

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

**CAZ KOMPOZİSYONU VE DOĞAÇLAMASINA
MATEMATİKSEL BİR YAKLAŞIM: MÜZİKAL
MATERYAL ÜRETME STRATEJİSİ OLARAK EZGİSEL
VE RİTMİK ÖĞELERİN FORMÜLİZE EDİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

METİN SÜNER

İSTANBUL, 2020

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SES TEKNOLOJİLERİ TÜRKÇE TEZLİ CAZ

CAZ KOMPOZİSYONU VE DOĞAÇLAMASINA
MATEMATİKSEL BİR YAKLAŞIM: MÜZİKAL
MATERYAL ÜRETME STRATEJİSİ OLARAK
EZGİSEL VE RİTMİK ÖĞELERİN FORMÜLİZE
EDİLMESİ

Yüksek Lisans Tezi

METİN SÜNER

Tez Danışmanı: PROF. DR. H. ALPER MARAL

İSTANBUL, 2020

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SES TEKNOLOJİLERİ TÜRKÇE TEZLİ CAZ

Tezin Adı: Caz Kompozisyonu ve Doğaçlamasına Matematiksel Bir Yaklaşım: Müzikal Materyal Üretme Stratejisi Olarak Ezgisel ve Ritmik Öğelerin Formülize Edilmesi
Öğrencinin Adı Soyadı: Metin SÜNER
Tez Savunma Tarihi: 18.06.2020

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Doç. Dr. Burak KÜNTAY
Enstitü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Jüri Üyeleri

İmzalar

Tez Danışmanı
Prof. Dr. H. Alper MARAL

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Yahya Burak TAMER

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Gökhan DENEÇ

ÖNSÖZ

Eğitim süreci boyunca harika kişilikleriyle bilgi ve deneyimlerini bizlerden esirgemeyen hocalarım; tez danışmanım Prof. Dr. Hakkı Alper MARAL'a, piyano öğretmenim Baki DUYARLAR'a, Başak YAVUZ'a, Şevket AKINCI'ya, Yahya Burak TAMER'e ve her türlü sorunumuza çare bulmak için çabalayan program koordinatörümüz Yeşim PEKİNER'e, bu süreci benimle paylaşan sınıf arkadaşlarıma, yardımını esirgemeyen dostum Semir SARIOğLU'ya, eşim Ayten ve oğlum Asil'e, sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İstanbul,2020

Metin SÜNER

ÖZET

CAZ KOMPOZİSYONU VE DOĞAÇLAMASINA MATEMATİKSEL BİR YAKLAŞIM: MÜZİKAL MATERYAL ÜRETME STRATEJİSİ OLARAK EZGİSEL VE RİTMİK ÖGELERİN FORMÜLİZE EDİLMESİ

Metin SÜNER

Ses Teknolojileri Türkçe Tezli Caz

Tez Danışmanı: Prof. Dr. H. Alper MARAL

Haziran 2020, 74 Sayfa

Bu çalışmada caz kompozisyonu ve farklı doğaçlama tekniklerinde matematiksel sayı ve sayı dizilerinin kullanımı irdelenmeye çalışılmıştır.

Birinci bölümde, müzik ile matematik arasındaki ilişki vurgulanmış ve bu çalışmanın yapılmasının amacı belirtilmiştir.

Dördüncü bölümde caz kompozisyonu ve doğaçlamada çeşitli yaklaşımlar incelenmiş ve bu yöntemler sayısal ve algoritmik ifadelerle betimlenmiştir. Bu bağlamda akor sesleri ve bu akor seslerini değerlendiren/hedefleyen farklı doğaçlama yaklaşımları; Akor Çiftleri yaklaşımı; Beş Sesli Diziler; akorun triad formunu merkeze alan Hücresel Doğaçlama yaklaşımı; sayılardan esinlenen, küçük sayısal algoritmalarla ezgi üretmede simetrik-algoritmik hareketler; dörtlüler çemberinden esinlenen 4'lülerle doğaçlama yaklaşımı; *Interpolation* ve *Superimposition* gibi farklı simetrik veya asimetric yaklaşımlar ele alınmış ve sayısal ilişkilerle ifade edilmeye çalışılmıştır.

Beşinci bölümde caz müziğinin karakteristik özelliğini yansıtan temel ritmik yapılar ve bu yapılardan yola çıkarak ritmik kalıp oluşturma yöntemi incelenmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sayılar, Akor, Doğaçlama, Caz, Algoritma

ABSTRACT

A MATHEMATICAL APPROACH TO JAZZ COMPOSITION AND IMPROVISATION: FORMALIZATION OF MELODIC AND RHYTHMIC ELEMENTS AS A STRATEGY FOR GENERATING MUSICAL MATERIALS

Metin SÜNER

Audio Technologies - Jazz

Thesis Supervisor: Prof. Dr. H. Alper MARAL

June 2020, 74 Pages

In this study, the use of mathematical numbers and number series in jazz composition and different improvisation techniques has been studied.

In the first chapter, the relationship between music and mathematics is emphasized and the purpose of this study is stated.

In the fourth chapter, different approaches in jazz composition and improvisation are examined and these methods are described with numerical and algorithmic expressions. In this context, chord voices and different improvisation approaches that using / targets these chord voices; Chord Pairs approach; Five Voices Series; Cell Improvisation approach centering the triad form of the chord; symmetric-algorithmic movements in producing melodies with small numerical algorithms inspired by numbers; improvisation approach with 4'ths inspired by the circle of fourths; different symmetrical or asymmetrical approaches such as *Interpolation* and *Superimposition* are discussed and attempted to be expressed by numerical relations.

In the fifth chapter, basic rhythmic structures reflecting the characteristics of jazz music and rhythmic pattern forming method based on these structures are studied.

Keywords: Numbers, Chord, Improvisation, Jazz, Algorithm

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER	ix
KISALTMALAR	xv
1. GİRİŞ.....	1
2. LİTERATÜR TARAMASI.....	4
3. VERİ VE YÖNTEM.....	6
4. CAZ KOMPOZİSYONU VE DOĞAÇLAMADA ÇEŞİTLİ YAKLAŞIMLAR	7
4.1 AKOR SESLERİYLE DOĞAÇLAMA	7
4.1.1 Akor Sesleri Bilgisi.....	7
4.1.2 Dört Sesli Akorun Varyasyonları.....	8
4.1.3 Dört Sesli Akorun Permütasyonları	10
4.1.4 Akor Sesleri Sayılarıyla Doğaçlama	10
4.2 HEDEF AKOR SESİNE YÖNELEN ALGORİTMALAR	11
4.2.1 Akor Sesine Aşağıdan Kromatik Tek Ses ile Yaklaşım	12
4.2.2 Akor Sesine Yukarıdan Diyatonik Tek Ses ile Yaklaşım	12
4.2.3 Akor Sesine Aşağıdan Diyatonik Tek Ses ile Yaklaşım	13
4.2.4 Akor Sesine Yukarıdan Kromatik Tek Ses ile Yaklaşım	13
4.2.5 Akor Sesine Aşağıdan Bir Kromatik ve Yukarıdan Bir Diyatonik Nota ile Yaklaşım.....	14
4.2.6 Akor Sesine Yukarıdan Bir Diyatonik ve Aşağıdan Tek Kromatik Nota ile Yaklaşım.....	14
4.2.7 Akor Sesine Aşağıdan Bir Kromatik ve Yukarıdan Diyatonik İki Ses ile Yaklaşım.....	14
4.2.8 Akor Sesine Yukarıdan ve Aşağıdan Diyatonik İki Ses ile Yaklaşım.....	15
4.2.9 Akor Sesine Aşağıdan ve Yukarıdan İki Kromatik Ses ile Yaklaşım.....	15
4.2.10 Akor Sesine Yukarıdan ve Aşağıdan İki Kromatik Ses İle Yaklaşım	16
4.2.11 Akor Sesine Yukarıdan İki Kromatik Nota ile Yaklaşım	16

4.2.12	Akor Sesine Aşağıdan İki Kromatik Ses ile Yaklaşım	17
4.2.13	Akor Sesinin Üstündeki Diyatonic Notanın Majör 2'li Ya Da Minör 2'li Olması Durumuna Bağlı Olarak; Yukarıdan Başlayıp Yön Değiştiren Üç Kromatik Nota ile Yaklaşım	17
4.2.14	Akor Sesinin Üstündeki Diyatonic Notanın Majör 2'li Ya Da Minör 2'li Olması Durumuna Bağlı Olarak; Aşağıdan Başlayıp Yön Değiştiren Üç Kromatik Nota ile Yaklaşım	17
4.2.15	Akor Sesine Yukardan İki ve Aşağıdan İki Kromatik veya Aşağıdan İki ve Yukarıdan İki Kromatik Nota ile Yaklaşım.....	19
4.2.16	Hedef Seslere Dizi İçi ve Dışı Notalarla Yaklaşım	20
4.2.17	Aşağıdan Yarım Adım, Üstten Bir Adım Yöntemi	21
4.3	S. PAREIGIS'İN KROMATİK YAKLAŞIMLARI.....	23
4.3.1	Dizisel Sıralı Seslere Kromatik Nota Ekleme	23
4.3.2	Üç Farklı Aralık (<i>Interval</i>) Durumu.....	24
4.4	N. HOMES'İN TRIAD-AKOR ÇİFTLERİ YAKLAŞIMI	26
4.4.1	Triad Akor Çiftlerine Kromatik Yaklaşım Sesleri Ekleme.....	28
4.5	BEŞ SESLİ DİZİ (PENTATONİK) KULLANIMI.....	30
4.6	H. GALPER'İN HÜCRESEL DOĞAÇLAMA YAKLAŞIMI	33
4.7	SAYILARLA SİMETRİK-ALGORİTMİK EZGİ HAREKETLERİ	35
4.7.1	Belirli Bir Sayının Periyodik Tekrarı, Sabit Sayılar	36
4.7.2	Ters Yöne Artan veya Azalan Sayılar	37
4.7.3	4 Adet Sekizlik Notadaki Sıralamalar	38
4.7.4	Sıralı Dört Sayıda Basamak Atlama	39
4.7.5	Dizinin Ardışık İlk Üç Sayısı (1,2,3) ve Varyasyonları.....	40
4.7.6	[1,2,3] Algoritması ve Varyasyonlarına Kromatik Ses Ekleme.....	41
4.7.7	[1,2,3] ve Varyasyonlarını Periyodik Tekrar Eden Bir Sayı ile Kullanma ..	42
4.7.8	Triad Formu ve Varyasyonları ile Algoritmik Hareket.....	43
4.7.9	Dizi İçinde Sabit Basamaklarla İlerleme	45
4.7.10	Sabit Basamaklara Kromatik Nota Ekleme	46

4.8	S. COLEMAN ve SİMETRİK HAREKET KURAMI	49
4.9	N. SLONIMSKY’NİN <i>INTERPOLATION</i> YAKLAŞIMI.....	51
4.10	W. BISHOP Jr.’İN 4’LÜLERLE DOĞAÇLAMA YAKLAŞIMI	53
4.11	D. LIEBMAN’IN <i>SUPERIMPOSITION</i> YAKLAŞIMI	56
5.	CAZ’DA RİTMİK YAPI.....	58
5.1	KARAKTERİSTİK RİTM ÖĞELERİ.....	58
5.1.1	Aksayan Sekizlik Notalar- <i>Swing</i> 8’likler	58
5.1.2	Sekizlik Notalarla Ritimsel Çeşitlilik Üretmede “Bağ” ve “Sus” İşareti Kullanımı.....	61
5.1.3	Üçleme Notalar (<i>Triole</i>).....	62
5.1.4	Aksatım-Senkop.....	64
5.2	BİRİM VURUŞU TASARLAMA.....	65
5.2.1	Birim Vuruşların Alt Bölünmeleri	65
5.2.2	Vuruşun Alt Bölümlerinde Bağ ve Sus İşareti Kullanma	67
6.	BULGULAR.....	68
7.	SONUÇ	71
	KAYNAKÇA	75
	EKLER.....	77
	Ek A.1 <i>Yarbird Suite Solo1</i>	78
	Ek A.2 <i>Yarbird Suite Solo2</i>	80
	Ek A.3 <i>Airegin Solo</i>	82
	Ek A.4 <i>Straith No Chaser Solo</i>	84
	Ek A.5 <i>Night And Day Solo</i>	86

ŞEKİLLER

Şekil 4.1: D <i>Dorian</i> modunun yatay ve dikey formu.....	7
Şekil 4.2: D minör 7 tam akoru.....	7
Şekil 4.3: <i>Jazz Hanon</i> ilk etüt	8
Şekil 4.4: Fa minör akorunda 1,3,5 ve 7. sesler alıştırmaları	8
Şekil 4.5: Akor uzantıları (<i>Extensions</i>)	9
Şekil 4.6: Dört sesli akorun çevirimleri (<i>Inversions</i>).....	9
Şekil 4.7: Akorun ezgisel formu	9
Şekil 4.8: Dört sesli CMaj7 akorunun permütasyonları.....	10
Şekil 4.9: Dört sayıdan oluşan solo örneği.....	11
Şekil 4.10: [7, 1] Algoritması.....	12
Şekil 4.11: [Dy2, 1] Algoritması.....	12
Şekil 4.12: [Dy7, 1] Algoritması.....	13
Şekil 4.13: [-2, 1] Algoritması	13
Şekil 4.14: [7, Dy2, 1] Algoritması.....	14
Şekil 4.15: [Dy2, 7, 1] Algoritması.....	14
Şekil 4.16: [Dy7, Dy2, 1] Algoritması.....	15
Şekil 4.17: [Dy2, Dy7, 1] Algoritması.....	15
Şekil 4.18: [7, -2, 1] Algoritması	15
Şekil 4.19: [-2, 7, 1] Algoritması	16
Şekil 4.20: [2, -2, 1] Algoritması	16
Şekil 4.21: [-7, 7, 1] Algoritması	17
Şekil 4.22: [2, -2, 7, 1] ve [-2, -7, 7, 1] Algoritmaları.....	17
Şekil 4.23: [7, 2, -2, 1] ve [-7, 7, -2, 1] Algoritmaları.....	18
Şekil 4.24: Akor sesleri arasında adımlama diyagramı.....	19

Şekil 4.25: [2, -2, -7, 7, 1] ve [-7, 7, 2, -2, 1] Algoritmaları	20
Şekil 4.26: <i>Rhythm Changes</i> akorlarında hedef notalar	20
Şekil 4.27: <i>Rhythm Changes</i> akorlarında hedef notalara yönelen solo örneği.....	21
Şekil 4.28: [Kr7,1] Algoritması	22
Şekil 4.29: [Dy2,1] Algoritması.....	22
Şekil 4.30: [Kr7,1] Algoritması	22
Şekil 4.31: [Dy2,1] Algoritması.....	23
Şekil 4.32: Kromatik ses ekleme.....	23
Şekil 4.33: Kromatik ses ekleme.....	24
Şekil 4.34: Kromatik ses ekleme.....	24
Şekil 4.35: “ <i>All The Things You Are</i> ” solo.....	24
Şekil 4.36: Üç farklı aralık durumu.....	25
Şekil 4.37: Üç farklı aralık durumu blok diyagramı	26
Şekil 4.38: C Dorian dizisi diyatonik Triad akorları.....	27
Şekil 4.39: Diyatonik akor çiftleri.....	27
Şekil 4.40: 1 / 2 Akor çiftiyle doğaçlama örneği	27
Şekil 4.41: -7 / 1 Akor çiftiyle doğaçlama örneği	28
Şekil 4.42: C / Bb akor çifti	28
Şekil 4.43: C / Bb akor çiftine [7,1] algoritmasıyla yaklaşım.....	29
Şekil 4.44: C / Bb akor çiftine [Dy2,1] algoritmasıyla yaklaşım.....	29
Şekil 4.45: C / Bb akor çiftine [Dy2,7,1] algoritmasıyla yaklaşım.....	29
Şekil 4.46: C / Bb akor çiftine 3 kromatik sesle yaklaşım	30
Şekil 4.47: C / Bb akor çiftine 4 kromatik sesle yaklaşım	30
Şekil 4.48: C Majör pentatonik dizi	31
Şekil 4.49: C Majör pentatonik dizisinin modları	31
Şekil 4.50: C Majör pentatonik 4 sesli grupları	31

Şekil 4.51: <i>Giant Steps</i> akorları üzerine pentatonik melodik hat.....	32
Şekil 4.52: <i>In-Sen</i> dizisi	33
Şekil 4.53: E <i>Altere Pentatonik</i> dizi.....	33
Şekil 4.54: C Majör ve D Melodik Minör dizileri	33
Şekil 4.55: Temel <i>Triad</i> akorlar	34
Şekil 4.56: <i>Triad</i> çevirimleri	34
Şekil 4.57: Triad akoruna bir ses ekleme	35
Şekil 4.58: a) Sabit 1 sayısı, b) Varyasyon 1, c) Varyasyon 2, d) Varyasyon 3	36
Şekil 4.59: Sabit 1 sayısı	37
Şekil 4.60: sabit 1 sayısı.....	37
Şekil 4.61: Sabit 3 sayısı	37
Şekil 4.62: Sabit 5 sayısı	37
Şekil 4.63: Ters yöne ilerleyen sayılar	38
Şekil 4.64: [1,2,3,4] Algoritması.....	38
Şekil 4.65: [1,2,3,4] Algoritması.....	38
Şekil 4.66: [1,2,4,5] Algoritması.....	39
Şekil 4.67: [1,2,4,5] Algoritması.....	39
Şekil 4.68: [1,2,3,5] Algoritması.....	39
Şekil 4.69: [1,2,3,5] Algoritması.....	39
Şekil 4.70: [1,2,3] Algoritması.....	40
Şekil 4.71: [3,2,1] Algoritması.....	40
Şekil 4.72: [2,1,3] Algoritması.....	40
Şekil 4.73: [3,1,2] Algoritması.....	40
Şekil 4.74: [2,3,1] Algoritması.....	40
Şekil 4.75: [1, 3, 2] Algoritması.....	41
Şekil 4.76: [1,2,3 & 3,2,1] Algoritması	41

Şekil 4.77: [3,2,1 & 1,2,3] Algoritması	41
Şekil 4.78: Kromatik ses ekleme.....	42
Şekil 4.79: Kromatik ses ekleme.....	42
Şekil 4.80: Kromatik ses ekleme.....	42
Şekil 4.81: [1,2,3] sıralı sesleriyle beraber sabit ses kullanımı.....	42
Şekil 4.82: [1,2,3] sıralı sesleriyle beraber sabit ses kullanımı.....	43
Şekil 4.83: [1, 3, 5] Algoritması.....	43
Şekil 4.84: [5, 3, 1] Algoritması.....	43
Şekil 4.85: [1,5,3] Algoritması.....	43
Şekil 4.86: [3,1,5] Algoritması.....	44
Şekil 4.87: [3,5,1] Algoritması.....	44
Şekil 4.88: [5,1,3] Algoritması.....	44
Şekil 4.89: [1,3,5 & 3,5,1] Algoritması	44
Şekil 4.90: [3,5,1 & 1,3,5] Algoritması	45
Şekil 4.91: [1,3,5] algoritmasına kromatik nota ekleme	45
Şekil 4.92: [5,3,1] algoritmasına kromatik nota ekleme	45
Şekil 4.93: Sabit basamak sayılarıyla ilerleme	46
Şekil 4.94: 2’li sabit basamağa kromatik nota ekleme.....	46
Şekil 4.95: 3’lü sabit basamağa kromatik nota ekleme.....	46
Şekil 4.96: 4’lü sabit basamağa kromatik nota ekleme.....	47
Şekil 4.97: 5’li sabit basamağa kromatik nota ekleme.....	47
Şekil 4.98: 6’lı sabit basamağa kromatik nota ekleme.....	47
Şekil 4.99: 7’li sabit basamağa kromatik nota ekleme.....	47
Şekil 4.100: 8’li sabit basamağa kromatik nota ekleme.....	47
Şekil 4.101: 2’li sabit basamaktan 4 notalı grup oluşturma.....	48
Şekil 4.102: 3’lü sabit basamaktan 4 notalı grup oluşturma	48

Şekil 4.103: 4'lü sabit basamaktan 4 notalı grup oluşturma	49
Şekil 4.104: Spiral 1	49
Şekil 4.105: Spiral 2	50
Şekil 4.106: Simetrik kurama uygun solo örneği	51
Şekil 4.107: Temel sesler (<i>Principal Tones</i>)	52
Şekil 4.108: Slonimsky'nin temel hareket prensipleri	52
Şekil 4.109: <i>Interpolation</i> örneği	53
Şekil 4.110: Çıkıcı 4'lüler	54
Şekil 4.111: İnici 4'lüler	55
Şekil 4.112: İnici 4'lüler	55
Şekil 4.113: Akora yönelen 4'lüler	55
Şekil 4.114: <i>Superimposition</i> örneği 1	57
Şekil 4.115: <i>Superimposition</i> örneği 2	57
Şekil 4.116: <i>Superimposition</i> örneği 3	57
Şekil 5.1: <i>Swing</i> 'li sekizliklerin yazılışı	58
Şekil 5.2: <i>Swing</i> işareti	58
Şekil 5.3: <i>Swing</i> yazılış ve çalınış örneği	59
Şekil 5.4: Charlie Parker, <i>Antropology</i> solo	59
Şekil 5.5: a) Ritmik kalıp 1, b) Ritmik kalıp 1'e uygun solo	59
Şekil 5.6: a) Ritmik kalıp 2, b) Ritmik kalıp 2'ye uygun solo	60
Şekil 5.7: Sekizlik notalarla cümle genişletme	61
Şekil 5.8: Sekizlik notalar	61
Şekil 5.9: Sekizlik notaları bağ'lama	61
Şekil 5.10: Sekizlik suslar	62
Şekil 5.11: Bağ işareti ve sekizlik sus ortak kullanımı	62
Şekil 5.11 Charlie Parker, <i>Antropology</i> solo	62

Şekil 5.12: Üçleme tartımı kullanımı	63
Şekil 5.13: Üçlemeli ritmik kalıp ve cümleler	63
Şekil 5.14: İki üçlemeli ritmik kalıp ve cümleler.....	64
Şekil 5.15: Senkop örneği	64
Şekil 5.16: Senkoplu ezgi örneği	64
Şekil 5.17: Sekizlik nota erken başlayan cümle	65
Şekil 5.18: Sekizlik nota geç başlayan cümle	65
Şekil 5.19: Tam notanın alt bölünmeleri.....	66
Şekil 5.20: Bir vuruşun alt bölünmeleri	66
Şekil 5.21: Yarım vuruşun alt bölünmeleri	66
Şekil 5.22: Bir vuruşun alt bölünmelerinde bağ ve sus kullanımı	67

KISALTMALAR

Alg : Algoritma

Dy : Diyatonik

Kr : Kromatik

B2 : Büyük 2'li

B3 : Büyük 3'lü

K2 : Küçük 2'li

K3 : Küçük 3'lü

T4 : Tam 4'lü

1. GİRİŞ

Düşünce tarihi, insanın doğayı ve yasalarını; kendisinin de bu doğadaki yerini anlamlandırma çabasıyla başlar. Zamanla hayatta kalma stratejilerini geliştiren insan, içinde yaşadığı doğayı gözleyip deneyimledikçe çevresinde gelişmekte olan olgu ve olaylardan belli genelleme ve yargılara ulaşmaya çalışmıştır. Tarih boyunca insan, kültürel evreninin yapısını geliştirme çabasına paralel olarak, bulduğu anlamlardan doğanın yasalarına ulaşmaya; belli ölçülerde bu yasalara müdahale etme stratejileri geliştirmeye ve bu yasaları günlük yaşantısına uygun olarak yönetmeye çalışmıştır. Çağlar evrildikçe insan türünün kümülatif kültürü, soyut ve somut disiplinlerle şekillenmiş, felsefi ve teknik disiplinler birbirlerini tanımlama ve açıklamada kullanılmaya çalışılmıştır.

Matematik, düşünce tarihi boyunca diğer bilgi disiplinlerini temellendirme ve tanımlamada en çok başvurulan disiplinlerden biri olmuştur. Özellikle de sanayinin gelişmesiyle ve ortaya çıkan makineleşme ihtiyacıyla hızlanan, içinde bulunduğumuz dijital çağda da çok gelişerek hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelen teknolojik aygıtlarının sayısal veri tabanlarıyla çalışan kodlama ve işletim sistemlerinin data akışının saf matematik olması, yüzyıllar önce yaşamış bazı düşünürlerimizin sözlerini haklı çıkarmaktadır.

