



Oktaf Güvemli Accounting and
Financial History Foundation
(MUFTAV)

SAYI/ISSUE:28

E-ISSN: 2651-3870

OCAK/JANUARY 2025

Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi

Accounting and Financial History Research Journal

Development of Tax Audit Based on Accounting Documents in Turkey (1923-1980)

İlknur Eskin

Mekanik Hesaplama Yardımcılarının Tarihi

Cemal Elitaş

Osmanlı Modernleşme Sürecinde Muhasebe Eğitimi

Cengiz Toraman, Taha Taştan

Almanlar'ın Savaş Gücü: U-Bot'ların Maliyet-Fayda Analizi

Süleyman Yükçü, Nazan Güngör Karyadı



Oktaf Güvemli Muhasebe ve Finans Tarihi Vakfı (MUFTAV) Yayınıdır.
Publication of the Oktaf Güvemli Accounting and Financial History Foundation.

MUHASEBE VE FİNANS TARİHİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

Accounting and Financial History Research Journal

Yıl / Year: 15 Sayı / Issue: 28

Ocak / January 2025

Hakemli Dergi / Refereed Journal

Editör / Editor

Prof. Dr. Batuhan GÜVEMLİ - İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Türkiye

Editör Yardımcısı / Editorial Assistant

Dr. Muhsin ASLAN - Yıldız Teknik Üniversitesi, Türkiye

Yayın Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. Sudi APAK - İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Türkiye

Prof. Dr. Shawki FARAG - The American University in Cairo, Egypt

Prof. Dr. Vyacheslav SOKOLOV - St. Petersburg State Economic University, Russia

Alan Editörleri / Field Editors

Muhasebe Tarihi / Accounting History: Prof. Dr. Halil Emre AKBAŞ

Yıldız Teknik Üniversitesi, Türkiye

Finans Tarihi / Finance History:

Prof. Dr. Mehmet Fatih BAYRAMOĞLU –

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Türkiye

İşletme Tarihi / Business History:

Prof. Dr. Özer ERTUNA

Boğaziçi Üniversitesi, Türkiye

Dil Editörleri / Language Editors

Türkçe Dil Editörü: Prof. Dr. Hülya AŞKIN BALCI – İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Türkiye

İngilizce Dil Editörü: Prof. Dr. Buğra ZENGİN – Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Türkiye

İletişim / Contact

Oktaf Güvemli Muhasebe ve Finans Tarihi Vakfı

19 Mayıs Mahallesi, 19 Mayıs Caddesi, No:37/14 UBM Plaza Şişli / İstanbul / TURKEY

Tel: 0212 248 19 36 - 240 33 39

Web: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/muftad>

E-mail: guvemli.muftav@yahoo.com

İçerikten yalnızca makale yazarları sorumludur. - The authors are solely responsible for the content.

Altı ayda bir yayınlanır. - Published twice a year.

E-ISSN 2651-3870

Daniřma Kurulu / Advisory Board

- Prof. Dr. Burcu ADILOĐLU - İstanbul Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. İsmail BEKÇİ - Süleyman Demirel Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Nuran CÖMERT - Marmara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Kıymet TUNCA ÇALIYURT - Trakya Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Mehmet ERKAN - İstanbul Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Mikail EROL - İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Fatih Cořkun ERTAŞ - Atatürk Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ayře Ümit GÖKDENİZ - Marmara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Vasfi HAFTACI- Kocaeli Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Yunus KİSHALİ - Beykent Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Mikhail I. KUTER - Kuban State University, Russia
Prof. Dr. Akira NIN - The University of Kitakyusyu, Japan
Prof. Dr. David OLDROYD - Durham University, UK
Prof. Dr. Yıldız ÖZERHAN – Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Gary J. PREVITS - Case Western Reserve University, Cleveland, USA
Prof. Dr. Alan SANGSTER - Middlesex University, London, UK
Prof. Dr. Massimo SARGIACOMO - University G.d'Annunzio, Pescara Italy
Prof. Dr. Seval Kardeř SELİMOĐLU - Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Halim SÖZBİLİR - Afyon Kocatepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Yusuf SÜRMEYEN - Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Necdet ŞENSOY - Marmara Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Cengiz TORAMAN - İnönü Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Alexandru TRIFU - University "Petre Andrei" of Iasi, Romania
Prof. Dr. Sema ÜLKER - İstanbul Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Stephen WALKER - Cardiff Business School, UK
Prof. Dr. A. Göksel YÜCEL - İstanbul Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Süleyman YÜKÇÜ - Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Luca ZAN - University of Bologna, Italy
Doç.Dr. Cengiz GÜNEY – Kocaeli Ünivesitesi, Türkiye
Dr. Nurgul CHAMBERS, University of Hertfordshire, UK

Bu dergi EBSCOhost ve ASOS Index tarafından indekslenmektedir.

The journal is indexed by EBSCOhost and ASOS Index.

Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi
Accounting and Financial History Research Journal

28. Sayı Hakem Listesi / Reviewer List for the 28th Issue

<i>Prof. Dr. Halil İbrahim ALPASLAN</i>	<i>Marmara Üniversitesi, İstanbul</i>
<i>Prof. Dr. Abdurrahman Taylan ALTINTAŞ</i>	<i>İstanbul Üniversitesi, İstanbul</i>
<i>Prof. Dr. Mehmet Fatih Bayramoğlu</i>	<i>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak</i>
<i>Doç. Dr. Ali APALI</i>	<i>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur</i>
<i>Doç. Dr. Ali KABLAN</i>	<i>İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul</i>
<i>Doç. Dr. Ahmet TANÇ</i>	<i>Nevşehir Hacıbektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir</i>
<i>Doç. Dr. Fatma ŞENSOY</i>	<i>İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, İstanbul</i>
<i>Dr. Öğr. Üyesi Kemal TAYSI</i>	<i>Kırklareli Üniversitesi, Kırklareli</i>



İÇİNDEKİLER / CONTENTS

- Development of Tax Audit Based on Accounting Documents in Turkey (1923-1980) /
Muhasebe Belgelerine Dayalı Vergi Denetiminin Türkiye'deki Gelişimi (1923-1980).....1 - 22
İlknur Eskin
- Mekanik Hesaplama Yardımcılarının Tarihi / *History of Mechanical Calculation Aids*.....23 - 42
Cemal Elitaş
- Osmanlı Modernleşme Sürecinde Muhasebe Eğitimi / *Accounting Education in the Ottoman
Modernization Process*.....43 - 68
Cengiz Toraman / Taha Taştan
- Almanlar'ın Savaş Gücü: U-Bot'ların Maliyet-Fayda Analizi / *German War Power: Cost-
Benefit Analysis of U-Boats*.....69 - 86
Süleyman Yükü / Nazan Güngör Karyađdı

DEVELOPMENT OF TAX AUDIT BASED ON ACCOUNTING DOCUMENTS IN TURKEY (1923-1980)

İlknur Eskin ¹

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the influences of tax laws enacted between 1923 and 1980 on accounting and tax audits. In line with this purpose, the laws implemented during the first and second periods of the Republic (1923-1949 and 1950-1980) were analyzed chronologically, and their impacts on the accounting process and tax audits were evaluated.

The first period of the Republic (1923-1949) was divided into two phases: 1923-1939 and 1940-1949. In the early years of the Republic, laws affecting the content and style of accounting were enacted, enabling the government to levy taxes based on financial statements and income. However, the imposition of tax laws requiring distinct accounting books and the principle of taxation based on statements caused significant audit challenges. These issues were mitigated by the establishment of tax audit organizations alongside the Ministry of Finance's Board of Inspectors. Between 1940 and 1949, new tax laws aimed at alleviating the economic and financial effects of World War II were introduced but were criticized for exacerbating economic inequality. A tax reform was implemented, adopting the philosophy of "taxation based on income" and restructuring the tax audit organization.

The second period of the Republic (1950-1980) was examined in three phases: 1950-1960, 1960-1970, and 1970-1980. This era saw the emergence of a need to scrutinize taxpayers due to amendments in tax policies. Comprehensive tax audits were required, comparing existing tax bases with declared statements under applicable legislation. Consequently, the tax audit structure was modernized to meet these needs.

Keywords: History of Accounting, Accounting Documents, History of Tax Audit.

Jel Classification: H30, M41, M42, M48.

¹ Doç. Dr., Trakya Üniversitesi, Uzunköprü U.B.Y.O., ilknureskin@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-2306-7315.

Atıf (Citation): Eskin, İ. (2025). Development of Tax Audit Based on Accounting Documents in Turkey (1923-1980). *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*(28), 1-22.

MUHASEBE BELGELERİNE DAYALI VERGİ DENETİMİNİN TÜRKİYE'DEKİ GELİŞİMİ (1923-1980)

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, 1923 ile 1980 yılları arasında yürürlüğe giren vergi kanunlarının muhasebe ve vergi denetimleri üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, Cumhuriyet'in birinci ve ikinci dönemlerinde (1923-1949 ve 1950-1980) uygulanmış olan kanunlar kronolojik olarak analiz edilerek, muhasebe süreci ve vergi denetimleri üzerindeki yansımaları değerlendirilmiştir.

Cumhuriyet'in birinci dönemi (1923-1949) ise 1923-1939 ve 1940-1949 olmak üzere iki alt bölüme ayrılmıştır. Cumhuriyet'in ilk yıllarında, muhasebenin içeriğini ve tarzını etkileyen kanunlar yürürlüğe girmiş; bu sayede devlet, finansal tablolar ve gelir üzerinden vergi tahsil edebilmiştir. Ancak, ayrı muhasebe defterleri tutulmasını zorunlu kılan vergi kanunlarının getirilmesi ve beyana dayalı vergilendirme ilkesi, denetim açısından ciddi zorluklar doğurmuştur. Bu sorunlar, Maliye Bakanlığı Teftiş Kurulu'nun yanı sıra vergi denetim örgütlerinin kurulmasıyla hafifletilmeye çalışılmıştır. 1940-1949 yılları arasında, II. Dünya Savaşı'nın ekonomik ve mali etkilerini hafifletmeye yönelik yeni vergi kanunları çıkarılmış, ancak bu düzenlemeler ekonomik eşitsizliği artırdığı gerekçesiyle eleştirilmiştir. Bu dönemde "gelire göre vergilendirme" anlayışı benimsenmiş ve vergi denetim örgütlenmesinde de bir reforma gidilmiştir.

Cumhuriyet'in ikinci dönemi (1950-1980) ise 1950-1960, 1960-1970 ve 1970-1980 olmak üzere üç aşamada incelenmiştir. Bu dönemde vergi politikalarında yapılan değişiklikler nedeniyle mükelleflerin daha yakından incelenmesi ihtiyacı doğmuştur. Mevcut vergi matrahlarının ilgili mevzuat çerçevesindeki beyanlarla karşılaştırıldığı kapsamlı denetimler zorunlu hale gelmiş ve bu gereksinimleri karşılamak adına vergi denetim yapısı çağdaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Muhasebe Tarihi, Muhasebe Belgeleri, Vergi Denetimin Tarihesi.

Jel Sınıflandırması: H30, M41, M42, M48.

1. INTRODUCTION

The first phase of the Republic of Turkey in the history of accounting (1923-1949) marked two significant taxation milestones: the abolition of the Ottoman tithe tax and the adoption of modern taxes such as the Profit Tax, Transaction Tax, and Internal Consumption Tax. Further, the 1949 tax reform introduced the Income Tax, Corporate Tax, and Tax Procedure Law, fundamentally shaping accounting practices (Özçelik, 2017: 402-403).

The second phase (1950-1980) reflected a shift towards liberal economic policies in the 1950s and planned economies in the 1960s. While development accelerated during the planned period (Takım, 2011: 173), economic instability necessitated the adoption of stabilization measures by the 1970s (Akyıldız & Eroğlu, 2004: 48-53). Tax laws were frequently updated to align with modern taxation principles and to integrate with Western Europe (Güvemli et al., 2018a: 191; Öztürk et al., 2008:15-31).

The information given in the paragraphs above shows that changes occurred in the sense of tax audit between the years 1923-1980. Detailed examination of the changes in the tax audit may lead to healthier decision-making on the taxes. Although studies (Türk, 1981) (Güvemli,

2001), (Uman, 2010), (Çabuk, et al., 2013), (Köroğlu, 2015), (Güvemli, 2017) (Özçelik, 2017), (Pekşen, 2019)) were conducted on the history of tax audit in Turkey in the history of accounting, there is no chronologically detailed examination of the laws that influenced the tax audit. In the study, the literature on the subject will be explained first. The developments in the sense of tax audit between 1923-1949 will be discussed with the related laws in the next part of the study. The following part will be referred to as the second period of the Republic in the tax audit (1950-1980) and examined in three sections, which are the years between 1950-1960, 1960-1970 and 1970-1980.

2. LITERATURE REVIEW

Previous studies have explored the impacts of tax laws on accounting and tax audits in Turkey. Türk (1987) highlighted the intensification of tax reforms between 1923-1950 and 1963-1970, noting a significant increase in the tax-to-GDP ratio. It was stated that because of the modernization of the Turkish Tax system in the first period, the ratio of tax revenues within the general budget to gross national product increased from 10% to 12.8%. Additionally, in the first years of the second period, the ratio of tax revenues to gross national product in the general budget increased to 15.5%. In the study evaluating the tax policies implemented in Turkey during the Atatürk period (1923-1938), Yay (1988) emphasized that it would be much more beneficial to eliminate the problems arising from the application and transform it into a land tax based on income, instead of abolishing the "Tithe" tax to ensure the speed of development. In the study, it was stated that with the laws that came into force in this period, the tax burden remained largely on fixed-income people such as urban workers and civil servants, the tax burden of the agricultural sector decreased significantly, and most of the taxes in the industrial sector were paid by public economic enterprises.

Güvemli (2001) investigated the westernization process in accounting history in terms of Ottoman and Republican practices. In the study, the rescript of *gülhane* (or *Tanzimat*) and its effects, the laws and economic policies that were effective in the westernization process that started with the Republic, were explained. In this study examining the third phase of Republican accounting thought, Güvemli (2017) investigated the laws affecting the Turkish accounting system between 1923 and 1980. In the study, it is emphasized that the Republican revolutions restarted the westernization process that started with the *Tanzimat*. It has been stated that the Turkish accounting academic infrastructure was created by integrating with Western Europe with the amendments in the tax laws between 1923 and 1950, and after 1950, the effect of tax laws in accounting practices came into prominence. Ertaş and Çelebiler (2024), in their study examining the effects of the tax laws enacted between 1923 and 1930 on the Turkish accounting system, stated that each of the tax laws that came into force in the first years of the republic determined the books that should be kept for the accounts. It was stated that the reason for this situation was the lack of a uniform accounting system and the absence of a single tax procedure law.

In the study of Uman (2010), it was examined the history of Turkish tax audit. It is stated that there is a triple structure in Turkish accounting practices, namely the uniform accounting system, tax procedure and commercial laws, and Turkish accounting standards, and that they are tried to be reduced to a single regulation. Çabuk et al. (2013) stated in the study that the tax audit culture based on the accounting record system started with the "Başbaki Kulu" organization in the Ottoman period and that this organization continued for 250 years until the Tanzimat. It was also stated that the task of this organization had been undertaken by the "Maliye Nezareti, Heyet-I Teftişiye" (Ministry of Finance, Inspection Board) organization since 1879, and as the importance of tax audit increased with the Republic, additional tax audit organizations were established to the Inspection Board of the Ministry of Finance.

In the study of Köroğlu (2015), the developments in accounting auditing from the declaration of the Republic to the 21st century was discussed. In the study, it was stated that there were no significant developments in accounting auditing until the 1950s because private enterprises did not engage in large-scale activities in Turkey. It was also stated that important developments in the field of accounting auditing include the issue of accounting auditing in the banking sector in the mid-1960s and the increase in the number of foreign investors operating in Turkey in the 1970s. Özçelik (2017), in the study examining the tax impact on the development of the Turkish accounting system, explained the history of accounting during the Old Turkish States, the Ottoman Empire and the Republic of Turkey. In another study, Pekşen (2019) investigated the developments in tax auditing from the Ottoman Empire to the 21st century of the Republic of Turkey. In the study, it was stated that the establishment of the Tax Inspection Board in 2011 was a very important step taken to eliminate the lack of coordination between different audit units.

3. THE DEVELOPMENT OF TAX AUDIT IN TURKEY

In the first years of the Republic, the tithes tax remained from the Ottomans was abolished and modern tax laws were put into force. The most important one of them was the profit tax in terms of taxation. The profit tax enabled tax payment over the profit of the taxpayer keeping accounting books according to the principle of statement (Saraçoğlu, 2009:134). Moreover, the transaction law, internal consumption tax and general consumption tax introduced legal provisions for taxpayers to keep books and documents. The law that ensured the first application of double-entry bookkeeping in Turkey entered into force in the first years of the Republic and the provisions for traders to keep books were included therein. In this period that was referred to as multi-book (Güvemli, 2017: 34-38), the need to create a tax audit organization in order to control the government tax incomes emerged. In this respect, the thought of creating tax audit organizations in addition to the Board of Inspectors of the Ministry of Finance became a current issue (Çabuk et al., 2013: 323).

During the World War II, new taxes were added in the tax system the amount of the taxes was increased to finance the public revenues (Aktan et al., 2019: 167). This situation caused reactions in the country and tax reform was carried out to secure tax equity in 1949.

Through Income Tax, Corporate Tax and Tax Procedure Law enacted within the scope of the reform, steps were taken in terms of modern taxation (see: 1949 Tax Reform; www.tbmm.gov.tr.).

The tax laws were amended sometimes due to economic reasons and sometimes due to political reasons between the years of 1950 and 1980 (Aktan et al., 2019: 169-171). As for the tax audit, the structure created for financial auditors, income control and account experts were supported by tax auditors in the second half of the 20th century and it continued until 2011.

3.1. Developments in Tax Audit in the First Period of the Republic (1923-1949)

The first years of the Republic may be described as the period in which a radical change that was legally and socio-economically systematic and comprehensive occurred. In the founding stage of the new government, it was aimed to create a structure that was different in terms of theory, corporation and function concerning the economics and society (Kırılmaz & Kırılmaz, 2014: 41). Important steps were taken due to the need for a permanent and effective structural change from in terms of economics and finance and the government with a modern state structure to be based on a firm foundation (Kaplan, 2017: 133). The amendment in the tax laws enabled the foundation and development of tax audit organization within the framework of the governmental needs. In this part of the study, the developments in the structure of tax audit through the effects of the tax laws published between the years of 1923 and 199 on our tax system were described.

3.1.1. The Laws Enacted in the First Years of the Republic and Developments in Tax Audit

In the first years of the Republic, there were two important features in terms of taxation. One of them was the attempts concerning the liquidation of the tax system of the Ottoman Empire and the other was the efforts to introduce the taxes that were deemed to be modern those days instead of the liquidation taxes (Nadaroğlu, 1981: 134). In this scope, the sense of tax audit that changed in parallel with the amendments in the tax laws.

Profit Tax

With the declaration of the Republic, the reduction of the taxes received from the agricultural sector was a social and political necessity. In these years, a large proportion of the population of the country consisted of the peasantry with a low level of income and wealth. The peasantry carried out agricultural activities continued to pay the tithe tax remained from the Ottomans. In 1923, Mustafa Kemal Atatürk gathered 1135 people consisting of farmers, employees, traders, industrialists and employees' delegates in Izmir Congress of Economics and enabled them to make important decisions on economic issues. One of the decisions was the abolishment of the tithe tax paid by the farmers. In this regard, the tithe tax that was an unfair tax impeding the increase of production was abolished by the law no 552 on 19 February 1925 (Türk, 1981: 338-340). As the tithe tax providing 25% of the government budget and 50% of tax incomes, a significant loss of revenue occurred. In order to prevent the loss, the Profit Tax was put into effect in 1926. This law was based on statement and included 'direct taxes' (Kızıl

et al., 2015: 77). Commercial and industrial institutions, self-employed and employees were included in the law. Through the determination of profits of the taxpayers paying that tax, the related accounting procedures and principles were established (Özçelik, 2017: 401). The balance sheet and profit-loss account were defined in the law and the foundation of the concept of financial statements was laid. In addition to the books specified in the Turkish Commercial Code that was enacted in 1926, the law obliged keeping the profits transaction book'. Furthermore, it imposed the obligation to keep ledger (defter-i kebir). By this means, the ledger was mentioned in the legal arrangements for the first time (Güvemli, 2017: 35-36). Therefore, it is the first legal arrangement that obliged taxation over the accounting records and keeping accounting books (Arıkan & Güvemli, 2013: 43).

The profit tax law is important in terms of the use of accounting documents and books and development financial statements as the government started to apply tax based on the financial statements for the first time. By this law, the taxpayers started to draw the financial statements for the government. However, the formal structure of those statements and the account plan to be used to draw the financial statements were not described in the law. Consequently, the Turkish accounting system remained behind the times (Güvemli, 2001: 147-148). Also, the fact that each tax law required keeping book apart from the ones specified in the Turkish Commercial Code dated 1926 enhanced the burden of accounting and made the tax audit difficult. Nevertheless, this problem was resolved upon the adoption of the Tax Procedure Laws included in the Tax Reform in 1949 (Güvemli, 2017: 147; Çabuk et al., 2013: 323).

General Consumption Tax

The gaps occurred due to the removal of the tithe tax intended to be filled through the taxes received over expenses. As the General Consumption tax was put into force in 1926, the tax burden moved from village to city. The tax was adopted as the first form of value-added tax in Turkey (Kaya & Durgun, 2009: 242). The rate of the tax through which private entertainment and consumption were also taxed besides the general consumption was 2,5%. However, this tax requiring an efficient tax administration through a fine accounting and recording system was abolished in 1927 as the necessary conditions were not settled in these years and the transaction tax entered into force (Vural, 2008: 87).

The taxpayers within the scope of that law were obliged to keep general sales and transaction book and record the sales and transactions in therein (General Consumption Tax, 1926, Article 6).

Transaction Tax

The Transaction Law came into effect in 1927. It was a tax collected from banking and insurance services over sales prices of manufactured products produced and sold by the industrial institutions or prices of import products (Köroğlu, 2015: 36). Foreseeing taxation from the accounting records of the Republic, it was collected over monthly statements. It was required to include the name, type and price of the products sold in the statement (Güvemli&Güvemli, 2013: 390). As specified in the law, the taxpayers would keep manufacturing book, transaction book, product purchase and sales book in addition to those

included the Commercial Code. The law also introduced the requirement for the invoice (Güvemli, 2017:35-36).

The transaction law contained an important article in terms of the tax audit. According to the article, the taxpayers who were subject to the transaction tax were obliged to have the accounting books audited by account experts or, if not, treasury officials at least once a year (Çabuk et al., 2013: 323).

Internal Consumption Tax

This law came into effect force in 1930. The Internal Consumption Tax was levied from sugar production and petroleum. It was received as a fixed tax over the production rate of sugar factories and the petroleum production and import based on monthly accounting records. According to the law, the taxpayers were obliged to keep sales books (the book in which the first item entries, the products produced and sold were recorded) and invoice book (the book in which sales invoices were recorded (Güvemli, 2013:147). This tax was combined with the transaction tax afterwards and levied based on a monthly statement (Güvemli, 2017: 37).

The Commercial Code that entered into force in this period (1926) made significant contributions to accounting science. The code included a provision concerning the use of the double-entry bookkeeping method (Özçelik, 2017: 401). According to the code, the traders were obliged to “mevcudat and muvazene defteri” (to be referred to as balance and inventory book later on) and yevmiye book (daybook) and copybook (the book in which commercial correspondences are copied). These books would be taken to “katib-ı adl” (notary public), each page of the books would have a sequence number and the first and last page would be sealed and signed. The traders would have the daybook sealed, signed and dated by the notary public once a year. The preservation period of the books was determined to be fifteen years. In the founding period and at year-end, the traders had to draw a financial statement (Sipahi & Küçük, 2011: 185-186). The code contained the provision regarding that the traders could have the books kept by someone else. Although the provision did not remark the concept of accounting, the accounting profession was mentioned therein for the first time in the Republican period (Güvemli&Güvemli, 2013: 389). In the Turkish Commercial Code dated 1926, the books were a kind of proof for commercial disputes. In line with such a purpose, the books were prepared for lawsuits in commercial courts (Sipahi & Küçük, 2011: 187). However, the code laid importance on the government’s need for audit and resolution of the disputes between the traders rather than being a means of the accounting profession to provide information to the enterprises or third people (Özçelik, 2017: 409).

Developments in Tax Audit

With the tax laws enacted in the first years of the Republic (Profit Tax, Transaction Tax, Internal Consumption Tax and General Consumption Tax), the public authority legalized taxation both over financial statements and incomes (Koroğlu, 2015: 36). However, the fact that the taxes collected according to these laws were levied based on the accounting records and the principle of statement monthly or yearly and that each tax law determined its own accounting book brought the audit problem of these books along (Güvemli, 2001: 147). In order

to overcome such problems, searches to create tax audit organizations started and duty titles such as 'treasury controller' and 'account expert' were described and the practices thereby were initiated (Çabuk et al., 2013:326).

Upon the Profit Tax Law, accrual inspection officers were assigned with the task of examining the tax statements. The accrual inspection officers undertook the first task of tax audit in Turkey and became tax examination officers. However, the accrual inspection officers were not satisfactory in that field and the staff thereof was disestablished (Pekşen, 2019: 108). By the Transaction Tax Law, the account experts were assigned with the task of tax audit, but the account experts were also insufficient due to the increase of the number of taxpayers in time (Güvemli, et al., 2018b: 752). To remedy such auditing deficiencies, it was aimed to reorganize the financial organization. For this, a law on the Ministry of Finance and Its Duties was published in 1936. By this law, the newly established General Directorate of Revenues was assigned with collecting taxes and resolving the problems faced in taxation practices. An audit body called *Treasury Controllershship* was founded within the general directorate (Çabuk et al., 2013: 324). Within the scope of the law, the treasury controllers were assigned with the task of examining the taxpayers' statements, tax books and commercial registries and books such as daybook, ledger, inventory and balance book, which they had to keep by law (Law No 2996, Article 46). Being the first audit organization in the Republican period, the treasury coordinators were restructured in 1942 and 1945 ((Güvemli, et al., 2018b: 752).

In that period, the Board of Finance Inspectors also fulfilled their responsibility for the tax audit. Founded within the Ministry of Finance in 1879, the Board of Finance Inspectors is the oldest one among the tax audit institutions. It operated in Istanbul until 1921 and then Ankara after 1922. This board was charged with 'auditing the general and annexed budget, special provincial administrations, fully state-owned institutions and the companies that were state subsidiaries. The Board of Finance Inspectors continued to serve until 2011 (Uman, 2010: 191).

3.1.2. Tax Laws Enacted in the Period between the Years 1940-1949 and Developments in Tax Audit

During the years between 1940 and 1945, the World War II continued unremittingly. Although Turkey did not engage with the war, the public expenses increased considerably due to the spendings made for defence. In order to ensure public finance, new taxes were imposed and the rates of the current taxes had to be increased. In 1946, the public pressure enhanced through the transition on multi-party period and the tax reform was carried out (Varcan, 1987:63-68). The developments in the tax system and tax audit between the years of 1940-1949 are described below.

For the reason of excess defence and stock expenses during the World War II in the period between the years of 1940-1945, the government needed finance significantly. To meet this need, three new taxes, which were 'Wealth Tax', 'Soil Products Tax' and 'In-Kind Transaction Tax', were included in the tax system (Giray, 2010: 253). The Wealth Tax to be levied from the wealth and extraordinary incomes of wealthy people and earners once a year

was put into effect in 1942. By the cancellation law in 1943, the tax was abolished due to lack of rights of objection, failure of justice among the taxpayers and overreactions (Türk, 1981: 342-344). In 1941, the Soil Products Tax collected in-kind and cash from soil products and the In-Kind Transaction Tax from oil producers came into effect. In 1944, the soil products tax was abolished as it was a great burden for the peasants. In 1947, the in-kind transaction tax was repealed due to the product preservation problem and speculative profits that the oil producers obtained by hiding their products (Giray, 2010: 257-260).

Tax Reform (1949)

The tax reform may be described as 'a radical arrangement and improvement activities in order to plan and carry out a comprehensive taxation structure to secure further justice and equality in the distribution of tax burden in the public' (Özker & Esener, 2010: 23). Since the political structure of Turkey changes more deeply and serially compared to several other countries, the tax reform became a current issue in our country in a shorter time (Nadaroğlu, 1981: 132). The most important reform was realized in 1949. The grounds of that reform may be summarized as follows:

- The World War II caused cases of emergency in Turkey. Thus, the government started to seek ways of finding extraordinary incomes. Naturally, new taxes were included in the system and such arrangements damaged the tax justice. On the other hand, the increase of tax rates for the current taxpayers made the tax collection difficult. Although the tax rates paid by the taxpayers holding statement reached 80% of their profits, the profit taxes could not have the income elasticity expected from them (Türk, 1981: 342-344).
- The taxes imposed had a very complicated structure. The law amendments carried out in various periods failed to make the expected impact (Giray, 2010: 264)

For the reasons described above, the sense of that it would be impossible to implement the fair measures in the whole system without a tax reform was dominant. Through this tax reform movement, the Profit Tax, Corporate Tax and Tradesman Tax Law were prepared. Furthermore, the preparations for the Tax Procedure Law including the tax administration and implementation of the laws started (İnan, 2010: 352). According to the new tax system, taxation would be carried out based on taxpayers' earnings (İnan, 2010: 355).

The tax burden and elasticity of tax incomes between the years of 1939 and 1949 are given in Table 1. The elasticity of the tax incomes is described as the percentage change in the tax incomes to the one in gross domestic products (GDP). Long-term elasticity shows how the tax incomes tended to grow as GDP increased over time where the short-term elasticity shows how the tax incomes changed as the GDP fluctuated in the conjuncture period (Akar, 2013: 28-29). If to examine the Table 1, it is seen that the tax burden of the tax system increased compared to the previous years during the years after the World War II. In those years, the tax system was far from a sustainable elasticity and the elasticity was low in general (Varcan, 1987: 75).

Table 1: Tax Burden and Elasticity of Tax Incomes between 1939-1949

Years	Tax Burden (Taxes/GDP %)	The elasticity of Taxes Based on GDP
1939	9.5	0.4
1940	9.5	1.1
1941	10.4	1.4
1942	11.7	1.2
1943	8.2	X ^{2*}
1944	12.4	X
1945	9.5	2.7
1946	10.7	1.6
1947	14.6	4.9
1948	11.4	X
1949	15.4	6.0

Source: Varcan, Nezih (1987). *Türkiye’de Vergi Politikalarının Oluşumu (Cumhuriyet Dönemi)*, Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 208, s.75.

Developments in Tax Audit

To ensure the successful implementation of the planned tax reform and organization of the tax audit through a modern aspect across the country, it was decided to establish a new audit organization (Uman, 2010: 193). Therefore, the Board of Account Experts of which the main task was to examine the taxes was founded to replace the Account Experts by the law No 4709 on 29 May 1945 (Bakır, 2012: 85). The descriptions concerning the tax audit in the law are given below (Law on the Board of Account Experts No 4709, Article 1-5):

- *The Board of Account Experts consisting of consulting account experts, account experts and assistant account experts was founded under the administration of a chair in the centre to examine the taxpayers’ accounts as required by the income laws and to carry out the searches to be needed by the Ministry of Finance.*
- *The account experts or the assistants also exercised the powers assigned to the finance inspectors and assistants, provincial treasurers, income managers, controllers and control officials regarding the examinations to be conducted for taxpayers and personal accounts.*

As seen in the descriptions above, the Board of Account Experts is an external audit unit entitled to examine the taxes only. Apart from that, it was entrusted with internal audit authorities such as inspection and investigation (Pekşen, 2019: 110).

The account experts created the most efficient board of the Republican period and the second period of the history of the Turkish tax audit. The number of the account experts of the

* Tax revenues and GDP changed in opposite direction in the years marked as *x. In other words, the tax rates reduced despite the increase of GDP or vice versa.

group in Istanbul and Ankara was designated to be 230 at first (1945) and it was increased to 500 in 1963 (Çabuk et al., 2013: 326).

In this period, another audit unit founded under the name of ‘Treasury Controllershship’ that turned into ‘Incomes Controllershship’ in 1946 in parallel with the change in the name of the Ministry of Finance. This audit unit was assigned with two main duties. The first one was to audit the compliance of the actions of tax offices with the legal arrangements. The second one was to audit the taxpayers (Çabuk et al, 2013: 326). Additionally, the need for a professional organization for audit emerged as a structure concerning the audit in the government sector was formed in that period. For this reason, the Experts Accountants’ Association of Turkey was established in 1942, and it has been operating until today (Köroğlu, 2015: 37). The association aims to contribute to the modernization of accounting science ((Güvemli, et al., 2018b: 761).

In this period, another significant case that was prominent in terms of accounting was the audit problems that occurred due to the attempts for industrialization that started with the foundation of Sümerbank (1933) and continued until 1939. In order to solve these problems, Control Law entered into force in 1938. The law included both accounting audits and administrative and technical audits. However, due to a lack of accounting and business auditors in that period, the state economic enterprises would be audited by the officials of the Ministry of Finance and Economics (Güvemli, 2017: 39-40).

3.2. Developments in Tax Audit in the Second Period of the Republic (1950-1980)

In this part, the tax laws that were adopted upon the tax amnesty in 1949 and implemented in 1950 and the tax laws implemented between 1960-1970 and 1970-1980 and the impact of these laws on tax audit were described.

3.2.1. Laws Implemented within the Scope of Tax Reform

The application that obliged each of the three taxes introduced after the declaration of the Republic (profit, transaction and internal consumption tax) was completed in 1949 and concluded upon the Tax Reform implemented in 1950. Through the tax reform, it was divided into three. Income Tax Law was adopted for the taxes collected from those foreseen in the profit tax, Tax Procedure Law for the procedural provisions in each of three laws and Corporate Tax Law for corporations in terms of profit tax (Arıkan & Güvemli, 2013: 45). The innovations that appeared along with these laws are described below.

