaye çarpılır ve elde edilen çarpımlar toplanır.

$$3 \times 5 = 15$$

$$2 \times 7 = 14$$

$$7 \times 9 = 63$$

$$15 + 14 + 63 = 92$$

Bundan sonra, 37 ile Amr için bulunan 15, Bekir için bulunan 14 ve Zeyd için bulunan 63 tek tek çarpılır.

$$15 \times 37 = 555$$

$$14 \times 37 = 518$$

$$63 \times 37 = 2331$$

Çarpım sonucu bulunan her bir değer en başta bulunan 92'ye bölünerek her bir kâr sahibinin alacağı kar payı hesaplanmış olur.

$$555 : 92 = 6,03$$

$$518 : 92 = 5,630$$

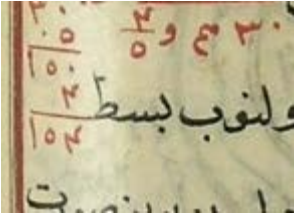
$$2331 : 92 = 25,336$$

Daha önce değinildiği üzere, *Umdetü'l-Hisâb*'ın guremâ hesaplarına ayrılmış ikinci bölümü, paylaşılacak olan paranın kesirli, alacaklıların alacaklarının ise tam sayı olarak verildiği bölümdür. İlgili bölümün translite metni, sadeleşmiş hali ve örnek problemlerin çözümüne dair matematiksel işlemler aşağıdaki gibidir.

*“Kısm-ı Sani*


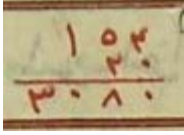
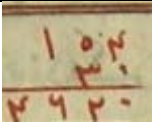
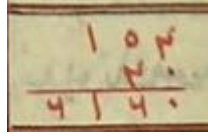
*Medyûnun mevûudunda kesir olub eczâ-i guramada kesr olmaya dediğimiz budur ki, Meselâ Zeyd medyûn, Amr 10 dirhem ve Bekre yirmi dirhem Beşir'e otuz dirhem ve Halid'e kırk dirhem ama Zeyd medyûnun mevcudu otuz dirhem ve erbaa ahmas dirhem olsa ol takdirce bunların her birine hisseden ne kerdeler bilmek dilesek Evvela, medyûnun mevcûdu bast oluna berîn suret” (Umdetü'l-Hisâb, vr. 117a).*

Borçlu kimsenin toplam parası kesirli olup, alacaklıların alacağında kesir olmadığı durumda, Meselâ; Zeyd'in Amr'a 10 dirhem, Bekir'e 20 dirhem, Beşir'e 30 dirhem, Halid'e 40 dirhem borcu olsa ve Zeydin 30 tam 5'de 4 dirhem parası olsa her bir alacaklıya ne kadar para verilebileceğini bilmek istesek, önce 30 tam 5'de 4 kesrini bileşik kesre çevrilir.

 <p>Kaynak 7 <i>Umdetü'l-Hisâb</i> vr. 117b</p>	$30\frac{4}{5} = \frac{(30 \times 5) + 4}{5} = \frac{154}{5}$
--	---

Eserin devamında

$\frac{154}{5}$  sayısı 10,20, 30 ve 40 ile çarpılmıştır.

	$\frac{154 \times 10}{5} = \frac{1540}{5}$
	$\frac{154 \times 20}{5} = \frac{3080}{5}$
	$\frac{154 \times 30}{5} = \frac{4620}{5}$
 <p>Kaynak 8 <i>Umdetü'l-Hisâb</i> vr. 118a</p>	$\frac{154 \times 40}{5} = \frac{6160}{5}$

Elde edilen değerler, alacaklıların alacağı miktarların toplamı olan 100'e bölünmüştür.