Düşünce tarihi içinde teknik bilginin yanında sanatın konusu olan güzellik, estetik gibi kavramları matematikle ilişkilendiren düşünürler de karşımıza çıkmaktadır; Yunan filozof Aristoteles'ten (MÖ 384 – 322) günümüze aktarılan "*Matematik, düzen, simetri ve limitleri ortaya koyar ve bunlar güzelliğin en muhteşem formlarıdır.*" sözü, güzelliğin, hoş gidenin, estetik olanın matematiksel sınırları, birbirine uyumu ve ölçüsü olduğunu belirtmek istemektedir.

İtalyan matematikçi Leonardo Fibonacci (1170-1250) "*Bir gülün güzelliğindeki sır, onu yaratanın içine sakladığı matematik sanatının ta kendisidir.*" sözüyle güzelliği direkt olarak matematiksel yasalara bağlamaktadır. Fibonacci, 1202'de yazdığı "*Liber Abaci*" isimli kitabında, geliştirmiş olduğu "Altın Oran" teorisini matematiksel sayı dizilerine dayandırmıştır. Doğadaki bitki ve hayvan organlarının sayısal diziye uygunluk gösterdiğini ve dolayısıyla güzelliğin de bu sayılarla ilintili olması gerektiğini savunan Fibonacci, kendi ismiyle bilinen Fibonacci Dizisini 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89...

gibi bir sıralamayla, 1'den başlayarak artan ve ikinci terimle ilk terimin toplamının bir sonraki sayıyı belirlediği bir dizisi olarak ifade etmiştir. Fibonacci, dizisindeki sayıların birbirine oranı olan 1.618 sayısını "Altın Oran" olarak tanımlamış ve bu orana uygunluk gösteren canlı veya cansız nesnelere estetik, hoş giden olduğunu ifade etmiştir.

Ünlü Fransız filozof, matematikçi ve yazar Rene Descartes (1596–1650), evrenin temelini matematik olduğunu ve bütün bilimlerin matematikle incelenip açıklanabileceğini savunmuş ve bu yönteme Evrensel Matematik adını vermiştir. Bu düşünce bir yandan Pozitivizm'in temel düsturu olurken, bunu esas alan Aydınlanmacı Dünya Görüşü'nün sayısız uzantısı arasında sanata—ve dolayısıyla müziğe de—bakışta matematiğin master alındığı anlayış ve yaklaşım Klasisizm'den itibaren benimsenen estetiği belirleyici olmuştur.

Caz müziği, tarihsel süreçte belirginleşmeğe başladığı dönemlerden günümüze kadar değişimler geçirmiş, birbirinden farklı özelliklerdeki dönemlere ayrılmıştır, fakat bu müzikte doğaçlama olgusu her zaman varlığını sürdürmüştür ve bu türün en önemli unsurlarından biri olmuştur.

Caz müzisyenleri zaman içinde farklı doğaçlama stil ve yöntemleri geliştirilmiş ve bunları sistematize etmeye çalışmışlardır; bu uğraşları sürecinde gerektiğinde müzikten farklı disiplinlere de başvurmuşlardır. Matematik de bu disiplinlerden biridir.

Matematiğin dili rakamsaldır, dolayısıyla da en temel unsuru sayılardır. Yazılı tarih boyunca müzik eğitimi sürecinde rakamlar, sayılar, sayı dizileri ve sayı kombinasyonlarının, form bilgisi, dizi (mod) sesleri sıralanması, aralık (interval) derece ve değerleri, uyum (armoni) bilgisinde parti hareketleri, zamansal-ritimsel yapı, enstrümanlarda parmak numaraları (duate) gibi müziğin birçok temel olgu ve olaylarını belirleme ve aktarmada kullanılmakta olduğu bilinmektedir.

Bu çalışmada daha çok, geleneksel caz müziğinin karakteristik doğaçlama tekniklerinin yanında gelenekselden farklı olarak son yıllarda kullanılan ve 'sentetik' denebilecek doğaçlama tekniklerinin matematiksel sayı, sayı dizi algoritmaları ve kombinasyonları açısından analizleri yapılacaktır. Böylesi bir analitik çalışmanın caz müziğinin öğrenme-öğretme -uygulama süreçlerine katkı sağlaması umulmakta, amaçlanmaktadır.

Caz kültürünün önde gelen ikonik isimlerinden Thelonious Monk, her müzisyenin, farkında olmaksızın birer matematikçi olduğunu söylemiştir. Bu perspektifle sanat ve

bilim; müzik ile matematik arasındaki bağların mümkünse güçlendirilmesine; en azından hatırlanmasına katkıda bulunmak, çalışmanın hedeflerindedir.

Birinci bölümde, müzik ile matematik arasındaki ilişki vurgulanmış ve bu çalışmanın yapılmasının amacı belirtilmiştir.

İkinci bölümde bu çalışmaya yönelik yapılan literatür taraması verilmiştir.

nc bölümde bu çalışmada kullanılan yöntem ve tekniklere yer verilmiştir.

Dördüncü bölümde caz kompozisyon ve doğaçlamada kullanılan çeşitli yaklaşımlar incelenmiş, bir araya getirilerek kıyaslanmış ve elde edilen teknik yaklaşımlarla sayısal ifadeler kullanılarak çeşitli algoritmalarla belirtilmeğe çalışılmıştır. Akor sesleri ve akor sesleriyle doğaçlama; Akor Seslerini Hedefleyen Algoritmalar; farklı kromatik yaklaşımlar; Akor çiftleri yaklaşımı; Beş Sesli Diziler (Pentatonikler); Hücresel Doğaçlama Yaklaşımı; Sayılarla Simetrik-Algoritmik Ezgi Hareketleri; Simetrik Hareket Kuramı; *Interpolation* Yaklaşımı; 4'lülerle Doğaçlama Yöntemi ve *Superimposition* Yaklaşımı, sayısal ilişkileriyle verilmeğe çalışılmıştır. N. Slonimsky, W. Bishop Jr., S.Coleman, H.Galper, J.Aebersold ve D. Liebman gibi nc isimlerin kuramları kısaca, bu bağlamda modeller üretmeleri sebebiyle çalışmada değerlendirilmiştir.

Beşinci bölümde de caz müziğinin karakteristik özelliğini yansıtan temel ritmik özellikler ve bu özellikler referans alınarak ritmik kalıp modelleri oluşturma yöntemleri incelenmeğe çalışılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Gelenekselden moderne geniş bir bakış açısıyla, farklı caz akımlarının kompozisyon ve doğaçlama yöntemlerini ve bu yöntemler arasındaki ilişkileri irdeleyerek özellikle de pratiğe yönelik matematiksel-sayısal veya bir algoritma kurgusuna hizmet edecek formüller ifadeler sunan doyurucu nitelikte müstakil bir kaynakla karşılaşmadığından, bu çalışmanın başlığıyla doğrudan ya da dolaylı şekilde ilişkilendirilebilecek çeşitli kitaplar, süreli yayınlar, çevrimiçi sayfalar, güncel çevrimiçi video kanalları, makale ve tezler incelenmiştir.

Çalışmanın başlangıç evresinde bir “algoritma” kurgusunun mümkün olup olamayacağı düşünülmüş; bu kavram için çok yakın tarihli bir tez çalışmasındaki açıklamanın kılavuzluğuna başvurulmuştur: Sinan Altıparmak’ın “Caz Kompozisyonu Öğrencileri İçin Tarihsel Arka Plan Işığında Müzikal Fikirlerin Farklı Stratejilere ve Parametrelere Göre Akış Diyagramları Yoluyla Biçimlendirilmesine Yönelik Bir Yöntem Önerisi” adlı yayınlanmamış Master Tezinde (Bahçeşehir Üniversitesi, FBE, 2020, İstanbul) kavram, *Merriam-Webster Online Dictionary*’deki ve www.techopedia.com sitesindeki elementar girdiler esas alınarak şu şekilde tanımlanmıştır:

Bilgisayar bilimlerinde ve matematikte algoritma, tipik olarak bir dizi problemin çözülmesi veya bir hesaplama işleminin yapılması için kullanılan iyi tanımlanmış, bilgisayar tarafından işlenebilir sınırlı bir dizi talimat olarak tanımlanmaktadır. Bir başlangıç noktasından ve başlangıç girdilerinden hareketle bu talimatlar bir dizi belirlenmiş aşama halinde uygulanarak nihayetinde çıktıyı üretir ve sonlanır. Bu aşamalar arasındaki geçişler önceden tanımlanmış sonuçlar verebileceği gibi, rastgelelik içeren algoritmalar rastgele/raslamsal sonuçlar verebilir. Algoritmalar diller, kodlar, akış diyagramları veya programlama dilleri gibi farklı araçlarla yazılabilir. Tanımlı probleme ve çıktı formatına göre farklı algoritmalar tasarlanabilir. Algoritma tasarımı, problemlerin çözümü ve algoritmaların geliştirilmesi için kullanılan matematiksel bir işlem veya yöntem olarak tanımlanabilir. Bir algoritma tasarımı, tipik olarak problem tanımı, model geliştirme, algoritmanın spesifikasyonlarını belirleme ve algoritmanın doğruluğunu kontrol etme adımlarını izler.¹

Bilgisayar sistemlerinde algoritma, esas itibarıyla yazılımın verili bir girdiden çıktı üretmesi için yazılan bir mantık önermelerinden oluşur. En temel algoritmalara örnek olarak verileri etkili ve yararlı bir şekilde düzenlemeye yarayan sınıflandırma algoritması, belirli bir veri kümesinde anahtar verileri

¹“Algorithm” maddesi, *Merriam-Webster Online Dictionary*, [Erişim: 28. 03. 2020]

*bulmaya yarayan arama algoritması, büyük ve karmaşık problemleri bir dizi daha küçük probleme dönüştüren dinamik programlama algoritması ve önceden tanımlanmış koşullar ve sınırlamalar kullanılarak büyük veri kümeleri içinde şablonlar bulmak için kullanılan dizge eşleme ve ayrıştırma algoritması gibi algoritmalar gösterilebilir.*² (Altıparmak, 2020, ss. 66 – 67)

Ne var ki, gerek bulgular ve verili materyal, gerekse de tezin 18.06.2020 tarihindeki savunması esnasında değerli katkılarından faydalanılan jüri üyeleri Dr. Öğr. Üyesi Yahya Burak Tamer ve Dr. Öğr. Ü. Gökhan Deneç'in uyarılarıyla, kapalı bir sistem işlerliğini haiz bir kavram olan algoritmanın ilgili bağlamda karşılık bulmadığı; onun yerine yöntem/strateji/akış diyagramı/formül/... gibi terimlerin ve yaklaşımların çalışmanın hedefini ve bulgularını daha doğru biçimde yansıttığı sonucuna varılmış; bu doğrultuda yapılan düzeltmeler çalışmanın başlığına da yansıtılmıştır.

² <https://www.techopedia.com/definition/3739/algorithm> [Erişim: 28. 03.2020]

3. VERİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada geleneksel ve modern caz akımlarında kullanılan bazı farklı teknik yaklaşımları içeren yazılı ve görsel kaynaklar analiz edilmiş, yöntemler arasındaki benzerliklerden genel kanılara ulaşılmış ve elde edilen veriler, sözel açıklamalarıyla beraber sayısal algoritmalar şeklinde ifade edilerek caz kompozisyonu veya doğaçlamasında kullanılmak üzere kılavuz olabilecek çeşitli formüller üretilmeye çalışılmıştır. Çalışmada betimsel yöntem kullanılmış, basılı veya e-kitaplardan alınan şekiller, orijinalleri taranarak elde edilmiş ya da gerektiğinde orijinal dillerinden çevrilerek yeniden üretilmiştir. Bazı şekillerdeki nota aktarımları, kaynağı belirtilmiş videolar izlenerek transkripsiyonu yapılarak görselleştirilmiştir. Farklı algoritmaların birleştirilerek uygulamaya yönelik adımlamaları gösteren şekilli blok diyagramlara da yer verilmiştir. Nota yazımında *Finale 2014 Make Music* nota yazım programı kullanılmıştır. Kaynak gösterilerek verilmiş olanların dışındaki şekiller, çalışmanın yazarına aittir.

Bu çalışma, daha çok konu ile ilgili yeterli müzik ve enstrüman ön bilgi ve becerisine sahip okura yönelik bir dille yazılmıştır. Bu çalışmanın başta Müzik Eğitim-Öğretim Kuramına ve dolayısıyla da özellikle Caz Eğitimi ve pratiğine olmak üzere, Analitik / Sistematik Müzik Kuramına katkı sağlaması amaçlanmıştır.

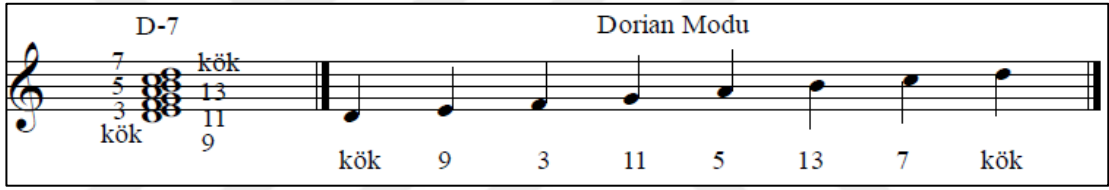
4. CAZ KOMPOZİSYONU VE DOĞAÇLAMADA ÇEŞİTLİ YAKLAŞIMLAR

4.1 AKOR SESLERİYLE DOĞAÇLAMA

4.1.1 Akor Sesleri Bilgisi

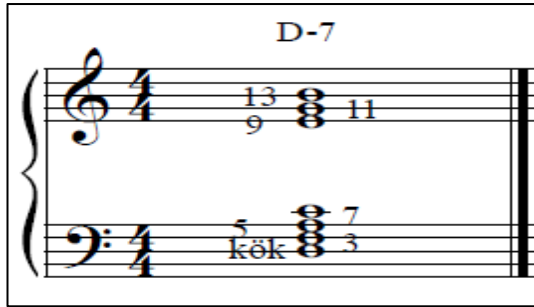
Akor, bir dizinin (skala, gam, mod) sıralı seslerinin birer ses atlayarak üçlü aralık sistemiyle (Tertiary) dikey yapıda sıralandığı formdur; yedi sesli bir dizide sesler 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 formunda sıralı iken bu sesler akorda üst üste 1, 3, 5, 7, 2 (9), 4 (11), 6 (13) formunda üçlü aralıklarla istiflenir. **Şekil 4.1**'de D *Dorian* modunu oluşturan seslerin dizisel formu ve **Şekil 4.2**'de de aynı seslerin akorsal formu gösterilmektedir (Levine, 1995).

Şekil 4.1: D *Dorian* modunun yatay ve dikey formu



Kaynak: Levine, M. (1995) *Jazz Theory Book*, (s. 32)

Şekil 4.2: D minör 7 tam akoru

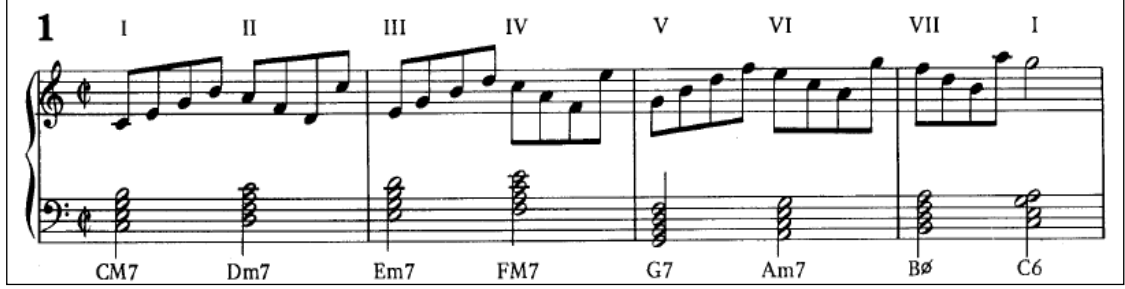


Kaynak: Levine, M. (1995) *Jazz Theory Book*, sayfa 31

Müzik camiasında **Akor Sesleri** denilince genelde ilk akla gelen, akorun ilişkilendirildiği dizinin 1, 3, 5, ve 7. sesleridir. Bu çalışmada da aynı yaklaşım benimsenmekte ve akor seslerinden kasıt bu dört sestir. Temel armoniye en kısa yoldan hissettirmesi ve icra edilen müziğin ana çatısını oluşturması bakımından bu dört sese, caz eğitimine yönelik yazılı veya görsel materyallerin başında yer verilmekte, caz eğitiminin başına konmakta, ilk öğrenilmesi gerekenlerden kabul edilmektedir. **Şekil 4.3**'te caz eğitimini içeren *Jazz*

Hanon kitabının ilk etüdü verilmiştir; verilen örnekte ezgi hattının tamamen ilgili akorun 1, 3, 5 ve 7. seslerinden oluştuğu görülmektedir.

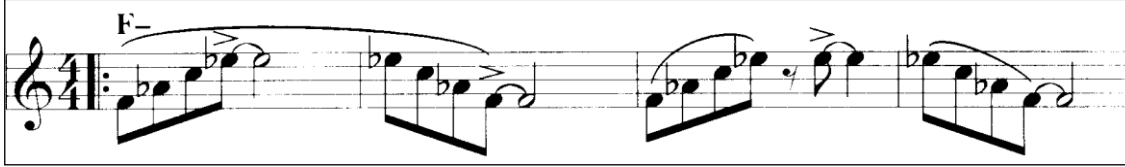
Şekil 4.3: Jazz Hanon ilk etüt



Kaynak: Alfassy, L. (1980), *Jazz Hanon* (s.12)

Şekil 4.4'te Aebersold (1992), "How to Play and Improvise Jazz" adlı kitabında Fa minör7 akorunun 1,3,5 ve 7. seslerine yönelik örnek bir çalışma vermiş ve söz konusu akor seslerinin öğrenilmesini caz eğitim sürecinin başına koyduğu görülmüştür.

Şekil 4.4: Fa minör akorunda 1,3,5 ve 7. sesler alıştırması



Kaynak: Aebersold, J. (1992). *How To Play And Improvise Jazz*. (s.18).

4.1.2 Dört Sesli Akorun Varyasyonları

Verilen belirli bir akor üzerine doğaçlama yaparken, akorun temel 1,3,5 ve 7. sesleriyle beraber, verili akor için seçilen dizideki 9,11 ve 13. diğer sesler de eklenerek elde edilen dört sesli akorlar da kullanılabilir.

Şekil 4.5'te 4 sesli (1,3,5,7) C Majör7 akoru ve C Majör dizisinin 9, 11 ve 13. seslerinin katılmasıyla oluşturulan 4 sesli "akor uzantıları" (*chord extensions*) blok akorlar halinde gösterilmiştir.

Şekil 4.5: Akor uzantıları (*Extensions*)

CMaj7

1,3,5,7 3,5,7,9 5,7,9,11 7,9,11,13

4 sesli bir akorda sesler, çevirilerek 4 farklı şekilde istiflenip konumlandırılabilir; Şekil 4.6'da 4 sesli CMaj7 akorunun çevirimleri (*inversions*) blok akorlar halinde gösterilmiştir.

Şekil 4.6: Dört sesli akorun çevirimleri (*Inversions*)

CMaj7

1,3,5,7 3,5,7,1 5,7,1,3 7,1,3,5

Kök 1.Çevirim 2.Çevirim 3.Çevirim

Belirli bir konumdaki akorun 4 sesi, ezgisel olarak farklı zamanlarda kullanılarak farklı müzikal motifler üretilebilir;

Şekil 4.7'de 4 sesli Kök (1,3,5,7) CMaj7 akoru ve seslerinin ard arda 8'lik tartımdaki ezgisel formu gösterilmiştir.

Şekil 4.7: Akorun ezgisel formu

CMaj7

Kök 1 3 5 7

4.1.3 Dört Sesli Akorun Permütasyonları

Dört sesli bir blok akorun sesleri ezgisel formda matematiksel permütasyon hesabıyla $P(4,4)=24$ farklı sırayla seslendirilebilirler. Şekil 4.8’de sadece Kök haldeki C Maj7 akoru seslerinin, ezgisel olarak 24 farklı sıralanışı görülmektedir.

Şekil 4.8: Dört sesli CMaj7 akorunun permütasyonları

1 2 3 4 5 6 7 8
(1 3 5 7) (1 3 7 5) (3 1 5 7) (3 1 7 5) (1 5 3 7) (1 5 7 3) (5 1 3 7) (5 1 7 3)

9 10 11 12 13 14 15 16
(1 7 3 5) (1 7 5 3) (7 1 3 5) (7 1 5 3) (5 7 1 3) (5 7 3 1) (7 5 1 3) (7 5 3 1)

17 18 19 20 21 22 23 24
(3 7 1 5) (3 7 5 1) (7 3 1 5) (7 3 5 1) (3 5 1 7) (3 5 7 1) (5 3 1 7) (5 3 7 1)

Buna göre Şekil 4.5 ve Şekil 4.6’da CMaj7 akorunun uzantıları (*Extensions*) ve çevrimlerinden (*Inversions*) elde edilen 7 farklı 4 sesli blok akorların her birinin sesleri ezgisel olarak Permütasyon hesabıyla $7 \times P(4,4) = 7 \times 24 = 168$ farklı şekilde sıralanabilmektedir.

4.1.4 Akor Sesleri Sayılarıyla Doğaçlama

Akor seslerini karşılayan 1, 3, 5 ve 7’den oluşan dört sayı, farklı ritimsel yapılarda tasarlanarak bir doğaçlama hattı oluşturabilirler; Şekil 4.9’da ilgili akorun seslerini oluşturan sadece dört sayı kullanılarak oluşturulan bir melodik hat örneği verilmiştir.

Şekil 4.9: Dört sayıdan oluşan solo örneği

The image shows two staves of musical notation in 4/4 time. The first staff contains five measures with chords Dm7, G7, Cmaj7, Cmaj7, and A7. The second staff contains four measures with chords Dm7, G7, Cmaj7, and Cmaj7. Fingerings are indicated by numbers 1, 3, 5, 7. Triplet markings (3) are present in the second staff.

4.2 HEDEF AKOR SESİNE YÖNELEN ALGORİTMALAR

Amerikalı piyanist ve besteci Brenden Lowe (2016), *Youtube* kanalında *How To Start Playing Bebop* başlıklı eğitici videosunda akor seslerine kromatik yaklaşım tekniklerinin caz müzisyenleri tarafından her dönemde sıklıkla kullanıldığını ve bu karakteristik melodik hatların caz müziğinin geleneksel tınısını yansıttıklarını ifade etmiştir.

Yöntem olarak ritmin güçlü zamanlarında (örn: 4/4'lük ölçüde 1. ve 3. vuruşlar) duyurulacak akor seslerinin birinden (**1.,3.,5.** veya **7.**) önce bu sese alttan ya da üstten 1,2,3, veya 4 adet (veya daha fazlası) geçici diyatonik ve kromatik notalar ekleyerek yapıldığı görülmüş, bu sebeple akor seslerini merkeze alan bir çalışma şekli gösterilmiştir.

Lowe (2016), güçlü vuruşlardaki akor sesleri arasına yerleştirilebilecek geçici kromatik nota öbekleri oluşturmuş, oluşan her bir nota öbeğini bir Lego parçasına benzetmiş; nota öbeklerini uygun şekilde yerleştirerek kompozisyon veya doğaçlamayı Legolardan blok inşa etmeye benzetmiştir.

Söz konusu videoda nota gösterilmemiş, anlatıcı bir piyano klavyesi ve diyagramı üzerinde konuyu farklı akor tipleri üzerinde çalarak göstermiştir³.

³Bkz.:(https://www.youtube.com/watch?v=vLggOs_jgbE)[Erişim:15.5.2020];

(<https://www.youtube.com/watch?v=j0sC-nObFaU>), [erişim: 15.5.2020]

Lowe (2016), 1-3-5-7 akor seslerinden birini hedefleyen kromatik notalar kullanabilme kabiliyeti geliştirmek için aşağıdaki algoritmik yöntemleri önermiştir.

4.2.1 Akor Sesine Aşağıdan Kromatik Tek Ses ile Yaklaşım

Şekil 4.10: [7, 1] Algoritması

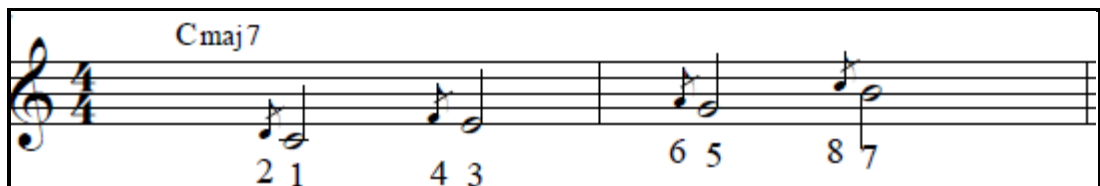


Kaynak: Lowe (2016). Youtube, JPS Podcast Ep 49 How To Start Playing Bebop (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.10'da akor sesine aşağıdan kromatik tek ses ile yaklaşımda [7, 1] algoritmasının CMaj7 akorunun 1,3,5,7 seslerine 7,1 / +2,3 / +4,5 / +6,7 olarak uygulanışı gösterilmiştir, her akor sesine yaklaşım aralığı kromatik olarak K2'lidir.

