Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi
ISSN:1303-5134

Cilt:7 Sayı:1 Yıl:2010

Türk Sanat Müziği dizilerinin bilgisayar destekli makamsal analizi*

Hasan Tahsin Sümbüllü**
Aytekin Albuz***

Özet

Bu çalışmada; Türk sanat müziği dizileri seyir bakımından incelenmiş ve nicel veriler doğrultusunda karşılaştırılmıştır. Araştırmada, makam oluşumunda dizi ve seyir özellikleri esas alınmış ve makamsal analiz yapmak için seyir özellikleri nicel veriler haline dönüştürülmüştür. Araştırma, sol kararlı makamlar ile sınırlandırılmıştır.

Çalışma nitel bir araştırmadır. Araştırmada, korelasyon yoluyla ilişki saptamaya dayalı ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Nicel verileri elde etmek amacıyla, TRT TSM repertuarı şarkı ve türkü formundaki sözlü eserler kullanılmıştır. Şarkı ve türkü formundan elde edilen veriler arasında istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine göre ilişki aranmıştır.

Araştırma sonucunda, makamsal analize göre; GTSM dizilerinden elde edilen nicel verilerin nitel verilerle paralellik gösterdiği tespit edilmiştir. Bu analiz yönteminin, makamsal adlandırma yapmaya yönelik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dizi, Seyir, Makamsal Analiz

Supported computer maqamic analysis of Turkish art music scales

Hasan Tahsin Sümbüllü
Aytekin Albuz

Abstract

Keywords: Scale, Melodic Pattern, Maqamic Analysis

* Bu çalışma, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü' ne sunulan doktora tezinden derlenmiştir

** Arş.Gör.Dr., Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Müzik Bilimleri Bölümü, e-posta: htsumbullu@yahoo.com
*** Doç. Dr., Gazi Üniversitesi Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, e-posta: aalbuz@hotmail.com

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

1. Giriş

1.1 Problem Durumu

Gelenek, bir toplumda kuşaktan kuşağa aktarılan, kültürel mirasların, bilgilerin ve davranışların bütünüdür. Gelenek kavramı zaman dilimi açısından geçmişi, günümüzü ve geleceği kapsamaktadır. Geçmişte genele yayılmış ve kabul görmüş bir takım fikirler, zamanla kendini yenileyerek, geliştirerek farklı bir bakış açısı oluşturmakta ve değişim göstermektedir. Bu değişim, bilimsel gelişmelere de yansımaktadır. Geçmişte yıkılmaz sanılan bilimsel görüş ve iddiaların, günümüzde geçerliliğini kaybetmiş örneklerini görmek mümkündür.

Müzik bilimi açısından da aynı şekilde değişen fikir ve görüşleri görmek mümkündür. Özellikle teknolojik gelişmeler bu değişimi tetiklemektedir. Bilgisayar, istatistik, matematik, tıp ve benzeri disiplinler ile yapılan ortak bilimsel araştırmalar ve buna bağlı olarak disiplinler arası ilişkilerin güçlenmesi sayesinde, geçmişte ortaya atılan görüş ve iddiaların günümüzde tartışılır olması bu değişimin göstergesidir.

Özellikle gelenekselleşmiş müzik türlerimizde bu değişimin süreç bakımından yavaş olduğu düşünülebilir. Gelenekselleşmiş olan fikir ve görüşler bilimsel platformlarda tartışmalara açılarak, disiplinler arası yapılan çalışmalar sayesinde yeni öneriler getirilmekte, bilimsel veriler ışığında görüşler arasındaki farklılıklar ortaya konularak bilimsel bilgiyi yenileme ve doğru bilgiyi elde etme yoluna gidilmektedir. Yeni fikir ve görüşleri benimsemek, kabul etmek ve uygulamak uzun bir zaman süreci gerektirmektedir (Sümbüllü, 2009, s.2).

Gelenekselleşmiş müzik türlerimiz içerisinde Geleneksel Türk Sanat Müziğinin (GTSM) yeri ve önem büyüktür. GTSM türü; beste anlayışına dayanan, sanatsal kaygı duyularak üretilen ve yalnız müzikal birikim değil aynı zamanda edebiyat ve prozodi bilgisi gibi bilgi, birikim gerektiren bir müzik türüdür. Bu müzik türü makamsal yapıda olup dizi adlandırmada kullanılan kavram ise ***makam*** kavramıdır.