$$10 + 20 + 30 + 40 = 100$$

$$\frac{1540}{5} : 100 = 3,08$$

$$\frac{3080}{5} : 100 = 6,16$$

$$\frac{4620}{5} : 100 = 9,24$$

$$\frac{6160}{5} : 100 = 12,3$$

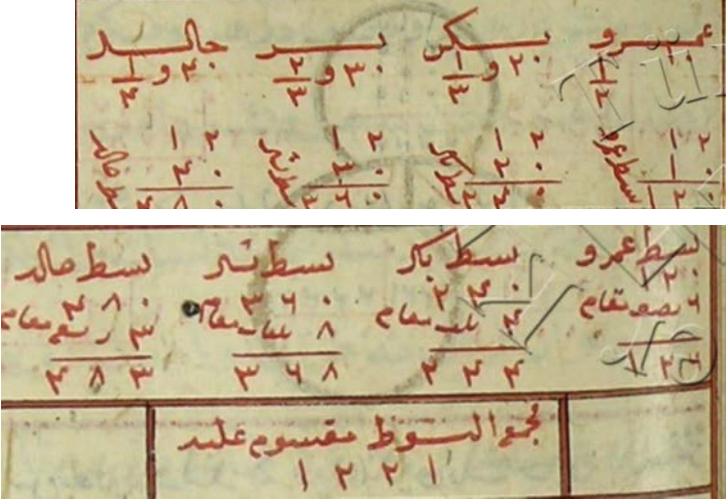
Daha önce geçtiği şekilde, *Umdetü'l-Hisâb*'ın guremâ hesaplarına ayrılmış olan bölümünün üçüncü kısmında, borçlu kimsenin mal varlığı tam sayı, alacaklıların alacakları ise kesirli sayı cinsinden verilmiştir. Eserde sunulan problem ve çözümü aşağıdaki gibidir.

“Kısm-ı Sâlis

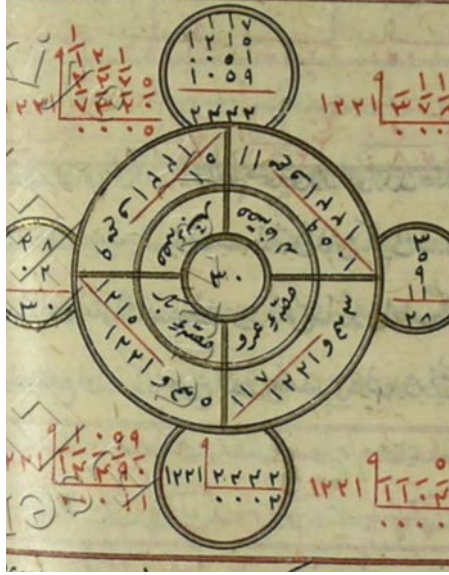
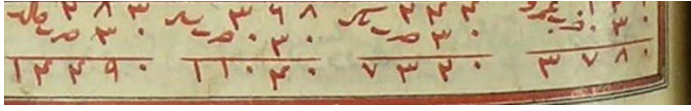
*Medyûnun mevcûdunda kûsür olmayub eczâ-i guramâda kûsur olan dedüğümüz budur ki, zikr olunur. Meselâ Zeyd medyûn, Amr'a 10 dirhem ve nusf dirhem, Bekre 20 dirhem ve sülâs dirhem Beşr'e otuz dirhem ve sülûsân dirhem ve Hâlid'e kırk dirhem ve rub' dirhem ama Zeyd medyûnun mevcudu 30 dirhem olsa o halde her birinin re's-i malına göre hisse ne kerdeler bilmek dilesek. Eczâ-i guramânın kûsuratına bir makam tahsil oluna ki kusurât ondan kaim ola gelmez ola 12'nin nusfi altı ve sülûsü 4 ve sülûsanı sekiz ve rub' ı üç ile olsa zû-ed' duyûn olanlar eczâ-i guramaları 'ale'l-efrâd sebt olunub makâm olan on iki 'aded ile 'ale'l-hide darb olunub bast oluna berîn suret” (*Umdetü'l-Hisâb*, vr. 118b).*

Üçüncü Kısım

Zeyd'in, Amr'a  $10\frac{1}{2}$  dirhem, Bekir'e  $20\frac{1}{3}$  dirhem, Beşir'e  $30\frac{2}{3}$  dirhem, Halid'e  $40\frac{1}{4}$  dirhem, borcu olsa ve Zeyd'in mal varlığı 30 dirhem olsa, her bir alacaklının alacağı para miktarını hesaplamak istesek alacaklıların alacağı oranları ifade eden kesirli sayıların paydalarını ortak bir paydada eşitlememiz gerekir. 2, 3 ve 4'ün ortak katlarının en küçüğü 12 olduğu için metinde ortak payda 12 seçilmiştir. Bundan sonra, alacaklıların alacağını ifade eden tam sayılı kesirler bileşik kesre çevrilmiştir

