Gönderim Tarihi: 29.06.2019

Kabul Tarihi: 22.09.2019

19. ve 20. YY'LARDA OSMANLI'DA SAYILAR TEORİSİ ALANINDA YAYINLANMIŞ ESERLER¹

Published Books in the Field of Number Theory in Ottoman during 19 th and
20 th Centuries

Safiye YILMAZ ERTEN

Dr., Milli Eğitim Bakanlığı
safiye037@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-5892-7250

Çalışmanın Türü: Araştırma

Öz

Bu çalışmada 19. ve 20. yy'larda Osmanlı'da sayılar teorisi alanında yayınlanmış olan eserler tespit edilerek incelenmiş ve değerlendirilmiştir. İncelenen kitaplar belirlenirken adında *hesâb* veya *a'dâd* kelimeleri ile birlikte *nazarî* kelimesinin geçtiği kitaplar taranmıştır. Cebir kitaplarının içinde yer alan sayılar teorisi konuları incelenmemiş, yalnızca müstakil kitap olarak yayınlanmış olan eserler dikkate alınmıştır. Bu şekilde 1880 ve 1926 yılları arasında yayınlanmış olan 12 kitap tespit edilmiş ve incelenmiştir. Kitaplar tarih sırasına göre incelenmiş, yazarları hakkında kısa bilgiler verilmiş, kitaplardan örnek metinler verilerek değerlendirmeler yapılmış ve sonunda tüm kitaplar hakkında genel bir değerlendirme sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı, matematik tarihi, sayılar teorisi

Abstract

In this study, the books, published in the field of number theory in Ottoman during the 19th and 20th centuries, have been identified, examined and evaluated. While identifying the reviewed books, the books which have calculus or numbers along with theoretical words in their names have been scanned. The subjects of number theory in algebra books have not been examined, only published works as independent books have been taken into consideration. In this way, 12 books published between 1880 and 1926 have been identified and examined. The books have been reviewed according to chronological order, brief information about the authors has been given, evaluations have been made by giving sample texts from books and in the end an overview of all the books have been presented.

Keywords: Ottoman, history of mathematics, number theory

1. GİRİŞ

Osmanlı matematik tarihi açısından 19. ve 20. yüzyıllar araştırılmaya değer önemli gelişmeler içermektedir. Daha önce gerisinde kalınan modern matematik konuları Avrupa'dan aktarılmış, bununla da kalınmayarak bazı alanlarda Osmanlı matematikçileri tarafından önemli katkılar sağlanmıştır.

¹ Bu makale Osmanlılarda Sayılar Teorisi ve Mehmet Nadir adlı doktora tezinden üretilmiştir.

Osmanlı'da 18. yüzyılın ortalarına kadar dört işlem, köklü çokluklar, elementer cebir ve geometri, koni kesitleri, düzlem ve küresel trigonometri gibi konular geleneksel olarak aktarıla gelmişti. Bundan sonraki yüzyıl içerisinde modern matematik konu ve yöntemlerinin acil bir ihtiyaç olarak Avrupa kaynaklarından edinilme safhası yer alır (Tezer, 2016, s. 1). Özellikle 19. ve 20. yüzyıllarda tercüme ve telif yoluyla bu açık kapatılmaya çalışılmıştır.

Türkiye'de, 18. yüzyılın sonları ile 20. yüzyılın başlarını içeren yaklaşık 150 yıllık çağdaş matematik çalışmaları, kabaca iki döneme ayrılarak incelenebilir: 1775-1850 yılları arasını kapsayan birinci dönemin temel özelliği, özellikle Fransızcadan yapılan tercümeler yoluyla çağdaş Batı matematiğinin temel alanlarının Türkçe 'ye kazandırılması ve yeni kurulan mekteplerde öğretilmesidir. 1850-1925 yılları arasını kapsayan ikinci dönemin karakteristiği ise -yeni matematik dallarını tercümeler yoluyla aktarma etkinliği devam ederken- matematiğin Lineer Cebir ve Sayılar Kuramı gibi alanlarına bazı önemli katkıların yapılmasıdır (Demir, 2004a, s. 1-45). Bu çalışmanın kapsamı, tercümelerle beraber matematiğe katkıların da yapıldığı ikinci dönemi içermektedir. Çalışmada, 19. ve 20. yüzyıllarda Osmanlılardaki sayılar teorisi eserleri incelenmiştir.

Sayılar kuramı (ya da teorisi): (Osm. hesâb-ı nazarî, Fr. théorie des nombres, arithmétique théorique, İng. number theory). ana hatlarıyla, doğal ve tam sayılar kümelerini, Diophantos denklemlerini, cebirsel cisimleri, cebirsel sayılar kuramını, sayı kümelerinin birleşimini, doğal sayıların katışımını, sayı problemlerinin çözülmesini inceleyen matematik dalıdır (Tuncer, 1995, s. 232-233).

Sayılar teorisinin başlangıcı hemen hemen matematiğin başlangıcı ile aynı olmasına rağmen müstakil bir bilim dalı olarak ortaya çıkması 18. yy'dan itibaren gerçekleşmiştir. Osmanlı'da ise sayılar teorisi 19. ve 20. yy'larda gelişme gösterebilmiş modern matematik dallarından biri olmuştur.

Osmanlı'da modern matematik alanındaki gelişmeler hakkında pek çok çalışma yapılmış, fakat sayılar teorisi hakkında hemen hemen hiçbir araştırma yapılmamıştır. Bu çalışmada, Osmanlı'da tespit edilebilen tüm sayılar teorisi kitapları incelenmiş ve ayrıntılı değerlendirmeler sunulmuştur. Çalışma, Osmanlı'da genel bir sayılar teorisi tarihi ortaya koyması bakımından önem arz etmektedir.

İncelenecek eserler belirlenirken adında *hesâb* veya *a'dâd* kelimeleri ile birlikte *nazarî* kelimesinin geçtiği kitaplar taranmıştır. Cebir kitaplarının içinde yer alan sayılar teorisi konuları incelenmemiş, yalnızca müstakil kitap

olarak yayınlanmış olan eserler dikkate alınmıştır. Bu şekilde 1880 ve 1926 yılları arasında yayınlanmış olan 12 kitap tespit edilmiş ve incelenmiştir.

2. ÇALISMADA İNCELENEN KİTAPLAR

2.1. Hesâb-ı Nazarî

Kitabın müellifi Ahmet Şükrü²'dür. 267 sayfa olan kitap, 1297 (1880)'de İstanbul Mekteb-i Mülkiye Matbaası'nda taş baskı ile basılmıştır.

Kitaba yarım sayfalık bir mukaddime ile başlanmıştır. Mukaddimede alışlagelmişin dışında kitabın yazılış gayesinden bahsedilmemiş veya bir teşekkür yazılmamıştır. Ayrıca kitabın hangi düzey ve sınıf hedeflenerek yazıldığına dair bir bilgi de bulunmamaktadır.

Kitapta sırasıyla şu konular anlatılmıştır: sayıların yazılışı ve okunuşu, tam sayılarla toplama, çıkarma, çarpma, bölme, üs ve kök alma işlemleri, bölünebilme kuralları, en büyük ortak bölen, asal sayılar, asal çarpanlar, basit kesirler, ondalık kesirler, devirli ondalık kesirler ve bunlarla işlemler, uzunluk, alan, hacim, ağırlık ölçüleri, para birimleri, eski ve yeni ölçülerin karşılaştırılması, oran ve orantı, şirket, iskonto, senet problemleri, aritmetik ortalama.