Income Tax and Corporate Tax

The taxes within the scope of the tax reform in 1949 were implemented in 1950. By the Income Tax no 5421 and Corporate Tax no 5422, innovations were introduced for the issues that could not be resolved through the Profit Tax. Being on a global scale, the income tax included the commercial and industrial profits, fees, self-employment profits, incomes from immovable property, incomes from movable property, other profits and incomes. In consideration of the political and economic features of the sector, the industrial profits were exempted from tax. The tax assessment was carried out in real or lump-sum. The tradesmen were exempted from income tax and farmer tax and their wage incomes were taxed in real based

on the tax statement. By the Corporate Tax, the profits and incomes of capital companies, cooperatives, state economic enterprises, associations, facilities and foundation enterprises were taxed. The Tradesman Tax Law no 5423 would tax the profits of real persons that were deemed to be tradesmen according to the Income Tax Law and saved from income tax liability (Türk, 1981: 345-346). Through the changes in the tax systems, the order that taxed the labour incomes, commercial profits and self-employment profits separately and exempted the incomes from the movable property from tax on a large scale and the incomes of immovable property fully by the Profit Tax was abandoned. Instead, a system including the real persons' declaration of debts to the tax administrations by collecting the incomes they obtained from various resources and of the taxpayers by calculating their tax debts over all the incomes. In other words, the principle of presumption was abandoned, and the principle of statement was brought up according to the new tax policy. However, the small business owners were exempted from the Income Tax and subjected to a separate Tradesman Tax (İnan, 2010: 358).

If to examine Table 2 showing the tax burden and elasticity of tax incomes between 1950-1960, it is seen that while the taxes rated 12,8% to the gross domestic product in 1950, the said percentage reduced in the further years. This was due to the low elasticity of incomes of the tax system in spite of the changes brought up to the tax system at the beginning of the period. The elasticity was generally below 1. The high coefficient in 1954 may be deemed to have appeared due to a significant reduction in the rising rate of the gross domestic product (Varcan, 1987: 87-88).

Table 2: Tax Burden and Elasticity of Tax Incomes Between 1950-1960

Years	Tax Burden (Taxes/GDP %)	The elasticity of Taxes Based on GDP
1950	12.8	X ³
1951	10.6	X
1952	11.8	1.8
1953	10.9	0.9
1954	12.1	6.8
1955	11.7	0.8
1956	11.7	0.9
1957	10.3	0.5
1958	10.1	0.9
1959	11.5	1.7
1960	11.0	0.3

Source: Varcan, Nezih (1987). *Türkiye'de Vergi Politikalarının Oluşumu (Cumhuriyet Dönemi)*, Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 208, s.87.

Some amendments and innovations were carried out regarding the newly implemented tax laws based on the requirements in time. In 1955, the Tradesmen Tax was abolished, and the

Tax revenues and GDP changed in opposite direction in the years marked as ³x. In other words, the tax rates reduced despite the increase of GDP or vice versa.

high-income tradesmen were taxed within the framework of the Income Tax (Türk, 1981: 345-346). In 1957, Expenditure Tax Reform was introduced and the innovations continued. No amendment to the Corporate Tax Law was carried out until 1960. In 1956, the Income Taxes Law was adopted and special consumption taxes collected over certain goods were left as they were. Being one of the expenditure taxes, the Transaction Tax was replaced with Production Tax and Service Taxes (İnan, 2010: 354-358).

Tax Procedure Law

By the Tax Procedure Law No 5432 implemented in 1950, the book and document layout were redrawn. Those keeping book according to the principle of balance sheet were required to keep inventory book, daybook and ledger and the necessity for the industrial institutions to keep manufacture book was discussed (Güvemli, 2001: 184). Accounting documents such as invoice, waybill and payroll were drawn up by that law (Güvemli et al., 2018a: 166).

In 1961, the Tax Procedure Law was amended and put into force. This law did not only strengthen the accounting-finance relation but also finance and business administration relations. The importance of accounting books in terms of tax was emphasized in the law. This situation made an impact that facilitated the development of accounting within the framework of tax accounting. By this law, the business book came into effect for the tradesmen. The freedom of keeping books included in Article 175 of the law confused the account plan in the period of the 20th century analysed. Furthermore, the freedom delayed the transition to the Uniform Account Plan (Güvemli et al., 2018a: 166-167).

Turkish Commercial Code

After the 1949 tax reform, the need to amend the Commercial Code emerged in addition to the amendment of tax laws in accordance with the sense of modernization. The Commercial Code for 1926 was written in old language and the provisions of some articles thereof required to be amended. Therefore, the Turkish Commercial Code no 6762 was implemented in 1957. The code included the provision of the requirement to keep the books in Turkish. According to the code, the traders were obliged to keep daybook, ledger and decision book and preserve them for ten years (Güvemli, 2001: 186-188). By this code, the obligation to keep the daybook specified in the law for 1926 was abolished and the obligation to file and preserve the documents was imposed. In the second half of the 20th century, the accounting documents started to be drawn up (Sipahi & Küçük, 2011: 187). In this law, the inventory procedures and conditions to draw up a balance sheet were explained in detail. The financial statements were described indirectly in the Turkish Commercial Code for 1926. In this law, the balance sheet was announced for the first time. 1957 law was included the evidential feature of the accounting books in case of commercial disputes (Sipahi & Küçük, 2011: 188-189). Although the Turkish Commercial Code introduced some principles concerning the accounting practices under the influence of Tax Procedure Law, it maintained separation in terms of the books that were obliged to be kept (Özçelik, 2017: 404).

Turkish Commercial Code for 1850 and 1926 introduced provisions forming accounting. However, the tax laws entered into force in the first years of the Republic and the tax reform appeared in 1949 influenced the accounting process more. Therefore, it is not the Turkish Commercial Code but the tax law that formed accounting. This situation influenced our accounting system for a long time (Güvemli, 2001: 193)

The requirements for successful implementation of the taxes that entered into force in that period are a regular accounting system, sufficient level of education and efficient tax administration. Nevertheless, as the tax administrations did not carry out the audit sufficiently and were not effective enough due to failure to the said requirements and particularly lack of an efficient tax administration, tax evasion increased and the expected successful result could not be achieved in ten-year practice (Giray, 2010: 265).

3.2.2. The Period between 1960-1970

The studies on the integration with Western Europe that started in the 1950s led to developments that influenced our accounting system between 1950-1980 (Güvemli et al., 2018a: 191). In consideration of the economic and political structure of that period, their impacts on our tax system are described below.

In the 1960s, it became compulsory to follow some accounting techniques upon the planned development period in Turkey. The target-driven investment expenses gained importance regardless of the private or public sector. A labour committee consisting of accounting theorists and practitioners was founded (Dinç & Atasel, 2016: 271). The committee examined the financial affairs of the State Economic Enterprises within a historical development process particularly in 1964 and paid attention to the fact that they could be applied in all enterprises. That is to say, a certain standard tried to be developed across Turkey. As a result of four-year works, the committee published eight books (Kızıllı et al, 2015: 79).

At the end of 1960, the National Unity Government made significant tax amendments. The National Unity Government carried out the most important amendment to the income tax, which was basic. The first law on the Income Tax was abolished and it was redrawn 'as if the income tax was prepared for the first time'. The greatest innovation introduced upon the Income Tax Law No 193 dated 31 December 1960 was the taxation of agricultural profits. Additionally, the limits of the tradesmen's exemption were narrowed. The most important enterprise brought is the 'declaration of wealth' considered in order to prevent tax evasion. According to the declaration, the taxpayers who were obliged to submit a yearly income tax statement without prejudice to some certain expectations would declare their wealth through the tax statement every year. Some amendments were carried out in the Corporate Tax Law No 5422. The tax rate of the taxpayers was increased from 10% to 20% (Varcan, 1987: 91).

As a result of the reform movements conducted through the contributions of Tax Reform Commission in the period following 1960, enterprises such as investment allowance, revaluation, declining balance depreciation method, loss deduction, declaration of wealth, taxation of agricultural profits and tax settlement were brought in (Nadaroğlu, 1981: 141).

The tax amendments carried out in this period increased the tax incomes within the public incomes. According to Table 3, the rate of tax incomes to the gross domestic product increased to 15,6% in 1970 while it was 12,2% in 1961. Similarly, the elasticity of tax incomes enhanced compared to the previous periods (Varcan, 1987: 109).

Table 3: Tax Burden and Elasticity of Tax Incomes Between 1960-1970

Years	Tax Burden (Taxes/GDP %)	The elasticity of Taxes Based on GDP
1960	11.0	0.3
1961	12.2	2.8
1962	11.1	0.3
1963	12.6	1.9
1964	13.0	1.5
1965	13.4	1.4
1966	13.6	1.1
1967	14.7	1.8
1968	14.4	0.8
1969	15.3	1.6
1970	15.6	1.1

Source: Varcan, Nezih (1987). *Türkiye’de Vergi Politikalarının Oluşumu (Cumhuriyet Dönemi)*, Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 208, s.109.

3.2.3. The Period between 1970-1980

As of the 1970s, the reasons such as increase of international relations of the enterprises in Turkey, the investments by foreign companies therein and the international financing opportunities for Turkish companies revealed the independent external audit as an obligatory need (Dönmez et al., 2005: 62) (Uzay et al., 2009: 131). Being one of the international independent audit companies, Arthur Andersen set up an office in Turkey in 1975. As of 1977, the principles regarding the cost accounting were determined and started to be implemented. In addition, the Association of Sworn-in Certified Accountants started to operate in Istanbul in 1977 (Kızıl et al., 2015: 80). The implementation of the Uniform Accounting System prepared by the Uniform Accounting System Application Commission formed in 1971 commenced in the State Economic Enterprises (SEE) specified as of 1 January 1972 by the Decree No 7/2767 dated 07.07.1971. The uniform accounting practices prepared for the SEEs began to influence large-scale private institutions. Therefore, the Generally Accepted Accounting Principles started to be based on accounting practices (Dinç & Atasel, 2016: 271). If to examine the 1970s in terms of the tax system, the tax works that continued positively until that year stopped due to the devaluation carried out at that time and the petroleum shock occurred in the world. In these years, the tax policy was utilized neither for development within economic stability nor for the administration of the economy. The inflation occurred after 1970 increased the tax burden of the taxpayers paying income tax on the one hand and enhanced all the tax elasticity on the other (Türk, 1981: 355). In the 1970s, liabilities such as Enterprise Tax and Financial

Balance Tax were added into our tax system like a patch only for financial reasons. Besides, the Real Estate Tax that replaced the Building and Land Tax was implemented in these years. The Real Estate that should be considered a reform lost its reformist character for the reason of basing the determination of real estate value constituting the tax base on the taxpayer's statement (Nadaroğlu, 1981: 144-145)

According to the Table 4, the tax burden of the taxpayers paying income tax increased since they had to bear a higher tax burden every year because of the increasing rated tariff while the tax rates enhanced as a result of the inflation occurred in the 1970s (Varcan, 1987: 126).

Table 4: Tax Burden and Elasticity of Tax Incomes between 1970-1980

Years	Tax Burden (Taxes/GDP %)	The elasticity of Taxes Based on GDP
1970	15.6	1.1
1971	16.3	1.2
1972	16.2	1.0
1973	16.8	1.1
1974	15.2	0.7
1975	17.7	1.8
1976	19.0	1.3
1977	19.2	1.1
1978	19.8	1.1
1979	18.2	0.9
1980	16.9	0.8

Source: Varcan, Nezih (1987). *Türkiye'de Vergi Politikalarının Oluşumu (Cumhuriyet Dönemi)*, Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 208, s.125.

The National Security Council that took office on 12 September 1980 made amendments regarding taxes on a large scale. Being depreciated due to inflation, the fixed taxes were readjusted in this period. On the other hand, new tax measures were introduced to the requirements of 'liberal' outward-oriented economic policies followed within the framework of 24 January programme and especially incentive policies tried to be arranged (Kumrulu, 1988: 195-196). They are explained below (Varcan, 1987: 128-130):

- By the Law No 2361 and dated 24 December 1980, rooted amendments to the Income Tax Law were made. Exemptions and exceptions specified in the Income Tax Law were reconsidered and arranged under the circumstances of that period. As an auto-control mechanism, the principle of 'minimum agricultural tax' was brought into the income tax. The real taxation system tried to be generalized for the taxation of the agricultural profits in a more effective way.
- By law no 2362 and dated 24 December 1980, the Corporate Tax Law was amended. Accordingly, provisions were introduced, which would lead to encouraging investments

in order to increase production and employment and promote the investments and import to improve particularly the undeveloped areas.

Tax reductions incurred upon neo-liberal policies and some important arrangements were conducted in taxation along with a new political period in 1983. As a consequence of these arrangements, the taxes were significantly reduced in 1984. Within the laws implemented after 1980, a transformation from indirect taxes to direct taxes occurred and the tax burden was redistributed for the capital incomes particularly in the developing countries (Güngör & Aydın, 2011: 71).

3.2.4 Developments in Tax Audit 1950-1980

Steps were taken in order to create a modern tax system through the tax laws brought in Turkey in the 1950s. After the military revolution in 1960, some of the tax laws were amended. The Tax Procedure Law, which was redrawn in 1961, emphasized the importance of accounting books and documents in terms of taxes. According to the Article 135 of the Tax Procedure Law, the account experts, assistant account experts, the most powerful property official of the province, control official and tax office managers were authorized to examine the taxes.

In this period, the tax office consisted of a Board of Finance Inspection, Income Controllers and Account Experts. The Board of Finance Inspectors maintained their stable position (Çabuk et al., 2013: 326). By the Regulation on Income Controllers published in 1973 (Official Gazette no 14728, dated 1973), the duties of the income controllers were designated. According to the regulation, the duties of the income controllers were to audit the taxes, control the compliance of bookkeeping by the taxpayers with the provisions thereon pursuant to the Tax Procedure Law and determine the implementation of the tax laws by the taxpayers.

The account experts continued their duties both in the private and public sectors. In these years, some of them decided to serve as tax advisors in the private sector. The number of experts was 68 in 1945 in which the board of account experts was founded. However, 29 more experts joined them between 1945-1950, 63 more between 1950-1960 and 217 more between 1960-1970. In these periods, the number of those who left the board was about half of those who joined therein (Çabuk et al., 2013: 328).

Since the attempts by the private sector were not sufficient and the capital market could not develop between 1950-1980, the field of accounting was not needed to enlighten the public. This period laid the ground for the development of accounting in terms of tax accounting (Güvemli, 2017: 52).

Important measures were taken regarding the use of the books and documents used in accounting after 1980 within the framework of the laws. The rate of endorsement foreseen for the obligation for bookkeeping increased continuously (Kumrulu, 1988: 228).

Until 1987, the audit of the financial statements was carried out within the framework of the Tax Procedure Law and the Turkish Commercial Code to secure the public incomes of public authority (Köroğlu, 2015: 37). However, the developments that occurred after the 1970s brought the subject of independent audit to the agenda. The obligation concerning carrying out

the independent external audit was introduced with the audit of banks in 1987 for the first time. Following the audit of the banks, the obligation to audit the partnerships affiliated to the Board of Capital Market appeared. As of 1987, the audit in Turkey changed and Turkey met the independent audit (Bezirci & Karasioğlu, 2011: 576).

4.CONCLUSION

Important steps were taken in terms of tax in the first period of the Republic (1923-1949). This period was examined in two parts that are the years between 1923-1939 and 1940-1949. The tithe tax remained from the Ottomans was removed between 1923-1939 and the tax laws entered into force in line with the needs of the new government. By these laws (Profit Tax, Transaction Tax, Internal Consumption Tax and General Consumption Tax), the government legalized taxation based on books and documents. In terms of accounting practices, each tax law specified the books required to be kept apart from the ones included in the Turkish Commercial Code dated 1926 (daybook, inventory book and copybook). This situation caused a tax audit problem that was solved through the determination of duties of treasury controllership and account expertise in addition to the Board of Inspection of the Ministry of Finance. In order to reduce the economic and financial effects on the World War II, the tax laws were put into effect between 1940-1949. The laws implemented in those years caused reactions a lot as they could not secure justice and equity in the distribution of tax burden. The public authority carried out the tax reform to reduce the reactions. For successful tax reform, the tax audit organization was restructured in a modern way. The Board of Account Experts was founded to replace the Account Expertises and Income Controllership to replace the Treasury Controllership.

The second period of the Republic (1950-1980) was analysed in three parts that are the years between 1950-1960, 1960-1970 and 1970-1980. Within the scope of modernization, the tax laws became effective between 1950-1960. Through the Income Tax and Corporate Tax, a system was introduced, which calculated all the income elements of real and legal persons and notified them to the tax office by a tax statement. By the Tax Procedure Law, the book and document layout were redrawn. Adopting the modern sense of those laws, the Turkish Commercial Code was rearranged and implemented. The law described the inventorial transaction and balance settlement terms in detail. In the years between 1960-1970, practices such as investment reduction, revaluation, declining balance depreciation method and loss deduction were included in the tax system. The tax works were interrupted due to the petroleum crisis that occurred in the world between 1970-1980 and only the new taxes (Business Tax, Financial Balance Tax and Real Estate Tax) were included in the system only for financial reasons. The Uniform Account Plan started to be implemented in the State Economic Enterprises and this case influenced the private institutions as well. In this way, the Generally Accepted Accounting Principles started to be based in the accounting practices. The taxes exceeded for the reasons inflation in the 1980s were rearranged. Since the attempts by the private sector were at an expected level and the capital market could sufficiently improve

between 1950-1980, the accounting maintained its existence for tax. As for the tax audit, the structure formed among the Finance Inspectors, Income Controllers and Account Experts was supported by the Tax Auditors in the second half of the 20th century and it continued until 2011.

REFERENCES

- Akar, S. (2013). Vergi Gelirlerinin Esnekliği ve İstikrarı: Merkezi Bütçe Sınıflandırmasına Dayalı Ampirik Bir Analiz, *Maliye Dergisi*, (165), 28-29.
- Aktan, C.& Gencel, U. & Yay, S. (2019). Vergi Reformu Mu? Türk Vergi Sisteminde Bitmek Bilmeyen Mevzuat Değişiklikleri ve Ortaya Çıkardığı Tahribatlar Üzerine, *Yönetim Bilimler Dergisi*, 17 (33),169-171.
- Akyıldız, H. & Eroğlu, Ö. (2004). Türkiye Cumhuriyeti Dönemi Uygulanan İktisat Politikaları, *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, 9 (1), 48-53.
- Arıkan, Y. & Güvemli, B. (2013). Türkiye’de Muhasebe Mesleğinin Gelişimi ve İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası, *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (5), 43-45.
- Bakır, C. (2012). Maliye Bürokrasisinde Örgütsel Değişim ve Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı’nın Kurulması, *Amme İdaresi Dergisi*, 45(2), 85.
- Bezirci, M. & Karasioğlu, F. (2011), Türkiye’de Denetimin Tarihsel Gelişimi, *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 15(21),577.
- Çabuk, A., Saygılı, T. A. ve Yerebasmaz, V. (2013). *Muhasebe Kayıt Düzenine Dayalı Türk Vergi Denetiminin Üç Dönemi*, İstanbul Yeminli Mali Müşavirler Odası Yayınları: İstanbul.
- Dinç, E.& Atasel, O. Y. (2016). Türkiye’deki Muhasebe Anlayışının Gelişim Süreci ve Mevcut Durumun İncelenmesi, *KTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (12),271.
- Dönmez, A. & Berberoğlu, B. & Ersoy, A. (2005). Ülkemiz Bağımsız Dış Denetim Standartlarının ABD Genel Kabul Görmüş Denetim Standartları – AB Sekizinci Yönergesi ve Uluslararası Denetim Standartlarıyla Karşılaştırılması, *Akdeniz İİBF Dergisi*, (9), 62.
- Ertaş, F.C. & Çelebiler, E. (2024). The Regulations that Influenced the Formation of the Conception of Accounting in Turkey During the Beginning of the Republic Era (1923-1930), *Muhasebe ve Finans Tarihi Dergisi*, (26), 23-38.
- Giray, F. (2010), *Maliye Tarihi*, Bursa: Ezgi Kitabevi
- Güngör, G.& Aydın, A. (2011). Küreselleşmenin Türk Vergi Politikaları Üzerine Etkisinin 1980 Sonrası Analizi, *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 71.
- Güvemli, O. (2001), *Türk Devletleri Muhasebe Tarihi – Cumhuriyet Dönemi XX Yüzyıl-*, Volume 4, İstanbul: Avcıol Basım.
- Güvemli, O. (2013). Cumhuriyet Döneminde Muhasebe Mesleğinin Örgütlenmesi Üzerine, *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*,4, 144-147.
- Güvemli, O.& Güvemli, B. (2013). Türk Muhasebe Düşüncesinde Klasik Dönem ve Çağdaşlaşma Dönemi, *Türk Muhasebe ve Denetim Düşüncesinin Son 150 Yılı (1850-2012)*, İstanbul: İstanbul Yeminli Mali Müşavirler Odası Yayını.

- Güvemli, O. (2017), Cumhuriyet'in Muhasebe Düşüncesi- Batılılaşma Sürecinin Üçüncü Evresi (1923-1950), *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (12), 34-35.
- Güvemli, O. & Güvemli, B. & Aslan, M. (2018a), Cumhuriyet'in Muhasebe Düşüncesinde İkinci Evre: Liberal İktisat Politikalarının Uygulanma Dönemi (1950 -1980), *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (14), 166-191.
- Güvemli, O., Oran, J., Güvemli, B., & Aslan, M. (2018b). Ortadoğu Muhasebe Tarihinde Batılılaşma Süreci: Osmanlı ve Cumhuriyet Uygulamaları (1839-2011). M. Aslan, & H. Ç. Köterin (Dü) içinde, *Ortadoğu Muhasebe Tarihi (MÖ 3000 - MS 2000)* (Cilt III., s. 655-920). Ankara: T.C. Sayıştay Başkanlığı.
- İnan, M. (2010). Türkiye' de Kazaç Vergisinden Gelir ve Kurumlar Vergisine Geçiş Süreci: 1946-1960 Dönemi, *Maliye Dergisi*, 158, 352-358.
- Kaplan, A. (2017). Mükellef- İdare İlişkisi Bakımından Vergi Uyumu ve Türk Vergi Sistemindeki Gelişmeler, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Kaya G., D. & Durgun, A. (2009). 1923-1938 Dönemi Atatürk'ün Maliye Politikaları: Bütçe ve Vergi Uygulamaları, *SDÜ Fen Edebiyat Dergisi*, 19, 242.
- Kırılmaz, H.& Kırılmaz, S. (2014). Erken Cumhuriyet Dönemi Türk Kamu Yönetimi: Anayasal Sistem, Yönetim Yapısı, Bürokrasi ve Reform Uygulamaları, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 40,41.
- Kızıl, C.& Akman, V.&Zorkalkan, T.&Türkmen, R. (2015). Muhasebe Tarihine Küresel Kapsamda ve Türkiye Kapsamında Vergisel Bir Bakış, *Leges Sosyal Bilimler Dergisi*, (5), 3,77-80.
- Koroğlu, Ç. (2015). Türkiye Cumhuriyeti İlanından Günümüze Kadar Muhasebe Denetimi Konusunda Yaşanan Gelişmeler, *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(3), 36-37.
- Kumrulu, A. (1988). Türkiye'de Vergi Politikaları Gelişmeleri: Karar Alma Süreci ve Sapmalar, *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi*, 40 (1), 195-196.
- Nadaroğlu, H. (1981). *Türkiye'deki Vergi Reformlarının Genel Bir Değerlendirme, Vergi Reformları Kongresi Tebliğler ve Yorumlar Kitabı*, İstanbul: İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Ekonomi Fakültesi Kamu Maliyesi Enstitüsü.
- Özçelik, M. (2017). Türk Muhasebe Sisteminin Gelişiminde Vergi Etkisi, *Akademik Bakış Dergisi*, 60, 401-409.
- Özker, N. & Esener, Ç. (2010). Kurumsal Bir Vergi Reformu Sürecinde Hedefler ve Vergilemeye Yönelik Beklentiler, *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi*, 2, (1), 23.
- Öztürk, Ş. & Nas, F. & İçöz, E. (2008). 24 Ocak Kararları, Neo-Liberal Politikalar ve Türkiye Tarımı, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (2). 15-31.
- Pekşen, F. (2019). Osmanlı Devletinde Günümüze Vergi Denetiminin Tarihçesi, *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 108-110.
- Saraçoğlu, F. (2009), 1930-1939 Döneminde Vergi Politikası, *Maliye Dergisi* ,157, 134.
- Sipahi, B. & Küçük, İ. (2011). Türk Ticaret Kanunları ve Muhasebenin Gelişimine Etkilerinin 160 Yıllık Öyküsü, *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (1), 185-189.

- Takım, A. (2011). Türkiye’de 1960-1980 Yılları Arasında Uygulanan Kalkınma Planlarında Maliye Politikaları, *Maliye Dergisi*, 160,173.
- Türk, İ. (1981). Cumhuriyet Döneminde Vergi Sistemimizin Gelişmesi, *Ankara Üniversitesi Siyasi Bilimler Fakültesi Dergisi*,1, 338-344.
- Uman, O. (2010). Vergi Denetiminin Türk Muhasebe Uygulamalarına Etkisi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 45, 193.
- Uzay, Ş.& Tanç, A. & Erciyes, M. (2009), Türkiye’de Muhasebe Denetimi: Geçmişten Geleceğe, *Mali Çözüm Dergisi*, 95, 131.
- Varcan, N. (1987). *Türkiye’de Vergi Politikalarının Oluşumu (Cumhuriyet Dönemi)*, Eskişehir, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 208.
- Vural, İ., .Y (2008). Atatürk Dönemi Maliye Politikaları: Liberal İktisattan Karma Ekonomiye, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 87.
- Yay, T. (1988). Atatürk Döneminde Vergiler ve Vergi Politikaları, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, IX (1-2),61-72.
- 304 sayılı Umumi İstihlak Vergisi Kanunu, 1926 Tarih, Resmi Gazete No: 304. [General Consumption Law No 304, Official Gazette No 304, Dated 1926]
- 4709 sayılı Hesap Uzmanları Kurulu Kanunu, 1945 Tarih, Resmi Gazete No:4709. [Law on the Board of Account Experts No 4709, Official Gazette No 4709, Dated 1945]
- 2996 sayılı Maliye Bakanlığı Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanunu, 1950 Tarih, Resmi Gazete Sayı:7473. [Law on the Foundation and Duties of the Ministry of Finance No 2996, Official Gazette No 7473, Dated 1950]
- Gelirler Kontrolörleri Yönetmeliği, 1973 Tarih, 14728 Sayılı Resmi Gazete [Regulation on Income Controllers, Official Gazette No 14728 Dated 1973]
- 1949 Vergi Reformu (1949 Tax Reform):
https://www.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/CS_/t01/c001/b028/cs_010010280599.pdf
 (15.07.2020).

Finansman/ Grant Support: Yazar(lar) bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
 The author(s) declared that this study has received no financial support.

Katkı Oranı / Author Contributions: Yazar(lar) bu makaleye eşit oranda katkıda bulunmuştur.
 The author(s) contributed equally to this article.

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest: Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.
 The authors have no conflict of interest to declare.

Açık Erişim Lisansı / Open Access License: Bu makale, Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı (CC BY NC) ile lisanslanmıştır. / This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY NC).

MEKANİK HESAPLAMA YARDIMCILARININ TARİHİ

Cemal Elitaş¹

ÖZ

Hesaplama teknolojisi, mekanik hesaplama yardımcılıyla ilgilenen konu alanı olarak anlaşılmalıdır. Tarihsel perspektifte hesaplama araçlarının oldukça fazla sayıda olduğu görülmektedir, bunlardan bazıları; parmaklar, el, çakıl taşı, çetele, çentik, kabuk, düğümlü ip, abaküs, abaküs kumaşı, abaküs derisi, abaküs kuruşu, abaküs kitabı, tüy, kalem (kalem), kâğıt, tebeşir, hesaplama diski, hesaplama silindiri, sayı kaydırıcı, mekanik, elektrik, elektronik hesaplama makinesi, kuantum bilgisayar vb. Bu nedenle hesaplama teknolojisi, teknoloji ve matematiğin, bilgisayar biliminin, elektrik mühendisliğinin, makine mühendisliğinin, fiziğin ana konusudur. “Hesaplama teknolojisi”, cihazların yanı sıra, sözlü ve yazılı hesaplamalar için hesaplama sürecini, manuel ve mekanik hesaplama prosedürünü de ifade etmektedir. Bu inceleme çalışması yalnızca mekanik hesaplama teknolojisi araç-gereçleri ile ilgilenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mekanik Hesaplama Yardımcısı, Muhasebe, Matematik, Hesaplama Teknolojisi.

JEL Sınıflandırması: C00, C60, M41, N90.

HISTORY OF MECHANICAL CALCULATION AIDS

ABSTRACT

Computational technology should be understood here as the subject area that deals with mechanical calculation aids. In historical perspective, it is seen that there are quite a lot of calculation tools, some of them are; fingers, hand, pebble, scoreboard, notch, shell, knotted string, abacus, abacus cloth, abacus skin, abacus penny, abacus book, feather, pen (pencil), paper, chalk, calculating disk, calculating cylinder, number slider, mechanical, electrical, electronic calculating machine, quantum computer etc. Therefore, computational technology is the main subject of technology and mathematics,

¹ Prof.Dr., Yalova Üniversitesi, İİBF, celitas@uni-bremen.de, ORCID: 0000-0002-6010-6574.

Atıf (Citation): Elitaş, C. (2025). Mekanik Hesaplama Yardımcılarının Tarihi. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*(28), 23-42.

computer science, electrical engineering, mechanical engineering, physics. “Calculation technology” refers to the calculation process, manual and mechanical calculation procedure for oral and written calculations, as well as devices. This review study has only dealt with mechanical computing technology tools and equipment.

Keywords: Mechanical Calculation Assistant, Accounting, Mathematics, Calculation Technology.

Jel Classification: C00, C60, M41, N90.

1. GİRİŞ

Antik çağlardan bu yana Avrupa, Latin geleneğinin felsefe ve bilimlerinde “akıl” ve “rasyonellik” tartışması daimî olmuştur. Ancak bu terimlerin erken modern dönemde kullanılması, modern dünyada “bilim”in bileşenleri olarak ortaya çıkan uzmanlık ve disiplinler üzerinde özel izler bırakmıştır. Descartes, Pascal ve Hobbes gibi doğa filozofları da dahil olmak üzere on yedinci yüzyıl filozoflarının tartışmaları incelendiğinde, özellikle çıkarımsal akıl yürütmenin pratik anlamları, sezgisel içgörü gerektiren temellerden türeyen entelektüel süreçlere indirgenmiş olarak görülebilmektedir (Dear, 2010: 351). Mekanik hesaplama yardımcılardan ve akıl yürütmeden günümüzde yapay zekâya uzanan, bu gelişme sürecinin mekanik hesaplama yardımcıları ile olan kısmı bu çalışmanın temel alanını oluşturacaktır.

Muhasebe tarihi bağlamında, tarihi süreç içerisinde hesap vermenin bir ölçüsü olarak kullanılan “hesaplama” süreci ticaretin ve finansal nitelikteki iş ve işlemlerin değişim niceliğinin doğru belirlenebilmesi için farklı şekillerde yöntemlerle tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu çalışma da söz konusu bu hesaplama yardımcılarının “mekanik” olanlarının kronolojik bir sıralama ile incelenmesi üzerinde durulmaya çalışılacaktır.

Hesaplama biliminin tarihi, astronomi, matematik, harita ölçümü (jeodezi), denizcilik (özellikle navigasyon), hassas mekanik (ince işleme teknolojisi), saat yapımı, enstrüman yapımı ve araç-gereç (makine) yapımı tarihi ile sıkı bir şekilde bağlantılıdır (Bruderer, 2015).

Yüzyıllar önce kullanılan hesaplama makinelerine ve logaritmanın icadıyla hızlı hesaplamada kaydedilen büyük ilerlemeye dair kısa bir tarihsel kronoloji üzerinde durulacaktır. Geçtiğimiz 80 yıl boyunca çeşitli mekanik “aritmetik” makineler ve hesaplama “aletleri” mükemmelleştirilmiş ve büyük ölçüde mühendislik işlerinde ve matematik tablolarının, sigorta kayıtlarının, nüfus sayımı beyanlarının ve benzeri işlerin hazırlanmasında çalışanlar tarafından kullanılmıştır. Ancak tüm bu makineler tek bir kullanıcı tarafından çalıştırılacak ve kontrol edilecek şekilde tasarlanmıştır. Diyagramlı çizimler aracılığıyla bu tür makinelerin temel prensipleri ve gelişimi anlatılmaktadır. Ancak son yıllarda, daha gelişmiş bir hesap makinesine ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır (Julius, 1920).

Sang (1871) çalışmasında, her iş dalında, hatta takasın en kaba aşamasında bile, insanların saymak zorunda olduğunu belirterek, hangi işi yaparsak yapalım “sayma zorunluluğu” ile karşı karşıya olduğumuzu belirtmektedir. Ancak sayılar tüm operasyonlarımız için hayati öneme sahip olsa da büyük sayılara ilişkin bir fikri kolayca oluşturamadığımızdan bahisle mekanik hesaplama yardımcılara duyulan ihtiyacı vurgulamıştır.

Burada hesaplama teknolojisi, mekanik hesaplama yardımcılılarıyla ilgilenen konu alanı olarak anlaşılmalıdır. Tarihsel perspektifte hesaplama araçlarının oldukça fazla sayıda olduğu görülmektedir, bunlardan bazıları; parmaklar, el, çakıl taşı, çetele, çentik, kabuk, düğümlü ip, abaküs, abaküs, abaküs, abaküs kumaşı, abaküs derisi, abaküs kuruşu, abaküs kitabı, tüy, kalem (kalem), kâğıt, tebeşir, abaküs, Hesaplama diski, hesaplama silindiri, sayı kaydırıcı, mekanik, elektrik, elektronik hesaplama makinesi, kuantum bilgisayar vb. Bu nedenle hesaplama teknolojisi, teknoloji ve matematiğin, bilgisayar biliminin, elektrik mühendisliğinin, makine mühendisliğinin, fiziğin ana konusudur. “Hesaplama teknolojisi”, cihazların yanı sıra, sözlü ve yazılı hesaplamalar için hesaplama sürecini, manuel ve mekanik hesaplama prosedürünü de ifade etmektedir. Bu inceleme çalışması yalnızca mekanik hesaplama teknolojisi araç-gereçleri ile ilgilenecektir (Bruderer, 2015).