 <p>Kaynak 9 <i>Umdetü'l-Hisâb</i> vr. 119a</p>	$10 \frac{1}{2} = \frac{126}{12}$ $20 \frac{1}{3} = \frac{244}{12}$ $30 \frac{2}{3} = \frac{368}{12}$ $40 \frac{1}{4} = \frac{483}{12}$ $\frac{126}{12} + \frac{244}{12} + \frac{368}{12} + \frac{483}{12} = \frac{1221}{12}$
--	---

Eserde verilen çözümde bu işlemlerin devamında, yukarıda bulunan her bir bileşik kesir borçlunun tüm varlığı olan 30 ile çarpılmıştır. Elde edilen çarpımlar, yukarıdaki toplamın sonucu olan  $\frac{1221}{12}$ 'e bölünmüştür. Ulaşılan sonuçlar, alacaklıların alabileceği para miktarını vermiştir. Sırası ile Amr, Bekir, Beşir ve Halid'in alabileceği para miktarları aşağıdaki gibidir.

Kaynak 10 *Umdetü'l-Hisâb* vr. 119a-119b

$$\frac{126 \times 30}{1221} = 3,0958$$

$$\frac{244 \times 30}{1221} = 5,995$$

$$\frac{368 \times 30}{1221} = 9,041$$

$$\frac{483 \times 30}{1221} = 11,86$$

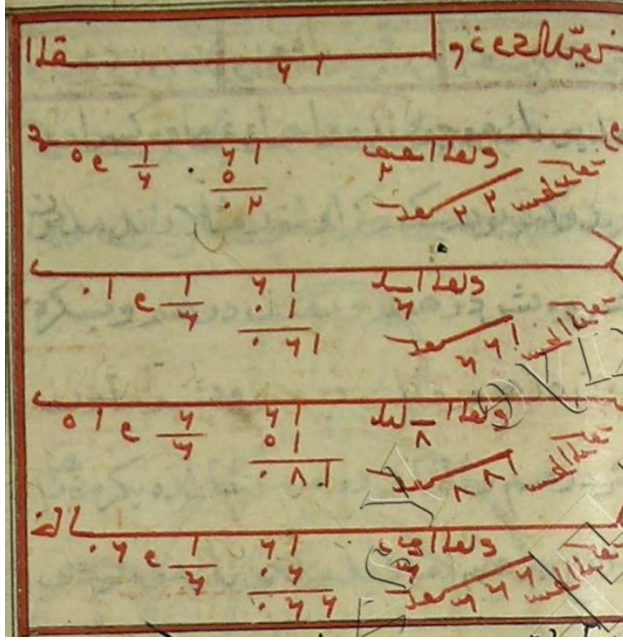
*Umdetü'l-Hisâb*'ın guremâ hesaplarına ilişkin son kısmı yine daha önce geçtiği gibi hem borçlunun elindeki paranın hem alacaklıların alacağıнын kesirli sayı olduğu durumdur. Eserde konu ile ilgili verilen problem ve çözümü aşağıdaki gibidir.

“Kısm-ı Râbi’

*Medyûnun mevcûdunda ve eczâ-i guramâda kusr ola dediğimiz bu dur ki, zikr olunur. Meselâ, Zeyd medyûnun Amr'a beş dirhem ve nısf dirhem ve Bekr'e on dirhem sül's dirhem ve Beşir'e on beş dirhem ve sül'sân dirhem, Halid'e yirmi dirhem ve rub' dirhem ammâ Zeyd medyûnun mevcûdu on beş dirhem ve nısf dirhem ve sül's dirhem ol takdîrce her birinin re's-i malına göre hisseden ne kerdeler bilmek dilesek bilmeklikde tarîki oldur ki evvelâ eczâ-i guramâda vâki' olan kusûrâtın ber makâm tahsîl oluna ki zikrolan kusûrât andan kâyim olub eczâ-i gurâma ol makâma 'ale'l hadde darb olunub bast oluna berîn suret". (*Umdetü'l-Hisâb*, vr. 120a).*

Zeyd'in Amr'a  $5\frac{1}{2}$ , Bekir'e  $10\frac{1}{3}$ , Beşir'e  $15\frac{2}{3}$ , Halid'e  $20\frac{1}{4}$  dirhem borcu olsa ve Zeyd'in  $15 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  dirhem parası olsa her bir alacaklının alabileceği para miktarını belirlemek istesek, öncelikle alacaklıların alacağını ifade eden kesirler ortak bir paydada gösterilir. 2,3 ve 4'ün

en küçük ortak katı 12 olduğu için ortak payda 12 olarak belirlenir ve her bir kesir bileşik kesre çevrilir.