Makamı oluşturan iki önemli unsur dizi ve seyirdir. Dizi makamın iskeletini seyir ise ruhunu oluşturmaktadır. Ancak iki unsurun bir araya gelmesi ile makamsal adlandırma ve tanımlama yapılabilir. Makamsal bir ezgi, makamsal işitme yolu ile makamsal olarak

adlandırılır. Makamsal işitme de makamsal bilgi düzeyi gerektirir. İşitilen ezginin hangi makama ait olduğuna yönelik makamsal işitme aşamaları Tablo 1.1' de gösterilmiştir.

Tablo 1.1. Makamsal İşitme Aşamaları

		ÇÖZÜMLEME			DEĞERLENDİRME	YORUMLAMA
KAYNAK	SES	Makamsal Bilgi Düzeyi			Makamsal Adlandırma	Makamsal Tanımlama
		Dizi	Seyir	Geçki		

İşitilen herhangi bir melodinin hangi makama ait olduğu fikri, makamsal bilgi ile tespit edilir. Makamsal bilgi ise işitilen ezginin dizisi, seyir özellikleri ve makamsal geçkileri çerçevesinde ele alınarak çözümlenir. Bu çözümleme sonucunda işitilen melodinin hangi makama ait olduğu değerlendirmesinden sonra makamsal adlandırma aşaması gerçekleşir. Bu aşamanın ardından yorumlamaya dayalı makamsal tanımlama gerçekleşir. Makamsal tanımlama ise makamsal prensipleri ile bütünü ile kavramaya yöneliktir. Dolayısıyla makamsal bilgi düzeyi ile makamsal adlandırma arasında doğru orantı olduğu söylenebilir.

Makamsal adlandırmaya yönelik gerçekleşen bu aşamalar bütünüyle nitel veriler ile elde edilir. Makamsal adlandırma, repertuar ve makamsal bilgi ile edinilen kazanımlar doğrultusunda elde edilen nitel veriler ile sağlanabilir. Makamsal işitme yolu ile makamsal adlandırma yapabilme, GTSM eğitimi almış bir kişiden beklenen başlıca kazanımlar arasındadır.

Bu araştırma, nitel veriler ile elde edilen makamsal bilgiyi doğrulamaya yönelik bir çalışmadır. Makamsal nitel veriler ile bilgisayar ve istatistik yardımıyla elde edilen makamsal nicel veriler arasında ilişkinin olup olmadığını tespit edebilme sorunundan hareketle problem cümlesi aşağıdaki gibidir.

Problem Cümlesi

GTSM makamlarının bilgisayar destekli makamsal analiz sonuçları nasıldır?

Alt Problemler

1. Hicazkâr, Kürdîlihicazkâr, Mâhur, Neveser, Nihavend, Nikriz, Rast, Sûzinâk ve Zâvil makamlarından elde edilen nicel veriler ile nitel veriler arasında paralellik var mıdır?

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

2. Hicazkâr, Kürdîlihicazkâr, Mâhur, Neveser, Nihavend, Nikriz, Rast, Sûzinâk ve Zâvil makamlarından elde edilen nicel veriler ile nitel veriler arasında istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.2. Amaç

"Türk Sanat Müziği dizilerinin bilgisayar destekli makamsal analizi" başlıklı bu araştırma, nazari/teori olarak GTSM dizilerini; istatistik ve bilgisayar teknolojisi kullanma yolu ile nicel veriler ortaya koyarak makamsal adlandırma yapmayı amaçlamaktadır.

Bilgisayar destekli makamsal analiz yöntemi, makamsal adlandırma sorununun pratik bir çözüm yolu olabileceği düşüncesi ve konunun çözümünde ilk defa nicel veriler ışığında yapılacak olması bakımından önemlidir.

Ayrıca araştırma, GTSM kuramında anlatılan nitel verileri değerlendirmeye yönelik önem arz etmektedir. Bilgisayar ve istatistiksel analizler ile elde edilen nicel veriler, nitel verilerin doğruluğunu kanıtlamaya yönelik olup problem hakkında durum değerlendirmesi yapılabilmesi adına da bu alanda yapılacak olan araştırmalara ışık tutmaktadır

1.3. Varsayımlar

Bu araştırmada;

- Ulaşılan sözlü ve yazılı verilerin gerçeği yansıttığı,
- Belirlenen yöntemin problemin çözümü için uygun olduğu,
- Kullanılan veri toplama araçlarının, araştırmada belirlenen sorulara cevap aramak için uygun olduğu,
- Örneklem grubunun evreni temsil ettiği, temel sayıltılarına dayanılmıştır.

