



TÜRK

2023, Yıl/Year: 11, Sayı/Issue: 33, ISSN: 2147-8872


TÜRK Uluslararası Dil, Edebiyat ve Halkbilimi Araştırmaları Dergisi
TURUK International Language, Literature and Folklore Researches Journal

Geliş Tarihi / Date of Received: 09.05.2023
Kabul Tarihi / Date of Accepted: 16.06.2023

Sayfa / Page: 1-11

Research Article / Araştırma Makalesi

Yazar / Writer:

 **Prof. Dr. Ferdi KOÇ**

Sakarya Üniversitesi, Devlet Konservatuvarı, Çalgı Eğitimi Bölümü,
Öğretim Üyesi
fkoc@sakarya.du.tr

 **Ayşegül Baltürk BAŞAR**

Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Müzik Bilimleri ABD
Mezunu
aysegulbasar54@gmail.com

İBN SİNÂ'NIN KİTÂBÜ'Ş-ŞİFÂ'SINDAKİ "CEVÂMIU İLMİ'L-MÛSİKÂ" BÖLÜMÜ İLE SALİH ZEKİ BEY'İN HİKMET-İ TABİİYYE-İ UMÛMİYYEDEN MEBHÂS-I SAVT'INDAKİ "MÛSİKÎ SESLERİ" BÖLÜMÜNÜN MÛSİKÎ NAZARİYATI AÇISINDAN MUKAYESELİ İNCELENMESİ¹

ÖZ

Türk Müsikisi geniş bir zaman ve alanı kapsamaktadır. Müsiki alanında yapılan çalışmalar Türk-İslâm dünyasında VIII. yüzyılın sonlarına doğru başlamışsa da gerek eserlerin ortaya çıkması ve gerek daha kapsamlı bir hal alması IX. yüzyıldadır. Grek müsikî nazariyatına dair yapılan çalışmaların Arapça'ya tercüme edilmesiyle Türk-İslâm dünyasında müsikînin ilk defa fiziksel ve matematiksel esasları üzerinde durulmuştur. Greklerin müsikî nazariyatı üzerine eserleri, İslâm dünyasındaki müsikî nazariyatının özellikle müsikî-matematik ve müsikî-fizik münasebetlerine temel teşkil etmiştir. Bu husus Kindî (ö. 874), Fârâbî (ö. 950), İhvân-ı Safâ (X. yy.) ve İbn Sinâ (980/1037)'nin yazdığı müsikî nazariyatı eserlerinde açık bir şekilde anlaşılmaktadır. Müsiki nazariyesine dair asıl çalışmalar XIII. yüzyılda Safiyüddin Urmevi ile başlayan

¹ Çalışmada: [Salih Zeki Bey'in "Hikmet-i Tabiiyye-i Umümiyyeden Mebhâs-ı Savt" İsimli Eseri ve Müsiki Sesleri Bölümünün İncelenmesi] adlı Yüksek Lisans Tezinden de faydalanılmıştır.

“Sistemci Okul” ile birlikte olmuştur. Sistemci okuldan sonra Abdülkadir Meragi, Lâdikli Mehmet, Cemişgezekli Şükrullah ve Molla Câmî'nin bu alanda çalışmaları vardır. Aradan geçen uzun bir zamandan sonra Rauf Yekta Bey 24 perdeli ses sistemini getirmiştir. Rauf Yekta Bey musikimizin ilmi esaslarının tespitinde ve ses fiziği alanında önemli çalışmalar yapmıştır. Salih Zeki Bey, Rauf Yekta Bey'in çalışmalarına ses fiziği boyutunda katkılarda bulunmuştur. Rauf Yekta Bey'in kurduğu sistemden sonra Töre-Karadeniz sistemi ve Arel-Ezgi sistemi gibi nazari sistemler gelişmiştir. Bu çalışmada İbn Sînâ'nın *Kitâbü'ş-Şifâ*'sındaki “*Cevâmiu İlmi'l-Mûsikâ*” bölümü ile Salih Zeki Bey'in *Hikmet-i Tabîyye-i Umûmiyyeden Mebhâs-ı Savt*'ındaki “*Mûsikî Sesleri*” bölümünün mûsikî nazariyatı açısından mukayeseli incelemesi yapılmıştır. Felsefe, astronomi ve matematik gibi alanlarla ilgilenmiş olmaları bakımından ortak özellikler taşıyan ve mûsikî alanında da çalışmaları olan her iki bilim adamının mûsikî nazariyesi alanına olan katkılarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Çalışmada İbn Sînâ ve Salih Zeki'nin mûsikî konularına temel yaklaşımları, temeldeki farklılıklar ve konuyu ele alış biçimleri mukayeseli olarak incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Müzik Bilimleri, Ses Fiziği, Mûsikî Sesleri, İbn Sina, Salih Zeki