4.2.2 Akor Sesine Yukarıdan Diyatonik Tek Ses ile Yaklaşım

Şekil 4.11: [Dy2, 1] Algoritması



Kaynak: Lowe (2016). Youtube, JPS Podcast Ep 49 How To Start Playing Bebop (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.11'de akor sesine yukarıdan diyatonik tek ses ile yaklaşımda [Dy2, 1] algoritmasının CMaj7 akorunun 1,3,5,7 seslerine 2,1 / 4,3 / 6,5 / 8,7 olarak uygulanışı

gösterilmiştir; diyatonik yapıya göre 1. ve 5. sese yaklaşım aralığı B2'li; 3.ve 7. sese yaklaşım aralığı K2'lidir.

4.2.3 Akor Sesine Aşağıdan Diyatonik Tek Ses ile Yaklaşım

Şekil 4.12: [Dy7, 1] Algoritması

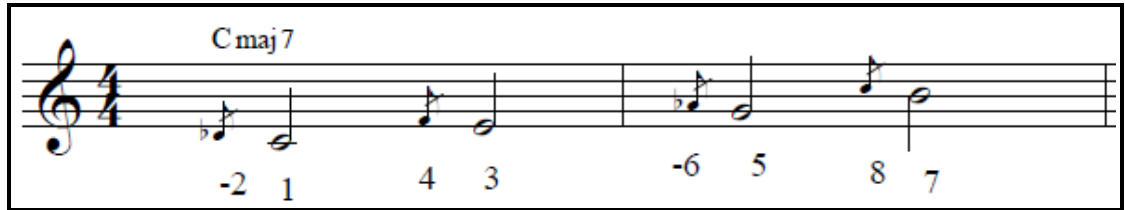


Kaynak: Lowe (2016). Youtube, *JPS Podcast Ep 49 How To Start Playing Bebop* (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.12'de akor sesine aşağıdan diyatonik tek ses ile yaklaşımda [Dy7, 1] algoritmasının CMaj7 akorunun 1,3,5,7 seslerine uygulanışı gösterilmiştir, diyatonik yapıya uygun olarak 1. Sese yaklaşım aralığı K2'li; 3.,5. ve 7.sese yaklaşım aralığı B2'lidir.

4.2.4 Akor Sesine Yukarıdan Kromatik Tek Ses ile Yaklaşım

Şekil 4.13: [-2, 1] Algoritması



Kaynak: Lowe (2016). Youtube, *JPS Podcast Ep 49 How To Start Playing Bebop* (çevrimiçi video) transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.13'te [-2, 1] algoritmasıyla her akor sesine yukarıdan kromatik olarak K2 aralığıyla yaklaşılmıştır.

4.2.5 Akor Sesine Aşağıdan Bir Kromatik ve Yukarıdan Bir Diyatonic Nota ile Yaklaşım

Şekil 4.14: [7, Dy2, 1] Algoritması



Kaynak: Lowe (2016). Youtube, JPS Podcast Ep 49 How To Start Playing Bebop (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.14'te [7, Dy2, 1] algoritmasıyla her akor sesine aşağıdan K2 aralığıyla; yukarıdan ise diyatonic yapıya uygun olarak 1. ve 5. Seslere B2'li; 3. Ve 5. Seslere de K2'li aralığıyla yaklaşım yapılmıştır.

4.2.6 Akor Sesine Yukarıdan Bir Diyatonic ve Aşağıdan Tek Kromatik Nota ile Yaklaşım

Şekil 4.15: [Dy2, 7, 1] Algoritması



Kaynak: Lowe (2016). Youtube, JPS Podcast Ep 49 How To Start Playing Bebop (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.15'te [Dy2, 7, 1] algoritmasıyla her akor sesinden önce yukarıdan bir diyatonic ve aşağıdan kromatik ses ile yaklaşım yapılmıştır.

4.2.7 Akor Sesine Aşağıdan Bir Kromatik ve Yukarıdan Diyatonic İki Ses ile Yaklaşım

Şekil 4.16: [Dy7, Dy2, 1] Algoritması

Cmaj7

7 2 1 2 4 3 4 6 5 6 8 7

Kaynak: Lowe (2016). Youtube, JPS Podcast Ep 49 How To Start Playing Bebop (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.16'da [Dy7, Dy2, 1] algoritmasıyla her akor sesine aşağıdan ve yukarıdan birer diyatonik ses ile yaklaşım yapılmıştır.

4.2.8 Akor Sesine Yukarıdan ve Aşağıdan Diyatonik İki Ses ile Yaklaşım

Şekil 4.17: [Dy2, Dy7, 1] Algoritması

Cmaj7

2 7 1 4 2 3 6 4 5 8 6 7

Kaynak: Lowe (2016). Youtube, JPS Podcast Ep 49 How To Start Playing Bebop (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.17'de [Dy2, Dy7, 1] algoritmasıyla her akor sesine diyatonik olarak yukarıdan ve aşağıdan birer ses ile yaklaşım yapılmıştır.

4.2.9 Akor Sesine Aşağıdan ve Yukarıdan İki Kromatik Ses ile Yaklaşım

Şekil 4.18: [7, -2, 1] Algoritması

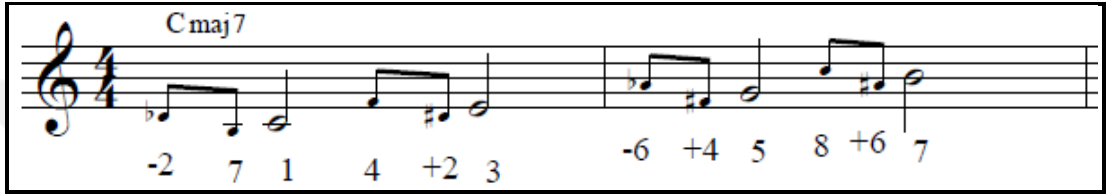
Cmaj7

7 -2 1 +2 4 3 +4 -6 5 +6 8 1

Şekil 4.18’de [7, -2, 1] algoritmasıyla her akor sesine aşağı ve yukarıdan kromatik-K2’li aralıkla yaklaşım yapılmıştır.

4.2.10 Akor Sesine Yukarıdan ve Aşağıdan İki Kromatik Ses İle Yaklaşım

Şekil 4.19: [-2, 7, 1] Algoritması



Şekil 4.19’da [-2, 7, 1] algoritmasıyla her akor sesine yukarı ve aşağıdan kromatik-K2’li aralıkla yaklaşım yapılmıştır.

4.2.11 Akor Sesine Yukarıdan İki Kromatik Nota ile Yaklaşım

Şekil 4.20: [2, -2, 1] Algoritması



Şekil 4.20’de [2, -2, 1] algoritmasıyla her akor sesine yukarıdan B2’li ve K2’li aralıkla, yanaşık iki kromatik ses ile yaklaşım yapılmıştır.

4.2.12 Akor Sesine Aşağıdan İki Kromatik Ses ile Yaklaşım

Şekil 4.21: [-7, 7, 1] Algoritması

Cmaj7

-7 7 1 2 +2 3 4 +4 5 6 +6 7

Şekil 4.21’de [-7, 7, 1] algoritmasıyla her akor sesine aşağıdan B2’li ve K2’li aralıkla yanaşık iki kromatik ses ile yaklaşım yapılmıştır.

4.2.13 Akor Sesinin Üstündeki Diyatonic Notanın Majör 2’li Ya Da Minör 2’li Olması Durumuna Bağlı Olarak; Yukarıdan Başlayıp Yön Değiştiren Üç Kromatik Nota ile Yaklaşım

Şekil 4.22: [2, -2, 7, 1] ve [-2, -7, 7, 1] Algoritmaları

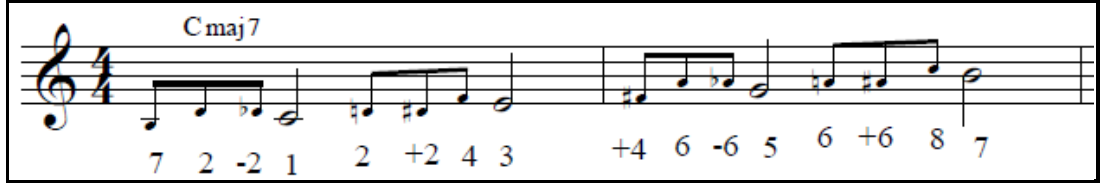
Cmaj7

2 -2 7 1 4 2 +2 3 6 -6 +4 5 8 6 +6 7

Şekil 4.22’de CMaj7 akor dizisinde 1. ve 5. seslerin üstündeki diyatonic 2. ve 6. sesler Majör 2’li (B2) olduğundan [2, -2, 7, 1] algoritması; 3. ve 7. Seslerin üstündeki 4. ve 8. Sesler Minör 2’li (K2) olduğundan özünde [-2, -7, 7, 1] algoritması kullanılmıştır.

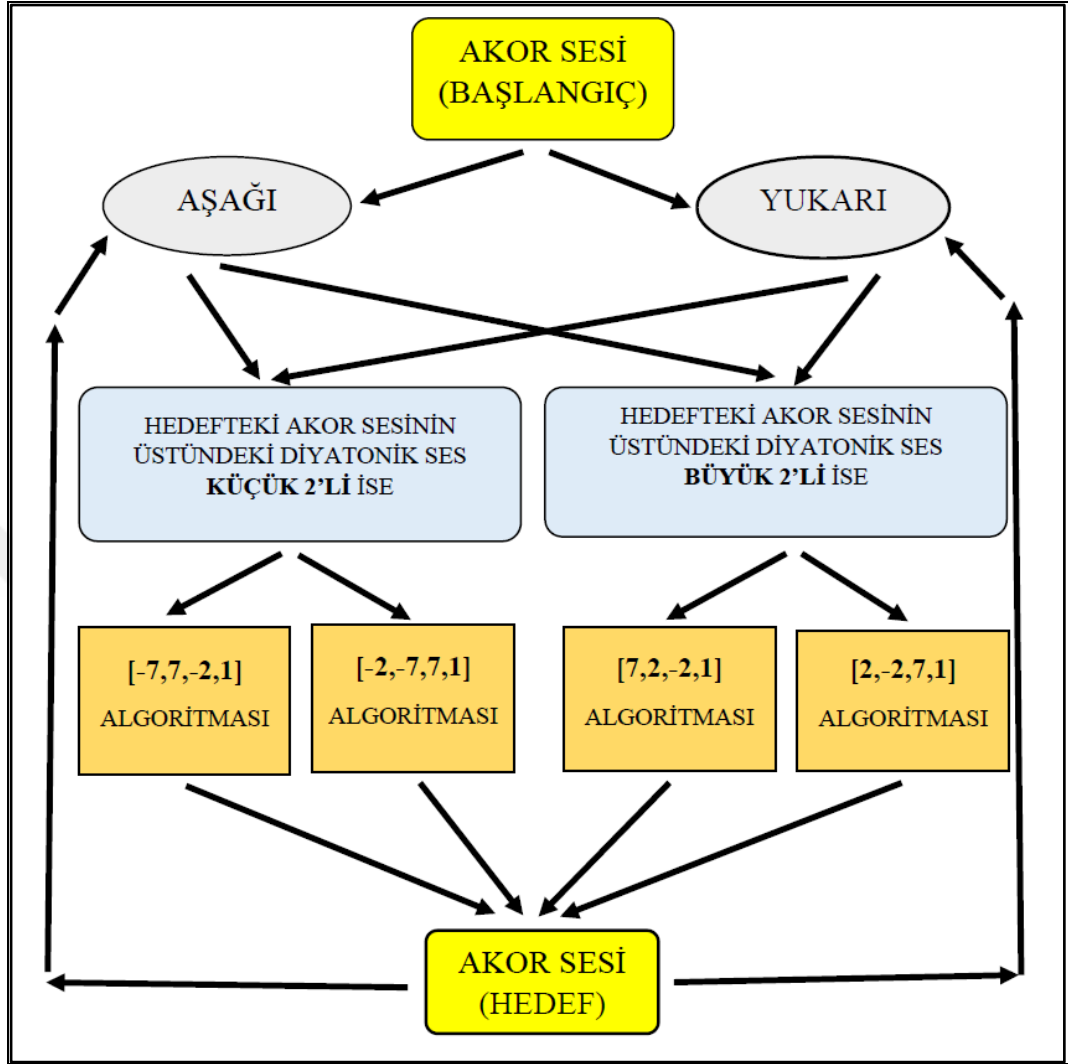
4.2.14 Akor Sesinin Üstündeki Diyatonic Notanın Majör 2’li Ya Da Minör 2’li Olması Durumuna Bağlı Olarak; Aşağıdan Başlayıp Yön Değiştiren Üç Kromatik Nota ile Yaklaşım

Şekil 4.23: [7, 2, -2, 1] ve [-7, 7, -2, 1] Algoritmaları



Şekil 4.23'te CMaj7 akor dizisinde 1. ve 5. Seslerin üstündeki diyatonic 2. ve 6. sesler Majör 2'li (B2) olduğundan [7, 2, -2, 1] algoritması; 3. ve 7. Seslerin üstündeki 4. Ve 8. Sesler Minör 2'li (K2) olduğundan özünde [-7, 7, -2,1] algoritması kullanılmıştır.

Şekil 4.24: Akor sesleri arasında adımlama diyagramı



Bir caz müzisyeni doğaçlama yaparken yukarıda verilmiş olan dört adet algoritmayla caz tınısını yansıtan akıcı ve kabul edilebilir bir melodik hat üretebilir; Şekil 4.24'te bir caz müzisyeninin bir akor sesinden başlayarak diğerine gitmek için izleyebileceği adımlar ve başvurulacak $[2, -2, 7, 1]$, $[-2, -7, 7, 1]$, $[7, 2, -2, 1]$ ve $[-7, 7, -2, 1]$ izlekleri blok diyagram şeklinde gösterilmiştir.

4.2.15 Akor Sesine Yukardan İki ve Aşağıdan İki Kromatik veya Aşağıdan İki ve Yukarıdan İki Kromatik Nota ile Yaklaşım

Belirli bir hedef sese aşağıdan ve yukarıdan kromatik dört sesle yaklaşım sıkça başvurulmuş yöntemlerden biridir, Şekil 4.25'te bir akor sesine aşağıdan veya yukarıdan başlayıp yön değiştirerek hedefe çözülen dört kromatik ses algoritmaları gösterilmiştir.

Şekil 4.25: [2, -2, -7, 7, 1] ve [-7, 7, 2, -2, 1] Algoritmaları

The image shows two musical staves in 4/4 time. The first staff is labeled 'Cmaj7' and contains a sequence of notes: G4, A4, Bb4, Bb4, A4, G4, F4, E4, D4. Below the staff is the rhythm '2 -2 -7 7 1'. The second staff contains a sequence of notes: G4, A4, Bb4, Bb4, A4, G4, F4, E4, D4. Below the staff is the rhythm '-7 7 9 -9 1'.

Kaynak: Lowe (2016). Youtube, JPS Podcast Ep 49 How To Start Playing Bebop (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

4.2.16 Hedef Seslere Dizi İçi ve Dışı Notalarla Yaklaşım

Caz piyanisti, besteci ve eğitimci Hal Galper (2003), *Forward Motion, From Bach to Bebop. A Corrective Approach to Jazz Phrasing* adlı kitabında akor sesleriyle 8.lik notalarla doğaçlama yöntemi olarak “*Rythm Changes*” akorları üzerine, ölçünün güçlü zamanları olan **1.** ve **3.** vuruşlara Şekil 4.26’da gösterildiği gibi hedef nota (*target note*) dediği birer akor sesi belirlemiş ve bu akor sesleri arasına Şekil 4.27’de gösterildiği gibi bu notaları hedefleyip çözülen, akor dizisinden veya akor dizisi dışından 8.lik tartımda sesler yerleştirerek melodik bir hat üretmiştir. Galper, hedef notalar arasına yerleştirilen ve çözülen akor dizisi içinden sesler gibi akor dizisi dışından seslerin de hedefe çözülen iyi duyulacağını söylemiştir. (Galper, 2003, s.39)

Şekil 4.26: *Rhythm Changes* akorlarında hedef notalar

The image shows three staves of musical notation in 4/4 time, all in the key of Bb major. The first staff contains the chords Bbm7, G7b9, Cm7, and F7b9. The second staff contains the chords Dm7, G7b9, Cm7, F7b9, Bb7, and Bb7. The third staff contains the chords EbM7, Edim, Dm7, G7b9, Cm7, F7b9, and Bbm7.

Kaynak: Galper, H. (2003). *Forward Motion*. (s.37, ex.4)

Şekil 4.27: *Rhythm Changes* akorlarında hedef notalara yönelen solo örneği

The musical notation is presented in three staves. The first staff begins with a BbM7 chord and contains four measures. The second staff begins with a Dm7 chord and contains six measures. The third staff begins with an EbM7 chord and contains seven measures. The notation includes various chords and melodic lines with accidentals and dynamics.

Kaynak: Galper, H. (2003). *Forward Motion*, (s.39, ex.5)

4.2.17 Aşağıdan Yarım Adım, Üstten Bir Adım Yöntemi

Brenden Lowe (2016), *JazzPianoSchool.com-Learning Freedom* adlı *Youtube* kanalında *JPS Podcast Ep 49 How To Start Playing Bebop Part 2* başlıklı videosunda, yaratıcı ve özgür bir caz doğaçlama yöntemi olarak, “aşağıdan yarım adım veya yukardan bir adım” yöntemini anlatmış, akor seslerini (1,3,5,7) güçlü zamanlarda kullanmanın melodi yaratacağını belirtmiş ve ölçünün güçlü zamanlarında (ör: 4/4 lük ölçüde **1.** ve **3.** vuruş) kullanılan akor seslerinin her birine aşağıdan kromatik (**Kr7**) veya yukarıdan diyatonik (**Dy2**) bir nota ile yaklaşarak etkili melodiler üretme yöntemini piyanoda çalarak örneklerle göstermiştir. Doğaçlamada, devam eden 8.lik notalarla dizisel- sıralı çıkıcı veya inici melodik yürüme sırasında **1.** veya **1.** ve **3.** vuruşlara (kesik çizgilerle belirtilen) akor sesleri getirmiştir. Lowe bu yöntemi II-V-I akorsal gelişimi üzerinde Piyanoda çalarak göstermiş ve bu yöntemin Caz Standartları akorları üzerinde doğaçlama yaparken kullanılabileceğini söylemiştir.

Şekil 4.28’de **1.** vuruşlardaki akor seslerine aşağıdan kromatik yarım adımla yaklaşım yapılmış; [**Kr7,1**] algoritması uygulanmıştır.

Şekil 4.28: [Kr7,1] Algoritması

D-7 G7 CMaj7 CMaj7

Kr7 1 Kr7 1 Kr7 3 Kr7 1

Kaynak: Lowe (2016). Youtube, JPS Podcast Ep 50 How To Start Playing Bebop Part 2 (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.29'da 1. vuruşlardaki akor seslerine yukarıdan diyatonik bir adımla yaklaşım yapılmış; [Dy2,1] algoritması uygulanmıştır.

Şekil 4.29: [Dy2,1] Algoritması

D-7 G7 CMaj7 CMaj7

Dy2 1 Dy2 1 Dy2 3 Dy2 1

Kaynak: Lowe (2016). Youtube, JPS Podcast Ep 50 How To Start Playing Bebop Part 2 (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.30'da 1. ve 3. vuruşlardaki akor seslerine aşağıdan kromatik yarım adımla yaklaşım yapılmış; [Kr7,1] algoritması uygulanmıştır.

Şekil 4.30: [Kr7,1] Algoritması

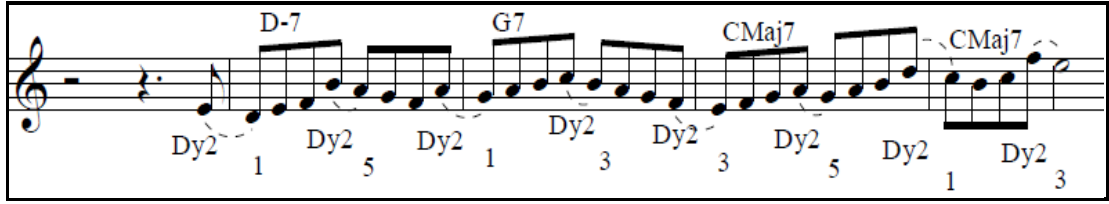
D-7 G7 CMaj7 CMaj7

Kr7 1 Kr7 5 Kr7 1 Kr7 5 Kr7 7 Kr7 5 Kr7 1 Kr7 3

Kaynak: Lowe (2016). Youtube, JPS Podcast Ep 50 How To Start Playing Bebop Part 2 (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.31'de 1. ve 3. vuruşlardaki akor seslerine yukarıdan diyatonik bir adımla yaklaşım yapılmış ve [Dy2,1] algoritması uygulanmıştır.

Şekil 4.31: [Dy2,1] Algoritması



Kaynak: Lowe (2016). Youtube, JPS Podcast Ep 50 How To Start Playing Bebop Part 2 (çevrimiçi video), transcript: M.S

4.3 S. PAREIGIS'İN KROMATİK YAKLAŞIMLARI

4.3.1 Dizisel Sıralı Seslere Kromatik Nota Ekleme

Stephan Pareigis (2012), kendi adını taşıyan çevrimiçi Youtube kanalında *Jazz Piano Exercises For Scales (advanced)* başlıklı videosunda bir caz eseri üzerine doğaçlama yaparken dizisel-sıralı sesler kullanmış ve bu dizisel sesler arasında; ölçülerin 1. ve 3. vuruşlarına akorun 1. veya 5. sesini denk getirmek amacıyla, gidilen sese yakın, diziye kromatik bir ses ekleme yöntemini piyanoda çalarak göstermiştir.

Şekil 4.32'de ikinci ölçünün başına CMaj7 akorunun 1. sesini denk getirebilmek amacıyla hedefteki C sesine yakın, birinci ölçüde A ve B sesi arasında Bb kromatik sesi eklenmiştir, ikinci ölçüde inici haldeyken de C ve hedefteki G sesi arasında G sesine yakın Ab kromatik sesi eklenmiştir.

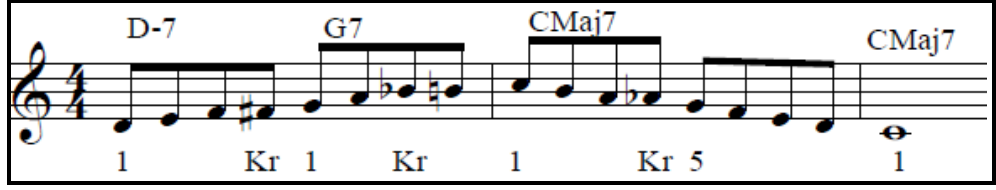
Şekil 4.32: Kromatik ses ekleme



Kaynak: Pareigis (2012). Youtube, Jazz Piano Exercises For Scales (advanced) (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

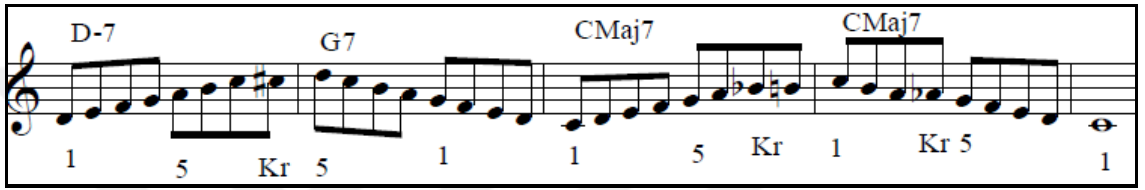
Bu yöntemin Şekil 4.33'te iki vuruşluk ve Şekil 4.34'te de 4 vuruşluk akorlarda uygulanışı gösterilmiştir.

Şekil 4.33: Kromatik ses ekleme



Kaynak: Pareigis (2012). Youtube, *Jazz Piano Exercises For Scales (advanced)* (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

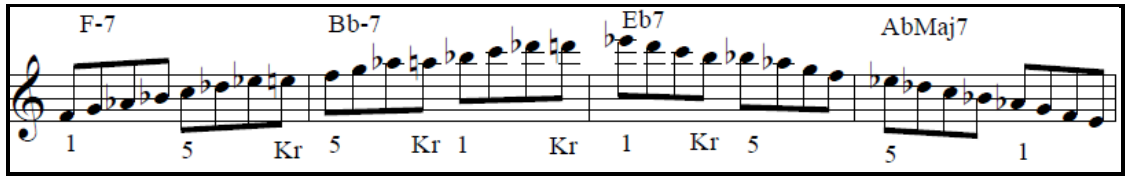
Şekil 4.34: Kromatik ses ekleme



Kaynak: Pareigis (2012). Youtube, *Jazz Piano Exercises For Scales (advanced)* (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.35’de Pareigis’in *All The Things You Are* adlı caz standardı üzerine bu yöntemi uygulayarak piyanoda çaldığı müzikal hat transkripsiyonunun ilk dört ölçüsü gösterilmiştir.