1.4. Sınırlılıklar

Bu araştırma; TRT TSM repertuarını kapsamaktadır. Araştırmada TRT TSM repertuarına ait eserler,

a. Form bakımından; TSM sol kararlı makamlara ait şarkı/türkü formundaki eserler ile

b. Dizi bakımından, GTSM sol kararlı hicazkâr, kürdîlihicazkâr, mâhur, neveser, nihavend, nikriz, rast, sûzinâk, zâvil makamları ile sınırlandırılmıştır.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

1.5. Tanımlar

Dizi: Perdelerin özel kurallara göre sıralı ve bir musiki sistemine temellik eden belirli ardıllığıdır. Yunanlıların, Doğuluların veya başkalarının ***ses dizisi***, denilince o farklı kavimlerden her birinin kendi "musiki sistemi" anlaşılır" (Gazimihal, 1961, s. 67).

Seyir: Türk Müziğinde belirli aralık düzenine sahip dizilerin makam kimliği kazanabilmeleri için şart olan, ezgi hareketini düzenleyen kurallardır. Türk Müziğinde aynı diziyi kullanan birde fazla makam olabildiği için (örn. Uşşak, Bayati, Isfahan, Acem) seyir bilinmeden dizi bir şey ifade etmez (Tanrıkorur, 2001, s.201).

Makam: Bir dizide durak ve güçlünün önemi belirtilmek ve diğer kurallara da bağlı kalmak suretiyle nağmeler meydana getirerek gezinmektir (Özkan, 1994, s.77).

Analiz: Çözümleme, tahlil(TDK).

Makamsal Analiz: İncelenecek eserin makam prensipleri doğrultusunda çözümlenmesi, tahlil edilmesi (Sümbüllü, 2009, s.6).

GTSM: Yüksek musiki, halk musikisinin bu bakımdan zıddıdır. Halk musikisinden çıkmış veya aynı sisteme sahip olabilir, fakat onun ilerlemiş halidir (Öztuna, 2000, s.402).

2. Yöntem

Bu bölümde, araştırmanın modeli ve deseni, evren ve örneklemi, verilerin toplanması, toplanan verilerin analizinde kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler yer almakta ve açıklanmaktadır.

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, betimsel bir araştırma olup, tarama modeli yöntemi ile yapılan bir çalışmadır. "…Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu, var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır" (Karasar, 2005, s.77).

Araştırmanın yürütülmesinde, karşılaştırma yoluyla ilişki saptamaya dayalı genel tarama özelliği taşıyan **ilişkisel tarama modeli** kullanılmıştır. Bu model, "iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi

amaçlayan araştırma modelidir" (Karasar, 2005, s.81). İlişkisel çözüm ise korelasyon türü ilişki yolu ile elde edilmiştir. "Korelasyon türü ilişkisel taramaların yaygın uygulama alanları vardır; özellikle, deneme modellerinin kullanılmadığı çok değişkenli durumlarda başvurulabilecek uygun bir araştırma modelidir" (Karasar, 2005, s.84).

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, GTSM sol kararlı makamlar ve bu makamlara ait sözlü eserlerdir. Örneklem ise sol kararlı; Hicazkâr, Kürdîlihicazkâr, Mâhur, Neveser, Nihavent, Nikriz, Rast, Sûzinâk, Zâvil makamları ve bu makamlara ait şarkı/türkü formundaki sözlü eserlerden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemine yönelik makamların ve şarkı/türkü formundaki eserlerin nasıl tespit edildiği 2.2.1. ve 2.2.2. bölümlerinde detaylı olarak anlatılmaktadır.

Araştırmada kapsamında seçilen şarkı/türkü formundaki sözlü eserlerde, Şans (Random) yöntemi örnekleme tekniği kullanılmıştır. "Eğer evrende objeler benzeşik iseler; aynı nedenlere dayanarak değişim, dağılım gösteriyorlarsa ve eşit değişime sahip iseler, örneklemi şans yöntemi ile seçmede yarar vardır. Bu yöntemde, seçim yapılırken büyük bir değerden sonra küçük bir değer elde etme şansının, küçük bir değerden sonra büyük bir değer elde etme şansına eşit olduğu kabul edilir. Herkes seçilmek için aynı şansa sahiptir. Objeler evrenin bir noktasından değil her yerinden seçilmiş olacaktır. Bunlar, aynı zamanda şans yönteminin dayandığı sayıtlılardır." (Karasar, 1998, s.120).