A COMPARATIVE REVIEW OF “CEVÂMIU İLMİ'L-MÛSİKÂ” (COMPLETE WORKS ON MUSIC THEORY) PART OF AVICENNA’S KİTÂBÜ’Ş-ŞİFÂ (THE BOOK OF HEALING) AND “MÛSİKİ SESLERİ” (SOUNDS OF MUSIC) PART OF SALİH ZEKİ BEY’S HİKMET-İ TABİİYYE-İ UMÛMİYYEDEN MEBHÂS-I SAVT (MATTER OF SOUND IN KNOWLEDGE OF GENERAL NATURE) BASED ON MUSIC THEORY

Abstract

Turkish music compasses a wide time period and area. Although the studies in Turkish-Islamic civilization involving music have started around last years of VIII. Century both the appearance of the works and studies becoming more comprehensive happened in IX. Century. With translations of Greek studies on music on theory to Arabic, for the first time, the physical and mathematical principles of music were emphasized in Turkish-Islamic civilization. Greeks' works on music theory have established a foundation for music theory in Islamic World and especially on music-mathematics and music-physics relations. This aspect of Greek works on music theory is clear in works of Kindi (d.874), Farabi (d.950), İhvân-ı Safâ (X. Century.) and Avicenna (980-1037) on music theory have started with “Systematic School” that is by Safiyüddin Urmevi. After Systematic School Abdülkadir Meragi, Ladikli Mehmet, Cemişgezekli Şükrullah and Molla Câmî have studied on the subject. After a long time, Rauf Yekta Bey came up with 24 tonic keys system. Rauf Yekta Bey had important studies on determination of the scientific basis of our music, and acoustics. Salih Zeki Bey has contributed Rauf Yekta Bey's studies based on acoustics. After the system

developed by Rauf Yekta Bey, various musical theories such as Töre-Karadeniz System and Arel-Ezgi System. In this work, there is a comparative review of “Cevâmiu İlmi’l-Mûsika” part of Avicenna’s Kitâbü’ş-Şifâ (The Book of Healing) and “Mûsiki Sesleri” (Sounds of Music) part of Salih Zeki Bey’s Hikmet-i Tabiiyye-i Umûmiyyeden Mebhâs-ı Savt (Matter of Sound in Knowledge of Geneal Nature), based on music theory. The aim of the study is revealing both scientists’ contributions to music theory, since they had many common qualities as they both were interested in branches such as philosophy, astronomy and mathematics. In this study Avicenna and Salih Zeki Bey’s basic approaches to the music theory, basic differences and their way of taking up the subject are reviewed comparatively.

Keywords: Music Sciences, Acoustics, Sounds of Music, Avicenna, Salih Zeki

1. Giriş

Türk-İslam dünyasında mûsikî nazariyatına dair çalışmalar VIII. yüzyılın sonlarında ortaya çıkmaya başlasa da IX. yüzyıl kapsamlı ve kıymetli eserlerin yazıldığı dönem olarak karşımıza çıkmaktadır. Grek mûsikî nazariyatına dair yapılan çalışmaların Arapça’ya tercüme yapılmasıyla Türk-İslam dünyasında mûsikînin ilk defa fiziksel ve matematiksel esasları üzerinde durulmuştur. Greklerin mûsikî nazariyatı üzerine eserleri, İslam dünyasındaki mûsikî nazariyatının özellikle mûsikî-matematik ve mûsikî-fizik münasebetlerine temel teşkil etmiştir. Bu husus Kindî (ö. 874), Fârâbî (ö. 950), İhvân-ı Safâ (X. yy.) ve İbn Sînâ (980/1037)’nın yazdığı mûsikî nazariyatı eserlerinde açık bir şekilde anlaşılmaktadır.

Bu çalışmalarda musiki nazariyatının tekâmülü esasen XIII. Yüzyılda Safiyüddin Urmevi ile başlamış ve ve XV. yüzyılın bir kısmını kapsayacak şekilde devam etmiştir (Köprülü 2018, 265). Sistemci okuldan sonra Abdülkadir Merâgî, Lâdikli Mehmet, Çemişgezekli Şükrullah ve Molla Câmî gibi isimlerin mûsikî nazariyatı alanında edvarları karşımıza çıkmaktadır. Türk müziği özellikle XV. Yüzyıldan sonra icrâ yönüyle temayüz etmiştir. Aradan geçen bu uzun dönemden sonra Rauf Yekta Bey’in kurduğu sistem karşımıza çıkar. Rauf Bey kendinden önceki üç önemli ismin, Mevlevî şeyhi Ataullah Dede, Celaleddin Dede ve Hüseyin Fahreddin Dede’nin, birikimlerini devralmış ve ayrıca Mihail Meşakka’dan da etkilenmiştir. Çalışmalarıyla mûsikî nazariyemizin fizik temellerini atan Yekta’nın kurduğu sistem 24 perdeli ses sistemidir. Bu sistem onyedî aralık onsekiz perdeli olarak bilinen Safiyüddin Urmevî’nin kurduğu sistemle girift ilişkisi olan tamamlayıcı niteliktedir. Sonraki dönemde ise günümüzde de kullanılan Arel-Ezgi sistemi geliştirilmiştir.

