T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
MÜZİK ANASANAT DALI

DİJİTAL SES MODELLEMELERİNDEN YOLA ÇIKARAK BİR BESTELEME ÇALIŞMASI

YUSİF BAYRAMOV

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
PROF. DR. ATTİLA KADRİ ŞENDİL

ANTALYA – 2020

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
MÜZİK ANASANAT DALI

DİJİTAL SES MODELLEMELERİNDEN YOLA ÇIKARAK BİR BESTELEME ÇALIŞMASI

YUSİF BAYRAMOV

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

PROF. DR. ATTİLA KADRİ ŞENDİL

Bu çalışma Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından 5234 nolu Yüksek Lisans tez projesi olarak desteklenmiştir.

ANTALYA – 2020

T. C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Güzel Sanatlar Enstitüsü Müdürlüğü

BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

25/08/2020

Öğrencinin
Adı ve Soyadı
Yusif Bayramov

İmzası

T. C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Güzel Sanatlar Enstitüsü Müdürlüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Yusif Bayramov tarafından hazırlanan **"**Dijital Ses Modellemelerden Yola Çıkarak Bir Besteleme Çalışması" başlıklı bu çalışma 25/08/2020 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Unvanı, Adı Soyadı	Başkan	İmza
Prof. Dr. Attila Kadri ŞENDİL		
Unvanı, Adı Soyadı	Üye	İmza
Prof. Dr. Hasan ARAPGİRLİOĞLU		
Unvanı, Adı Soyadı	Üye	İmza
Doç. Dr. Tolga Zafer ÖZDEMİR		

Tez Konusu: Dijital Ses Modellemelerden Yola Çıkarak Bir Besteleme Çalışması
Onay: Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi:
Mezuniyet Tarihi:

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca her zaman tecrübe ve bilgi birikimleriyle kendisinden çok şeyler öğrendiğim ve akademik kariyerime başladığım günden beri yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Attila Kadri ŞENDİL hocama en içten duygularımla teşekkürlerimi sunarım.

Bilgisini benimle her zaman paylaşan ve desteğini benden esirgemeyen hocam Prof. Dr. Hasan ARAPGİRLİOĞLU' na teşekkürü bir borç bilirim.

Bu zorlu süreçte her zaman yanımda olup beni motive eden ailem ve dostlarıma çok teşekkür ederim.

Yusif BAYRAMOV

16.08.2020

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Güzel Sanatlar Enstitüsü Müdürlüğü

Öğrencinin	Adı Soyadı	Yusif Bayramov
	Numarası	20185311007
	Anasanat Dalı	Kompozisyon
	Danışmanı	Prof. Dr. Attila Kadri Şendil
Tezin Adı		Dijital Ses Modellemelerinden Yola Çıkarak Bir Besteleme Çalışması

ÖZ

Günümüzde bilgisayar ortamında kullanabileceğimiz dijital ses işleme yazılımları (Digital Audio Workstation, DAW) profesyonel müzik stüdyolarından bu işle uğraşan ev kullanıcılarına kadar çok yaygın bir yelpazede kullanılmaktadır.

Bu çalışmada dijital ortamın sağladığı ses olanaklarından yararlanarak örnek olay modeli uygulanmış, bu modeller çerçevesinde beste üretimi aşamasında yaşanan farklı durumlar değerlendirilmiş ve sonuç olarak bir besteleme çalışması ortaya konmuştur. Dijital uygulamalar ve çalgılar araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Besteleme çalışmasının dijital ortamda seslendirilmesi de araştırmanın bir parçasıdır.

Araştırmanın ana hedefleri arasında yeni besteleme yöntemlerinin ortaya konması, ileriki projelerde de kullanılması amacıyla dijital ortamda ses kütüphanesinin oluşturulması ve oluşturulan dijital modellerin orkestralama çalışması için grafik notalama dilinin oluşturulması gibi konular yer almaktadır.

Anahtar kelimeler: Dijital model, orkestrasyon, grafik arayüz, besteleme süreci.

T.R.
AKDENIZ UNIVERSITY
Institute of Fine Arts

Student	Name Surname	Yusif Bayramov
	Number	20185311007
	Department	Composition
	Advisor	Prof. Dr. Attila Kadri Şendil
Thesis Name		A Music Composition Based on Digital Sound Models

ABSTRACT

Digital Audio Workstation (DAW), which we may use in computer environment, uses in a wild range from professional music studios till home users, who is engaged in this work nowadays.

In this research, with the sound possibilities usage, provided by digital environment has applied model of case study, at this case has been valuated various situations experienced during the composition process, and was, eventually, presented composition work. Digital programs and musical instruments create the world of study. Performance of the composition work in digital environment is the part of research.

Among the main goals of the research are to reveal new composition methods, creation of sound library in digital environment, to use it for projects in the future, and create the language of graphic notation for orchestration of digital models.

Keywords: : Digital model, orchestration, graphic notation, composition process.

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİK SAYFASI ..... **i**
TEZ KABUL FORMU ..... **ii**
ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR ..... **iii**
ÖZ ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
İÇİNDEKİLER ..... **vi**
KISALTMALAR SAYFASI ..... **viii**
GÖRSELLER LİSTESİ ..... **ix**
1. GİRİŞ 1
1.1 Problem Durumu 2
1.1.1 Problem Cümlesi 3
1.1.2 Alt Problemler 3
1.2 Araştırmanın Amacı 3
1.3 Araştırmanın Önemi 3
1.4 Araştırmanın Yöntemi 4
1.4.1 Araştırmanın Modeli 5
1.4.2 Grafik Arayüzün Oluşturulması 6
1.4.3 Piyano ve Orkestra Partitürünün Hazırlanması 6
1.5 Sınırlılıklar 6
1.6 Sayıltılar 6
1.7 Tanımlar 7
1.8 Kavramsal Çerçeve 7
1.8.1 Çağdaş Notalama Teknikleri 7
1.8.2 Dijital Eskiz Üretimi Yazılımları 12
1.8.3 Dijital Ses İşleme Yazılımları 13
1.8.4 Ableton Live Programı 14
1.8.5 Nota Yazım Programları 14
2. BÖLÜM: BULGU VE YORUM 16
2.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar. Ses Kütüphanesinin Oluşturulması ve Modellenmesi. 16
2.1.1 Ableton Live Programı Üzerinden Modelleme 17
2.1.2 Model 1 20
2.1.3 Model 2. 21
2.1.4 Model 3 23
2.1.5 Model 4 24

2.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar. Grafik Arayüzün Hazırlanması 25
2.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar. Orkestralama ve Seslendirme..... 28
2.4 Orkestra İçin 5 Bölüm.....34
2.4.1 1. Bölüm.....35
2.4.2 2. Bölüm 50
2.4.3 3. Bölüm.....92
2.4.4 4. Bölüm.....107
2.4.5 5. Bölüm.....136
3. SONUÇ VE ÖNERİLER.....160
KAYNAKÇA.....162
EKLER 164
ÖZGEÇMİŞ 166

KISALTMALAR SAYFASI

DAW – Digital Audio Workstation (Dijital ses işleme yazılımları)

DSP – Digital Signal Processor (Dijital sinyal işlemcisi)

MIDI - Musical Instrument Digital Interface (Müzik Enstrümanları Dijital Arabirimi)

VST - Virtual Studio Technology (eklentisini içeren dosya veya klasör)

GÖRSELLER LİSTESİ

Görsel. 1 Geleneksel ve grafik notasyon örnekleri 8

Görsel. 2 Cornelius Cardew, "Treatise" 1967 8

Görsel. 3 Brian Eno "Havaalanları için Müzik" 1978 9

Görsel. 4 Albert Bernal, Impossible music 2006 10

Görsel. 5 Wadada Leo Smith, Symphony No. 1 "Fall" 2008 10

Görsel. 6 Y. Bayramov "Battle of Gaugamela" 2019 11

Görsel. 7 Sounpainting örneği.....11

Görsel. 8 "Drawchestra" yazılımı. Arayüz 12

Görsel. 9 Polyphony yazılımının arayüzü.....13

Görsel. 10 Oluşturulan ses havuzu.....16

Görsel. 11 Dosya 1.....17

Görsel. 12 Dosya 2. 18

Görsel. 13 Dosya 3.....18

Görsel. 14 Dosya 3. Arayüz.....19

Görsel. 15 Dosya 4.....19

Görsel. 16 Dosya 4. Arayüz. 20

Görsel. 17 İlk modelin giriş bölümü 20

Görsel. 18 Perküsyon bölümü.....21

Görsel. 19 "Pad" bölümü 21

Görsel. 20 Model 1.....21

Görsel. 21 Model 2. Trombon fikri. 22

Görsel. 22 Model 2. Perküsif motif.....22

Görsel. 23 Model 2. Viyolonsel fikri. 23

Görsel. 24 Model 2.....23

Görsel. 25 Model 3 Yaylılar fikri.....23

Görsel. 26 Model 3.....24

Görsel. 27 Model 4. Arayüz.....24

Görsel. 28 Model 4. Timpani fikri. 25

Görsel. 29 Model 4.....25

Görsel. 30 Grafik arayüz 25

Görsel. 31 Grafik arayüz. 1. Bölüm 26

Görsel. 32 Grafik arayüz. 2. Bölüm. 27

Görsel. 33 Grafik arayüz. 3. Bölüm 27

Görsel. 34 Grafik arayüz. 3. Bölüm. Son. 28

Görsel. 35 Piyano partitürü 1 29

Görsel. 36 Piyano partitürü. Dosya 3 fikri. 30

Görsel. 37 Piyano partitürü. Viyolonsel fikri.....31

Görsel. 38 Piyano partitürü. Dosya 2 fikri 1. 31

Görsel. 39 Piyano partitürü. Dosya 2 fikri 2. 32

Görsel. 40 Orkestra partitürü 1.....32

Görsel. 41 Orkestra partitürü 2.....33

Görsel. 42 Orkestra partitürü 3.....33

Görsel. 43 1. Bölüm. 35

Görsel. 44 G. Scelsi" Quattro Pezzi" (orkestra partitürü), 1959. 36

Görsel. 45 2. Bölüm. Ana mevzu. 50

Görsel. 46 2. Bölüm. B mevzusu. 51

Görsel. 47 İ. Stravinski "Dumbarton Oaks" adlı konçerto 1937-38 52

Görsel. 48 3. Bölüm 82

Görsel. 49 P. Boulez “Eclat” 1965. 107

Görsel. 50 4. Bölüm. 108

Görsel. 51 5. Bölüm 136

Görsel. 52 J. Adams’ın “Short Ride in a Fast Mashine” 1986.....137

1. GİRİŞ

Doğada duyduğumuz seslerin müzik enstrümanları aracılığıyla sınırlandırılması, zamanla seslerin çeşitlendirilmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Son 100 yılda ses kayıt cihazlarının, daha sonra sanal ses bankalarının ortaya çıkması, eser üretimi için yeni imkanlar sağlamıştır. Bu teknolojilerle beraber yeni çalışma yöntemlerinin araştırılması ihtiyacı doğmuştur.

Dijital taslak oluşturma, enstrüman üzerinde doğaçlama yapmak, fikirleri kağıt üzerine not almak ayrı ayrı bestecinin tercih edebileceği çalışmalardır. Günümüzdeki teknoloji olanaklarından tam olarak faydalanmak için deneysel bir çalışma modelinin tasarlanması tezin ana konusu sayılabilir.

Eser üretiminde taslak hazırlanmasının ne kadar önemli olduğunu vurgulamak için "*Sketching Musical Compositions*" adlı makalede yer alan bazı istatistik verileri örnek olarak verilmiştir. Araştırma çerçevesinde kısa bir anket hazırlanmış ve bilgisayar ortamında çalışan bestecilere (Kanada Elektroakustik Topluluğu, Max / MSP, Arsonora ve MySpace) katılım çağrıları dağıtılmıştır. Bestecilerden çalışmaları sırasında ürettikleri çizimlerin veya görüntülerin kopyalarını sunmaları istenilmiştir. İki ayın sonunda toplam 32 besteci geri dönüş yapmıştır. Araştırma sonucu 24 bestecinin (%75) kompozisyonun ilk aşamalarında kalem ve kağıt kullandığını, 16 bestecinin (% 50) sadece kalem ve kağıt kullandığını, 5 bestecinin (% 15.6) bilgisayar kullandığını ve sadece bir bestecinin enstrümanla çalıştığını göstermiştir (Healey ve Thiebaut, 2007).

Bu araştırma sayesinde taslak oluşturarak çalışma tekniğinin oldukça yaygın kullanıldığını söyleyebiliriz.

J. Garcia'nın "*Supporting Music Composition with Interactive Paper*" adlı doktora tezinde çağdaş teknolojilerin faydalı olup olmadığı konusu tartışılmıştır. Letondal (2007, s.167-174) çoğu bestecinin, bir müzikal fikri oluştururken hala kalem ve kağıt ile çalıştığını ifade etmiştir. Çalışma için hazırlanmış bir taslak ayrıntıların daha sonra üzerinde çalışılabileceği henüz tamamlanmamış bir fikri temsil eder. Healey (2008) farklı bestecilerin çalışmaları için hazırladıkları taslaklarını inceleyerek bir vaka çalışması yapmıştır. Healey, dijital ortamda yapılan çalışmaların besteciye çalışması açısından yeterince kaktı sağlamadığı sonucuna varmıştır. Taslak bestecilere

“yeterince belirgin olmayan bir yazı” sağladığı sonucuna varmıştır. Aynı tezin içinde atıfta bulunulan çalışmada Sellen ve Harper (2003) kağıt ve kalem kullanılarak yapılan çalışmalarda bestecilerin yaptığı çalışma ile daha organik bir bağ kurduğunu, mevcut teknolojilerin bu bağı sınırlı bir şekilde desteklediğini ifade etmiştir (Garcia, 2014, s.11).

Bu çalışma günümüzün olanaklarından faydalanarak bir sanatsal üretim sürecini kapsar. Bu süreç, dijital ortamda çeşitli yöntemler kullanılarak elde edilmiş bir sesler havuzu oluşturulmasını, havuzda yer alan seslerin deneme yanılma yöntemiyle müzikal fikir modellerinin oluşturulmasında kullanılmasını ve bunun sonucunda da modeller ile oluşturulmuş dijital taslak kompozisyonun akustik orkestra için yazılmış bir esere dönüştürülmesini içerir.