Kitap ne ele alınan konular ne de konuların sunuluş biçimi açısından bir sayılar teorisi kitabı şeklindedir. Yalnızca bazı teoremler ve küçük ispatlar verilmiş onun dışında kitap genellikle kurallar ve örnekler şeklinde ilerlemiştir. Aslında kitap dönemin klasik hesap kitaplarına denk bir kitaptır. Ahmet Şükrü'nün kitaba *İlm-i Hesâb* yerine *Hesâb-ı Nazarî* adını vermiş olması, bundan sonra yayınlamış olduğu *Amelî ve Nazarî İlm-i Hesâb* ve *Amelî ve Nazarî İlm-i Hesâb Tatbikatı* adlı iki kitap da göz önünde bulundurularak, yeni yeni sayılar teorisi alanında çalışmalar ve yayınlar yapmasından kaynaklanabileceği fikrini uyandırmaktadır.

Kitabın genelinde, teoremler için genel geçer ifadelerle ispat yapmak

² Ahmet Şükrü Paşa İstanbul'da doğdu ve 1915'te İstanbul'da öldü. 1873'te Mekteb-i Harbiyeden kurmay yüzbaşı olarak mezun oldu. Askerî okullarda öğretmenlik yaptı. Erkân-ı Harbiye Mektebi Harbiye ders nazırı oldu. Matematik, mimarlık, topoğrafya konularında çalıştı. 10'a yakın matbu eseri vardır. Matematik alanındaki eserleri; *Hesâb-ı Nazarî*, *Amelî ve Nazarî İlm-i Hesâb*, *Amelî ve Nazarî İlm-i Hesâb Tatbikatı*, *Logaritma Cetveli*, *Mesail-i Müsellesâtiye*, *Müsellesât-ı Müsteviye ve Küreviye*, *Sıbyana Mahsus Muhtasar Yeni Hesâb*. (Meydan Larousse Büyük Lügat ve Ansiklopedi, 1990, s. 809; İhsanoğlu, Şeşen, & İzgi, 1999, s. 437-439; Alaettin, 1936, s. 1498; Çankaya, 1971, s. 931-932)

yerine çoğunlukla sayısal örneklerle doğruluğunu göstermeye çalışma yoluna gidilmiştir.

2.2. Amelî ve Nazarî İlm-i Hesâb

Kitabın müellifi Ahmet Şükrü'dür. 331 sayfa olan kitap, 1304 (1887)'de İstanbul Mahmut Bey Matbaasında basılmıştır. Kitabın altı baskısı yapılmış olup burada 2. baskısı incelenmiştir.

Kitaba fihristin ardından mukaddime ile başlanmıştır. Mukaddimede Ahmet Şükrü, Mülkiye Mektebi öğrencilerine vermekte olduğu *hesâb* dersinin notlarını kitaplaştırdığını ve kitabın II. Abdülhamid'in himayesinde basıldığını ifade etmiştir.

Kitaba temel kavramlar ve tanımları verilerek başlanmış, sonra konular şu sırayla anlatılmıştır: sayıların yazılışı ve okunuşu, tam sayılarla toplama, çıkarma, çarpma, bölme ve bunların kullanıldığı problemler, kesirler, en büyük ortak bölen, asal sayılar, asal çarpanlar, kesirlerle dört işlem, ondalık kesirler ve dört işlem, devirli ondalık kesirler, uzunluk, alan, hacim, ağırlık ölçüleri, para birimleri, eski ve yeni ölçülerin karşılaştırılması, üs ve kök alma işlemleri, oran ve orantı, faiz, senet, iskonto, aritmetik ortalama, şirket ve karışım problemleri.

Kitapta ele alınan konular hemen hemen Ahmet Şükrü'nün *Hesâb-ı Nazarî* adlı kitabıyla aynıdır ve genellikle temel ve basit düzeydedir. Fakat konular matematiksel açıdan gayet sistematik ve düzenli bir şekilde sunulmuştur. Modern matematik kitaplarında olduğu gibi tanım, teorem, ispat, aksiyom, örnek ve problemler özenle belirtilmiştir.

Kitaptaki bu usulü görebilmek için 'asal sayılar' konusunun anlatıldığı bölümden bir teorem ve ispatını inceleyelim:

Dava: *Bir aded-i tam, aslî olmaz ise onun lâakal bir aded-i aslî kâsımı vardır.*

Zira: *Aslî olmayan her adedin kendi nefsiyle vahidden maada bir veya birkaç kâsımı daha olacağından bu kâsımların en küçüğü bir aded-i aslî olur. Eğer bu küçük kâsım aded-i aslî değilse kendini taksîm edici daha küçük diğer bir aded bulunacağından birinci küçük adedi taksîm ettiği gibi onun emsali olan evvelki adedi dahi taksîm edeceğinden kâsım-ı asgar bu aded olmuş olup evvelki farz ettiğimiz küçük aded kâsım-ı asgar olmamış olur. Bu ise hilaf-ı farz olduğundan kâsım-ı asgarın aded-i aslî olması lazım gelip matlûb sabit olur. Mesela 12 adedi aslî olmadığından 2 ve 3 misilli iki aded*

kâsım-ı aslîsi vardır.

Tembih: *Her aded-i aslî kendi nefsinin kâsımı olduğundan davayı tamamen aslî olsun olmasın her adedin bir kâsım-ı aslîsi vardır demek sahih olur (Ahmet Şükrü, 1304/1887, s. 116-117).*

Bu kısımda, asal sayılarla ilgili bir teorem verilmiş ve teoremin ispatı genel ispat kurallarına uyularak yapılmıştır. İspatın sonunda, muhtemelen somutlaştırmak ve daha açık hale getirmek amacıyla, sayısal bir örnekle de açıklanmıştır.

Kitapta takip edilen bu sistematik konuların daha düzenli ve anlaşılır bir şekilde verilmesini ve kitabın modern matematik kitaplarına benzer usulde oluşturulmasını sağlamıştır.

2.3. Amelî ve Nazarî İlm-i Hesâb Tatbikatı

Kitabın müellifi Ahmet Şükrü'dür. 220 sayfa olan kitap, 1305 (1888)'de İstanbul Cemal Efendi Matbaasında basılmıştır.

Ahmet Şükrü, *Amelî ve Nazarî İlm-i Hesâb* kitabının sonunda baskısını duyurduğu *Amelî ve Nazarî İlm-i Hesâb Tatbikatı* kitabına 1 sayfalık bir mukaddime ile başlamıştır. Mukaddimedede kitabın basılmasını sağlayan II. Abdülhamid'e teşekkür etmiş ve kitabın yazılış gayesini Mülkiye Mektebi'nde okutulan *Amelî ve Nazarî İlm-i Hesâb* adlı eserine tatbikat olması şeklinde açıklamıştır. Bu amaçla kitabın beş yüzden fazla problem ile bazı kısa konu anlatımlarından oluştuğunu belirtmiştir.