Yaptığımız araştırma İbn Sînâ’nın *Kitâbü’ş-Şifâ*’sındaki “*Cevâmiu İlmi’l-Mûsikâ*” bölümü ile Salih Zeki Bey’in *Hikmet-i Tabiiyye-i Umûmiyyeden Mebhâs-ı Savt*’ındaki “*Mûsikî Sesleri*” bölümünün mûsikî nazariyatı açısından mukayeseli incelenmesi temeline dayanmaktadır. Çalışmanın başka bir ortak paydası da her iki müellifin başka alanlarda da yetkin isimler olması ve matematik ve astronomi gibi ilimlerin de öncü isimlerinden olmalarıdır.

Çalışmamızda İbn Sînâ’nın mûsikî nazariyatında istifade ettiği gerek Grek mûsikî nazariyatı gerek daha sonraki dönem Kindî, Fârâbî gibi mûsikî âlimlerinin nazari çalışmalarına katkıları, kendi

mûsikî düşüncesi, nazariyatı konuları ele alınacaktır. Bununla birlikte, getirdiği 24 perdeli ses düzeniyle günümüz sistemine temel oluşturan Rauf Yekta Bey'in yaptığı çalışmalara ses fiziği boyutunda katkı sağlayan, Salih Zeki Bey'in mûsikî nazariyesi alanına olan katkıları ve ses fiziği alanında yazmış olduğu Mebhâs-ı Savt adlı eserindeki "Mûsiki Sesleri" bölümü incelenecektir.

Mukayeseli yapılan bu araştırmada; mûsikî tarifi, sesin oluşumu, tizlik ve pestlik sebepleri, aralıkların uyumluluk/uyumsuzluk hali, aralıklar, ses dizileri ve enstrumanlar gibi başlıklar altında İbn Sînâ ve Salih Zeki'nin mûsikî anlayışının mukayeseli incelemesi yapılacaktır. Burada şunu da belirtmek gerekir ki aralarında yaklaşık bin yıl gibi bir zaman dilimi olan iki bilginin mûsikiye bakış açıları hem döneme göre hem de meseleyi ele alış biçimlerine göre temelde birtakım farklılıklar göstermektedir. Bu açıdan İbn Sînâ ve Salih Zeki özelinde, mûsikideki nazarî konular üzerinde değişim, ilerleme, ses fiziği, aralıklar gibi konuların farklılıklarının ortaya çıkarılması hedeflenmektedir.

2.1. İbn Sînâ ve Mûsikî Nazariyatı Eserleri

İbn Sînâ 980 yılında Buhara yakınlarındaki Efşene köyünde doğdu. Bilim ve felsefe dünyasında olağanüstü konumunu ifade etmek için İslam düşünürleri kendisine "Şeyhü'r-Reis", Ortaçağ âlim ve düşünürleri ise "filozofların prensi" ve "avicenna" ismini vermiştir (Alper 1999: 319). Matematik, geometri, felsefe, tıp, astronomi ve dinî ilimlerde kendisini çok iyi yetiştirdi. Başta tıp, felsefe, dini ilimler olmak üzere, mûsikî alanında da kıymetli eserler vücuda getirmiştir. İbn Sînâ mûsikî alanında esas olarak üç ansiklopedik eserinde mûsikîye bölüm ayırmış ve bazı risalelerinde başlıklar açmıştır. Ansiklopedi bölümleri ve risaleler şunlardır:

1. *Kitâbü 'ş-Şifâ*'da "*Cevâmiu İlmi'l-Mûsikâ*" Bölümü
2. *Kitâbü'n-Necât*'da "*Muhtasar fi İlmi'l-Mûsikâ*" Bölümü
3. *Dâniş-nâme-i 'Âlâi*'de mûsikî Bölümü

Bu bölümlerle birlikte *Risâle fi'l-Hurûf*, *Risâle fi'n-Nefs*, *Risâle fi Beyâni Aksâmi'l-Ulûm li Hikemiyye ve'l-Akliyye*, *el-Kânûn fi't-Tıbb* isimli risalelerde mûsikî ile ilgili kıymetli bilgiler mevcuttur (Turabi 2004: IV).

İbn Sînâ mûsikî yazılarında Aristo, Themistius, Öklid gibi ünlü Grek âlimlerle beraber Kindî, İhvân-ı Safâ ve özellikle Fârâbî'nin mûsikî eserlerini kaynak olarak kullanmıştır (Can 2001: 11). Fârâbî'nin mûsikî sistemini kabul edip, tatbik etmiş ve teori haline getirmiştir. Ses, sesin kaynağı, müziğin tedâvi yönü, astroloji üzerine kıymetli çalışmalar yapmıştır.