1.1 Problem Durumu

Ülkemizde birçok besteci eserini çaldırma olanağından yoksundur. Hem devlet hem de özel müzik kurumlarının bu anlamdaki desteği neredeyse yok denecek kadar azdır. Bestecinin eserini dış kulakla dinlemesi, eksiklerini tespit etmesi paha biçilmez bir tecrübedir. Müzik teknolojileri bestecinin düşük maliyetlerle eserini fiziki bir sese dönüştürmesi olanağını sağlar. İşte bu noktada müzik teknolojileri kısıtlı imkanlara sahip bestecilere sınırsız olanakların kapısını aralamaktadır.

Diğer eksiklik DAW ve akustik beste bağlantısı şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Çalışma ortamında etkileyici sonuçlar elde edilmesi için teknoloji uygulamalar “hangi olanakları sağlayabilir?” sorusu ayrıca bir araştırma konusudur. Giderek gelişen dijital müzik uygulamaları, beste üretiminde de kullanılarak, yeni çalışma prensiplerini ortaya koyma potansiyeline sahiptir. Bu nedenle çalışmada yer alan ses örnekleri DAW programında tasarlanarak, bu olanağın pratikte değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

Aynı zamanda, bestecinin sadece dijital ortamda çalışması da özel problem durumu gibi değerlendirebilinir. Çünkü, besteci teoride uyguladığı çalma prensipleri, enstrüman seçimi ve dinamik işaretler gerçekte farklı icralanma riskiyle karşılaşabilir. Bu durum gerçekten ne kadar artıların veya tam tersi, eksilerin üze çıkarmasını besteleme sürecinin sonunda değerlenmesi planlaştırılmıştır.

1.1.1 Problem Cümlesi

Dijital modelleme ile bir beste üretimi süreci ne şekilde gerçekleştirilebilir?

1.1.2 Alt Problemler

1. Dijital modellemeyle oluşturulan ses kütüphanesi ne düzeyde kullanışlılık göstermektedir?
2. Dijital modellemede grafik arayüzün oluşturulması ne şekilde gerçekleştirilmektedir?
3. Grafik arayüzle partitür oluşturulma süreci ne şekilde gerçekleştirilmektedir?

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amaçlarını ana ve yan amaçlar olarak iki kategoride toplanabilir. Dijital çağın getirdiği olanakları kullanarak besteciliğin sahip olduğu dilsel anlatım olanaklarını arttırmak, keşfetmek, deneyimlemek ve bu sürecin sonunda sanatsal bir eser ortaya koymak bu çalışmanın ana amacıdır. Ayrıca avantaj ve dezavantajlarını tespit ederek daha sonra yapılması planlanan çalışmalar için bir kompozisyon üretim modeli ortaya koymak çalışmanın diğer ana hedeflerindendir.

Bunun yanında elde edilmesi düşünülen yan faydaları şu şekilde özetleyebiliriz; ses kütüphanesi oluşturmak ve genel orkestralama fikirlerini gösterir bir grafik kodlama geliştirmektir. Ses kütüphanesi oluşturulan ses havuzunun ilerde yapılması olası besteleme çalışmalarında kullanılmak üzere seslerin karakteristik özelliklerine göre kategorilere ayrıldığı bir ses havuzunu ifade eder. Grafik kodlama da kategorilere ayrılmış seslerin tını ve renk özellikleri göz önünde bulundurularak senfonik orkestra düzenindeki hangi olası akustik çalgıya veya çalgılara, hangi olası çalgı grubuna veya gruplarına uyarlanabileceğini gösterir orkestralama tekniğini anlatır.

1.3 Araştırmanın Önemi

Klasik besteleme tekniğinde piyanoda doğaçlama yapmak besteleme sürecinin önemli bir aşamasını oluşturur. Bunun yaygın bir uygulama şekli olduğunu söyleyebiliriz. Konunun daha iyi anlaşılması için geleneksel besteleme sürecini

anlatan ufak bir örnekleme yapalım . Bestecinin ana hedefinin bir senfoni orkestrası için müzik yazmak olduğunu farz edelim. Süreç kabaca üç aşamadan oluşur; piyanoda doğaçlama yaparken bestecinin kullanmayı isteyebileceği fikirleri kağıda dökerek bir fikir havuzu oluşturması, kağıt üzerinde yazılmış fikirleri bir araya getirme yöntemiyle bir eser inşa etmeye başlaması ve son olarak süreç sonunda tamamlanmış eserin orkestrasyonunun yapılarak tamamlanması. Bu çalışmada önerilen besteleme yöntemi burada ilk iki aşamanın yerine geçmektedir. Bu ise yalnızca bir hızlanma avantajı değil aynı zamanda zengin tınılarla dolu bir ses yelpazesini bestecinin kullanımına sunmaktadır. Bu yöntem elektro-akustik bir eser ortaya koyma anlamına gelmez. Söz konusu yöntem akustik bir bestelemenin alt yapısını oluşturacaktır. Bu bağlamda sayısız olanaklar sunan bir besteleme yöntemi olarak değerlendirilmelidir.

1.4 Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada geleneksel besteleme yöntemi yerine dijital olanakların sağladığı kayıt imkanlarını kullanarak kayıt altına alınmış seslerin Ableton Live yazılımında sahne görümü penceresine (Session View) yüklendikten sonra bir MIDI kontrol arayüzünü kullanarak farklı sıralamalarla seslerin kayıttan çalınması suretiyle yeni bir deneme yanılma yönteminin uygulandığı bir besteleme tekniği kullanılacaktır.

Bu çalışmada besteci öncelikle eser tasarımını kurgusal olarak zihninde canlandırmıştır. Bestecinin bir esere başlamadan önce yaptığı ilk eylemdir kurgulamak. Zihninde canlandırdığı tınıları hayata geçirir, üretime başlar. Bu çalışmada besteci canlandırdığı tınıları iki şekilde dijitalleştirilmiştir. İlk yöntem dış ortamdaki ses kaynaklarının kafasında canlandırdığı tınılara yakın ve benzer olanlarını kayıt altına almak. İkinci yöntem ses sentezleme yöntemleri ile bu tınıları dijital ortamda oluşturmak. Bu çalışmayı yürütürken kullanılacak malzemeler şu şekildedir. Dış kaynak seslerini dijital ortama geçirmek için bir bilgisayar ortamında seslerin işlenmesi, dönüştürülmesi, şekillendirilmesi, birleştirilmesi ve çalınması için Ableton Live yazılımı, kaydedilen seslerin kayıttan çalınması için bir adet MIDI kontrol arayüzü ve üzerinde çalışılan tasarıyı her anında duyabilmek ve dinleyebilmek için iki adet hoparlör (stereo) seti kullanılmıştır.

Bestecilik esas itibarıyla bir ses arayışıdır. Bu ses arayışı bestecinin hayal gücünde gerçekleşebileceği gibi dışarıda duyduğu seslerin orijinal halleriyle işlemesine hizmet eden dijital ortamlar sayesinde daha geniş olanaklara sahip olarak da gerçekleşebilir. Bu çalışma sözünü ettiğimiz geniş olanakların değerlendirilmesi esası ile şekillenecek ve bu yolla ortaya bir eser konulmuştur.

İlk başta ses dünyası üretmek ve belli bir karakterlere sahip kısa fikirler oluşturmak hedeflenmiştir. Bu aşamada efektif sonuçların elde edilmesi için Ableton Live yazılımı kullanılmıştır. Fikirlerin üretimi aşamasında doğaçlama yöntemiyle çalışması planlaştırıldığı için, yazar Ableton Live yazılımı Yamaha NP – 12 dijital piyanosundan yararlanmıştır. Bu aşamada ilk önce fikrin müzikal tarzını ve armoni dilini belirtilmiş, daha sonra oluşturulan cümlelerin ses değerleri VST (Virtual Studio Technology) "plugin"leriyle değiştirilmiştir. Müzikal parçaların hayal edilen enstrümanlara yakın seslenmesi için farklı "audio effect"ler uygulanmıştır. Yönteminin sağladığı olanakları oldukça yüksek değerlendirmek için, oluşturulan her bir fikir yeni ses kütüphanesine kaydedilmiştir.

Çalışmanın başında dış seslerin kayıt edilmesi için Rode NT1 geniş diyafram mikrofondan yararlanması planlaştırılsada, sonradan vazgeçilmiştir. Sebep olarak bütün ihtiyaçları ve ses çeşitlendirilmesini Ableton Live yazılımının karşılamasını göstermek mümkündür. Akustik enstrümanın teklif ettiği bütün olanaklar dijital klavyede gerçekleşebildiği için, ses kaydı gerekliliği aradan kalkmıştır.

1.4.1 Araştırmanın Modeli

Tezin ana hedefi dijital fikir modellerinden akustik orkestra için yazılmış bir eser üretmektir. Bu durum tek bir olay üzerinden nitel araştırma yöntemi ile incelenmiştir. Bu nedenle araştırmada örnek olay analiz modeli uygulanmıştır.

> Örnek olay- güncel bir olguyu kendi gerçek yaşam çerçevesi (içeriği) içinde çalışan, olgu ve içinde bulunduğu içerik arasındaki sınırların kesin hatlarıyla belirgin olmadığı ve birden fazla kanıt veya veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan, görgül bir araştırma yöntemidir (Gürler, t.y. 2014).

1.4.2 Grafik Arayüzünün Oluşturulması

Ses dünyasını oluşturan müzikal fikirlerin armonisi notaya alınmış, hazırlanan her bir fikir Sibelius Ultimate yazılımı aracılığıyla dijital ortama aktarılmıştır. Aktarılan fikirler teknolojinin sağladığı olanaklar çerçevesinde birbirleriyle bir araya getirilerek aralarındaki müzikal bağlantılar tespit edilmeye çalışılmıştır.

Edinilen tecrübe ışığında bazı müzikal fikirler yeniden tasarlanmış, bazı fikirler ise ilk aşamada olduğu gibi kalmıştır (Dosya 1, 2, 3). Grafik arayüzü Ableton Live yazılımının Session View arayüzü ile benzeşen bir şekilde tasarlanmıştır. Böylece grafik arayüzünü Ableton Live yazılımına aktarırken karşılaşılacak güçlükleri en aza indirgemek hedeflenmiştir. Orkestralama için fikirler grafik partitürünün üzerine not edilmiştir.

1.4.3 Piyano ve Orkestra Partitürünün Hazırlanması

Grafik notalama tekniğiyle yazılan partitür belli bir olgunluğa eriştikten sonra bu arayüzdeki müzikal fikirler yeni bölümler halinde piyano için notaya dökülmüştür. Piyano notası eser üzerinde daha detaylı bir çalışma imkanı vermiştir. Detayları piyano notası üzerinde netleşen çalışma orkestralamadan önceki son halini almıştır. Son halini alan piyano eseri için çalgı listesi oluşturulmuştur. Oluşturulan çalgı listesi ile orkestralama aşamasına geçilmiştir. Orkestralaması tamamlanan eser Sibelius Ultimate yazılımı içinde çalışabilen NotePerformer uygulaması kullanılarak dijital ortamda seslendirilmesi gerçekleştirilmiştir.

1.5 Sınırlılıklar

Bu araştırma Ableton Live 9 ve Sibelius Ultimate adlı uygulamalarla sınırlandırılmıştır. Bu uygulamalarla beraber Yamaha Np-12 dijital piyano marka ve modeli kullanılmıştır.

1.6 Sayıltılar

Kullanılan yazılımların araştırma için gerekli imkanlar sağlayacak nitelikte olduğu varsayılmıştır.

1.7 Tanımlar

Col legno- hem melodik hem de farklı vurmalı teknikler içeren bir yay tekniğidir.
Bartok pizzicato – ses, parmağın çok kuvvetli bir şekilde söz konusu notaya basılıp telin aşağı dan yukarı doğru kuvvetlice çekilmesi esnasında telin tuşeye çarptırılması ile elde edilir.
Sul ponticello to sul tasto – yaylılarda – yayın pozisyonunu değiştirerek çalmak.
Whistle tone- nefesli çalgılarda uygulanan özel çalgı tekniği (ince üflemeyle elde edilir).
Helicopter sound – fagotta özel çalma tekniği (helikopterin sesi taklit edildiği için böyle adlandırılmıştır).
Reed sound- obuada sadece kamış kullanılarak çalma tekniği.
Key clicks- tahta nefesli çalgılarda elde edilen perde sesi.
Atonal müzik- tonal merkezi olmayan.
Scratch tone- cızırtılı bir ses efekti.
Audio Effect- yapay olarak oluşturulmuş ses ve ses işleme.
Plugin- ana yazılımın altında çalışabilen eklenti yazılımlar.
Attacca- müzik yapıtlarının bölümleri arasında ara vermeksizin, durmadan bir sonraki bölüme bağlama.
Crescendo- ses yüksekliğinin kademe kademe artması.
ReWire- iki program (DAW) arasında veri akışı sağlayan bir protokoldür.
Sample – dijital ses örneğidir.
Laytmotif- bir eserde, ana duyguyu, düşünceyi veya kişiliği göstermek için kullanılan motif, ana motif.

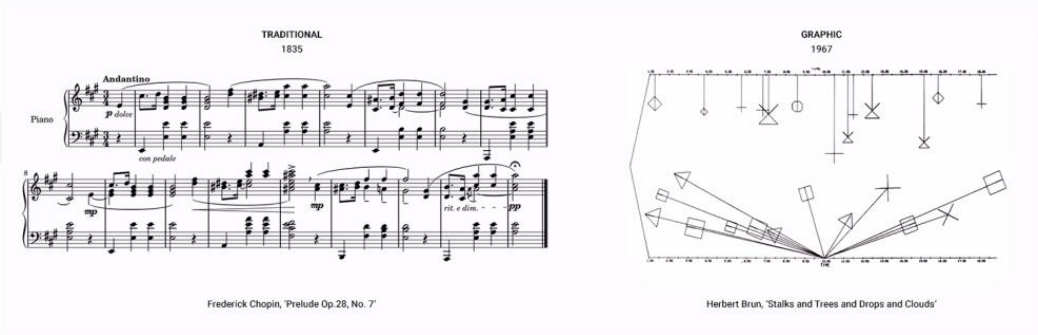
1.8 Kavramsal Çerçeve

1.8.1 Çağdaş Notalama Teknikleri

50'li ve 60'lı yıllar boyunca Krzysztof Penderecki, Karlheinz Stockhausen, John Cage ve Roman Haubenstock-Ramati gibi 20. yy. bestecileri grafik notalamayı bir notalama alternatifi olarak kullanmaya başladılar. Grafik notalama günümüzde de halen yaygın olarak kullanılmaktadır.