Kitapta sırasıyla şu konular anlatılmıştır: üs ve kök alma işlemleri, irrasyonel sayılar, aritmetik ve geometrik diziler, logaritma, permütasyon ve kombinasyon, alan, hacim, öz kütle, kütle hesabı, yuvarlama ve yaklaşık değer, hesap cetveli ile işlemler, ticaret, inşaat, doğramacılık, muhasebe, bankacılık, evrak, senelik taksit ve faiz hesapları, olasılık. Konu anlatımlarının ardından "Mesail-i Umumiye" başlığı altında 301 soru verilmiştir.

Kitapta aritmetik ve geometrik dizilerin anlatıldığı bölümden:

İki hadd-i³ müteakip⁴ arasında bir nispet-i sabiteyi haiz olan sıravarı yazılmış a'dâda umumiyetle "nispet-i mütevâliye" tabir olunur.

Nispet-i mütevâliyenin hudûd-u müteakibesi birbirinden bir miktar-ı sabit

³ oran veya denklem meydana getiren kısımlardan her biri, terim

⁴ birbiri ardından gelen

kadar tezayüd⁵ ve tenakus⁶ ediyor ise o nispete “nispet-i mütevâliye-i adedî” ve miktar-ı sabite dahi (fazl-ı müsterek) tesmiye edilir” (Ahmet Şükrü, 1305/1888, s. 31).

Bu tanımdan sonra teorem, ispat ve örneklerle konu anlatımına devam edilmiştir.

Amelî ve Nazarî İlm-i Hesâb Tatbikatı kitabı diğer kitapta olduğu gibi tanım, teorem, ispat, kural ve örnekler sistematiginde oluşturulmuştur. İlk kitapta eksik kalan üst düzey konulardan bir kısmı bu kitaba eklenmiş olmakla birlikte mukayeseler, modül, Diophantos denklemleri, lineer denklemler, ikinci dereceden denklemler gibi pek çok konu kitapta yer almamıştır. Buna karşılık sayılar teorisinin alanına girmeyen hatta sadece uygulama veya pratikle ilgili birçok konuya uzunca yer verilmiştir. Bu nedenle kitabın adı *Amelî ve Nazarî İlm-i Hesâb Tatbikatı* olmasına rağmen kitabın tam anlamıyla müstakil bir sayılar teorisi kitabı olduğu söylenemez. Yine de Ahmet Şükrü’nün her iki kitabının da gerek sistematik gerek konu içerikleri olarak yazıldığı dönemdeki çoğu kitaba göre daha iyi olduğu söylenebilir.

2.4. Amelî ve Nazarî Yeni Usul İlm-i Hesâb

İngiliz matematik cemiyeti FIC tarafından yayınlanmış olan eseri⁷, Harbiye Mektebi Fünun-u Askeriye ve Mülkiye İdâdisi Riyaziye hocası Kolağası Mehmed Rüşdü Bey⁸, Topçu Mektebi ve Mülkiye Mühendis Mektebi hendese-i resmîye ve halliye hocası Kurmay Yüzbaşı Şevki Bey⁹ ve

⁵ çoğalma, artma

⁶ azalma, eksilme

⁷ OMLT (1999)’de tercüme edilen kitap için “İngiliz matematik cemiyeti FIC’in yayınlamış olduğu değerli bir hesâb kitabı” ifadesi kullanılmış, kitabın adı hakkında bilgi verilmemiştir, tarafımızca da tercüme edilen kitabın ismi tespit edilememiştir. Tercümesi yapılan kitap tespit edilemediğinden orijinal kitaba ne kadar sadık kalındığı hakkında da fikir sahibi değiliz.

⁸ Mehmed Rüşdü Bey’in hayatı hakkında OMLT (1999)’de başka bilgi verilmemektedir. Fakat Meşhur Adamlar Hayatları-Eserleri’nde (Alaettin, 1936, s. 1388-1389) verilen bilgilere göre Rüşdü Paşa 1811-1881 yılları arasında yaşamıştır. Mütercim lakabıyla bilinmektedir. Bunun sebebi Fransızca öğrenmiş ve bazı eserleri Fransızca’dan Türkçe’ye çevirmiş olmasıdır.

⁹ Şevki Bey’in hayatı hakkında OMLT (1999)’de başka bilgi verilmemektedir. Fakat Meşhur Adamlar Hayatları-Eserleri’nde (Alaettin, 1936, s. 1495) verilen bilgilere göre Şevki Bey 1866-1930 yılları arasında yaşamıştır. Soğukçeşme Askerî Rüştiyesinde okumuş, 1889 yılında Erkân-ı Harp yüzbaşısı olarak mezun olmuştur. Haritacılık tahsili için Fransa’ya gönderilmiş ve ihtisas kazanarak geri dönmüştür.

Soğuk Çeşme ve Gülhane Askerî Rüştîyeleri hesâb hocası süvari kolağası Hüsnü Bey¹⁰ ile birlikte İngilizceden Türkçeye tercüme etmiştir (İhsanoğlu, Şeşen, & İzgi, 1999, s. 546-547). 463 sayfa olan kitap, 1307 (1890) senesinde İstanbul Kasbar Matbaası'nda basılmıştır. Kitabın dört baskısı yapılmış olup burada 2. baskısı incelenmiştir.

Kitaba iki sayfalık bir mukaddime ile başlanmıştır. Mukaddimeyi Mehmed Rüşdü Bey kaleme almıştır. II. Abdülhamid döneminde basılan kitabın mukaddimesinde öncelikle padişaha teşekkür edilmiş ardından kitabın yazılış gayesi açıklanmıştır. Mehmed Rüşdü Bey, bütün bilimler arasında en önemlisi olan hesâb ilminin layıkıyla bilinmesi için, pek çok kitap araştırdıktan sonra en güzeli olduğuna kanaat getirdiği bu eseri tercüme etmeye karar verdiğini ifade etmiştir.

Almanca ve Fransızca yazılmış birçok kitab-ı hesâbiyeyi mütalaa ile nazariyat ve tatbikatını her cihetle emsaline faik gördüğüm [FIC] Cemiyetinin telif etmiş olduğu hesâb kitabının intihabını münasip buldum (Şevki, Hüsnü, & Mehmet Rüştü, 1307/1890, s. 2-3).

Kitapta sırasıyla şu konular anlatılmıştır: sayıların yazılışı ve okunuşu, tam sayılarla toplama, çıkarma, çarpma, bölme ve bunların kullanıldığı problemler, bölünebilme kuralları, en büyük ortak bölen, asal sayılar, asal çarpanlar, kesirler, kesirlerle dört işlem, ondalık kesirler ve dört işlem, devirli ondalık kesirler, üs ve kök alma işlemleri, tam sayıların, kesirlerin ve ondalık kesirlerin karekök ve küp kökleri, uzunluk, alan, hacim, ağırlık ölçüleri, para birimleri, eski ve yeni ölçülerin karşılaştırılması, oran ve orantı, faiz, iskonto, aritmetik ortalama, karışım problemleri.

Kitapta ele alınan konular sayılar teorisi alanındaki en basit düzeydeki konulardır. Yine mukayeseler, modül, Diophantos denklemleri, lineer denklemler, ikinci dereceden denklemler gibi birçok konuya değinilmemiştir. Fakat ele alınan konular tanım, kural ve örneklerle sınırlı bırakılmamış, ilgili teoremler ispatlarıyla birlikte verilmiştir. Bu bağlamda kitabın adındaki nazarî ismi kitabın içeriğinde karşılık bulmaktadır. Fakat üst düzey konulardan bahsedilmediği için kitabın kapsamı yeterli değildir.