Kaynak 11 *Umdetü'l-Hisâb* vr. 121a

$$5\frac{1}{2} = \frac{66}{12}$$

$$10\frac{1}{3} = \frac{124}{12}$$

$$15\frac{2}{3} = \frac{188}{12}$$

$$20\frac{1}{4} = \frac{243}{12}$$

$$\frac{66}{12} + \frac{124}{12} + \frac{188}{12} + \frac{243}{12} = \frac{621}{12}$$

“Bundan sonra, medyûnun mevcûduna bir makâm-ı âhar dahî tahsil oluna ki kendünün kusûratı andan kâim olub kezâlik bast oluna berîn suret”

Bu işlemlerden sonra borçlunun elindeki para,  $15 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ , 2 ve 3'ün ortak katı olan 6 paydasında gösterilmiş ve  $\frac{95}{6}$  olarak ifade edilmiştir.

Verilen çözümde devamla her bir alacaklı için yukarıda bulunan bileşik kesirli değerler, borçlunun tüm parası olan  $\frac{95}{6}$  ile çarpılmış ve borçlar toplamı olan  $\frac{621}{12}$ e bölünmüştür.

$$\left(\frac{66}{12} \times \frac{95}{6}\right) : \frac{621}{12} = \frac{66 \times 95}{6 \times 621} = \frac{6270}{3726} = 1,68$$

$$\left(\frac{124}{12} \times \frac{95}{6}\right) : \frac{621}{12} = \frac{124 \times 95}{6 \times 621} = \frac{11780}{3726} = 3,161$$

$$\left(\frac{188}{12} \times \frac{95}{6}\right) : \frac{621}{12} = \frac{188 \times 95}{6 \times 621} = \frac{17860}{3726} = 4,793$$

$$\left(\frac{243}{12} \times \frac{95}{6}\right) : \frac{621}{12} = \frac{243 \times 95}{6 \times 621} = \frac{23085}{3726} = 6,195$$

Eserde verilen bu çözüm yöntemleri, günümüz matematiğinde bileşik orantı olarak adlandırdığımız yöntemin farklı bir çözümünden ibarettir. Ortakların kâr bölüşümü, ortaklığa katıldıkları zaman ve ortaklığa kattıkları para miktarı ile doğru orantılı şekilde gerçekleştirilmiştir.

### Sonuç

İslam bilim tarihi araştırmaları, Osmanlı öncesi İslam medeniyetinin matematiksel birikiminde İslami ilimlerin önemli bir dalı olan fikhın etkisini ortaya çıkarmıştır. İlgili dönemin en önemli matematik eserlerinde fikhın bir alt dalı olan ilm-i muamelatın etkisi açık bir şekilde hissedilmektedir. Bu eserlerde muamelat hesaplarına ilişkin problemler kitabın muhteviyatında anlamlı bir rol oynamaktadır.

Bu araştırma ile Osmanlı klasik döneminde özellikle hesap-muhasebe alanında Osmanlı öncesi İslami geleneğin devam edip etmediği sorgulanmıştır. Yaptığımız araştırmanın sonunda Osmanlı klasik dönemine ait hesap-muhasebe kitaplarında ferâiz hesaplamaları ile birlikte, guremâ problemlerinin varlığı ifade edilmiştir. Osmanlı klasik dönemi hesap-muhasebe kitaplarında Osmanlı öncesi dönemde olduğu gibi muamelat hesaplamalarına ilişkin problemlerin varlığı, özellikle matematiksel anlamda Osmanlı klasik döneminde İslami geleneğin sürdüğünün bir göstergesidir. Söz konusu kitaplarda, muamelât hesaplarının ayrıntılı konularına girilmemesi ise kâtipler için ya da kâtipler tarafından yazılmış olan bu kitaplarda daha çok pratik karakterli bir bilimsel anlayışın benimsenmiş olması ile açıklanabilir.