Şekil 4.35: “All The Things You Are” solo



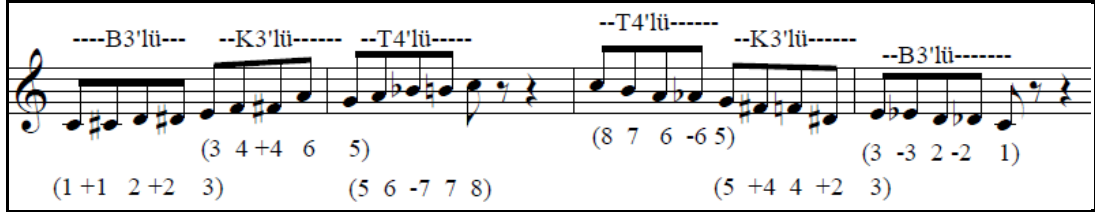
Kaynak: Pareigis (2012). Youtube, *Jazz Piano Exercises For Scales (advanced)* (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

4.3.2 Üç Farklı Aralık (*Interval*) Durumu

Stephan Pareigis (2012), caz doğaçlamada bir yöntem olarak, 4/4’ lük bir ritmik yapıda ezgisel adımlarken kromatik notaların kullanımına dayanan bir anlayışı piyanoda çalarak göstermiştir. Bu yöntemde ölçünün güçlü zamanları olan 1. ve 3. vuruşlara akorun 1., 3.

veya 5. seslerinden birini denk getirerek armoniye duyurma fikriyle, iki akor sesi arasındaki en çok karşılaşılan ve **Şekil 4.36**'da gösterildiği gibi Küçük 3'lü, Büyük 3'lü ve Tam 4'lü olmak üzere üç farklı aralık durumuna göre hareket edildiği görülmüştür.

Şekil 4.36: Üç farklı aralık durumu



Kaynak: Pareiğis (2012). Youtube, *Jazz Piano Exercises For Scales (advanced)* (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

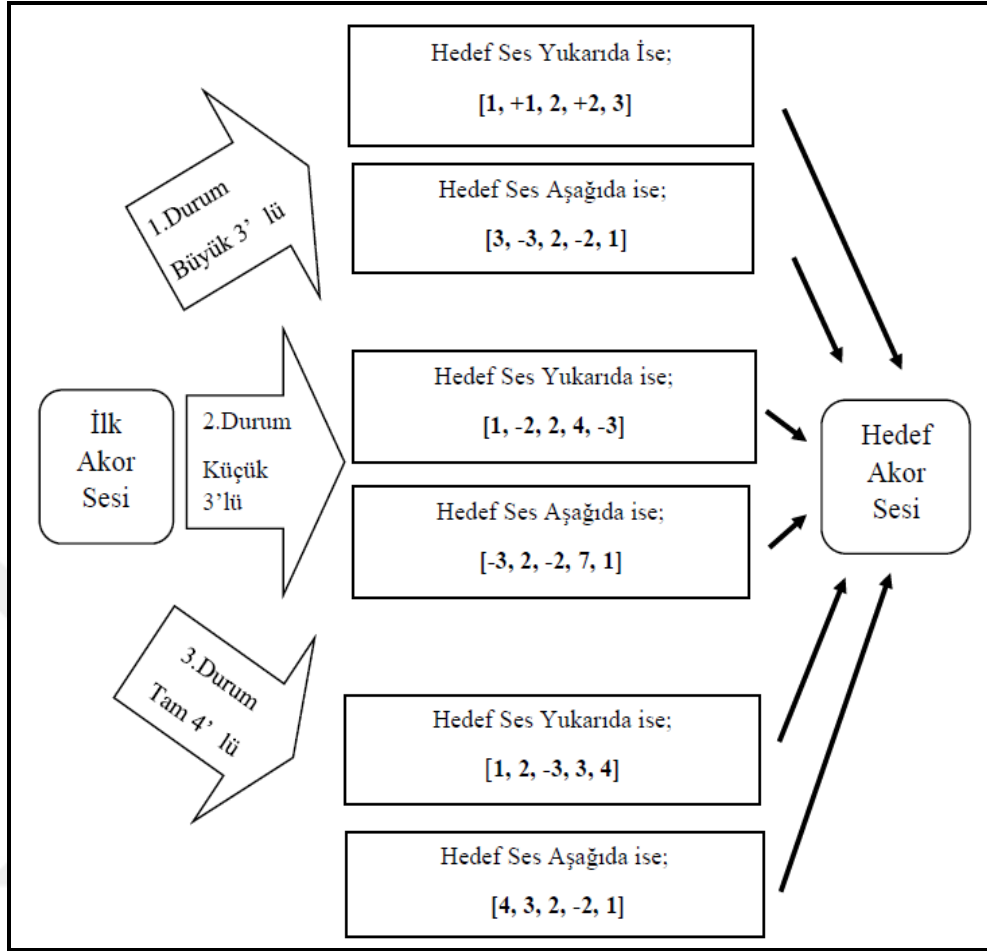
Üç farklı aralık durumu, bir oktav içinde, temel haldeki bir akorun 1,3,5,8 sesleri arasındaki aralık çeşitleridir. Bu yaklaşımda akor seslerinden hareketle melodik yürüme sırasında karşılaşılan üç farklı aralık türünden birinin aşağıda verilmiş olan algoritmalara yönlendirdiği, akor seslerinin güçlü zamanlarda vurgulanıp armoninin ritmik yapıyla senkronize halde duyurulması amaçlanmaktadır. Bu duyuşsal etki, caz müziğinde sıkça kullanılan kromatik geçişlerin yoğun kullanıldığı ezgiler üretilebilmek bakımından doğaçlama yapmada pratik bir yöntem olarak önerilmiştir. Üç aralık türüne göre bu üç durum ve melodik ilerleme stratejileri aşağıdaki gibidir;

1.Durum: C-E gibi B3'lü bir aralık söz konusu olduğunda, iki ses arasında çıkıcı [1, +1, 2, +2, 3] veya inici [3, -3, 2, -2, 1] algoritmaları kullanılır.

2.Durum: E-G gibi K3'lü bir aralık söz konusu olduğunda, çıkıcı durumda ise **Şekil 4.36**'da gösterilen [3, 4, +4, 6, 5] algoritmasında olduğu gibi [1, -2, 2, 4, -3], inici durumda ise **Şekil 4.36**'da gösterilen [5, +4, 4, +2, 3] algoritmasında olduğu gibi [-3, 2, -2, 7, 1] algoritmaları kullanılır.

3.Durum: G-C gibi T4'lü bir aralık söz konusu olduğunda çıkıcı durumda ise **Şekil 4.36**'da gösterilen [5, 6, -7, 7, 8] algoritmasında olduğu gibi [1, 2, -3, 3, 4], inici durumda ise **Şekil 4.36**'da gösterilen [8, 7, 6, -6, 5] formüllerindeki gibi [4, 3, 2, -2, 1] izleği kullanılır.

Şekil 4.37: Üç farklı aralık durumu blok diyagramı



Şekil 4.37'de üç farklı aralık (*interval*) durumuna göre izlenebilecek adımlar blok diyagram halinde gösterilmiştir. Bu adımlama akışına göre doğaçlama yapıldığında, caz müziğinde oldukça sık kullanılan ve sevilen kromatik sesler sıklıkla kullanılmış ve akor sesleri güçlü zamanlara denk geldiği için armoni belirgin şekilde duyurulmuş olmaktadır.

4.4 N. HOMES'İN TRIAD-AKOR ÇİFTLERİ YAKLAŞIMI

Nick Homes (2018), *Triad Pair System in Jazz-Part 1-Painting Sound Colours* başlıklı Youtube kanalı videosunda Caz doğaçlama yöntemi olarak; Triad olarak bilinen ve 1,3,5 seslerinden oluşan temel akor çiftlerini kullanmıştır. Yöntem olarak; verilmiş belirli bir akorun dizi sesleri üzerine kurulu diyatonik üç sesli Triadik akorlardan ve Şekil 4.38'de

gösterilen komşu olan iki tanesini Şekil 4.39'deki gibi birbiri ardına farklı çevirimlerde, benzer veya farklı ritmik yapıda Şekil 4.40'te gösterildiği gibi kullanmıştır.

Şekil 4.38: C Dorian dizisi diyatonik Triad akorları

C Dorian C Dorian dizisi diyatonik akorları

1 2 -3 4 5 6 -7

1 2 -3 4 5 6 -7

C- D- Eb F G- Adim Bb

Kaynak: Homes (2018). Youtube, Triad Pair System in Jazz-Part 1-Painting Sound Colours (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.39: Diyatonik akor çiftleri

1 / 2 Çifti

2 / -3 Çifti

-3 / 4 Çifti

4 / 5 Çifti

-7 / 1 Çifti

C- D- D- Eb Eb F F G- Bb C-

(1,-3,5) (2,4,6) (2,4,6) (-3,5,-7) (-3,5,-7) (4,6,1) (4,6,1) (5,-7,2) (-7,2,4) (1,-3,5)

Kaynak: Homes (2018). Youtube, Triad Pair System in Jazz-Part 1-Painting Sound Colours (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.40'ta C- akoru için seçilen C Dorian dizisinin diyatonik triadlarından "1 / 2" çiftinin (C- / D- Çifti) doğaçlamada ard arda kullanımına bir örnek gösterilmektedir.

Şekil 4.40: 1 / 2 Akor çiftiyle doğaçlama örneği

C- D- C- D- C³ D³ C- D- C- D- C- D- C- D-

1-35 246 -351 462 51-3 624 1-35 246 1-35 642 -351 264 51-3 426 1-35 642

Kaynak: Homes (2018). Youtube, Triad Pair System in Jazz-Part 1-Painting Sound Colours (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.41’de C- minör akoru için seçilen C Dorian dizisinin diyatonik triadlarından “-7 / 1” triad çiftinin (Bb / C- Çifti) doğaçlamada ardarda kullanımına bir örnek gösterilmektedir.

Şekil 4.41: -7 / 1 Akor çiftiyle doğaçlama örneği

Kaynak: Homes (2018). Youtube, Triad Pair System in Jazz-Part 1-Painting Sound Colours (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

4.4.1 Triad Akor Çiftlerine Kromatik Yaklaşım Sesleri Ekleme

Nick Homes (2018), *Approaching Triad Pairs Theory Exercises* adlı videosunda Triad-Akor Çiftlerini Caz doğaçlamada melodik yapının ana iskeleti olarak kullanmış ve bunların birçok varyasyon veya ritmik yapıda özgürce kullanılabileceğini söylemiştir; sözkonusu akor çiftleri arasında çeşitli kromatik yaklaşım sesleri ekleyerek Caz doğaçlama yapma yöntemini örneklerle göstermiştir. Aşağıda gösterilen örneklerde Triad- Akor çiftleri notaları büyük, kromatik yaklaşım sesleri ise küçük notalarla gösterilmiş fakat notaların melodik çizgide istenilen ritmik yapıda simetrik veya asimetrik olarak özgürce kullanılabileceğini vurgulamak amacıyla ölçü çizgisi konmamıştır.

Şekil 4.42: C / Bb akor çifti

Kaynak: Homes (2018). Youtube, *Approaching Triad Pairs Theory Exercises* (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.42’de C / Bb akor çifti görülmektedir.

Şekil 4.43: C / Bb akor çiftine [7,1] algoritmasıyla yaklaşım



Kaynak: Homes (2018). Youtube, *Approaching Triad Pairs Theory Exercises* (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.43'da C / Bb Triad çiftine aşağıdan bir kromatik ses ile yaklaşım örneği verilmiştir.

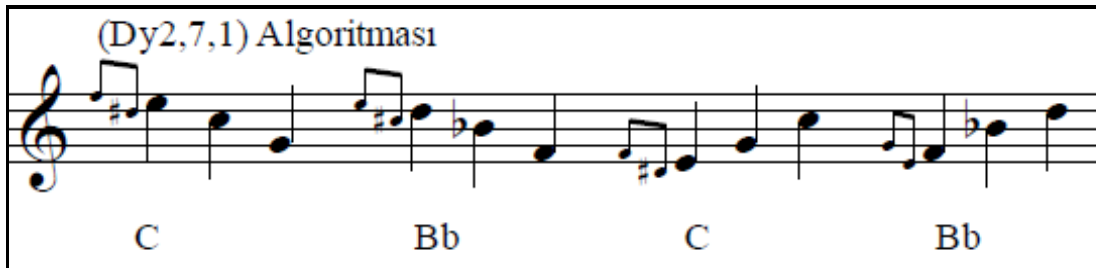
Şekil 4.44: C / Bb akor çiftine [Dy2,1] algoritmasıyla yaklaşım



Kaynak: Homes (2018). Youtube, *Approaching Triad Pairs Theory Exercises* (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.44'de C / Bb Triad çiftine yukarıdan bir diyatonic ses ile yaklaşım örneği verilmiştir.

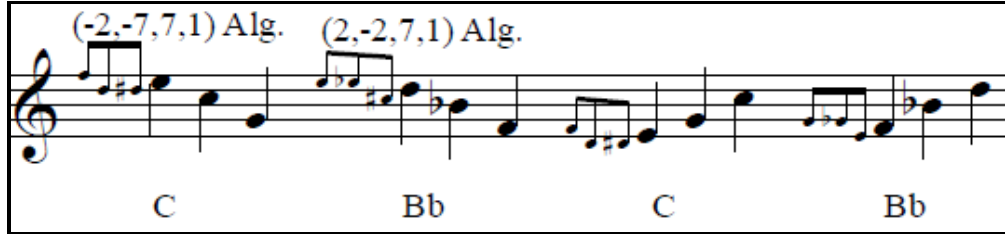
Şekil 4.45: C / Bb akor çiftine [Dy2,7,1] algoritmasıyla yaklaşım



Kaynak: Homes (2018). Youtube, *Approaching Triad Pairs Theory Exercises* (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.45'te C / Bb Triad çiftine yukarıdan bir diyatonik ve aşağıdan bir kromatik ses ile yaklaşım örneği verilmiştir.

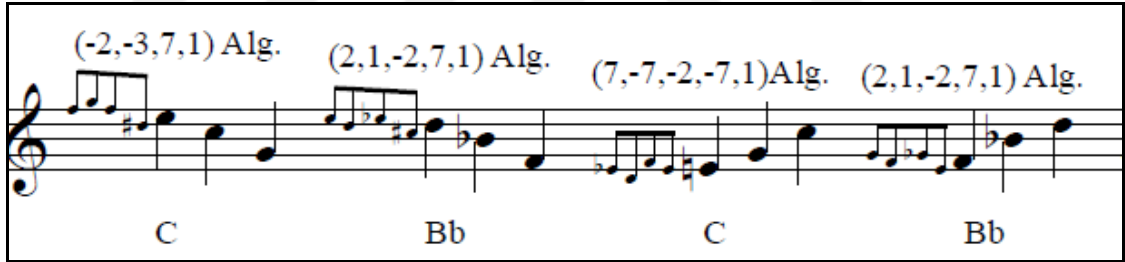
Şekil 4.46: C / Bb akor çiftine 3 kromatik sesle yaklaşım



Kaynak: Homes (2018). Youtube, Approaching Triad Pairs Theory Exercises (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

Şekil 4.46'da C / Bb Triad çiftine karışık 3 kromatik ses ile yaklaşım örneği verilmiştir.

Şekil 4.47: C / Bb akor çiftine 4 kromatik sesle yaklaşım



Kaynak: Homes (2018). Youtube, Approaching Triad Pairs Theory Exercises (çevrimiçi video), transkripsiyon: Metin Süner

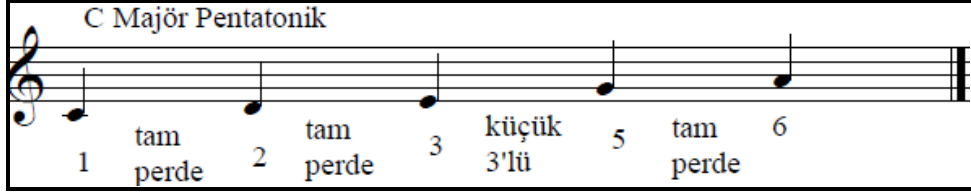
Şekil 4.47'de C / Bb Triad çiftine karışık 4 kromatik ses ile yaklaşım örneği verilmiştir.

4.5 BEŞ SESLİ DİZİ (PENTATONİK) KULLANIMI

Pentatonik sözcüğü, Yunanca sayı olarak "5" anlamındaki "Pente" sözcüğünün, "notas" anlamındaki "Tone" sözcüğü ile bir araya getirilmesiyle türetilmiş ve 5 sesli dizilerin tanımlanmasında kullanılmasının yanında müzikte daha çok spesifik olarak Majör Pentatonik Dizi ve bunun 5 modunun tarifinde kullanılır. (Şekil 4.48)

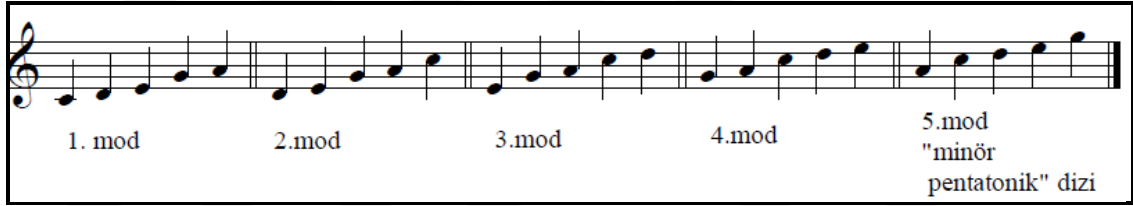
Mark Levine (1989), *The Jazz Piano Book* adlı kitabının 126. sayfasında; C Majör dizinin 1., 2., 3., 5. ve 6. seslerinden türetilen Pentatonik diziyi **Şekil 4.48**'de ve bu dizinin beş modunu **Şekil 4.49**'da görüldüğü gibi göstermiştir. Levine (1989), bu diziyi 4. ve 7. derecesi olmayan C Majör dizisi olarak düşünebileceğimizi söylemiştir.

Şekil 4.48: C Majör pentatonik dizi



Kaynak: Levine, M. (1989). *The Jazz Piano Book*. (s.126, Fig.15-2)

Şekil 4.49: C Majör pentatonik dizisinin modları



Kaynak: Levine, M. (1989), *The Jazz Piano Book*. (s.126, Fig.15-3)

Levine (1989), çaldığımız çoğu müziklerin 4/4'lük olmasından dolayı pentatonikleri **Şekil 4.50**'de görüldüğü gibi 4 notalı gruplar halinde modlara ayırarak çalışmanın iyi bir yol olduğunu ve bunların Caz ve Rock'n Roll müziğinde yoğunlukla kullanıldığını ifade etmiştir (s.126). **Şekil 4.50**'deki dörder notalı pentatonik grupların [1, 2, 3, 5], [2, 3, 5, 6], [3, 5, 6, 1], [5, 6, 1, 2], [6, 1, 2, 3] algoritmalarıyla ilerledikleri görülmektedir.

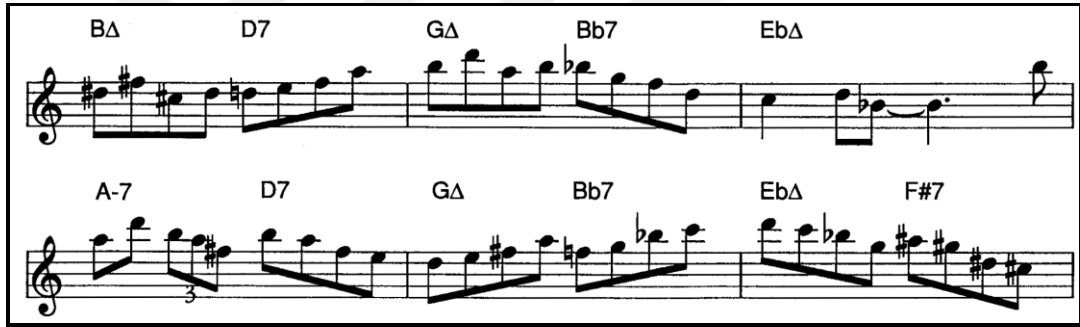
Şekil 4.50: C Majör pentatonik 4 sesli grupları



Kaynak: Levine, M. (1989), *The Jazz Piano Book*. (s.126, Fig.15-4)

Levine (1989), doğaçlamada II akoru üzerine dizinin I, IV ve V. derecelerindeki pentatonik diziler; V akoru üzerine V. dereceki pentatonik dizi; I akoru üzerine I,II ve V. derecelerindeki pentatonik dizilerin kullanılabilceğini; II-V-I progresyonu üzerine, her üç akor üzerine çalınabilecek derecelerin ortak olanı, sadece V. derecedeki pentatonik dizinin kullanılabilceğini belirtmiş (s.136) ve örnek olarak “Giant Steps” akorları üzerine uygulamasını göstermiştir (s.130), **Şekil 4.51**'de bu uygulamanın ilk 6 ölçüsü gösterilmektedir; buna göre BMaj7 akorunda F# pentatonik, D7 ve GMaj7 akorunda D pentatonik, EbMaj7 akorunda Bb pentatonik, A-7, D7, GMaj7 akorlarında D pentatonik; Bb7, EbMaj7 akorlarında Bb pentatonik ve F#7 akorunda F# pentatonik diziden sesler kullanılmıştır.

Şekil 4.51: Giant Steps akorları üzerine pentatonik melodik hat

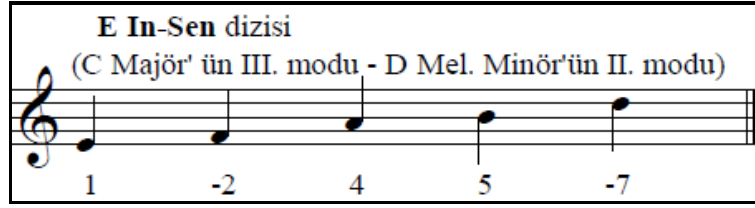


Kaynak: Levine, M. (1989), *The Jazz Piano Book*. (s.130, Fig.15-12a)

Levine (1989), caz müziğinde oldukça geniş anlamda kullanılan melodik minör dizisinden türeyen akorlar üzerine, bu melodik minörün IV. derecesindeki pentatonik dizinin kullanılabilceğini söylemiştir (s.136).

Levine (1989), pentatonik dizilere ek olarak Majör dizinin 3. modundan veya Melodik Minör dizisinin 2. modundan türeyen ve **Şekil 4.52**'te gösterilen 5 sesli *In-Sen* dizisinin ([1, -2, 4, 5, -7] algoritması), ana majör dizi veya ana melodik minör dizisinden (**Şekil 4.54**) türeyen akorlar üzerine kullanılabilceğini; *In-Sen*'e benzer yapıyla **Şekil 4.53**'te gösterilen ve melodik minör dizisinin 2. modundan türeyen *Altere Pentatonik* dizinin ([1,-2,4,5,6] algoritması), bu ana melodik minör dizisinden türeyen akorlar üzerine kullanılabilceğini söylemiştir (s.136).