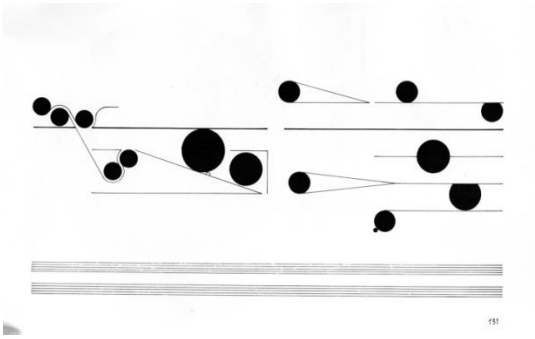
Grafik notalama tekniğinin kullanımı yaklaşık 100 yıl öncesine dayanır. Grafik partitürler geleneksel müzik notaları gibi işlev görür ve icracılar için semboller, görüntüler ve metin içerir.

Geleneksel notalama ve grafik arayüzleri arasındaki görsel karşılaştırma dikkat çekici olabilir. Geleneksel notalama daha çok somut ve belirlidir. Bunun yanında grafik notalama müziğin birçok öğesini icracının yorumuna bırakabilir. Bunun aksi ile karşılaşmak da mümkündür. Bazı grafik notalama örneklerinde besteciler yoruma yer bırakmayacak şekilde grafik partitürü detaylandırmıştır (Görsel. 1).



Görsel. 1 Geleneksel ve grafik notasyon örnekleri (The Art of visualising music, DavidHall journal, erişim tarihi: 18.01.2020)

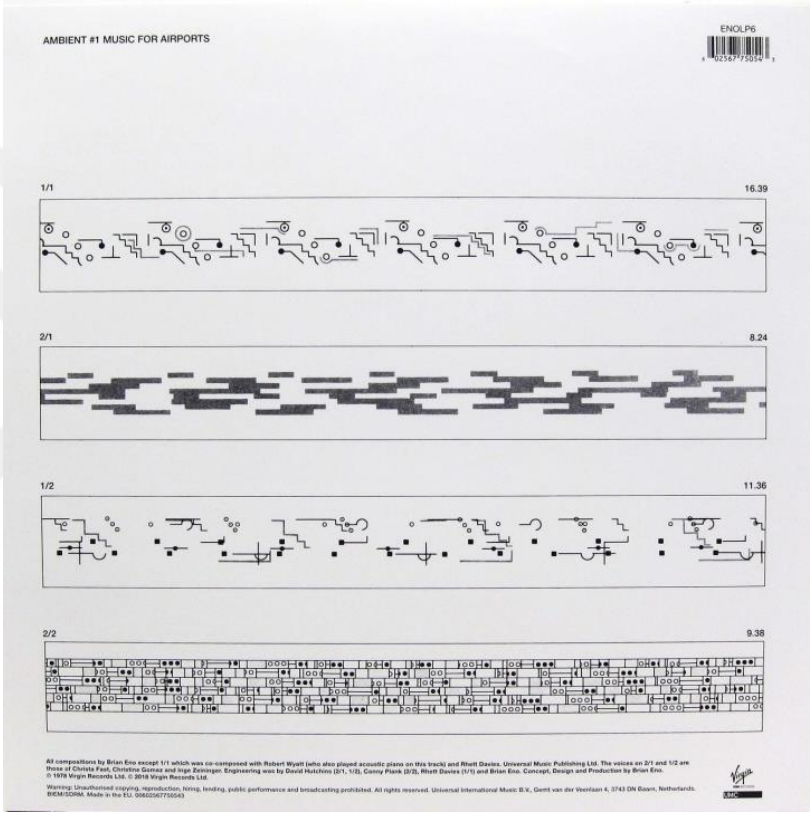
Örnek olarak grafik arayüzü içeren önemli müzik parçalarından Cornelius Cardew'nun "Treatise" (1963-1967) eseri gösterilebilir (Görsel. 2). Çalışma 193 sayfalık soyut partitürden oluşmaktadır. Besteci partitürde çalma varyasyonunu ve enstrüman seçeneğini icracıya bırakmıştır. Yazar, eserin grafik modelini uygularken, bilişsel psikoloji prensiplerinden yararlanmıştır.



Görsel. 2 Cornelius Cardew, "Treatise" 1967 (The Art of visualising music, DavidHall journal, erişim tarihi: 18.01.2020)

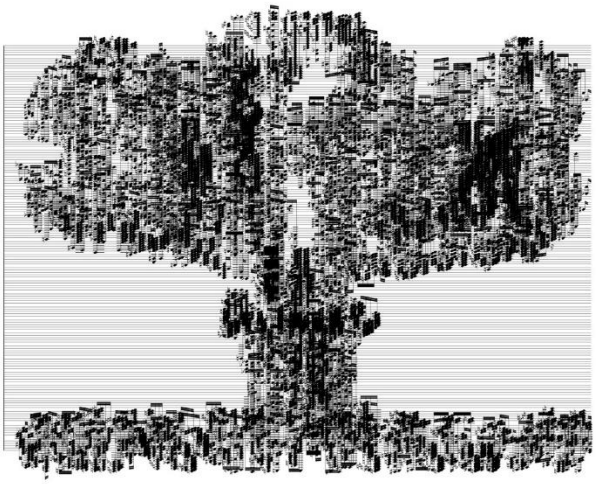
Diğer besteci, Brian Eno, grafik notasyon tekniğiyle çalışan ünlü çağdaş müzisyenlerden sayılır.

Eno, Ambient 1 (besteci tarafından belirtilen tarz ismi) fikrini 1970'lerin ortalarında Almanya'daki Köln-Bonn Havalimanı'nda beklerken birkaç saat içinde tasarlamıştır (Görsel. 3). Eserin icrası için şan, elektrik ve akustik piyano gerekmektedir (David Hall Journal, t.y. 2018).

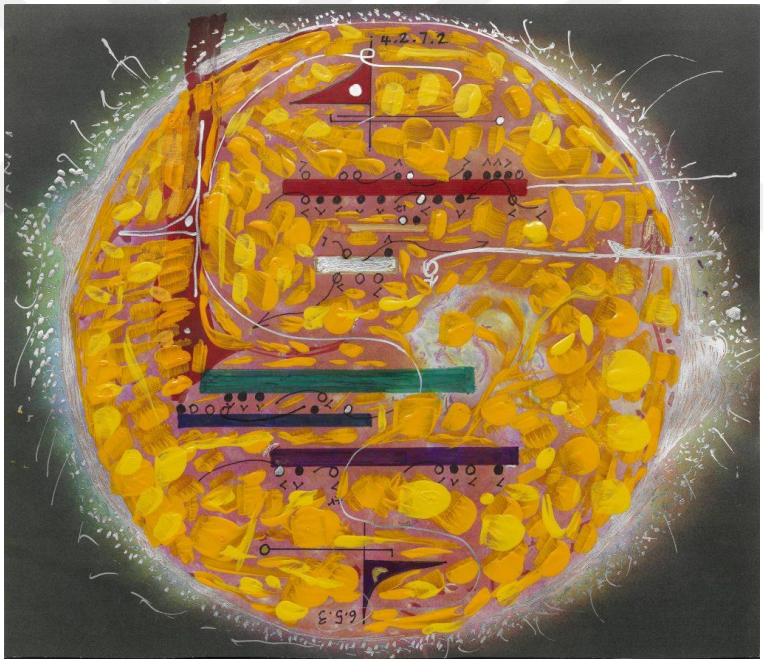


Görsel. 3 Brian Eno "Havaalanları için Müzik" 1978 (The Art of visualising music, DavidHall journal, erişim tarihi: 18.01.2020)

Aşağıda birkaç dikkat çekici ve özgür bir şekilde tasarlanan eserlerin arayüzleri yerleştirilmiştir.

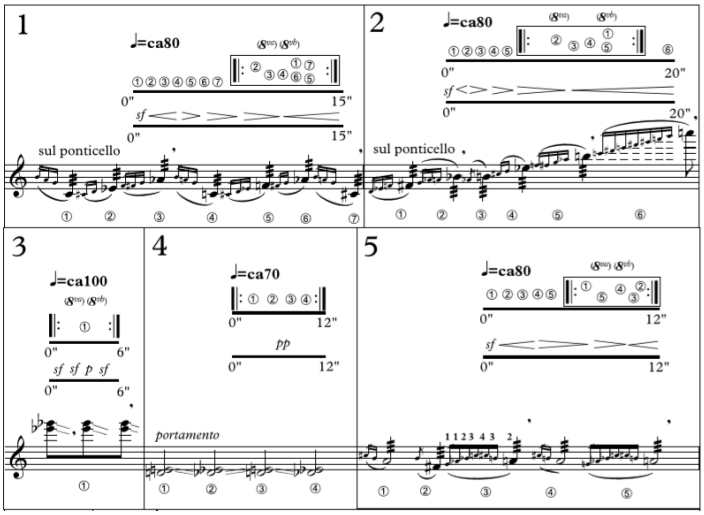


Görsel. 4 Albert Bernal, Impossible Music 2006 (The Art of visualising music, DavidHall journal, erişim tarihi: 18.01.2020)



Görsel. 5 Wadada Leo Smith, Symphony No. 1 "Fall" 2008 (The Art of visualising music, DavidHall journal, erişim tarihi: 18.01.2020)

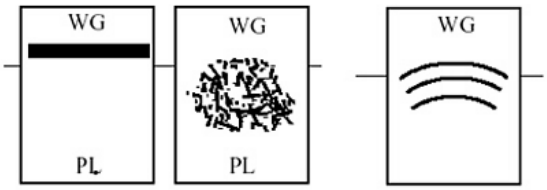
Tez çalışmasının yazarı da yüksek lisans eğitimi çerçevesinde solo keman için yazdığı eserinde de grafik notalama tekniğini uygulamıştır. Bu eserin ilk sayfası aşağıda örneklendirilmiştir (Görsel. 6).



Görsel. 6 Y. Bayramov "Battle of Gaugamela", 2019

Yazar grafik işaretleri kullanarak, farklı numaralı motiflerin hangi sıralamayla çalınması gerektiğini icracının kendi seçimine bırakmıştır.

Diğer bir çağdaş grafik notasyon tekniği Soundpainting olarak örneklendirilebilir. Soundpainting 1974 yılında, Woodstock, New York'ta, müzisyenler, aktörler, dansçılar ve görsel sanatçılar için yaratılmış eş zamanlı işaret dilidir. Soundpainting en az 40 ülkedeki profesyoneller, eğitimciler, öğrenciler ve sıradan insanlar tarafından kullanılan 1500'ün üzerine jesti içermektedir (Coşkuner, 2017).



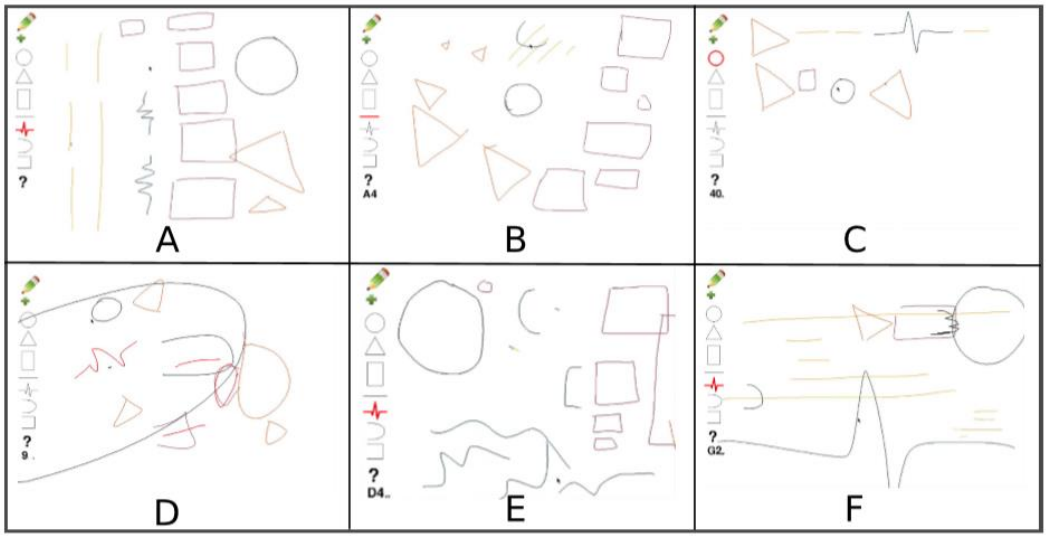
Görsel. 7 W. Thompson. Soundpainting notasyonu (Guyot ve Pellegrini, erişim tarihi: 28.07.2020)

Yukarıda gösterilen notasyon örnekleri önemli fikri ortaya koymakta, her bir parçanın notalama prensibi beste üretimi için geçici arayüz şeklinde kullanabilmekte ve tez çalışmasındaki Bulgular bölümünde benzer partitürlerde tasarlanmıştır.

1.8.2 Dijital Eskiz Üretimi Yazılımları

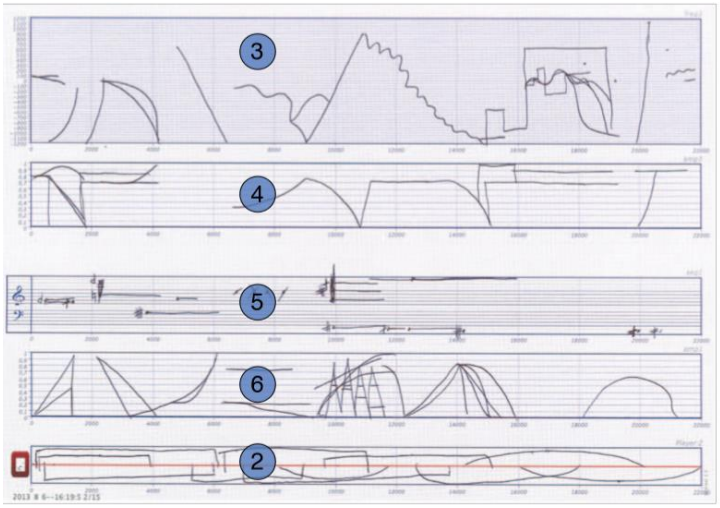
Dijital ortamda müzik üretimi tasarımları farklı yöntemlerle günümüzde kullanılmaktadır. "Drawchestra" adlı dijital yazılım farklı üretimleri destekler niteliktedir.

Yazılım, kullanıcıya dokunmatik ekranda şekiller çizerek kendi enstrümanlarını oluşturabilecekleri bir tuval sağlar. Program sanal araçların ve efektlerin kullanımı ile üreticiye özgürlük alanı sağlar. Üretici değerleri programa girdiğinde, enstrümanlar kullanıcı tarafından gerçek zamanlı olarak çalınabilir. Şekillerin boyutu ve biçiminin belirlenmesi ile istenilen enstrüman veya ses ile eşleştirilmesi sağlanır. Kullanıcı şekiller ile farklı özel orkestralar oluşturabilir. Şekillerin boyutu istenildiği zaman tekrar boyutlandırılıp özelleştirilebilir (Görsel. 8) (Diao, Zhou, Harte ve Bryan-Kinns, 2014).