Araştırmada kullanılan örnekleme ait makam ve eserlerin tespiti aşağıdaki gibidir.

2.2.1. Örnekleme Yönelik Makamların Tespiti

Araştırmada ilk olarak, TRT TSM repertuarında bulunan ve sol perdesinde karar veren GTSM makamları tespit edilmiştir. TRT TSM repertuarında bulunan makam sayısı 172 ve bu makamlara ait sözlü eser sayısı ise 19726 adettir. 172 makam içerisinden seçilen ve sol perdesinde karar veren GTSM makamlarına ait eser sayısı ve Yüzde(%) oranları Tablo 2.2.1.1' de gösterilmiştir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

Tablo 2.2.1.1 TRT TSM Repertuarındaki Sol Kararlı Makamlar ile Eser Sayısı ve Yüzde Tablosu

Sıra no	Makam Adı	Eser Sayısı	%
1	Nihâvend	2123	31,90
2	Kürdîli Hicazkâr	1221	18,34
3	Rast	1171	17,59
4	Mâhûr	566	8,50
5	Hicazkâr	521	7,83
6	Sûznâk	497	7,47
7	Nikrîz	247	3,71
8	Zâvil	78	1,17
9	Neveser	75	1,13
10	Tarz-ı Nevîn	27	0,41
11	Rehâvî	22	0,33
12	Sûzidilârâ	21	0,32
13	Pençgâh	19	0,29
14	Pesendîde	18	0,27
15	Nihâvend-i Kebîr	16	0,24
16	Büzürg	14	0,21
17	Sâzkâr	14	0,21
18	Şevk-i Dil	6	0,09
TOPLAM		**6656**	**100**

Tablo 2.2.1.1'e göre araştırmanın evreni olan ve sol perdesinde karar veren 18 makama ait eser sayısı 6656 adet olup, TRT TSM repertuarının %33,75'ini oluşturmaktadır.

Bu aşamada, araştırmada kullanılacak olan makamlar alan uzman görüşleri çerçevesinde aşağıdaki değerlendirmelere göre seçilmiştir.

1- Listede 1000'den fazla eseri bulunan ve doğrudan araştırmaya dâhil edilmesi düşünülen Nihavend, Kürdilihicazkar, Rast makamları ile

2- Günümüzde popülaritesini hala muhafaza eden ve en çok tanınan sol perdesinde karar veren Mâhur, Neveser, Nihavend, Nikriz, Sûzinâk ve Zâvil makamları ile

3- Mesleki müzik eğitimi GTSM ders programlarında ve uygulamada yaygın bir şekilde kullanılan sol kararlı makamlar araştırmaya dâhil edilmiştir.

Bu değerlendirmeler sonucunda örneklem, Hicazkâr, Kürdîlihicazkâr, Mâhur, Neveser, Nihavend, Nikriz, Rast, Sûzinâk ve Zâvil makamları olmak üzere toplam 9 makamdan oluşmaktadır.

Bu makamlar, eser sayısı ve % oranlarına göre Tablo 2.2.1.2'de gösterilmiştir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

Tablo 2.2.1.1 Örnekleme Ait Makamlar ile Eser Sayısı ve Yüzde Tablosu

Sıra no	Makam Adı	Eser Sayısı	%
1	Nihâvend	2123	31,90
2	Kürdîli Hicazkâr	1221	18,34
3	Rast	1171	17,59
4	Mâhûr	566	8,50
5	Hicazkâr	521	7,83
6	Sûznâk	497	7,47
7	Nikrîz	247	3,71
8	Zâvil	78	1,17
9	Neveser	75	1,13
TOPLAM		**6499**	**97,64**

Tablo 2.2.1.2'e göre, TRT TSM repertuarında bulunan 172 makama ait 19726 sözlü eser içerisinden ve araştırma evreni olan 9 sol kararlı makama ait 6499 eserin, TRT TSM repertuarının %32,95'ini içermekte olduğu görülmektedir. Araştırmanın örneklemi ise evreninin %97,64'ünü temsil ettiği tespit edilmiştir.

TRT TSM repertuarında sol kararlı 18 makama ait evren ile örneklem olarak seçilen sol kararlı 9 makama ait eser sayısı ve % oranları arasındaki ilişki Tablo 2.2.1.3'de gösterilmiştir.