Kitabın çeviri olmasından dolayı, dönemin diğer sayılar teorisi

¹⁰ Hüsnü Bey'in hayatı hakkında OMLT (1999)'de başka bilgi verilmemektedir. Yine Meşhur Adamlar Hayatları-Eserleri'nde (Alaettin, 1936, s. 757) verilen bilgilere göre Hüsnü Bey 1852-1918 yılları arasında yaşamıştır. 1871'de Deniz Erkân-ı Harbi olarak mezun olmuştur. 1898'de Bahriye Mektebi ders nazırı olmuştur.

kitaplarında pek de rastlanmayan şekilde Batılı bilim adamlarının isimleri ve yöntemleri de anlatılmıştır. Bu bağlamda da kitap kapsam olarak yeterli olmasa bile Batı ile Osmanlı arasında sayılar teorisi alanındaki literatür birliğine hizmet etmesi açısından önemli bir eserdir.

2.5. Amelî ve Nazarî İlm'ül-A'dâd

Kitabın müellifi Yüzbaşı Ali Galip¹¹'tir. 120 sayfa olan kitap, 1313 (1897) senesinde İstanbul'da Mekteb-i Fünun-u Harbiye-i Şahane Matbaası'nda basılmıştır. Kitabın üç baskısı yapılmış olup burada 1. baskısı incelenmiştir. Kitabın kapağında “Külliyât-ı Ulûm ve Fünûn-u Riyaziyeden” ifadesi bulunmaktadır. Ayrıca “Umum Mekteb-i Rüşdiye-i Askeriye üçüncü sınıflarında tedrisi resmen tensip buyurulmuştur.” (Ali Galip, 1313/1897, s. kapak) denilerek Askerî Rüşdiye üçüncü sınıf öğrencileri için basılmış olduğu belirtilmiştir.

Kitaba fihrist veya mukaddime verilmeden doğrudan konuya giriş yapılarak başlanmıştır. Kitapta sırasıyla şu konular işlenmiştir: sayıların yazılışı ve okunuşu, ondalık sayılar ve dört işlem, bölünebilme kuralları, asal sayılar, asal çarpanlar, en büyük ortak bölen ve en küçük ortak kat, basit kesirler ve dört işlem, üs ve kök alma işlemleri, karekök ve küp kök alma, uzunluk, alan, hacim, ağırlık ölçüleri, para birimleri, eski ve yeni ölçülerin karşılaştırılması, oran ve orantı, faiz.

Kitapta çok basit düzeydeki konular iptidâî bir şekilde ele alınmıştır. Kitapta nazarî kelimesinin karşılığı olabilecek hemen hemen hiçbir şey olmadığı söylenebilir. Hiçbir konuda teoremlere yer verilmemiş, basit tanımlar, kurallar ve örnekler şeklinde ilerleyen bir konu anlatımı yapılmıştır. Kurallar verilirken genel geçer ifadeler değil sayısal örnekler kullanılmıştır. Her konudan sonra çok sayıda örnek verilmiş ve kitapta genel olarak basit düzeyde uygulamalı bir aritmetik kitabı görüntüsü oluşmuştur.

2.6. Amelî ve Nazarî Hesâb-ı Mükemmel

Kitabın müellifi Yüzbaşı Ali Galip'tir. 229 sayfa olan kitap, “Meclis-i Maarif-i Askerî tarafından bi't-tedkik külliyata kabul ve idhâl” olunarak 1316 (1900) senesinde İstanbul'da Mekteb-i Fünun-u Harbiye-i Şahane Matbaası'nda basılmıştır. Kitabın dört baskısı yapılmış olup burada 2. baskısı incelenmiştir. Bu kitabın kapağında da “Külliyât-ı Ulûm ve

¹¹ 1898 civarında sağ. II. Abdülhamid devrinde yaşamıştır. Askerî İdadiye cebir hocasıdır. Matematik alanındaki eserleri; Amelî ve Nazarî İlm'el-A'dâd, Amelî ve Nazarî Hesâb-ı Mükemmel, Mahzen-i Mesail-i Riyaziye (İhsanoğlu, Şeşen, & İzgi, 1999, s. 396-397).

Fünûn-u Riyaziyeden” ifadesi bulunmaktadır. Bu kitap *Amelî ve Nazarî İlm’ül-A’dâd* kitabının devamı olarak hazırlanmıştır. Kitabın kapağında “Umum Mekteb-i Rüşdiye-i Askeriye son sınıflarında tedrisi resmen tensip buyurulmuştur. (Ali Galip, 1316/1900, s. kapak)” ifadelerinin yer almasından 3. sınıflara okutulan bir önceki kitabın devamı olduğu açıkça anlaşılmaktadır.

Ali Galip kitabına iki sayfadan oluşan ‘ifade-i meram’ ile başlamıştır. Burada uzun uzun hesâb ilminin öneminden bahsetmiştir. Kitapta sırasıyla şu konular işlenmiştir: sayma ve yazma, tam sayılarla, ondalık sayılarla ve kesirlerle toplama, çıkarma, çarpma, bölme işlemleri ve sağlamaları, devirli ondalık sayılar, üs ve karekök alma, uzunluk, alan, hacim, ağırlık, para ölçüleri ve bu ölçülerin Batı’dan alınan yeni karşılıkları, bölünebilme, asal sayılar, bölenler, oran ve orantı, faiz, iskonto, senet, sigorta, karışım problemleri, yarışmalarda sorulacak sorular.

Kitap genel olarak konu anlatımlı bir ortaokul ders kitabı düzeyindedir. Kitap; konu anlatımları, konularla ilgili örnekler ve ödevler şeklinde ilerlemektedir. Teoremler ve ispatlarına pek yer verilmemiş, ispat yapılmak istendiğinde ise genel geçer bir ispattan ziyade sayılarla müşahhas örnekler verilmesi tercih edilmiştir.

2.7. Nazarî ve Amelî Yeni Usul Mükemmel Hesâb

Kitabın müellifi İsmail Faik¹²’tir. 668 sayfa olan kitap, 1320 (1904) senesinde İstanbul’da A. Artin Asaduryan Şirket-i Mürettibiye Matbaası’nda basılmıştır.

Kitabın kapağında; “Kolombiya Mektebi ulum-u riyaziye ve hey’et¹³ muallimi ve Madeniyat Mektebi mihanik muallimi riyazi-i şehri ‘William James’¹⁴’in *Complete Arithmetic*¹⁵ namındaki eserin muhteviyatı, sair

¹² Erkân-ı Harbiye-i Bahriye subaylarındandır. Bahriye Mektebinde deniz astronomisi ve deniz haritası dersleri muallim muavinliği yapmıştır. Matematik alanındaki eserleri; *Nazarî ve Amelî Yeni Usul Mükemmel Hesâb*, *Nazarî ve Amelî Yeni Usul Mükemmel Hesâbın Miftâhı* adlı eserlerdir (İhsanoğlu, Şeşen, & İzgi, 1999, s. 537-538).

¹³ astronomi

¹⁴ William James Milne (1843-1914) Amerikalı bir eğitimci, akademik yönetici ve yazardır. New York eyaletindeki iki öğretmen kolejine yöneticilik yapması ve pek çok matematik ders kitabı yazmasıyla bilinmektedir. Aritmetik, cebir ve geometri alanlarında, bazıları akademik ama çoğunluğu okullarda okutulmak üzere yazılmış pek çok eser yayınlamıştır.