Görsel. 8 "Drawchestra" yazılımı. Arayüz. (Diao, Zhou, Harte ve Bryan-Kinns, 2014. Erişim tarihi: 28.07.2020)

Dijital ortamda fikir üretimini sağlayabilecek diğer yazılım ise Polyphony'dir. Bu yazılım Max adlı müzik üretimi programında yaratılmıştır. Besteciler, orijinal partisyonu farklı renklerle çizebilir veya mevcut versiyonu ekranda göründüğü gibi yazdırabilir, bir kalem veya kurşun kalemle not ekleyebilirler (Görsel. 9).



Görsel. 9 "Polyphony" yazılımının arayüzü. (Garcia, 2014, s. 90. Erişim tarihi: 30.03.2020)

Yukarıdaki görselde taslak grafik değerlerinin arayüzü yer almıştır. Bu arayüzde her alan numaralandırılmıştır: 3 ve 4 numaralı alanlar ses efektleri için, 5 ve 6 numaralı alanlar dijital enstrüman kontrolünü sağlamaktadır.

"Polyphony" yazılımının arayüzü, bestecilerin sesleri ve kısmi sonuçları test etmek için notlar girmesine ve kontrol eğrileri değerlendirmesine olanak tanır. Ayrıca taslak ve ek açıklamalar için boş alan kullanabilir. Böylece, program bestecilere hem kağıt üzerinde, hem de dijital arayüzde çalışma imkanları sağlar (Garcia, 2014, s. 90).

1.8.3 Dijital Ses İşleme Yazılımları

Kayıt stüdyosu geleneksel olarak sesi kaydetmek, karıştırmak ve işlemek için gerekli olan geniş donanım aygıtlarını içerisinde barındırır.

Stüdyo, müziğin kaydedilme biçiminde birçok değişikliğe neden olmuştur, ancak süreç eski yöntemlerden kopmamıştır. Sürecin başlangıcı ve sonu hala analog sistemleri, mikrofonları ve hoparlörleri içerir ve bunların hiçbiri bir bilgisayar tarafından gerçekleştirilemez. Hiç şüphe yok ki, donanımdan yazılıma geçiş, yüksek kaliteli ses kayıtları üretmek için gerekli araçların kullanılabilirliğini büyük ölçüde arttırmıştır. Başlarda, bilgisayarın sınırlı bilgi işlem gücünün neden olduğu sınırlamalar sebebiyle ses kalitesinden ödün verilsede, sonrasında bilgisayar teknolojilerinin gelişimi ile birlikte yeni yazılımların ortaya çıkışı kalitenin kaçınılmaz

artışını sağlamıştır. Bunun sonucunda dijital ses işleme yazılımlarına (DAW) geçiş hızlanmıştır.

Bugün DAW yazılımları aynı temel görevleri gerçekleştirir. Çoklu ses parçalarını kaydedebilen, çalabilen ve miksleyebilen yazılımsal donanımlara sahiptir (Kadis, 2006).

1.8.4 Ableton Live Programı

Gerçek zamanlı müzik yaratmak için tasarlanmış bir programdır. Günümüz müzik üretiminde kullanılan ve tercih edilen en yaygın programlardan biridir. İşlevselliği sayesinde ses istasyonu, profesyonel müzisyenler, ünlüler ve amatörler tarafından kullanılabilecek düzeydedir. Filtreler, araçlar ve efektler istenilen formatta ve varyasyonda sesler oluşturulmasına olanak sağlar.

Program canlı ses çıkış teknolojilerini (ASIO, Core Audio), ses "plugin"lerini (VST, Audio birimleri) ve Rewire teknolojisini destekler.

Ableton Live'da ayrıca çeşitli araçlar, ses efektleri ve bunlardan oluşan bir kütüphane bulunur. Bu programın diğer DAW yazılımlarından genel farkı Session View arayüzünün olmasıdır. Bu ekran canlı performans zamanı ve doğaçlama tarzında kompozisyon üretmek için kullanılmaktadır (Hochenbaum ve Henke, 2019).

1.8.5 Nota Yazım Programları

> Yazılım dünyasında birbirlerinden farklı şirketlerin ortaya çıkarttığı nota yazım programları genel olarak kişilere; kolay ve düzenli nota yazma, partitür çıkartma, kondüktör oluşturma, midi yardımı ile notaları midi kaydedici ile yazma, taranmış notaları program içerisine aktararak düzeltmeler ve düzenlemeler yapma gibi imkânlar sağlamaktadır. Nota yazmanın belli kuralları olduğundan kâğıt kalem kullanarak nota yazma aşamasında kişilerin önüne birçok zorluk çıkmaktaydı. Nota büyüklüklerine göre notalar arasında boşluk bırakma, nota kuyruklarının uzunluklarının belli oranda uzatılması gibi kurallar yazan kişinin zamanını oldukça harcamaktaydı.
>
> Nota yazılım programları nota yazım kurallarını otomatik olarak uyguladıkları için kişilerin bu programları kullanması oldukça kolaylık sağlamakta ve kişiler bu kuralları uygulamak için zaman harcamadığından ötürü notaları çok daha kısa

sürede yazmaktadır. Bu programların nota yazımını gerçekleştirmesi haricinde işitsel olarak yazılanları duyurma özelliklerinin olması da besteci ve düzenlemecilerin oldukça işine yaramış, programlar sayesinde yazdıkları müzikal çalışmaları anlık olarak sanal çalgılarla dinleyerek hatalarını çok daha kısa sürede çözmüş ve duydukları sesler sayesinde çalışmalarını işitsel yönden çok daha fazla zenginleştirebilmiştir. Bunun haricinde yazılımların birçok porte kullanımına imkân vermesi ve yazılan notaların anlık işitsel olarak seslendirebilmesi sebebiyle eserlerin düzenlenmesi için de kullanılmaktadır (Pınarbaşı, 2012).

2. BÖLÜM: BULGU VE YORUM

2.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar: Ses Kütüphanesinin Oluşturulması ve Modellenmesi

Dijital modelin hazırlanması için ilk başta doğaçlama yaparak, müzikal fikirler üretilmiştir. Doğaçlama Yamaha Np-12 adlı dijital piyano üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ses havuzu oluşturulurken müzikal fikirlerin her birinin kendine ait renginin, armoni yapısının ve müzikal tarzının olmasına dikkat edilmiştir. Bunun için Ableton Live programında farklı VST "plugin"lerinden ve "audio effect"lerden faydalanılmıştır.



Görsel. 10 Oluşturulan ses havuzu.

Görsel 10'da gösterildiği gibi fikirler Ableton Live yazılımının kendi VST "plugin"lerinden Operator, Sonatina Orchestra ve Dexed sayesinde hazırlanmışlardır. Kayıtlar yazılımın sahne görümü penceresinde (Session View) kullanılarak elde edilmiş ve ilk aşamada 11 kayıt oluşturulmuştur. Bunların dışında gelişmiş çalma tekniklerini içeren bazı enstrüman kayıtları da ses havuzuna dahil edilmiştir:

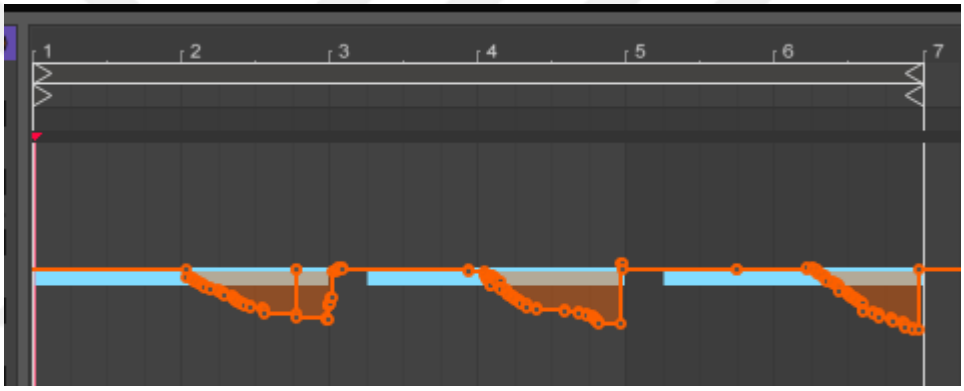
- Flüt- "whistle tone"
- Fagot – "helicopter sound"
- Obua – "air sound", "reed sound", "key clicks"
- Yaylılar – "sul ponticello to sul tasto", "bow behind the bridge", "scratch tone"

Elde edilen tüm kayıtlar Ableton live programının Session View arayüzünde farklı sıralamalarla seslendirilmiştir.

2.1.1 Ableton Live Programı Üzerinden Modelleme

İlk başta üretilen ses kayıtları arasından 4 tanesi seçilmiştir. Dosya 1, 2, 3 ve 4 adlandırılan kayıtlar kendi tarzlarına göre bestecilik tarihindeki farklı akımlara aittirler. Özellikle bu 4 kaydın kullanılma sebebi eserin müzikal kodunu çeşitlendirmektir.

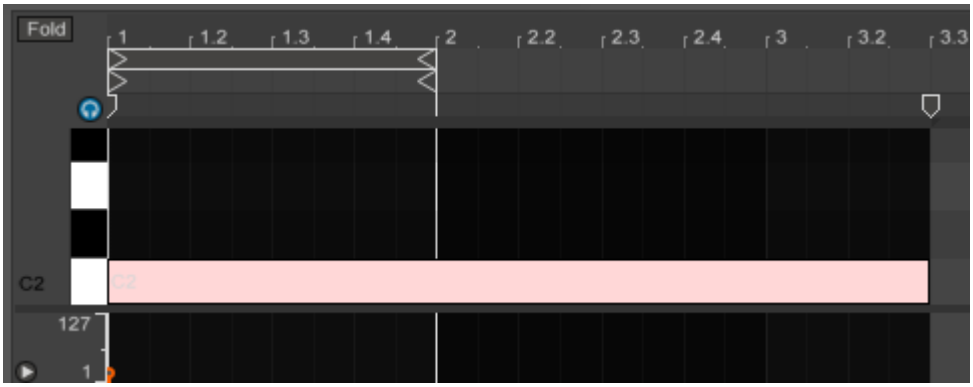
Dosya 1'deki fikir uzayan seslerin sürekli devinimlerini ifade etmek amacıyla bestelenmiştir (Görsel. 11). Bu tarz müzik tekniği 20. Yüzyılda pek çok besteci tarafından kullanılmıştır (G. Scelsi, G. Crumb, G.Ligety v.s.).



Görsel. 11 Dosya 1.

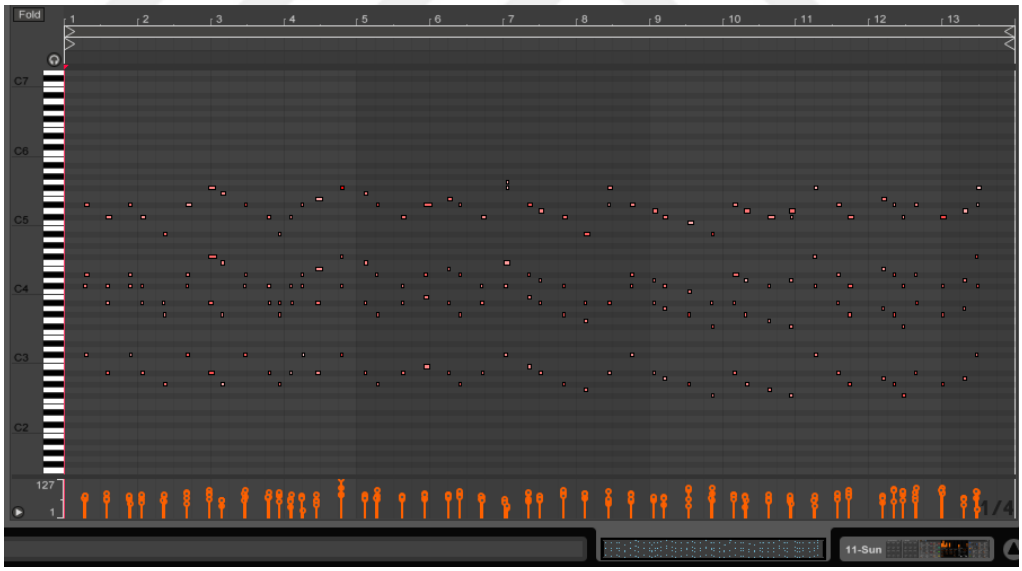
Kaydın seslendirilmesi aşamasında Sonatina Orchestra "plugin"indeki Flute (flüt) adlı "sample" kullanılmıştır.

Dosya 2'deki fikir fagotta uygulanan "helicopter" tekniğini taklit etme gerekliliğinden ortaya çıkmıştır. Bu çalma tekniğine yakın sesin taklidi için Sonatina Orchestra "plugin"indeki Bassoon (fagot) adlı ses bankası kullanılmıştır (Görsel. 12).



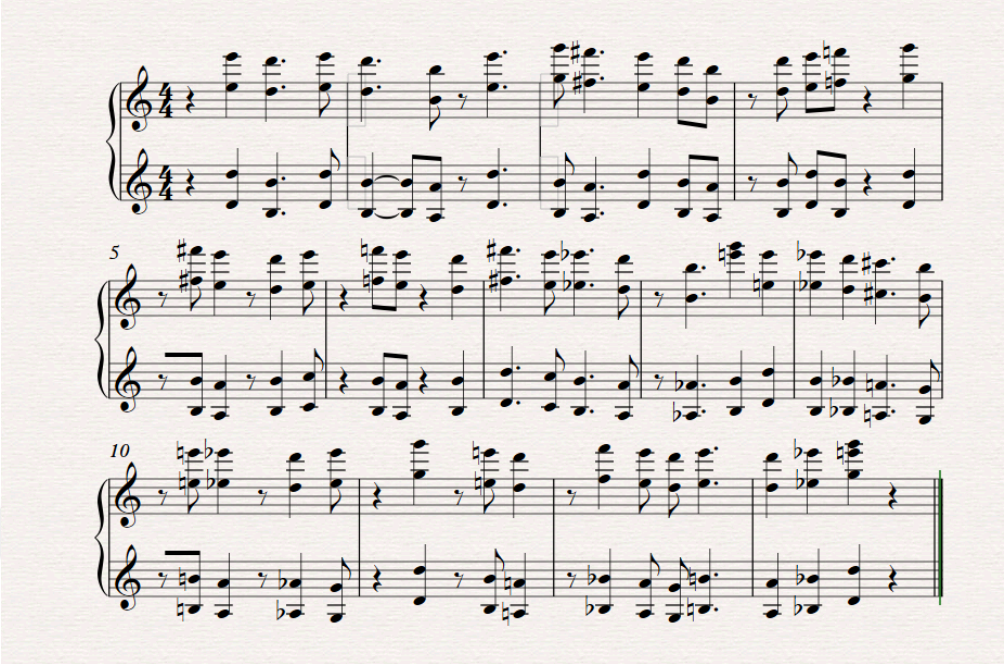
Görsel. 12 Dosya 2.