Tablo 2.2.1.2 Evren ile Örnekleme Yönelik Karşılaştırma Tablosu

Sol Kararlı Makamlar	Makam Sayısı	Eser Sayısı	%
Evren	18	6656	33,75
Örneklem	9	6499	32,95

Tablo 2.2.1.3'e göre, sol perdesinde karar veren ve örneklem olarak seçilen 9 makam ile sol perdesinde karar veren toplam 18 makamdan oluşan evren arasındaki repertuar farkı, 153 eser ile %0,8'lik dilimdir. Örneklem olarak tespit edilen 9 makama ait bu %0,8lik fark, araştırmanın geçerli ve güvenilir olduğunu gösterdiği düşünülmektedir.

2.2.2. Örnekleme Yönelik Şarkı/Türkü Formundaki Eserlerin Tespiti

Bu bölümde, örnekleme yönelik sol perdesinde karar veren makamlara ait eserlerin nasıl tespit edildiği anlatılmıştır. Eser ölçüt sayısı tespiti için istatistik ile ölçme ve değerlendirme uzman görüşleri çerçevesinde, farklı ana kütle büyüklükleri için örneklem büyüklüğü tespiti (α=0.10) adına basit tesadüfî örneklem tekniği kullanılmıştır. Müzik alan uzman görüşleri çerçevesinde aşağıdaki değerlendirmeler örneklem seçiminde dikkate alınmıştır.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

1. Listede 1000'den fazla eser sayısı bulunan Nihavend, Kürdîlihicazkâr ve Rast makamlarından her biri için 50 eser seçilmesine,
2. GTHM eserlerinde çoğunlukla kullanıldığı bilinen, zeybek yöresi ağırlıkta olmak üzere saz eserlerinde de kullanıldığı düşünülen ve dizisi bakımından müziksel algılamada rahatlıkla işitilebileceği durumu göz önünde bulundurularak Nikriz makamı için 50 eser seçilmesine,
3. Geri kalan Hicazkâr, Mâhur, Neveser, Sûzinâk ve Zâvil makamlarının her biri için 20 eser seçilmesine,
4. Örnekleme yönelik eserler içerisinde türkü formundaki anonim eserlerin doğrudan alınmasına ve geri kalan eserlerin ise şarkı formundan seçilmesine karar verilmiştir.

Bu değerlendirmeler sonucunda, makamsal analize yönelik Hicazkâr, Kürdîlihicazkâr, Mâhur, Neveser, Nihavend, Nikriz, Rast, Sûzinâk ve Zâvil makamlarına ait eser ölçütü, eser sayısı oranları Tablo 2.2.2.1'de gösterilmiştir.

Tablo 2.2.2.1 Örnekleme Ait Şarkı/Türkü Formundaki Eser Ölçüt Tablosu

Sıra no	**Makam Adı**	**Eser Sayısı**	**Ölçüt**
1	Nihâvend	2123	50
2	Kürdîli Hicazkâr	1221	50
3	Rast	1171	50
4	Mâhûr	566	20
5	Hicazkâr	521	20
6	Sûznâk	497	20
7	Nikrîz	247	50
8	Zâvil	78	20
9	Neveser	75	20
TOPLAM			**300**

Tablo 2.2.2.1'e göre sol kararlı makamlara ait eser ölçütleri, TRT TSM repertuarındaki şarkı/türkü formundaki eserler taranarak şans (random) yöntemi ile elde edilmeye çalışılmıştır.

Bu veriler ışığında; 300 TRT TSM şarkı/türkü formundaki eserler, repertuar numaralarına (Rep No) göre EKI' da gösterilmiştir. İlgili tabloda her bir esere ait; repertuar numarası, eserin adı, söz yazarı, makam, form, usûl ve bestekâr bilgileri sunulmaktadır.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

2.3. Verilerin Toplanması

Seyir analizine yönelik nicel veriler, TRT TSM repertuarı kullanılarak elde edilmiştir. Araştırmada seyir ve makamsal analizin yapılabilmesi için, Zeren'in "makam ve seyir" üzerine yapmış olduğu makalesi temel kaynak olmuştur. Zeren, araştırmasında makam teriminin belirli bir dizi içerisindeki seslerde rastgele değil de belirli bir örgü kalıbına göre dolaşması ile elde edildiğinden söz etmiştir. Bu örgü kalıbına da seyir adı verilmiştir. Dizide örgü kalıbına uygun olarak dolaşılırsa hep aynı duygunun elde edileceğini, dolayısıyla makam denilince anlaşılacak şeyin aslında örgü kalıbı olduğuna dikkat çekmiştir.