Burada sayılan hesaplama yardımcılarının dışında yazında ve literatürde veya araştırmalarda karşımıza bir başka araç çıktığında, aşağıdaki sorular yardımıyla söz konusu hesaplama yardımcısının dönemi ve mekanik niteliği tespit edilebilmektedir:

- Bu ne tür bir cihazdır?
- Cihaz nereden geliyor (menşei neresi)?
- Cihaz kaç yaşında?
- Cihazı nasıl çalıştırıyorsunuz?
- Cihaz (teknolojik durumu olarak) nasıl çalışıyor?
- Cihazı kim, ne için ve hangi amaçla kullanmış?

2. LİTERATÜR TARAMASI

Konuya sadece mekanik hesaplama araçlarının literatürü noktasında bakıldığında, literatürde ciddi bir yetersizlikle karşılaşmak mümkündür. Ancak hesaplama araçları olarak konuya bakıldığında ise literatürün çok daha genişlediği görülebilmektedir. Hesaplama yardımcıları tarihine ilişkin literatürde beş araştırma eksenine göre düzenlendiği görülmektedir. Bunlar: (1) gelişim tarihi başlı başına hesaplama araçları ve ilgili hesaplama uygulamaları; (2) sayma becerileri ve sayma cihazlarıyla ilgili uzmanlığın aktarılması; (3) aletlerle gerçekleştirilen aritmetik işlemler ve bunların optimizasyonu; (4) matematiksel yazı ve bunun hesaplamalarla olan ilişkisi; (5) matematik öğretiminde araçların rolü ve öğretim uygulamalarının sayma araçlarının geliştirilmesi üzerindeki olası etkisi şeklindedir (Freiman ve Volkov, 2018: 3).

Pape-Carpantier (1878) çalışmasında, hesaplama amacıyla kullanılacak araçlar arasında, öğrencilerin günlük yaşamdan iyi bildiği somut nesnelere (örneğin; sopa veya kibrit), özellikle sayıları temsil etmek için tasarlanmış nesnelere (tablolar ve sayı şekilleri gibi) ve aritmetik işlemlerin gerçekleştirilmesi (özellikle çeşitli abaküs türleri) için kullanılan mekanik hesaplama gereçleri üzerinde durmuştur.

Drijvers ve arkadaşları (2010: 213) çalışmalarında, tüccarların, mühendislerin ve bilim adamlarının ticari işlemler için bilgi işlem araçlarını kullandıklarını belirterek bu sayede ve başka bir deyişle, araçsal bir oluşum sürecinde “eserin kullanımına yönelik şemaların ve tekniklerin birlikte ortaya çıkmasını” sağlamış olabileceklerini belirtmişlerdir.

Vasuki (2013) çalışmasında, arkaik araç ve cihazların tanıtılmasına yönelik günümüzde artan ilginin, günümüz öğrencileri tarafından Çin abaküsü kullanımının yaygınlaştırdığını belirtmiştir. Çalışmasında, 2013 yılında Hindistan’da abaküs öğreniminin 8-12 yaş arası öğrencilerin bilişsel gelişimi üzerine etkisine ilişkin bir çalışma, yaparak şu yedi yetenekte iyileşme olduğunu tespit etmiştir. Bunlar, (1) konsantrasyon, (2) problem çözme, (3) ilişkisel hafıza, (4) çalışma hafızası, (5) kavram oluşturma, (6) yaratıcılık ve (7) zihinsel görüntüler yaratmadır.

Martinovic ve ark (2013) çalışmalarında, çakıl taşları, çubuklar, tablolar ve diyagramlar, cetveller, abaküsler, bloklar gibi araçlar ve son zamanlarda hesap makineleri, bilgisayarlar ve diğer elektronik cihazlar, öğretme ve öğrenmeyi desteklemek için sistematik olarak kullanıldığını belirtmişlerdir. Buna göre, modern eğitimciler tarafından tartışılan bir dizi fikir, yöntem ve yaklaşım, her ne kadar farklı bir biçimde olsada, matematik öğreniminin daha görsel, dinamik, çok modlu ve siber odaklı hale geldiği sözde dijital çağın başlangıcından çok önce de zaten mevcut olduğu yönünde bir değerlendirmede bulunmuşlardır.

Khudson (2016) çalışmasında, Hindistan’da 204 çocuk (5-7 yaş arası) üzerinde Zihinsel Abaküs tekniği olarak adlandırılan tekniği kullanarak arkaik araç ve cihazların kullanılmasını esas alan bir hesaplama gereci ile görsel/uzaysal formatta matematik öğrenmeye yönelik üç yıllık bir çalışma yürütmüş ve “Zihinsel Abaküs”ün çok etkili olduğunu belirtmiştir.

Barner ve arkadaşları (2016) yaptıkları çalışmalarında, yine “Zihinsel Abaküs”ü esas alarak bir genç öğrenciler üzerinde bir deney yapmışlardır. Bu deneyde oluşturdukları deney grubunun aritmetik görevlerde kontrol grubundan daha iyi performans gösterdiğini belirlemişler ve zihinsel abaküs uzmanlığının standart sınıflardaki çocuklar tarafından da elde edilebileceğini öne sürmüşlerdir.

Monaghan ve Trouche (2016) çalışmalarında, tarihsel olarak, bilgi işlem cihazlarının ve ilgili hesaplama yöntemlerinin gelişimi, matematiksel kavramlarla ve özellikle çağdaş matematik uygulamalarıyla karmaşık bir dinamik etkileşimi içerdiğini belirtmişlerdir. Matematiksel kavramların, özellikle de sayı kavramının gelişimi, farklı sosyokültürel bağlamlarda farklı geliştiği belirtilmiştir. Buna göre araçların temel ilkelerinin aynı olmadığı, elektronik hesap makinelerinin, bilgisayarların ve internetin gelişimiyle önemli bir küresel entegrasyonun sağlandığını (dönüşümün) belirtmişlerdir.

Altıparmak (2016) çalışmasında, 7-12 yaş arası öğrencilerle, zihinsel aritmetik üzerinde çalışan 14 öğretmen tarafından “Soroban Abaküsü”nün (Çin abaküsünün) kullanımına ilişkin olarak, bu tür eğitimin çocukların; problem çözme yetenekleri, yaratıcılık, kavramları anlama ve matematik dersine ilgi duyma üzerindeki olumlu etkisini doğrulamaktadır.

3. MEKANİK HESAPLAMA YARDIMCILARI HAKKINDA BİLGİLER²

Bu başlık altında mekanik hesaplama yardımcıları kronolojik bir sıra dahilinde kısaca tanıtılacak ve mümkün oldukça da görseller ile söz konusu hesaplama yardımcısının yapısının anlaşılabilirliğinin artırılmasına çaba sarf edilecektir.

Birinci Dünya Savaşı'na kadar hesaplama yönelik tek etkili yardımcılar, %1 doğruluk için kayan cetvel veya kök trigonometrik fonksiyonlar olan logaritma tablolarından oluşan kitapların olduğu belirtilse de kronolojik açıdan incelendiğinde farklı ve daha basit hesaplama yardımcıları olduğu görülecektir (Macmillan, 1996: 101).

3.1. Tahta Çetele

Bu ince, uzunlamasına bölünmüş tahta parçası üzerine işlenen çentikler ile, yapılan anlaşmanın sayısal verisi işlenmektedir. M.Ö. 30.000'li yıllarda ilk kez kullanıldığı tahminlenen bu tahta çetelelerin, hayvan, tarım ve köle ticareti gibi ticari faaliyetlerde kullanıldığı ve ticaretin tarafları için de aynı zamanda adeta bir sözleşme gibi görüldüğü ve bir kanıt niteliği taşıdığı öngörülmektedir. Aşağıda yer alan Resim 1'de örnek bir tahta çeteler görülmektedir.



Resim 1. Tahta Çetele

3.2. Parmaklar (El ve Ayak Parmakları)

Parmaklarda bir hesaplama yardımcısı olarak uzunca yıllar kullanılmıştır/kullanılmaktadır. Pek çok sayı sistemi, bir elin beş parmağından, her iki elin 10 parmağından veya toplam 20 el ve ayak parmağından oluşan doğal bir yapıya dayanmaktadır. Örneğin, Yunanlılar, Mayalar ve Çinliler arasında bir elin beş parmağının esas alındığı bir sayı sistemi hesaplama yardımcısı olarak kullanılırken, Mısırlılar, Sümerler ve Babilliler için iki elin on parmağının esas alındığı bir hesaplama yardımcısı kullanılmıştır. Hintliler ve Mayalar ise sayı sistemlerinde 20'lik bir ölçek (el ve ayak parmakları dahil) kullanışlardır. Aşağıda yer alan Resim 2'de 1727 tarihli bir aritmetik kitabındaki parmak aritmetiği görülmektedir.

² Bu bölüm, Jan Meyer, *Vom Kerbholz zur Curta: Die Geschichte der mechanischen Rechenhilfsmittel*, <https://www.rechenhilfsmittel.de/> (Erişim Tarihi: 03.04.2024)'den uyarlanmış, düzenlenmiş ve çevrilerek alıntılanmıştır.



Resim 2. Parmak Aritmetiği





3.3. Yazı Gereçleri ve Malzemeleri

Yazı gereçleri ve materyallerinin sayı sistemleri üzerinde önemli etkileri vardır. Örneğin; Babil çivi yazısı, birler için dikey işaretlerin ve onlar için yatay işaretlerin kile bastırıldığı koni biçimli bir yazı mantığına dayanmaktadır. Mısır'da yazı sembolleri ve sayılara ilişkin karakterler ilk kez taşa oyularak kullanılmıştır. Ancak papirüsün icadı ile (kâğıt işlevi görmesi yönüyle) yazmayı kolaylaştırmıştır. Zamanla, orijinal semboller giderek daha fazla soyutlanmış ve papirüs üzerine mürekkep ve kalem kullanılarak yazılması mümkün kılınmıştır. Aşağıda yer alan Resim 3'te, M.Ö. 3000 civarından kalma arkaik kil tablet Malt ve arpa küspesi sembollerini içermektedir ki bu da o döneme ilişkin yoğun bira üretimini gösterdiği şeklinde yorumlanmaktadır.



Resim 3. Arkaik Kil Tablet

Resim 4’ te ise farklı ulusların kullanmış olduğu eski sayı sistemlerinin görseli yer almaktadır.

Roma Sayı Sistemi	I II III IV V 1 2 3 4 5	VI VII VIII IX X 6 7 8 9 10	L C D M 50 100 500 1000
Maya Sayı Sistemi 1 2 3 4 5 = 6 7 8 9 10	 0
Çin Sayı Sistemi	I II III IIII 1 2 3 4 5	T TT TTT TTTT — 6 7 8 9 10	= ≡ ⊥ ≡ 20 50 60 90
Sümer Sayı Sistemi	▢ ▢▢ ▢▢▢ ▢▢▢▢ 1 2 3 4 5	▢▢▢ ▢▢▢▢ ▢▢▢▢▢ ▢▢▢▢▢▢ ▢▢▢▢▢▢▢ ▢▢▢▢▢▢▢▢ 6 7 8 9 10	▢ ▢▢ ▢▢▢ ▢▢▢▢ 60 600 3600 36000
Mısır Sayı Sistemi	I II III IIII 1 2 3 4 5	III IIII IIII IIII n 6 7 8 9 10	   100 1000 10000

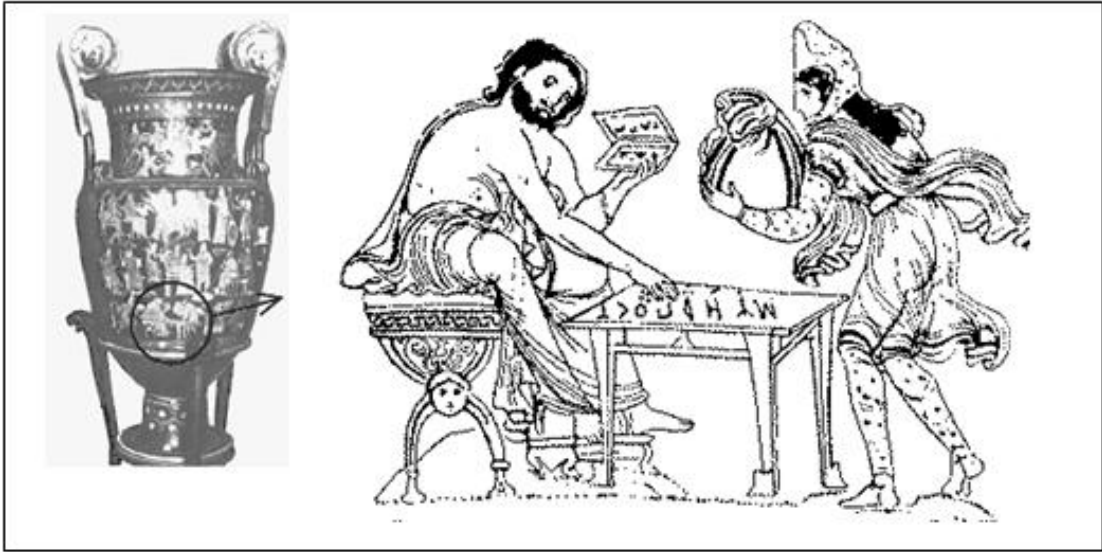
Resim 4. Farklı Sayı Gösterimleri

3.4. Çubuklar ve Abaküs

İnsanoğlu tarihsel süreç içerisinde her zaman teknik olanak, imkânlar ve yardımlarla hayatlarını kolaylaştırmaya çabalamışlardır. Sayma ve aritmetik söz konusu olduğunda da durum farklı olmamıştır. Birçok eski görüntü, tasvir buna tanıklık etmektedir. Örneğin; Arşimet kum serpilmiş tabletlere çizim yaparak, Hintliler toz tabletlere yazarak ve Çinliler abaküs üzerine tahta çubuklar yerleştirerek sayma ve aritmetik işlemlerini kolaylaştırmaya çalışmışlardır.

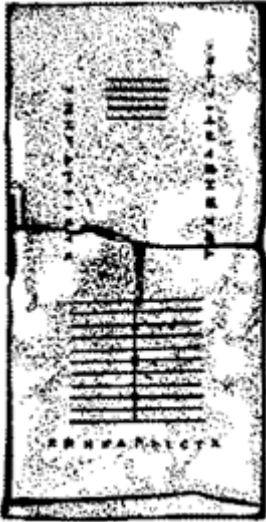
Tüm farklılıklara rağmen, tüm bu abaküslerin ortak noktası, konumların net bir şekilde düzenlenmesidir. Zamanla farklı abaküs türleri ortaya çıkmıştır. Ustaca tasarlanmış basit yapısı sayesinde bugün hala Doğu Asya, Hindistan ve Rusya’da kullanımı devam etmektedir. İnsanların yaklaşık %40’ının hâlâ her gün abaküs mantığına sahip ama elbette daha modernize edilmiş hesaplama abaküsleri kullandığı tahmin edilmektedir.

Eskiden beri abaküslerin kullanıldığını delil olarak gösterilen en önemli kanıtlardan birisi “Darius Vazo” sudur. Pers kralının (M.Ö. 486) yaşamının tasvirlerinin yer aldığı Darius Vazosu’nda saymanın bir abaküs ile yapıldığını ve sonucu bir balmumu tabletine kaydettiğini gösteren bir tasvir işlenmiştir. Resim 5 ile söz konusu görseli inceleme imkânımız vardır.



Resim 5. Darius Görsele ve Gravür

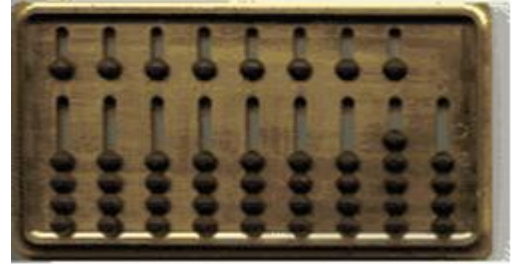
Antik çağlardan günümüze kalan tek abaküs olan “Salaminian Abaküsü”nün muhtemelen M.Ö. 3. yüzyıldan kaldığı tahminlenmektedir. Basit bir görüntüsü Resim 6’da görüldüğü gibidir.



Resim 6. Salaminian Abaküsü

Resim 7’de bazı medeniyetlerin kullandıkları abaküs örnekleri topluca görülmektedir. Kullanılan abaküsler hakkında da kısa bilgiler verilmiştir.

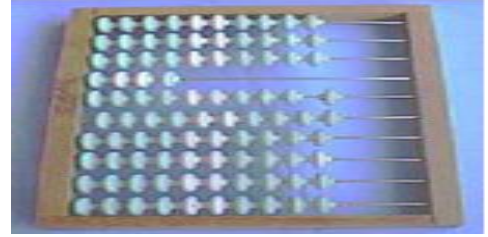
Roma’daki Termal banyolar müzesinde Roma el abaküsü. 11 cm * 7 cm ölçüleriyle M.Ö. 300 yıllarında yaratılmıştır. İlk hesap makinesi. İçinde “klaviküllerin” (tırnakların) hareket ettirilebildiği dikey yuvalara sahip bronz bir plakadan oluşur.



Çin Suan-Pan Abaküsü. M.Ö. 11. yüzyıldan beri kullanılmıştır. Erken Chou hanedanlığında kullanılmaya başlandığı bilinmektedir. 10. yüzyılda son haline kavuşmuştur. Sayma taşları delinerek çubuklar üzerinde hareket ettirilebilecek şekilde düzenlenmiştir.



Rus Stschoty Abaküsü. Muhtemelen Çin modelinden esinlenerek geliştirildiği öngörülmektedir. Beşinci ve altıncı topu zıt renklerde olan on toptan oluşmaktadır.



Resim 7. Farklı Medeniyetleri Kullandıkları Abaküsler

3.5. Listeler ve Tablolar

Hesaplama, zaman alıcı ve çoğu zaman karmaşık bir konudur bu durumun günümüzde de hâlen böyle olduğunu söylemek sanırsanız ki yanlış olmayacaktır. Bu nedenle sık kullanılan sayısal değerleri bir kez ve tamamen hesaplayıp tablolara kaydetmek hesaplama işlemlerini kolaylaştıracaktır.

Çarpım tabloları aritmetik tarihinin çok erken dönemlerinde oluşturulmuştur. Onlar her zaman, her dönem ve her yerde olmuşlar ve kullanılmışlardır. Antik çağda trigonometrik eserler “60”lık sistemde, başka bir ifadeyle “60 tabanlı” olarak yaratılmışlardır. Ancak matbaanın icadından sonra trigonometrik hesaplama eserleri büyük miktarlarda üretilebilir hâle gelmiştir. Gutenberg’in İncil’i basmasından 100 yıl sonra ilk astronomi tabloları basılmıştır. Bunu trigonometrik ve logaritmik tabloların çoğaltılması takip etmiştir Bugün bile bir çok alanda tabloların kullanılabilirliğini görmekteyiz, örneğin; muhasebe denetiminde kullanılan “kabul edilebilir risk örneklem büyüklüğü tablosu” verilebilir. Tablolar fonksiyonel olma özellikleri ile ön plana çıkmaktadır. En hızlı bilgisayarda bile sonucun okunabilmesi için hesaplamaların girilmesi gerekmektedir. Bu tür durumlarda tablolarda tutulan veriler her zaman daha hızlı olacaktır.

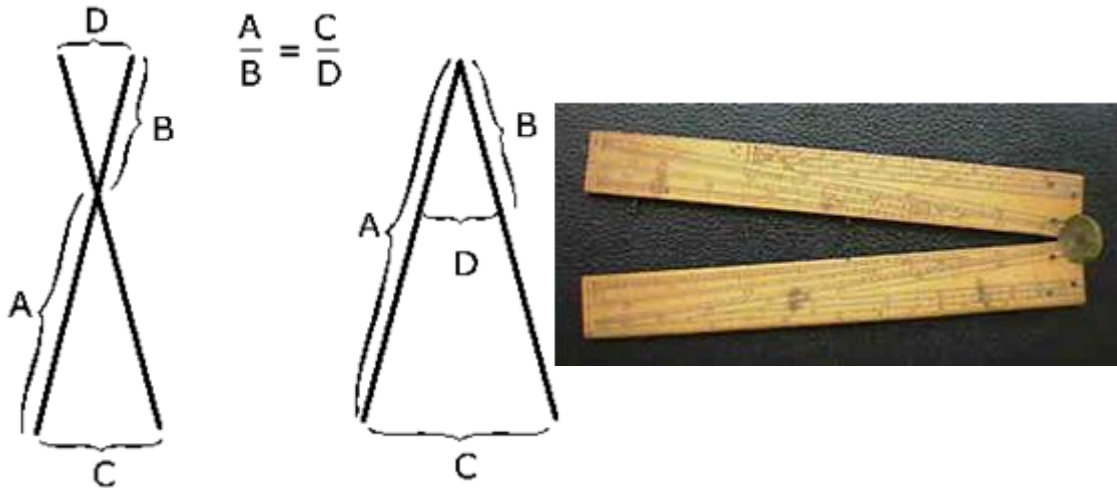
Çarpım tablolarına ilişkin iki örnek Resim 8’de görülmektedir. Resim 8’de sağ tarafta, M.Ö. 1350 civarında 18 sayısını gösteren bir Babil tableti, sol tarafta ise Susa’lı matematikçilerin yazdığı bir tablet görülmektedir.



Resim 8. Örnek Çarpım Tabloları

3.6. Orantılı Aç ve Orantısız/Azaltma Pusulası

17. yüzyılın en önemli hesaplama yardımcılarında birisi olarak kabul edilmektedir. Temel çalışma ilkesi, bir üçgenin kenarlarının ve açıların oranlarına dayanmaktadır. Bu prensip ile de orantılı açı pusulası, matematiksel fonksiyon oranlarına dayanmaktadır. Aşağıda yer alan Resim 9 orantılı açı pusulasının temel çalışma mantığını göstermektedir.



Resim 9. Orantılı Aç Pusulası

Orantılı açının iki ayağında çok çeşitli amaçlara yönelik ölçekler bulunmaktadır. 1624’ten itibaren logaritmik bölme esasına göre düzenlenmiş bir yapısı söz konusudur. Karşılıklı gelen uzunluklar/değerler bir çift pusula kullanılarak alınmıştır. Malzeme pirinç, gümüş, fildişi ve daha sonra da ahşap kullanılarak yapılmıştır.

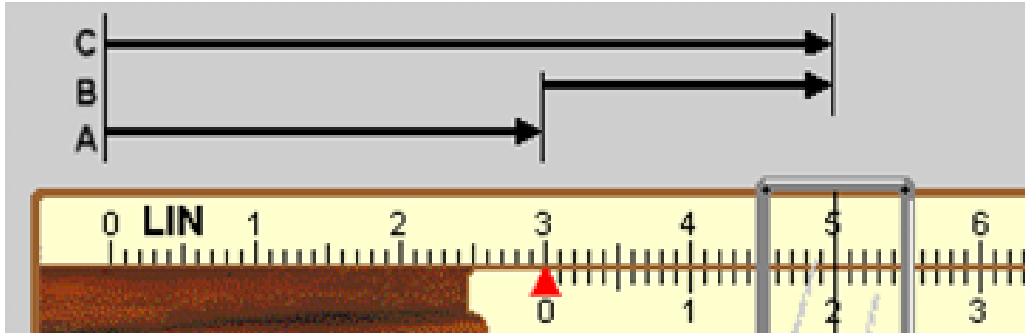
Orantılı/azaltma pusulası, her ne kadar aynı “orantılı açı pusulası” temel prensibe dayansa da orantısız açıyla karıştırılmamalıdır. Basit biçimiyle sabit bir pivot noktasına sahiptir. Daha karmaşık tasarımlarda uzunluk, daire, alan ve hacim hesaplamalarına yönelik ölçekler için kullanılmaya başlanmıştır. Bu düzenekte pivot noktası daha sonradan da ayarlanabilir bir yapıdadır. Resim 10’da örnek bir gösterim yer almaktadır.



Resim 10. Orantılı/Azaltma Pusulası

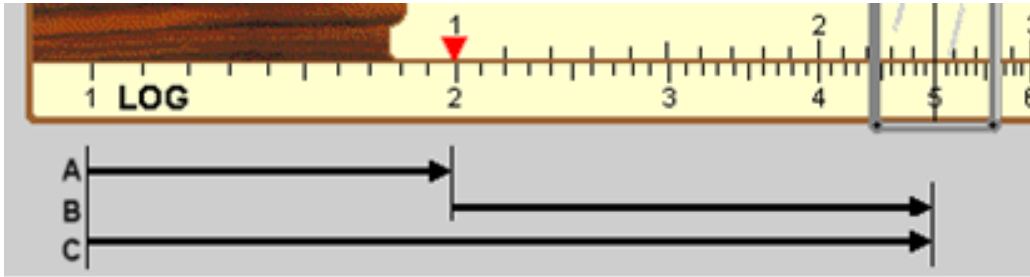
3.7. Slayt Cetvelleri, Silindirler ve Diskler

Bugün bile toplama işlemi okullarda matematik derslerinde bölümlerin eklenmesi olarak gösterilmektedir. Bu bağlamda tarihsel perspektifte iki farklı cetvel kullanıldığı görülmektedir. Bunlardan birincisi, doğrusal ölçek cetveli, ikincisi ise, logaritmik ölçek cetvelidir. Bu bağlamda Resim 11’de doğrusal ölçek cetveli örneği görülmektedir. Örnekte, $A=3$ güzergahı üzerinde $B=2$ güzergahı oluşturulmuştur. Sonuç $C=5$ şeklinde hemen okunabilir. Buna göre doğrusal ölçek cetveli; $A+B=C$ şeklinde bir formülasyon ile gösterilebilmektedir.



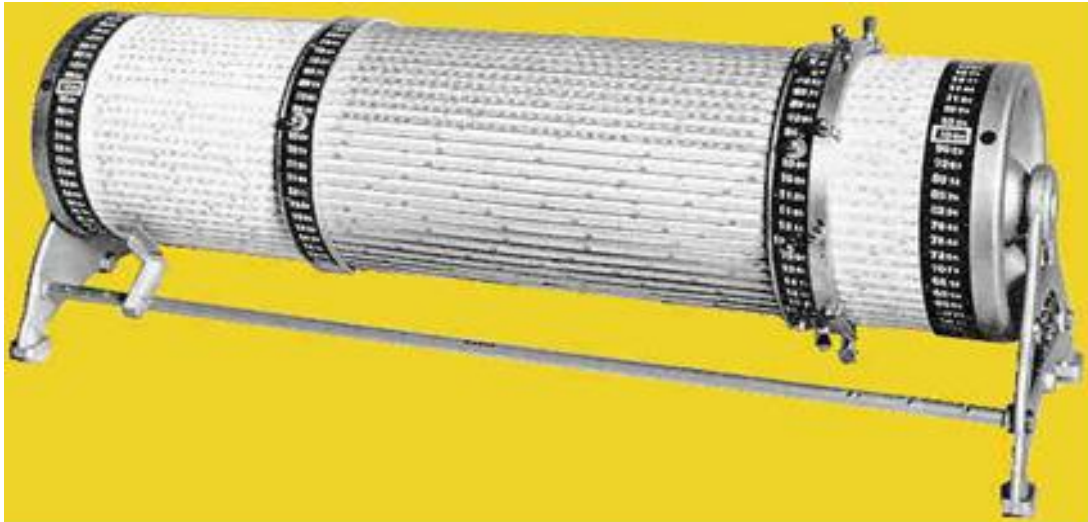
Resim 11. Doğrusal Ölçek Cetveli

Buna karşın aşağıdaki Resim 12’de ise, logaritmik ölçek cetveli örneği yer almaktadır. Bürgl ve Napier’in 1600 yılları civarında bağımsız olarak logaritmayı icat etmesinden sonra, çarpmanın toplamaya, bölmenin de çıkarmaya kadar izi sürülebiliyordu. Burada logaritmik mesafe $B=2,5$ logaritmik mesafe $A=2$ ’ye uygulanır. Sonuç $C=5$ şeklinde hemen okunabilir. Buna göre logaritmik ölçek cetveli; $A*B=C$ şeklinde bir formülasyon ile gösterilebilmektedir.



Resim 12. Logaritmik Ölçek Cetveli

Tarihsel perspektif içerisinde gelişen hesaplama aygıtları yukarıdaki doğrusal ve logaritmik ölçek cetvellerinin bir bileşimi olan “Loga Silindiri”ni 1930’lu yıllarda karşımıza çıkarmış ve mekanik hesaplama yardımcıları arasına girmesini sağlamıştır. Loga silindiri (bazı kaynaklarda Loga Hesap Makinesi tabiri de kullanılmıştır), 60 cm rulo genişliğine sahip 15 metre uzunluğunda bir hesap cetvelinin sağlayabileceği bir doğruluğu sahip olacak şekilde geliştirilmiştir. Resim 13’te bir loga silindiri görseli yer almaktadır.



Resim 13. Loga Silindiri

3.8. Napier’in Matematik Çubukları

İlk çarpma işlemi yardımcısı İskoç matematikçi Lord John Napier (1550-1617) tarafından icat edilmiştir. Napier tahta çubukların dört yüzüne 0’dan 9’a kadar olan sayıların çarpım tablosunu yazarak bu işlemi gerçekleştirmiştir. Resim 14’te bu matematik çubukları görülebilmektedir.



R	4	2	3
I	4	2	3
II	8	4	6
III	1	2	6
IV	1	6	8
V	2	0	1
VI	2	4	1
VII	2	8	1
VIII	3	2	1
IX	3	6	1

2 5 3 8

Resim 14. Napier'in Matematik Çubuk Görselleri ve İşleyişi

Çok basamaklı bir sayıyla çarpmak için karşılık gelen çubuklar basitçe yan yana yerleştirilerek sonuç elde edilmekteydi. Ürün, Resim 14'te sağ tarafta yer alan örneğe göre kısmi ürünlerin eklenmesiyle belirlenmekteydi. İlgili örnekte $[6 * 423]$ işlemi esas alınmış olup sonuç 2.538 olarak gösterilmiştir. Başka bir ifadeyle çarpma işlemi basit toplama işlemine indirgenmiştir. Bu işleme ilişkin kâğıt şablonlar 1920 civarında bile hâlen basılmaktaydı, bu da onları kestikten sonra Napier Çubukları oluşturmayı kolaylaştırıyordu.

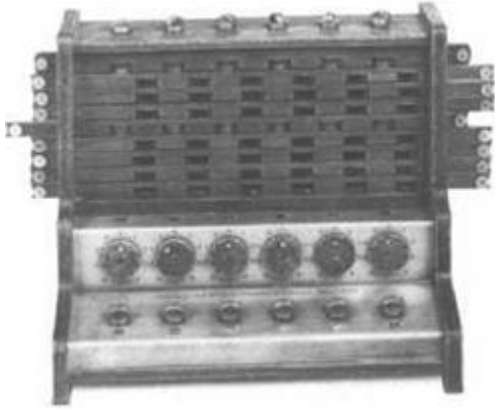
3.9. Wilhelm Schickard'ın Hesaplama Saati

Schickard (1592 - 1635), muhtemelen Napier ve Kepler ile olan yazışmalarından ilham alarak böyle bir hesaplama saatini icat etmiştir.

Orijinal model Otuz Yıl Savaşları'nın kaosunda kaybolmuştur. Schickard, Kepler için ikinci bir örnek hazırlamaya başlamış ise de yarısını tamamladığında çıkan bir yangında zarar görmüştür.

Kepler'e ilişkin araştırmalar yapan Hammer, Kepler'in konutunda bu hesaplama makinesiyle ilgili 1623/24 tarihli mektupları ve taslakları bulmuş ve 1957 yılında bu bulgularını açıklayarak bu mekanik hesaplama yardımcının tanınabilirliğine çok önemli bir katkı sunmuştur. Schickard Hesaplama Saati'ne ilişkin eskizlere dayanan rekonstrüksiyonlar, Münih'teki Alman Müzesi de dahil olmak üzere birçok müzede görülebilmektedir.

Schickard hesaplama saati dünyada belgelenebilen ilk hesaplama makinesi olarak kabul edilmektedir. Çarpma ve bölme mekanizması temel olarak daha önce bahsedilen Napier çubuklarından oluşmaktaydı. Ancak burada çarpım tablosunun tamamı dönebilen bir silindir üzerine monte edilmiştir. Resim 15'te Schickard hesaplama saati eskizi görülebilmektedir.



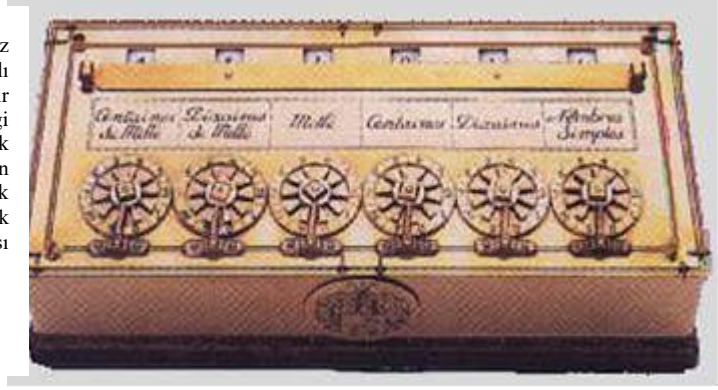
Resim 15. Schickard Hesaplama Saati Eskizi

3.10 Mekanik İşlem Yardımcısı

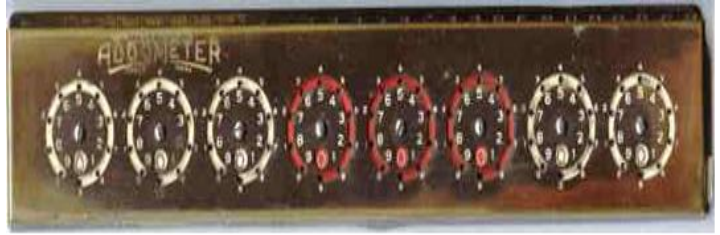
Hesaplama makinelerinin özel bir dalı olan toplayıcılar (mekanik ekleme yardımcıları), diğer türlerle paralel olarak her zaman var olmuştur. Çarpma ve bölme de özel teknikler kullanılsa da bunlar hâlâ ayrı bir tür olarak karşımıza çıkmaktadır.