Şekil 4.52: In-Sen dizisi



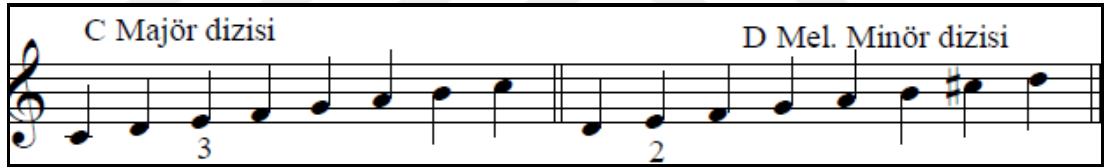
Kaynak: Levine, M. (1989), *The Jazz Piano Book*. (s.134, Fig.15-17)

Şekil 4.53: E Altere Pentatonik dizi



Kaynak: Levine, M. (1989), *The Jazz Piano Book*. (s.135, Fig.15-20)

Şekil 4.54: C Majör ve D Melodik Minör dizileri



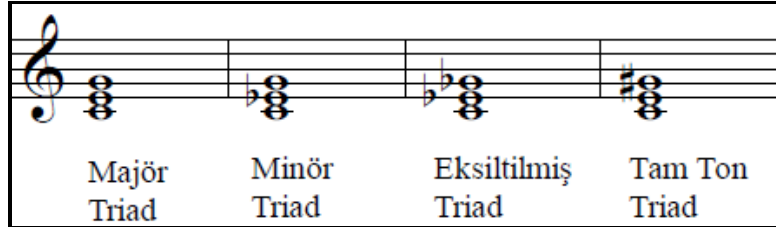
Kaynak: Levine, M. (1989), *The Jazz Piano Book*. (s.134, Fig.15-18)

4.6 H. GALPER'İN HÜCRESEL DOĞAÇLAMA YAKLAŞIMI

Caz piyanisti ve eğitmeni Hal Galper (2003), *Forward Motion* adlı kitabında minimal düzeyde doğaçlama bilgisiyle doğaçlama yapılabileceğini, sözkonusu kitabındaki “Hücresel Doğaçlama” anlamındaki *Cell Improvising* adlı bölümde örneklerle göstermiştir. Yöntem olarak bir akorun triad formunun herhangi bir çevirimini sabit halde düşünerek, ezgisel olarak söz konusu bu üç notan arasına veya önüne-arkasına diyatonik bir nota daha ekleyerek dört notalı gruplar oluşturmuştur. Şekil 4.55'te Majör Triad, Minör Triad, Eksiltilmiş Triad (*Diminished*) ve Artırılmış Triad (*Augmented-Whole Tone*) olmak üzere dört farklı 3 sesli akor türü gösterilmiştir, Şekil 4.56'da her bir akor çeşidinin Kök, 1. çevirim ve 2. çevirim durumları gösterilmiştir, her bir akor çeşidinin bir durumu ya da çevirimine ezgisel olarak bir ses daha eklenmesiyle oluşan 4 notalı öbeğin,

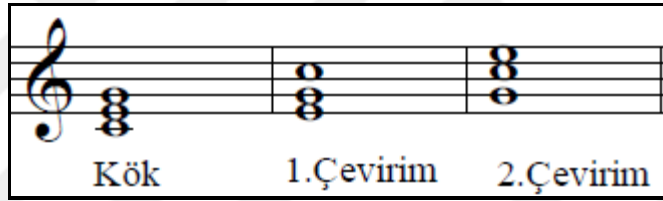
müzik organizmasında bir çeşit “hücre” gibi düşünüldüğü görülmüştür. **Şekil 4.57**'te hücreyi oluşturan temel akorun pozisyonu-çevirimi bozulmadan araya bir ses eklenmesi örneklendirilmiştir. (Galper, 2003), (s.138-141)

Şekil 4.55: Temel Triad akorlar



Kaynak: Galper, H. (2003). Forward Motion. (s.138)

Şekil 4.56: Triad çevirimleri



Kaynak: Galper, H. (2003). Forward Motion. (s.138)

Kitapta bu konuyla ilgili örnekler incelendiğinde **Şekil 4.57**'de gösterildiği gibi bir sayısal algoritmik yapı ortaya çıkmaktadır; notaların sayısal karşılıkları incelendiğinde hücre olarak kullanılan ve yapısı korunan akorun üç sayısından herhangi birinin önüne veya arkasına bir adet sıralı sayı eklenerek dört adet ses elde edildiği görülmektedir.

Şekil 4.57: Triad akoruna bir ses ekleme

The image displays three musical staves, each representing a different inversion of a triad. Each staff shows a sequence of notes on a treble clef staff, followed by a set of numbers in parentheses representing the scale pattern for that inversion.

- Kök (Root):** The first staff shows a triad with notes 1, 3, and 5. The scale pattern is (71 3 5) (1 2 3 5) (1 3 4 5) (1 3 5 6).
- 1.Çevirim (1st Inversion):** The second staff shows a triad with notes 3, 5, and 1. The scale pattern is (2 3 5 1) (3 4 5 1) (3 5 6 1) (3 5 1 2).
- 2.Çevirim (2nd Inversion):** The third staff shows a triad with notes 5, 1, and 3. The scale pattern is (4 5 1 3) (5 6 1 3) (5 1 2 3) (5 1 3 4).

Kaynak: Galper, H. (2003). *Forward Motion*. (s.139-141, ex.58-60)

4.7 SAYILARLA SİMETRİK-ALGORİTMİK EZGİ HAREKETLERİ

Bu bölümde herhangi bir akora ait dizi seslerinin sıra sayılarından yola çıkılarak seslerin sıralanma çeşitlemeleri ile yapılabilecek küçük algoritmik ezgiler üretilmeğe çalışılmıştır. Örnekler CMaj7 akorunda ve “C Ionian” dizisinde (C, D, E, F, G, A, B) düşünülmüştür. Ses sıra numaraları genelde 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 olarak düşünülmüş olmasının yanısıra seslerin hareket yönüne bağlı olarak üst oktava denk gelen 1. ve 2. sesler, ezgisel akışkanlığın devamlılığını bozmamak için 8 ve 9 olarak yazılmıştır.

Her bir örnek belirli bir sayısal algoritmaya sadık kalınarak, bağımlı üretilmesi sebebiyle ortaya simetrik-sentetik bir yapı ortaya çıkmasıyla birlikte, bu duyuşsal yapının, doğaçlama yaparken başvurulacak yaklaşımlarından biri olarak değerlendirilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

4.7.1 Belirli Bir Sayının Periyodik Tekrarı, Sabit Sayılar

Algoritma oluştururken diziyi oluşturan sayılardan birisinin belirli periyodlarla tekrar edilerek oluşturulan dokunun bu sayıya bağımlı olarak örülmesidir.

Şekil 4.58 ve Şekil 4.59'da 1 sayısı referans alınıp algoritmada ilk sayı olarak tekrarlanmasıyla diğer sayılara farklı yönlerde gidiş ve gelişler örneklendirilmiştir. Örnekler farklı tartımlarda uygulanabilir; Şekil 4.58 a)'daki örüntü aşağıda Şekil 4.58 b)'de gösterildiği gibi sekizlik üçlemelerle, Şekil 4.58 c)'de onaltılık nota tartımlarla veya Şekil 4.58 d)'de gösterildiği gibi arada boşluklar (sus işaretleri) ve karışık tartımlarla uygulanmıştır.

Şekil 4.58: a) Sabit 1 sayısı, b) Varyasyon 1, c) Varyasyon 2, d) Varyasyon 3

1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 1 7 1 8 1 8 7 8 6 8 5 8 4 8 3 8 2 8 1 8

1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 1 7 1 8 1 7 1 6 1 5 1 4 1 3 8 7 8 6 8 5 8 4 8 3 8 2 8 1 8 2 8 3 8 4 8 5 8 6

1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 1 7 1 8 1 7 1 6 1 5 1 4 1 3 1 2 1 8 7 8 6 8 5 8 4 8 3 8 2 8 1 8 2 8 3 8 4 8 5 8 6 8 6 8 7 8

1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 1 7 1 8 1 7 1 6 1 5 1 4 1 3

Şekil 4.59: Sabit 1 sayısı



Şekil 4.60: sabit 1 sayısı



Şekil 4.60'ta 1 sayısının algoritmada ikinci ses olarak tekrarlanmasıyla diğer sayılara gidiş gelişler örneklendirilmiştir.

Şekil 4.61: Sabit 3 sayısı



Şekil 4.61'de 3 sayısı referans alınarak algoritmada birinci ya da ikinci rakam olarak tekrarlanmasıyla diğer rakamlara gidişler örneklendirilmiştir.

Şekil 4.62: Sabit 5 sayısı



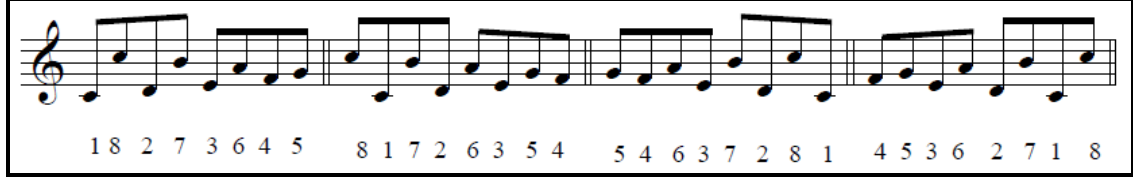
Şekil 4.62'de 5 rakamı referans alınarak algoritma oluşturulmuştur.

4.7.2 Ters Yöne Artan veya Azalan Sayılar

Şekil 4.63'te bir oktav içindeki sayıların dıştan içe ve içten dışa zıt yönde artan ve azalan, iç içe iki sıralı algoritmik yapı örneklendirilmiştir; İlk ölçüde [1,2,3,4]'de karşı [8,7,6,5];

ikinci ölçüde [8,7,6,5]'e karşı [1,2,3,4]; üçüncü ölçüde [5,6,7,8]'e karşı [4,3,2,1]; dördüncü ölçüde de [4,3,2,1]'e karşı [5,6,7,8] algoritmaları gösterilmiştir.

Şekil 4.63: Ters yöne ilerleyen sayılar



4.7.3 4 Adet Sekizlik Notadaki Sıralamalar

Caz Müziğinde “swing’li sekizlik” tartımının ve 4/4’lük ölçü yapısının yoğunlukla kullanıldığı bilinmektedir, “birbirini takip eden dört notalı iki grup” tartımsal formu, Caz doğaçlamalarda klişeleşmiştir. Sayısal açıdan 4+4’lük bir yapının bu her bir 4’ü, **Şekil 4.64**’daki gibi sıralı dizi sesleriyle başlatılarak veya **Şekil 4.65**’te gösterildiği gibi akor sesleri (1, 3, 5, 7) ile başlatılarak **sıralı** geliştirilebileceği gibi, **basamak atlayarak** ta kullanılabilir.

Şekil 6.7 ve **Şekil 6.8**’de her dört adet sekizlik nota gurubu ardışık dizi sesleriyle başlayıp (1,2,3,4) algoritmasıyla ilerlemektedir.

Şekil 4.64: [1,2,3,4] Algoritması



Şekil 4.65: [1,2,3,4] Algoritması



4.7.4 Sıralı Dört Sayıda Basamak Atlama

Aşağıda her bir dörtlü grup dizi sayısı ile başlayıp grup sıralamasında Şekil 4.66'da 2. basamak atlanarak (1,3,4,5) algoritmasıyla; Şekil 4.67'de 3. basamak atlanarak (1,2,4,5) algoritmasıyla; Şekil 4.68'de 4. basamak atlanarak (1,2,3,5) algoritmasıyla ilerletilmiştir.

Şekil 4.66: [1,2,4,5] Algoritması



Şekil 4.67: [1,2,4,5] Algoritması



Şekil 4.68: [1,2,3,5] Algoritması



Şekil 4.69'da her bir dörtlü grup, akor sesleri ile başlatılmış ve [1, 2, 3, 5] algoritmasıyla geliştirilmiştir.

Şekil 4.69: [1,2,3,5] Algoritması



4.7.5 Dizinin Ardışık İlk Üç Sayısı (1,2,3) ve Varyasyonları

Dizide ardışık ilk üç sayı, algoritmik-ezgisel harekette 6 farklı şekilde sıralanabilir, Şekil 4.70, Şekil 4.71, Şekil 4.72, Şekil 4.73, Şekil 4.74 ve Şekil 4.75'te bu varyasyonların oluşturduğu algoritmalar gösterilmiştir.

Şekil 4.70: [1,2,3] Algoritması

1 2 3 2 3 4 3 4 5 4 5 6 5 6 7 6 7 8 7 8 2 8 8 2 3 7 1 2 6 7 8 5 6 7 4 5 6 3 4 5 2 3 4 1 2 3

Şekil 4.71: [3,2,1] Algoritması

3 2 1 4 3 2 5 4 3 6 5 4 7 6 5 8 7 6 9 8 7 3 2 1 3 2 1 9 8 7 8 7 6 7 6 5 6 5 4 5 4 3 4 3 2 3 2 1

Şekil 4.72: [2,1,3] Algoritması

2 1 3 3 2 4 4 3 5 5 4 6 6 5 7 7 6 1 1 7 2 2 1 3 2 1 3 1 7 2 7 6 1 6 5 7 5 4 6 4 3 5 3 2 4 2 1 3

Şekil 4.73: [3,1,2] Algoritması

3 1 2 4 2 3 5 3 4 6 4 5 7 5 6 1 6 7 2 7 1 3 1 2 3 1 2 2 7 1 1 6 7 7 5 6 6 4 5 5 3 4 4 2 3 3 1 2

Şekil 4.74: [2,3,1] Algoritması

2 3 1 3 4 2 4 5 3 5 6 4 6 7 5 7 1 6 1 2 7 2 3 1 2 3 1 1 2 7 7 1 6 6 7 5 5 6 4 4 5 3 3 4 2 2 3 1

Şekil 4.75: [1, 3, 2] Algoritması

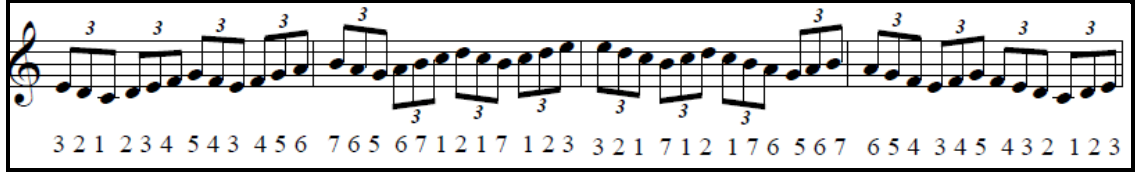


Farklı algoritmalar birleştirilerek yeni varyasyonlar üretilebilir, örnek olarak Şekil 4.76 ve Şekil 4.77’de [1,2,3] ve [3, 2, 1] algoritmaları bir arada kullanılmıştır.

Şekil 4.76: [1,2,3 & 3,2,1] Algoritması



Şekil 4.77: [3,2,1 & 1,2,3] Algoritması



4.7.6 [1,2,3] Algoritması ve Varyasyonlarına Kromatik Ses Ekleme

Caz müziğinde hedefteki bir notaya aşağıdan kromatik bir nota ile yaklaşım sıkça kullanılan bir klişedir, bu yaklaşımı yavaşık üç sayılı algoritmalara uyguladığımızda dört notalı bir yapı kazanır, bu dört notanın dördüncüsü bir sonraki üçlü grubun ilk sesine aşağıdan kromatik yaklaşım sesidir. Bu tarz kromatik yaklaşım Bebop tarzında yoğun olarak duyulur.

Şekil 4.78’de [1,2,3] , Şekil 4.79’da de [3,2,1] sıralı üç sayı algoritmalarıyla örneklendirilen üç sese aşağıdan bir kromatik sesle yaklaşım örneği gösterilmiştir.

Şekil 4.78: Kromatik ses ekleme



Şekil 4.79: Kromatik ses ekleme



Şekil 4.80'de akor sesleriyle başlayan [1,2,3] algoritmasına aşağıdan bir kromatik nota ile yaklaşım örneklendirilmiştir.

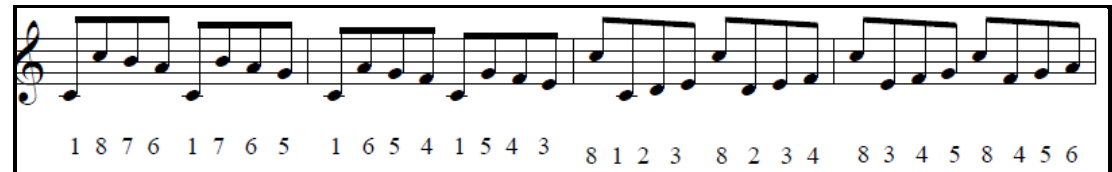
Şekil 4.80: Kromatik ses ekleme



4.7.7 [1,2,3] ve Varyasyonlarını Periyodik Tekrar Eden Bir Sayı ile Kullanma

Şekil 4.81'de 1 sabitinden sonra 8'den başlayan inici [3,2,1] algoritması ve 8 sabitinden sonra çıkıcı [1,2,3] algoritması; Şekil 4.82'de de 1 sabitinden sonra 8'den başlayan inici [3,1,2] algoritması ve 8 sabitinden sonra çıkıcı [1,3,2] algoritması gösterilmiştir.

Şekil 4.81: [1,2,3] sıralı sesleriyle beraber sabit ses kullanımı



Şekil 4.82: [1,2,3] sıralı sesleriyle beraber sabit ses kullanımı



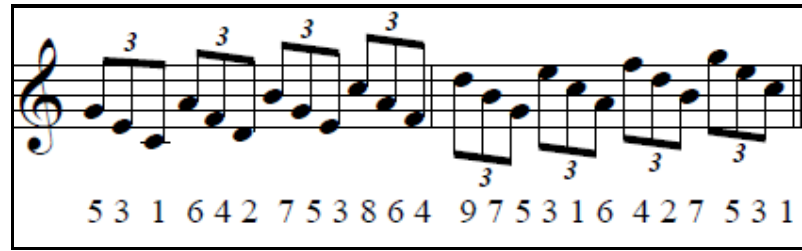
4.7.8 Triad Formu ve Varyasyonları ile Algoritmik Hareket

Şekil 4.83, Şekil 4.84, Şekil 4.85, Şekil 4.86, Şekil 4.87 ve Şekil 4.88’de en temel akor çeşidi olan üç sesli Triad formunun oluştuğu temel 1,3,5 sayılarının 6 farklı algoritmik hareketle kullanımı gösterilmiştir. Bu örneklerde temel Triad formu özde bozulmamış, sayı sıralamaları çeşitlenmiştir.

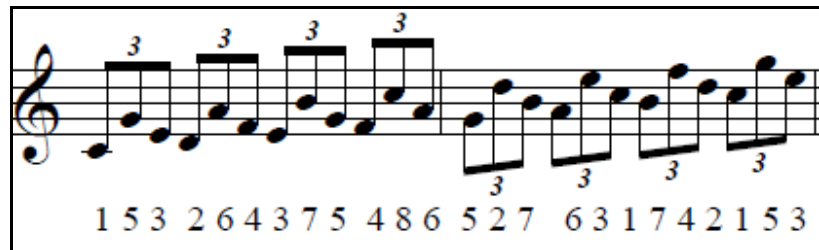
Şekil 4.83: [1, 3, 5] Algoritması



Şekil 4.84: [5, 3, 1] Algoritması



Şekil 4.85: [1,5,3] Algoritması



Şekil 4.86: [3,1,5] Algoritması

3 1 5 4 2 6 5 3 7 6 4 8 7 5 9 1 6 3 2 7 4 3 1 5

Şekil 4.87: [3,5,1] Algoritması

3 5 1 4 6 2 5 7 3 6 8 4 7 9 5 1 3 6 2 4 7 3 5 1

Şekil 4.88: [5,1,3] Algoritması

5 1 3 6 2 4 7 3 5 8 4 6 2 5 7 3 6 1 4 7 2 5 1 3

Doğaçlamada birden fazla Triadik algoritma bir arada kullanılarak, sayı takibinden yola çıkan farklı simetrik karakterlerde melodik hatlar üretilebilir, buna örnek olarak Şekil 4.89'da [1,3,5] ve [3,5,1] algoritmaları, Şekil 4.90'da da [3,5,1] ve [1,3,5] algoritmalarının bir arada kullanımı gösterilmiştir.

Şekil 4.89: [1,3,5 & 3,5,1] Algoritması

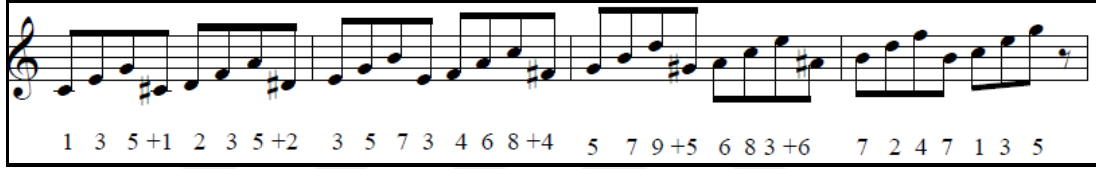
1 3 5 6 4 2 3 5 7 8 6 4 5 7 9 3 1 6 7 2 4 5 3 1 5 3 1 7 2 4 3 1 6 5 7 9 8 6 4 3 5 7 6 4 2 1 3 5

Şekil 4.90: [3,5,1 & 1,3,5] Algoritması

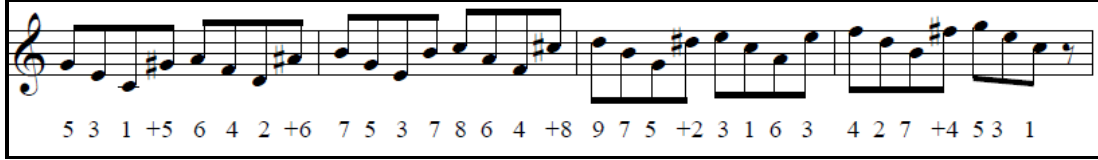


Triad formunun her algoritmasına, caz tınısını hissettirmesi amacıyla aşağıdan bir kromatik sesle yaklaşım yapılabilir, Şekil 4.91’de [1,3,5] ve Şekil 4.92’de de [5,3,1] formunda diyatonik ilerleyen triadlara zayıf zamandan güçlü zamana çözülen bir kromatik nota kullanımı gösterilmiştir.

Şekil 4.91: [1,3,5] algoritmasına kromatik nota ekleme



Şekil 4.92: [5,3,1] algoritmasına kromatik nota ekleme



4.7.9 Dizi İçinde Sabit Basamaklarla İlerleme

Verilen bir akor üzerine melodik hat üretmede, dizi seslerinin biri çalındığında hemen ardından bu sesin üzerindeki sabit sayısal aralıklara denk gelen nota kullanılarak ilerlenebilir; örnek olarak Şekil 4.93’te C Majör dizisinin her sesi üzerine sabit bir aralıkla, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8’li aralıkların kullanımı birer ölçü ile gösterilmiştir. Bu örnekler çıkıcı halde gösterilmiş olsa da inici olarak da uygulanabilirler.

Şekil 4.93: Sabit basamak sayılarıyla ilerleme

2'li basamak: 1 2 2 3 3 4 4 5

3'lü basamak: 1 3 2 4 3 5 4 6

4'lü basamak: 1 4 2 5 3 6 4 7

5'li basamak: 1 5 2 6 3 7 4 8

6'lı basamak: 1 6 2 7 3 8 4 9

7'li basamak: 1 7 2 8 3 9 4 10

8'li basamak: 1 8 2 9 3 10 4 11

4.7.10 Sabit Basamaklara Kromatik Nota Ekleme

Sabit basamaklarla ilerleyen bir melodik hat, zayıf zamana eklenen bir kromatik notanın etkisiyle duyuşsal açıdan caz tınısını daha çok yansıtmakla beraber kullanılan aralık geçişleri daha rahat ve akıcı hale gelmektedir. En basit yaklaşımla iki notadan oluşan belli basamak yapısındaki bir aralık (*interval*) yapısına bir adet kromatik ses ekleyerek halihazırda üç nota elde etmiş oluruz, üç notayı, caz müziğinde sıkça kullanılan tartım olan üçleme olarak kolayca kullanabiliriz. Şekil 4.94'te 2'li basamağa, Şekil 4.95'te 3'lü basamağa, Şekil 4.96'da 4'lü basamağa, Şekil 4.97'ta 5'li basamağa, Şekil 4.98'de 6'lı basamağa, Şekil 4.99'da 7'li basamağa, Şekil 4.100'de 8'li basamağa bir kromatik nota eklenerek kullanılan üçlemeler gösterilmiştir.

Şekil 4.94: 2'li sabit basamağa kromatik nota ekleme

1 2 +1 2 3 +2 3 4 3 4 5 +4 5 6 +5 6 7 +6 7 8 7 8

Şekil 4.95: 3'lü sabit basamağa kromatik nota ekleme

1 3 +1 2 4 +2 3 5 3 4 6 +4 5 7 +5 6 8 +6 7 9 7 8

Şekil 4.96: 4'lü sabit basamağa kromatik nota ekleme

1 4 +1 2 5 +2 3 6 3 4 7 +4 5 8 +5 6 9 +6 7 3 7 1

Şekil 4.97: 5'li sabit basamağa kromatik nota ekleme

1 5 +1 2 6 +2 3 7 3 4 8 +4 5 9 +5 6 3 +6 7 4 7 8

Şekil 4.98: 6'lı sabit basamağa kromatik nota ekleme

1 6 +1 2 7 +2 3 8 3 4 9 +4 5 3 +5 6 4 +6 7 5 7 8

Şekil 4.99: 7'li sabit basamağa kromatik nota ekleme

1 7 +1 2 8 +2 3 9 3 4 3 +4 5 4 +5 6 5 +6 7 6 7 8

Şekil 4.100: 8'li sabit basamağa kromatik nota ekleme

1 8 +1 2 9 +2 3 3 3 4 3 +4 5 5 +5 6 6 +6 7 7 7 8

Sabit basamaklı aralıkla yapılan üçlemelere aşağıdan bir kromatik nota eklenerek caz müziğinde oldukça sık kullanılan 4 adet sekizlik nota formu elde edilmiş olmaktadır. Sıkça kullanılan 4/4 zamanlı bir ölçüde bulunan 4 notalı iki sekizlik grup, eklenen kromatik nota ile kolayca birbirine bağlanmış olmaktadır. Şekil 4.101'de 2'li sabit

basamaktan 4 notalı grup oluşturma, Şekil 4.102’de 3’lü sabit basamaktan 4 notalı grup oluşturma ve Şekil 4.103’te 4’lü sabit basamaktan 4 notalı grup oluşturma örnekleri gösterilmiştir.