"Türk Müziği'nde makamların oluşturulmasında kullanılan diziler dörtlü ve beşli dizi öğelerinin birbirine eklenmesiyle yapılmış olduklarına göre, diziyi oluşturacak sesler, dizinin ek yeri (basit makamlardaki güçlü perdesi) ve dizinin bitiş sesi (basit makamlardaki durak sesi), o diziyi kullanmaya karar vermekle daha baştan saptanmış olmaktır. Bunların dışında, aynı diziyi kullanan çeşitli makamları birbirlerinde farklandıracak tek etken olarak, seyir denilen dizide dolaşma biçimi (örgü kalıbı) kalmaktadır." (Zeren, 2003, s.95).

Zeren, araştırmasında perde hiyerarşisine dikkat çekerek dizi içerisinde kullanılan her bir perdenin etkinliğinin farklı olduğunu ve bu etkinliklerden dolayı seyir kavramının makam anlayışında önemini vurgulamıştır. Perde etkinliklerini belirlemek için herhangi bir perde için etkinlik derecesi(ED) formülü vermiştir.

"Seyir sırasında bir makam dizisindeki perdelerden bazıları daha çok bazıları daha az kullanılırsa, bazı perdelerin üzerinde ısrarla durulur ve bazılarından çabuk geçilirse, her bir perdenin eserin bütünü içindeki etkinlikleri farklı farklı olur. Zaten seyir tanımları da bu etkinlik farklarını nitel olarak belirtecek biçimde yapılmaktadır. Fakat eğer nicel bir ölçü isteniyorsa, etkinlik derecelerini ölçülebilen niceliklere bağlamak; bunun için de bazı dayanak noktaları aramak gerekir." (Zeren, 2003, s.96).

Zeren, uşşak ve bayati makamlarında ellişer eser üzerinde yaptığı analiz sonucunda, iki makam için ortalama bir geleneksel seyirden söz edilebileceğini göstermiş, bu seyir kalıplarını nicel olarak saptamış, böylece herhangi bir eserin makam kalıplarına aykırılık derecesini sayılarla ifade edebilme olanağı sağladığı kanaatine varmıştır. Uşşak makamında seçilen bazı eserlerin bayati makamına, bayati olarak adlandırılan bazı eserlerinde uşşak makamına yakınlıklarını nicel verilerle ortaya koymuştur. Bu iki makamın, seyir açısından

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

aslında büyük farklılıklar arz etmediğini ve "…biraz zorlama gibi görünen uşşak-bayati ayrımının devam ettirilmesinin mi ettirilmemesinin mi doğru olacağını düşünmenin yararı vardır." sonucuna varmıştır.

Zeren, istatistikî inceleme sonunda ortaya çıkan nicel makam seyir kalıpları, makamı tam olarak kestirilemeyen eserlerin hangi makama daha iyi uyduğunu belirlemekte de kullanılabileceğini önermiştir.

Makamsal işitmede dizi içerisinde kullanılan perdelerin önemini vurgulayan perde hiyerarşisine yönelik farklı araştırmalar da vardır. "…Bir dizinin net bir şekilde önem sıralamasının yapılabilmesi için o dizinin perdelerine ait sayısal verilerin elde edilmesi gerekmektedir…bir ezgide perdelerin süre değerlerini sayarak, hangi perdelerin daha önemli olduğunu sayısal olarak ortaya koymak mümkündür. Geçerli ve güvenilir veriler elde edebilmek içinse çok sayıda ezginin incelenmesi ve perdelerin sayılması gerekmektedir." (Karaelma, 2008;11).

"Günümüzdeki kuramsal eserlerde de, makamlar anlatılırken ilk olarak o makamın karar ve güçlü perdeleri hakkında bilgiler verilir. Buradan, bu iki perdenin makam dizisindeki diğer perdelerden hiyerarşik açıdan üstün oldukları anlaşılır. Çünkü bu perdelerin makamların şekillenmesinde önemli etkileri vardır. Ardından sözel olarak o makamın seyri anlatılır. O makam için, üzerinde durulması gereken başka perdeler varsa o da mutlaka belirtilir. Makamlar açıklandıktan sonra örnek bir ezgiyle desteklenir. Bu örnek ezgi o makamın bütün karakteristik özelliklerini taşımak zorundadır. Hangi perdeden başlanabileceği, hangi perdelerde asma kalışlar yapılacağı gösterilir. Her fırsatta güçlü perdesinin önemi vurgulanır ve makamın karar perdesiyle ezgiye son verilir. Makamsal ezgilerde görülen perdelerin kullanım sıklıkları ve süre değerlerinin uzunlukları da o makamın perde hiyerarşisi hakkında bilgiler verir." (Karaelma, 2008;25).