Burada sunulan (Resim 16’da gösterilen) tüm modellerin ortak noktası, her konumun kendi giriş elemanına, çubuğuna, diskine, zincirine vb. sahip olmasıdır. Ekleme, sayaçta gerçekleştirilmekte veya ayar elemanlarının konumuna göre yapılmaktaydı. Birçoğunun aktarımı çoğunlukla otomatik idi, ancak “Aritma” isimli modelde olduğu gibi bazı türlerde yalnızca yarı otomatik olanları da mevcuttu.

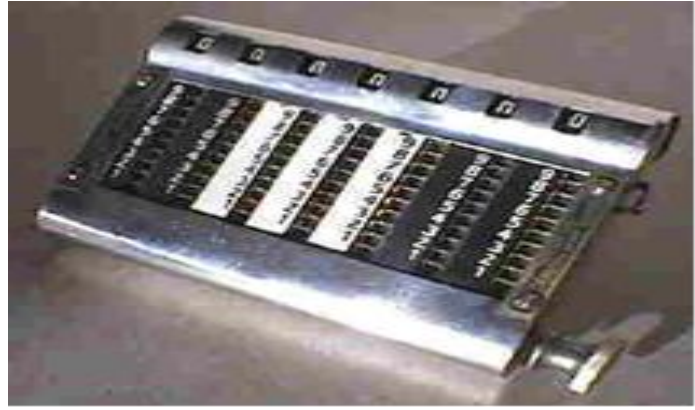
Pascalın: 1642’de 19 yaşındaki Fransız matematikçi Blaise Pascal, sekiz basamaklı toplama ve çıkarma işlemlerini yapabilen bir hesaplama makinesi geliştirmiştir. Makineyi vergi memuru olan babası için geliştirmiştir. Günlük aritmetik işlerini kolaylaştırmak için tasarlanmıştır. Bir pim ve mandal kullanılarak otomatik onluk aktarımı yapılabiliyordu. Ancak çıkarma işleminin tümleyen eklenerek yapılması gerekiyordu.



Addometre: Blaise Pascal’ın “Pascalın” prensibini temel alan 1918 yapımı bir disk toplayıcısıdır. Diskler bir kalemle döndürülebilmektedir. Pascalın’dan farklı olarak saat yönünde veya saat yönünün tersine çevirerek doğrudan toplama ve çıkarma yapılabilmektedir.



Altın GEM Ekleme Makinesi: Yedi haneli Amerikan zincir eklemesi suretiyle geliştirilmiş olan hesaplama makinesidir. Çubuk yerine zincir içermekte ve bunun dışında önceki örnekleriyle aynı prensiple çalışmaktadır. Her iki modelde de sıfırlama sağ altta bulunan çark ile yapılmaktadır.



Aritma: Sac metalden yapılmış tipik bir toplayıcı örneğidir. Bu türden kartondan yapılmış bir öncül, 1888’de J. L. Tronket tarafından yapılmıştır. Bu tip 19. yüzyılın sonlarından 1970’lere kadar üretilmiştir. Her birinin toplama ve çıkarma için ayrı giriş alanları vardır. Bunlar ya bu modelde olduğu gibi birbirine bağlı ya da önden ve arkadan bağlı idiler. Sayma kalemi ile son bir kanca hareketiyle on sayma transferinin elle yapılması gerekmektedir. Bu tip çok popülerdi, çünkü ucuzdu, küçüktü ve kullanımı kolaydı.



Resim 16. Dört Farklı Mekanik İşlem Yardımcıları

Resim 17’de ise, yine mekanik tabanlı ancak daha gelişmiş olduğu kabul edilen işlem yardımcılarının bazıları açıklamaları ile birlikte görülmektedir. Bu cihazların ortak özelliği ise tuş takımlarına sahip olmalarıdır.

Komptometre: Dorr Eugene Felt (1862-1930) tarafından 1916'da bu makineyi geliştirmiştir. Her rakam için 1'den 9'a kadar tuşlar içermektedir. Her tuşa basıldığında anında sayaçta birikmektedir. Cihazda bulunan kol ise yapılan işlemi sıfırlama için kullanılmıştır.



Contex: Becerikli kullanıcılar çok geçmeden, yalnızca 1'den 5'e kadar olan tuşları kullandığımızda işlemin çok daha hızlı olduğunu keşfettiler. Ayrıca bu sayede mekanik hesaplama aracının boyutları da daha küçük hale gelebilmekteydi. Bu yüzden 7'ye doğrudan basmak yerine basmak yerine 5 ve 2 tuşlarına basılması temel prensibine dayanana bu cihazlar, "ekonomik klavyeye" sahip modeller olarak öne çıkmışlar ve kısa sürede piyasaya da bir hayli kullanılır hale gelmişlerdir. Görselde ki cihaz 1950'den kalma ve Danimarka kullanılan Contex'i göstermektedir.



Facit: Facit hesap makineleri, güvenilirlikleri ve dayanıklılıklarıyla bilinir. Genellikle basit kullanımı ve uzun ömürlü yapılarıyla öne çıkarlar. Temel özellikleri arasında şunlar bulunur: (1) Temel dört işlem: Toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini kolayca yapabilir, (2) Büyük ve net ekran: Kullanıcıların işlemleri rahatça görmelerini sağlar, (3) Hafıza fonksiyonu: Önceki hesaplamaları hatırlama ve tekrar kullanma imkanı sağlar, (4) Güç kaynağı seçenekleri: Piller veya adaptör ile çalışabilme özelliği. Facit hesap makineleri genellikle profesyonel kullanıcılar için tasarlanmıştır ve karmaşık hesaplama ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde geliştirilmiştir.



Resim 17. Gelişmiş Mekanik İşlem Yardımcıları

3.11. "Curta" Mekanik İşlem Yardımcısı

Curt Herzstark (1902-1988) Viyanalı hesap makinesi imalatçısı Samuel Jacob Herzstark'ın oğludur. Avrupa'yı dolaşırken babasının Thomas prensibine göre üretilen makinelerini satmıştır. Her yerde müşterilerin küçük bir hesap makinesi istediğini duymuştur. 1937 gibi erken bir tarihte, konu üzerinde çalışmaları sonucunda "tamamlayıcı bir kademeli silindir" patentinin alınmasına sağlayacak bir niteliğe kavuşmuştur.

İsviçreli saat yapıcılığı becerisi ile birleşen ve elle tutulan silindir tipi bir makine olan Curta'nın, bir mekanik ustalık eseri olduğu söylenebilir (Macmillan, 1996: 101).

Bir yıl sonra da ilk ilkel ama işlevsel bir model ortaya çıkmıştır. Aynı yıl Herzstark, Naziler tarafından tutuklanmış ve Buchenwald toplama kampına götürülmüştür. Schutzstaffel (SS- Koruyuc Takım) Herzstark'ın geliştirdiği "Curta" isimli cihazından haberdardı. Bu, Herzstark'a gizli bir şekilde Gustloff fabrikasında projesini geliştirme ve sürdürme fırsatı vermiştir. 1944 yılında makinesinin planlarını son şekline getirmiştir. Hassas bir mühendislik şaheseri ve gerçek bir hesap makinesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Resim 18'de Curta isimli mekanik hesaplama yardımcını görmemiz mümkündür.



Resim 18. Curta Mekanik İşlem Yardımcısı

Curta'nın sırrı, ayrı disklerden oluşan tek bir merkezi kademeli silindir ünitesinin kullanılmasıdır. Her rakam için sonuca ne kadar ekleneceğini bir ayar belirlemektedir. Çıkarma/bölmeyi kolaylaştırmak için röle silindiri zıt yönlerde çalışan iki sıra pimle donatılmıştır. 11 Nisan 1945'te Amerikalılar Buchenwald toplama kampına girerek buradaki mahkumları serbest bırakmıştır. Dünya çapında pek çok şirket, şimdiki adıyla Curta'nın üretilmesiyle çok ilgilenmiştir.

Curta, önceki tür hesaplama (Resim 16 ve 17'de gösterilenler) makinesinden daha küçük, daha hızlı, daha hafif, daha ucuz ve daha sessizdir. Başlangıçta ilk elektronik masaüstü hesap makinelerine karşı bile ayakta kalabilmiştir. Çünkü bunlar hâlâ büyük ve pahalıydı. Ancak ilk ucuz elektronik cep hesap makineleri piyasaya çıktığında Curta'nın da sonu gelmiştir. Elektronik hesap makineleri artık dünyayı ele geçirmiştir, ancak bu da üzerinde durulması gereken başka bir çalışma konusudur.

4. SONUÇ

Her ne kadar literatürde mekanik hesaplama yardımcılarında olumsuz bakan yazarlar olsa da örneğin Sang gibi. Genel de mekanik hesaplama yardımcılarının faydalı olduğu ve hesaplama/hesaplaşma bilimine önemli katkılar sunduğu kabul edilmektedir. Ancak yeri gelmişken olumsuz görüş sahiplerinden birisi olan Sang (1871)'in görüşüne de yer vermenin bakış açısının tarafsızca ortaya konması açısından önemli olacağı düşünülmektedir. Sang (1871) çalışmasının sonuç bölümünde özete; genel olarak bakıldığında aritmetikçilerin hesap makinelerinin yardımından pek bir beklentisi olmayacağını belirterek aksinin düşünülmesinin çok kolay bir şekilde hazırlanabilen birkaç tablo ile beklenen faydaların tamamını

kapsayabileceğini ve insan faktörünün sahip olduğu entelektüel işlevleri makinalar devredilmesi şeklinde algılanacağını belirtmiştir. Hatta çalışmasının yine son bölümünde trigonometrik ve logaritmik hesaplamaların mekanik hesaplayıcılar yardımıyla yapılamayacağını da iddia etmiştir.

Elektronik hesaplama araçlarının ortaya çıkmasına kadar geçen sürede, mekanik hesaplama yardımcılarının hesaplanmaya yönelik hem mekanik hem de tablosal yardımları sunması ve buradan bilgi üretilmesine yönelik çalışmalar hesaplama bilimi açısından büyük bir aşama olarak görülmüştür. Bu sayede de mekanik hesaplama araçlarının çok çeşitli değer ve faydalara sahip, ancak aynı zamanda genel olarak bazı ilgi çekici özelliklere sahip bir dizi araçlar ortaya çıktığı ve bunlara bu çalışma da kronolojik olarak yer verildiği söylenebilir (Plummer, 1912: 193-194).

Çalışmanın amacı tarihsel süreç içerisinde yer almış ve mekanik hesaplama araç-gereçleri açısından kilometre taşı olarak görülen hesaplama araçlarını tanıtmaktır. Bu çalışmada hesaplama teknolojisinin seçilmiş başyapıtları sunulmuştur. Mekanik hesaplama yardımcılarını bilimi tarihine yer vererek, bu alandaki literatür zenginleştirmek istenmiştir. Söz konusu konu kapsamında yazın incelendiğinde özellikle Türkiye literatüründe konunun çok yer almadığı görülmektedir. Uluslararası yazında da nadir görülen çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmada mekanik hesaplama yardımcılara yönelik olarak tarihsel gelişimin planlı ve eksiksiz bir sunumu gibi amaç hedeflenmemiştir. Odak noktası teknik ve katkı noktasında adından söz ettiren mekanik hesaplama yardımcılarının tanıtımının ve işlevlerinin anlatılmasıdır. Bu mekanik hesaplama yardımcılarının ekonomi ve toplum üzerindeki etkilerini incelemek değildir.

Bu alanda bundan sonra çalışma yapmak isteyen araştırmacılara iki konunun araştırılması yönünde tavsiye de bulunmak isteriz. Bunlardan birincisi, bu yazılmış mevcut çalışmada tarihsel perspektif içerisinde olmasına rağmen önemi, etkisi ve teknik değerlendirmeler nedeniyle yer verilmeyen başkaca mekanik hesaplama yardımcılarını hâlen mevcut olduğundan, bu boşluğa doldurmaya yönelik bir çalışma yapılabilir. İkinci olarak da mekanik hesaplama yardımcılardan sonra ortaya çıkan, gündeme gelen ve hâlen de kullanılmakta olan elektronik hesaplama yardımcılarını tarihi gibi bir çalışma yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Altıparmak, K. (2016). The teachers views on Soroban abacus training, *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)* 2 (1): 172–178.
- Barner, D., Alvarez, G., Sullivan, J., Brooks, N., Srinivasan, M. ve Frank, M.C. (2016). Learning mathematics in a visuospatial format: A randomized, controlled trial of mental abacus instruction, *Child Development* 87 (4): 1146–1158.
- Bruderer, H. (2015). *Meilensteine der Rechentechnik*, Berlin: De Gruyter Oldenbourg.
- Dear, P. (2010). *Divine Illumination, Mechanical Calculators, and the Roots of Modern Reason*, Cambridge University Press, 23(3), 351-366.

- Drijvers, P., Doorman, M., Boon, P., Reed, H. ve Gravemeijer, K. (2010). The teacher and the tool: Instrumental orchestrations in the technology-rich mathematics classroom, *Educational Studies in Mathematics*, 75 (2): 213–234.
- Freiman, V. ve Volkov, A. (2018). History of Computations, Computing Devices, and Mathematics Education from the Teaching and Learning Perspective: Looking for New Paths of Investigation, Editör: Alexei Volkov ve Viktor Freiman, *Computations and Computing Devices in Mathematics Education Before the Advent of Electronic Calculators*, Springer Nature Switzerland AG 2018, ss. 3-21.
- Julius, G. A. (1920). Mechanical aids to calculation, *Transactions of the Institution of Engineers*, Australia, (1), 221-247.
- Khudson, K. (2016). Use your fingers: The abacus just might improve your arithmetic abilities, Forbes (online edition) article published on April 28, 2016, <https://www.forbes.com/sites/kevinknudson/2016/04/28/use-your-fingers-the-abacus-just-might-improveyour-arithmetic-abilities/#5de9e66b48cc>, Erişim Tarihi: 25 Haziran 2024.
- Macmillan, R. (1996). A Hundred Years of Calculating Aids, *The Mathematical Gazette*, 80(487), 101-105.
- Martinovic, D., Freiman, V. ve Karadağ, Z. (2013). Visual mathematics and cyber learning, Editör: Dragana Martinovic ve Viktor Freiman, *Series Mathematics Education in the Digital Era*, Vol. 1 Series, Dordrecht, Springer + Business Media.
- Meyer, J. (2024). Vom Kerbholz zur Curta: Die Geschichte der mechanischen Rechenhilfsmittel, <https://www.rechenhilfsmittel.de/> (Erişim Tarihi: 03.04.2024).
- Monaghan, J. ve Trouche, L. (2016). Mathematics teachers and digital tools. Editör: John Monaghan, Luc Trouche, ve Jonathan M. Borwein, *Tools and Mathematics: Instruments for learning*, Springer, ss. 357–384.
- Pape-Carpantier, M. (1878). *Notice sur l'éducation des sens et quelques instruments pédagogiques*, Paris, Delagrave.
- Plummer, H. C. (1912). On Aids to Calculation, with special reference to some recently published Tables, *Journal of the Institute of Actuaries*, 46(2), 193-197.
- Sang, E. (1871). On Mechanical Aids to Calculation, *Journal of the Institute of Actuaries and Assurance Magazine*, 16(4), 253-265.
- Vasuki, K. (2013). The impact of abacus learning of mental arithmetic on cognitive abilities of children, ALOHA Mental Arithmetic Scientific Report, http://www.alohaspain.com/public/file/ALOHA_Benefits_ScientificReport.pdf Erişim Tarihi: 25.06.2024.

Finansman/ Grant Support: Yazar(lar) bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
The author(s) declared that this study has received no financial support.

Katkı Oranı / Author Contributions: Yazar(lar) bu makaleye eşit oranda katkıda bulunmuştur.
The author(s) contributed equally to this article.

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest: Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.
The authors have no conflict of interest to declare.

Açık Erişim Lisansı / Open Access License: Bu makale, Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı (CC BY NC) ile lisanslanmıştır. / This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY NC).

OSMANLI MODERNLEŞME SÜRECİNDE MUHASEBE EĞİTİMİ*

Cengiz Toraman¹

Taha Taştan²

ÖZ

Osmanlı Devleti'nde modernleşme, gerçek anlamda Tanzimat'ın ilanı ile başlamıştır. Başta hukuk olmak üzere askeri, mali, ekonomi, sosyal ve eğitim gibi birçok alanda yapısal ve kurumsal anlamda önemli adımlar atılmıştır. Atılan bu adımların başarıya ulaşabilmesinin temel iki yönü vardır. Biri hukuksal düzenlemeler diğeri ise eğitimdeki yeniliklerdir. Gerek hukuksal düzenlemelerin ve gerek eğitimdeki yeniliklerin modern işletmecilik ve muhasebe anlayışının gelişmesinde önemli katkıların olduğunu görmekteyiz.

1850'de Ticaret Kanunu'nun kabul edilmesi ile tacirlerin tutacağı defterlerin neler olacağı ve muhasebe kayıt ve uygulamalarının nasıl yapılacağı belirlenmiştir. 1869'da yürürlüğe konulan Maarif-i Umumiye Nizamnamesi ile de eğitimin bütün kademelerinde Batı eğitim standartları esas alınarak düzenlemeler yapılmıştır. Daha önce sadece usta-çırak ilişkisi çerçevesinde gelişme gösteren ve herhangi bir okulun müfredatında olmayan ekonomi, maliye ve muhasebe gibi dersler okulların müfredatlarına koyulmuş ve hatta sadece bu alanlarda eğitim veren okullar açılmıştır.

Temel amacı modernleşme süreci sonucu Osmanlı eğitim kurumlarında verilen muhasebe eğitiminin nasıl yapıldığını incelemek olan bu çalışmada, söz konusu eğitimi veren okulların müfredatları ele alınmış ve bu eğitim hakkında bilgiler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Modernleşme, Tanzimat Dönemi, Muhasebe Eğitimi.

JEL Sınıflandırması: M40, M41.

* Bu çalışma İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde hazırlanmakta olan “Tanzimat’tan I. Dünya Savaşı’na (1839-1918) Türk Muhasebe Sisteminde Batılılaşma Süreci” başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

¹ Prof.Dr., İnönü Üniversitesi, İİBF İşletme, cengiz.toraman@inonu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8601-5542

² Öğr. Gör., Muş Alparslan Üniversitesi SBMYO, t.tastan@alparslan.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1801-0568.

Atıf (Citation): Toraman, C., Taştan, T. (2025). Osmanli Modernleşme Sürecinde Muhasebe Eğitimi. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*(28), 43-68.

ACCOUNTING EDUCATION IN THE OTTOMAN MODERNIZATION PROCESS

ABSTRACT

Modernization in the Ottoman Empire truly began with the declaration of the Tanzimat. Significant steps were taken in many areas, including law, military, finance, economy, social, and education, both structurally and institutionally. There are two fundamental aspects for these steps to succeed. One is legal regulations, and the other is innovations in education. We can see that both legal regulations and educational innovations have significantly contributed to the development of modern management and accounting practices.

With the adoption of the Commercial Code in 1850, the types of books merchants were required to keep and how accounting records and practices would be conducted were determined. The Regulation of Public Education, implemented in 1869, introduced reforms at all levels of education based on Western education standards. Previously, subjects like economics, finance, and accounting, which had only developed within the framework of the master-apprentice relationship and were not part of any school's curriculum, were incorporated into school curricula. Furthermore, schools specifically dedicated to education in these fields were established.

The main objective of this study is to examine how accounting education was conducted in Ottoman educational institutions because of the modernization process. In this context, the curricula of the schools providing such education were investigated, and information about the education provided was presented.

Keywords: Modernization, Tanzimat Era, Accounting Education.

Jel Classification: M40, M41.

1. GİRİŞ

Osmanlı Devleti'nde devletçilik anlayışı hemen hemen her alana hâkim olduğundan muhasebe de bu anlayış çerçevesinde gelişme göstermiştir. Bu anlayış 1850'de Ticaret Kanunu'nun kabulü ile kısmen etkinliğini yitirmiş olsa da Osmanlı son dönemlerine kadar devam etmiştir. Bu anlayışa paralel olarak muhasebe eğitimi de usta- çırak ilişkisi kapsamında gelişme göstermiştir. 1869'da önemli derecede Fransız eğitim sistemi dikkate alınarak hazırlanıp yürürlüğe konulan Maarif-i Umumiye Nizamnamesi ile ilkokuldan üniversiteye kadar eğitimin bütün kademelerinde birçok yenilik yapılmıştır. Bu yenilikler, başta okullarda okutulacak dersler olmak üzere, okulların nasıl finanse edileceği, eğitimci kadrolarının oluşturulması ve eğitimci ücretleri gibi birçok unsuru içermektedir.

Osmanlı'da Tanzimat'a kadar muhasebe eğitime ilişkin sistemli bir yapıya rastlanılmamaktadır. Maarif-i Umumiye Nizamnamesinin kabulü ile muhasebe dersleri de okulların müfredatlarında önemli bir yer tutmuştur. Muhasebe alanında bilgi sahibi eğitimcilerin az olması sebebiyle bazı okulların müfredatlarında muhasebe dersleri yer almasına rağmen okutulamamıştır.

Muhasebe eğitiminin önemine dair söz konusu dönemde birçok gazete ve dergide makaleler yayımlanmıştır. Bunların başında Ali Suavi'nin Paris'te çıkarmış olduğu Ulum Gazetesi'nde, Fenn-i Tanzim-i Defter isimli makalesi gelmektedir. Bu dönemde özellikle çift

yanlı kayıt yönteminin öğretilmesine dönük birçok muhasebe kitabı yazılmış veya Türkçeye çevrilmiştir.

Çalışmada, Osmanlı Devleti'nin bir bütün olarak yönünü Batı'ya çevirdiği; Tanzimat Fermanı ile başlayan ve Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulduğu 1923'e kadarki süreçte muhasebe eğitiminde yaşanan gelişmeler ele alınmıştır. Zira muhasebe, söz konusu dönemde mali alanda yapılan birçok yeniliğin bir parçası olarak gelişme göstermiştir. Bu durum, muhasebe eğitimini önemli ve zorunlu hale getirdiğinden söz konusu dönemde muhasebe eğitimine ilişkin yaşanan gelişmeleri ortaya koymak faydalı olacaktır. Bu anlayış çerçevesinde, modernleşme sürecinde devletin mali politikaları kapsamında muhasebe kayıt tekniği ve muhasebe uygulamalarında ortaya çıkan anlayış değişikliğinin, nasıl bir muhasebe eğitimini gerekli kıldığı ve bunun ne gibi sonuçlar meydana getirdiğinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Yaptığımız literatür çalışmalarında, Tanzimat sonrası dönemde Osmanlı'da muhasebe eğitimine ilişkin bütünsel bir çalışmanın yapılmadığı görülmüştür. Yapılan çalışmalar, daha çok "muhasebe alanında yazılan kitapların değerlendirilmesi" veya "muhasebe eğitimi veren okulların incelenmesi" şeklinde olmuştur. Çalışmamızda, ilk okuldan üniversiteye kadar eğitimin bütün aşamalarında verilen muhasebe eğitimi ve bu eğitimi veren önemli okulların müfredatları incelenmiştir. Bu yönü ile çalışmanın literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmada, ilk olarak modernleşme sürecine giren Osmanlı eğitim sistemi içinde muhasebe eğitime yönelik yapılan düzenlemeler ele alınmıştır. Özellikle Maarif-i Umumiye Nizamnamesi kapsamındaki düzenlemeler ve bu kapsamda belirlenen eğitim politikaları ele alınmıştır. İkinci olarak da Osmanlı'da muhasebe eğitimi veren okulların müfredatları ayrı ayrı incelenerek muhasebe eğitiminin Osmanlı eğitim sistemi içindeki yeri tespit edilmeye çalışılmıştır.

2. MUHASEBE EĞİTİMİNE YÖNELİK FAALİYETLER VE YASAL DÜZENLEMELER

Geçmişten günümüze mali esaslı (ekonomik temelli) birçok işlem, farklı dönemlerde farklı enstrümanlar kullanılarak kayıt altına alınmıştır. Ticari işlemlerin kayıt altına alınma istek ve gerekliliği, zamanla farklı yöntem ve metotların da gelişmesine imkân tanımıştır. Her ne kadar kullanılan bu kayıt yöntem ve metotlar, farklı dönemlerde farklılık gösterse de hepsinin ulaşmak istediği ortak amaç aynı olmuştur. Kullanılan yöntem ve metotlardaki bu farklılıkların siyasi, hukuki, sosyal, kültürel ve ekonomik birçok nedenini saymak mümkündür.

Osmanlı'da genellikle usta-çırak ilişkisi içinde devam eden muhasebe eğitiminin, Batılılaşma faaliyetlerinin ivme kazanmaya başladığı ve bu anlamda ekonomik, siyasi, hukuki, eğitim ve askeri gibi birçok alanda önemli adımların atıldığı Tanzimat Dönemi'ne kadar sistemli bir şekilde hemen hemen hiç yapılmadığını görmekteyiz. Öyle ki 1860'lara kadar okullarda "muhasebe eğitimi" kavramından bahsetmek pek olası değildir. Çünkü söz konusu döneme kadar muhasebe eğitimine ilişkin herhangi ne bir eğitim kitabı vardı ne de okulların eğitim müfredatlarında muhasebeye ilişkin bir ders vardı. Osmanlı Devleti'nde sistemli ve programlı bir muhasebe eğitimine ancak 19. Yüzyıl'da ve yabancı okullarda rastlanılmaktadır

(Güvemli, 2000: 321). Okullarda muhasebe bir ders olarak okutulmasa da daha önce ifade ettiğimiz gibi Hazine-i Amire’de bünyesinde usta-çırak ilişkisi içinde gelişim göstermiştir. Bu usta-çırak ilişkisi zamanla yerini toplu halde eğitim yapmaya bırakmıştır (Güvemli, 2000: 90).

Tanzimatla başlayan sanayileşme hamleleri kapsamında Fabrika-i Humayun (Devlet Fabrikaları) adı altında çeşitli fabrikalar kurulmuş fakat başarılı olunmamıştır (Güvemli vd. 2017: 17). Fabrika-i Humayun’ların istenilen düzeyde başarı gösterememelerinin arkasında birçok neden olsa da temel nedenler, çağdaş muhasebe yöntemlerinden olan yatırım muhasebesi, maliyet muhasebesi ve kâra dayalı muhasebe yöntemlerinin bilinmemesi; bu muhasebe yöntemlerinin kullanıldığı çift yanlı kayıt yöntemini bilen muhasebecilerin olmayışı ve çift yanlı kayıt yöntemi ile alakalı olarak herhangi bir yayının olmaması, kâra dayalı işletmecilik anlayışının gelişmemesi ve bu anlayışa sahip işletmeciler kadrolarının olmaması olarak gösterilebilir (Güvemli ve Kaya, 2015: 9).

Her ne kadar Osmanlı İmparatorluğu’nda Batılı anlamda okulların ilk olarak açılmaya başlaması 18. Yüzyıl’ın son dönemlerine denk gelse de esas olarak 1869 da kabul edilen Maarif-i Umumiye Nizamnamesi ile eğitimde yenileşme hareketleri sistemli ve planlı bir biçimde başlamıştır. Maarif-i Umumiye Nizamnamesi ile eğitim meselesi bir devlet meselesi olarak kabul edilmiştir. Bu nizamname, eğitim tarihimizin en önemli ve en kapsamlı yeniliklerden biri olarak kabul edilmektedir. Maarif-i Umumiye Nizamnamesi ile ilk okuldan üniversiteye kadar eğitimin bütün aşamalarında önemli düzenlemelere gidilmiştir. Bu düzenlemeler bağlamında verilecek eğitimin niteliklerinin neler olduğu belirlenmiş, ayrıca okutulacak dersler, okullara kabulde uygulanacak prosedürler, çalışan personele ilişkin çalışma koşulları, personel ve eğitimcilerin maaşları, kız ve erkek çocuklarının eğitimlerinin ne şekilde yapılacağı gibi birçok konuda kurallar belirlenmiştir (Altın, 2008: 272-273). Maarif-i Umumiye Nizamnamesinin içeriğine ilişkin genel hükümler içeren bazı maddeler şöyle sıralanmıştır (Özalp, R. ve A, Ataüinal, 1977: 550-583):

1.Madde: Osmanlı’da genel olarak okullar, Mekteb-i Umumiye ve özel okullar olmak üzere iki kısma ayrılmıştır. Mekteb-i Umumiyeler bugünkü devlet okulları vasfına sahipken özel okullar, kontrolü devlet tarafından yapılmakla birlikte şahıs ve cemaatlere aittir.

2.Madde: Devlet okulları; Sıbyan, Rüştüye, İdadiye, Sultaniye ve yüksek okullar olmak üzere beş kısma ayrılmıştır.

3.Madde: Hemen hemen her köy ve mahallede Sıbyan mekteplerinin kurulması gerekliliği ifade edilerek Müslüman ve Gayrı Müslimlerin birlikte yaşadıkları köy ve mahallelerde okulların ayrı olması öngörülmüştür.

5.Madde: Sıbyan Mekteplerinde eğitim verecek öğretmenler çıkarılan nizamname kapsamında tayin edilirdi.

9.Madde: Sıbyan Mekteplerinde, kızların 6 yaşından 10 yaşına kadar erkeklerin ise 7 yaşından 11 yaşına kadar okuma zorunlulukları vardı.

14.Madde: Sıbyan Mekteplerinde okuyan öğrenciler bu okullardan aldıkları diploma ile sınavsız olarak Rüştüyelere kayıt yaptırabiliyorlardı.

15.Madde: Eğer bir mahalle veya köyde herhangi bir cemaate ait birden fazla Sıbyan Mektebi varsa koşulların uygun olması şartı ile kız ve erkek çocuklara ayrı ayrı okul tahsis edilecekti. Koşulların uygun olmaması halinde ise eğitime karma bir şekilde devam edilecekti.

17.Madde: Kız Sıbyan Mektepleri için geçerli bütün şartlar erkek Sıbyan Mektepleri içinde geçerlidir.

Maarif-i Umumiye Nizamnamesi, yukarıdaki maddelerinden de anlaşılacağı üzere ilk öğrenimi zorunlu kılıyordu. Çocuklarına ilk öğrenim eğitimini aldırmayan ailelere ekonomik güçleri göz önünde bulundurularak çeşitli oranlarda para cezaları öngörüyordu. Okullarda ders verecek öğretmenlerin maaşlarının ¼ ü devlet tarafından karşılanırken, geriye kalan kısmı her bir vilayetin genel meclisleri tarafından karşılanacaktı (Ortaylı, 1987: 147).

Maarif-i Umumiye Nizamnamesi sadece eğitim sisteminin nasıl olması gerektiği ile ilgili düzenlemeler getirmemiş aynı zamanda eğitim faaliyetlerinin finansmanına ilişkin bazı düzenlemeler de getirmiştir. Nizamnamenin 192. Maddesinde eğitim masraflarının nereden karşılanacağına dönük düzenlemeler yapılmıştır. Bu maddeye göre eğitim masraflarının, devlet gelirlerinden ayrılacak paylar, halkın belli bazı kesimlerinden toplanacak yardımlar, vakıflardan elde edilecek gelirler, öğrencilerden alınacak eğitim harçları ve farklı diğer kaynaklardan elde edilecek gelirlerden karşılanacağı belirtilmiştir. Maarif-i Umumiye Nizamnamesinin esas amacı Osmanlı Devleti'nin topraklarında yer alan çeşitli seviyelerdeki ve çeşitli niteliklerdeki eğitim kurumlarını yasal çerçevede bir bütün haline getirmektir. Her ne kadar nizamnamenin 192. Maddesinde eğitim kurumlarının finans kaynakları belirlenmiş olsa da bu hususta istenilen düzeye ulaşamamıştır. Örneğin Sıbyan Mekteplerinin halk tarafından ekonomik olarak desteklenenleri dışında taşrada yayılma imkânı bulamamışken, devlet tarafından desteklenen rüşdiyeler ve daha üst düzeydeki okullar sistematik bir şekilde taşra da yayılma imkânı bulabilmiştir (Parmaksız, 2008: 48-49).

19. Yüzyılda Osmanlı Devleti, yönetimde merkezîyetçi bir anlayışı benimsemişti. Bu anlayışın gereği olarak standartlaşmış bir hukuk mevzuatını uygulaması gerekli hale gelmişti. Uluslararası ticari ve iktisadi hayatta yaşanan gelişmeler, Osmanlı Devleti'ni zorunlu olarak Avrupa'nın hukuk sisteminin içine dahil etti. Bu yeni düzene ayak uydurmak için Osmanlı Devleti, 1850'de Kanunname-i Ticareti ilan etti. Bu yeni kanunla faiz kabul ediliyor ve ticari davalardaki dini temele dayalı ayrımcılıklar ortadan kaldırılıyordu. Ticaret Kanununda, İslam Hukukunda yer almayan "Tüzel Kişilik" gibi kavramlar yer aldı. Artık ticari davalara da şer-i mahkemeler değil Nizamiye Mahkemesi hakimleri bakmaya başladı (Ortaylı, 1987: 140-141).

Osmanlı'da muhasebenin bir sisteme kavuşması Kanunname-i Ticaret'in kabulü ile başlamıştır. Ticaret Kanununun kabulü ile muhasebe; mülkiye, hukuk ve ticaret okullarının eğitim müfredatlarına girmeye başlamış ve farklı isimler altında ders olarak okutulmuştur. Osmanlı Devleti'nde gerek uygulamada gerekse eğitimde çift yanlı kayıt sisteminin kullanımı 1879'da başlamıştır. Bu kayıt tekniğinin gelişimine katkı sağlayan uygulama ve eğitim faaliyetlerini; özel kesime yönelik örgütlenme çabaları, devletin finans ve mali yönetime yönelik yenileşme faaliyetleri, muhasebe eğitimine ilişkin gelişmeler ve muhasebeye ilişkin yazılan kitaplar ve neşredilen yayınlar şeklinde sıralamak mümkündür. Ayrıca Osmanlı'nın son dönemlerinde ihdas edilen İstanbul Ticaret Odası, Ticaret ve Sanayi Odaları ve Esnaf

Dernekleri gibi kurumlar ve bu kurumların yaptığı faaliyetler ticaret ve muhasebenin gelişimine önemli katkılar sağlamıştır (Özçelik, 2017: 396-413).