Dosya 3'deki fikir farklı müzik tarzında hazırlanmış ve çalışmanın devamında büyük değişiklere uğramadan kullanılmıştır (Görsel. 13). Fikir 20. Yüzyıl Amerikan akımına yakın bir tarzda bestelenmiştir (S. Barber, G. Gershwin gibi bestecileri örneklemek mümkündür).



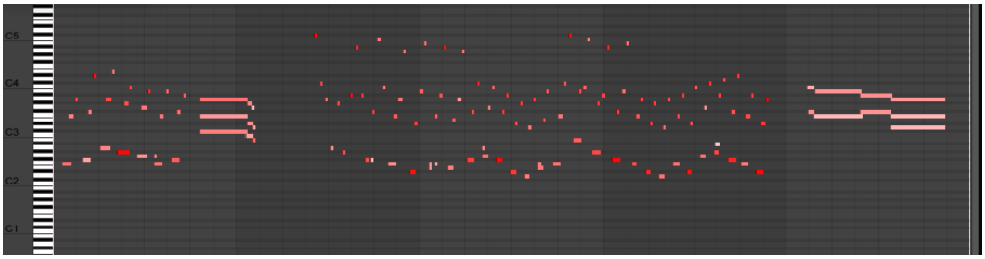
Görsel. 13 Dosya 3.

Dosya 3 piyano ve vurmalı çalgılar için düşünülmüştür. Doğaçlama aşamasında Ableton Live yazılımının Analog adlı "plugin"inden faydalanılmıştır. Devamında bu fikri notaya dökmek için Sibelius Ultimate adlı nota yazım uygulamasından yararlanılmış ve fikrin devamı için gidilecek yön belirlenmiştir (Görsel. 14).



Görsel. 14 Dosya 3. Arayüz.

Dosya 4'deki fikir ileride birebir kullanılmasa da son aşamada üretilen eserde Dosya 4'e göndermeler yapılmıştır (Görsel. 15). Atonal müzik tarzına yakın olan fikir trombon ve tuba enstrümanları için tasarlanmıştır. Dosya 4'deki fikri incelenmesi için Sibelius Ultimate yazılımı aracılığıyla notaya dökülmüştür (Görsel. 16).



Görsel. 15 Dosya 4.



Görsel. 16 Dosya 4. Arayüz.

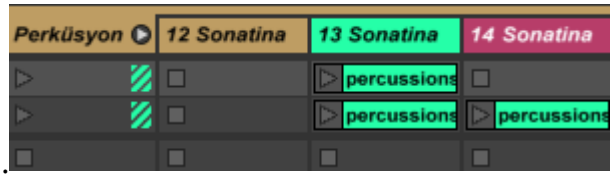
2.1.2 Model 1

Bu 4 fikir sayesinde eser için yeni zemin hazırlandıktan sonra "ek malzemeler" bestelenmiş, ilk model tasarlanmış ve Giriş, Perküsyon, Pad adlı bölümlere bölünmüştür (Görsel. 17). Giriş adlı bölüme ilk iki dosyayla beraber (Dosya 1 ve 2) gerçek enstrüman kaydı (flüt- "whistle tone") yerleştirilmiştir.



Görsel. 17 İlk modelin giriş bölümü.

Modelde Perküsyon adlı bölüm Sonatina Orchestra ses "plugin"iyle kayda alınmıştır (Görsel. 18). Ritmik çeşitlendirme amacıyla kullanılan Ping Pong "audio effect"i ölçü içinde $\frac{7}{8}$ vurgulu hareket hissi yaratmaktadır.



Görsel. 18 Perküsyon bölümü.

Pad bölümünde obua, klarnet ve flütü taklit eden ses efektleri tasarlanmıştır (Görsel. 19). Dosya 1'deki kaydı hatırlatan bu efektler "air sound" ve "flutter tongue" gibi çalma tekniklerini taklit etmiştir.



Görsel. 19 Pad bölümü.

Bu 3 bölümün dışında birkaç ek kayıt hazırlanmış olsada ileriki aşamalarda kullanılmamıştır.

Ableton Live uygulanmasının Session View adlı arayüzünde serbest sıralamayla çalınan fikirler, bestecinin önemli sonuçlara ulaşmasına neden olmuştur. Model 1 buna örnek olarak gösterilebilir (Görsel. 20).



Görsel. 20 Model 1.

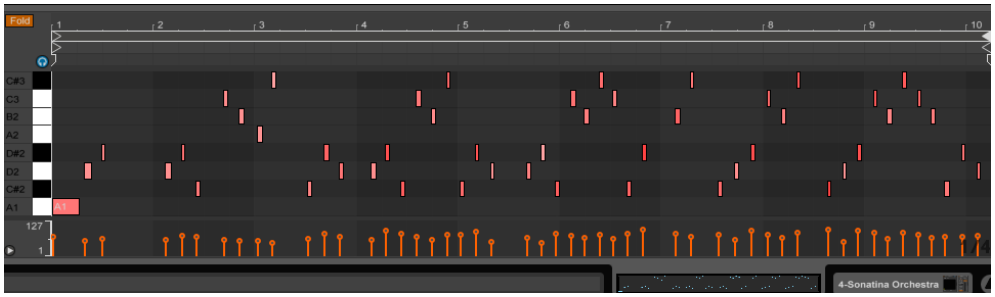
2.1.3 Model 2

Bu modelde yer alan müzikal fikirler Dosya 3 adlı kayıttan esinlenilerek bestelenmiştir. Bu aşamada yeni fikir olarak trombon eklenmiştir.



Görsel. 21 Model 2. Trombon fikri.

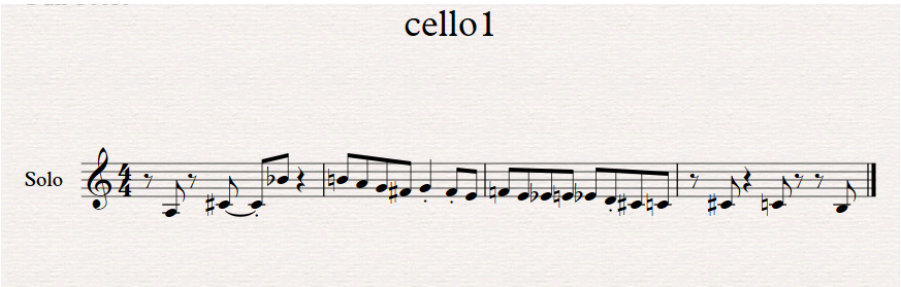
Trombon fikri Ableton Live 9 yazılımının sağladığı sondan başa çalma işlevi sayesinde üretilmiştir (“reverse”) (Görsel. 21). Fikrin çeşitlendirilmesi için tasarlanan perküsif (vurmalı) motifler tınısal farklılık sağlamasına rağmen, ileride “col legno” ve “pizzicato” gibi çalma teknikleriyle değiştirilmiştir.



Görsel. 22 Model 2. Perküsif motif.

Yukarıdaki resimde gösterildiği gibi fikrin oluşturulmasında Sonatina Orchestra “plugin”indeki vurmalı çalgılar ses örneklemeleri (“sample”) kullanılmıştır (Görsel.

22). Model 2 adlı bölümün ikinci kısmı çalışmanın yenilikçi yönünü destekler niteliktedir (Görsel 23). Fikir viyolonsel ve keman için tasarlanmış ve polifonik bir dokuda geliştirilmiştir.



Görsel. 23 Model 2. Viyolonsel fikri.

Model 2'nin ilerideki çalışmalara kattığı faydaları şöyle sıralayabiliriz: Dosya 3'deki kaydın bu bölümde çeşitlendirilmesi, yeni varyasyonun bestelenmesi, orkestralama prensibiyle fikirleri enstrümanlara dağıtılarak çokseslilik yaratılması ve viyolonsel enstrümanı için yeni fikrin üretilmesi (Görsel. 24).



Görsel. 24 Model 2.

2.1.4 Model 3

Model gelişmiş çalma tekniklerini içeren keman kayıtlarından oluşturulmuştur ("bow behind the bridge", "sul tasto", "sul ponticello to sul tasto") (Görsel. 25).



Görsel. 25 Model 3. Yaylılar fikri.

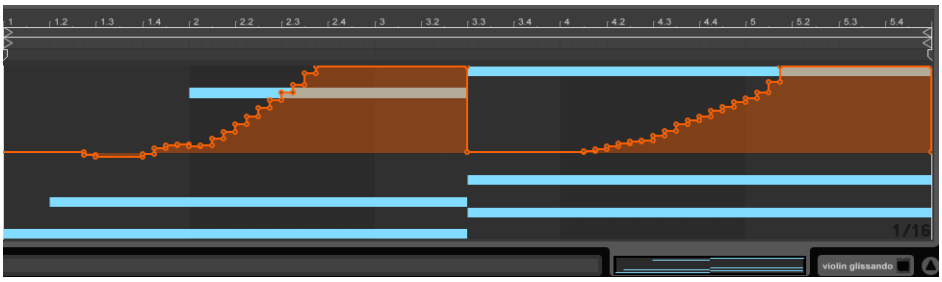
Orkestralama açısından Model 3'deki çalışmada önceki modellerden alınan fikirlerin farklı enstrümanlar arasında paylaştırıldığını görmek mümkündür (timpani, ksilofon, piyano, trompet, flüt, trombon, yaylılar) (Görsel. 26).



Görsel. 26 Model 3.

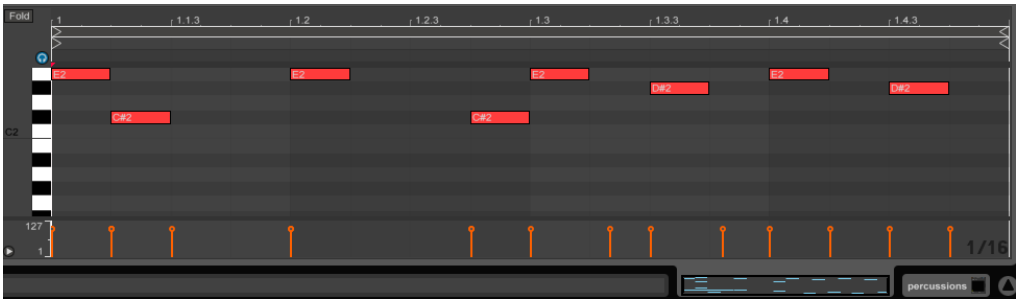
2.1.5 Model 4

Sıralamada en sonda yer alan bu dijital model ileride birebir şekilde kullanılmasa da fikir sunma açısından önemli bölümlerden birisi olduğunu söyleyebiliriz. Bölümde ağırlıklı olarak yaylılar için bestelenen fikir yer almıştır. Bu bölüm K. Penderecki'nin "Threnody" adlı eserinde uyguladığı yaylı çalma tekniklerinden esinlenilerek tasarlanmıştır (Görsel.27).

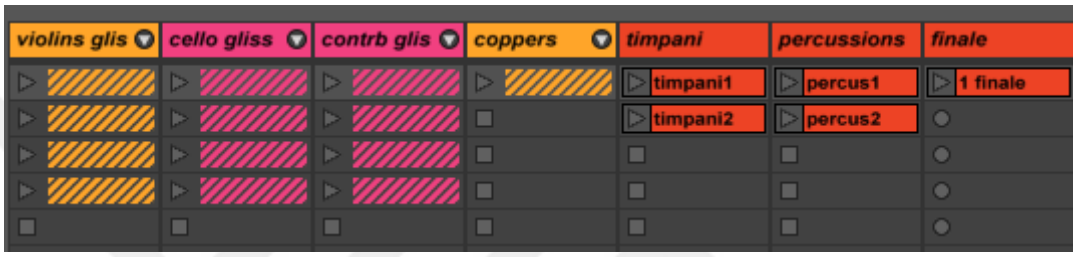


Görsel. 27 Model 4. Arayüz.

Modelin sonuna doğru duyulan "crescendo" efektinin daha belirgin hissedilmesi için timpani enstrümanının seslendirmiş olduğu aritmik fikir uygulanmış ve dijital modelleme aşaması bitirilmiştir (Görsel. 28, 29).



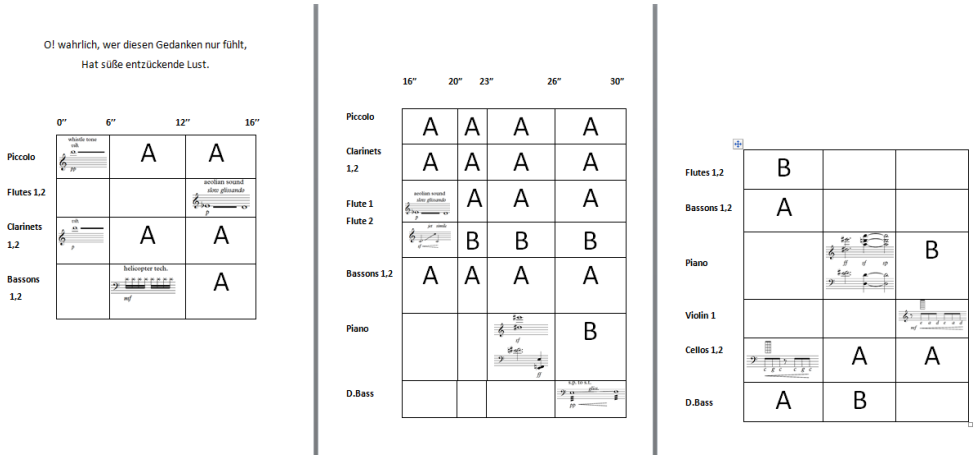
Görsel. 28 Model 4. Timpani fikri.



Görsel. 29 Model 4.

2.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar: Grafik Arayüzün Hazırlanması

Dijital modeller hazırlandıktan sonra çalışmanın ikinci aşamasında grafik arayüz oluşturulmuştur (Görsel. 30). Grafik arayüz 3 bölümden oluşmaktadır.