Şekil 4.101: 2’li sabit basamaktan 4 notalı grup oluşturma

2'li basamaklı üçleme

1 2 1 2 3 2 3 4 3 4 5 4 5 6 5 6 7 6 7 8 7 8 9 8

kromatik nota eklenmiş 4 notalı grup

1 2 1 +1 2 3 2 +2 3 4 3 3 4 5 4 +4 5 6 5 +5 6 7 6 +6 7 8 7 7 1 2 1

Şekil 4.102: 3’lü sabit basamaktan 4 notalı grup oluşturma

3'lü basamaklı üçleme

1 3 1 2 4 2 3 5 3 4 6 4 5 7 5 6 8 6 7 9 7 1 3 1

kromatik nota eklenmiş 4 notalı grup

1 3 1 +1 2 4 2 +2 3 5 3 3 4 6 4 +4 5 7 5 +5 6 8 6 +6 7 9 7 7 8

Şekil 4.103: 4'lü sabit basamaktan 4 notalı grup oluşturma

4'lü basamaklı üçleme

1 4 1 2 5 2 3 6 3 4 7 4 5 8 5 6 9 6 7 3 7 1 4 1

kromatik nota eklenmiş 4 notalı grup

1 4 1+1 2 5 2 +2 3 6 3 3 4 7 4 +4 5 8 5 +5 6 9 6 +6 7 3 7 7 1 4 1

4.8 S. COLEMAN ve SİMETRİK HAREKET KURAMI

Alto saksafon sanatçısı ve besteci Steve Coleman (2015), kendi adını taşıyan internet sayfasında, doğaçlama yöntemi olarak “Simetrik Hareket Kavramı” anlamına gelen *Symmetrical Movement Concept* ismini verdiği sistemini, aynı başlıklı yazısında anlatmıştır.

Sistem olarak; bir eksen nota etrafında simetrik şekilde genişleyen ve büzülen iki melodik hattın aralarındaki aralıksal ilişkiden faydalanılmıştır. Bir eksen sesini üstten ve alttan sarmalayan iki melodik hatlı bu yapıya “sarmal” anlamına gelen *Spiral* adı verilmiş ve bu sistemde iki temel Spiral modeli kullanılmıştır.

Şekil 4.104: Spiral 1

Kaynak: Steve Coleman (2015), *Symmetrical Movement Concept. ex.1*

Şekil 4.104'te Spiral 1 modeli gösterilmektedir. Spiral 1'de C ortak eksen sesinden başlayan ve kromatik olarak yarım adımlarla simetrik biçimde ters yöne ilerleyen iki melodik hat görülmektedir. Eksen sesiyle aynı perdeden (*ünison*) başlayan iki melodik hattaki notalar arasında Ünison, Majör 2, Majör 3, Triton, Minör 6, ve Minör 7 aralık

ilişkisi olduğu görülmektedir, Coleman (2015), bu aralıkları “simetrik aralıklar” olarak belirtmiştir.

Şekil 4.105: Spiral 2



Kaynak: Steve Coleman (2015), *Symmetrical Movement Concept. ex.2*

Şekil 4.105’te Spiral 2 modeli gösterilmiştir. Spiral 2’de C ve Db sesleri aynı anda eksen başlangıç sesi olarak kullanılmış ve bu eksen üzerinden başlayarak ters yöne kromatik olarak yarım adımlarla ilerleyen iki melodik hat oluşturulmuştur. Bu modelde sesler arasında Minör 2, Minör 3, Tam 4, Tam 5, Majör 6 ve Majör 7 aralık ilişkisinin olduğu görülmektedir. Coleman (2015), bu aralıkları “asimetrik aralıklar” olarak belirtmiştir.

Bu kuramda fikir olarak tek sesli (*monofonik*) ezgi üretimi, Spiral 1 ve Spiral 2’deki aralıksal durumlara göre belirlenmiş temel hareket kurallarına göre yapılmaktadır.

Kural olarak ilk başata; eksen olarak başlanan sesteki hareket edildiği zaman, iki melodik hat genellikle zıt yönde ama birbirine aynı mesafede yapılmalıdır. Şekil 4.106’da daire içine alınmış eksen seslerine göre, 1. ölçü, 1. ve 2. vuruşlarda gösterildiği şekilde başta eksen olarak C sesi çalınıp ardından ikinci ses olarak C sesinin Majör 2 üstündeki D sesi çalınır, bundan sonra C eksen sesinin Majör 2 altındaki B bemol sesinin çalınması gerekecektir. 1. ölçünün 3. ve 4. vuruşlarında gösterildiği gibi, eksenin sonraki ilk notanın hangi yöne doğru hareket ettiği önemli olmadığı, bu notanın aşağı veya yukarı hangi mesafede hareket ettiğine bakılıp ters yöne aynı mesafede hareket edilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Seçenek olarak, 2. ölçü 1. ve 2. vuruşlarda gösterildiği üzere eksen sesi olarak G alınıp ardından Minör 3 üstteki B bemol çalındığında, bir sonraki nota G ekseninin Minör 3 altındaki E sesi olması gerektiği fakat bu E sesinin, 2. ölçünün 2. ve 4. vuruşlarında gösterildiği gibi, herhangi bir oktavda çalınabileceğini belirtilmiştir.

Bu kurala alternatif olarak; eksenin sonraki çalınan aralığın Spiral 1’deki simetrik aralıklardan biri (Majör 2, Majör 3, Triton, Minör 6, ve Minör 7) olması durumunda sonraki nota eşit mesafeli ama zıt hareket ettirilmesi gerektiği ama bu alternatifin isteğe

bağlı olduğu, eksenden sonra Spiral 2'deki asimetric aralıklardan biri (Minör 2, Minör 3, Tam 4, Tam 5, Majör 6 ve Majör 7) olması durumunda ise 3. ölçüde gösterildiği gibi, ilk başta belirlenmiş simetrik hareket kuralına uyulması gerektiği belirtilmiştir.

Simetrik hareket kuramına dahil olarak; ilk kuralların farklı kullanım şekillerinin kullanılabileceği belirtilmiş ve örnek olarak 4. ölçünün 1. ve 2. vuruşunda gösterildiği şekilde, eksen sesinden ayrılmak yerine eksen sesine yönelen simetrik hareketlerin kullanımıyla beraber, 4. ölçünün 3. ve 4. ölçülerinde gösterildiği gibi, Minör 3 aralığındaki C ve E bemol sesleri eksen olarak kabul edilirse Minör 3 aralığının her iki taraftan genişletilmesiyle Tam 4 aralığındaki B ve E seslerinin çalınabileceği belirtilmiştir. (Coleman, 2015)

Şekil 4.106: Simetrik kurama uygun solo örneği



Kaynak: Steve Coleman (2015), *Symmetrical Movement Concept. ex.3*

4.9 N. SLONIMSKY'NİN *INTERPOLATION* YAKLAŞIMI

Nicholas Slonimsky (1947), *Thesaurus of Scales and Melodic Patterns* adlı kitabında Şekil 4.107'de gösterilen bir anlayışla bir oktavy 2, 3, 4, ve 6 eşit parçaya bölmüş ve böylece, birbirine aynı aralık (*interval*) mesafesindeki bu seslere de “temel tonlar-esas sesler” anlamındaki “*Principal Tones*” demiştir.

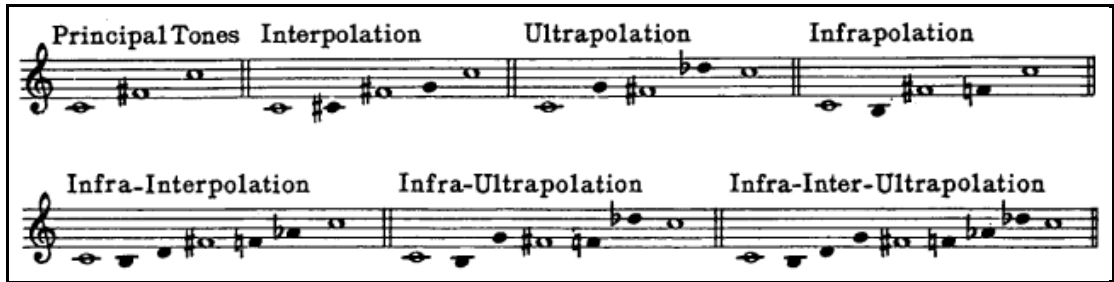
Şekil 4.107: Temel sesler (*Principal Tones*)



Kaynak: Slonimsky, N. (1947). *Thesaurus of Scales and Melodic Patterns -Introduction. (s.ii)*

Slonimsky (1947), Esas Sesler arasına bir veya birden fazla ses yerleştirerek dizide, bir oktav içinde alternatif melodik hareket prensipleri türetmiş ve bu yöntemlere genel anlamda *Interpolation* (araya katma-sıkıştırma) demiştir; bu melodik hareket ilkelerini Şekil 4.108’de görüldüğü gibi, *Ultra* (aşırı) ve *Infra* (alt) terimleriyle birbirinden türeterek isimlendirmiştir.

Şekil 4.108: Slonimsky’nin temel hareket prensipleri



Kaynak: Slonimsky, N. (1947). *Thesaurus of Scales and Melodic Patterns -Introduction. (s.ii)*

İki eşit parçaya bölünme örneği olan Şekil 4.108’de gösterilen temel prensipler incelendiğinde her melodik hareket prensibinin belli bir sayısal algoritması olduğu görülür, buna göre;

Interpolation'da [1, +4, 8] Esas Sesler arasına, çıkıcı bir kromatik ses eklenerek (1, +1, +4, 5, 8) algoritması olduğu;

Ultrapolation'da [1, +4, 8] Esas Sesler arasına, gidilen sestten önceki yukarıdan bir kromatik ses eklenerek (1, 5, +4, -9, 8) algoritması olduğu;

Infrapolation'da [1, +4, 8] Esas Sesler arasına, her sestten sonra inici bir kromatik ses eklenerek [1, 7, +4, 4, 8] algoritması olduğu;

Infra-Interpolation'da [1, +4, 8] Esas Sesler arasına, her sestten sonra inici bir kromatik ses ve ardından sonra -3 (K3) aralığında çıkıcı bir ses eklenerek [1,7, 2, +4, 4, -6, 8] algoritması olduğu;

Infra-Ultrapolation'da [1, +4, 8] Esas Sesler arasına, her sestten sonra inici bir kromatik ses ve ardından, gidilen sestten önce yukarıdan bir kromatik ses eklenerek (1, 7, 5, +4, 4, -9, 8) algoritması olduğu;

Infra-Inter-Ultrapolation'da [1, +4, 8] Esas Sesler arasına, önceki örneklerin karışımı sesler eklenerek [1, 7, 2, 5, +4, 4, -9, 8] algoritması olduğu görülür.

Şekil 4.109' da iki eşit parçaya bölünmüş bir oktav örneğinde *Interpolation* uygulaması gösterilmiştir.

Şekil 4.109: *Interpolation* örneği



Kaynak: Slonimsky, N. (1947). *Thesaurus of Scales and Melodic Patterns* -Introduction. (s.1)

4.10 W. BISHOP Jr.'IN 4'LÜLERLE DOĞAÇLAMA YAKLAŞIMI

Walter Bishop Jr. (1976) "A Study in Fourths" adlı kitabında 4'lü aralıklar döngüsüyle (4'lüler çemberi) caz doğaçlamaya yeni bir yaklaşım getirmiştir; bu yaklaşım, herhangi

bir kromatik sesle başlayabilen Tam 4'lüler (P4) çemberinin bir oktav içinde çalınabilecek şekilde çıkıcı veya inici şekilde düzenlenmesidir. Bu yöntemle herhangi bir kromatik ses ile başlayan 4'lü çember serisi, bir oktav içinde 12 kromatik sesi dolaştıktan sonra 13. adımda başladığı sesin bir oktav yukarı veya aşağısına geri dönmektedir; bu yöntem, 4'lüler çemberi serisindeki seslerinin tamamının art arda duyurulabilmesi imkanı ve çalgı-icracı bakımından fiziksel kolaylık sağlamaktadır. **Şekil 4.110**'da C sesi ile başlayan **çıkıcı** 4'lüler çemberi seslerinin bir oktav içine yerleştirilme ana modeli gösterilmiştir; örnekte görüldüğü gibi C sesi ile başlayan 4'lüler serisi çıkıcı C+4+4+4+4+... aralıklı basamak sırası içinde ilerlemekte ama 4, 6, 9 ve 11. basamakta sesler bir oktav aşağıya çekilerek çemberdeki 12 sesin bir oktav içinde çalınabilmesi olanağı sağlandığı görülmüştür.

Şekil 4.110: Çıkıcı 4'lüler



Kaynak: Bishop, W. Jr. A Study in Fourths. (s.6)

Şekil 4.111'de C sesi ile başlayan **inici** 4'lüler çemberi seslerinin bir oktav içine yerleştirilme ana modeli gösterilmiştir, bu modelde de sesler C-4-4-4-4... aralık basamakları şeklinde ilerlemektedir, bu örnekte de 4,6,9 ve 11. basamaklar, sesleri bir oktav içinde kullanabilmek amacıyla bir oktav üste taşınmıştır.

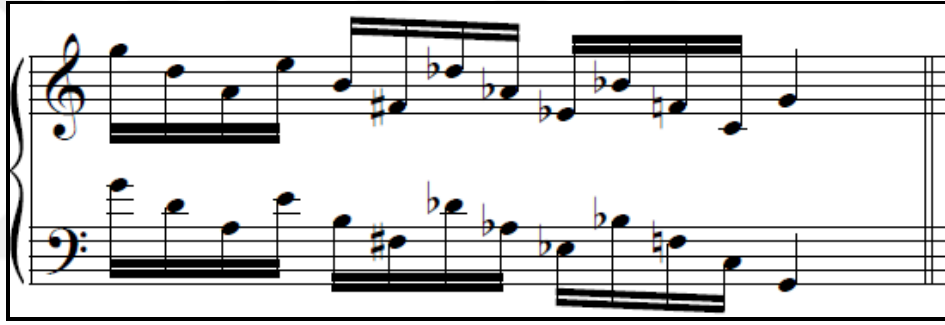
Şekil 4.111: İnici 4'lüler



Kaynak: Bishop, W. Jr. A Study in Fourths. (s.7)

Şekil 4.112’de G sesi ile başlayan inici 4’lüer çemberinin farklı yerleştirilme modeli gösterilmiştir.

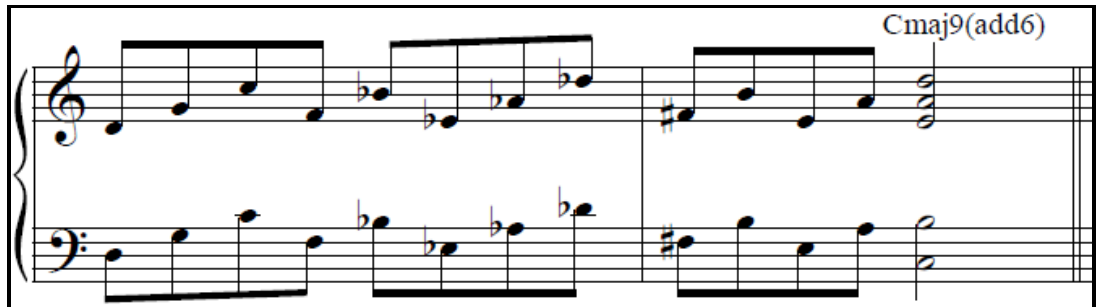
Şekil 4.112: İnici 4'lüler



Kaynak: Bishop, W. Jr. A Study in Fourths. (s.9)

Bishop (1976), bu yaklaşımı, çeşitli akorlar için alternatif doğaçlama dizisi olarak kullandığı gibi Şekil 4.113’teki gibi, herhangi bir akordan önce, akorun belli bir sesini hedefleyen melodik hat olarak da kullanmıştır.

Şekil 4.113: Akora yönelen 4'lüler



Kaynak: Bishop, W. Jr. A Study in Fourths. (s.13)

Bishop (1976), bu 4'lüler çemberi yaklaşımının her enstrüman için kullanılabileceğini söylemiştir, bu yöntemi çoğunlukla **Şekil 4.110** ve **Şekil 4.111**'deki gibi çıkıcı veya inici sırada ya da iki elin kullanıldığı piyano gibi enstrümanlarda çıkıcı-inici aynı anda, birbirine ters bir anlayışta, ya da dörtlü sıranın farklı bir aralıkla, örneğin 4'lü yerine bir yerinde Majör²'li aralık kullanılarak yön değiştirip tekrar 4'lü anlayışla devam edildiği şekilde ve bunun yanında farklı ritmik anlayışta kullanmıştır.

4.11 D. LIEBMAN'IN SUPERIMPOSITION YAKLAŞIMI

David Liebman (1991), *A Chromatic Approach to Jazz Harmony and Melody* adlı kitabında caz doğaçlamaya yönelik *Superimposition* adını verdiği bir yöntem geliştirmiştir; “üst düzey yükleme” tabirine yakın bir anlama karşılık gelen bu yöntemi tanımlarken Liebman (1991), *Superimposition*'un, “orijinali ile aynı anda duyurulmak üzere bir müzikal elementin diğerinin üzerine yerleştirilmesi” diye tanımlamış ve bu yöntemin, “orijinalinin yerine geçme” anlamındaki *substitution* ile karıştırılmaması gerektiğini fakat; “iki veya daha fazla armonik tonal merkezin birleştirilip aynı anda duyurulması” olarak daha iyi anlaşılacağını ifade etmiştir. Liebman (1991), *Superimposition* yönteminin hem ritim hem de melodi için geçerli olduğunu ifade etmiştir. (Liebman, 1991, 2013ed. s.16).

Şekil 4.114 ve **Şekil 4.115**'te gösterildiği gibi, orijinal akorlarla (*Original Progression*) beraber çalınan farklı tonal merkezli akorlara (*Superimposed Changes*) paralel oluşturulan melodik hat örneği “*Superimposed Line*” olarak gösterilmiştir. Bu örneklerde gösterildiği üzere üstte II-V-I akor yürüyüşünde verilen akorlarla beraber farklı tonal merkezlerden alınan akor veya akorun dizi sesleri orijinalleriyle beraber başlamış, cümle içerisinde farklılaşmış ve sondaki kararda tekrar birleşmeden önce en son duyurulması gereken tonal merkez geciktirilmiş olarak verilmiştir. Orijinalleri ile alternatif olarak kullanılan akorlar genelde aynı kararda biterken başlangıçta aynı başlamak zorunda değildir. **Şekil 4.116**'da gösterildiği üzere ilk başta verilen D-7 akoruna, farklı olarak G7 akor sesleri ile başlanmıştır.

Şekil 4.114: Superimposition örneği 1

Original progression: D-7 G7 C

Superimposed line: A melodic line in treble clef with a key signature of one flat and a common time signature. The line consists of eighth and quarter notes, with some chromatic alterations.

Superimposed changes: D-7 Bb-7 Eb-7 F#-7 B-7 D-7 G7 C

Kaynak: D. Liebman, (1991,2013ed.). *A Chrommatic Approach To Jazz Harmony And Melody*, S. 25, Example 7c.

Şekil 4.115: Superimposition örneği 2

Original progression: D-7 G7 C

Superimposed line: A melodic line in treble clef with a key signature of one flat and a common time signature. The line consists of eighth and quarter notes, with some chromatic alterations.

Superimposed changes: D-7 C-7 F7 Bb-7 Ab-7 Db7 C

Kaynak: D. Liebman, (1991,2013ed.). *A Chrommatic Approach To Jazz Harmony And Melody*, S. 25, Example 8a.

Şekil 4.116: Superimposition örneği 3

Original progression: D-7 G7 C

Superimposed line: A melodic line in treble clef with a key signature of one flat and a common time signature. The line consists of eighth and quarter notes, with some chromatic alterations.

Superimposed changes: G7 Ab7 Bb7 Db7 C

Kaynak: D. Liebman, (1991,2013ed.). *A Chrommatic Approach To Jazz Harmony And Melody*, S. 25, Example 8b.

5. CAZ'DA RİTMİK YAPI

5.1 KARAKTERİSTİK RİTM ÖĞELERİ

5.1.1 Aksayan Sekizlik Notalar- *Swing* 8'likler

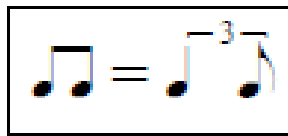
Duke Ellington, Lester Young, Charlie Parker, Dizzy Gillespie, Oscar Peterson, Clifford Brown, John Coltrane, Miles Davis, Bud Powell ve daha bir çok kalburüstü caz müzisyeninin müzikleri dinlendiğinde müzikal cümlelerde yoğun olarak hissedilen ritmik yapı “*Swing*’li Sekizlikler”dir, kelime anlamı ”sallanma, yalpalanma” anlamındaki “*Swing*” terimi, müzik dilinde **Şekil 5.1**’de gösterildiği gibi yazılan iki sekizlik notanın, ilk iki notası bağlı üçleme tartımındaki gibi; ilk notanın daha uzun, ikincisinin ise daha kısa ve vurgulu çalındığı bir yapıyı ifade eder.

Şekil 5.1: *Swing*’li sekizliklerin yazılışı



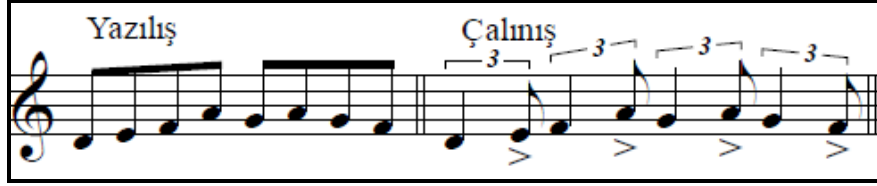
Bu ritmik yapının caz müziğinin ana karakterini yansıttığı fikri, müzik camiasında yaygındır; cazın önde gelen piyanist, besteci ve orkestra şeflerinden biri olan Duke Ellington (1932), *It Don't Mean a Thing, If it Ain't Got that Swing* adlı standartlaşmış ve çokça bilinen eserinde bu fikri “şu *Swing*’i yoksa hiçbir anlamı da yok” şeklinde ifade etmiştir. Caz müziği literatüründe müzikal yazılarda “sallanan-yalpalayan” notalar, genelde “üçleme” yerine yazımı daha pratik olan düz sekizlik notalar şeklinde yazılmıştır; amaçlanan bu tartımsal yapı, nota yazısı başına **Şekil 5.2**’deki gibi bir işaretle belirtilebildiği gibi bu işaretin konmadığına da sıkça rastlanmaktadır.

Şekil 5.2: *Swing* işareti



Şekil 5.3'te caz müziği nota yazılarında sıkça karşılaşılan “sekizlik nota” yazı tarzına örnek olarak verilmiş bir müzikal hattın, caz hissini duyurabilmesi amacıyla “sallanan sekizlikler” anlamına gelen *swinging eighths* veya *swing 8'ths* diye tabir edilen bu ritmik yapıya uygun çalış biçimi örneklendirilmiştir.

Şekil 5.3: *Swing* yazılış ve çalmış örneği



Şekil 5.4'te Charlie Parker'ın “*Antropology*” adlı eserinin solosunda çaldığı ve sekizlik notalarla yazılmış transkripsiyondan bir kesit gösterilmiştir.

Şekil 5.4: Charlie Parker, *Antropology* solo



Kaynak: Aebersold, J. (1978). *Charlie Parker Omnibook*, (s.11), *Antropology* solo.

Vibrafon sanatçısı Tim Collins (2018), kendi ismindeki Youtube kanalında, “*How to Play a Jazz Solo With Great Rhythm*” başlıklı videosunda iyi bir caz soloda önemli olanın dizilerdeki notalardan daha çok “Ritim” in olduğunu ve sadece ritmin “kendi başına bir melodi” olduğunu ifade etmiştir; iyi bir soloya örnek olarak Şekil 5.5'teki ritmik kalıbı ağzıyla söyledikten sonra bu kalıbı farklı akor ve diziler kullandığı melodik hatları vibrafonla çalarak göstermiştir. Collins (2018), Şekil 5.5 a)'da verdiği ritmik kalıp üzerine Şekil 5.5 b)'de gösterildiği gibi müzikal cümleler çalmıştır.