Çift yanlı kayıt kayıt yönteminin kabulü ile ticaret ve muhasebe eğitime hükümetler nezdinde büyük önem verilmiş, bu çerçevede okulların müfredatlarına ticaret ve muhasebe eğitime dönük dersler konulmuş ve en önemlisi birçok yerde uygulamalı ticaret okulları açılmış, bu okullarda ihtiyaç duyulan muhasebecilerin yetiştirilmesi için eğitimler verilmiştir (Özçelik, 2017: 396-413).

Maarif-i Umumiye Nizamnamesinin çıkarılmasına müteakip muhasebe eğitime dönük olarak birçok önemli gelişme yaşanmıştır. Nitekim 27 Ocak 1871 de Fardis Efendi tarafından Fransızca bir muhasebe kitabı Usul-i Defteri adıyla Türkçeye çevrilmiş ve yayınlanmıştır. Bu kitap bire bir çeviri kitabı olmayıp aynı zamanda Osmanlı toplum yapısına uygun olarak ticari mal ve yer isimleri dikkate alınarak uyarlanmıştır (Yazan, 2018: 69).

Yazan ve Kaya (2017), Fardis Efendi'nin tercüme ettiği Usul-i Defteri adlı kitabın ön sözünde, Esat Paşa'nın emri üzerine Fransızca'dan Kadris Marma adlı bir kişinin eserinin tercüme edildiğini, bu eserin kapsam itibarıyla muhasebe eğitimi için yeterli olduğunu ve daha önce ülkede yazılan muhasebe kitaplarının yetersiz olduğuna ilişkin bir bilginin olduğunu aktarmaktadır. Bu bilgi dikkate alındığında Fardis Efendi'nin Fransızca'dan çevirmiş olduğu Usul-i Defteri isimli kitabın, devlet eli ile okutulan ilk muhasebe eğitim kitabı olduğu ihtimali yüksektir (Yazan, 2018: 69).

Ali Suavi'nin Paris'te çıkarmış olduğu Ulum Gazetesi'nde, Fenn-i Tanzim-i Defter ismiyle yayınlamış olduğu makale Türk muhasebe tarihinde muhasebe eğitiminin önemli bir eseri olarak kabul edilmektedir (Yazan ve Kaya, 2017: 1175).

Osmanlı Devleti'nde Tanzimatla birlikte muhasebe anlayışında ortaya çıkan değişim ihtiyacı giderek daha fazla kendisini hissettirmiştir. Bu ihtiyacın karşılanabilmesi için kullanımına başlanan çift yanlı kayıt yönteminin öğretilmesine dönük kitapların yazılması büyük bir ivme kazanmıştır. Özellikle 1880-1886 yılları arasında birçok muhasebe öğretici kitabı yazılmıştır. Bu dönemde yazılan kitapların tamamı Fransız muhasebe sistemi esas alınarak yazılmıştır (Güvemli ve Güvemli, 2015: 32).

Tanzimat'ı takip eden yıllarda, özellikle 1860'lardan sonra ekonomi, maliye ve muhasebe alanında birçok kitap, dergi ve makale yayınlanmıştır. Özellikle ekonomi alanında hatırı sayılır bir yoğunlukta yayın yapılmıştır. Bunun belli başlı birçok nedenini saymak mümkündür. Birincisi özellikle Sultan Abdülaziz döneminde baş gösteren ekonomik bunalım çerçevesinde yapılmak istenen reformlar kapsamında bütçeler yayınlanmış, kâğıt paraların kullanımına ilişkin hukuki düzenlemeler yapılarak resmi bir dil oluşturulmuştur. İkinci olarak Ziya Paşa, Namık Kemal ve Ali Suavi gibi Yeni Osmanlılar olarak bilinen Osmanlı aydınlarının kaleme almış oldukları siyasi ve ekonomi içerikli yazılar. Üçüncü olarak da Yeni Osmanlıların Avrupa'da çıkarmış oldukları gazete ve dergilerde yayınlamış oldukları ve Osmanlı Devleti'nin ekonomi ve mali politikalarını ciddi biçimde eleştiren yazılardır (Çakır, 2003: 16-17).

Osmanlı'da, ekonomi, muhasebe ve maliye ile ilgili sorunların dile getirildiği yerli dergiler arasında İktisadiyat Mecmuası, Ulum-ı İktisadiye ve İçtimaiye Mecmuası, Mecmua-i Ebuuzziya ve Yeni Mecmua gibi dergiler en önemlileridir. Ağırlıklı olarak Duyun-i Umumiye,

mali kontrolün sağlanması, Avrupalı devletlere verilen imtiyazlar gibi konuları ele alan önemli yabancı gazeteler arasında Times, Morning Post, la Turquie, Levand Herald, Levand Times gibi gazeteleri saymak mümkündür (Çakır, 2003: 16-17).

Osmanlı Devleti'nde, muhasebe eğitimi ilk başlarda yabancı okullarda verilmekteydi. Tanzimat'ın ilanı ile ortaya çıkan yeni gelişmelerin yarattığı koşullar neticesinde muhasebeye duyulan ihtiyacın artması ile Türk okullarında da bu ders vermeye ve orta öğretimden yüksek öğretime kadar birçok okulun müfredatına girmeye başladı. Söz konusu okullarda muhasebe eğitimi bir ders olarak verilmiş ancak kimi zaman da ekonomi, maliye, ticaret, işletmecilik ve muhasebe derslerinin yoğunluklu olarak okutulduğu okullar açılmıştır.

Tablo.1. Osmanlı'da Muhasebe Eğitimi Kronolojisi

Tarih	Gelişme
1309	Saadetname (İlhanlı Devletinin muhasebe öğretisine katkı yaptığı ilk yazılı muhasebe eseri)
1727	Mesleki eğitim başlangıcı
1828	Ermenice muhasebe kitabı basımı
1836-1839	Bab-ı Defterdâri Mektebi açılmıştır
1839	Türkiye'deki ilk muhasebe okulu Bab-ı Defterdâri Mektebi açılmıştır
1839	Batı ülkelerindeki ders kitaplarından çeviriler yapılmış ve muhasebe eğitimi bu ilk kitaplarla uygulanmıştır.
1845-1865	Cemiyet-i İlmiye-i Osmaniye'nin bünyesinde muhasebe dersleri verilmiştir.
1859	Mülkiye Mektebi açılmıştır
1860	İstanbul Ticaret Nezareti'ne ait binada bir ticaret mektebi açılmıştır.
1860	Modern anlamda mesleki teknik eğitim vermeye başlanmıştır.
1868	Mekteb-i Mülkiye-i Şahane açılmıştır.
1870	Darülfünun'da ticaret eğitimi verilmiştir
1871	Paris Siyasi İlimler Serbest Okulu açılmıştır
1875-1877	Hukuk Mektebi açılmıştır
1878	Mekteb-i Fünûn-ü Maliye açılmıştır
1879-1885	Maliye Nezareti'ne bağlı Heyet-i Teftişîye'nin (Denetim Kurulu) kurulması
1882	İstanbul Yüksek Ticaret Mektebi açılmıştır
1883	Hamidiye Ticaret Mektebi / Hamidiye Ticaret Mekteb-i Âli'si eğitime başlamıştır. (Bugünkü Marmara Üniversitesi)
1909	Maliye Memurları Mektebi açılmıştır
1914	Devre-i İbtidaiye (İlk Devre) ve Devre-i İntihaiye (Son Devre) şubeleri açılmıştır.
1914	Siyasal Bilgiler Fakültesi açılmıştır
1917	Kız Ameli Ticaret Şubesi açılmıştır
1922	İstiklal Numune Mektebi açılmıştır.

Kaynak: Şimşek, 2021: 31.

3. MUHASEBE EĞİTİMİ VEREN OKULLAR

3.1. Orta Öğretim Düzeyinde Eğitim Veren Okullar

3.1.1. Rüştîyelerde Muhasebe Eğitimi

Rüştîye mektepleri ilk olarak 1839 tarihinde açılmıştır. Günümüzdeki ortaokullar düzeyinde eğitim veren bu okulların ilk örnekleri Mekteb-i Maarif-i Adlî ve Mekteb-i Ulûm-ı Edebiye-i Adlî'dir. Sonraki dönemlerde benzer nitelikte eğitim veren birçok rüştîye mektebi açılmıştır. 1869'da Maarifi Umumiye Nizamnamesinin kabulü ile bu okullara eğitim açısından yeni bir sistem çerçevesi oluşturulmuştur (Demirel ve Doğanay, 2013: 366-367).

Rüştîye mekteplerinin, askeri rüştîyeler, mülki (sivil) rüştîyeler, erkek rüştîyeler ve kız rüştîyeleri gibi farklı isimlerle eğitim verdikleri bilinmektedir. Rüştîye mekteplerinin eğitim süresi dört yıl olarak belirlenmiş ancak bir üst eğitim kurumu olan idadilere girmek isteyen öğrenciler dört yıllık süreyi beklemeden rüştîyenin üçüncü senesinde idadilere girebilmektedirler (Demirel, 2010: 15).

Rüştîye Mekteplerinde, hesap, hendese (Geometri) gibi matematik temelli derslerin yanında usul-ü defteri (muhasebe) dersi de önemli bir ders olarak okutulmuştur (Devlet İstatistik Enstitüsü, 1997: 96). 19. Yüzyılın sonlarına doğru özellikle Rüştîyelerde muhasebe eğitimi için "Usul-i Defteri" isimli eser matematik öğretmeni olan Hasan Tahsin tarafından yazılmıştır. Rüştîyeler için hazırlanan bu kitabın muhasebeye giriş niteliğinde olduğu kabul edilmektedir. Eserde daha çok muhasebe bilgi ve belgeleri, çift yanlı kayıt yöntemine göre defter tutma yöntemleri, muhasebeye ilişkin hata, hile ve bunların düzeltilmesine ilişkin konular işlenmiştir. Ayrıca söz konusu dönemde Hasan Tahsin'in idadilerde muhasebe eğitimi amacıyla yazdığı "Yeni Usul-i Defteri" isimli bir kitabı daha vardır (Yazan, 2017: 367-380).

Rüştîye mekteplerinde (1875-1876 Dönemi) usul-i defteri (muhasebe) dersi sadece dördüncü sınıflarda verilmektedir fakat hesapla ilgili dersler bütün sınıflarda verilmektedir. 1895 yılında rüştîyeler için hazırlanan eğitim programında muhasebe dersi, "hesap ve usul-i defteri" adıyla 2 saat olarak belirlenmiştir. Bu isimden de anlaşılacağı gibi matematik ve muhasebe dersi kimi zaman tek ders altında birleşik olarak verilmişken kimi zaman ayrı ayrı dersler olarak verilmiştir (Doğanay, 2011: 258).

3.1.2. İdadilerde Muhasebe Eğitimi

Sözlük anlamı "bir şeyi hazırlamaya mahsus yer" olan "idâdi" kelimesi uzun bir dönem Batı eğitim sistemini esas alan okulların hazırlık sınıfları için kullanılsa da sonraki dönemlerde bugünkü liselere denk gelen okullar için kullanılmıştır (Öztürk, 2000: 464-466). Ancak 1869 nizamnamesiyle idadilerin orta öğretim kurumu vasfına kavuşması ile "idadi" kelimesi de "hazırlık sınıfı" anlamını yitirerek yeni bir mana ve içerik kazanmıştır (Kodaman, 1991: 114). Rüştîyelerde olduğu gibi idadiler de askeri ve Mülkî (sivil) olmak üzere iki kısma ayrılmıştır (Öztürk, 2000: 464-466).

Tanzimattan sonra Batılılaşma sürecinin hız kazanması sosyal, ekonomik, eğitim, hukuk ve ticari entegrasyonu da beraberinde getirmiştir. Avrupalı devletlerle olan ticari ilişkiler özellikle muhasebe kayıtlarının uyumunu zorunlu kılmıştır. Bu zorunluluk, müfredatlarını Batı tarzı eğitim kurumlarının, müfredatlarıyla uyumlaştırmaya gayret eden Osmanlı eğitim kurumlarının müfredatlarına matematik (hesap) ve muhasebe gibi dersleri koymalarına zemin hazırlamıştır.

1869'da hazırlanan nizamname de ve takip eden dönemlerde idadiler için yapılan düzenlemelerde hem eğitim sürelerinde hem de ders müfredatlarında değişiklikler yapılmıştır. Aşağıdaki tablolarda (Tablo 5, 6) görüldüğü üzere idadilerde eğitim süresinin kimi zaman 5 sene kimi zaman 7 sene olduğu görülmektedir. Eğitim süresi beş yıl olan nehârî (gündüzlü) idadilerde Usul-ü Defter (muhasebe) dersi 5. Sınıfta verilirken; eğitim süresi yedi yıl olan Leylî (yatılı) idadilerde Usul-ü Defter (muhasebe) dersi 5,6,7. sınıflarda verilmektedir.

Usul-ü Defter (muhasebe) dersinin eğitimini veren hocalar genellikle matematik dersini veren kişilerdir. Çünkü bu dönemde muhasebe dersini verebilecek yeterli derecede yetişmiş eğitim kadrosu yoktur. 1897 yılı verilerine göre “Hesap ve Usul-i Defter” dersini okutacak öğretmen sayısı ülke çapında 192 kişidir. Buna karşılık söz konusu tarihte ülkedeki idadi mekteplerinin sayısı 872 adettir (Devlet İstatistik Enstitüsü, 1997: 113).

Tablo.2. Beş Yıllık Sancak Nehârî (Gündüzlü) İdadîlerin Haftalık Ders Programı

Yıllar ve Ders Saatleri					
Dersler	I. Yıl	II. Yıl	III. Yıl	IV. Yıl	V. Yıl
Ulûmu Diniye	3	2	2	2	2
Arapça	3	3	3	2	2
Farsça	-	2	2	2	-
Türkçe	6	5	3	2	2
Fransızca	-	-	4	5	5
Hesap	2	2	2	3	-
Hendese	-	-	2	2	3
Coğrafya	2	2	2	2	2
Tarih	-	2	3	2	2
Usul-ü Defter	-	-	-	-	2
Malûmat-ı Fenniye	-	-	-	-	3
Hüsn-ü Hat	1	1	1	1	1
Resim	1	1	1	1	1

Kaynak: Kodaman, 1991: 132.

Tablo.3. Yedi Yıllık Leylî (Yatılı) İdâdîlerin Haftalık Ders Programı

Yıllar ve Ders Saatleri							
Dersler	I. Yıl	II. Yıl	III. Yıl	IV. Yıl	V. Yıl	VI. Yıl	VII. Yıl
Ulûmu Diniye	3	2	2	2	2	2	2
Arapça	3	3	3	3	2	-	-
Farsça	-	2	2	2	-	-	-
Türkçe	6	5	3	2	2	-	-
Fransızca	-	-	4	5	5	5	3
Hesap	2	2	2	3	-	2	2
Hendese	-	-	2	2	3	2	1
Cebir	-	-	-	-	-	2	1
Müsellesat	-	-	-	-	-	-	1
Kozmografya	-	-	-	-	-	-	2
Makine	-	-	-	-	-	-	2
Coğrafya	2	2	2	2	2	2	-
Tarih	-	2	3	2	2	2	2
Usul-ü Defter	-	-	-	-	2	2	2
Malûmat-ı Fenniye	-	-	-	-	3	-	-
Hikmet-i Tabiyye ve Kimya	-	-	-	-	-	2	2
Mevâlid ve Hıfzı's- Sıhha	-	-	-	-	-	-	3
Kavanin	-	-	-	-	-	2	2
Edebiyat ve Ahlak	-	-	-	-	-	2	2
Hüsn-ü Hat	1	1	1	1	1	-	-
Resim	1	1	1	1	1	1	1

Kaynak: Kodaman, 1991: 131.

Tablo 4. Kastamonu İdadi Mektebi Hicri 312 Şubat Dönemine Ait Ders Programı

An İbtida-yı Şubat Sene 312 İla Gaye-i Şubat Sene 312								
Mülâhazât	Yedinci Sınıf 1	Altıncı Sınıf 2	Beşinci Sınıf 3	Dördüncü Sınıf 4	Üçüncü Sınıf 5	İkinci Sınıf 6	Birinci Sınıf 7	Esami-i Durus
	Tekrar müminiyye bahsi okutuldu Me'a tecvid Kur'ân-ı Kerîm okutulmaktadır	Namaz mesâili okutulmaktadır	Mensûb ve müstahib bahsine kadar	İ'tikâf bahsine kadar Akâidden ef'âl-i ilahiyyeye kadar	Fıkh-ı şerif sıfat-ı salât bahsi okutulmakta Akâid tekrar edilmekte	Fıkh-ı şerif müfred bi'l-cem' bahsi okutuldu Akâid tekrar okutulmaktadır	Fıkh-ı şerif ferâiz bahsine kadar okutuldu	Ulum-ı diniyye
	İsm-i fâ'il	İnfi'âl bâbının müzâri'i	Müstesnâya kadar gösterilmiştir	175. edâta kadar	Kazâyâ bahsine kadar okutuldu	Müsned ileyhin izâfetle istimâline kadar	Müsned ileyhin tehirine kadar	Arabi
			Edevât-ı Fârisî bahsi gösterildi	Terceme ve tahlîl ibâreye devâm edildi				Farisi
	Sıfat bahsi gösteriliyor	Fiiller bahsini tekrâr olunuyor						Türkçe
			Ef'âl-i mu'âvin	Teshil-i lisan ile bazı kavâid-i sarfiyye	Kıraat ve terceme	Nahv-i Fransevî'den sıfatlar ve terceme	Fransızca
	Köprülülere kadar gösterilmiştir	Abdurrahman Beğîn birinci cild tarih-i Osmanîsi tekmîl edilmiştir	Ehl-i salibe kadar gösterilmiştir	Muhâcir-i umûmiyye vak'asına kadar gösterilmiştir	Köprülülerin zaman-ı idâresine kadar gösterilmiştir	Emevîlerin zaman-ı hilâfeti gösterilmiştir		Tarih-i umumi
			Yunanistan'a kadar gösterilmiştir	Amerika tekmîl edilmiştir	Rum ili-i şâhâne tekmîl edilmiştir	Avrupa kıtasını tekmîl edilmiştir	Tekmîl edilmiş müzâkere ile işgâl olunmaktadır	Coğrafya-yı umumi
	Ber-müceb-i ta'lîmât 'ameliyât-ı erba'a gösterilerek hall-i mesâil ile iştiğâl edilmektedir	Ber- müceb-i ta'lîmât kûsûrât-ı 'adiyyeye gösterilmiş ve husûsî imtihânı icrâ edilmiştir	Husûsî imtihânı icrâ edildi	Husûsî imtihân İcrâ edildi	Husûsî imtihân icrâ edildi			Hesap
			Zü erba'atü'l-islâ'ın usûl-i tersimi	Mukbaslar gösterilmiştir	Zeviyye-i hâre ve münfericenin havâssı	Müsellelerin mesâha-i sathiyyesine kadar		Hendese
	“	“	“	“	'Alâ'l-usûl ta'lîm ve irâe olunmuştur			Hüsn-i hat
	“	“	“	“	Usûlî vechle gösterildi			Resim
			Tatbîkât ile imlâ yazıldı	Rikâb-ı şâhâneye ve sair makâmâta arz-ı hâl	Tebrik ve teşekkür mektupları nümüneleri yazıldı			İnşa ve Kitabet
			Bahkların takabbudu	Teraziler gösterilmiştir	Göz okutulmuştur			Malumat-ı feniyye

	Nezāfet tedrisi edilmiştir	Derinin teneffüsü gösterilmiştir						Hıfzı's-sıhha
				Policelerin va'delerine	Usül-i müdā'afa			Usul defteri
						Fotoğrafa kadar gösterildi	Elektrik manzumelerine kadar gösterildi	Hikmet-i tabiiyye
						Atom faraziyesine dair bir iki bahs gösterilmiştir	Nişasta bahsine kadar	Kimya
					Derece-i ülādan bir mechülü mu'ādelātın halline kadar	Derece-i sāniye mu'ādelātına kadar okutulmuştur		Cebir
						Kitābe bahsine kadar	Program mündere-cātı hitām buldu	Edebiyat
						Coğrafya-yı Osmānī'ye başlanmış dağlara kadar gösterilmiştir		Coğrafya-yı zari'i ve neccari
						Bu seneki dersler hitām buldu müzākereye başlandı	Taksīm-i cerāyim ve cezā	Kavanin
							Müselleslerin havāssı gösterilmiştir	Müsellesat
							Husūsi imtihānı icrā edildi	Kozmografya
							Husūsi imtihānı icrā edildi	Cer-i Askal
							İbādet-i aleniyye	Ahlak
						Hayvānāt	Uzūv-i tenīs	Mevalid
						Evrāk-ı resmiiyenin müfredātı gösteriliyor	Evrāk-ı resmiiyenin müfredātı gösteriliyor	Kitabet-i resmiiye
								İlm-i servet-
				Keza altıncı sahifesine kadar	Keza beşinci sahifesine kadar	Keza dördüncü sahifesine kadar	Sahifesine kadar yeni usül elifbānın üçüncü	Ermenice
İşbu cedvelde gösterilen mebahisin yıl üç yüz on iki senesi şubatında mekteplerde tamamen tedrisi edildiği tasdikiyle								

Kaynak: (BOA, MF. İBT. 59.) (Arap alfabesinden Latin alfabesine transkripsiyonu yazar tarafından yapılmıştır.)¹

¹ Kastamonu İdadi Mektebi Ders Programı'na ait belgenin aslına Ek-1'de yer verilmiştir.

Yukarıda transkripsiyonu verilen arşiv belgesi, Kastamonu’da kurulan idadinin hicri 1312 yılına ait ders programını göstermektedir. Burada usul-i defter (muhasabe) dersinin üçüncü sınıftan itibaren verilmeye başlanması ve iki yıl verilmesi çok önemli. Çünkü söz konusu döneme kadar herhangi bir şekilde eğitimin bir parçası olarak söz konusu dahi edilmemiş bir dersin iki yıl boyunca müfredata dahil edilmesi derse duyulan ihtiyacın bir göstergesidir.

İdadilerde okutulan dersler, kültürel farklılıklar ve sahip olunan imkanlar çerçevesinde birbirine yakın bölgelerde paralellik gösterirken uzak bölgelerde farklılık gösterdiği görülmektedir. Bunun temel nedeni yerel idarecilerin halkın taleplerini ve kültürel değerlerini esas alarak müfredat düzenlemeleridir (Aydemir, 2009: 33-48). Örneğin Kastamonu İdadisinde 29 adet farklı ders varken ve bu derslerin büyük çoğunluğu kültür dersleri iken; Antalya İdadisinde okutulan ders sayısının 20 olduğu görülmektedir (Aydemir, 2009: 33-48).

3.1.3. Sultanîlerde Muhasebe Eğitimi

Osmanlı’da modern eğitimin öncü kuruluşlarından biri olan Mekteb-i Sultani’nin açılmasının iki önemli nedenlerinden biri Tanzimat’tan sonra Türk eğitim sistemindeki Fransız etkisi diğeri ise Tanzimatçıların Osmanlılık düşüncesidir. Aslında Sultanîlerin açılmasını sağlayan esas neden Fransız Hükümetinin talepleri ve yaptığı çalışmalarıdır (Parmaksız, 2008: 68).

Islahat Fermanı’nın eğitim alanında yaptığı yeniliklerin başında gelen, “Müslüman olsun Gayr-ı Müslim olsun bütün Osmanlı toplumunun aynı koşullar altında eğitim imkanlarından yararlanması ve bu sayede Osmanlı birliğini sağlama” amacına matuf olarak bu hizmetin yüksek öğretim kademelerinde yapılması yolu tercih edilerek Sultanîlerin açılmasının zemini oluşturulmuştur. 1868’de açılan ve Sultanîlerin ilki olan Galatasaray Sultanîsi, söz konusu dönemin devlet siyaseti olan “Osmanlılık” anlayışına uygun olarak yüksek öğretim ile rüştiyeler arasında bir eğitim kurumu olarak açılmıştır (Kodaman, 1991: 134-135).

Eğitim dili Fransızca olan Galatasaray Sultanîsinde temelde eğitim, sınıfı iptidaîye ve esas sultanî olmak üzere iki bölüme ayrılmıştır. Buna karşılık eğitim süreci ise birbiriyle ilişkili; Sunuf-u İbtidaiye, Sunuf-u Tâliye, Sunuf-u Âliye olmak üzere üç evreden oluşmaktadır (Kodaman, 1991: 134-135). Sultânî eğitiminin üst (yüksek) evresinin oluşturan Sunuf-u Âliye’nin eğitim süresi üç senedir. Bu sınıflarda, önceki sınıflarda okutulan kimi derslerin yanında geometri (hendese), fizik, kimya, usul-ü defter (muhasabe) dersleri okutulmuştur (Devlet İstatistik Enstitüsü, 1997: 95).

Tanzimat’tan sonra modern anlamda orta öğretim düzeyinde askeri ve sivil olmak üzere müfredatlarına muhasabe derslerini koyan ve muhasabe eğitimi veren birçok eğitim kurumu açılmıştır. Yukarıda sözü edilen okulların yanında; Menşe-i Küttab-i Askeri, Aşiret Mekteb-i Hümayunu, Evkaf Memurları Mektebi gibi birçok okul açılmıştır (Güvemli, 2000: 94-95).

3.2. Yüksek Öğretim Düzeyinde Eğitim Veren Okullar

3.2.1. Dârülfünûn-i Osmanî

Dârülfünûnlar, Batı eğitim tarzının önemli sacayaklarından birini oluşturmaktadır. “Fenler evi” anlamında kullanılan “Dârülfünûn” ismi bilinçli olarak kullanılmıştır. Çünkü söz

konusu dönemde Dârülfünûnlar medreselerin yerine ikame edilen bir kurum değil aksine medreselerin yanında ayrı bir kurum olarak yer almıştır. “Fünûn” kelimesi, Arap literatüründe genellikle farklı bilim dalları anlamında kullanılmıştır (İhsanoğlu, 1993: 521-525).

Tanzimattan sonra 1846 yılında kurulan Meclis-i Maârif-i Umûmiyenin Dârülfünûn kurulmasına ilişkin yayımlanan layıhasında: “... Evvela Mekteb-i Sıbyaniye’nin, sâniyen Mekteb-i Rüşdiye’nin usulü diniye dairesinde umum nâs için taallümü zaruri olan ulûm ve funûna mekteb olacak bir tarzda ve ihtiyaç-ı zamanîye muvaffak suretde tanzim ve ıslahına, salisen yatılı olmak üzere bir Dârülfünûn tesisi...” şeklinde bir karar yer almaktadır (Güvemli, 2000: 95). Dârülfünûn’dan, rüştiyelerden daha üst bir düzeyde eğitim veren, rüştiyelere nazaran daha yeni ilim alanlarına ilişkin dersleri müfredatına koyan orta okul seviyesinde veya lise seviyesinde eğitim veren okullar kastedilmektedir.

14 Ağustos 1871’de dönemin Maarif nazırı Saffet Paşa tarafından yazılan tezkerede Dârülfünûn’da okutulacak derslerin faydaları esas alınarak derece derece düzenlemesi yapılmış, özellikle matematik ve felsefe derslerini okutacak hocaların askeri okullardaki başarılı hocalardan seçileceği; ihtiyaç duyulan diğer hocaların farklı farklı okullardan temin edileceği ve buna göre bir program yapılacağı ifade edilmiştir. Ancak muhtemeldir ki söz konusu bu programa uygun olarak uzun süre öğrenci bulunamamış ve 1871’de yeni bir tezkere hazırlanmıştır. Hazırlanan bu yeni tezkerede: “Darülfünunun usuli hazırasına ve şakirdanının liyakat ve malûmatı müktesebelerine tatbikan evveleminde okutturulması lâzım gelen ulûm ve funûnun” şeklinde, okutulacak dersler ve dersleri verecek hocaların listesi belirlenmiştir (Ergin, 1977: 557-558).

Tablo 5. Dârülfünûn-i Osmanî’de Okutulacak Dersler ve Dersleri Verecek Hocalar

Dersin Adı	Haftalık Ders Saati	Muallimin Adı	Muallim Maaşı
Kitabet ve Edebiyat	5	Selim Efendi	1500
Fransız Lisânı	3	Pertev Efendi	1000
İlmi Hukuk	1	Sakızlı Ohannes Efendi	700
İlmi Servet	2	Ahmet Kâmil Efendi	800
Coğrafya	2	Halit Bey	700
Usuli Defterî	2	Münir Bey	1000
Resim	1	Mösyö Kes	500

Kaynak: Ergin, 1977: 558.

3.2.2. Dâru’l Muallimîn

Dâru’l Muallimîn, medreselerde verilen eğitimin dışında bir eğitim sistemi oluşturmak, yeni usul ve kaideler takip etmek, Türkçe’nin eğitim sahasında daha fazla kullanılmasını sağlamak ve aynı zamanda Arapça ve Farsça öğretmekten ziyade yaşamın farklı alanlarında ihtiyaç duyulan uygulamalı bilgileri öğretebilecek öğretmenler yetiştirmek amacıyla oluşturulmuş kurumlardır. Ancak bu amaca matuf bir tedrisatın tam manasıyla gerçekleştirildiği söylenemez (Ergin, 1977: 574).

Kodaman (1991: 145), “Maarif tarihi yönünden ilk Dâru’l Muallimîn’in önemi ne programında ne de talebe sayısındadır. Esas olan Tanzimatçıların öğretmensiz maârif

olamayacağını anlamalarıdır.” diyerek Dâru’l Muallimîn’in eğitim tarihindeki önemine atıfta bulunmuştur.

Osmanlı’da sadece öğretmen yetiştirmek amacıyla okul açma düşüncesi Tanzimat Dönemi’ne rastlamaktadır. Özellikle rüştiye okullarına öğretmen yetiştirmek amacıyla 1848’de İstanbul’da Dâru’l Muallimîn adıyla bir öğretmen okul açılmıştır. Aynı zamanda açılan bu yeni okulun müdürü olan Ahmet Cevdet Paşa tarafından ilk olarak Dâru’l Muallimîn nizamnamesi hazırlanmış ve yürürlüğe konulmuştur. Söz konusu nizamnamede, bu okullarda okutulacak dersler, okula kabul koşulları ve bu okuldan mezun olacak talebelerin durumlarına ilişkin düzenlemeler yer almaktadır (Öztürk, 1993: 551-552).

Talebelerin öğretmenliğe teşvik edilmesini sağlamak amacı ile kendilerine belirli miktarlara ücretler ödenirdi. Dâru’l Muallimîn’in medreselerden çok farklı bir sistem oluşturduğu söylenemez. Çünkü eğitim sisteminde Arapça’nın öğretilmesi medreselerde olduğu gibi esastır. Özellikle Arapça’nın konuşulduğu bölgelerde öğretmenlik yapacakların Arapça konuşabilmesi için önemli düzenlemeler yapılmıştır (Ergin, 1977: 572-573).

Maârif-i Umûmiye Nizamnamesinde, rüşdiye, idâdi ve sultanîlerin öğretmen ihtiyacını karşılamak amacıyla “Dârulmuallimîn-i Kebîr” adıyla İstanbul’da bir öğretmen okulunun kurulması ön görülmüş ve okutulacak dersler şubelere göre ayrı ayrı belirlenmiştir. Bu nizamnameye göre eğitim süresi üç yıl olan rüşdiyelerde hesap, hendese (geometri), cebir ve defter tutma usulü (muhasabe) derslerin verildiği görülmektedir (Kodaman, 1991: 146). Rüştiye şubesinin üçüncü yıla ait ders programı: “Hikmet, kimya, arabî, farisî, coğrafya, tarih, eşya, rik’a, resim, cebir, hendese, usul-i defterî” şeklindedir. Ayrıca Aliye şubesinde ise usul-i defterî (muhasabe) dersi verilmiştir (Güvemli, 2000: 97).

3.2.3. Mekteb-i Mülkiye

Tanzimatın ilanıyla birlikte devletin kurumsal yapısında önemli değişikliklerin yapılması zorunlu hale geldi. Tanzimat öncesinde devlet memurları çalıştıkları kurumların içinde almış oldukları iş içi eğitimler ve uygulamalarla kendilerini geliştirme ve işi öğrenme imkanına sahip oluyorlardı. Zaman içinde bu sistem ihtiyaçları karşılama noktasında yetersiz kalınca

II. Mahmut devrinde devlet memuru yetiştirmek maksadıyla Mekteb-i Maârif-i Adliyye ve Mekteb-i Ulûm-i Edebiyye gibi okullar açılmışsa da devlet memurlarının idari, mali, ticari mevzuata hâkim olmadıkları, yabancı dil bilmedikleri ve bu sebeple de birçok hata yaptıkları, yapılan bu hatalardan halkın büyük oranda zarar gördüğü devlet yetkilileri tarafından tespit edilmiştir. Bu durum üzerine 1858’de devlet memuru yetiştirmek amacıyla Mekteb-i Funûn-i Mülkiyye ismiyle yeni bir eğitim kurumunun açılması kararı alınmıştır (Akyıldız, 2019: 238-240).