2.2. Salih Zeki Bey ve Eserleri

Salih Zeki Bey fizik ve matematik bilginidir. Ayrıca astronomi alanında da önemli çalışmalar yapmış ve bilim tarihçiliğinin öncü isimlerinden biri olmuştur. Esnaftan Hasan Efendi'nin oğludur. 1864 senesinde İstanbul'da doğmuştur.² Küçük yaşlarda anne ve babasını kaybettiği ve büyükannesi tarafından büyütüldüğü bilinmektedir. Sıbyan Mektebi'nde ve Darüşşafaka'da eğitim görmüştür. Daha sonra eğitimini tamamlaması için Paris'e gönderilmiş ve eğitimin ardından *Telgraf ve Posta Nezareti Fen Kalemi'ne girmiştir*. Salih Zeki Bey Osmanlı'nın çeşitli kadrolarında memur olarak

² Bkz. Ek 2 , T.C Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı, DH_SAİDd_00022_00148

görev yapmış, vazifelerindeki gayret ve mesaisinden dolayı rütbe-i sâlise, rütbe-i sâniye sınıfı sânisî, sâniye sınıfı mütemâyizi gibi rütbelere alıp dördüncü rütbeden Mecîdî Nişâmî'yle taltif olunmuştur³

İdareci olarak Rasathâne-i Âmire Müdürlüğü, Mektebi Sultânî (Galatasaray Lisesi) Müdürlüğü ve Darülfünûn Umum Müdürlüğü (rektör)'ne getirilmiştir (Dölen 2005: 125). 1890'lı yıllarda daha sonra müdürlüğünü yaptığı Resimli Gazete'de Âsâr-ı Eslâf, Felekiyat, Matematik - Fizik ve güncel ve teknik konular gibi başlıklarla makaleler yayınlamıştır. 1889'da bir Türk bilim adamının yurt dışında yayımladığı ilk bilim tarihi çalışması olan "Mémoire sur les chiffres indiens" adlı makalesi çıkmıştır (Unat 2009: 43). Hoca İshak Efendi ve Vidinli Tefvîk Paşa'dan sonra Türkiye'de çağdaş matematiğin tanınması ve benimsenmesi yolunda en çok katkıda bulunan bilginlerin başında Salih Zeki Bey gelmektedir (Köten 2009: 2).

1908'de Tanin gazetesinde bilimsel makaleler yazmaya başlamıştır. Bu sırada Dârülfünûn-ı Şâhâne'nin Ulûm-i Riyâziyye ve Tabîyye Şubesi'nde analitik geometri, matematiksel fizik, astronomi ve ihtimaller hesabı derslerini vermiştir. Meclis-i Maarif Daire-i İlmiye üyesi olmuş, burada Emrullah Efendi ile çalışmıştır.

Kâmûs-ı Riyâziyyât, Âsâr-ı Bâkiye, Mîzân-ı Tefekkür gibi önemli eserlerinin yanında pek çok eseri olan Salih Zeki Bey, Darülfunûnda derslerde okutulması için yazdığı ders kitaplarını Hikmet-i Tabîyye başlığıyla kitaplaştırmıştır. Hikmet-i Tabîyye'den Mebhâs-ı Savt adlı eseri bu eserlerinden biridir. Mebhâs-ı Savt Osmanlı'da modern akustik adına yazılmış ilk kitaptır. Eserin içindeki "Mûsikî Sesleri" bölümü, mûsikî nazariyesi alanına katkıları bakımından önem taşımaktadır.

Salih Zeki Bey'in ilk eşi piyanist Vecihe hanımdır ve ondan bir oğlu olmuştur (Malik SAYAR). İkinci eşi Halide Edip (Adivar) hanımdır ve ondan da iki oğlu olmuştur (Ayetullah ve Zeki). Üçüncü eşi öğretmen Münevver hanımdır ondan da iki oğlu olmuştur (Tarık ve Faruk SAYAR). Salih Zeki Bey 1920'de geçirdiği rahatsızlığın ardından 2 Temmuz 1921'de vefat etmiş ve Fatih Camii hazîresine defnedilmiştir.⁴

3. İbn Sînâ'nın *Kitâbü's-Şifâ*'sındaki "Cevâmiu İlmi'l-Mûsikâ" Bölümü ile Salih Zeki Bey'in *Hikmet-i Tabîyye-i Umûmiyyeden Mebhâs-ı Savt*'ındaki "Mûsikî Sesleri" Bölümünün Mûsikî Nazariyatı Açısından Mukayeseli İncelenmesi

3.1. Müziğin Tanımı

İbn Sînâ müziği, "Birbirleriyle uyumlu olup olmadıkları yönünden sesleri ve bu sesler arasına giren zaman sürelerini, bir melodinin nasıl kompozit edildiğinin bilinmesi amacıyla araştıran matematiksel bir ilimdir. Bu müzik tarifî, onun iki araştırma alanını kapsadığını ifade etmektedir. Bunlardan birincisi seslerin hallerinin incelenmesi, bu kısma kompozisyon denir. İkinci araştırma alanı ise seslerin aralarına giren zaman süreleridir. Bu kısma ritm (ikâ) denir." ifadesiyle tanımlanmaktadır. (Turabi 2004: 6)