¹⁵ Burada adı geçen eserin; *Progressive Arithmetic* (Milne, 1907) adlı kitabın birinci

meşahir-i riyaziyyunun âsarından cem' edilen mebahis-i mühimme ile tevsî' edilerek meydana getirilmiştir (İsmail Faik, 1320/1904, s. 537-538).” ifadesi bulunmaktadır.

Kitaba 4 sayfalık bir mukaddime ile başlanmıştır. Mukaddimede kitabın tercümesinde ‘A‘dâd-ı Mürekkebe’ konusu dışında ‘William James’in kitabına mümkün olduğunca sadık kalındığı, bunun dışında ticaretle uğraşanların faydalanabilmesi için Amerikalı ‘Thomson’in¹⁶ *Hesâb-ı Ticarî*¹⁷ adlı kitabından yer yer önemli konular eklendiği belirtilmiştir.

İki kısımdan oluşan kitabın birinci kısmında; sayıların yazılışı ve okunuşu, Roma ve Fransız rakamları, tam sayılarla toplama, çıkarma, çarpma, bölme, asal sayılar, asal çarpanlar, sadeleştirme, en büyük ortak bölen, en küçük ortak kat, kesirler, kesirlerle dört işlem, ondalık kesirler ve dört işlem, uzunluk, alan, hacim, sıvı, ağırlık, zaman ölçüleri, para birimleri, eski ve yeni ölçülerin karşılaştırılması, coğrafyada uzaklık ve zaman hesapları anlatılmıştır. İkinci kısmında ise; yüzde, kâr ve zarar, faiz, iskonto, sigorta, oran ve orantı, şirket problemleri, aritmetik ve geometrik diziler, taksit, üs ve kök alma işlemleri, karekök, küp kök, dördüncü, beşinci, altıncı dereceden kökler, köklü ifadelerde dört işlem, karışım problemleri ve alan konuları ele alınmıştır.

Konuların ele alınış şekli açısından basit hesap kitaplarından farkı tanım, tarif ve örneklerden sonra çıkarılan genel kuralların sayılardan bağımsız genel ifadelerle *kaide* adı altında verilmesidir. Fakat teoremlere ve ispatlarına yer verilmemiştir. Temel düzeydeki konular basit seviyede ele alınmıştır. Kitap, ele alınan konular bakımından da konu anlatımlı bir hesap kitabından pek farklı değildir.

2.8. Nazarî ve Amelî Yeni Usul Mükemmel Hesâbın Miftâhı

Kitabın müellifi İsmail Faik’tir. 99 sayfa olan kitap, 1324 (1908) senesinde İstanbul’da Matbaa-i Kütüphane-i Cihan’da basılmıştır.

cildi olduğu tahmin edilmektedir. Bu kitabın bölüm başlıkları ve içindekiler, İsmail Faik’in kitabıyla büyük oranda örtüşmektedir.

¹⁶ James Bates Thomson (1808 - 1883) Amerikalı bir matematikçi, eğitimci ve yazar. Aritmetik ve cebir gibi matematiğin çeşitli alanlarında çok sayıda eseri yayınlanmıştır.

¹⁷ Burada adı geçen eserin; *Higher Arithmetic or The Science and Application of Numbers: Combining The Analytic and Synthetic Modes of Instruction. Designed for Advanced Classes in Schools and Academies* (Thomson, 1855) olduğu tahmin edilmektedir. Ticaret, ortaklık, para hesabı gibi konular içeren 338-356 sayfaları arasındaki Bölüm XVI’dan çeviri yapıldığı düşünülmektedir.

Kitaba “Mahiyet-i Eser Hakkında Bir İki Söz” başlığı altında kitabın yazılış gayesi ve içeriği hakkında bir tanıtım yazısı ile başlanmıştır. Bu kitabını daha önce yayınlanmış olan *Nazarî ve Amelî Yeni Usul Mükemmel Hesâb* kitabına bir anahtar olarak hazırladığını belirten İsmail Faik, bunun gerekliliğini şu şekilde açıklamıştır:

Bir efendi kitapta tesadüf ettiği bir misal veya meselenin ne suretle halledileceğini bilmez veyahut halletse bile doğru olup olmadığını anlayamazsa o kitaptan edilecek istifade hiç hükmünde kalmaz mı? Öyle ise ‘Miftah’¹⁸ siz eser, meyvesiz ağaç gibidir.’ sözü doğru değil midir? (İsmail Faik, 1324/1908, s. 3)

Kitapta hiçbir konu anlatımı yapılmamış, önceden yayınlanmış olan *Nazarî ve Amelî Yeni Usul Mükemmel Hesâb* kitabına ait bir uygulama ve cevap anahtarı olarak yazılmıştır.

2.9. Hesâb-ı Nazarî Mesaili

Kitabın müellifi Mülkiye Mühendis Mektebi ile Darüşşafaka Mektebi riya ziye muallimlerinden Mühendis Mustafa Salim¹⁹, dir. 96 sayfa olan kitap, 1323-1325 (1908) senelerinde İstanbul’da A. Artin Asaduryan Şirket-i Mürettibiye Matbaası’nda basılmıştır.

Mustafa Salim kitabına 3 sayfadan oluşan bir mukaddime ile başlamıştır. Mukaddimenin ardından kitapta yer alan problemlerin çözülmesinde gerekli olacak ifadeler ve kurallar verileceği söylenerek 8 madde halinde açıklamalar yapılmıştır. Bu 8 maddede belli bir sıra gözetilmeden ve hangi konuya ait açıklama yapılacağı ayrıca belirtilmeden bölünebilme, iki terim toplamının karesi, iki kare farkı, ardışık sayıların toplamı gibi konular hakkında kurallar verilmiştir.

Kuralların açıklanmasından sonra problemlerin çözülmesinde gereken bazı teoremler yine belli bir düzen gözetilmeden yazılmıştır. Değişik konulardan 11 teorem ispatları ile birlikte verilmiştir. Bu teoremler Wilson, Euler, Fermat teoremleri gibi sayılar teorisinin önemli konularını da içermektedir. Sayılar teorisinin temel konularından bazılarına kısaca

¹⁸ anahtar

¹⁹ 1290 yılında Selanik’te doğdu. 1312’de Mühendishane Mekteb-i Âliyesinden mezun oldu. Mezuniyetinden itibaren Darulfünun ve Darüşşafaka’da müderrislik ve muallimlik yaptı. Darulfünun’un kapatılmasıyla kadro dışı bırakıldı. Eserleri; Hendese-i Müsteviye Mesaili, Hesâb-ı Asgar-ı Nâ-mütenâhiyat, Hesâb-ı Nazarî Mesaili, Ulum-u Riyaziyeden Mebhas-ı Dâlle (Darüşşafaka, 1927, s. 63-64; Arslan, 1995, s. 345).

değnilmiş, fakat daha çok üst düzey konular ele alınmıştır. Ancak kurallar ve teoremler verilirken düzenli bir sistem takip edilmemiştir. Bu kısmın, konuları tüm ayrıntısı ile ele almak ve okuyucuya öğretmek gayesiyle değil, problemleri çözmeden önce hatırlatıcı olması için yazıldığı fikri oluşmaktadır.