Mekteb-i Mülkiyye’nin açılmasının önemli bir diğer nedeni ise, Osmanlı Devleti’nin âdem-i merkezîyetçi yapıdan merkezîyetçi yapıya kavuşmasıyla vilayet, sancak, kaza ve nahiyelere ayrılmasıyla kadıların yerlerine kaymakamların alınması, kaymakamların idari, adli, siyasi gibi uygulamalar hususunda yetiştirilmesinden doğan ihtiyaçtır. Mekteb-i Mülkiyye’nin açılmasını zorunlu kılan sebepler, Meclis-i Âlî’nin 1274 tarihli mazbatasında şöyle ifade edilmiştir (Ergin, 1977: 594-595):

Cenabı Rabbimennan anbean mâmur ve âbâden buyursun. Memaliki mahrusei hazreti şahanenin her türlü imara derkâr olan kabiliyeti cihetiyle ol bapta olunan ve olunacak teşebbüsât ve ikdamatın âsari görülməsi ve her türlü evamiri Padişahinin yoliyle infazı ve ticaret ve sanayiin ilerlemekte olmasından dolayı düzeli ecnebiye ile çoğalmakta olan münasebat ve muamelâtın mihveri lâyıkında icrası maddeleri memlekette bulunan memurların umuri mülkiyeye ve usuli devaliyeye filcümle vukuflu olmalarıyla ve öyle adamların vücudu dahi bu yolda lazım gelen malumatı tahsil eylemelriyle hasıl olacağı kazıyeyi malûmesine nazaran bu matlaba vüsul için her nevi kolaylıkların meydana getirilmesine sâyi belîğ olunması derecei vucupta olarak elhaletü hazihi terbiyeyi umumiye maksadiyle her taraflarda imkanı mertebe mektepler mevcut ve bir uçtan dahi ziyadelenebiliyor ise de bu mekteplerin hazır ettirecekleri terbiye öyle umuri mülkiyede kullanılacaklara şimdiki halde kafî olmayacağı ve elhaletü hazihi kullanılmakta olan elviye kaymakamlariyle kaza müdürleri umuri mülkiyeye ait fûnun ve malûmattan mücerred ve küçük konsolosun tercümaniyle bile muameleden aciz buldukları şöyle dursun âdeta kendilerine gönderilen evamirin ahkâmını okuyup anlamağa kadir olmadıkları derkârdır....

Üst paragrafta gösterilen mazbatadaki ifadelere bakıldığında Mekteb-i Mülkiye'ye duyulan ihtiyacın nedeni daha iyi anlaşılmaktadır. Yabancı ülkelerle sanayi, ticari ve hukuki alanlarda gittikçe artan ilişkiler sebebiyle bu alanda ihtiyaç duyulan bilgi birikimine sahip devlet memurlarının olmayışı bu okulların açılmasını zorunlu hale getirmiştir.

Başbakanlık Osmanlı Arşivi'nde yer alan Mekteb-i Mülkiye Nizamnamesi⁹'nde, Mülkiyelerin açılma nedenleri, alınacak talebelerin okula kabul koşulları, okutulacak dersler ve ders müfredatları 11 madde şeklinde sıralanmıştır. Mülkiye'de okutulacak dersler 8.Madde'de gösterilmiştir. Bu maddeye göre okutulacak dersler şu şekilde verilmiştir: Fenn-i hat, inşa, hesap, hendese-i ameliye, tevârih, coğrafya, istatistik, kavanin-i cedîde-i saltanat-ı seniyye, hukûk-ı milel, muâhedât-ı Devlet-i Aliyye, ekonomi politik ve idare-i memlekette gerekli olan bazı şeyler (dersler).

Güvemli (2000: 102), Mekteb-i Mülkiye Nizamnamesi'nin 8.Maddesindeki "*idare-i memleketde muktezî olan sair bazı şeylerden...*" ibaresine dayanarak "*kavanini ticariye*" ve "*esasî-i malumat-ı ticariye*" adı altında derslerin okutulduğunu ve bu dersler içinde muhasebe dersinin de olduğunu ifade etmektedir.

Mekteb-i Mülkiye'de, tarih, ticaret kanunu, inşa, matematik, politika ve hesap gibi derslerin okutulduğu söz konusu dönemin salnamelerinden anlaşılmaktadır. Bu dönemde muhasebeyi de içeren "*Kavanini ticariye*" ve "*esasî-i malumat-ı ticariye*" derslerinin Gavril Efendi tarafından verildiğini görmekteyiz (Ergin, 1977: 599). Ticaret ve muhasebe ile ilgili derslerin genellikle gayr-ı müslimler tarafından okutulması, Osmanlı'da Müslüman tebaanın ticaretle çok fazla hemhal olmadığı gerçeğini ortaya koyması açısından önemli bir göstergedir. Bu hususu Ergin (1977: 1131); Türk ve Müslüman tebaanın büyük bir kısmının ganimetlerle veya memuriyetlerle hayatlarını idame ettiklerini, sanatla uğraşmayı ve ticaret yapmayı meşakkatli işler olarak gördüklerini bundan dolayı bu tür işleri Gayrı Müslimlere bıraktıklarını ifade etmiştir.

⁹ Mekteb-i Mülkiye Nizamnamesi'nin orijinaline Ek-2'de yer verilmiştir.

3.2.4. Hamidiye Ticaret Mekteb-i

19. Yüzyılın sonlarına doğru kurulan, Osmanlı Devleti'nin ticaret eğitimi veren yüksek öğretim kurumları içinde en önemlisi olan Hamidiye Ticaret Mektebi'nin en önemli özelliği, o güne kadar ticaret eğitimi veren bütün kurumalar, devletin ihtiyaç duyduğu memur ve personel yetiştirmek gayesiyle faaliyetlerini yürütürken, bu kurumların aksine bu okul, becerikli tüccar ve sanat ehli yetiştirmek gayesiyle faaliyetlerini yürütmüştür (Özku, 2017: 11).

Tanzimat'ın ilanı ile bütün vatandaşların eşit haklara sahip olması, isteyeninin istediği yerde ve istediği alanda herhangi bir şarta bağlı olmaksızın ticarethane açma imkanına kavuşması, özellikle Müslüman olmayan tabanın ticari hayata girmesine imkân tanıdı. Bu imkanlar dahilinde Osmanlı ticaretinin büyük bir kısmını ellerine geçirdiler. Ancak kapitülasyonların kabul edilmesiyle yabancı tacirlere tanınan sınırsız imkanlar nedeniyle Müslüman tüccarlar ticari alandan çekilmek zorunda kaldılar. Bu durumun ortaya çıkardığı sorunlar nedeniyle Osmanlı Hükümeti, ticaretin esas ve usullerini öğretmek amacıyla Ticaret Mektebi açma kararı almıştır (Ergin, 1977: 1135).

Özku, (2017: 12). Her alanda eğitimin önemini çok iyi bilen II. Abdülhamit, Müslümanların ticari hayatta yer almalarını çok önemsiyordu. Ticaretin gelişmesi ve Müslümanların ticari hayatta önemli roller alabilmesi için ticaret eğitiminin gerekliliğine inanan II. Abdülhamit açılan Ticaret Mektebini kendi himayesine alarak okulun ismine "Hamidiye" sıfatını ilave etmiş ve böylece "Dersaadet Ticaret Mekteb-i Âlisi" adıyla 1883 yılında okulun açılışı gerçekleşmiştir (Erdem, 2011: 641-657).

Padişah II. Abdülhamit'in emriyle Ekim 1883 tarihinde Hamidiye Ticaret Mektebi Nizamnamesi¹⁰ ayrıntılı bir biçimde hazırlanmıştır. Birinci fasıl olarak ele alınan Nizamnamenin ilk 14 maddesi genel hükümler içermektedir (Güvemli, 2000: 117). Nizamnamenin 2. Maddesinde, okulda eğitim görecektalebelerin 15-25 yaş aralığında olması gerektiği ve sayılarının 200'ü geçmeyeceği ifade edilmektedir. Ancak herhangi bir ticarethane veya mağaza da çalışanlar 25 yaşını geçmiş olsalar dahi dinleyici olarak derslere katılabilirler. Dinleyici olarak derslere katılacak talebeler sadece istedikleri derslere devam edebilirler. Okulun zorunlu tuttuğu derslerden muaf olurlar. Tahsil süresinin bitiminden sonra kendilerine "devam tasdiknamesi" verilir (13.Madde). 3. Maddesinde, Ticaret Mektebi'ne kabul edilecek öğrencilerin rüştiyeden mezun olduğuna dair belgeyi ibraz etmeleri gerektiği, bunu ibraz edemeyenlerin okula girebilmeleri için giriş sınavını vermeleri gerektiği ifade edilmiştir. Yapılacak giriş sınavı, okulun öğretmenler kurulu ile Ticaret Nezâreti'nden ve Dersa'âdet Ticaret Odası tarafından seçilen birer kişiden oluşan bir heyet gözetiminde yapılacağı belirtilmiştir (4.Madde). Giriş sınavında başarılı olamayan veya mezuniyet belgesi ibraz edemeyen talebeler Ticaret Mektebine kabul edilmeyeceklerdir (5.Madde). Okula kabul edilecek öğrencilerin %10'u fakir ve yetim çocuklardan oluşmaktadır. Bu çocukların ücretsiz olarak okula kabul edileceği, ancak bunlar dışındakilerin aylık yarım Osmanlı altını vereceği ve bu ücretin üç ayda bir peşin olarak ödeneceği ifade edilmektedir (6.Madde). Okulun yapacağı özel ve genel sınavlardan sonra sıraların tertibi ve belgelerin dağıtımını gibi işler, Ticaret Nezâreti'nden ve Dersa'âdet Ticaret Odası tarafından seçilen birer kişi ve okul

¹⁰ Dokuz nüshadan oluşan Hamidiye Ticaret Mektebi Nizamnamesi'nin ilk iki sayfasına Ek-3'te yer verilmiştir.

öğretmenlerinden oluşan heyet eliyle yerine getirilmektedir (7.Madde). Her altı ayın sonunda okul tarafından yapılacak özel sınavlarda başarılı olan talebelere birer tasdikname verilecek, bu tasdiknameye sahip olan talebe, bir ticaret mağazasında çalışabilecek ticari bilgiye sahip olduğunu ispat etmiş olur (9.Madde).

Nizamnamede ikinci fasıl olarak düzenlenen bölümde Ticaret Mektebi'nde, hangi sınıflarda hangi derslerin okutulacağı ve derslerin dereceleri belirtilmiştir. Nizamnamenin ikinci faslından da anlaşılacağı üzere Hamidiye Ticaret Mektebi'nin eğitim süresi dört senedir ve eğitim iki kısımdan oluşur. İlk iki senesi idadî, son iki senesi ise fennî sınıflardan oluşur.

Tablo.6. Hamidiye Ticaret Mektebi'nin Ders Programı

DERSLERİN İSİMLERİ	Haftalık Ders Saati			
	İdadi Sınıfları		Fennî Sınıfları	
	I. Sınıf	II. Sınıf	III. Sınıf	IV. Sınıf
Lisan ve Edebiyat ve Muharrerât-ı Türkiyye	3	2	2	2
Lisan ve Edebiyat ve Muharrerât-ı Franseviye	3	3	2	2
Fransızca'dan Türkçeye ve Türkçe'den Fransızcaya Tecüme	2	2	2	2
Ale'-umun Hesap ve Hesabı Ticariye	2	2	2	-
Hendese ve Mesâha ve Evzan ve Ekyal ve Müsellesât ve Ale'l-umum Riyaziye	1	3	1	2
Coğrafya-yı Umumî ve Osmanî ve Ticarî ve İstatistik	3	1	2	2
Tarih-i Umumî ve Osmanî ve Ticarî	2	1	1	1
Tarih-i Tabi'î	2	2	2	1
Resim	2	2	1	1
Hüsn-i Hatt-ı Türkî	1	1	1	-
Hüsn-i Hatt-ı Frensevî	1	1	-	-
Usul-i Defterî	2	1	-	-
Elsine-i İhtiyâriye	3	3	3	3
Fünûn-ı Ticâriye	1	2	2	-
Hikmet	-	1	2	-
Kimya	-	1	2	2
İlmi Servet-i Milel	-	-	2	-
Hukûk-ı Ticâriyye-i Berriye ve Bahriye	-	-	1	2
Ticaret İdarehânelerinin Muamelâtı	-	-	-	4
Teçhîzât-ı Harbiye	-	-	-	2
Memâlik-î Şâhane'nin Müessesat-ı Maliya ve Sanaiyesi Hakkında Malumat	-	-	-	2
Müzâkere	2	2	-	-
TOPLAM	30	30	28	28

Kaynak: Cumhurbaşkanlığı Osmanlı Arşivi. A.DVN.MKL. 25/5.

Hamidiye Ticaret Mektebi Nizamnamesi'nin ikinci faslında okutulacak dersler aşağıdaki gibidir (15. Madde):

- Hesâb-ı Ticârî ve Mâli
- Mevâdd-ı Ticâriye
- Memâlik-î Devlet-i Aliyye Mahsûlâtı
- Coğrafya-yı Ticârî ve Bi'l-hâssa Rumeli ve Anadolu'ya Tatbiki
- Âdi ve Muzâ'af Usûlü Üzere Defter Tutmak
- İlmi Servet-i Milel
- Hikmet ve Kimya'nın Sanâyi'e Tatbiki Hakkında Ma'lûmât
- Ticâret Üzerine Türkçe, Rumca, Fransızca, Arapça, İtalyanca ve İngilizce Kitâbet ve Mükâleme
- Mebâdî-i Hukûk ve Bi'l-hâssa Mebâdî-i Hukûk-ı Ticâriye ve Bahriye
- Pây-i Tahtın Mü'essesât-ı Cesîme-i Mâliye ve Sınâ'iyesi Mu'âme-lâtının Okunan Derslere Tatbiki
- Kara Kalem ve Sulu Boya ile Âdi Resim

Birkaç denemeden sonra ancak dördüncü denemede açılabilen Ticaret Mektebi, 1889'da kapanmıştır. İlk olarak açılan bu okulun ders müfredatının bir Fransız okulu olan "Ecole de Hautes Etudes Commerciales" den esinlenerek hazırlandığı ifade edilmektedir (Tekeli, İ. ve S, İlkin 1999: 78).

Ergin (1977: 1137), dönemin Ticaret Nazırı Suphi Paşa'nın, "Ecole de Hautes Etudes Commerciales" den esinlenerek Hamidiye Ticaret Mektebi'nin ders müfredatını hazırladığını, söz konusu müfredatın bugün bile olduğu şekliyle uygulanabilirliğinin mümkün olmadığını, dolayısıyla müfredatın onda birinin bile uygulanmadığını ifade etmiştir. Benzer şekilde Güvemli (2000: 125), Hamidiye Ticaret Mektebi Nizamnamesi'nin o dönemin koşullarına göre ileri düzeyde hükümler içerdiğini, ders içeriklerinin ticaret, matematik ve muhasebe öğrenmeye dönük bir niteliğe sahip olduğunu ifade etmiştir.

Ergin, (1977: 1137), Hamidiye Ticaret Mektebi'nin ikinci kez düzenlenen ders programının da olduğu gibi tatbikinin mümkün olamadığını; talebelerin, Fransızca bilmemelerinden dolayı özellikle Fransızca okutulan derslerden istifade edemediklerini söylemiştir. Hatta bu nedenden dolayı okul için bir hazırlık sınıfı açma mecburiyetinin hasıl olduğunu ifade etmiştir.

3.2.5. Mekteb-i Fünunu Maliye

Sadrazam Sait Paşa tarafından 1878 tarihinde açılan Mekteb-i Fünunu Maliye'nin açılış nedeni, muhasebe alanında bilgi sahibi olan defterdar, mal memuru, sandık emiri gibi devlet memurları yetiştirmektir (Güvemli, 2000: 135). Bu okulun açılmasının bir diğer amacı ise güçlü ve yeterli bilgiye sahip maliye memurları yetiştirmektir (Ergin, 1977: 1083). Fransızlara ait olan Ulûmu Siyasiye okulu örnek alınarak açılan Mekteb-i Fünunu Maliye'de büyük devletlerin maliye usulleri, vergi kanunları, servet ve iktisat dersleri, vergi yöntemleri ve yasaları, muhasebe kuralları ve örgüt bilgileri gibi hususlarda dersler verilmiştir (www.vergisizdunya.net).

Ergin (1977: 1083), Sait Paşa'nın hatıralarına dayanarak verdiği bilgilerde, nasıl ki Divan-ı Muhasebat zamanla şekil değiştirmişse aynı şekilde Mekteb-i Fünunu Maliye'nin de varlığını devam ettiremeyip kapandığını belirtmektedir. Yine aynı şekilde İsmail Fenni Bey'in hatıralarına dayanarak, İlmi Servet dersinin Sakız Ohannes Efendi ve İlmi Hesap dersinin ise Menemenlizade Rifar Bey tarafından okutulduğunu ifade etmektedir.

Tanzimat'tan sonra yukarıda bahsi geçen okullar dışında modern anlamda yüksek öğretim düzeyinde öğretim yapan birçok okul açılmıştır. Bu okulların bir kısmı ders müfredatlarına muhasebe derslerini koyarken diğer bir kısmı ise sadece ticaret, muhasebe ve ekonomi eğitimi vermek gayesiyle kurulmuştur. Yukarıda sözü edilen okulların yanında; Maliye Memurları Mektebi, Hukuk Mektebi ve Yabancılara ait birçok okul açılmıştır.

Bilindiği üzere Tanzimat'tan sonra Osmanlı Devleti, modernleşme çabaları kapsamında genel bir eğitim seferberliği başlatmıştır. İlk okuldan üniversiteye kadar eğitimin bütün kademelerinde yeni bir yapılanmaya gidilmiştir. Ancak ekonomik durumunda yarattığı koşullar nedeniyle işletmecilik eğitime özel bir ihtimam göstermiştir.

Tanzimat'tan Osmanlı'nın son dönemlerine kadar kurulan hemen hemen bütün okullarda esas amaç, devleti bulunduğu kötü durumdan kurtaracak modern bir eğitim sistemini uygulamaya koymaktır. Bu çerçevede açılan bütün okulların ortak özelliği Batı standartlarını yakalamaya çalışmak olmuştur. Söz konusu okulların kimileri sadece müfredatlarına muhasebe ve ticarete ilişkin dersler koyarken kimi okullar ise sadece maliye, işletmecilik, ticaret ve muhasebe eğitiminin verilmesi amacıyla kurulmuştur. Özellikle yüksek öğretim düzeyinde eğitim veren Hamidiye Ticaret Mekteb-i, Mekteb-i Fünunu Maliye, Mekteb-i Mülkiye ve Maliye Memurları Mektebi gibi okullar bu amacı gerçekleştirmek için kurulmuştur. Örneğin Mekteb-i Mülkiye'nin esas amacı, ticari ve mali mevzuatı bilen devlet memurlarını yetiştirmek iken Mekteb-i Fünunu Maliye'nin amacı muhasebe alanında bilgi sahibi olan defterdar, mal memuru gibi devlet memuru yetiştirmektir.

Özellikle Hamidiye Ticaret Mektebi'ne ayrı bir parantez açmak gerekir. Ticaret eğitimi veren en önemli yüksek okullardan biri olan bu okulu diğer okullardan ayıran en önemli özellik, söz konusu döneme kadar eğitim veren bütün okullar devletin ihtiyaçlarını karşılamak üzere memur yetiştirmeye dönük eğitim verirken bu okul özel sektöre dönük ticaret ve sanat erbabı yetiştirmek amacıyla eğitim vermiştir. Yükseköğretim düzeyinde eğitim veren bir diğer okul olan Dâru'l Muallimînler ise modern usul ve esaslara uygun olarak orta öğretim düzeyinde eğitim veren Rüştüye, İdadi ve Sultanilere öğretmen yetiştirmek amacıyla kurulmuştur. Dolayısıyla bu okullarda verilen dersler ile diğer okullarda verilen dersler içerik ve mahiyet açısından farklılık göstermektedir.

4. SONUÇ

Osmanlı'da muhasebe ve ticaret eğitimi birlikte değerlendirilmiş, bu çerçevede eğitim veren okullar; işletmecilik, ticaret, ekonomi, muhasebe gibi dersleri aynı anda müfredatlarına almışlar. 19.Yüzyılın ilk yıllarından itibaren ticaret eğitimi veren okullar açılmıştır ancak bu dönemde muhasebe eğitimi sadece yabancı okullarda verilmekteydi. Tanzimat'tan sonra

Maarif-i Umumiye Nizamnamesinin yayınlanmasına müteakip kurulan ilkokul, lise ve üniversite düzeyindeki okulların müfredatlarına usul-i defter-i, Hesab-ı Ticârî ve Mâli gibi isimler altında muhasebe dersleri konulmuştur.

Bilindiği gibi Osmanlı'da ticaret önemli ölçüde Gayr-ı Müslimlerin elindeydi. Müslüman tebaa daha ziyade memurluk ve askerli görevlerini yerine getiriyordu veya küçük esnaf şeklinde ticari faaliyetlerini yürütüyordu. Bu durum bir sorun olarak kimi devlet adamları tarafından dile getiriliyordu. Bu sorunun giderilmesi için özellikle II. Abdülhamit Döneminde önemli adımlar atılmıştır. II. Abdülhamit, Müslümanların da ticari hayatta önemli roller almalarını çok önemsiyordu. Müslümanların ticaret ve muhasebe alanında gerekli eğitimleri almalarını sağlamak ve ticareti geliştirmek amacıyla Hamidiye Ticaret Mektebi'ni açmıştır. Bu okulun asıl amacı kendi alanında yetenekli tüccar ve sanat ehli yetiştirmektir.

Osmanlıda, defter tutma usul ve esaslarının öğretilmesi ile ticaret eğitimine ilişkin yapılan yasal düzenlemeler ve bunların okulların ders müfredatlarında yer alması, tacirlerin uluslararası ticaretin usul ve esaslarını öğrenmelerine imkân tanımış, özellikle de Müslümanların ticari hayatın içine dahil olmalarına imkân tanımıştır. Ayrıca 1850'de kabul edilen Ticaret Kanunu ile yabancı tacirlerin kullandığı çift yanlı kayıt yönteminin kullanılmaya başlanması ve bu yöntemin öğretilmesi için ilgili kitapların tercüme edilmesi ve yeni kitapların yazılması muhasebenin öğretilmesine büyük katkılar sağlamıştır.

19.Yüzyıl'da Avrupa ülkelerinde ticari şirketlerin büyümesi, okullarda muhasebe eğitiminin yaygınlaşması, muhasebeciliğin bir meslek olarak kabul edilmesi ve yaygınlaşması gibi gelişmelere Osmanlı Devleti kayıtsız kalmamıştır. Osmanlı Devleti özellikle okullarda muhasebe eğitiminin yaygınlaşması çerçevesinde önemli adımlar atmıştır.

İlk olarak muhasebeci yetiştiren ticaret mektepleri, maliye mektepleri gibi eğitim kurumları ihdas edilmiştir. İkinci olarak ise uygulamaya konulan ve basit muhasebe yöntemine göre daha karmaşık olan çift yanlı kayıt yönteminin hem devlet muhasebesinde hem de özel işletmelerde uygulanması sağlamak amacıyla okulların müfredatlarına muhasebe ve ticaret dersleri ilave edilmiştir. Üçüncü olarak ise basılan muhasebe eğitim kitaplarının sayısının artırılmasına dönük faaliyetlerdir.

Bir üst paragraftaki açıklamalardan da anlaşılacağı üzere batılılaşmanı doğal bir sonucu olarak ortaya çıkan muhasebe eğitimi, işletme sayılarındaki artışlar ve işletmelerin ulaştığı devasa büyüklükler, özel kesim işletmelerinin giderek güçlenmesi ve bütün bunlara bağlı olarak çift yanlı kayıt yöntemine geçilmesi gibi nedenler muhasebe eğitiminin yaygınlaşmasına imkân tanımıştır.

KAYNAKÇA

Arşiv

Cumhurbaşkanlığı Osmanlı Arşivi. C.O.A., MF. İBT.59

Cumhurbaşkanlığı Osmanlı Arşivi. C.O.A., A.DVN.MKL. 25/5.

Telif ve Tetkik Eserler ve Makaleler

Akyıldız, A., (2019) “Mekteb-i Mülkiyye” *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, Ek C.II, Ankara.

Aydemir, S.S. (2009). Antalya İdadisi, *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (2), ss. 33-48.

Çakır, C. (2003) Türkiye’de İktisat Tarih Çalışmalarının Tarihi Üzerine Bir Deneme, *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, (1), ss. 7-63.

Demirel, F. (2010), Mekteb-i İdadi (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi, Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi, (Erzurum).

Demirel, M., F.K., Doğanay (2013) Atatürk’ün Öğrenim Gördüğü Manastır Vilâyeti’nde Eğitim, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26/2013, (2), ss. 359-385.

Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE), (1997) Osmanlı Devleti’nin İlk İstatistik Yıllığı – 1897, T, Güran, Tarihi İstatistikler Dizisi, Cilt: 5, Ankara.

Doğanay, F.K. (2011), Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Rüşdiye Mektepleri (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi, Tarih, (Erzurum).

Erdem, Y.T. (2011), “II. Abdülhamit Dönemi’nde Ticaret Eğitimi”, *Türk Eğitim Tarihi Araştırmaları, Eğitim ve Kültür yazıları* (1. baskı), ed. Cemil Öztürk/İlhami Fındıkçı, Pegem Akademi Yayınları, Ankara.

Ergin, O. (1977), Türkiye Maarif Tarihi, (1. baskı), Eser Matbaası, C.I.,II., İstanbul.

Ergin, O. (1977), Türkiye Maarif Tarihi, (1. baskı), Eser Matbaası, C.III.,IV., İstanbul.

Güvemli, O. (2000). Türk Devletleri Muhasebe Tarihi (Osmanlı İmparatorluğu Tanzimat’a Kadar), (2. baskı), C.II, İstanbul Yeminli Mali Müşavirler Odası (İSMMM) Yayınları, İstanbul.

Güvemli, O. (2005) Türkiye’de Ticaret Liselerinin Kuruluş Öyküsü, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (28), ss. 16-23.

Güvemli, O., Güvemli, B. (2015) Türk Ticaret Kanunlarının Türk Muhasebe Düşüncesinin Gelişmesindeki Etkileri, *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (8), ss. 26-50.

Güvemli, O., Kaya, M.A. (2015) Osmanlı İmparatorluğu’nda XIX. Yüzyılın ortalarında Muhasebe Düşüncesindeki Büyük Değişim – 1839-1885, *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (9), ss. 43-65.

Güvemli, O., Toraman, C., & Güvemli, B. (2017). *Osmanlı imparatorluğunda devlet muhasebesi: Anadolu muhasebe kayıt kültürü*. 2. Baskı. Sayıştay Başkanlığı

İhsanoğlu, E., (1993) “Dârülfünun” *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, C.VIII, İstanbul.

İhsanoğlu, E., (1990) Dârülfünun Tarihesine Giriş, *Bellekten*, 54/1990, (210), ss. 699-738.

- Kodaman, B., (1991), *Abdülhamit Devri Eğitim Sistemi*, (2. baskı), Türk Tarih Kurumu (TTK) Yayınları, Ankara.
- Ortaylı, İ., (1987), *İmparatorluğun En Uzun Yüzyılı*, (2. baskı), Hil Yayınları, İstanbul.
- Özçelik, M. (2017) Türk Muhasebe Sisteminin Gelişiminde Vergi Etkisi, *Akademik Bakış Dergisi*, (60), ss. 396-413.
- Özkul, A.S. (2017) Ticaret Mektebi'nde Verilen Eğitim Üzerine Bir İnceleme: Usûl-i Ticaret Dönemi 1883-1916, *Yönetim ve Organizasyon Araştırmaları Dergisi*, 2/2017 (2), ss. 5-42.
- Öztürk, C., (1993) "Dârülmualimîn" *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, C.VIII, İstanbul.
- Öztürk, C., (2000) "İdâdî" *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, C.XXI, İstanbul.
- Parmaksız, E., (2008), II: Abdülhamit Dönemi (1876-1909) Eğitim Sistemi Eğitim Yapıları ve Askeri Rüştiyeler (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Tarihi ve Kuramı, (İstanbul).
- Şimşek, H. (2021) Osmanlı İmparatorluğu'nda Muhasebe Eğitiminde Kronolojik Bir Bakış, *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5/2021, (1), ss. 28-32.
- Tekeli, İ., ve İlkin, S. (1999) *Osmanlı İmparatorluğu'nda Eğitim ve Bilgi Üretim Sisteminin Oluşumu ve Dönüşümü*, (2. baskı), Türk Tarih Kurumu (TTK) Yayınları, Ankara.
- Özalp, R., ve Ataünel, A. (1977), *Türk Milli Eğitim Sisteminde Düzenleme Teşkilatı*, (1. Baskı), Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.
- Yazan, Ö. (2018) İdadilerde Muhasebe Eğitimi: Hasan Tahsin'in Yeni Usul-i Defteri (1895) Örneği, *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (15), ss. 67-97.
- Yazan, Ö. (2017). Osmanlı Rüşdiyelerinde Muhasebe Eğitimi: 1895 Yılına Ait Bir Usul-i Defteri Örneği, *International Journal of Academic Value Studies*, ss. 367-380.
- Yazan, Ö., Kaya, M. (2017) Ali Suavi ve Muhasebe Öğretimi: Fenn-i Tanzim-i Defter (1869), *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10 (51).

İnternet Kaynakları

Osmanlıdan Cumhuriyet Maliye Okulu < <https://www.vergisizdunya.net> > (Erişim Tarihi 31.07.2023)

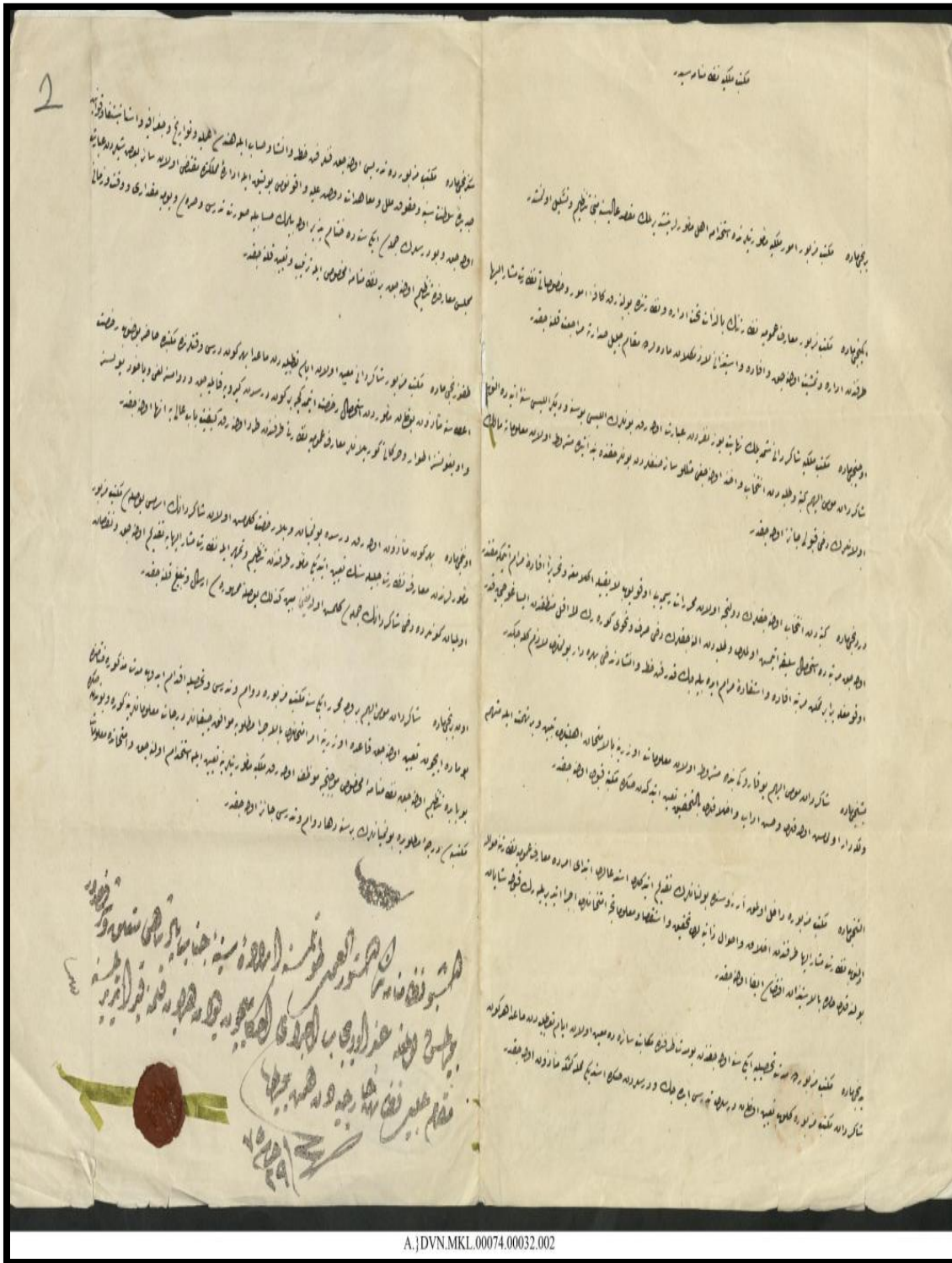
Finansman/ Grant Support: Yazar(lar) bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
The author(s) declared that this study has received no financial support.

Katkı Oranı / Author Contributions: Yazar(lar) bu makaleye eşit oranda katkıda bulunmuştur.
The author(s) contributed equally to this article.

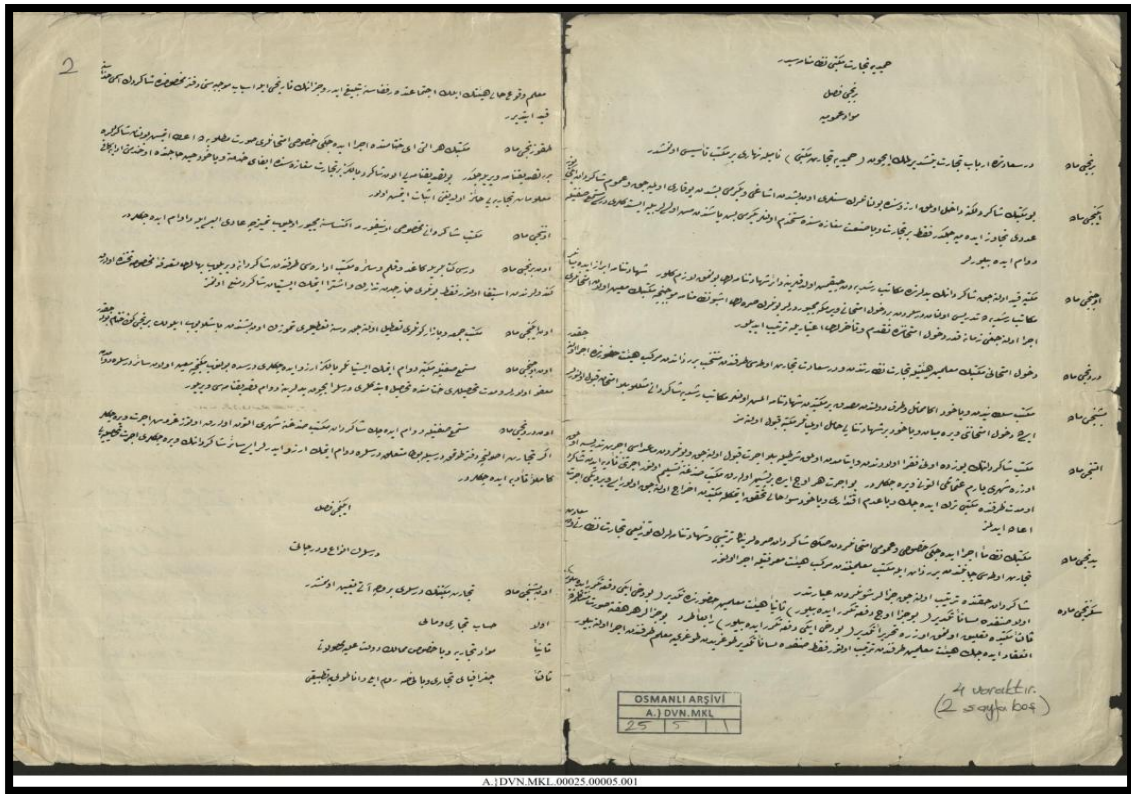
Çıkar Çatışması / Conflict of Interest: Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.
The authors have no conflict of interest to declare.