Salih Zeki Bey mûsikî konusuna ses bahsiyle başlamış ve musikide kullanılan ses aralıklarının hangileri olduğunu belirtip, musikiyi melodik ve armonik açıdan ele almıştır. Sesleri uyumlu ve

³ Bkz. Dipnot 1

⁴ Fatih Camii hazîresine defnedilmesine izin verildiğine dair evrak için bkz. Devlet Arşivleri, İ.DUİT.17/89.

uyumsuz olmaları bakımından incelemiş ve Doğu-Batı musikisi olarak mukayese yapmıştır. Salih Zeki Bey sesin tarifini şöyle yapmaktadır: Fizik bilimi açısından ses, bir cisimde meydana getirilen ve kulağa kadar intikal eden bir titreşim hareketidir. Titreşim hareketi; bir cismin bir parçasının denge durumu etrafında, pek küçük fakat birbirine eşit aralıklar ile yaptığı harekettir. Titreşim hareketi, “güç (genişlik)”, “süre” ve “muharrik” (hareket getiren) açısından, müzikte üç niteliğe uyar. Bu üç nitelik “şiddet”, “yükseklik veya perde” ve “çınlamadır” (Zeki 1910: 5).

İbn Sînâ ve Salih Zeki'nin müzik tanımları incelendiğinde İbn Sînâ, seslerin ve seslerin aralarındaki sürelerin birbiriyle uyumluluk halinin matematiksel ifadesi şeklinde teknik bir tanımlama yapmıştır. Salih Zeki Bey de seslerin uyumlu ve uyumsuzluk hallerini incelemiş ve matematiksel çıkarımlara yer vermiştir. Bu yönüyle incelendiğinde İbn Sînâ ile Salih Zeki'nin konuyu ele alış biçimleri paralellik göstermektedir.

3.2. Sesin Tizlik ve Pestlik Sebepleri

İbn Sînâ eserinde sesin tizlik sebeplerinin telin gerginliği, güç, yüzeyin pürüzsüzlüğü, sesin havadaki dalga parçacıklarının sıklığı, pestlik sebeplerinin ise bunun tam zıttı olduğu ifade edilmiştir. Bununla birlikte telin kısalığı, sertliği, gerginliği ve pürüzsüzlüğü, üfleme enstrümanlarda havanın çıktığı yerin darlığı, bunun üfleme yapılan yere yakınlığı tizlik sebebi; telin gevşekliği, uzunluğu, pürüzlü olması, esnekliği, üfleme enstrümanlarda havanın dolaştığı boşluk hacminin genişliği, üfleme yerinin havanın çıktığı yere uzaklığı pestlik sebebidir şeklinde beyan edilmiştir. (Turabi 2004:7). İbn Sînâ tizlik ve pestlik sebepleri konusunu açıkladıktan sonra iki sonuca varmıştır. Bunlardan birincisi iki sesin tizlik ve pestliğin yüksekliği ya da alçaklığı arasında orantısal bir ilişki olduğu, ikincisi ise bu oranın tespitinin mümkün olduğunu söylemiştir. İkinci sonuç ile iki ses arasındaki tizlik ve pestlik oranı ile iki ses arasındaki aralık kavramının eski ifadeyle “buud” teriminin ortaya çıktığını ifade etmektedir. Aralık konusunu uyumlu ve uyumsuz aralıklar şeklinde sınıflandırıp konuyu uyumlu-uyumsuz aralık bahsine bağlamaktadır.

Salih Zeki Bey ses aralıklarını tiz sesin pest sese olan oranıyla ele almaktadır. Ses, bir saniyedeki titreşim hareketiyle değerlendirildiğinden iki ses arasındaki “aralık”ın da bu titreşim sayıları arasındaki bağ ile ifade edilmesi gerekir (Zeki 1910: 7).

İbn Sînâ ve Salih Zeki'nin tizlik ve pestlik sebepleri üzerine ifadeleri karşılaştırıldığında meseleyi ele alışları bakımından farklılık görülmüştür. İbn Sînâ konuyu özü itibarıyla teknik, derin fakat daha az matematiksel ifade kullanarak anlatmış, Salih Zeki'de mûsikîde kullanılan seslerin tizlik ve pestlikleriyle ilgili husus detaylı olarak ele alınmamıştır.

3.3. Uyumlu ve Uyumsuz Aralıklar

İbn Sînâ eserinde ses aralıklarının uyum ve uyumsuzluk halini uzun bir şekilde açıklamıştır. Şöyle ki, aynı tizlik ve pestlik seviyesindeki iki ses (nota) aralık meydana getirmez. Aralık tizlik ve pestlik seviyesi birbirinden farklı iki ses arasında oluşur. Meydana gelen bu ses aralığı kulakta güzel bir tesir bırakırsa uyumlu, çirkin bir tesir bırakırsa uyumsuz haldedir. İki ses arasındaki uyumluluk hali şöyle açıklanabilir: “iki sesin herbirinin matematiksel karşılığı mevcuttur. Bu karşılık sayısal olup, iki ses arasındaki aralığın değeri birbirinin tamsayı katında şeklinde karşılığı olursa sesler uyumlu, aralığın değeri tamsayı katında karşılığı olmazsa sesler uyumsuzluk halinde kulağa gelir.”