Şekil 5.5: a) Ritmik kalıp 1, b) Ritmik kalıp 1'e uygun solo



Swing! ♩ = ♩♩♩

C-7 F-7 D-7b5 G7alt C-7

C-7 AbMaj7 F7 G7alt C-7

Kaynak: Collins(2018),Youtube, How to Play a Jazz Solo With GREAT Rhythm (çevrimiçi video)

Collins (2018), Şekil 5.6 a)'da gösterilen başka bir ritim kalıbı daha göstermiş ve buna uygun olarak Şekil 5.6 b)'de gösterildiği gibi müzikal cümleler çalmıştır.

Şekil 5.6: a) Ritmik kalıp 2, b) Ritmik kalıp 2'ye uygun solo

4/4

Swing! ♩ = ♩♩♩

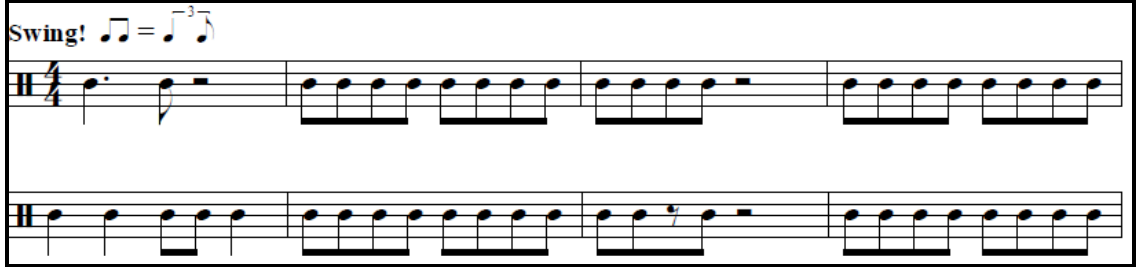
C-7 F-7 D7 G7alt C-7

C-7 F-7 Bb7 G7 C-7

Kaynak: Collins(2018),Youtube, How to Play a Jazz Solo With GREAT Rhythm (çevrimiçi video)

Şekil 5.5 ve Şekil 5.6'da çalınan soloların genelde sekizlik tartımlarla yapıldığı görülmektedir. Collins (2018), buna benzer ritmik kalıplardaki her ölçünün arasına tamamen sekizlik notalardan oluşan birer ölçü daha konularak etkili bir solo için farklı ritmik kalıp çeşitleri yapılabileceğini Şekil 5.7'deki gibi örnekle göstermiştir; bu örnekteki ritim kalıbı Şekil 5.5 a)'daki kalıbın her ölçüsünün arasına sadece sekizlik notalardan oluşan bir ölçü eklenmiş halidir.

Şekil 5.7: Sekizlik notalarla cümle genişletme



Kaynak: Collins(2018),Youtube, How to Play a Jazz Solo With GREAT Rhythm (çevrimiçi video)

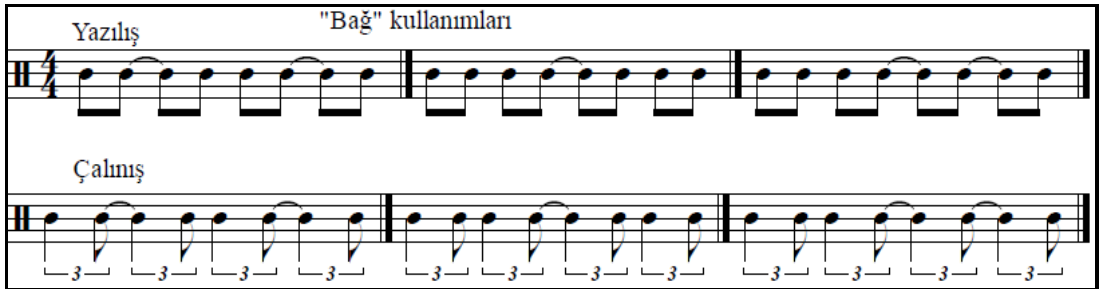
5.1.2 Sekizlik Notalarla Ritimsel Çeşitlilik Üretmede “Bağ” ve “Sus” İşareti Kullanımı

Şekil 5.8: Sekizlik notalar

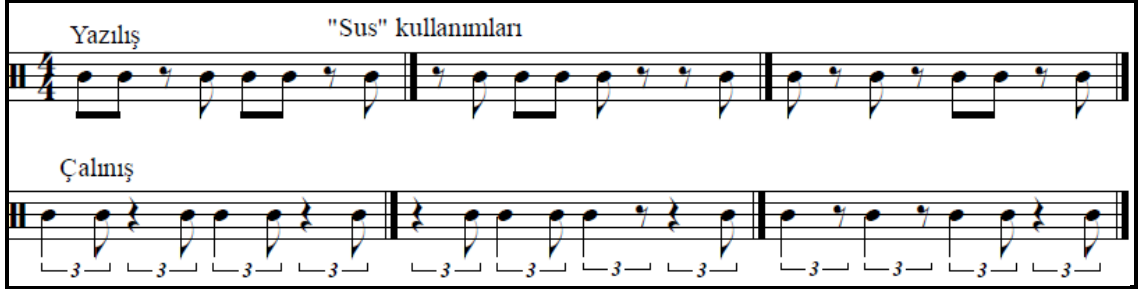


Şekil 5.8’de gösterilen standart bir 4/4’ lük ölçüdeki swing’li sekizlik notaların bazıları, ritimsel kalıp oluştururken çeşitlilik yaratmak amacıyla “bağ” işareti kullanarak süreleri uzatılabilir veya “sus” işaretleri kullanılarak ritimde boşluk oluşturulabilir.Şekil 5.9’da sekizliklerin bağ işaretiyle birbirine bağlanarak uzatılması, Şekil 5.10’de bazı sekizlik notaların sus işaretiyle sessizleştirilmesi; Şekil 5.11’de bağ ve sus işaretlerinin birarada kullanımına örnek ritmik kalıplar gösterilmiştir.

Şekil 5.9: Sekizlik notaları bağ'lama



Şekil 5.10: Sekizlik suslar



Şekil 5.11: Bağ işareti ve sekizlik sus ortak kullanımı



5.1.3 Üçleme Notalar (Triole)

Caz müziği kompozisyon ve sololarında “üçleme” (*triole*)lerin *Swing*’li sekizlik notalarla birlikte sıkça kullanıldığı görülür; ritmik olarak “Swing’li sekizlikler ve Üçleme” nin arasındaki benzerlik ve duyuşsal kanbağı, caz müziğinde beraberce ve sıkça kullanılmasıyla açıklanabilir, Şekil 5.11’de bu kullanıma uygun bir örnek verilmiştir.

Şekil 5.11 Charlie Parker, *Antropology* solo

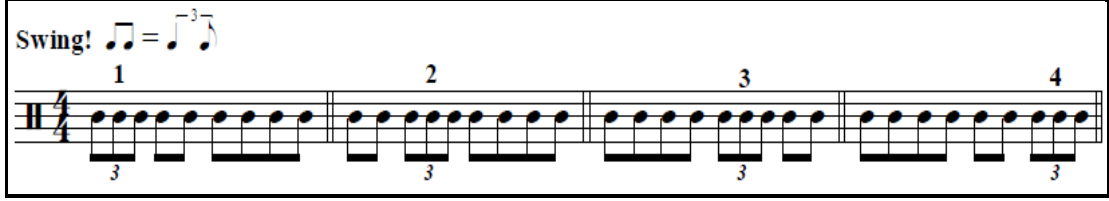


Kaynak: Aebersold, J. (1978), *Charlie Parker Omnibook*. (s.12). *Antropology solo*.

Caz improvisasyonda üçlemeler, bir veya birden fazla ölçünün tamamında kullanılabileceği gibi, Şekil 5.12’de gösterildiği gibi, bir ölçünün belli bir vuruşunda kullanılabilir, bu örnekte 4/4 lük ölçülerde swingli sekizliklerle beraber; ilk ölçüde 1.

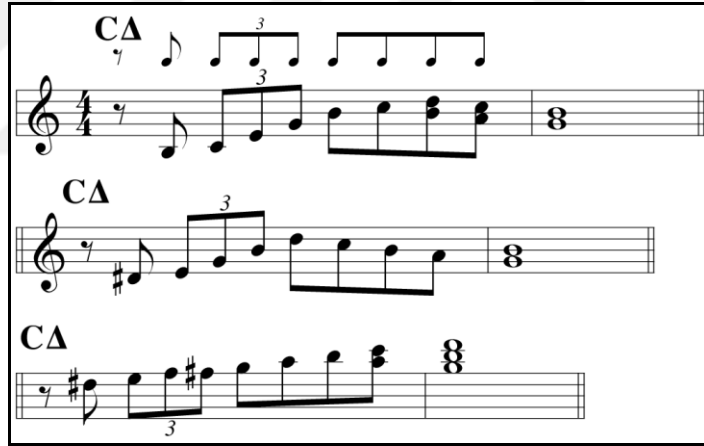
vuruşta, ikinci ölçüde 2. vuruşta, üçüncü ölçüde 3. vuruşta ve dördüncü ölçüde 4. vuruşta üçleme tartım kullanımı gösterilmiştir.

Şekil 5.12: Üçleme tartımı kullanımı



Şekil 5.13'te James Aebersold'un *Jazz Handbook* (s.29) adlı kitabında caz ritim çalışmalarına verilen örnekte sekizlik notalarla beraber ölçünün ikinci vuruşunda üçleme notaların kullanıldığı ritmik yapı ve bu yapıya uygun müzikal cümleler gösterilmiştir.

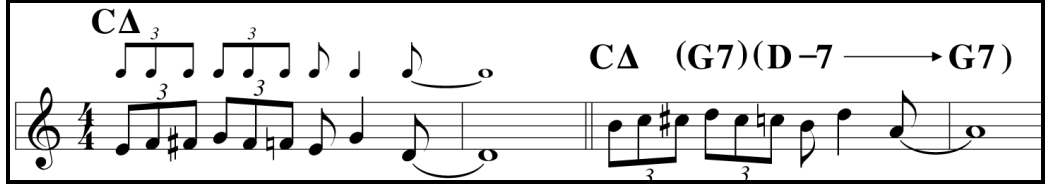
Şekil 5.13: Üçlemeli ritmik kalıp ve cümleler



Kaynak: Aebersold, J. (2017). *Jazz Handbook*. (s.29)

Şekil 5.14'da ölçünün 1. ve 2. vuruşlarında kullanılan üçlemelere örnek bir ritmik kalıp ve bu kalıba uygun müzikal cümle örnekleri gösterilmiştir.

Şekil 5.14: İki üçlemeli ritmik kalıp ve cümleler

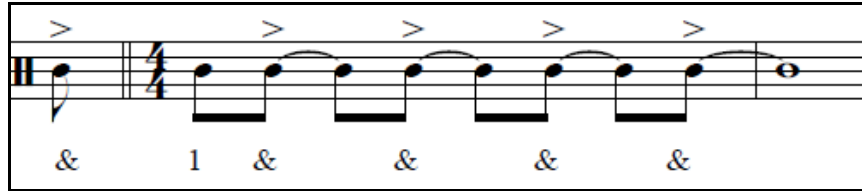


Kaynak: Aebersold, J. (2017). *Jazz Handbook*. (s.29)

5.1.4 Aksatım-Senkop⁴

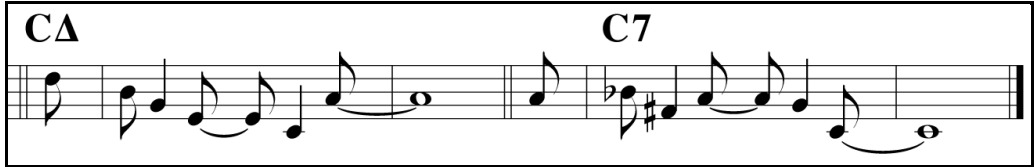
Caz Kompozisyon ve doğaçlamalarda sıkça karşılaşılan ritmik yapılardan biri de “Senkop” tur, müzikte senkop terimi, ritmik yapının güçlü zaman yerine zayıf zamanda kullanılmasıyla yapılan “aksatım” anlamındadır; Şekil 5.15’te ritmik senkop örneği verilmiştir; bu örnekte gösterildiği gibi ritmik kalıp, vurgulanmış zayıf vuruşların güçlü vuruşlara bağlanmasıyla, müzikal cümleyi oluşturan notaların ilk vuruştan sonra esas metronom vuruşlarının arasına denk geldiği bir geciktirme arz etmektedir. Şekil 5.16’da bu ritmik kalıba uygun ezgisel hat örneği gösterilmiştir.

Şekil 5.15: Senkop örneği



Kaynak: Aebersold, J. (2017). *Jazz Handbook*. (s.29)

Şekil 5.16: Senkoplulu ezgi örneği



Kaynak: Aebersold, J. (2017). *Jazz Handbook*. (s.29)

⁴ Bu konuda son derece özenli bir tez çalışması için, bkz.: Oğan Doruk Şadan, “Senkopasyonun Rolü, Dönüşümleri ve Varyantları: Senkopasyon Algısının Pedagojisi ve Başta Caz Alanı Olmak Üzere Çeşitli Uygulamalarda Senkop Kullanımı,” Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2017 (467565)

Aebersold'un caz ritim örneklemelerinde sekizlik tartım birimini, cümleye başlarken ölçünün ana ritmine nota ile bir sekizlik **Şekil 5.17**'de gösterildiği gibi erken veya **Şekil 5.18**'de gösterildiği gibi sus işareti ile bir sekizlik geç başlanarak kullandığı görülmüştür.

Şekil 5.17: Sekizlik nota erken başlayan cümle



Kaynak: Aebersold, J. (2017). *Jazz Handbook*. (s.29)

Şekil 5.18: Sekizlik nota geç başlayan cümle



Kaynak: Aebersold, J. (2017). *Jazz Handbook*. (s.29)

Örneklere görüldüğü üzere ritmik olarak geleneksel caz müziği etkisi elde etmek için “swing’li sekizlik”, “üçleme” ve senkoplu tartımların yoğunlukla kullanıldığı görülmektedir.

Geleneksel caz müziğinde “swing’li sekizlik” tartımsal yapı, ritimsel çatinın ana iskeletini oluşturuyor olmasıyla beraber, temponun hızlı olduğu eserlerde sekizliklerin aksamasız, düz bir şekilde, birbirine eşit tartımda çalındığı görülür.

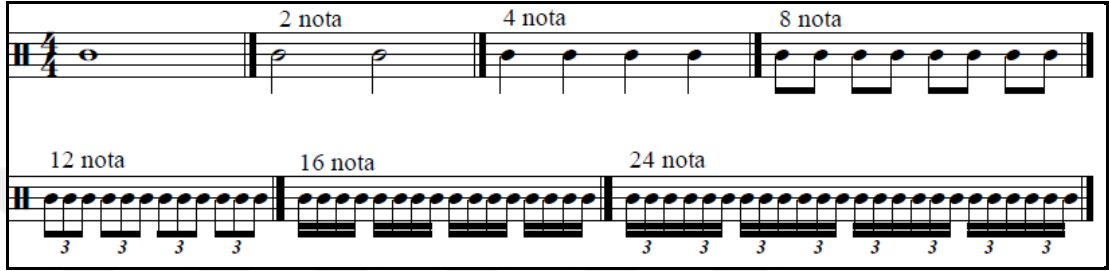
5.2 BİRİM VURUŞU TASARLAMA

5.2.1 Birim Vuruşların Alt Bölünmeleri

Günümüzde çeşitli tarzlarda, akademik veya yerel (folklorik) müziklere ait müzikal öge, geleneksel caz müziği öğeleriyle harmanlanarak kullanılmıştır; kültürel etkileşim ile 5/4, 7/4, 9/8, 11/4 gibi karma ritmik yapılar caz müziğinde kullanılıyor olsa da en çok kullanılan ritmik yapılar 4/4 ve 3/4’tür.

Ritmik bir cümle tasarımı, öncelikle bir ölçünün içindeki birim vuruşlar dikkate alınarak yapılabilecekken, ritmik çeşitlilik arandığında ölçünün birim vuruşlarının birbirine bağlanarak katlanmasına (uzamasına) veya birim vuruşların süre olarak bölünmesine ihtiyaç vardır. **Şekil 5.19**'da en çok kullanılan ölçü olan 4/4'lük yapının süre olarak 2, 4, 8, 12, 16 ve 24 eşit birime bölünmeleri gösterilmektedir.

Şekil 5.19: Tam notanın alt bölünmeleri

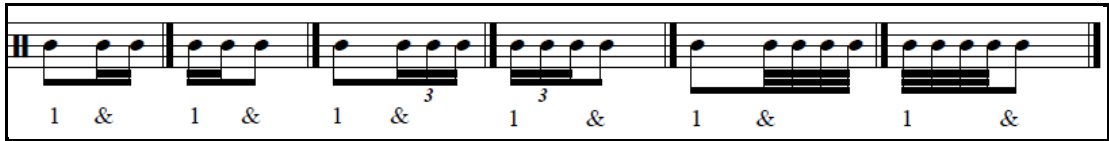


Şekil 5.19'da gösterildiği gibi ritmik olarak eşit birimlere indirgenen bir ölçü, bazı alt birimlerin birbirine bağlanarak veya bazı birimlerin yerine sus işareti konularak yeniden tasarlanabilir. Ölçü tasarlarken her vuruş ayrıca, tek başına değerlendirilerek tasarlanabilir, **Şekil 5.20**'de görüldüğü gibi alt bölünmelerine ayrılabilir; bu tek vuruş **Şekil 5.21**'de görüldüğü gibi yarım vuruş bazında da değerlendirilerek her bir yarım vuruş ayrıca tasarlanabilir.

Şekil 5.20: Bir vuruşun alt bölünmeleri



Şekil 5.21: Yarım vuruşun alt bölünmeleri



Şekil 5.22’de 2’ye bölünmüş bir vuruşun her bir yarısının tekbaşına ayrıca değerlendirilerek, tartımsal alt bölünmeleri ve bu yarım vuruşlar arasında bağ ya da sus işareti kullanarak farklı tartım çeşitliliği üretimi örneklendirilmiştir.

5.2.2 Vuruşun Alt Bölümlerinde Bağ ve Sus İşareti Kullanma

Şekil 5.22: Bir vuruşun alt bölünmelerinde bağ ve sus kullanımı

The image displays two musical staves illustrating rhythmic patterns. The top staff, labeled 'Bağlar', shows six measures of music. Each measure contains a sequence of notes with ties between them. The bottom staff, labeled 'Suslar', shows six measures of music. Each measure contains a sequence of notes with rests between them. Both staves include rhythmic notation such as eighth and sixteenth notes, and rests, along with numerical indicators (1, &, 3) and a '3' symbol indicating a triplet.

Bu örneklerdeki amaç, caz müziği kompozisyonu veya doğaçlamada geleneksel ritmik yapıyla beraber farklı tartımsal alt bölünmelerden oluşmuş özgün ritmik formüller tasarlamak ve buna uygun ezgisel hat üretmek için bir bakış açısı sunmaktır.

6. BULGULAR

Geleneksel ve modern cazın vazgeçilmez öğelerinden birinin doğaçlama olduğu vurgulanmış ve bu bağlamda doğaçlamaya yönelik farklı yaklaşımlar bir araya getirilmiştir. İncelenen yöntem ve pratiklerin temelde sayısal verilere dayandığı; bunların matematiksel ifade veya sayısal algoritmalarla ifade edilebildiği görülmüştür.

Gelenekselden modern caz tarzlarına kadar farklı kompozisyon ve doğaçlamalarda 1, 3, 5 ve 7. seslerden oluşan temel akor seslerinin yoğun bir şekilde direk ya da dolaylı olarak kullanıldığı, yazılı ya da görsel kaynaklarda akor seslerinin caz müziğini öğrenme-öğretme sürecinin başına konulduğu görülmüştür. Bu bağlamda temel akor seslerinin kullanım olanakları incelenmiş ve sayısal açıdan modellemeler ortaya konmuştur.

Geleneksel caz tınısının Charlie Parker'ın da birlikte anıldığı *Bebop* tarzında belirgin şekilde hissedildiği ve birçok caz müzisyenince genel anlamda cazı büyük ölçüde anlamca tarif etmede kullanıldığı ve caz denilince akla bunun gelmesi gerektiği söylendiği görülmüştür. Bu bağlamda bu tarzın doğaçlama stiline de akor sesleri temelli olduğu, karakteristik olarak akor seslerinin güçlü zamanlarda duyurulduğu, hedefe konan bu akor seslerine dolaylı olarak ve de sıklıkla kromatik adımlarla yaklaşıldığı tespit edilmiştir. Hedeflenen akor seslerine zayıf zamanlarda dolaylı olarak çözülen farklı nota gruplarının matematiksel sıralamalar izlediği görülmüş ve bu nota grupları sayısal algoritmalar şeklinde ifade edilmiştir. Bu konseptte benzer yaklaşımlar da çalışmaya dahil edilmiştir.

Doğaçlama yöntemi olarak Nick Homes'in üç sesli Triad akor çiftlerinin (*Triad Pairs*) bir arada kullanıldığı yöntem incelenmiş ve sayısal olarak ifade edilmiştir. Buna göre belli bir akor üzerine doğaçlama yaparken o akorun ait olduğu dizinin her bir sesi üzerine kurulan diyatonik Triad akorlardan seçilen iki tanesi birbiri ardına direk veya dolaylı olarak etkili bir şekilde kullanılabilirdiği görülmüş ve bu yaklaşımdaki yöntemler, algoritmalarla ifade edilmiştir.

Caz müziğinde *pentatonik* diye adlandırılan beş sesli farklı dizi formlarının sıkça kullanıldığı görülmüş, Mark Levine (1995)'nin yaklaşımı incelenerek karşılaştırılmış ve farklı kullanım olanakları sayısal modellerle ifade edilmiştir.

1,3,5 seslerinden oluşan Triad akor yapısının melodik hatta bir hücre olarak ele alınıp kullanıldığı, Hal Galper (2003)'ın "Hüresel Doğaçlama" (*Cell Improvisation*) yöntemi incelenmiş ve ana prensipleri sayısal algoritmalar şeklinde ifade edilmiştir. Bu yöntemde üç sesli bir akorun herhangi birinin önüne ya da arkasına yanaşık bir ses eklenerek caz müziğinde sıkça kullanılan dört adet sekizlik notalı melodik motifler elde edildiği ve melodik hattın bu motiflerin ard arda sıralanmasıyla oluşturulduğu görülmüştür.

Müziksel bir dizi (mod) içindeki seslere karşılık gelen basit sayma sayılarının sıralanma varyasyonlarından yola çıkılarak küçük simetrik motifler ya da ezgisel adımlama modelleri elde edilmiş ve bu modeller sayısal algoritmalarla ifade edilmiştir. Elde edilen modellere kromatik tek ses eklenerek caz tınısını yansıtan melodik hatlar elde edilebildiği görülmüştür.

Caz kompozisyon veya doğaçlamada bir yöntem olarak Steve Coleman (2015)'in Simetrik Hareket Kuramı incelenmiş ve ana hareket prensipleri belirtilmiştir. Bu kuramda temel hareket prensibinin, *Spiral 1* ve *Spiral 2* diye adlandırılan ve bir merkez nota etrafında büzülen ve genişleyen iki simetrik melodik hattan oluşan iki ayrı modelin olduğu ve doğaçlamada melodik hattın bunlara göre şekillendiği görülmüştür.

Simetrik kompozisyona örnek olarak Nicolas Slonimsky (1947)'nin *Interpolation* adlı yaklaşımı incelenmiş ve temel prensipleri belirtilmiştir. Bu yaklaşımda bir oktav 2, 3, 4, 6 veya 12 eşit parçaya bölünmüş ve bu bölen sesler arasına genel olarak *Interpolation* diye adlandırılan yöntemlerle birer veya birden fazla nota eklenerek simetrik melodik hatlar üretildiği görülmüş ve bu yöntemler sayısal algoritmalarla ifade edilmiştir.

Tam 4'lüler çemberinin temele alındığı bir kompozisyon ve doğaçlama yöntemi olarak Walter Bishop Jr. (1976)'ın *A Study in Fourths* yaklaşımı incelenmiş ve temel prensipleri sayısal olarak ifade edilmiştir. Bu kuramda melodik hat üretmede Tam 4'lülerden oluşan

4'lüler çemberinin 12 notasının çıkıcı veya inici bir biçimde dizi sırası bozulmadan bir oktav içinde, farklı varyasyonlarda seslendirildiği görülmüştür.