Açık Erişim Lisansı / Open Access License: Bu makale, Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı (CC BY NC) ile lisanslanmıştır. / This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY NC).

Ek-2



Kaynak: Cumhurbaşkanlığı Osmanlı Arşivi



Kaynak: Cumhurbaşkanlığı Osmanlı Arşivi

ALMANLAR'IN SAVAŞ GÜCÜ: U-BOT'LARIN MALİYET-FAYDA ANALİZİ

Süleyman Yükçü ¹

Nazan Güngör Karyagdı ²

ÖZ

Toplumları çoğunlukla büyük kayıplara maruz bırakan savaşlarda parasal nitelikli kayıplar kadar parasal nitelikte olmayan kayıplar da yaşanmaktadır. Bu çerçevede hem parasal nitelikli olan hem de olmayan bütün ölçümlerin yapılması savaşların ortaya çıkardığı kazanım ve kayıpların tespit edilmesi ülkeler açısından büyük önem taşımaktadır. Bütün kaynakların etkin ve verimli kullanılması savaşların seyrini büyük ölçüde etkilemektedir. Savaş neticesinde elde edilen kazançlar karşı tarafa bir maliyet unsuru oluştururken verilen kayıplar ise karşı taraf için bir kazanç unsuru olmaktadır. Tarihe bakıldığında birçok kaybın ve kazancın söz konusu olduğu çok sayıda savaşın mevcut olduğu görülmektedir. İkinci Dünya Savaşı da bu minvaldeki savaşlardan biridir. Savaşlarda kullanılan teknoloji ve silahların savaşın seyrini büyük ölçüde etkilediği bilinmektedir. İkinci Dünya Savaşının seyrinde de U-bot'ların büyük etkisi olmuştur. Bu çalışmanın amacı; U-bot'ların Almanya ve rakip devletler üzerindeki etkilerinin yönetim muhasebesi açısından maliyet fayda analizine tabi tutulmasıdır. Çalışma sonucunda U-botlar'ın müttefik devletlere savaş gemisi, ticari gemisi, mal kaybı gibi parasal nitelikte, insan kaybı, ölüm korkusu gibi parasal nitelikte olmayan kayıplar verdiği ortaya çıkmıştır. Çalışmada ulaşılan bir diğer sonuç ise U-botlar'ın Almanya'ya hem parasal hem parasal olmayan getirilerinin yanın da maliyetlerinin de var olduğu sonucudur.

Anahtar Sözcükler: İkinci Dünya Savaşı, Almanya, U-bot, Yönetim Muhasebesi, Maliyet-Fayda Analizi.

JEL Sınıflandırması: M41, M49, H12.

¹ Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF, suleyman.yukcu@deu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1514-5953.

² Doç. Dr., Bitlis Eren Üniversitesi, Sosyal Bilimler M.Y.O. ngkaryagdi@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3938-4147.

Atıf (Citation): Yükçü, S. Karyagdı, N.G. (2025). Almanlar'ın Savaş Gücü: U-Bot'ların Maliyet-Fayda Analizi. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*(28), 69-86.

GERMAN WAR POWER: COST-BENEFIT ANALYSIS OF U-BOATS

ABSTRACT

Wars bring about substantial financial and non-financial losses to societies. Assessing these impacts thoroughly, in terms of both monetary and non-monetary values, is essential for nations to understand the full ramifications of conflict. The strategic allocation and efficient use of resources can significantly influence war outcomes. The gains achieved by one party often represent financial burdens to their adversaries, while incurred losses may benefit the opposition. Historical conflicts, especially World War II, have demonstrated numerous losses and gains, largely influenced by technological advancements and weaponry. Specifically, U-boats significantly shaped the direction of World War II. This study aims to conduct a management accounting-based cost-benefit analysis of the effects of U-boats on Germany and its adversaries. The findings indicate that U-boats not only inflicted monetary damages on the Allied states through the destruction of warships and merchant ships and the loss of goods but also caused non-monetary losses such as human casualties and the pervasive fear of death. The study also establishes that U-boats yielded financial and non-financial advantages, along with incurring certain costs for Germany.

Keywords: World War II, Germany, U-boat, Management Accounting, Cost-Benefit Analysis.

Jel Classification: M41, M49, H12.

1. GİRİŞ

İnsanların savaşıma ihtiyacı avcı toplayıcı dönemden tarımsal faaliyet dönemine geçmesi ile başlamıştır. “Savaşıma ihtiyacı” kavramı tereddüt ile karşılanırsa da insanların savaşımaya başlaması veya kavga etmesi ihtiyaçtan ortaya çıkmıştır. Avcı toplayıcı gruplar toplama ve avlanma amacıyla hareketli bir yaşam sürerken çiftçiliğe başlamış olan gruplar ise belirli bir toprağı belirli bir imkân ile işleyip elde ettikleri meyve ve sebze ile varlıklarını sürdürmekteydiler. Avcı toplayıcı toplumlar bugün elde ettiklerini tüketip yarın aç kalma tehlikesi ile karşı karşıya kalabiliyorlarken çiftçiler ise hasatını yaptıkları mahsullerin stoklanması sayesinde ertesi gün aç kalma tehlikesi yaşamıyorlardı. Açlık tehlikesi yaşayanlar stoklarında mahsul bulunanlara saldırarak onların elindeki meyve ve sebzeleri elde edip varlıklarını devam ettirmek istedikleri için toplumlar arasında savaşıma ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Sonraki dönemlerde de bu savaşıma ihtiyacı farklı amaçlar çerçevesinde devam ederek insanlar ve toplumlar arasında savaşımlara neden olmuştur. Savaşların şeklini ve biçimini savaşlarda kullanılan araçlar da şekillendirmiştir. Eski dönemlerde taşları yontarak ok ve mızrak üreten insanlar daha sonraki dönemlerde barutu keşfedip kullanmışlardır.

Barutun keşfedilmesi ve ateşli silahların üretilmesinden sonra dökme toplar imal edilmiş ve insanların kendilerini güven altında hissedebilmeleri sağlanmıştır. Bu toplar sayesinde aşılması denilen kalın surların aşılabilmesi ile birçok savaşta başarı elde edilmiştir. Tarihsel süreç içerisinde sanayi geliştikçe ve teknolojik yenilikler hız kazandıkça insanlar yeni yeni silahlar bulmaya başlayarak birbirlerine üstünlük sağlamışlardır. Önceleri develeri, filleri, atları, arabalarını savaş aracı olarak kullanan insanlar yeniliklere ve çağın gereksinimlerine ayak uydurarak savaşlarda kullanılmak üzere zırhlı araçlar, tanklar, uçaklar, gemiler üretmeye

başlamıştır. Keşfedilen her bir savaş aracı düşmana sağlanan üstünlük olarak kabul edilmektedir. Son yıllarda savaşlarda özellikle uçakların kullanımını önemli hale gelmiştir. Bu sebeple uçakların kullanımının daha da geliştirilmesi amaçlanmış ve bu çerçevede insansız savaş uçaklarının üretimi ön plana çıkmaya başlamıştır.

Savaşların sadece karada değil, denizlerde de başarılı sonuçlanması devletler ve toplumlar için büyük önem arz etmektedir. Deniz savaşlarının çok eskiye dayanmasına rağmen deniz savaşlarında önemli bir merhale sayılabilecek denizaltılarının kullanılması yaklaşık 100 yıllık bir meseledir. Denizaltıların kullanımını da düşmanlara karşı önemli bir üstünlük sağladığı için kısa sürede büyük gelişme kaydetmiştir. Her alanda ve her yerde çok önemli savaşların yaşandığı İkinci Dünya Savaşı'nda savaşa dâhil olan bütün ülkeler bu savaşı kazanabilmek için tüm ekonomik imkânlarını seferber etmişlerdir. İkinci Dünya Savaşı'nın önemli aktörlerinden olan Almanya dünya savaşında güç elde edebilmek için bütün kaynaklarını kullanmıştır. Savaş silahı olarak tahayyül edilmesi çok zor miktarlarda savaş aracı olarak denizaltı üretilmiştir. Almanlar tarafından üretilen U-bot'lar bu denizaltıların en önemlilerindendir. Savaş sanayinde yeni bir silah olan ve U-bot adı verilen bu denizaltılar İkinci Dünya Savaşı'nın seyrini çok fazla etkileyerek silahı geliştiren ülkeye büyük üstünlük sağlamıştır. Bu üstünlük karşısında ezilmek istemeyen rakipler yeni geliştirilen silahı ele geçirmek ve onun özelliklerini keşfedip benzerini üretmek için büyük çaba içine girmişlerdir. Çünkü geliştirilen silahın özelliklerinin keşfedilmesi bu silaha karşı savunmanın oluşturulmasına imkan sağlayacaktır İkinci dünya Savaşı'nda İngiltere ile müttefik ülkeler U-bot'ların özelliklerini keşfedip üstünlüklerini belirleyene kadar Almanya U-bot'lar sayesinde karşı tarafa büyük kayıplar verdirmiştir. Almanya U-bot'ların üstünlüğünü fazlasıyla kullanmış olmasına rağmen daha sonra geliştirilen savunma teknikleri ve stratejik hamleler U-bot'lar üzerinde etkili olmuştur. Almanya ilerleyen dönemlerde savaşı kaybetmiştir.

Savaşların günümüzde de bütün şiddetiyle devam ediyor olması dikkate alındığında yeni savaş silahlarının keşfedilmesi ve üretilmesi de büyük bir hızla devam edecektir. Bu gerçeklikten hareketle önemli bir savaş aracı olan U-bot'ların ışığında gelecekte ortaya çıkabilecek stratejik silahların nelere muktedir olacağı neleri başarıp başaramayacağına yönelik okuyuculara ışık tutan bir yaklaşım amaçlanmıştır. Çalışmada İkinci Dünya Savaşı'nın seyrini büyük ölçüde etkileyen Almanlara savaşta büyük bir üstünlük sağlayan U-botlar'ın yarattığı avantajlar ve Almanya'ya yüklediği külfetlerin dikkate alınması amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde U-bot'ların Almanya ve rakip devletler üzerindeki etkilerinin yönetim muhasebesi açısından maliyet fayda analizine tabi tutulması ve konuya ilişkin değerlendirilmelerin yapılması hedeflenmiştir. Çalışmanın U-bot'ların maliyet fayda analizini değerlendiren ilk çalışma olması yönüyle literatüre katkı sağlaması öngörülmektedir.

2. DENİZALTI FİKRİ'NİN DOĞUŞU ve UYGULAMALARI

Endüstriyel gelişmeler savaş teknolojilerinde de birtakım gelişmeleri beraberinde getirmiştir. Silah teknolojilerinin gelişmesi ve kullanılan silahlar bunun birer kanıtıdır. Ancak teknolojinin daha da ilerlemesiyle birlikte savaşlarda daha farklı silahların kullanımını araştırılmış ve bu çerçevede farklı alternatifler geliştirilmeye başlanmıştır. Böylece sadece

karada değil denizlerde de silahlanmanın nasıl olacağını sorusu araştırılmış ve denizaltılar olarak bilinen silahların icat edilmesi, geliştirilmesi fikri doğmuştur.

Bir takım görevleri yerine getirmek ve uzun mesafelerde yol alabilmek için tasarlanmış olan ve suyun altında kullanılan gemilere denizaltı denilmektedir. Hem araştırma hem de ticari amaçlar için kullanılan denizaltılar bugüne kadar değişen şartlara ve teknolojik gelişmelere paralel olarak geliştirilmiştir (Türkoğlu, 2001:91). Denizaltıların ilk ne zaman kullanılmış olduğuna dair tarihte kesin bir bilgi bulunmamaktadır. Ancak ilk denizaltı fikrinin Büyük İskender tarafından ileri sürüldüğü 1465 yılında Konrad Kyeser'in 1500 yılında ise Leonardo da Vinci'nin denizaltılarla ilgili tasarımlarının olduğu bilinmektedir. 1620 yılında ise İngiltere Kralı I. James'in emrinde bulunan Felemenk mühendis Cornelius Drebbel tarafından inşa edilen denizaltının ünlü matematikçi William Bourne tarafından da tasarımının yapıldığı bilinmektedir (Sabancı, 2023:1). Bu dönemden itibaren savaşlarda kullanılmak üzere gizli bir güç olarak kabul edilen denizaltılar, önceleri basit şekillerde yapılmaya ve kullanılmaya başlanmıştır. Daha sonra gelişen teknolojiyle birlikte baskı silindiri ve hava tanklarından oluşturulan denizaltılar ile dalış ve su yüzeyine çıkış gerçekleştirerek periskopları ile de hedef tespitinin yapılması özellikle tecrübeli bir komutan ve yetenekli personellerin idaresinde oldukça öldürücü bir silah haline getirilmiştir. Denizaltılar, denizaltından mühimmat taşınması, düşman donanmasının hareketlerinin takip edilmesi ve limanların abluka altına alınması gibi birçok avantaj sunmaktadır (Tuna, 2021:194).

Denizaltılar ayrıca bilimsel amaçlarla da kullanılmıştır. Bu kapsamda çalışma yapan uzmanların başında Kaptan Cousteau gelmektedir. 11 Haziran 1910 yılında dünyaya gelmiş olan Jacques Yves Cousteau ünlü bir Fransız okyanus uzmanı ve deniz subayıdır. Denizaltıların daha da geliştirilmesi ve bilimsel faaliyetler çerçevesinde kullanılması için çeşitli çalışmalar yapan Cousteau 1943 yılında Emile Gagnan ile otonom dalgıç giysisi üretmiştir. Kaptan Cousteau denizaltılarla ilgili ürettiği icatlarını ilerleyen yıllarda daha geliştirerek 1946'da Denizaltı Araştırma ve Çalışma Grubunu kurmuştur. Akdeniz'e ilk sefer 1948 yılında Cousteau tarafından yapılmıştır. Bu deniz seferinde yer alan ekip Tunus'ta Romalılar zamanından kalan bir buluntuyu incelemişlerdir. Bu arkeolojik denizaltı operasyonunda ilk kez otonom dalış ekipmanı kullanılmıştır. Yaşanan bu gelişmeyle birlikte bilimsel olarak denizaltı arkeolojisinin temelleri atılmıştır (www.suustunde.com). Birçok stratejik avantaj sunan denizaltılar ablukaya alınan limanlara erzak vb. sağlamada da etkin olarak kullanılmaya başlanmıştır. Yine denizaltılar haberleşme için de etkin bir şekilde kullanılmıştır. Denizaltılar periskoplarına yerleştirilen cihazları kullanarak led ışıklarını sese dönüştürebilme özelliğine sahip olduğu için istihbarat ve haberleşme ağının kurulması için de kullanılmaktadır (STM Teknolojik Düşünce Merkezi, 2018:12).

Denizaltıların savaşlarda askeri güç olarak kullanılmasının yanı sıra turizm amaçlı olarak da kullanıldığı bilinmektedir. Dünyada İlk defa 1964 yılında İsviçre tarafından Auguste Piccard isimli turistik denizaltı kullanılmıştır. Jacques Piccard tarafından tasarlanan Auguste Piccard isimli denizaltının teknik hesapları ise denizaltı mühendisi Erwin Aebersold tarafından yapılmıştır. İsviçre'nin Monthey kentinde Giovanola Freres SA. Tersanesinde 24 Şubat 1964 tarihinde inşa edilen 4 mürettebat ve 40 yolcu kapasiteli olan bu denizaltı (1 Kaptan, 1 yardımcı kaptan, 1 teknisyen + 1 deniz hostesi) 7,3 Milyon CHF'ye (İsviçre Frangı) mal olmuştur.

Auguste Piccard dünyanın ilk turistik sivil denizaltısı olması sebebiyle Lozan Ulaştırma Müzesinde sergilenmektedir (Ceylan, 2019:92-93).

Birinci Dünya Savaşı'nda denizaltıların büyük başarılar elde etmesi büyük yankılara neden olmuş bu gizli tehdit karşısında denizaltı savar olarak bilinen ASW (AntiSubmarine Warfare) geliştirilerek birçok ülke tarafından kullanılmak istenmiştir (Türkoğlu, 2021:94). Birinci Dünya Savaşı'ndan sonraki dönemde de denizaltıların gelişimi istikrarlı bir şekilde devam etmiştir. Sürekli ilgi odağı olan denizaltılar kendini artık kanıtlamış ve bütün devletlerin dikkatini çekmiştir. Denizaltıların gelişimini destekleyen Amerika ve İngiltere uzun menzilli filolarına yoğunlaşırken Japonya, Rusya ve İtalya kıyı savunması için denizaltılar geliştirmeye yönelmiştir. Çok önemli görevleri yerine getirebilen bu araçlar savaşın gidişatını büyük ölçüde etkileyebilmektedir.

Bu gelişmelerden sonra Adolf Hitler iktidara gelince çağın bu gözde silahının Versailles'e aykırı olmak üzere üretimine izin vermiştir. İkinci Dünya Savaşı'nda da bir önceki savaş gibi denizaltıların gelişimine gayret edilmiştir. Manyetik gövdeli torpidolar, sonarlı ve hatta radarlı denizaltıların üretimi hızlanmıştır. Bu süreçte Almanlar tarafından U-bot'ların üretilmesi ve elde ettikleri başarılar bütün dünyada yankı uyandırmıştır (Clancy, 2003:96-98).

3. İKİNCİ DÜNYA SAVAŞI ve TARAFLARI

1939'da başlayıp 1945'e kadar süregelen bu savaş dönemin küresel savaşı olarak nitelendirilmektedir (Sharp, 2014: 7). İngiltere, Fransa, Sovyetler birliği, Amerika Birleşik Devletleri, Polonya, Avusturalya, Yeni Zelanda ve Danimarka gibi büyük güçlerin ve birçok ülkenin katıldığı savaş tarihin en kanlı savaşlarından biri olarak bilinmektedir (www.haberturk.com). Savaşta Müttefikler ve Mihver olarak tanımlanan iki karşıt askeri ittifak kurulmuştur. Birleşik Krallık, Sovyetler Birliği, Fransa, ABD ve Çin Cumhuriyeti ülkeleri müttefik kanadı oluştururken Almanya, İtalya, Japonya, Macaristan, Bulgaristan, Finlandiya gibi ülkelerde de mihver kanadında yer almıştır. (Wells, 2014:7). Savaşa 30'dan fazla ülke ve 100 milyondan fazla insan katılmıştır. 70 ile 85 milyon insanın hayatını kaybettiği bu kanlı savaş tarihte askeri personelden çok sivil insanın öldüğü ilk savaş örneği olarak da kabul görmektedir.

I. Dünya Savaşı'ndan sonra Almanya'nın Versay Antlaşmasının getirdiği yükümlülükler nedeniyle sıkıntılar yaşamaması dünya ekonomik buhranının etkilerinin yol açtığı bu savaşta, Almanya'nın yayılmacı politikası önemli bir etken olmuştur (Yıldız, 2019:62). 1 Eylül 1939 tarihinde Almanya'nın Polonya'yı istilasına üzerine Birleşik Krallık ve Fransa'nın Almanya'ya savaş ilan etmesi savaşın başlangıcı olarak kabul edilmiştir (Wells, 2014: 7).

I. Dünya Savaşı sonrası imzalanan antlaşmaların kapsadığı hükümler bazı ülkeler tarafından kabul görmeyince 1919 yılında dünya politikasını büyük oranda değiştirecek yıkımlar ortaya çıkmaya başlamıştır. 440 maddeden oluşan Versay Antlaşması'nda Almanya sömürgelerini kaybetmiş, askeri, siyasi ve ekonomik yükümlülükler altına girmiştir (Uçarol, 1998; 513; Ünalp, 2020: 204). Almanya'nın ekonomik ve siyasi baskıda olduğunu düşünmesiyle yeni arayışlara girmesi, Japonya'nın tehditkâr tutumları, İtalya'nın I. Dünya

Savaşı sonrasında yaşamış olduğu düş kırıklıkları, İngiltere'nin savaş öncesi sergilediği denge politikasını devam ettirememesi, ABD'nin Milletler Cemiyetine girememesi, Sovyetler birliğinin yaşanan devrim yüzünden Avrupa'dan uzak kalması savaşın başlamasında etkili olan sebepler içerisinde yer almaktadır (Sander, 2016: 13).

1919 yılında imzalanan Versay Antlaşması'nın Almanya'da ekonomik ve siyasi açıdan bir tahribat yarattığı (Hitler, 2016: 223) ve bu durumun Almanya'da milliyetçilik hareketlerinin başlamasına neden olduğu görülmüştür. Bu duruma istinaden Wolfgang Kapp'ın önderliğinde hükümete karşı darbe girişiminde bulunulmuş ancak darbe girişiminde başarısız olunmuştur. Bu olaydan sonra Almanya hem sağ hem de soldan gelen diktatörlük tehlikeleri ile çalkalanmaya başlamıştır (Armaoğlu, 1999: 94). Darbe girişiminden sonra Almanya'da kurulan İşçi Partisine 1919 yılının Eylül ayında eski başçavuş olan ve Almanya'da yaşayan Adolf Hitler katılır. 1920 yılında partinin ismi Nasyonal Sosyalist Alman İşçi Partisi (Nazi) olarak değiştirilerek Hitler'in sahada olması amaçlanmıştır. Nazi ideolojisi ile II. Dünya Savaşı'na damgasını vuran isim Hitler olmuştur (Sander, 2016: 14; Yıldız, 2019: 63). Savaşın çıkmaması için direnen Fransa ve İngiltere Almanya'yı yalnızlaştırma politikasına yönelmiş bu çerçevede Dawes Planı, Locarno Antlaşması, silahsızlandırma ve savaşın yasaklanması, 1928'de imzalanan Briand - Kellogg Paketi gibi çalışmalar yapmışlardır. (Armaoğlu, 1999: 85, Sander, 2016: 32; Aktan ve Şen, 2001: 1225).

1 Eylül 1939 tarihinde Almanya'nın Polonya'yı işgale başlaması amacıyla yaptığı saldırı savaşın başlangıcı olarak bilinmektedir. Savaşı engelleyemeyen İngiltere ve Fransa bu durum karşısında Polonya'nın yanında yer almıştır (Yavuz, 2016: 2). 52 tümenlik bir kuvvet ile Polonya'ya saldıran Almanya 27 Eylül 1939 tarihinde Varşova'nın düşmesi ile Polonya'yı işgal etmeyi başarmıştır. Bu işgalin ardından Sovyetler Birliği Dışişleri Bakanı Molotov 17 Eylül 1939 tarihinde Leh Büyükelçisini makamına çağırarak Polonya devletinin artık ortadan kalktığını Sovyetler Birliği'nin Polonya ile imzaladığı bütün antlaşmaların sonlandırıldığını açıklamıştır (Benhür ve Akçakaya, 2011: 172). Ayrıca, Hitler Danzig limanını almak için İngiltere ve Fransa'nın Almanya karşısında savaşa girmesine neden olmuştur (Yıldız, 2019:65). Yaşanan gelişmelere üzerine diğer ülkeler de siyasi, ekonomik olaylar karşısında kayıtsız kalamayarak savaşa girmişlerdir. Böylece Müttefikler ve Mihver olmak üzere iki karşıt ittifak kurulmuştur (Polmar & Allen, 1991). Bu ittifaklarda yer alan ülkelerin de savaşa girmesiyle savaş geniş bir alana yayılmıştır. Bu ülkelere biri olan Sovyetler 30 Kasım 1942 tarihinde Finlandiya'ya saldırmış ve iki ay süren bu saldırıya Finlandiya direniş göstermiş olsa da başarılı olamamıştır (Armaoğlu, 1999: 88). Savaşın ilerleyen süreçlerinde Almanya Norveç ve Danimarka'yı işgal etmek istemiş ve Norveç'in doğusunu ve kuzeyini güvenlik altına almıştır. Bu saldırı sonrası Batı'ya, Fransa'ya yönelen Almanya 10 Mayıs 1940 tarihinde Hollanda, Belçika ve Lüksemburg'a saldırarak Lüksemburg'u işgal etmiştir. Hollanda ve Belçika savunmaya geçmiş ancak başarı sağlayamamıştır. Hollanda 15 Mayıs, Belçika ise 28 Mayıs 1940'da teslim olmak zorunda kalmışlardır. Bu başarılarından sonra Almanlar, Paris üzerine yürümeye başlamıştır. Almanya'nın başarılı olacağı umudu taşıyan İtalya ise 10 Haziran 1940'da Fransa'ya savaş ilan etmiş ve fiili olarak İkinci Dünya Savaşı'na katılmıştır (Kalemler, 2016: 34). Fransa'dan sonra Hitlerin hedefinde yer alan İngiltere diğer ülkelere göre biraz daha zor işgal edilebilecek bir konuma sahip olduğu için Almanya İngiltere ile anlaşma yoluna gitmiş

anlaşmayı kabul etmeyen İngiltere'ye 13 Ağustos 1940'da bombalı saldırı düzenlenmiştir. Her iki tarafın ağır kayıplar verdikleri savaşı İngiltere kazanmıştır (Armaoğlu, 1999: 85-88; Yıldız, 2019:66).

Sovyet Birliği'ne saldırmadan önce sağ tarafta güvenli bir ortam sağlamaya çalışan Almanya Balkanlara doğru ilerlemeye başlamış ve önce Romanya'yı daha sonra Bulgaristan ve akabinde Yugoslavya'yı ele geçirmeyi başarmıştır (Yıldız, 2019:66). Japonya'nın Çin'i istila etmesi Amerika'nın Çin'deki menfaatlerini tehlikeye düşürmüştür. Bu durum savaşın vuku bulması ile iki ülke arasındaki ilişkileri daha da kötüye götürmüştür. Yaşanan gelişmeler ve ortaya çıkan sorunlar neticesinde ABD 12-13 Kasım 1942'de Salomon Adaları açıklarında Japonya donanmasına çıkarma yaparak Japonya'yı yenilgiye uğratmıştır. Bu olay sonucunda savaş Japonya aleyhine gelişmeye başlamıştır (Tekeli,2014: 47). Daha fazla ülkenin savaşa girmesiyle savaş geniş alanlara ve cephelere yayılmıştır. Doğu ve Kuzey Afrika cepheleri bu cephelerdendir. Dünya barışının sağlanması amacıyla kurulan "Birleşmiş Milletler" aracılığıyla II. Dünya Savaşı'nın yol açtığı olumsuz sonuçların ortadan kaldırılması amacıyla çeşitli ekonomik, siyasi vb. alanlarda reformlar başlatılmıştır. Sanayileşmenin geliştirilmesi ve sürece hız kazandırılması bu reformlardandır. II. Dünya Savaşı esnasında Endonezya, Hindistan gibi zayıf düşen ülkelerde milli kurtuluş hareketleri başlamıştır. Savaşı kaybeden devletlerin toprakları işgal edilmiş Almanya ve Avusturya ise dört işgal bölgesine ayrılmıştır. Böylesine ağır kayıpların verildiği savaşın yoğun olarak geçtiği bölgeler Avrupa, Doğu Asya ve Kuzey Afrika olmuştur. Birçok ülke işgale uğramış ya da doğrudan askeri hedef ve cephe durumuna gelerek felaketlere maruz kalmıştır. Bu sebeple Amerika Birleşik Devletleri dışındaki yenen ülkeler de savaştan yorgun ve bitkin çıkmışlardır (Uçarol, 1955: 653). Bu savaşta kazanan taraflar Amerika ve Rusya olmuştur (Yıldız, 2019:69).

4. ALMANLAR'IN SAVAŞ GÜCÜNDE U-BOT ETKİSİ

Denizatılar geçmişten günümüze kadar daha çok torpido ve füze gibi silahların taşınarak hedefe fırlatılması ve böylece hedefin tahrip edilmesi amacıyla geliştirilmiştir (Obe, 2001:2). Torpidolar fırlatıldıktan sonra hızla ilerleyen ve hedeflerine yaklaştıklarında patlamaya programlanmış bombalardır. Programlanan torpidoların vurduğu gemilerin kurtulma şansı olmamakla beraber batması büyük ihtimaldir. Günümüzde torpido dışında füze de taşıyabilecek şekilde tasarlanan denizaltılar karada binlerce kilometre uzaklıktaki hedefi vurabilmektedir. Bütün bunların yanı sıra iyi bir istihbarat toplayıcısı görevi de görmektedir (Goldrick, 2020:5). Maliyeti çok yüksek olan bu denizaltıların sağladığı avantajların da büyük olması arzu edilmektedir.

Denizaltıların gelişimine büyük önem veren Almanya, ilk kez 1851'de denizaltı testlerine başlamıştır. Tamamen işlevsel ilk Alman denizaltısı Forelle'nin imal edilmesi ise 1903 yılında gerçekleşmiştir. SM U-1 bu konuda daha da ilerlemeyi amaçlayan Alman hükümeti tarafından görevlendirilen ilk denizaltı olmuştur. 1908'de bu model SM-2 ile değiştirilmeden ve torpido kovanlarının sayısı ikiye katlanmadan önce bunlardan yalnızca bir tanesi üretilmiştir. 1912'de daha güçlü bir dizel motorla üretilecek olan SM U-19 ile iyileştirmeler devam etmiştir. Birinci Dünya Savaşı'nın başında Alman donanmasınının 48 adet denizaltısı varken savaşın

sonunda bu sayı 357'ye çıkmıştır. Almanlar tarafından üretilen U-21 denizaltısı ile 5 Eylül 1914'te HMS Pathfinder gemisi batırılmıştır. Bu gemi Almanlar tarafından üretilen U-21 tarafından batırılan ilk gemi olmuştur. Almanların ürettiği bir diğer önemli denizaltı olan U-17 ise 20 Ekim 1914'te savaşın ilk ticari gemisini batırmıştır. Alman denizaltıları, savaş boyunca 5.000'den fazla gemiyi batırmış ve 178 denizaltıyı düşman eylemlerine kaptırmıştır. Müttefik kuvvetler denizaltı harekâtı nedeniyle 12.850.000 tondan fazla mal kaybetmiştir. Askeri amaçlar için değil de indirimli yolculuklar için kullanılan RMS Lusitania ve SS Sussex'in Almanlar tarafından batırılması Amerika'da, Almanların savaş çabalarına ilişkin kamuoyu algısının değişmesine zemin hazırlamıştır (Maquire, 2021:1).

1919 yılında yapılan Versailles Antlaşması'ndan sonra Alman donanmasının toplam gemi sayısı sınırlandırılmış ve denizaltı sahibi olmalarına da izin verilmemiştir. Ancak Almanya'nın Hollanda'da bir denizaltı tasarım ofisi ve İsveç'te bir torpido araştırma merkezi vardı. İkinci Dünya Savaşı'na giderken Almanya araştırma amaçlı ve gizlice gemi inşa etmeye başladı. Savaşın başlangıcında Almanya'nın hali hazırda 65 yeni denizaltısı vardı. Almanya, Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra yeni denizaltı inşa etmelerine izin verilmemesine rağmen hala U-bot teknolojisi üzerinde çalışıyordu. 1930'larda Almanlar U-bot filosunu yeniden inşa etmek için çalıştı. Almanların bir nebze olsa bu U-bot girişimlerini engellemek ve başka bir çatışmayı önlemek için 1935'te İngiliz-Alman Deniz Anlaşması imzalandı. Fakat bu anlaşma da Almanları büyük U-bot hayallerinden vazgeçiremedi (Maguire, 2021: 5).

Denizaltıların ilk kullanılmaya başlandığı zamandan bütünüyle bir savaş aracına dönüştüğü dönem İkinci Dünya Savaşı dönemidir. Tarihsel gelişimine bakıldığında birçok savaşta etkin olarak kullanılan denizaltılar, 20. yy'da büyük gelişme göstermiş II. Dünya Savaşı'nın (1939-1945) önemli belirleyicilerinden biri olmuştur. Almanlar tarafından icat edilen ve savaşta başarı sağlamada büyük rol oynayan U-bot denizaltıları bunun göstergesidir. İngilizcede "*U-bot Submarine*" olarak, Almancada ise "*Du Boot*" olarak adlandırılan U-bot'ların kullanımıyla savaş dizel motorlu, gelişmiş torpido, periskop ve kablosuz teknolojilerin kullanıldığı bir çatışma alanı haline gelmiştir. (Hersing, 2007:8). Bu sebeple savaşta devletlerin güç elde etmek amacıyla denizaltılara olan rağbeti artmış Avrupa'nın büyük devletleri bu gelişmeler karşısında donanmalarına denizaltı teknolojisini hızla entegre etmeye başlamıştır. Bu devletlerden biri olan İngiltere önemli lojistik maddelerinin tedariki ve ulaşımını deniz aşırı taşımacılığıyla yapıyordu (Hart, 2014:98). Savaşın başladığı aylarda Alman Unterseeboot (U-bots)'lar Kuzey denizinde birçok İngiliz gemisini batırmıştı (Clancy, 2003: 100). Savaş boyunca İtilaf ve İttifak orduları özellikle Çanakkale'de birbirlerine çok sayıda deniz aracı kaybı verdirmiştir. Bu savaş döneminde Almanlar İngiliz ticaret gemilerinin birçoğunu denizaltılar aracılığıyla batırmıştır. Hatta Birinci Dünya Savaşı'na Amerika'nın girmesine sebep olan olayın yolcu gemisi Lusitania'nın, Alman denizaltı U-18 tarafından batırılmasının olduğu bilinmektedir (Wells, 2014:7-8).