2.4. Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin analizi, bilgisayar teknolojisi sayesinde GTSM nitel verilerinden elde edilmiştir. Repertuar içerisinden seçilmiş eserlerde kullanılan perdeler ve perdelere ait süre değerleri yüzde(%) olarak hesaplanmış, dizilerin seyir karakteri ile perdelerin dizi içerisindeki etkinlikleri nicel veri olarak elde edilmiştir. Makamsal analize istatistik analizler

eklenerek makamlar ile repertuar arasındaki ilişkinin hangi yönde ve anlamlılık düzeyi bakımından nasıl olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır.

Aşağıdaki veri analiz işlem basamakları, 300 şarkı/türkü formundaki eserin her biri için ayrı ayrı yapılmıştır.

Verilerin bilgisayar ortamına aktarılması için Coda Software'in Finale 2008 adlı yazılımı kullanılmıştır. Verilerin istatistik yazılımlarına aktarımı için yazılan TRT TSM şarkı/türkü formundaki eserlerin notaları yine Finale nota yazılımı sayesinde XML (Extensible Markup Language) işaretleme dili formatına dönüştürülmüştür. Aralıkların analizi ile verilerin elde edilmesi aşamasında, analizi yapılacak eserlerin XML dosyaları, Alpharabius* arayüzüne girilerek eserlerin veritabanı oluşturulmuş ve kullanılan SQL komutlarıyla analiz için gerekli veriler elde edilmiştir. Elde edilen veriler, SPSS16.0 programlarında analize tabi tutulmuş, Microsoft Office Excel 2007 programı ile tablolara dönüştürülmüştür.

Makamlara yönelik veri değerleri, korelasyona göre belirlenmiştir. Veri karşılaştırmaları, Pearson korelasyon katsayısına göre yapılmıştır. Pearson korelasyon formülü aşağıda görülmektedir.

$$r = \frac{\sum(x-\overline{x})(y-\overline{y})}{\sqrt{\sum(x-\overline{x})^2 \sum(y-\overline{y})^2}}$$

Pearson Korelasyon Katsayısı

2.4.1. Verilerin Makamsal Değerlendirilmesi

Veri analiz işlem basamaklarından sonra tablolara dönüştürülen veriler için Zeren' in etkinlik derecesi(ED) formülleri kullanılmıştır. Zeren' e göre "…Seyir sırasında bir makam dizisindeki perdelerden bazıları daha çok bazıları da daha az kullanılırsa, bazı perdelerin üzerinde ısrarla durulur bazılarından çabuk geçilirse, her bir perdenin eserin bütünü içindeki etkinlikleri farklı farklı olur. Zaten seyir tanımları da bu etkinlik farklarını nitel olarak belirtecek biçimde yapılmaktadır. Fakat eğer nicel bir ölçü isteniyorsa, etkinlik derecelerini ölçülebilen niceliklere bağlamak, bunun için de bazı dayanak noktaları aramak gerekir (Zeren, 2003, s.96).

* Prof. Dr. Cihat Can-Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Öğretmenliği Anabilim Dalı-tarafından oluşturulan bir arayüzdür.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

Zeren, herhangi bir i perdesinin makam içerisindeki etkinliği e_i'nin, o perdenin eser içindeki kullanım sıklığı Ks $=\sum N_i$ ve perdenin toplam işitilme süresi Sr=$\sum t_i$ ile orantılı olması gerektiği üzerinde durmuştur. Matematiksel denklemler sonucunda bir dizideki herhangi bir i perdesinin etkinliği aşağıdaki formüle göre bulunmaktadır.

$$e_i = \frac{(\sum t_i)^2}{\sum N_i}$$ (Zeren, 2003, s.98).

Araştırmada GTSM sözlü eserleri bilgisayar ortamına aktarılırken aşağıdaki ölçütler dikkate alınmıştır.

(1) GTSM şarkı/türkü formundaki eserlerin aranağmeleri, verilerin daha objektif olması için yazılmamıştır. Aranağmelerden elde edilecek verilerin Ks=$\sum N_i$ ve perdenin Sr=$\sum t_i$ etkileyeceği düşünülerek bu karar alınmıştır. Aranağmenin, veri analizini etkilememesi açısından yazılmamıştır.