Teoremlerin ardından 73 problem, çözümleri de yapılarak verilmiştir. Burada çözülen problemler Mustafa Salim'in mukaddimede vurguladığı üzere niceliksel problemlerden ziyade ispatı istenen meseleler şeklindedir. Bu örneklerden biri:

*Mesele 4: Bir adedin altı ile kâbil-i taksîm olması için âhâd²⁰ rakamına diğer rakamlar mecmuunun 4 misli zam olunduğu halde yekûnun **misl 6** olması lazım gelir.*

Fi'l-hakika:

*Verilen bir aded $a + 10b + 100c$ olsun. İkinci ve üçüncü haddler $6b + 4b, 4c + 96c$ şeklinde yazılabilir. Bu adedin altı ile kâbil-i taksîm olması için $a + 4(b + c)$ 'nin **misl 6** olması lazım ve kâfidir.*

*Zira $6b, 96c$, haddleri **misl 6**'dır.*

4, 5, 6 ... rakamları için de aynı suretle muhakeme olunur (Mustafa Salim, 1323-1325/1908, s. 27).

2.10. Nazarî ve Amelî Yeni İlm-i Hesâb

Kitabın müellifi Hasib Bey²¹'dir. 503 sayfa olan kitap 1331 (1915) senesinde İstanbul Necm-i İstikbal Matbaası'nda basılmıştır.

Kitabın başlangıcında mukaddime veya fihrist verilmeksizin konu anlatımına geçilmiştir. Fihrist kitabın sonuna eklenmiştir.

Kitapta sırasıyla şu konular ele alınmıştır: sayıların yazılışı ve okunuşu, Roma rakamları, tam sayılarla toplama, çıkarma, çarpma, bölme ve

²⁰ birler

²¹ OMLT (İhsanoğlu, Şeşen, & İzgi, 1999)'de Hasib Bey için hayatı hakkında bilgi bulunamadığı belirtilmiştir. Matematik alanında iki kısımdan oluşan *Cebir* adlı eserinden bahsedilmektedir (s. 532). Hasib Bey'in *Nazarî ve Amelî Yeni İlm-i Hesâb* adlı eserinden bahsedilmemiş, hayatı hakkında da başka bir bilgi verilmemiştir. Hayatı hakkında bildiğimiz, *Nazarî ve Amelî Yeni İlm-i Hesâb* kitabının kapağında yazar hakkında verilen bilgilerden ibarettir. Hasib Bey, kitabın basıldığı 1915 senesinde Rasathane-i Âmire Müdür Muavini ve Darülfünun ihtiyat sınıfı ilm-i hesâb, hesâb, cebir, müsellât, hendese ve mihanik muallimidir.

zihinden işlemler, sayıların kuvvetleri, bölünebilme kuralları, en büyük ortak bölen, asal sayılar, asal çarpanlar, en küçük ortak kat, kesirler, kesirlerle dört işlem, ondalık kesirler ve dört işlem, karekök, küp kök, tam sayıların, kesirlerin ve ondalık kesirlerin karekökleri, uzunluk, alan, hacim, ağırlık ölçüleri, para birimleri, eski ve yeni ölçülerin karşılaştırılması, oran ve orantı, faiz, iskonto, şirket ve karışım problemleri.

Kitapta aralarında asal sayılar ile ilgili verilen bir teorem ve ispatı:

Dava: İki aded-i müteakip daima mütebâyin²²dir.

Fi'l-hakika iki aded-i müteakibi taksîm eden her bir aded bunların 1 olan tefâzulünü²³ de taksîm etmek icap eder. Hâlbuki 1 adedi ancak kendisi ile kâbil-i taksîm olduğundan iki aded-i müteakibin 1'den başka kâsım-ı müştereği²⁴ olamayacağı anlaşılar. Binaenaleyh bu iki aded mütebâyindir” (Hasib, 1331/1915, s. 194).

Kitapta ele alınan konular basit düzeyde konulardır. Sayılar teorisinin üst düzey konularına değinilmemiştir. Fakat kitapta yer alan konular tanım, teorem ve ispatlara özen gösterilerek anlatılmıştır. Konuyla ilgili önemli teoremlerin hemen hepsi ispatlarıyla birlikte verilmiştir. Kitap içerik olarak bir sayılar teorisi kitabını karşılamamakla beraber, konuların ele alınış biçimi *nazarî* ifadesini karşılamaktadır.

2.11. Mücmel Hesâb-ı Nazarî

Kitabın müellifi Mehmet Re'fet²⁵'tir. 127 sayfa olan kitap, 1332 (1916) senesinde İstanbul Necm-i İstikbal Matbaasında basılmıştır. Kitabın kapağında; “Medaris-i Ulumiye-i İslamiye beşinci ve Mekatib-i Sultanînin yedinci sınıfı programına tevfiken yazılmıştır.” (Mehmet Re'fet, 1332/1916, s. kapak) ifadeleri yer almaktadır.

Mehmet Re'fet, kitabına üç sayfadan oluşan bir “Mukaddime” ile başlamıştır. Kitapta sırasıyla; sayıların yazılışı ve okunuşu, sayıların oluşumu (ve sayı tabanları), hesâb ilminde kullanılan işaretler, toplama,

²² aralarında asal

²³ farklarını

²⁴ ortak böleni

²⁵ OMLT (İhsanoğlu, Şeşen, & İzgi, 1999)'de *Yeni Usul Mükemmel İlmi Hesâb* adlı kitabın Hasan Fuad Paşa ve Mehmet Re'fet tarafından yazıldığı ifade edilmektedir (s. 419-422). Burada Hasan Fuad Paşa hakkında bilgi verilmiş fakat Mehmet Re'fet hakkında bilgi verilmemiştir. Mehmet Re'fet hakkında *Mücmel Hesâb-ı Nazarî* adlı kitabının kapağında bulunan; Şam Şerif-i Sultanîsinde riyaziye muallimi ve Urfalı olduğu bilgilerine sahibiz.

çıkarma, çarpma, bölme kuralları ve bunların zihinden veya bir arada yapılmasının yöntemleri, üs alma, kare ve küp alma, karekök, bölünebilme kuralları, toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinin sağlaması, asal sayılar, bir sayıyı asal çarpanlarına ayırma, bir sayının bölenleri, en büyük ortak bölen, en küçük ortak kat, kesirler, payda eşitleme, kesirlerde toplama, çıkarma, çarpma, bölme, ondalık kesirler, ondalık kesirlerde toplama, çıkarma, çarpma, bölme, bir kesrin ondalığa ve ondalığın kesre dönüştürülmesi konuları anlatılmıştır.

Konuların içeriği ve ele alınış biçimi incelendiğinde günümüz ortaokul düzeyinde olduğu görülmektedir. Sayılar teorisi alanına giren üst düzey konuların hemen hiçbiri kitapta yer almamaktadır. Konu başlıkları bakımından basit bir hesâb veya aritmetik kitabını anımsatan kitabı bunlardan farklı kılan tek şey sadece kurallar ve örneklerden oluşmayıp konularla ilgili teoremler ve ispatlarını da içeriyor olmasıdır.

2.12. Hesâb-ı Nazarî

Mehmet Nadir²⁶'in *Hesâb-ı Nazarî* adlı kitabı 333 sayfadan ibarettir ve 1926'da İstanbul'da Milli Matbaada basılmıştır.