Çalışmada bahsi geçen problemlerin muhteviyatı ve çözüm yöntemleri hakkında bilgi verilmiştir. Araştırma sırasında çalışmada adı geçen hesap-muhasebe kitapları içerisinde guremâ hesapları hakkında en geniş malumat, *Umdetü'l-Hisâb*'dan elde edilmiştir. Bu sebeple çalışmada, *Umdetü'l-Hisâb*'da konu ile ilgili verilen problemlerin çözümleri yer almıştır.

Çalışmada adı geçen guremâ problemleri incelendiğinde bu problemlerin geniş çaplı ele alındığı durumlarda, dört farklı şekilde sınıflandırıldığı görülmüştür. Sözü edilen sınıflandırma alacaklılar ile borçlu kimsenin alacağı para miktarlarının tam sayı ya da kesirli sayı olup olmaması göz önünde bulundurulmuştur. Bu problemlerde bazen borçlu şekilde vefat eden kimsenin geride bıraktığı mirastan alacaklıların hangi oranda pay alabileceği sorulmuş bazen de farklı sermayelerle farklı zamanlarda ortaklık kuran kimselerin bir süre sonra elde ettikleri kârı nasıl



paylaşacağı üzerinde durulmuştur. Her iki problemin çözümü bu gün bileşik orantı olarak adlandırdığımız çözüm yöntemine dayanmaktadır. Bazı eserlerde ise orantıya geçilmeden önce bölünecek sayıya "0" konmak sureti ile ondalık hesaplamalarda işlem kolaylığına gidilmeye çalışılmıştır.

### **Kaynakça**

- Abdülkâhir el-Bağdadî. (11. yüzyıl). *et-Tekmîle fi'l-Hisâb*. Süleymaniye Kütüphanesi, Laleli, nr. 2708.
- Ahnaf, A. (2019). *Kitab Al Wasaya Bil-Judhur (The Book of Legacies by Roots) and the Works of Abu Kamîl Shuja'a Bin Aslem*. Master's thesis, Harvard Extension School
- Ali b. Veli b. Hamza el-Mağribî. (17. yüzyıl). *Tuhfetu'l-a'dâd li-zevi'r-ruşd ve's-sedâd*. Süleymaniye Kütüphanesi, Esad Efendi nr. 3151.
- Aybakan, B. (2020). Muâmelât. *Türkiye Diyanet Vakfı Ansiklopedisi* (C. 30, s. 316–317). Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Bilmen, Ö. N. (1968). *Hukûk-ı İslâmiyye ve Istilâhât-ı Fıkhiyye Kâmûsu* (C. 5). İstanbul: Bilmen Basım ve Yayınevi.
- Derviş b. Lütfî. (16. yüzyıl). *Risâle-i Şeyh Garseddin fi Usûli'l-Hisâb ve Tercemesi*. Süleymaniye Kütüphanesi, Köprülü, nr. 936.
- Pir Mehmed Edirnevî. (15. yüzyıl) *Tercemetü miftâh-i kunûz-i erbâbi kalem ve misbâh-i rumûz-i eshâb-ı rakam*. Süleymaniye Kütüphanesi, Şehit Ali, nr. 1973.
- Fazlıoğlu, İ. (2003). Osmanlı Klasik Muhasebe Matematik Eserleri Üzerine Bir Değerlendirme. *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, 1, 345–367.
- Gökdoğan, M. D. (2009). İstanbul'un Cazibesine Kapılan Bir Matematikçi: Magrîbî. Uluslararası Türk Kültürü Kongresi Bildiriler 2 içinde, Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Yayınları.
- Gümüş K. (2014). *Arapça-Türkçe Sözlük*. İstanbul: Mektep Yayınları
- Gürhan, V. ve Gümüş E. (2016). Osmanlı Kadı Sicilleri'nde Bir Borç Ödeme Yöntemi Olarak " Guremâ Usulü " Ve Uygulanışı. *Turkish Studies*, 11/6, 61-74.
- Hacı Muhammed el-Akpınarî. (16. yüzyıl). *Şems-i Leylan*. İzmir Milli Kütüphane, nr. 26756.
- Hamza Bali b. Arslan. (15. yüzyıl). *Misbâhu'l-Kunûz*. Milli Kütüphane, A. 2947.