Görsel. 30 Grafik arayüz.

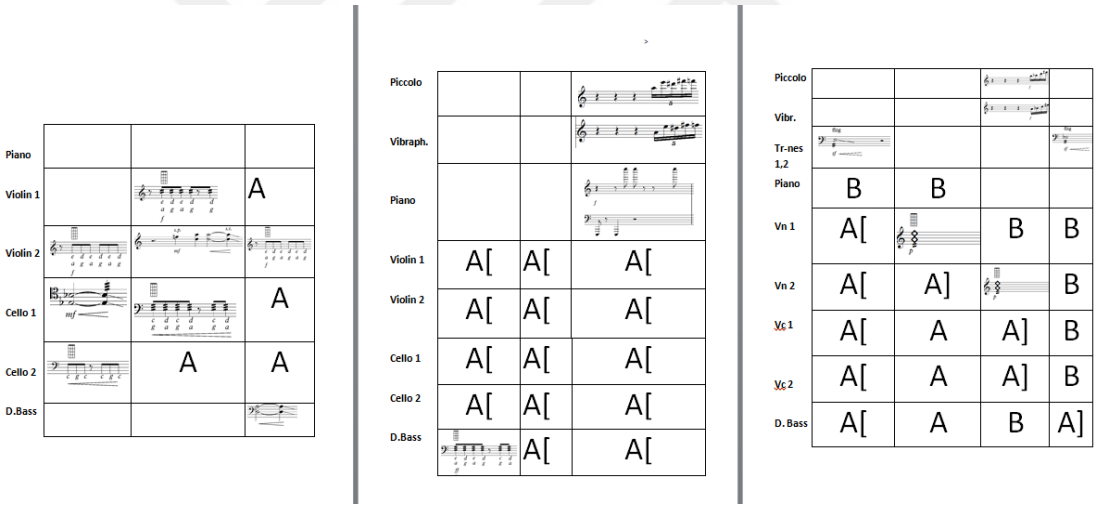
Grafik arayüzde tasarlanan fikirler Model 1 adlı çalışmada tasarlandığı şekilde yerleştirilmiştir. Giriş fikri Dosya 1 kaydından oluşturulmuştur. Dosya 2'de uygulanan

“helicopter” çalma tekniği 6. saniyeden itibaren partitürde yer almıştır. Devamlı şekilde çalınması gereken ölçüler grafik arayüzde “A” harfiyle belirtilmiştir. Serbest şekilde çalınması gereken ölçülerse “B” harfiyle işaretlenmiştir. “A[“ sembolüyle işaretlenen ölçüler, tekrarlanması gereken fikirlerin crescendo artikülasyonuyla çalınmasını ifade etmektedir.

26. saniyeden itibaren çalınan kontrbas motifi Model 4’te yer alan fikirden alınmıştır.

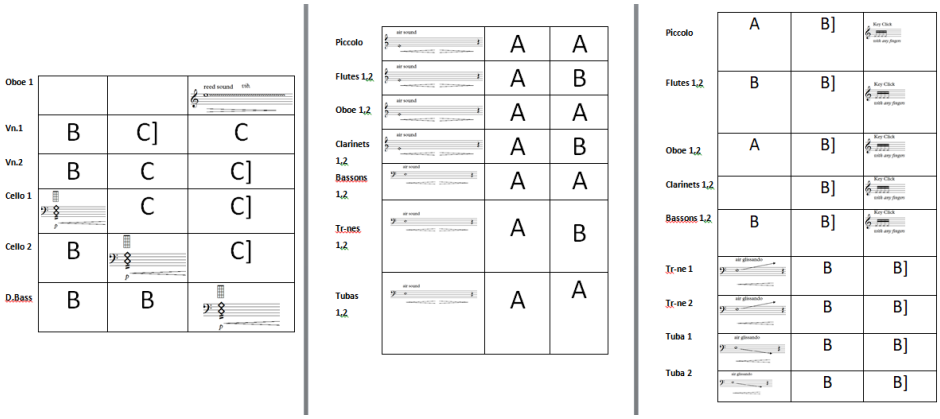
30. saniyede viyolonselle başlayan, daha sonra 1. kemanla devam ettirilen fikir, Model 3’te yer alan kayıtlardan alınmıştır. Böylece eserin giriş fikri tınısal bir karakterle başlamıştır.

Partitürün devamına dijital modellerde olmayan bazı fikirler de devamına yerleştirilmiştir.



Görsel. 31 Grafik arayüz. 1. Bölüm.

Fikirlere örnek olarak Görsel 31’de yer alan vibrafon ve pikolo fikirlerini göstermek mümkündür. Genel tınısal bir akımın içerisinde fikir iki kere tekrarlanarak, küçük yükselişin oluşmasını sağlamaktadır. Grafik arayüzünün 2. Bölümü de Model 1’in giriş bölümüyle benzer şekilde bestelenmiştir (Görsel. 32). Üflemeli çalgılardan oluşan bu bölümde “air sound”, “reed sound” ve “key clicks” çalma tekniklerinden yararlanılmıştır.



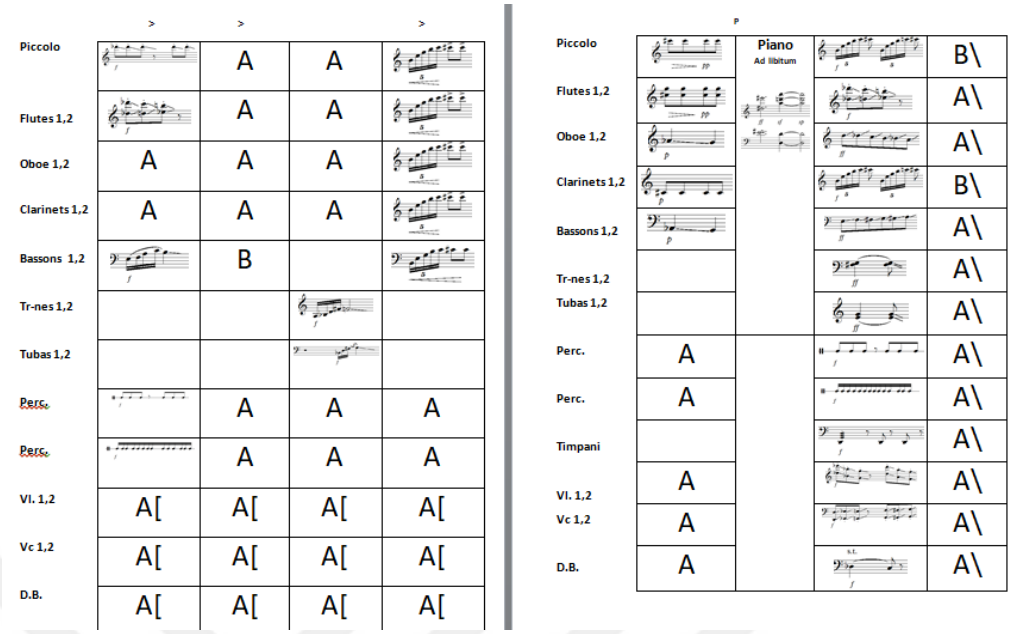
Görsel. 32 Grafik arayüz. 2. Bölüm.

3. bölümde çalışmanın giriş kısmında bulunan fikirler yer almıştır (Görsel. 33). Bu fikirlerin kaynağını Model 4 adlı bölümde görülebilir.



Görsel. 33 Grafik arayüz. 3. Bölüm.

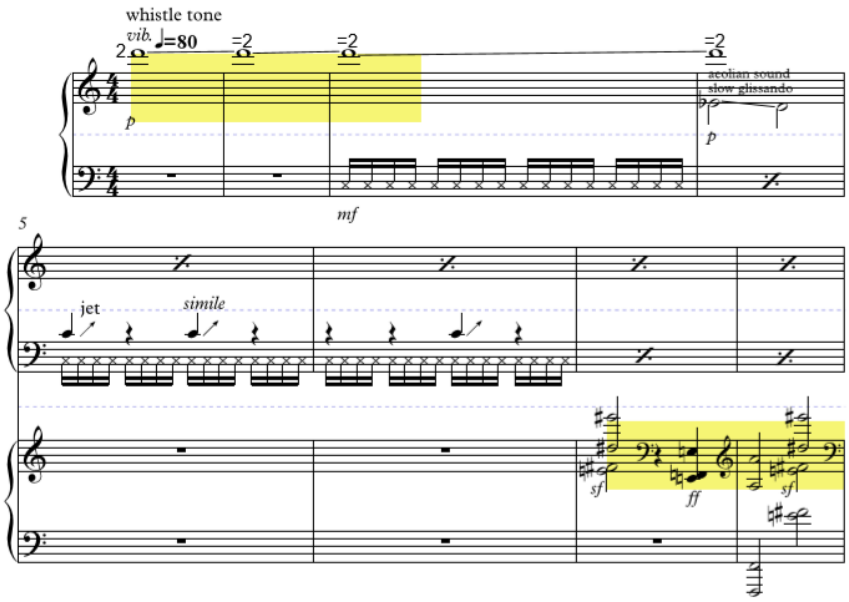
Eserin sonuna doğru vibrafon ve pikolo fikirleri de yerleştirilerek, 2. aşamada uygulanan grafik notasyonun tasarlanması bitirilmiştir (Görsel. 34).



Görsel. 34 Grafik arayüz. 3. Bölüm. Son.

2.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorumlar: Orkestralama ve Seslendirme

Grafik arayüzün sayesinde fikirler daha detaylı şekilde incelenmiştir. Elde edilen gelişmelerin kaydı için önce ikili piyano partitürü oluşturulmuş ve bu enstrümanda çalınabilinir bir partitür haline getirilmiştir (Görsel. 35).



Görsel. 35 Piyano partitürü 1.

Önceki aşamalarda ortaya çıkan önemli fikirler bu partitürde sarı renkle işaretlenmiştir. Sıralama grafik arayüzde yazıldığı şekilde belirlenmiştir. Partitürün devamında Dosya 3 fikri kullanılmıştır (Görsel. 36). Partitürde ölçülerin üzerine yazılmış dereceler merkez olarak belirlenmiş “Do” perdesi ile olan aralık ilişkisini ifade etmektedir.

--



Görsel. 36 Piyano partitürü. Dosya 3 fikri.

Bu partitüre ilk defa Model 3'te yer alan viyolonsel fikri yerleştirilmiştir (Görsel. 23). Bu fikir geliştirilerek polifonik tarzda tekrardan bestelenmiştir (Görsel. 37).



Görsel. 37 Piyano partitürü. Viyolonsel fikri.

Partitürün devamında Dosya 2 adlı fikrin kullanıldığını görmek mümkündür (Görsel. 38). Fikir tekrar geliştirilerek cümle haline getirilmiştir. Dosya 2'de kullanılan perküsif tınıdan farklı olarak burada melodik notalar kullanılmış ve partitürün sonunda fikir geliştirilerek yedili akorlarla devam ettirilmiştir (Görsel. 39).



Görsel. 38 Piyano partitürü. Dosya 2 fikri 1.



Görsel. 39 Piyano partitürü. Dosya 2 fikri 2.

İkili piyano partitüründe yazılan fikirler bir sonraki aşamada orkestralanmıştır. Yaylı enstrümanlar ve piyano fikirleri bu aşamanın önemli bulgularından sayılabilir (Görsel. 40). Yaylılar fikri "col legno" ve "Bartok pizz." gibi teknikleri içerir. Piyano fikrinde uygulanan özel tekniğin açıklaması şu şekildedir: piyanist piyanonun içindeki telleri sağ eliyle susturarak, sol eliyle alt oktavlarda salkım akoru oluşmasını sağlar. Çıkan tınısal sesler perküsif etkiler oluşturur.



Görsel. 40 Orkestra partitürü 1.

Diğer önemli bulgulardan Görsel. 41'de gösterilen fikri örneklemek mümkündür. Burada ilk 4 ölçüde yer alan küçük cümle ilk defa bestelenmiştir. 5. ölçüden itibaren zıt bir yaklaşım sergilenerek yeni bir fikrin ortaya çıkması sağlanmıştır.



Görsel. 41 Orkestra partitürü 2.

Bu partitürde yer alan sonuncu orkestralama fikri Görsel 42'de gösterilmektedir.



Görsel. 42 Orkestra partitürü 3.

Kromatik yürüyüş ve polifonik hareket bu fikrin esas karakterini oluşturur.

Bu aşamaya kadar bestelenen ve tasarlanan çalışmalar ileride bestelenen eserin altyapısını oluşturmuştur.

2.4 Orkestra İçin 5 Bölüm

Grafik arayüzde tasarlanan, daha sonra ikili piyano ve orkestra partitürlerine dönüştürülen müzikal fikirler bu aşamada en son halini almıştır. Eser oda orkestrası için orkestralanmıştır. Orkestrada şu enstrümanlar kullanılmıştır:

- Flüt/Pikolo
- Obua/İngiliz kornosu
- Klarnet in b
- Fagot
- Korno
- Trompet
- Trombon
- Piyano
- 1. Keman
- 2. Keman
- Viyola
- Viyolonsel
- Kontrbas

E. Sevsay'ın "*Orkestrasyon, Çalgılama ve Orkestralama Sanatı*" adlı kitabında yer verdiği üflemeli çalgılarının denge formülü bu çalışmada uygulanmıştır (Sevsay, 2019, s. 527). Bu formüle göre:

- Orkestrada en kuvvetli grup – trompetler, trombonlar, tuba
- Orta kuvvetli grup – kornolar
- En zayıf grup – tahta üflemeliler

2.4.1 1. Bölüm

Bölüm Dosya 1 ve Dosya 2 adlı fikirlrerden oluşturulmuştur. Bu bölümde 2 genel fikrin ön planda duyulmasını vurgulamak mümkündür. Bunlar “re” ve “fa” notalarından oluşan tema ve çarpmalı, polifonik tarzda hareket eden kısa motiflerdir (Görsel. 43). Bölüm içinde baştan sona kadar duyulan perküsif motif (Dosya 2) eserin genel formunu oluşturan fikirdir (Görsel. 43). Eserin sonuna “Attacca” işareti eklenerek, 2. bölüme beklemeden geçişi sağlanmıştır.



Görsel. 43 1. Bölüm.

Orkestralama fikirleri G. Scelsinin “Quattro Pezzi” adlı eserinden esinlenilerek tasarlanmıştır (Görsel. 44).