Uyumun sebebi bir sesin diğer bir sese oranının tamsayı katları şeklinde aritmetik olmakla birlikte tamsayı zorunlu olmadan aritmetik oranın sağlanması uyumluluğun birinci sebebidir. Diğer taraftan İbn Sînâ, Pisagor'a atıfta bulunarak alternatif (tamsayı olmaksızın) oranlarında uyumluluk oluşturabileceğini dile getirmiştir. Burada İbn Sînâ uyumun sebebinin asıl olarak iki ses aralığı oranının belirli olmasından kaynaklandığını anlatmaktadır (Turabi 2004: 11).

Salih Zeki aralıkların ve uyumlu-uyumsuzluk halini detaylı şekilde incelemiştir. Şöyle ki: Mûsikîde kullanılan ve "mûsikî aralıkları" denilen aralıkları iki görüş üzerinedir:

1) Melodi: En eski sanatlardan biri olan melodi, iki sesin birbirini takipteki uyumunun kulağa hoş gelmesidir ve seslerin birbirini takibi şeklinde oluşan 'nağmelerden' meydana gelir.

2) Armoni: İki veya daha çok sesin bir anda ortaya çıkışının kulakta güzel bir tesir oluşturmasıdır ve iki veya daha çok sesin uyumu esasına dayanır.

Gerek melodi ve gerek armoni için olsun kulak daima titreşim sayıları arasından mümkün mertebe basit olan sesleri seçer. Bu sesler arasındaki bağılılık derecesi ne kadar basit olur ise bunların birbirini takibi ve birleşmesi kulağa o derece uyumlu ve ne kadar karmakarışık bulunur ise kulağa o derece uyumsuz gelir. Salih Zeki bu sesleri niseb-i basite olarak nitelendirerek aşağıdaki şekilde oranlar vermiş, melodik ve armonik açıdan kulağa hoş gelen musiki aralıklarının bunlar olduğunu belirtmiştir (Zeki 1910: 7).

$\frac{1}{1}$ Tek ses (Hâdiye) (Unisson)

$\frac{5}{4}$ Üçlü majör (Salise-i kübrâ) (Tierce majeure)

$\frac{6}{5}$ Üçlü minör (Sâlise-i sugrâ) (Tierce mineure)

$\frac{4}{3}$ Dörtlü (Râbia) (Quatre)

$\frac{3}{2}$ Beşli (Hâmise) (Quinte)

$\frac{5}{3}$ Altılı majör (Sâdise-i kübrâ) (Sixte majeure)

$\frac{8}{5}$ Altılı minör (Sâdise-i sugrâ) (Sixte mineure)

$\frac{2}{1}$ Sekizli (Sâmine) (Octave)

Batı mûsikîsinde tek ses ile sekizli arasındaki uyumlu aralıklardan başka aşağıda olduğu gibi "uyumsuz aralıklar" da kullanılır (Zeki 1910: 8):

$\frac{9}{8}$	İkili majör (Sâniye-i kübrâ / Seconde majeure)
$\frac{10}{9}$	İkili minör (Sâniye-i sugrâ / (Seconde mineure)
$\frac{16}{15}$	Yarım ikili majör (Nısf-ı sâniye-i kübrâ / Demi-Seconde majör)
$\frac{15}{8}$	Yedili majör (Sâbia-i kübrâ / Septième majeure)
$\frac{9}{5}$	Yedili minör (Sâbia-i sugrâ / Septième mineure)

İbn Sînâ uyumlu aralıkları üç sınıfa ayırmıştır. Bunlar: Büyük, orta ve küçük aralıklardır. Büyük aralıklar, notaların her birinin diğerinin katı olan aralıklardır. Bunlara oktav aralığı (ellezi bi'l-küll) denir.

Orta aralıklar, iki notanın kesirli değeri arasında büyük kesir farkı olan aralıklardır. Bu iki nota arasında $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ gibi oranlar mevcuttur. Bu aralık çeşidinde en çok kullanılan $\frac{2}{3}$ oranındaki beşli, $\frac{3}{4}$ oranındaki dörtlü aralık oranıdır.

Küçük aralıklar, dörtlü aralıktan küçük aralıklardır. Bunlara lahni aralık denir. Bunlar: tanini, mücennep ve bakiye olarak adlandırılır (Turabi 2004: 15).