- İbnü'l-Haim. (15. yüzyıl) *el-luma fi'l-hisâb*. Süleymaniye Kütüphanesi, Laleli, nr. 2758.
- İhsanoğlu, E. (1998). Osmanlı İmparatorluğu'nda Bilim, Teknoloji ve Sanayide Modernleşme Gayretleri. *The Introduction of Modern Science and Technology to Turkey and Japan* içinde, Kyoto: International Research for Japanese Studies 15-35.
- İzgi, C. (1995). Osmanlı Medreselerinde Aritmetik ve Cebir Eğitimi ve Okutulan Kitaplar. *Osmanlı Bilimi Araştırmaları*, 1, 129–157.
- Kâtip Çelebi. (2017). *Keşfüz'z-Zünûn*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Khwârizma. (1989). *Algebra* (F. Rosen, enriched by M. Dosay Gökdoğan Rosen's Translation). İslamabad: Pakistan: Hijra Council.
- Matrakçı Nasuh. (16. yüzyıl). *Umdetü'l-Hisâb*. Süleymaniye Kütüphanesi, Şehit Ali Paşa, nr. 1987.
- Muhyeddin Muhammed b. Hacı Atmaca. (15.yüzyıl). *Mecma'u'l-kava'id*: Köprülü, Süleymaniye Kütüphanesi, nr. 341.
- Mustafa el-İstanbulî. (17. yüzyıl). *Madenü'l-Esrâr*. Süleymaniye Kütüphanesi, Şehit Ali Paşa, nr. 1995.
- Oğuz, Z. T. (2016). *Ondalık Kesirlerin Osmanlı Muhasebe Matematiği Eserlerindeki Yeri (15-17. Yüzyıl) Câmi'u'l-Hisâb Örneği*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Oğuz, Z. T. (2018). Osmanlıların Klasik Dönem Muhasebecileri ve Telif Ettikleri Muhasebe-Matematik Eserleri. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 15, 98–145.
- Rebstock, U. (1996). Der Mu'âmalât-Traktat des Ibn al-Haitam. Originalbeitrag erschienen, *Zeitschrift für Geschichte der arabisch-islamischen Wissenschaften*, 10, 61–121.
- Rebstock, U. (2000). The Kitâb al-Kâfi fî Mukhtaşar (al-hisâb) al-Hindî of al-Şardafî. *Zeitschrift für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften*, 13, 189–204.

- Rebstock, U. (2002). An Early Link of the Arabic Tradition of Piractical Arithmetic, The Kitâb al-Tadhkira bi-usûl al-hisâb wa 'l-farâ'id wa-'awliha wa-tashihiha. Y. Dold-Samplonius, J. W. Dauben, M. Folkerts ve B. Van Dalen (Ed.). *From China to Paris: 2000 Years Transmission Of Mathematical Ideas* içinde (s. 203-211). Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Rebstock, U. (2009). Arithmetik (hisab) und Erbteilungslehre ('ilm al-farâ'id): Symbiose einer islamischen Wissenschaftsdisziplin. *Zeitschrift Für Geschichte Der Arabisch-Islamischen Wissenschaften*, 18, 269–287.
- Sadi b. Halil. (16. yüzyıl). *Miftâhu'l-muşkilât fi'l-hisâb*, İstanbul Üniversitesi Nadir Eserler Kütüphanesi, nr. 517.
- Saidan, A. S. (1971). *Tarih-u İlmü'l-Hisâbü'l-Arabî*. Kuveyt.
- Süveysi, M. (2001). Kalesâdi. *Türkiye Diyanet Vakfı Ansiklopedisi* (C. 24, s. 257–258). İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Yusuf b. Kemal el-Bursevî. (16. yüzyıl). *Câmi'u'l-hisâb*: Süleymaniye Kütüphanesi, Lala İsmail, nr. 288.
- Yusuf b. Mehmet. (16. yüzyıl). *Kenâniyye*. Süleymaniye Kütüphanesi, Şehit Ali Paşa, nr. 1979.