Bu bölümü önceki çalışmalarla karşılaştırılırken, aşağıdaki farklar ortaya çıkmıştır:

- Mevzuların polifonik şekilde kullanılması
- Yeni laytmotifin bestelenmesi (“re”, “fa”)

- İlk bölümün sadece yukarıda vurgulanan fikirlerle sınırlandırılması



Görsel. 44 G. Scelsi "Quattro Pezzi" (orkestra partitürü), 1959.

Çalışmanın devamında 1. Bölüm tam partitür halinde yerleştirilmiştir.

Orkestra için beş bölüm.




5
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
slap tongue
slap tongue
slap tongue
ord.
A G D C


A
ord.
Fl.
Ob.
Cl.
ord.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Ped.
Ped.
A
ricochet
ricochet
ricochet
col legno
Vln. 1
col legno
Vln. 2
col legno
A G
A G
D A G
A D G
D A G A
Vla.
Vc.
Db.


12
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f
mf


14
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
slap tongue
B
f
mf
ord.
sol elle çalınmalı, sağ elle
piyano telleri kapatılmalı
Ped.


18
C
slap tongue
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
ord.
slap tongue
borunun üzerine vurarak
çalınmalı
Hn.
Tpt.
sürgü çekilerek vurulmalı
Tbn.
Pno.
sol elle çalınmalı, sağ elle
piyano telleri kapatılmalı
Ped.
col legno
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.


23
ord.
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
mf
f
sf
ord.


D
25
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
D
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.

6




33
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
slap tongue
ord.
2+2+3
To Picc.
Piccolo
borunun üzerine vurarak çalınmalı
sürgü çekilerek vurulmalı
sol elle çalınmalı, sağ elle piyano telleri kapatılmalı
arco
enstrümanın gövdesine parmakla vurarak çalınmalı.


37
E
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
ff
E
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
ff
ff


39
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
slap tongue
slap tongue
slap tongue
slap tongue
borunun üzerine vurarak çalınmalı
sürgü çekilerek vurulmalı
sol elle çalınmalı, sağ elle piyano telleri kapatılmalı
Ped.
enstrümanın gövdesine parmakla vurarak çalınmalı.
enstrümanın gövdesine parmakla vurarak çalınmalı.


41
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
Attacca
ord.
arco
poco a poco cresc.
f
ff
fff

2.4.2 2. Bölüm

Bu bölüm ABA formunda tasarlanmıştır. Bölümün ana teması Görsel. 41'de yer alan müzikal fikirden oluşmuştur. Ancak ileride bu küçük fikir büyütülmüş ve armoni dili tamamıyla değiştirilmiştir (Görsel. 45). Bölümün B teması kısmında kullanılan müzikal fikir baştaki fikirden alınmış ve geliştirilmiştir (Görsel. 46).

Orkestra fikri tasarlanırken İ. Stravinski'nin "Dumbarton Oaks" adlı oda orkestrası için bestelediği konçertodan yararlanılmıştır (Görsel. 47).

Bölüm giriş mevzusu dışında yeniden bestelendiğini söylemek mümkündür.



Görsel. 45 2. Bölüm. Ana mevzu.



Görsel. 46 2. Bölüm. B mevzusu.



Görsel. 47 İ. Stravinski "Dumbarton Oaks" adlı oda orkestrası için konçerto 1937-1938. (Erişim tarihi: 05.04.2020).

Çalışmanın devamında 2. Bölüm tam partitür halinde yerleştirilmiştir.

II


♪=200
Piccolo
Oboe
Clarinet in B♭
Bassoon
Horn in F
Trumpet in B♭
Trombone
Piano
♪=200
Violin I
Violin II
Viola
Violoncello
Double Bass
pizz.


7
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
col legno
f
mf
3


12
A
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
A
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
ord.


18
B
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
B
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.


23
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
f
mf
mp
sf
3


28
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.


31
3+2
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
pizz.
pizz.


35
3+2
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
pizz.
pizz.
pizz.


39
To Fl.
Flute
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
ord.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.


C
45
♪=180
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
C
♪=180
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
arco
f
mf
p


49
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
p
mf
f


52
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
f
sempre f
ff


55
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
ff
f
sempre f


57
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
sf
ff
f
Ped.


59
D
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Ped
D
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
sff
sf
mf
ff
p
f
sf


61
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.


63
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.


E
To Picc.
Piccolo
66
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
E
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
pizz.
pizz.
mf
p


70
F
♪=200
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
arco


76
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
pizz.
pizz.
arco


82
G
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
arco
G
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.


89
3+2
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
pizz.
pizz.


94
2+2+3
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
arco
arco


H
99
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Ped.
Ped.
H
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
pizz.
pizz.
pizz.
pizz.
pizz.
f
mf


103
3+2
3+2
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
arco
f
ff


107
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
ff
f
mf
p


112
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
ff
f
p


I
116
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
I
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
f
sempre f


118
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
ff
sfff
sff

2.4.3 3. Bölüm

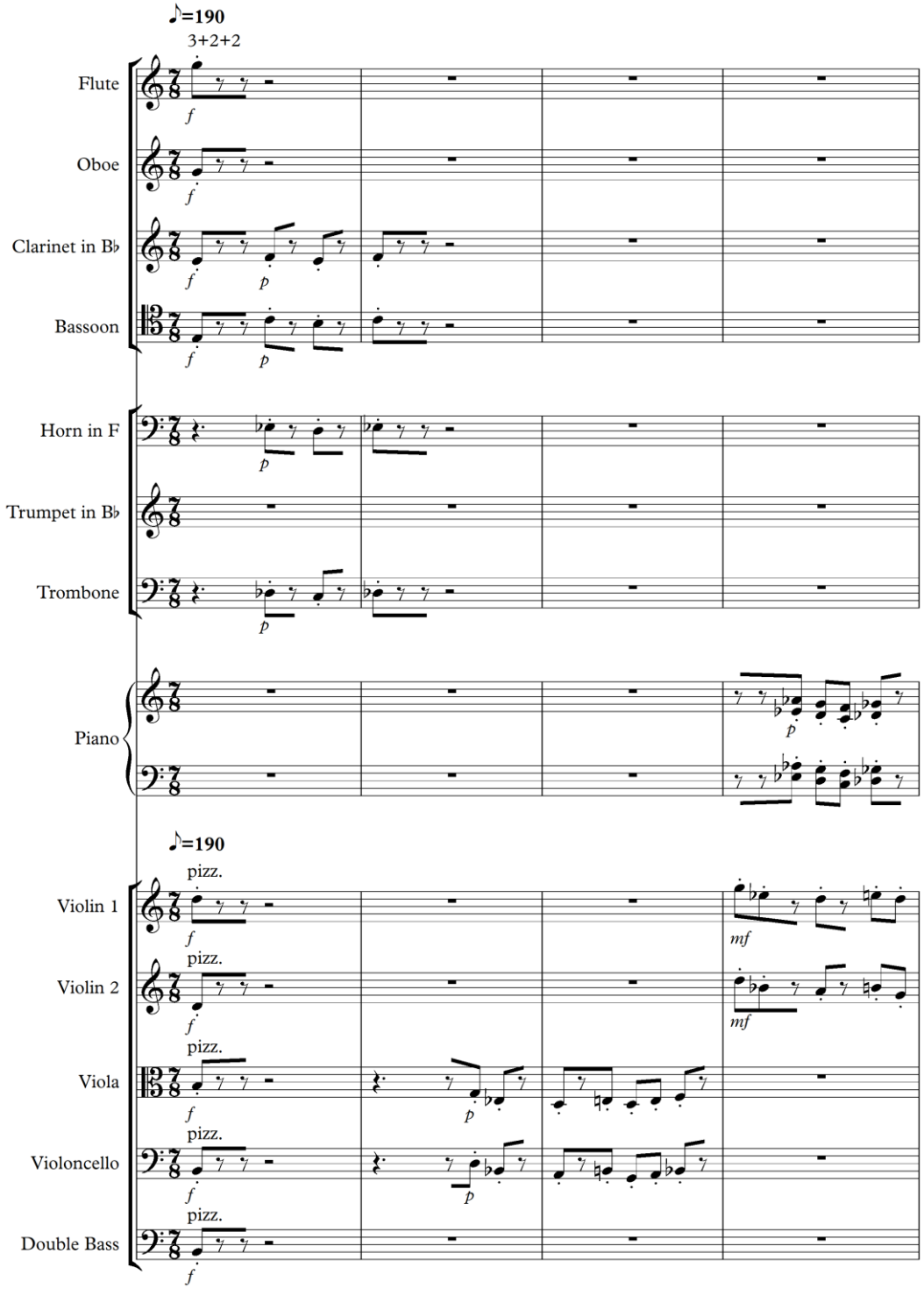
Bölümün ana temasında kullanılan Dosya 3 adlı fikir neredeyse hiç değiştirilmemiştir. Eserde 3 ana fikrin olduğunu vurgulamak mümkündür ve bu aşamada sadece biri yeniden bestelenmiştir (Görsel. 48). Bu fikir ağırlıklı olarak yedili akor renkleriyle üretilmiştir. İlk aşamada düşünüldüğü gibi eserin genel karakteri 20. Yüzyıl Amerikalı bestecilerinin müzikal tarzlarına yakın bestelenmiştir (S. Barber, G. Gershwin).



Görsel 48 3. Bölüm.

Çalışmanın devamında 3. Bölüm tam partitür halinde yerleştirilmiştir.

III


♪=190
3+2+2
Flute
Oboe
Clarinet in B♭
Bassoon
Horn in F
Trumpet in B♭
Trombone
Piano
♪=190
pizz.
Violin 1
Violin 2
Viola
Violoncello
Double Bass


5
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f
p
mf


10
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f


A
15
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
A
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
arco
arco


19
B
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
sf
mf
f


23
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f
p
mf


27
C
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
C
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
arco
arco
arco


31
D
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
p
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
mp
D
Vln. 1
f
Vln. 2
f
Vla.
mp
Vc.
mp
Db.
mp


35
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
p
mf
mp
3


38
E
3+3+3+2
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
E
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
mf
p
mf
p
p
p
3
3
pizz.
pizz.
pizz.


41
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
f
Hn.
Tpt.
f
Tbn.
Pno.
f
3
3
3
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.


43
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f
mf
arco


46
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f
f


48
F
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
F
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
ff
mf
f
3


51
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
p
f
5


54
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f
mf


57
G
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
G
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
ff


60
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.


64
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f
mf


67
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
ff
fff
3
5


70
H
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
mf
p
pizz.


73
Fl.
Ob.
mf
p
Cl.
mf
p
Bsn.
mf
Hn.
Tpt.
mf
Tbn.
Pno.
p
col legno
Vln. 1
col legno
Vln. 2
Vla.
Vc.
pizz.
Db.
mf


78
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
p
col legno

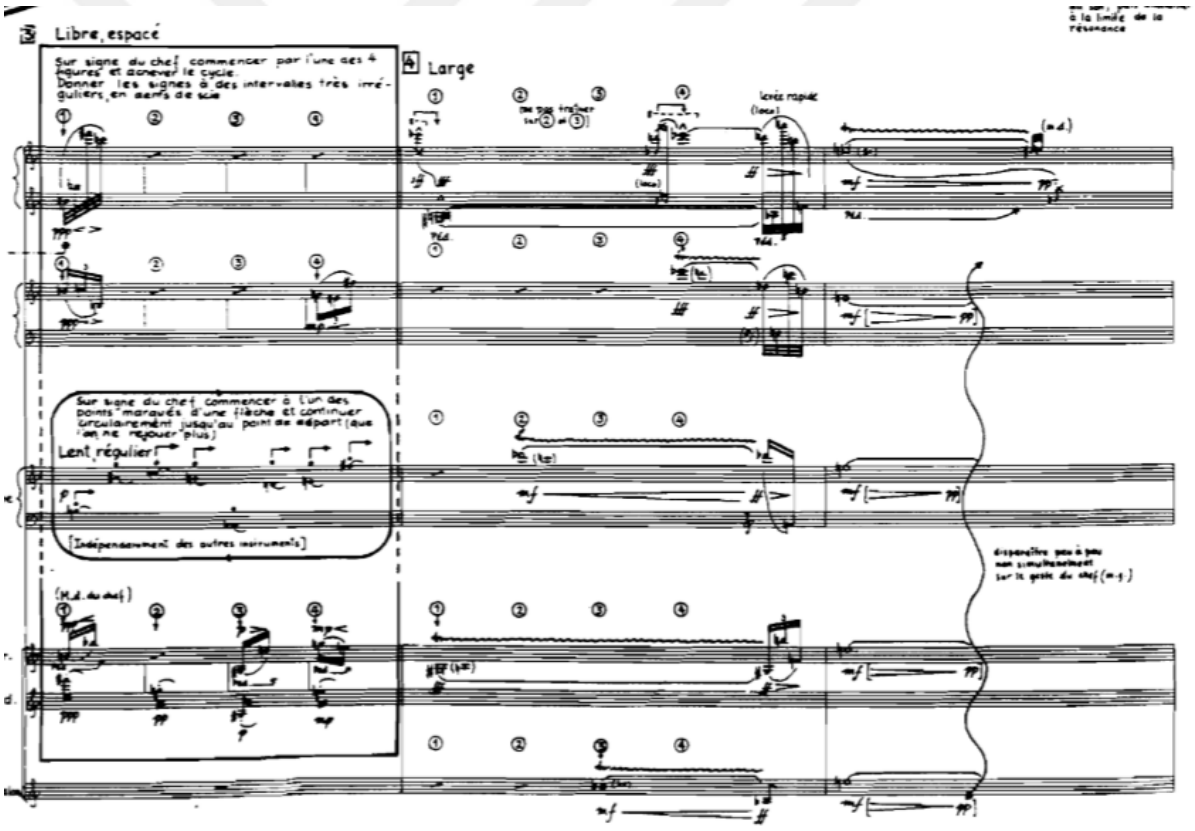

81
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
pp
pp
pp
p

2.4.4 4. Bölüm

Dosya 4'deki fikir bölümün ana temasında kullanılmıştır ve fikrin armoni dili değiştirilmiştir (Görsel. 15). Bölümün ana teması dışında yeniden bestelendiğini söyleyebiliriz.

Parça P. Boulez'in "Eclat" eserinden esinlenilerek bestelenmiştir (Görsel. 49). Boulez'in partitüründe olduğu gibi bu bölümde fikirler daha çok tınısal renklerin yaratılmasına ve birbirine bağlı şekilde gelişmesine hizmet etmiştir (Görsel. 50).

4. Bölüm hızlı kromatik hareketlerden, uzayan kısa fikirlerden ve atonal cümlelerden oluşturulmuştur.



Görsel. 49 P. Boulez "Eclat" 1965.



Görsel. 50 4. Bölüm.