İkinci Dünya Savaşı'nın başlangıcında Alman denizaltı saldırılarının etkisi büyük olmuştur. Güçlü Tip VII ve daha büyük Tip IX U-bot'ların liderliğindeki Alman donanması, savaşın ilk bir buçuk yılında büyük başarı elde etmiş ancak savaş ilerledikçe radar ve sonardaki teknolojik gelişmeler denizaltı tekniklerinde değişimleri beraberinde getirmiştir. İkinci Dünya Savaşı sırasında 1.156 denizaltı inşa eden Almanya Atlantik'te 3.500'den fazla gemiyi

batırırken 784 adet gemisini kaybetmiştir. Savaşın sonunda U-bot'lar kuvvetlerinin yaklaşık %75'ini kaybetmiştir (www.cruisedirect.com).

İkinci Dünya Savaşı'nda Almanlar tarafından yoğun bir şekilde üretilen ve kullanılan U-bot adı verilen bu denizaltılar, Atlantik'teki savaşın da başkahramanı olarak bilinmektedir. Almanya en büyük denizaltı filosuna sahip olan ülke konumunda olduğu için büyük başarılar elde etmiştir. I. Dünya Savaşı'nın sonunda imzalanan Versay Barış Antlaşması'nın ilgili maddesine göre Almanya'nın deniz kuvvetleri 6 kruvazör, 6 savaş gemisi ve 12 destroyerden fazla olmaması gerekirken Almanya antlaşmaya uymamış özellikle Hitler döneminde çokça U-bot üretmiştir (Lightbody, 2004). II. Dünya Savaşı'nda üretilen ve büyük başarı gösteren en önemli 10 U-bot aşağıda Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. II.Dünya Savaşı'nın en önemli 10 U-bot'u

U-bot Adı	Kapasite	Batırılan Gemi Sayısı
Otto Kretschmer	274.333 ton	47
Wolfgang Lüth	225.712 ton	43
Erich Topp	193.684 ton	34
Karl-Friedrich Merten	186.064 ton	29
Victor Schütze	171.164 ton	34
Herbert Schultze	171.122 ton	26
Georg Lassen	167.601 ton	28
Heinrich Lehmann-Willenbrock	166.596 ton	22
Heinrich Liebe	162.333 ton	30
Günther Prien	160.939 ton	28

Kaynak: www.wikipedia.org

Tablo 'da belirtilen gemi sayıları U-bot'lar tarafından batırılmış olan müttefik devletlerin gemi sayılarıdır.

5. U-BOTLARDA YAŞAM

U-bot'lar dönemin diğer savaş araçlarına kıyasla en zorlu yaşam koşullarına sahip araçlar olarak bilinmektedir. 3 aydan 6 aya kadar uzanan görev süreleri boyunca banyo yapmayan mürettebat oldukça zor şartlarda yaşamaktaydı. Kıyafetlerini değiştiremiyor ve tıraş olamıyorlardı. U-bot personelleri uzmanlar ve denizciler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Uzmanlar daha çok radyo dinleme cihazları, bataryalar üzerine eğitim almış donanımlı kişilerden meydana gelmekteydi. Genellikle denizaltının operasyonel kalmasını amaç edinen uzmanlar, çalışmalarını bu çerçevede şekillendirmekteydi. Denizciler ise, güverteden gözlem yapmak, güverte topunu kullanmak ve denizaltında kas gücü ile yapılması gereken diğer işlemlerin yapılmasından sorumluydu. Günlük 8 saatten 3 periyotta olmak üzere görev alan denizciler, 8 saat görev, 8 saat karmaşık işleri yapmak ve 8 saat dinlenmekteydi. Uzmanların

ise görev vardiyaları sabah 8’de kasam 8’e kadar devam etmekteydi. Bu çalışma programlaması sayesinde denizaltı 7/24 aktif kalıyordu (Hatuk, 2020).

Denizcilerin yürütmüş olduğu güvertede gözetleme işi sanıldığı kadar kolay bir iş değildir. Çünkü Atlantik Okyanus’unun dondurucu soğukları ve rüzgârına karşı direnmek oldukça zor idi. Saatlerce ıslak kıyafetlerle kalmak zor bir görevdi. U-bot’larda çalışma şartları kadar zor olan bir diğer konu ise içme suyu sorunu idi. Bazı U-bot’larda operasyonel menzili arttırmak için bazı tankların içi su yerine benzinle dolduruluyordu. Bu sebeple içme suyu imkânı oldukça azdı U-bot’larda içme suyu kısıtlı olduğu için içme suyunun kullanımı için katı kurallar mevcuttu. Su konusu sıkıntılı olduğu için banyo sorunu da oluşmakta ve deride tuzlu su birikmesi yaşanmaktaydı. Derideki tuzlu suyu temizlemek amacıyla kullanılan sabunun deride yağ bırakması nedeniyle tercih edilmemesi hastalıkların artmasına yol açıyordu. Bu kadar zorlu koşullarda hastalıkların artması oldukça sık rastlanan bir durumdu. Bu durum karşısında özel üretilmiş bir deodorant kullanılıyordu. Fazla kıyafet imkânı bulunmayan mürettebatın sadece fazladan bir çift çorabı bulunuyordu (www.muhaberetarihi.com).

U-bot’ların kullanım alanı da tıpkı su kullanımı gibi kısıtlıydı. Mürettebatın kullanabilmesi amacıyla kilitli dolaplar bulunmaktaydı. Bu dolaplarda personellerin kişisel eşyaların saklanması sağlanıyordu. Torpido alanı da bir yaşam alanı olarak kullanılmakta ve burada 6 kişilik yataklar mevcuttu. Mürettebat kimi zaman üst üste yatmak zorunda kalıyordu. Bu nedenle bu alanlarda özel yaşam alanı bulunmuyordu. Kısmen de olsa özel alana sahip olan tek kişi denizaltı kaptanı idi. Kaptanın odasını özel olarak ayıran ince bir perde vardı. Oda acil durumlarda müdahale edilmesi için radyo ve kontrol odası yapılmıştı. Yiyeceklerle ilgili durumda oldukça zordu. U-bot’ların hemen hemen her boş alanı hatta tuvaletler bile yiyeceklerle doldurulmaktaydı. Bu sebeple çoğu zaman yaklaşık 50 kişi aynı tuvaleti kullanmak zorunda kalıyordu. Tuvaletlerin temizlenmesi ise pompa yardımı ile okyanusa atılmaktaydı. Düşmanla karşı karşıya kalındığı zaman zaman ses çıkmaması için tuvalete gitmek bile yasaklanabiliyordu. Bu durum hastalıkların artmasına sebebiyet veriyordu. Tüm bu zorlu şartlara rağmen U-bot mürettebatının bir avantajı vardı. O da en iyi yiyecek stoklarından faydalanılması idi. Ancak bu yiyeceklere dizel kokusu sindiği için yiyecekler “*dizel yiyecekler*” şeklinde anılıyordu (www.uboataces.com).

U-bot’larda fiziksel sorunların yansıra ciddi psikolojik sorunlar da yaşanıyordu. Haftalar hatta aylar boyunca kara yüzü görmeyen mürettebatın yanı sıra motorlarla ilgilendiği için günlerce gökyüzü göremeyen uzmanlar vardı. Bu baskı koşulları ancak bir düşman gemisi batırıldığında sevince ya da düşman saldırısı olduğu zamanlarda korku ve heyecana dönüşüyordu. Mürettebat bu zorlu ve sıkıntılı günleri çeşitli kart oyunları ve etkinliklerle bir nebze de olsa hafifletmeye çalışıyordu. Örneğin kaptan Wolfgang Luth personelleri arasında bir şarkı yarışması düzenleyecek ve şarkıları onlara ezberleterek biraz da olsa onları rahatlatmaya çalışacaktı. Görev bittikten sonra karaya çıkan mürettebat uzun sakallı, eski ve kirli elbiselerle, korkunç fiziksel durumları ile boy gösteriyorlardı. Görüldüğü gibi zorlu yaşam şartlarına rağmen U-bot’ların kullanımı devam etmiş önemli savaş araçlarından biri haline gelmiştir (Hatuk, 2020).

6. LİTERATÜR TARAMASI

Savaşlar gibi toplumları derinden etkileyen sosyal olayların sadece tarihi açıdan değil muhasebe bilimi açısından önemi oldukça büyüktür. Bu sebeple savaşların ülkelerin ekonomik yapısında ortaya çıkardığı değişimler, ortaya çıkan parasal ve parasal olmayan maliyetler ve bunların muhasebeleştirilmesi gibi birçok konu araştırmacıların ilgi odağı olmuştur. Son yıllarda muhasebe biliminin bu yönünü ortaya çıkarmak amacıyla konuya ilişkin akademik çalışmalarla literatüre katkı sağlanmaya çalışılmıştır. Savaşların muhasebe bilimiyle ilişkisini ortaya koymak amacıyla yapılan çalışmaların bazılarını aşağıda değinilmiştir.

Fleischman ve Tyson (2003) çalışmalarında İkinci Dünya Savaşı'nın ABD'de maliyet muhasebesi üzerindeki etkisini ortaya çıkarmayı hedeflemiştir. Bu durumun hem olumlu hem olumsuz taraflarını ortaya çıkarmayı amaçlayan çalışmada askeri yüklenici olarak hizmet veren ve dolayısıyla geri ödeme için yüklenici kuruluşlara tam temsil sağlamak zorunda kalan şirketler arasında daha fazla maliyet bilincinin oluşması olumlu sonuç olarak değerlendirmiştir. Savaşın getirdiği değişimler, özellikle de üretim faktörlerindeki eksiklikler ve kapasite kısıtlamaları, var olan "bilimsel yönetim" tekniklerinin (standart maliyetlendirme, zaman etüdü, görev rutinlerinin özel detaylandırılması) bir kenara bırakılması ise olumsuz durum olarak değerlendirmiştir. Çalışmada Taylor ilkelerinden geliştirilen tüm tekniklerin askıya alındığı, taşeronluk, ürünlerin tasarım aşamasına vurgu ve araştırma ve geliştirmeye önemli harcamalar gibi çağdaş performans yönetimine benzer yöntemlerin geliştiği sonucuna varılmıştır.

Djatej ve Sarikas (2009), İkinci Dünya Savaşı sırasında Sovyet muhasebe uygulamalarındaki hızlı değişiklikleri incelemek istemişlerdir. Yazarlar çalışmada ulusal nüfusun yüzde 40'ının Alman işgali altında olduğu bir çatışmanın olağanüstü taleplerini karşılamak için savaş öncesi muhasebe sisteminin uyarlanması gerektiğini ileri sürmüşlerdir. Savaş döneminde birçok büyük üretim tesisinin hızla savaş bölgesinin dışına, Urallara, Orta Asya'ya ve Uzak Doğu'ya taşındığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun ise basitleştirilmiş tahsis prosedürlerinin oluşturulması anlamına geldiği ve geçici olarak düşman kontrolü altında olan işletme varlıkları için yeni hesaplar oluşturmak anlamına geldiğini ifade etmişlerdir.

Quinn ve Jackson (2014) çalışmalarında Birinci Dünya Savaşı'nın etkisiyle Arthur Guinness & Sons Ltd'nin St. James's Gate Bira Fabrikasında meydana gelen yönetim muhasebesi değişimini incelemektedir. Çalışmada ilave savaş riski maliyetlerinin dâhili olarak nasıl muhasebeleştirildiği ele alınmıştır. Çalışma bu yönüyle mevcut yönetim muhasebesi rutinlerinin yeni rutinlerin oluşmasındaki anahtar rolü de ortaya çıkarmıştır.

Miley ve Read (2017) çalışmalarında Birinci Dünya Savaşı'nda ordu hizmeti sırasında top mermisi şokuna maruz kalan erkeklere verilen İngiliz engelli maaşlarında muhasebenin rolünü analiz etmeyi amaçlamıştır. Bu çerçevede çalışmada "muhasebe", emeklilik hakkının ve ödüllerin belirlenmesinde tıbbi durumların sınıflandırılması şeklinde ifade edilmiştir. Muhasebe sınıflandırmasının tıbbi bir durumu görünmez kılma yeteneği bu araştırmanın merkezinde yer almaktadır. Emeklilik sınıflandırma sisteminde mermi şokunun tıbbi bir durum olarak görünmezliği, mermi şoku yaşayan erkeklere karşı mali ayrımcılığa yol açmış olması çalışmada ulaşılan sonuçlardandır.

Yükçü vd. (2021) çalışmalarında Scapa Flow denizindeki 1919 yılında gerçekleşen gemi batırma vakasında ve benzer gemi batırma vakalarında alınan gemi batırma kararlarını, muhasebe bilimi açısından incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaç çerçevesinde alınan batırma kararlarını yönetim muhasebesinde uygulanan karar analizleri ile analiz etmişlerdir. Çalışmada gemileri batırıp batırmama konusundaki kararın ve bu gemilerin kontrol edilemeyen bir batık maliyet niteliğinde olması kararı veren yöneticilerin parasal olmayan nedenleri de hesaba katmasında etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Ulaşılan bir diğer sonuç ise alınan kararın batık maliyeti değil de batık maliyetin kararı etkilediğidir. Yapılan analizler gemileri çıkartıp hurdaya çevirme kararında oluşan fırsat maliyeti ve diğer parasal olmayan olası getiri ve maliyetlerin karar alınırken etkili olduğunu göstermektedir.

Cunha vd. (2022) çalışmalarında Portekiz'de askeri muhasebenin rolünü, özellikle de devlet bütçe prosedürlerinin devletin ve ordunun ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde uyarlanıp uyarlanmadığını analiz etmek amacıyla Portekiz Denizaşırı Savaşı (1961-1974) dönemine odaklanılmışlardır. Çalışmadaki analiz, bütçenin kontrolü ve dengesi ile ilgili iki ana hedefi olan kamu sektörü muhasebe yasalarından derinden etkilenen, o dönemde karşılaşılan bütçe kısıtları dikkate alınarak geliştirilmiştir. Çalışma, üç farklı savaş senaryosunda ve sınırlı kaynaklara sahip küçük bir ülkede, 13 yıllık savaş sırasında muhasebenin rolünün daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunmaktadır. Çalışma sonucunda Maliye Bakanlığı'nın kamu harcamalarının dağıtımını ve yönetimine ilişkin sürekli denetimi kapsamında, muhasebe ve askeri idarenin önemli bir rol oynadığı ancak inceleme döneminde bütçe aşımalarını önlemede yetersiz kaldığı sonucu elde edilmiştir.

Yükçü ve Kaya (2023) çalışmalarında düşman ile iş birliği yapmanın fayda ve maliyetlerini tespit etmek ve bu durumu maliyet ve yönetim muhasebesi açısından incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada maliyet –fayda analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda, düşman ile yapılan iş birliğinin hem Almanya hem de Fransa açısından durumu ortaya konulmuştur. Buna göre Almanlar açısından askeri malzeme elde etme ve kurtarma, ekonomik değer elde etme parasal gelir olarak değerlendirilirken, parasal olmayan gelirler olarak ise asker kaybının önlenmesi, gıda, ilaç barınma imkânı, riskten kaçınma duygusu, kahramanlık duygusu, hayatta kalma imkânıdır. Düşman ile iş birliği yapmanın işgal edilenler (Fransızlar) açısından; nakit getiri parasal gelirler olarak tespit edilmiştir. Ayrıca çalışma sonucunda kaybedilen ekonomik değerler, kaybedilen askeri malzeme gibi maliyetler parasal maliyetler olarak belirlenirken; direnenlerin hayatı, kaybedilen gıda, kaybedilen ilaç, kendini kötü hissetme, adil olmayan mahkemeler, idam cezaları ve güvensizlik duygusu gibi maliyetler ise parasal olmayan maliyetler olarak sınıflandırılmıştır.

7. U-BOTLARIN MALİYET-FAYDA ANALİZİ

Yaşanan olaylarda verilen kararlar neticesinde elde edilen getiriler sadece parasal getiriler olarak değerlendirilmemelidir. Parasal getiriler, maddi karşılık sağlayan getiriler olarak ifade edilmektedir. Ancak bazen yaşanan olaylarda (savaş, deprem, yangın vb.) parasal getirilerin yanı sıra topluma ve kişiye göre değişim gösteren ve para ile ölçülmesi imkânsız olan bazı değerler mevcuttur. İnsan hayatı bunların en başında gelir. Parasal olarak nitelendirilmeyen

maliyetler, toplumların, milletlerin ve işletmelerin amaçlarına bağlıdır. Bu sebeple bir olay içerisinde karar verirken hem parasal hem de parasal olmayan değerlerin hesaplanması yerinde olacaktır (Yükçü vd., 2021:13-14; Yükçü ve Kaya, 2023:165).

Çalışmanın bu kısmında İkinci Dünya Savaşında Almanlar tarafından kullanılan ve savaşın seyrinde büyük yankı uyandıran U-bot'ların Almanya açısından maliyet-fayda analizine ilişkin değerlendirmeler Tablo 2'de yapılmıştır.

Tablo 2. Almanya Açısından U-bot'ların Maliyet-Fayda Analizi (Miktar)

Gelirler (Faydalar)	U-bot İle	U-botsuz
Parasal Gelirler		
Müttefik Devletlerin Ticari Gemilere Verdiği Zararlar	3.000 Adet	600 Adet
Müttefik Devletlerin Savaş Gemilerine Verdiği Zararlar	2.000 Adet	400 Adet
Mal Kaybı	12.850.000 ton	2.570.000 ton
Parasal Olmayan Gelirler		
Müttefik Devletlerde Sivil İnsan Kaybı	3.000.000 Kişi	600.000 Kişi
Müttefik Devletlerde Askeri Personel Kaybı	+ 2.000.000 Kişi	400.000 Kişi
Toplam Gelir	(a)	(b)
Maliyetler		
Parasal Maliyetler		
Araştırma-Geliştirme Maliyeti	Var	Yok
Denizaltı İnşa Maliyeti	1.156 Adet	231 Adet
Graf Zeppelin Proje Başarısızlığı	Var	Yok
Savaşın Uzamasının Yarattığı Kayıp	Var	Yok
Parasal Olmayan Maliyetler		
Denizaltı Personelinin ölümü	47.040 Kişi	9.408 Kişi
Savaşın Uzamasının Yarattığı Fazladan İnsan Kaybı	+ Var	Yok
Toplam Maliyetler	(c)	(d)

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 2 miktarlar esas alınarak düzenlenmiştir. U-bot'ların varlığı seçeneklerden bir tanesi kabul edilmiştir. İkinci seçenek olarak U-bot'lar olmasaydı Almanya ekonomik imkânlarını diğer savaş araçlarına ayıracaktı yaklaşımıyla U-bot olmasaydı seçeneği oluşturulmuştur. U-botlar olmasaydı onların yerine daha fazla savaş gemisi, savaş uçağı veya kara silahı (tank, panzer gibi) üretilebilecekti. Ancak bu ikinci seçenek gerçekleşseydi U-bot seçeneği kadar etkili olmayacaktı. Tablo 1'deki analizde U-bot seçeneğinin etkileri literatür taraması ile oluşturulmuştur. İkinci seçenek daha az etkili olacağı için U-bot seçeneğinin %20'si kadar etkili olacağı varsayımıyla U-bot etkisinin %20'si analize dâhil edilmiştir.

ABD-İngiltere arası gemi ticaretinde U-bot'lar çok etkili olmuş savaşın seyrini Almanların lehine önemli ölçüde değiştirmiştir. Müttefik Devletler bunun üzerine ticari gemileri korumak için konvoy halinde seyretmek, savaş gemisi eskortu ile konvoyları korumak, savaş uçakları eskortu ile ticari gemi konvoylarını korumak, denizaltılar ile eskort ederek ticari gemileri korumak gibi önlemler alarak U-bot etkisini azaltmaya çalışmışlardır. Ancak buna rağmen U-bot'ların etkisi savaşın uzamasına neden olmuştur.

Tablo 1 miktar olarak düzenlemiştir. Tutar olarak etkisi ise Tablo 3'te hesaplanmıştır.

Tablo 3. Almanya Açısından U-bot'ların Maliyet Analizi (Tutar/Mark)

Gelirler (Faydalar)	U-bot İle	U-botsuz
Parasal Gelirler		
Müttefik Devletlerin Ticari Gemilere Verdiği Zararlar	3.000.000.000	600.000.000
Müttefik Devletlerin Savaş Gemilerine Verdiği Zararlar	2.000.000.000	400.000.000
Mal Kaybı (1 kişi: 3 Mark)	38.550.000.000	7.710.000.000
Parasal Olmayan Gelirler		
Müttefik Devlerde Sivil İnsan Kaybı (1 kişi: 1000 Mark)	3.000.000.000	600.000.000
Müttefik Devlerde Askeri Personel Kaybı	+ 2.000.000.000	400.000.000
Toplam Gelir	48.550.000.000	9.710.000.000
Maliyetler		
Araştırma-Geliştirme Maliyeti	312.000.000	-
Denizaltı İnşa Maliyeti	1.156.000.000	231.000.000
Graf Zeppelin Proje Başarısızlığı	30.000.000	-
Savaşın Uzamasının Yarattığı Kayıp	100.000.000.000	-
Parasal Olmayan Maliyetler		
Denizaltı Personelinin ölümü	47.040.000	9.408.000
Savaşın Uzamasının Yarattığı Fazladan İnsan Kaybı	+ 1	-
Toplam Gider	101.545.040.001	240.408.000

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 3'teki verilere ilişkin tutarlar tablodaki gelir ve giderlerin ortalama maliyetleri dikkate alınarak tahmin edilmiştir. Tablodaki değerler oluşturulurken insan kaybı gibi parasal olarak ifade edilmesinde güçlük bulunan kayıplar iz değer ile dikkate alınmıştır.

U-bot'lar denizaltında görünmeden Müttefik Devletler'in ticari gemilerine, özellikle New York ile Londra arasında ticari mal taşıyan gemilere, çok zarar vermişlerdir. Mallar taşınmaz hale gelmiş ayrıca çok sayıda savaş ve yolcu gemisi de zarar görmüştür. U-bot'ların varlığı Müttefik Devletler açısından hep maliyet yaratmıştır. Daha sonra U-bot'lar ile savaş

tekniklerinin geliştirilmesi ile U-bot'ların savaştaki etkisi azaltılarak birçok U-bot batırılmıştır. U-bot'ların savaştaki etkisi azalmaya başlayınca savaş Almanya'nın aleyhine dönmüştür. Müttefik kuvvetlerin uğradığı kayıp Tablo 4'te verilmeye çalışılmıştır.

Tablo 4. U-bot'ların Müttefik Kuvvetlere Verdiği Kayıp ve Zararlar

Parasal Kayıplar	Tahmini Tutar(Mark)
Ticari Gemi	3.000.000.000
Savaş Gemisi	2.000.000.000
Mal Kaybı	38.550.000.000
Parasal Olmayan Kayıplar	
Sivil İnsan Kaybı	3.000.000.000
Askeri Personel Kaybı	2.000.000.000
Ölüm Korkusu	1
Gelecek Korkusu	1
Toplam	435.555.000.002

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablodaki değerler oluşturulurken parasal olmayan bazı korkular iz değeri ile ifade edilmiştir. U-bot'ların savaşta yarattığı etki nedeniyle müttefik kuvvetlere verdiği zararın büyüklüğü dikkat çekicidir.

8. TARTIŞMA ve SONUÇ

İnsanlık tarihini büyük ölçüde etkileyen olaylardan biri de savaşlardır. İkinci Dünya Savaşı da insanlık tarihinde büyük yankı uyandıran ve toplumlar üzerinde büyük etki bırakan geniş çaplı bir savaştır. Birçok disipline konu olan savaşlar muhasebe bilimine de konu olmaktadır. Muhasebe bilimi sadece maddi nitelikli olayların değil ölçüme imkân sunan toplumsal olayların da analizi ile ilgilendiği için savaş analizlerinin yapılması sadece diğer disiplinler için değil muhasebe disiplini için de önem arz etmektedir. Savaşların maddi nitelikli ve maddi nitelikte olmayan kazanç ve kayıplarının olması ve bunların analizlerinin yapılabilmesi bunun bir göstergesidir.

Bu çalışmada İkinci dünya Savaşı'nda Almanların savaşta büyük güç elde etmesine yardımcı olan U-bot'ların varlığından ve savaşın seyrine olan etkilerinden bahsedilerek gelişimi ve savaşta etkin bir şekilde kullanımı hem gelir hem de maliyet noktasında değerlendirilmiştir. Almanya açısından U-bot'ların maliyet analizi yapılmış olup U-bot varsayımı ve U-botsuz varsayım beraber değerlendirilmiştir. Parasal gelirler içerisinde Müttefik Devletlerin ticari gemilere ve savaş gemilerine verdiği zararlar ile mal kaybı tutarları hesaplanmıştır. Yine araştırma-geliştirme maliyetleri, denizaltı inşa maliyetleri gibi parasal maliyetler ve denizaltı personellerinin ölümü, savaşın uzamasının yarattığı fazladan insan kaybı gibi parasal olmayan maliyetler oluşturulmuştur. Bunların yanı sıra çalışmada ortaya konulan bir diğer önemli konu

ise, U-bot'ların Müttefik Kuvvetlere verdiği kayıp ve zararlarıdır. Ticari gemi, savaş gemisi, mal kaybı gibi kalemler parasal kayıplar olarak değerlendirilmiş sivil insan ve askeri personel kaybı, ölüm korkusu ve gelecek korkusu gibi kalemler ise parasal olmayan kayıplar olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, savaş gibi toplumları derinden etkileyen sosyal olayların sadece tarihi açıdan değil muhasebe bilimi açısından değerlendirilerek analizlere tabi tutulması sonuçların farklı bakış açıları ile değerlendirilmesine fırsat sunmaktadır. Bu çalışmada yönetim muhasebesinin savaşlar gibi olayları temel alarak sadece parasal olan değil parasal olmayan değerleri de dikkate alması savaşlarda her türlü değer önemli olduğunu göstermektedir. İkinci Dünya Savaşı'nın tarihsel önemine ilişkin; özellikle Almanya tarafından kullanılan U-bot'ların kullanımının hem parasal hem de parasal olmayan getiriler ile parasal ve parasal olmayan maliyetlerin karşılaştırılması amacıyla yapılan bu çalışmanın diğer tarihsel olayların da bu yönlü analizlere konu olabileceğinin ortaya konularak bu çerçevede çalışma yapacaklara katkı sağlaması düşünülmüştür. Tarihi gelişmelerin parasal ve parasal olmayan gelirleri ile maliyetlerinin karşılaştırılmasını içeren bu çalışma, benzer tarihi olay ve etkileri ile genelleştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Adolf H. (2016). *Kavgam*, Ankara: En Kitap Yayınları.
- Aktan, C.C., ve Şen, H. (2001). Ekonomik kriz, nedenler ve çözüm önerileri, *Yeni Türkiye, Ekonomik Kriz Özel Sayısı*, 42 (2): 1225-1230.
- Armaoğlu, F.(1999). *20.Yüzyıl Siyasi Tarihi (1914-1995)*, İstanbul: Alkım Yayınları.
- Benhür Ç. ve Akçakaya, M.S. (2011). İkinci Dünya Savaşı sırasında Konya'da alınan askerî önlemler, *Gazi Akademik Bakış Dergisi*, 9, 171-187.
- Ceylan, S. (2019). Dünya'da ve Türkiye'de sivil denizaltı faaliyetleri üzerine bir inceleme: Nemo Primero örneği. *Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1-2), 83-105.
- Clancy, T. (2003). *Submarine*. Newyork: The Berkley Publishing Group.
- Cunha, M., Gomes, D., Caria, A., Menezes, C., ve Ribeiro, J. L. (2022). Accounting in the context of war: The Portuguese case of the 'Guerra do Ultramar' (1961–1974). *Accounting History*, 27(1), 41-74.
- Djatej, A., ve Sarikas, R. (2009). The second world war and Soviet accounting. *Accounting History*, 14(1-2), 35-54.
- Goldrick, J. (2020). "What exactly do submarines do?". *Special Report Submarines, Australian Strategic Policy*, 5-8.
- Hart, L.B. (2014). *Birinci Dünya Savaşı Tarihi*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Hatuk, A.E. (2020). 2. Dünya Savaşı'nda bir U-Boot'da yaşam nasıldı?. https://www.youtube.com/watch?v=HdsB-QBve_k (Erişim Tarihi: 22.11.2023).
- Hersing, O. (2007). *Çanakkale Denizaltı Savaşı*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

- Kalemli, H. (2016). Türkiye Paris Başkonsolosunun raporuna göre İkinci Dünya Savaşı sırasında Almanların Paris'i işgali, *Cumhuriyet Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 24, 29-56.
- Lightbody, B. (2004). *The Second World War: Ambitions to Nemesis*. London & New York: Routledge. https://tr.wikipedia.org/wiki/II._D%C3%BCnya_Sava%C5%9F%C4%B1#CITEREFWeinberg2005 (Erişim Tarihi: 11.11.2023).
- Maugire, J. (2021). U-bot. https://www.cruisedirect.com/maritime_history_u_boats (Erişim Tarihi: 21.11.2023).
- Miley, F., ve Read, A. (2017). The purgatorial shadows of war: Accounting, blame and shell shock pensions, 1914–1923. *Accounting History*, 22(1), 5-28.
- Obe Rn, Tall, J. (2001). *Denizaltılar*, İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Polmar, N. & Allen, T. B. (1991). *World War II: America at war*, https://tr.wikipedia.org/wiki/M%C3%BCttefik_Devletler (Erişim Tarihi: 15.10.2023).
- Richard K. Fleischman, Thomas N. Tyson (2003). Cost accounting during the industrial revolution: The present state of historical knowledge, *The Economic History Review, New Series*, 46 (3), 503-517.
- Quinn, M. & William, J.J. (2014). Accounting for war risk costs: management accounting change at Guinness during the First World War, *Accounting History Review*, 24:2-3, 191-209.
- Sabancı, A. (2023). Denizaltıları kim icat etti?. <https://tzv.org.tr/bilim-teknoloji/denizaltiyi-kim-icat-etti/> (Erişim Tarihi: 12.10.2023).
- Sander O. (2016). *Siyasi Tarih 1918-1994*, Cilt2, İmge Yayın Evi, Ankara.
- Tekeli, İ. (2014). *II. Dünya Savaşı Türkiye'si*, İstanbul: İletişim Yayıncılık.
- STM Teknolojik Düşünce Merkezi.(2018). Denizaltılar Ve Geleceğin Sualtı Harp Konseptleri. Araştırma Raporu. <https://www.savunmasanayi.org/dunyada-ilk-stm-denizaltilarin-su-altinda-haberlesmesini-sagladı/#:~:text=Optik%20muhabere%20sistemi%20ile%20dalga%C4%B1%C3%A7lar,halen%20haberle%C5%9Fmede%20RF%20sistemi%20kullan%C4%B1labiliyor.> (Erişim Tarihi: 17.11.2023).
- Tuna, O. (2021). Birinci Dünya Savaşı'nda U-21 Denizaltısının Çanakkale Boğazı ve Beyrut Limanı'ndaki faaliyetleri. *Tarih Dergisi*, (74), 191-211.
- Türkoğlu, Ö. (2021). "1942 Atılay Denizaltı Faciası". *Toplum, Ekonomi ve Yönetim Dergisi*, 2 (1), 88-111.
- Uçarol, R. (1955). *Siyasi Tarih (1789-1994)*, Filiz Kitapevi, İstanbul.
- Uçarol, R. (1998). İkinci Dünya Savaşı, Misak-ı Milli ve Türkiye'nin Savaşa Girmemek İçin Direnişi, Altıncı Askeri Tarih Semineri Bildirileri, Genelkurmay ATASE Başkanlığı Yayınları, Ankara
- Ünalp, F. R. (2020). İkinci Dünya Savaşında Türkiye'nin savaş dışı kalma politikaları ve sonuçları. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergisi*, 1 (45), 201-221
- Yavuz, U. G. (2016). II. Dünya Savaşı'nın Cumhuriyet ve Tan gazetelerinde temsili, *Karadeniz Teknik Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 11, 1-31

- Yıldız, Ö. (2019). II. Dünya Savaşına Genel Bir Bakış. *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*,6(2), 62-75.
- Yükçü, S., Polat, T. B. ve Yükçü, C. (2021). Savaş Tarihi Muhasebesi: Bir Vaka Analizi. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (2021 Özel Sayı), 11-24.
- Yükçü, S. & Kaya, A. (2023). Düşmanla İşbirliği Yapmanın Maliyet Analizi: İkinci Dünya Savaşı Fransa Örneği. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi* , 6(2), 160 – 168
- Wells, Anne Sharp (2014). *Historical Dictionary of World War II: The War against Germany and Italy* (İngilizce). Rowman & Littlefield Publishing., 7-21.

İnternet Kaynakları

- <https://www.haberturk.com/2-dunya-savasi-araflari-kimler-ikinci-dunya-savasina-hangi-devletler-katilmistir-hteg-3532470> (Erişim Tarihi: 10.10.2023).
- <https://www.suustunde.com/tr/content-details/kaptan-cousteau.html?ContentID=64> (Erişim Tarihi: 17.11.2023).
- <https://www.youtube.com/@MuharebeTarihi> (Erişim Tarihi: 22.11.2023).
- <https://www.uboataces.com/articles-life-uboaat.shtml> (Erişim tarihi: 23.11.2023).

Finansman/ Grant Support: Yazar(lar) bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
The author(s) declared that this study has received no financial support.

Katkı Oranı / Author Contributions: Yazar(lar) bu makaleye eşit oranda katkıda bulunmuştur.
The author(s) contributed equally to this article.

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest: Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.
The authors have no conflict of interest to declare.

Açık Erişim Lisansı / Open Access License: Bu makale, Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı (CC BY NC) ile lisanslanmıştır. / This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY NC).