Kitapta sırasıyla şu konular anlatılmıştır: sayıların yazılışı ve okunuşu, toplama, çıkarma, çarpma, bölme, tamâm-ı adedî usulü ile işlemler, bölünebilme kuralları, kendi bulduğu bölünebilme kuralı, bir sayının bölenleri, asal sayılar, üçgensel sayılar, mükemmel sayılar, dost sayılar, mukayeseler (kongrüanslar), sürekli kesirler, çok bilinmeyenli mukayeseler, Euler fonksiyonu, Fermat ve Euler Teoremi, kompleks (sanal) sayılar, Pell denklemi, Diophantos denklemleri, taban aritmetiği, kök hesabı, yaklaşık değer hesabı, uygulama soruları.

²⁶ Mehmet Nadir (1856-1927), İstanbul Üniversitesi Sayılar Teorisi kürsüsü profesörüdür. 1927'de vefatından sonra yerine atanacak bir sayılar teorisi hocaları bulunamadığından kürsü kapanmıştır. İnönü (1997)'nin bildirdiğine göre, Sakız'lı fakir bir ailenin çocuğu olarak dünyaya gelen Mehmet Nadir, bir şekilde Anadolu'ya gelerek Bursa ve İstanbul'da eğitimini parlak bir öğrenci olarak tamamlamış ve akabinde Mekteb-i Bahriye'de ve Darüşşafaka'da matematik hocalığı görevlerine getirilmiştir. 1884 yılında İstanbul'da açılan ilk özel lise olan Numune-i Terakki'yi açmıştır. Eğitim-öğretimle ilgili farklı görevler yaptıktan sonra Darüşşafaka'da ve İnas Darülfünun'unda matematik hocalığı yapmış, 1919'da Darülfünun'da öğrencisi Salih Zeki'nin kurduğu Sayılar Teorisi Kürsüsünün başına getirilmiş, vefat edene kadar da bu göreve devam etmiştir. Nadir'in matematik çalışmaları; İstanbul Darülfünun Fen Fakültesi Mecmuası'nda yayınlanan makaleler, *Hesâb-ı Nazarî* adlı kitap, *L'Intermédiaire des Mathématiciens* dergisinde ve bazı yerli ve yabancı dergi ve gazetelerde yayınlanan soru ve cevaplar.

Mehmet Nadir, kitabın yazılış gayesini;

Umum liselerin son sınıflarında ilm-i cebirden sonra tedris olunmak üzere yazılmış ise de salâhiyetli komisyon tarafından (muallim kitabı) olarak kabul olunmuştur (Mehmet Nadir, 1926, s. 1).

ifadeleri ile açıklamaktadır. Kitap, kısmen günümüzdeki lise seviyesinde fakat daha çok üniversitelerin “Elementer Sayılar Kuramı” dersine uygun bir düzeydedir.

Nadir’in konuları ele alış üslubunu ve düzeyini anlayabilmek için irrasyonel ve transandant sayıların tanımı yaptığı bölümden bir kısım inceleyelim:

Tarif-i umumi: *Hiçbir aded-i tamın ve hiçbir aded-i kesrînin n ’inci kuvveti olmayan ve n ’inci kuvvetlerinin gayesi (A) olan adede, (A) adeddinin n ’inci kuvvetten cezri derler.*

İşte bu tarifle mevcudiyeti tahakkuk eden şu yeni adede: (aded-i asamm) veya: (gayr-i müşterek’ül mikyasa) aded tesmiye ederler.*

** A’dâd-ı asammıdan başka, (gayr-i müşterek’ül mikyasa) diğer adedler daha vardır ki: bunlara: (a’dâd-i âliye-Nombres transcendants) namı verilir ki, muhit-i dairenin kutruna nispet olup n ile gösterilen aded ile tabii logaritmaların kaideleri olan e adedleri: (a’dâd-ı âliye)dendir (Mehmet Nadir, 1926, s. 196).*

Burada “a’dâd-ı asamm” için “irrasyonel sayılar”, “gayr-i müşterek’ül mikyasa adedler” için “eşölçüsüz sayılar” ve “a’dâd-ı âliye” için “aşkın sayılar” veya “transandant sayılar” karşılığını verebiliriz.

Kitapta genel olarak üst düzey sayılar teorisi konuları konu anlatımı, teoremler, ispatlar ve örnekler şeklinde sunulmuş, ilgili konular hakkında Nadir’in alana yapmış olduğu katkılar da konu anlatımlarının içerisinde verilmiştir.

3. SONUÇ

Sayılar teorisi, modern matematiğin alanlarından birisi olup, konuları daha önceleri aritmetik veya cebirin içinde yer almaktaydı. Batı’da ilk müstakil sayılar teorisi kitabı 1789’da Legendre tarafından kaleme alınmıştır. Osmanlı’da ise adında sayılar teorisi geçen ilk kitap Ahmet Şükrü’nün 1880 tarihli *Hesâb-ı Nazarî* kitabıdır. Batı’dan yaklaşık 100 yıl sonra kaleme alınmış bu eser, Osmanlı’da kendinden sonraki sayılar teorisi çalışmalarına öncülük etmiş olsa da, kitabın kendisinin müstakil bir sayılar

teorisi kitabından çok bir aritmetik kitabı niteliğinde olduğunu belirtmek gerekir.

Osmanlı'da sayılar teorisi alanında yapılan çalışmaları araştırdığımızda, 1880-1926 yılları arasında yayınlanmış 12 kitap tespit ederek inceledik. Bu kitapların 2 tanesi tercüme, 10 tanesi telif eserdir. Kitap yazarlarının tamamına yakını, Osmanlı'da diğer bilim dallarında olduğu üzere, askeriye kökenlidir.

İncelenen kitapların isimlerinde *sayılar teorisi* ifadesi bulunmasına rağmen, hemen hemen tamamının konu anlatımlı ortaokul matematik kitabı düzeyinde olduğu ve aritmetik konularından öteye geçemediği görülmüştür. Bu kitaplardan yalnızca iki tanesi; Mustafa Salim'in 1908 tarihli *Hesâb-ı Nazarî Mesaili* adlı kitabı ve Mehmet Nadir'in 1926 tarihli *Hesâb-ı Nazarî* isimli kitabı münhasıran sayılar teorisi üzerinedir. Her ne kadar *sayılar teorisi* başlıklı 12 kitap bulunmuş olsa da, tüm bu kitaplar incelendikten sonra –tespit edebildiğimiz kadarıyla– Osmanlı'da kaleme alınmış yalnızca iki sayılar teorisi kitabı olduğunu söylemek daha doğru olacaktır.

Mustafa Salim'in *Hesâb-ı Nazarî Mesaili* kitabı tamamen teorik olarak yazılmış, üst düzey sayılar teorisi konuları, teoremler ve ispatlarla anlatılmıştır. Fakat kitap bir el kitabı gibi hazırlandığından, sayılar teorisine ait tüm konuların sistematik bir şekilde anlatılması yerine önemli görülen teoremler ve kurallar belli bir düzen olmaksızın verilmiştir. Bu da pek çok sayılar teorisi konusunun eksik kalmasına sebep olmuştur. Yine de kitapta ele alınan konular, önceki sayılar teorisi kitaplarından farklı olarak, tamamen teorik ve üst düzey konulardır. Bu bağlamda Mustafa Salim'in *Hesâb-ı Nazarî Mesaili* kitabı, Osmanlı'da sayılar teorisi alanındaki modern bilgilere ilk kez rastlanması açısından oldukça önemlidir.