Çalışmanın devamında 4. Bölüm tam partitür halinde yerleştirilmiştir.

IV


♩=140
slap tongue
Flute
Cor Anglais
Clarinet in B♭
Bassoon
Horn in F
Trumpet in B♭
Trombone
Piano
♩=140
pizz.
Violin I
Violin II
Viola
Violoncello
Double Bass


5
Fl.
C. A.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
sf
p
3


8
Fl.
C. A.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
ord.
pizz.
p
sf


11
A
slap tongue
Fl.
C. A.
Cl.
Bsn.
slap tongue
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
A
arco
Vln. I
Vln. II
arco
Vla.
arco
Vc.
arco
Db.
arco


15
Fl.
C. A.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
sff
mf
To Ob.
Oboe


17
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
sf
p
f
3


B
19
ord.
Fl.
Ob.
Cl.
ord.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
B
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.


21
To Picc.
Piccolo
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
mf
fff
f
ff
sff


24
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
f
sf
3


25
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
ff
fff
sff


C
28
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
non legato
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
mf non legato
C
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.


31
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
sf
p
f
3


35
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
sf
mf
p
f
3


39
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
sf
mf
p
3


42
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
f
ff
p
3


accel.
44
D
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
D
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
p
mf


46
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.


E Tempo Primo
48
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
E Tempo Primo
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
fff
simile


51
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
f
ff
sff


53
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
fff
ff
f
3


55
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
f
sff
mf
ff


58
To Fl.
Flute
♩=80
F
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
ffff
p
mf
f
pp
sf
ff


65
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
f
mf
p
3


72
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
p
mf
ff
f


77
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
mf
p
3


82
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
p
3
sff
ff


85
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Db.
p
pp

2.4.5 5. Bölüm

Görsel. 37'de yer alan fikir bu bölümün ana temasını belirlemektedir. Kromatik armoni dili diyatonik dizilerle değiştirilmiştir. Bölümün ana teması dışında kullanılan fikirler yeniden bestelendiğini söyleyebiliriz.

Bu eserde neotonal müzik tarzına yakın armoni dili oluşturulmuştur. Ana tema "Si bemol majör" dizisinden oluşturulmuş ve eser boyunca armoni yapısı değiştirilmiştir (Görsel. 51).

Bölüm J. Adams'ın "Short Ride in a Fast mashine" adlı eserinden esinlenilerek bestelenmiştir (Görsel. 52).



Görsel. 51 5. Bölüm.



Görsel. 52 J. Adams'ın "Short Ride in a Fast Mashine" 1986.

5. Bölüm ileride tam partitür halinde gösterilmiştir.

V


♪=280
A
Flute
Oboe
Clarinet in B♭
Bassoon
mf
Horn in F
Trumpet in B♭
Trombone
Piano
♪=280
A
Violin 1
Violin 2
Viola
Violoncello
Double Bass
p
non legato


6
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f


11
3+2+2
Fl.
Ob.
Cl.
mf
Bsn.
f
mf
Hn.
f
Tpt.
Tbn.
f
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
non legato
Vla.
Vc.
Db.


B
16
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
B
non legato
Vln. 1
non legato
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.


21
C
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
C
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f
mf
f
f
f
p
p


27
D
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
D
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f
p
mf


33
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f
mf


37
E
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
E
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
ff
mp
mf


41
F
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
F
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f
p
mf


46
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
p
f
p
p
f
p
p


51
G
To Picc.
Piccolo
Fl.
mf
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
G
Vln. 1
pizz.
Vln. 2
pizz.
Vla.
pizz.
p
Vc.
pizz.
p
Db.


57
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f


63
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.


68
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
arco
f
arco
f


73
H
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
H
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
arco
arco


79
I
Picc.
Ob.
mf
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
I
Vln. 1
Vln. 2
p
Vla.
p
Vc.
p
Db.


84
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f
mf


89
Picc.
Ob.
Cl.
mf
Bsn.
p
Hn.
Tpt.
sf
Tbn.
Pno.
sf
sf
sf
sf
Vln. 1
sf
sf
Vln. 2
sf
sf
Vla.
Vc.
Db.


94
J
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
J
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
mf
f
ff


K
100
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
K
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
f
p
ff


103
Picc.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Tbn.
Pno.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vc.
Db.
sfff
ff

Bütün bölümler hazırlandıktan sonra eserin seslendirilmesi için Sibelius Ultimate nota yazımı programı ve NotePerformer adlı ses “plugin”inden yararlanarak dijital kaydın oluşturulması gerçekleştirilmiştir.

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada dijital ses modellemelerinden yola çıkarak bir besteleme süreci incelenmiştir. İlk başta planlanan çalışma yöntemlerinin hepsi uygulanmıştır. Çalışmanın gelişimi aşağıdaki verilerle sonuçlandırılmıştır:

- Ses havuzu oluşturulması aşamasında 11 ses kaydından yararlanılmıştır. Bunların arasından sadece 4'ü seçilerek çalışmanın devamında kullanılmıştır.
- Dijital modelin hazırlanma aşaması 3 ay zaman içerisinde gerçekleştirilmiştir. Bu model 4 bölümden oluşturulmuş ve sadece ilk 2 bölüm kullanılmıştır.
- Dijital arayüzün hazırlanma aşaması 1 ay zaman almıştır. Grafik arayüzde uygulanan bütün fikirler ileride orkestra partitüründe kendi yerlerini almışlardır.
- Piyano partitürü oluşturma aşaması 3 ay boyunca devam etmiştir.
- Orkestralama aşaması 2 ay boyunca devam etmiştir.
- Çalışmanın başında kullanılması planlanan dijital uygulamalar ve cihazlardan sadece Rode NT1 geniş diyafram mikrofonunu kullanılmamıştır. Ses çeşitlendirilmesi ihtiyacı Ableton Live 9 yazılımındaki "plugin"ler sayesinde karşılanmıştır.
- Müzikal eserin seslendirilmesi 1 hafta içerisinde gerçekleştirilmiştir.

Yukarıdaki verilere göre bu çalışmada dijital modelde yer alan müzikal fikirlerden tamamı kullanılmamıştır. Araştırmaya harcanan süre ile çalışmanın katettiği mesafenin zıtlık gösterdiğini söylemek mümkündür. Ses kütüphanesinde bulunan ama kullanılmayan fikirler ileride diğer projelerde kullanılmak üzere arşivlenmiştir. Arşivlenen bu fikirler çalışmanın içinde yer almadığı için bir zaman kaybı durumunu doğurmuştur. Diğer yandan bazı kompozisyon fikirleri kullanılmamış olsa bile çalışmaya kazandırdığı tecrübe de göz ardı edilmemelidir.

Grafik arayüzün oluşturulması besteci için daha kullanışlıdır. Dijital modelde yer alan fikirlerin kısa zaman içinde olduğu gibi piyano partitürüne aktarılması bu arayüz sayesinde gerçekleşmiştir.

Piyano partitürün hazırlanması aşamasında ortaya çıkan sonuçlara göre kullanılan yöntem (sadece enstrüman üzerinde çalışma tekniği) daha pratik sayılabilir.

Çalışma 3 ay sürmesine rağmen, bu aşamada 3 yeni bölüm ortaya çıkmıştır (2., 4., 5.). Bu bölümler en son orkestralama aşamasında olduğu gibi yazılmış, çalışma sürecini hızlandırmıştır.

Orkestra türünün belirlenmesi, günümüzün seslendirilme olanaklarına göre verilmiştir. Oda orkestrası için yazılan eser herhangi enstrüman eksikliği sorunu yaşatmayarak birçok yerde sorunsuzca çalınabilir. Bu nedenle eserde perküsif sesleri içeren temalar var olan enstrümanlarla değiştirilmiştir (özel çalgı tekniği uygulanarak).

Eserin dijital seslendirilme imkanı günümüzün teknolojilerinin sağladığı önemli avantajlardan sayılabilir. NotePerformer adlı ses "plugin"i sayesinde, yüksek kaliteli ses kaydı oluşturulmuştur. Bu örnek üzerinden iki yeni alt problemin ortaya çıktığını söylemek mümkündür:

- Müzikal eserin dijital ortamda seslendirilmesi günümüzde var olan canlı orkestrayla çalışma gerekliliğini aradan kaldırmıştır
- Bu yöntemle çalışan besteciler canlı enstrümanlarla çalışmanın getirmiş olduğu olanaklardan faydalanmamış olabilirler

Çalışmamın sonucunda dijital ortamda yapılan besteleme yöntemi zamanın ekonomik kullanımı açısından kullanışsız olduğu kanısına varılsa da yüksek potansiyele sahip olduğu da göz ardı edilmemelidir. Çalışma ilk defa gerçekleştirildiğinden gelecekte yapılacak çalışmalardan daha farklı sonuçları da elde edilebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKÇA

Adams, J. (1986) Short Ride in a Fast Machine. Boosey (January 1, 2000), ISBN-13**:** 979-0051656820.

Boulez, P. (1965) Eclat pour orchestre. *Ue 17746 universal edition.* ISBN-10**:** 3702415181.

Letondal, C., Mackay, W. ve Donin, N. (2007) Paperoles et musique, in Proceedings of the 19th International Conference of the Association Francophone d'InteractionHomme-Machine. ACM.

Coşkuner, S. (2017) Yaylı çalgılar için grafik notasyon yoluyla doğaçlama oyunları, doğaçlama – besteleme etütleri. *Pan Yayıncılık 2017* Barbaros Bulvarı 18/4 Beşiktaş 34353.

Garcia, J. (2014) Supporting Music Composition with Interactive Paper. *Université Paris-Sud* ecole doctorale d'informatique de l'université paris-sud. Laboratoire de Recherche en Informatique Inria Saclay-Île-de-France Institut de Recherche et Coordination Acoustique Musique.

Guyot, P. ve Pellegrini, T. (2016) Vers la transcription automatique de gestes du soundpainting pour l'analyse de performances interactives. *Conference: Journées d'Informatique Musicale, At Albi, France.*

Gürler, G. Durum (Örnek olay) Çalışması. Sakarya ÜniversitesiSosyal Bilimler EnstitüsüYönetim ve Organizasyon Doktora.

Harte, C. A., Diao, H., Zhou, Y. ve Bryan-Kinns, N. (2014). Sketch- Based Musical Composition and Performance. *Conference Paper.*

Healey, P. ve Thiebaut, J.B. (2007) Sketching Musical Compositions. *Department of Computer Science,* Queen Mary University of London Mile End Road, E1 4NS London, United Kingdom.

Hochenbaum, J. ve Henke, R. (2019) Sound Production in Ableton Live. Erişim adresi: https://www.kadenze.com/courses/sound-production-in-ableton-live-for-musicians-and-artists-v/info, Erişim tarihi: 25.02.20.

Thiebaut, J., Healey, P. ve Kinns, N. (2008) "Drawing electroacoustic music," in Proceedings of Internationnal Computer Music Conference, vol. 8.

Kadis, J. (2006) Digital Audio Workstations. For educational use.

Pınarbaşı, E. (2012) Sibelius, Finale ve Lilypond Nota Yazım Programların Karşılaştırmalı İncelenmesi. Niğde Üniversitesi, 10. Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu.

Scelsi, G. (1959) Quattro Pezzi per Orchestra. *SCELSI, G - Editions Salabert, Inc*. SLB 2258.

Sevsay, E. (2019) Orkestrasyon: Çalgılama ve Orkestralama Sanatı. *Yapı Kredi Yayınları.*

Sellen, A. ve Harper, R. (2003) The myth of the paperless office. The MIT Press.

Stravinsky, I. (1937 – 38) Concerto in E-flat Major "Dumbarton Oaks": for Chamber Orchestra. *Schott Musik Intl Mainz (October 1, 1983).* ISBN-10: 9783795761578.

The Art of Visualising Music. DavidHall Journal. Erişim adresi: http://davidhall.io/visualising-music-graphic-scores, Erişim tarihi: 29.04.20.

EKLER

SES KAYIT LİSTESİ (kayıtlar CD'de yer almıştır)

1. SES KÜTÜPHANESİ

Ses havuzu 1. Enstrüman kayıtları, sayfa 16

- "Whistle tone" (flüt)
- "Helicopter sound" (fagot)
- "Key klicks sound" (obua)
- "Reed sound" (obua)
- "Air sound" (obua)
- "Scratch tone" (keman)
- "Sul ponticello to sul tasto" (keman)
- "Bow behind the bridge" (keman)

Ses havuzu 2. İleride kullanılmayan motifler, sayfa 16

- Doğaçlama 1 (yaylılar için fikir)
- Doğaçlama 2 (flütler)
- Doğaçlama 3 (operator "plugin"i)
- Doğaçlama 4 (orkestra çalgıları)
- Doğaçlama 5 (kemanlar)
- Doğaçlama 6 (obualar)
- Doğaçlama 7 (dexed "plugin"i)

Ses havuzu 3. İleride kullanılan motifler, sayfa 17-20

- Dosya 1 (uzayan ses motifi)
- Dosya 2 (perküsif ses motifi)
- Dosya 3 (melodik doğaçlama)
- Dosya 4 (atonal doğaçlama)

2. SES MODELLERİ. Sayfa. 20-25

- Model 1
- Model 2
- Model 3
- Model 4

3. ORKESTRA İÇİN 5 BÖLÜM

- 1. Bölüm
- 2. Bölüm
- 3. Bölüm
- 4. Bölüm
- 5. Bölüm

T. C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Güzel Sanatlar Enstitüsü Müdürlüğü

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Yusif Bayramov
Doğum Yeri	Bakü, Azerbaycan
Doğum Tarihi	27.12.1993
İletişim Bilgileri	
Telefon	+90 505 045 39 00
e-posta	yusifbay5@gmail.com
Adres:	Kültür, 3822. Sk. No:3, 07090 Kepez/Antalya
Eğitim Bilgileri	
Lise	2004- 2011 Bülbül Bakü Müzik Orta Okulu (Halk Çalgıları Bölümü)
Lisans	2011- 2015 Azerbaycan Milli Konservatuarı, Halk Çalgıları Bölümü
Yüksek Lisans	2018 Akdeniz Üniversitesi Müzik Anasanat Dalı, Kompozisyon Bölümü
Aldığı Ödüller	H. Aliyev Azerbaycan Müzik Yarışması (2008) – Birinci dereceli ödül Azerbaycan Cumhurriyeti, Müzik Yarışmaları (2010, 2012) – Gran Prix ödülleri ECSAC, EUROPEAN CONFERENCE ON SCIENCE ART & CULTURE 2019 konferansında sunum bildiri.
İlgi Alanları	Müzik üretimi ve teknolojiler.

İmza