Salih Zeki Bey aralıklar konusunu Doğu ve Batı Mûsikisi açısından ele almıştır. Doğu mûsikisi sırf melodi üzerine kuruludur ve bu mûsikîde kullanılan gam“mıstar (dizi)”olarak adlandırılır. Birbirini takip eden iki mıstar arasını ayıran mûsikî seslerine veya sekizliye ise “zülküll” denilir (Zeki, 1910: 25). Bir diziyi oluşturan perdelerin takip eden aralıklarına “eb‘âd-ı lahniye (ses aralıkları)” denir. Bu aralıkların isimleri, oranları ve özel işaretleri aşağıda olduğu gibidir (Zeki 1910: 25):

Tablo 1

Esâmi (İsimler)	Kıymet-i Nesebiyyeleri (Sayısal Değerleri)	İşârât-ı Mahsûsa
		(Özel İşaretleri)
Bu‘d-ı tanini	$\frac{9}{8} = 1,12507$	ح ²
Bu‘d-ı mücennep-i kebîr	$\frac{65536}{59049} = 1,10985$	ك ²

Bu'd-1 mücenneb-i sagîr	$\frac{2187}{2048} = 1,06787$	ح
Bu'd-1 bakiye-i tâm	$\frac{256}{243} = 1,05357$	ب
Bud-1 bakiye-i nâkıs	$\frac{531441}{524288} = 1,01555$	د
Bu'd-1 tavîl	$\frac{16777216}{14348907} = 1,16930$	ب ³
Bûd-1 atvel	$\frac{32}{27} = 1,18588$	ح ³

ب: Bir tam bakiye aralığı

ب²: İki tam bakiye

ب²ح: İki tam bakiye ile bir eksik bakiye

د: Eksik bakiye

İbn Sînâ eserinde tamamen tanini ve bakiye aralıklarıyla dörtlü ve beşli aralıkların farklı kombinasyonlarını bir araya getirerek oktav aralığı oluşturmuş burada Pisagor'a atıfta bulunmuştur (Turabi 2004: 54).

Salih Zeki'nin eserinde aralıklar dörtlü ve beşli olarak değil sekizli olarak bulunur. Yaşadığı dönem itibarıyla Salih Zeki'de aralıklar konusundaki husus İbni Sînâ'ya göre daha detaylı olarak ele alınmıştır. Örneğin Salih Zeki'de yer alan makamlar ve gamlar gibi bir bahis İbni Sînâ'da yoktur, ancak İbn Sînâ eserinin dördüncü makale kısmında el-Cemâ'a başlığı altında ses aralıklarından dörtlü ve beşli aralıkları bir araya getirerek dizileri meydana getirmiş, makam konusuna temel oluşturmuş şekilde söylenebilir.

3.4. Enstrumanlar

İbn Sînâ, eserinde müzik enstrumanları başlığı altında kıymetli bir bölüm açmıştır. Enstrumanları şöyle anlatmıştır: “Enstrumanlar değişik kısımlara ayrılır. Bir kısmının “tanbur” ve “barbat” (ud) gibi vurularak çalınan telleri ve perdeleri vardır. Bir kısmının da vurularak telleri olup, perdeleri yoktur. Bunların da çeşitleri “şahrud”, “zü'l-ankâ” ve “feceste” gibi telleri enstrumanın yüzeyine uzayanlar; “sanc” ve “silyak” gibi telleri enstrumanın yüzeyine değil iki yanı arasındaki boşluğa uzayanlar, üçüncü kısım ise telleri ve perdeleri olup “rebap” gibi yay çekilerek çalınanlar, telleri olmayıp “mizmar” gibi bir uçtan üfelenenler, “yerâ'a” gibi delikten üflenen “sürnay” diye bilinen, “mizmârü'l-cerâb” (torbalı mizmâr, gayda, tulum) gibi elle yapılan üflemeli aletler. Bazen de “ergûn” diye bilinen Rum enstrumanında olduğu gibi birbirine geçerek bütünleştirilerek yapılır. “Sanc” gibi sopalarla vurulan enstrumanlar icat etmek mümkündür” cümleleriyle enstruman konusunu anlatmaktadır. Diğer bir taraftan geçmişten beri en meşhur enstrumanın ud olduğunu

zikretmektedir. Eserinde ud enstrumanından icrası ve nazariyatta nasıl kullanıldığından bahsetmektedir (Turabi 2004:108).

Salih Zeki Bey'in eserinde enstrumanlar başlıklı bir bahis yoktur. Eser içinde konuya örnek teşkil eden kanun, ney, kaval, düdük, org, lir gibi belli başlı enstrumanlardan bahsedilmiştir. Örneğin sadâ boruları bahsi içinde ney enstrumanından bahsedilmiş ve bununla ilgili olarak şunları söylemiştir:

“Fi-l-hakika şarka mahsûs olan bir “mansur” un da tekmîl delikleri kapamak ve mütevâliyen şiddetli ve daha şiddetli üfürülmek suretiyle kaba rast, rast, nevâ, gerdaniye perdeleri istihsâl edilmektedir. Bunların son üçü savt-ı aslî olan kaba rastın esvât-ı müellifesinden başka bir şey değildir. Mamâfih gerek açık gerek kapalı borulardan savt-ı aslîden başka böyle esvât-ı âliyyenin sūdûr-u kânununun en evvel Bernolli vaz' ve tesîs eylemiştir.”