Tespit edebildiğimiz kadarıyla, Osmanlı'ya modern sayılar teorisi kavramlarının girişini sağlayan kişi Mustafa Salim olmuştur. Mustafa Salim, sayılar teorisi alanında çalışan önemli Batılı matematikçilere atıf yapmış ve teoremlerine kitabında yer vermiştir. Fakat hangi kaynaklardan yararlandığına dair malumat vermemiştir. Kitap, eserlerinin çoğu analiz üzerine olan yazarın sayılar teorisi alanındaki tek eseridir.

Mehmet Nadir'in sayılar teorisi çalışmaları Osmanlı topraklarındaki çağdaşlarının çok ötesindedir. Nadir, kendi döneminin sayılar teorisi bilgisine vakıf, Batı'da yapılan çalışmalardan haberdar ve alana katkı yapabilecek düzeyde hâkimdir. Sayılar teorisinde yazılmış İngilizce ve Fransızca pek çok kitabı elinde bulundurduğunu ifade etmiş, yararlandığı kaynakları zaman zaman belirtmiş ve çoğunlukla Fransızca kaynaklara atıf

yapmıştır. Osmanlı topraklarında ya da İslam Dünyasında yaşamış sayılar teorisi alanında çalışmış hiçbir matematikçiden bahsetmemiştir.

Osmanlı'da Mustafa Salim ile kısmen temeli atılmış olan sayılar teorisinin terminolojisi Mehmet Nadir ile tamamlanmıştır. Batı'dan aktarılan kavramların Fransızca ve Osmanlıca karşılıklarını birlikte vermiştir. Bu terimlerin büyük bir kısmının Osmanlı'da daha önceden de kullanımı mevcuttu. Yine de Nadir'in, terminolojinin doğru yerleşmesi için ayrıca çaba sarf ettiği görülmektedir.

Nadir'in 1926 yılında yayınlanmış olan *Hesâb-ı Nazarî* adlı kitabı günümüzde bile Sayılar Teorisine Giriş derslerinde kullanılabilecek kadar kapsamlı ve modern bir şekilde kaleme alınmıştır. Kitap, daha önce yayınlanan makalelerinden bölümler de içermektedir. Kitabın düzeyi, içerdiği konular ve konuların ele alınış şekli göz önünde bulundurulduğunda, Osmanlı topraklarında sayılar teorisi alanında bir örneğinin daha olmadığını açıkça belirtmeliyiz.

Nadir'in, bu kitabında, sayılar teorisi alanına orijinal katkıları bulunmaktadır. Tespit edebildiğimiz kadarıyla “tamam-ı adedî” usulünün bölme işlemine uygulanması ilk defa Mehmet Nadir tarafından yapılmıştır. “Kabiliyyet-i Taksîm Hakkında Kaide-i Umumî” başlığı ile duyurduğu kendi bulmuş olduğu bölünebilme kuralı ise alana yaptığı katkılarından en çok bilinenidir. Bu kural, herhangi bir sayı ile yapılan bölmede kalanın bulunması algoritmasıdır. Nadir'in alana, önemli bir diğer katkısı da A. Boutin'in *L'Intermédiaire des Mathématiciens* dergisine gönderdiği ve 11 yıl boyunca çözümsüz kalan bir sorusuna vermiş olduğu çözümdür. Uluslararası bir dergide bu kadar uzun süre yanıtsız kalan bir sorunun zorluğu ve önemi aşîkârdır. Nadir'in çözümü ise çok zarif olup, onun alana vukufiyetinin bir ispatı niteliğindedir.

Osmanlı'nın matematiğin hatta bilimin diğer dallarında Batı'dan geri kalmış olduğu bir dönemde, Nadir, Osmanlı topraklarında sayılar teorisi ile ilgilenen kendisinden başka hemen hemen hiç kimse olmamasına rağmen, sayılar teorisi alanındaki açığı tek başına kapatmayı başarmıştır.

4. KAYNAKLAR

- Ahmet Şükrü. (1297/1880). *Hesâb-ı nazarî*. İstanbul: Mekteb-i Mülkiye Matbaası.
 Ahmet Şükrü. (1304/1887). *Amelî ve nazarî ilm-i hesâb*. İstanbul: Mahmut Bey Matbaası.
 Ahmet Şükrü. (1305/1888). *Amelî ve nazarî ilm-i hesâb tatbikatı*. İstanbul: Cemal Efendi Matbaası.

- Ali Galip. (1313/1897). *Amelî ve nazarî ilm'el-a'dâd*. İstanbul: Mekteb-i Fünun-u Harbiye-i Şahane Matbaası.
- Ali Galip. (1316/1900). *Amelî ve nazarî hesâb-ı mükemmel*. İstanbul: Mekteb-i Fünun-u Harbiye-i Şahane Matbaası.
- Demir, R. (2004a). Çağdaş matematiğin Türkiye'ye girişi (Halifezâde İsmâ'il Efendi'den Sâlih Zeki Bey'e kadar yapılan çalışmalara genel bir bakış). M. Dosay Gökdoğan, R. Demir, & M. Kılıç içinde, *Salih Zeki, Âsâr-ı Bâkiye, Bilginlerin Yaşamları ve Yapıtları* (Cilt 3, s. 1-45). Ankara: Babil Yayınları.
- Hasib. (1331/1915). *Nazarî ve amelî yeni ilm-i hesâb*. İstanbul: Necm-i İstikbal Matbaası.
- İhsanoğlu, E., Şeşen, R., & İzgi, C. (1999). *Osmanlı matematik literatürü tarihi (OMLT)*. İstanbul: IRCICA.
- İnönü, E. (1997). *Mehmet Nadir: Bir bilim ve eğitim öncüsü*. Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- İsmail Faik. (1320/1904). *Nazarî ve amelî yeni usul mükemmel hesâb*. İstanbul: A. Artin Asaduryan Şirket-i Mürettibiye Matbaası.
- İsmail Faik. (1324/1908). *Nazarî ve amelî yeni usul mükemmel hesâbın miiftâhı*. İstanbul: Matbaa-i Kütüphane-i Cihan.
- Mehmet Nadir. (1926). *Hesâb-ı nazarî*. İstanbul: Milli Matbaa.
- Mehmet Re'fet. (1332/1916). *Mücmel hesâb-ı nazarî*. İstanbul: Necm-i İstikbal Matbaası.
- Mustafa Salim. (1323-1325/1908). *Hesâb-ı nazarî mesaili*. İstanbul: A. Artin Asaduryan Şirket-i Mürettibiye Matbaası.
- Şevki, Hüsnü, & Mehmet Rüştü. (1307/1890). *Amelî ve nazarî yeni usul ilm-i hesâb*. İstanbul: Kasbar Matbaası.
- Tezer, C. (2016, 6 10). *Vidinli Hüseyin Teyfik Paşa*. Türk Matematikçileri: A. Sinan Sertöz Home Page: <http://sertoz.bilkent.edu.tr/turk/VIDINLI.pdf> adresinden alınmıştır
- Tuncer, T. (1995). *Matematik sözlüğü*. İstanbul: İÜ Fen Fakültesi Döner Sermaye İşletmesi, Prof. Dr. Nazım Terzioğlu Basım Atölyesi.