Dave Liebman'ın *Superimposition* yaklaşımı incelenmiştir, bu yaklaşımda, belli bir armonik yapıda doğaçlama yaparken orijinal akorlarla aynı anda çalınan fakat farklı tonal merkezlere ait akor veya dizi sesleri kullanıldığı, genel anlamda müzikal cümle içinde orijinal ton dışına çıkılıp sonunda da orijinal akora dönüldüğü, bu yapılırken de araya sıkıştırılan akorların sıklıkla 1,3,5 ve 7 seslerinin kullanıldığı görülmüştür.

Geleneksel caz müziğinin karakteristik ritmik özellikleri incelenmiş ve bu özellikleri tarif eden örnekler verilmiştir. *Swing* kavramı, sekizlik notalar, üçlemeler ve aksatım (senkop), örneklerle gösterilmiştir. Geleneksel ritmik yapının dışına çıkmak için birim vuruşun alt bölünmelerine ve bu alt bölünmelerin bağ veya sus işareti kullanılarak farklı ritmik yapılar tasarlanabileceği örneklerle gösterilmiştir.

7. SONUÇ

Sanat ve Matematik ilişkisi, düşünce tarihinde adı belirgin birçok sanatçı veya düşünür tarafından kafa yorulmuş bir konu olmuştur. Birbirinden farklı özellikler taşıyan bu disiplinler arasında bağ kurmaya çalışan düşünürler, daha çok duygulara hitap ettiği kabul edilen “Sanat” ile salt mantıksal önerme ve ispatlara dayanan, saf tutarlılık gerektiren bir bilim dalı olan “Matematik” disiplinlerini birbirine indirgeme ve zaman zaman birini diğeri ile tanımlama yoluna başvurdukları görülmüştür.

Önde gelen sanat dallarından biri olan müzik ile matematik ilişkisi de sıkça irdelenen konulardan biri olmuştur; müzik tarihi içinde farklı çağ ve kültürlerde yaşamış kompozitörlerin zamanına ve ihtiyaçlarına göre, müzikte estetik kaygılarıyla, güzeli, hoş gideni yakalamak, üretmek ve aktarmak için deneyimlerini sayısal ifadelere dökme gereği duymuş ve kompozisyonda izlenecek doğru yollar veya bir bakıma genel geçer müziksel yasalar takip etmeye çalıştıkları görülmüştür. Gelişmelere bağlı olarak bu yasaların sürekli güncellendiği, kültürden kültüre farklılıklar gösterdiği ve hatta modern çağda tamamen ortadan kaldırılıp daha önce belirlenmiş tüm kalıpların tamamen kırılarak yeni müziksel akımlar yaratıldığı bilinen bir gerçektir.

Sanat, hiçbir zaman belli kalıplar içine sokulamaz çünkü sanatı kesin olarak tanımlamaya ve sınırlarını çizmeye kalktığımızda sanatı kesinleştirmiş, kısırlaştırmış ve tüketmiş oluruz fakat tarihe baktığımızda sanatın her zaman hapsedildiği kalıpları kırarak farklı olanı, sunulanın ötesini ve daha yenisini ortaya koyup kendini sürekli güncelleyerek var olabildiği görülmektedir.

Caz müziği için her ne kadar “özgürce doğaçlama”, “sınırların ötesine geçme” gibi bilinen ve sıkça dillendirilen haklı tanımlamalar kullanılsa da kalburüstü caz müzikleri dinlendiğinde derinde ritmik, armonik ve ezgisel bakımından sıkı sayısal- matematiksel temellerin yattığı açıkça hissedilmekte ve yapılan bu müziği tanımlamada bu temellerin önemli rol oynadıkları görülmektedir.

Geleneksel caz müziği tınısını -etkisini- öğrenmek ve yeniden üretmek üzere bu müziği icra etmiş ve iyi bilinen caz müzisyenlerin kompozisyon yaklaşımlarının, solo transkripsiyonlarının ritim-armoni-ezgi bakımından incelenmesi ve özellikle de günümüzde yaşayan ve hala aktif olarak müzik icra eden müzisyenlerin sosyal medyada

paylaşılan deneyim ve yöntemlerinin anlatıldığı eğitsel videolarının incelenmesi, farklı müzisyenlerin farklı yaklaşımlarının analiz edilmesi ve üretilen müziğin sayısal karşılıklarının ortaya konması, konuların anlaşılıp içselleştirilmesi ve anlatılması açısından kolaylık sağladığı görülmüştür.

Belirli bir caz tarzının ezgisel, ritimsel ve armoniksel belirgin özelliklerinin algoritmik sayısal formüllerle ifadelerine ulaşılması önemlidir; kompozitör veya aktif olarak doğaçlayan bir caz müzisyeninin bu formülleri pratikçe belleğe alıp gerektiğinde bellekten hemen geri çağırıp kullanabilmesi, müzisyenin kendi müzikal dilini geliştirmede bu formüllerin (kısa yolların) oldukça kullanışlı olduğu düşünülmektedir.

Yapılan bu çalışmada, daha çok geleneksel caz müziğini yansıtan ezgisel yaklaşımlarla beraber, modern kabul edilen bazı yaklaşımlar, sayısal algoritmalar olarak formüle edilmeğe çalışılmış ve elde edilen formüllerin performansa olumlu yönde etki ettikleri ve icracının daha hızlı düşünüp karar vermesine yardımcı oldukları görülmüştür.

KAYNAKÇA

Kitaplar

Aebersold, J. (2017). *The Jazz Handbook*. U.S.A.: Jamey Aebersold Jazz:

Alfassy, L. (1980). *Jazz Hanon* [e-book]. U.S.A.:Music Sales Amer. [Erişim:15.5.2020]
<https://kupdf.net/queue/jazz-hanon-completepdf_59a44407dc0d60b60f568edb_pdf?queue_id=-1&x=1556303046&z=ODguMjUzLjguMTM5>

Bishop Jr., W. (1976). *A Study in Fourths*. U.S.A. Caldor Publishing Company

Galper, H. (2003). *Forward Motion* [e-book]. U.S.A.: Amenable Music. [Erişim:15.5.2020]. <https://www.academia.edu/36597447/Forward_Motion.pdf>

Slonimsky, N. (1947). *Thesaurus of Scales and Melodic Patterns*. U.S.A.: Schirmer Books.N.Y.

Levine, M. (1989). *The Jazz Piano Book*. U.S.A.: Sher Music Co.

Levine, M. (1995). *The Jazz Theory Book*. U.S.A.: Sher Music Co.

Liebman, D. (1991, 2013 ed.). *A Chrommatic Approach to Jazz Harmony and Melody*.Mainz: Advance Music: U.S.A. (printed in Germany by Hans Gruber)

Sürelî Yayınlar

Altıparmak, Sinan, 2020. “Caz Kompozisyonu Öğrencileri İçin Tarihsel Arka Plan Işığında Müzikal Fikirlerin Farklı Stratejilere ve Parametrelere Göre Akış Diyagramları Yoluyla Biçimlendirilmesine Yönelik Bir Yöntem Önerisi” Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2020

Şadan, Oğın Doruk, 2017. “Senkopasyonun Rolü, Dönüşümleri ve Varyantları: Senkopasyon Algısının Pedagojisi ve Başta Caz Alanı Olmak Üzere Çeşitli Uygulamalarda Senkop Kullanımı,” Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi



Diğer Yayınlar

Lowe, B.-JazzPianoSchool.com-Learning Freedom., (2016). *JPS Podcast Ep 49 How To Start Playing Bebop* [Çevrimiçi video]. <https://www.youtube.com/watch?v=vLggOs_jgbE> [Erişim:15.5.2020]

Lowe, B.-JazzPianoSchool.com-Learning Freedom., (2016). *JPS Podcast Ep 49 How To Start Playing Bebop Part 2* [Çevrimiçi video]. *You Tube*. [Erişim:15.5.2020], <<https://www.youtube.com/watch?v=IthYGgdDld0>>

Pareigis, S. (2010). *Basic Jazz Exercise For Scales* [Çevrimiçi video]. *You Tube*. [Erişim:15.5.2020]. <<https://www.youtube.com/watch?v=IthYGgdDld0>>

Pareigis, S. (2012) *Jazz Piano Exercise For Scales (Advanced)* [Çevrimiçi video]. *You Tube*. [Erişim:15.5.2020]. <<https://www.youtube.com/watch?v=jEmGal4Zdlg>>

Homes, N.-Jazz Duets, (2018). *Approaching Triad Pair Theory Exercises*. [Çevrimiçi video]. *You Tube*. [Erişim:15.5.2020]. <<https://www.youtube.com/watch?v=XWuvBRJ-7LQ>>

Homes, N.-Jazz Duets, (2017). *Triad Pair Improvisation System in Jazz- part 1- Painting Sound Colours*. [Çevrimiçi video]. *You Tube*. [Erişim:15.5.2020]. <<https://www.youtube.com/watch?v=4CKZtOhsJUs>>

Collins, T. (2018). *How to Play a Jazz Solo With Great Rhythm*. [Çevrimiçi video]. *You Tube*. [Erişim:15.5.2020]. <<https://www.youtube.com/watch?v=fSICMgSqzIk>>

Coleman, S. (2015), *Symmetrical Movement Concept* [Çevrimiçi web sayfası], <<http://m-base.com/essays/symmetrical-movement-concept/>> [Erişim: 17.5.2020].

Güzel Sözler ve Mesajlar, (2019), *Fibonacci* [Çevrimiçi web sayfası], [Erişim:15.5.2020],

<<https://sozmesajara.com/matematik-ile-ilgili-sozler/gulun-guzelligindeki-sir-yaratanin-sakladigi-matenmatik-kendisidir-fibonacci-22339>>

Vikipedi Özgür Ansiklopedi, (2020), *Fibonacci* [Çevirimiçi web sayfası], [Erişim:15.5.2020], <https://tr.wikipedia.org/wiki/Leonardo_Fibonacci>

Vikipedi Özgür Ansiklopedi, (2020), *Aristoteles* [Çevirimiçi web sayfası], [Erişim:15.5.2020], <<https://tr.wikipedia.org/wiki/Aristoteles>>

Vikipedi Özgür Ansiklopedi, (2020), *Descartes* [Çevirimiçi web sayfası], [Erişim:15.5.2020], <https://tr.wikipedia.org/wiki/Ren%C3%A9_Descartes>



EKLER



EK A.1 Yardbird Suite Solo 1

Yardbird Suite (C. Parker)

(Solo: M. Süner)

Şekil 4.24'teki diyagrama göre algoritmik solo örneği
(Hedef sesler üst parti olarak verilmiştir)

a: [-7,7,-2,1] b: [-2,-7,7,1] c: [7,2,-2,1] d: [2,-2,7,1]

Swing! $\text{♩} = \text{♩}^{\text{3}}$

Cmaj7 Fm7 B \flat 7 C7 B \flat 7 A7

[7,2,-2,1] [2,-2,7,1] [-7,7,-2,1] [-2,-7,7,1] [7,2,-2,1] [-7,7,-2,1] [-2,-7,7,1]

c d a b c a b

5 D7 G7 Em7 A7 Dm G7

1] [7,2,-2,1] [-2,-7,7,1] [7,2,-2,1] [-2,-7,7,1] [7,2,-2,1] [-2,-7,7,1] [-2,-7,7,1]

c b c b c b b

9 Cmaj7 Fm7 B \flat 7 C7 B \flat 7 A7

7] [7,2,-1,1] [2,-2,7,1] [2,-2,7,1] [-7,7,-2,1] [2,-2,7,1] [7,2,-2,1]

c d d a d b

13 D7 Dm7 G7 Cmaj7 Cmaj7 B7

1] [2,-2,7,1] [-7,7,-2,1] [-2,-7,7,1] [-2,-7,7,1] [-2,-7,7,1] [-7,7,-2,1]

d a b b a

17 Em7 F \sharp m7 B7 Em7 A7

[-2,-7,7,1] [7,2,-2,1] [-2,-7,7,1] [7,2,-2,1] [-2,-7,7,1] [2,-2,7,1]

b c b c a d

Yardbird Suite

21

Dm7 Em7 A7 D7 Dm7 G7

1][7, 2, -2, 1] [2, -2, 7, 1] [7, 2, -2, 1] [2, -2, 7, 1] [2, -2, 7, 1] [-7, 7, -2, 1]

c d c d d a

25

Cmaj7 Fm7 B^b7 C7 B^b7 A7

[-2, -7, 7, 1] [7, 2, -2, 1] [7, 2, -2, 1] [2, -2, 7, 1] [2, -2, 7, 1] [-7, 7, -2, 1] [2, -2, 7, 1]

b c c d d a d

29

D7 Dm7 G7 Cmaj7 A7 Dm7 G7

1][2, -2, 7, 1] [7, 2, -2, 1] [-2, -7, 7, 1] [7, 2, -2, 1] [2, -2, 7, 1] [-7, 7, -2, 1]

d c b c d a

Solodaki algoritma sıralanması:

cdabcab
 cbcbb
 cddadb
 dabba
 bcbead
 cdcedda
 becdad
 dcbeda

EK A.2 *Yarbird Suite Solo 2*

Yarbird Suite (C.Parker)

(Solo: M. Süner)

Hedeflenen seslere yönelik algoritmalarla solo örneği

(Hedef sesler üst parti olarak verilmiştir)

4.2 bölümündeki algoritmalar:

a: [7,1] b: [Dy2,1] c: [Dy7,1] d: [-2,1] e: [7,Dy2,1] f: [Dy2,7,1] g: [Dy7,Dy2,1]

h: [Dy2,Dy7,1] i: [7,-2,1] j: [-2,7,1] k: [2,-2,1] l: [-7,7,1] m: [-2,-7,7,1] n: [-7,7,-2,1]

o: [2,-2,7,1] p: [7,2,-2,1] r: [-7,7,2,-2,1] s: [2,-2,-7,7,1]

Cmaj7 Fm7 Bb7 C7 Bb7 A7

[7,1] [7, 1] [Dy2, 1] [Dy2,1] [Dy7,1] [Dy7,1] [Dy7,1] [-2, 1]

a a b b c c c d

5 D7 G7 Em7 A7 Dm G7

1] [-2, 1] [7, Dy2, 1] [7, Dy2, 1] [Dy2,7, 1] [Dy2,7,1] [Dy7.Dy2,1] [Dy7,Dy2,1][Dy2,Dy7,1]

d e e f f g g h

9 Cmaj7 Fm7 Bb7 C7 Bb7 A7

1] [Dy2,Dy7,1] [7,-2, 1] [7, -2, 1] [7, 1] [-2, 7, 1] [-2, 7, 1] [7, 1]

h i i a j j a

13 D7 Dm7 G7 Cmaj7 Cmaj7 B7

1] [2,-2, 1] [2,-2, 1] [-7, 7, 1] [-7, 7, 1] [-2,-7, 7, 1] [-7,7,-2, 1]

k k l l m n

17

Em7 F#m7 B7 Em7 A7

[2, -2, 7, 1] [-7,7,2,-2, 1] [2,-2,-7,7, 1] [7, 2, -2, 1] [Dy2,1] [7, 1] [-2,

o p s r b a d

21

Dm7 Em7 A7 D7 Dm7 G7

1] [Dy2,7, 1] [7,Dy2, 1] [-7, 7, 1] [2, -2, 7, 1] [Dy2,1] [7, 1] [Dy2,7, 1]

f e l o b a f

25

Cmaj7 Fm7 Bb7 C7 Bb7 A7

[-7, 7, 2, -2, 1] [Dy7, 1] [7, -2, 1] [Dy2,7, 1] [Dy2,1] [-2,-7,7, 1] [Dy2,7, 1] [7,

r c i f b m f a

29

D7 Dm7 G7 Cmaj7 A7 Dm7 G7

1] [Dy2,1] [Dy2,1] [-2,-7, 7, 1] [-7, 7, 1] [2, -2, 7, 1] [-7,7, 2,-2, 1] [-2,1]

b b m l o r d

Solodaki algoritma sıralaması:

aabbeccd
 deeffggh
 hiiajja
 kklmnn
 opsrbad
 felobaf
 rcifbmfa
 bbmlord

EK A.3 Airegin Solo

AIREGIN (S. Rollins)

(Solo: M. Süner)

4.7 Bölümündeki Sayılarla Simetrik-Algorithmik Ezgi Hareketleriyle Solo Örneği

Fm7 C7alt Fm7 F7

1 2 1 -3 1 4 1 5 3 +2 3 3 +1 3 1 3 -7 3 5 6 5 -7 5 1 5 2 5 -3 1 -7 1 6 1 5
(sabit 1 sayısı) (sabit 3 sayısı) (sabit 5 sayısı) (sabit 1 sayısı)

Bbm7 F7alt Bbm7 Bbm7

1 2 1 -3 1 4 1 5 1 8 3 +2 3 -2 3 1 3 -7 3 -6 -3 2 -3 4 -3 5 -3 6 -3 5 -3 4 -3 2 -3 1
(sabit 1 sayısı) (sabit 3 sayısı) (sabit 3 sayısı) (sabit 3 sayısı)

Bbm7 Dm7 G7 Cmaj7 C#m7 F#7

5 5 4 5 -3 5 2 5 1 5 2 1 3 1 4 1 3 1 2 1 3 1 5 1 5 7 5 6 5 4 5 3 -3 1 -3 2 -3 4 -3 5 3 5 3 4 3 2 3 1
(sabit 5 sayısı) (sabit 1 sayısı) (sabit 5 sayısı) (sabit 3 sayısı)

Bmaj7 Cm7 F7 Bbmaj7 Bbmaj7

1 8 2 7 3 6 4 5 4 6 3 7 5 4 6 -3 -7 2 1 5 6 4 -7 3 1 2 3 6 4 7 3 8 2 9 1 3 2 9
(ters yöne hareket eden sesler)

17 Bbm7 Eb7 Abmaj7 Gm7b5 C7

5 6 -7 1 45 6-7 -356-75-712 4 -3 1 -7-32-76 4 4561 1 2 3 5 7 1 3+4 2-34 -345 321 217

[1,2,3,4] alg. [1,3,4,5] alg. [1,2,3,5] alg. [1,2,3,5] alg. [1,2,3] alg. [3,2,1] alg.

21 Fm7 C7alt Fm7 F7

-3 -65-7 -7-6 8 -5 -3 4 3 1 -2 -7 1 -6 -5-6 4 -7 1 -3 2 2 4-3 -3 54 3 4 5 654 543 234

[2,1,3] alg. [3,1,2] alg. [2,3,1] alg. [1,3,2] alg. [1,2,3&3,2,1][3,2,1&1,2,3]

25 Bbm7 F7alt Bbm7 Bbm7

-7 12 7 12-3 4 5 6-7 13+4 -2 3+5-6+4+2 7+43 5 1 -3 4 -72 1-26 -72 5 4 1 6 -375 426 752

([1,2,3]'e kromatik yaklaşım) [1,3,5] alg. [5,3,1] alg. [5,1,3] alg. [3,5,1] alg. [1,5,3] alg. [3,1,5] alg.

29 Bbm7 Eb7 Cm7b5 F7

-3 -724+5 6 1 -3 4 5 -7 2 4 1 6 +4 5 2-7 +5 6-3 1 2 -7-31 4 2 5 -3 3 625 1 4 -7

([1,3,5]'e kromatik yaklaşım) ([1,5,3]'e kromatik yaklaşım) (6'lı basamaklar) (4'lü basamaklar)

33 Bbm7 Eb7 Ab6 Gm7b5 C7

-727 1 -3 5 614 5 -7 7 5 2 3 4 1 +2 3 -7+5 63 2 6 2+2 3 7 3 -7 1 8 1-1 4 4 4 +23 3

(3'lü basamaklara kromatik yaklaşım) (5'li basamaklara kromatik yaklaşım) (5'li aralıktan 4 nota elde etme) (8'li aralıktan 4 nota elde etme)

EK A.4 *Straith No Chaser* Solo

Straith No Chaser (T. Monk)

(Solo: M. Süner)

4.4 bölümündeki triad-akor çiftleri yaklaşımına uygun solo örneği

The musical score is written in 4/4 time and consists of six staves of music. Each staff contains a melodic line with triplets and corresponding chord pairs. The chords are labeled as follows:

- Staff 1: F7, Bb7, F / Eb Triad Akor Çifti, Bb / Ab
- Staff 2: F7, F / Eb, F7, F / Eb
- Staff 3: Bb7, Bb / Cm, Bb7, Bb / Cm
- Staff 4: F7, Gm / F, Am7, Am / Bm, D7, D / Em
- Staff 5: Gm7, Gm / Cm, C7, C / F
- Staff 6: F7, F7

The score includes measure numbers 3, 5, 7, 9, and 11 at the beginning of their respective staves. The music features a mix of eighth and sixteenth notes, with triplets indicated by a '3' above the notes.

13 **F7** Akora Bir Kromatik Nota İle Yaklaşım **B^b7**

F / Bb **F / Bb**

15 **F7** **F7**

F / Eb **F / Eb**

17 **B^b7** Akora İki Kromatik Nota İle Yaklaşım **B^b7**

kr. kr. kr. kr. kr. kr.

Bb / Cm **Bb / Cm**

19 **F7** **Am7** **D7**

kr. kr. 3 kr. kr. 3 kr. kr. 3

Gm / F **Am / D**

21 **Gm7** Akora Üç Kromatik Nota İle Yaklaşım **C7**

kr. kr. kr. kr. kr. kr. kr. kr. kr. 3 3 3

Gm / Cm **C / F**

23 **F7** **F7**

kr. kr. kr. kr. kr. kr. 3 3 3

F / Bb **F / Bb**

EK A.5 Night And Day Solo

Night And Day (C. Porter)

(Solo: M. Süner)

Akor sesine kromatik yaklaşım, Üç farklı aralık durumu, Pentatonik, Hüresel Doğaçlama, *Interpolation*, *Ultrapolation*, Dörtlüler Çemberiyle Doğaçlama ve *Superimposition* yöntemlerinin kullanıldığı solo örneği

Akor Sesine Aşağıdan Kromatik Yarım Sesle Yaklaşım

D m7b5 G7 C maj7 C maj7

kr. 3 kr. 7 kr. 3 kr. 1 kr. 3 kr. 7 kr. 3 kr. 5 kr.

D m7b5 G7 C maj7 C maj7

5
-5 kr. 3 kr. 5 kr. 5 kr. 1 kr.

Üç Farklı Aralık Durumuna Göre Kromatik Adımlama

F# mb5 F m7 E m7 Eb dim7

9
1_K3_-3 1_T4_4 1_K3_-3 1_K3_-3 1_B3_3

D m7 G7 C maj7 C maj7

13
1_B3_3 1_T4_4 1_K3_-3 1_T4_4 1_K3_-3 1_B3_3

2

Night And Day

Bes Sesli-Pentatonik- Dizi Kullanımı

D m7b5

G7

C maj7

C maj7

17



5 3 6 3 2 1 6 5 6 3 5 6 1 2 3 2 3 5 6 5 3 2 1 2 5 3 2 1 6 1 5 6 5 6 5 3 2 1
(Tonal merkezin dominantı olan G pentatonik majör dizi kullanılmıştır)

Hücresel Doğaçlama Yöntemi

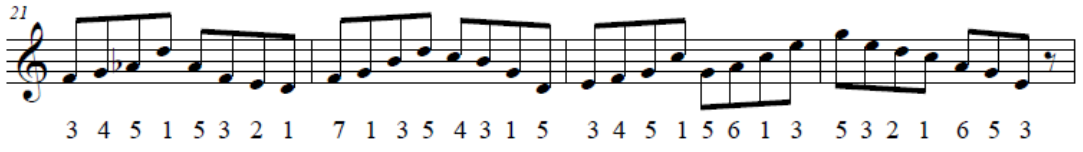
D m7b5

G7

C maj7

C maj7

21



3 4 5 1 5 3 2 1 7 1 3 5 4 3 1 5 3 4 5 1 5 6 1 3 5 3 2 1 6 5 3

Interpolation

F# m7b5

F m7

E m7

Eb dim7

25



1+1+4 5 8

Ultrapolation

Dm7

G7

C maj7

Bb 7

29



1 5 +4 -9 1

Night And Day

3

Dörtlüer Çemberiyle Yapılan Melodik Hat

Eb maj7 Eb maj7 C maj7 C maj7



Eb maj7 Eb maj7 C maj7 C maj7



Superimposition

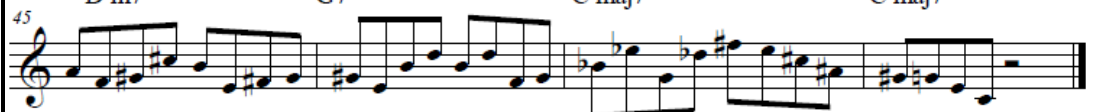
F# m7b5 F m7 E m7 Eb dim7



F#m7 Gm7 Eb m7 Fm7 Em7 Abmaj7 Eb dim7

Superimposition

D m7 G7 C maj7 C maj7



Dm7 C#m7 E7 G7 Eb7 F#7 C