4. Sonuç

Yapılan araştırmada İbn Sînâ'nın eseri *Kitâbü 'ş-Şifâ*'sındaki “*Cevâmiu İlmi 'l-Mûsîka*” Bölümü ile Salih Zeki Bey'in *Mebhâs-ı Savt*'ındaki “*Mûsikî Sesleri*” bölümü mûsikî nazariyatı açısından mukayeseli olarak incelenmiştir. İbni Sînâ'nın eserini yazarken Pisagor gibi Grek filozoflarla birlikte, El-Kindî ve Fârâbî gibi kendinden önceki mûsikî nazariyatı üzerine eser vermiş, mûsikî âlimlerinin eserlerinden de istifade ettiği anlaşılmıştır.

Salih Zeki Bey eserinde genel içerik bakımından dönemin ses fiziği nazariyelerine ve yabancı kaynaklardan bunların önemli temsilcilerine yer vermiştir. Mûsiki sesleri bahsinde ise bir fizikçi olması nedeniyle mevcut olan nazariyeyi bir fizikçi gözüyle bireysel olarak ele almış ve çıkarımlarını ortaya koymuştur. Fakat burada şunu da belirtmek gerekir ki Rauf Yekta Bey ve onun ortaya koyduğu nazariye, Salih Zeki Bey üzerinde muhakkak bir etkiye sahiptir.

İki eserin mûsikî nazariyatı açısından mukayesesinde İbn Sînâ'nın ifadelerinin mûsikî icrasının gelişiminin yeni başlaması sebebiyle açıklanma gereksinimi olduğu ortaya çıkmıştır. Salih Zeki'nin ifadeleri ise dönemimize daha yakın bir zaman diliminde olduğu ve pek çok şeyin günümüzde de kullanılması nedeniyle daha anlaşılır olduğu görülmüştür. Özellikle Salih Zeki Bey'in meseleyi Doğu ve Batı olarak ele alması, gamlar ve diziler olarak müstakil başlık açması yine yaşadığı dönemin bir getirisi. Doğu mûsikîsi başlığı içinde Osmanlı mûsikisinde kullanılan dizilere örnekler verilmiştir.

İbn Sînâ eserinde ilk dönem çalışması olması hasebiyle makam kavramı kullanılmasa da dörtlü, beşli ve altılı aralıkların bir araya getirilmesiyle diziler oluşmuş ve el-Cemâ'a başlığı altında diziler kullanılmıştır. Ayrıca mûsikîde seyir bahsi İntikâl başlığı altında incelenmiştir. Bununla birlikte İbn Sînâ'nın eserinde güfte-mûzik uyumu (prozodi), ikâ (usûl) ilmi, vezin, organoloji ve bestecilik konuları detaylı olarak anlatılmış, Salih Zeki'de bu konular işlenmemiştir.

Son söz olarak İbn Sînâ'nın eserindeki ifadelerin müzik terminolojisi ve sistemi açısından nazariyatın belli bir sisteme tekâmülünde katkı olarak başlangıçta Fârâbî'den sonra ikinci eser olduğu söylenilebilir. Salih Zeki Bey'in eseri ise döneminde modern akustik alanında yazılmış ilk eser olması bakımından önemlidir. Eser içinde Doğu ve Batı mûsikîsine bakış ve bu konuda yapılan açıklamalar, dönemin mûsikî anlayışının anlaşılabilmesi açısından da bir örnek teşkil eder. Bu eserler özelinde

benzer eserlerin incelenmesi, bir mûsikî terminolojisi oluşturulması bakımından kayda değer bir bilgi birikimi kazandıracaktır.

Kaynaklar

- Alper, Ö. M (1999). “İbn Sînâ”. *İslam Ansiklopedisi*. İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı. c. 20, s.319.
- Başar, Ayşegül (2021) *Salih Zeki Bey'in "Hikmet-i Tabüyye-i Umûmiyyeden Mebhâs-ı Savt" İsimli Eseri ve Mûsikî Sesleri Bölümünün İncelenmesi*, Sakarya Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Temel Bilimler Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Can, C. (2001). *XV. Yüzyıl Türk Mûsikîsi Nazariyatı (Ses Sistemi)* [Basılmamış Doktora Tezi]. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dölen, E. (2005). “Salih Zeki ve Darülfünun”, *Osmanlı Bilimi Araştırmaları*. c. 7, sy. 1, s.123-135.
- Köten, H. (2009). *Salih Zeki’de Modern Matematik Kavramları Analizi* [Basılmamış Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı. DH_SAİDd_00022_00148.
- Turabi, A.H. (2004). *Mûsikî-İbn Sinâ (Çeviri)*. İstanbul: Litera Yayınları. s. IV-108.
- Unat, Y. (2009). “Salih Zeki”. *İslam Ansiklopedisi*. İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı. c.36, s.43-45.
- Zeki, S .([1326]1910). *Mebhâs-ı Savt*. TTK Kütüphanesi (1.8.0.2026) (ttk.gov.tr). Matbaâyı Âmire.