### Summary

What Ottoman science researchers often repeat is that Ottoman science continued the Islamic science tradition until the 18th century, and after this date, it was mostly under the influence of European elements. From the first day the Islamic society was formed, as it turned into a civilization, the thing that most affected life was the rules and requirements of fiqh, one of the Islamic sciences. The part of the science of fiqh, excluding the part that regulates the worship, belongs to the calculations of transactions. Transaction accounts includes subjects such as partly inheritance law along with commercial calculations, debt-bankruptcy situations and zakat calculations. With this aspect, transaction calculations are a frequently encountered subject in pre-Ottoman Islamic period account books. Transaction problems have an important place in the works of important mathematicians of the Islamic period, such as Hârezmî, Ebu Kamil, Ebu'l-Vefâ, İbnü'l-Heysem, İbnü'l-Haim, Kalesâdi.

The relationship between mathematics and fiqh is easily felt in the classical period Ottoman mathematics. Especially in the mentioned period, the problems of ferâiz and gurema took place in the works of calculus-accounting mathematics. Gurema account, can be explained as each creditor take his due within the ratio of total debt from the property left behind by the deceased as a debtor and also it can be explained as the calculation of the share of the profit obtained by the persons who are in a commercial partnership relationship as a result of this partnership in direct proportion to the capital they add to the partnership and the time they spend in the partnership.

In the study, the place, content and solution methods of guremâ problems in the accounting-calculus books of the Ottoman classical period were examined.

At the end of the study, the existence of sections on gurema problems in the Ottoman classical period accounting-calculus books was seen. The relevant chapters are sometimes covered in a limited way and sometimes very broadly. During the study, the work named

Umdetü'l-Hisâb by Matrakçı Nasuh, one of the versatile scholars of the Ottoman Empire, was determined as a good example for account- calculus books in which gurema accounts were discussed in detail, and the aforementioned part of the book was completely included in the article. Based on this example, in the books in which the gurema accounts are handled in detail, Gurema calculations are examined in four parts according to whether the numbers to be processed are integer or fractional numbers. The first part is the part where both money amounts are integers. This section is again divided into two different sections. In the first chapter, the classical gurema problem of calculating the amount of money that each creditor can receive when the dept left behind by the deceased are not sufficient to pay the debts of the creditors, are handled. In this section, two different solutions are shown. The first way consists of a classical solution to the ratio-proportionality problem.

The second way, before dealing with the ratio-proportion problem, is the case where the number indicating the asset is multiplied by 10000 and the value found at the end of the transaction is separated from the last four digits to ease the transaction. In the second part, the problem of how the people participating in a commercial partnership by putting different amounts of money at different times will share the profit obtained at the end of this partnership, is emphasized. The second part is the part where the property to be shared is selected in fractional numbers and the receivables of the right holders are selected in whole numbers. In the third part, the property to be shared is given as a whole number and the actual shares of the right holders are given as a fractional number. In the fourth part, both money amounts are given as fractions.

During the study, no different content that exceeds this comprehensive content of Umdetü'l-Hisâb was found. The content of some accounting- calculus books is limited to two different types of problems. In one of these problems, as mentioned above, how much money each creditor can get in case the dept left behind by the deceased are not enough to pay all of his debts, and in the second, the problem of how individuals who join the partnership and make profits by joining the partnership in different amounts and at different times will share this profit, have been dealt with and no other details have been given.

In the works that we have examined throughout the study, gurema problems, whether it is the calculation of the money that the creditor can receive from the inheritance of the deceased, or the sharing of the profit as a result of a commercial partnership, have been seen as a ratio-proportion problem. As for the solution method of the aforementioned problems, the method we call "compound proportion"these days has been used . In debt problems, each creditor is entitled from the deceased person's assets to the ratio of his debt to the debtor's total debt, while in the problem of sharing the profit obtained as a result of a partnership, the profit owner was able to receive a share from the total profit in direct proportion to the money he contributed to the partnership and the time spent in the partnership. This solution method mentioned in the works is compatible with the solution method proposed in the relevant sections of the fiqh books.

At the end of the study, the data obtained has proved the existence of fiqh problems in the Ottoman classical period accounting- calculus books and the solution methods suggested by the Islamic thought system for the problems are valid.

In addition, with this study, it has been seen that the Ottoman-classical period accounting-calculus books are different in terms of content from the previous Islamic period books with similar content. In the aforementioned books, while the subjects of fiqh were included in a wider scope under the title of ilm-i muamelât, the Ottomans organized this scope with a more practical understanding.

Similar studies will reveal the basic elements that make up the Ottoman scientific tradition, and other different elements that shape this tradition and direct it over time. For this purpose, it is thought that the research will be useful in terms of directing new study questions.