(2) Türkü formundaki eserler tek kıta olarak yazılmıştır. Diğer kıtalar birinci kıtanın tekrarı olduğu için ayrıca analize katılmamıştır. İlk kıtadan farklı, bağımsız müzik cümleleri kullanan eserlerde ise bütün kıtalar yazılmıştır.

(3) Eser içerisinde kullanılan ve mısralar ya da kelimeler arasındaki saz bölümleri es(sus) işaretleri ile gösterilmiş, analiz açısından dikkate alınmamıştır.

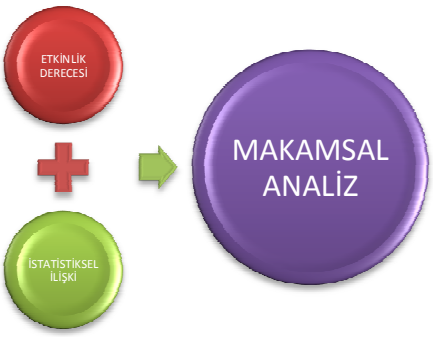
(4) Röpriz, senyö gibi tekrar işaretleri kullanılmamıştır. Veri analizi açısından tekrar eden bölümler ilave edilerek yazılmıştır.

(5) Nüans olarak kullanılan süsleme, çarpma işaretleri yazılmamıştır.

2.5. Bulguların Sunulması ve Yorumlanması

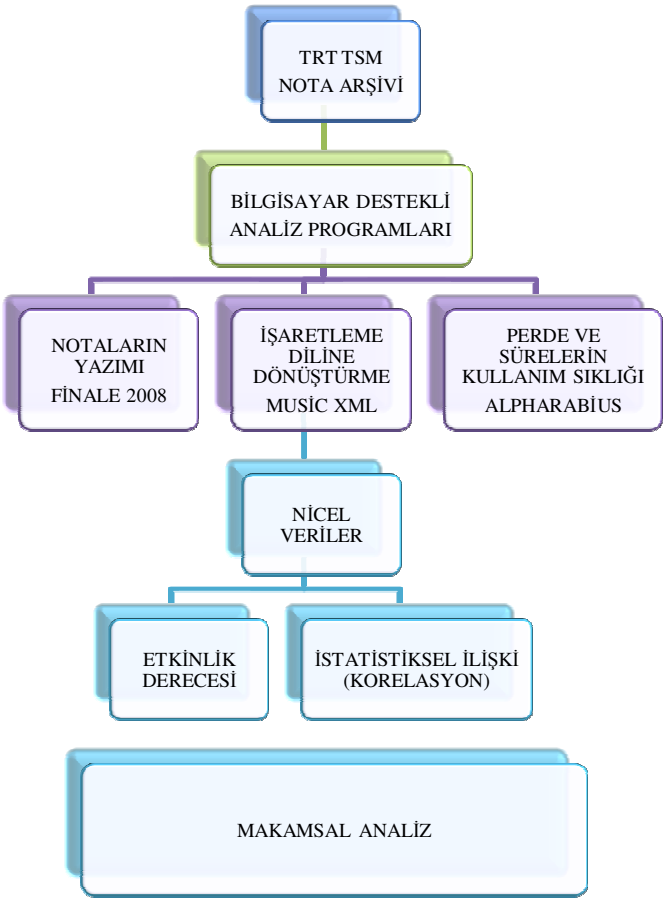
2.4. Veri Analizi bölümünde anlatılan işlem basamakları sonucunda araştırma probleminin çözümüne yönelik olup **makamsal analizi** olarak adlandırılmıştır. Makamsal analiz ile TRT TSM şarkı/türkü formlarından elde edilen GTSM nicel etkinlik derecesi verileri, istatistiksel olarak karşılaştırılarak aralarında pozitif ve anlamlı bir ilişki kurulmaya çalışılmıştır. Yapılan makamsal analiz, Şekil 2.5.1'de gösterilmiştir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com



Şekil 2. 5. 1 Makamsal Analiz

Makamsal analize yönelik işlem basamakları Şekil 2.5.3'de gösterilmiştir.



Şekil 2. 5. 2 Bilgisayar Destekli Makamsal Analiz Aşamaları

Araştırmada; kullanılan veri toplama araçları ile elde edilen bulgular ve yorumlar alt problemlerin sırasına göre oluşturulmuştur. Her alt problemin altına öncelikle o alt probleme yönelik olarak elde edilen bulgular tablo halinde verilmiştir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

3. Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın 2.2.1. no'lu yöntem bölümünde, araştırma için gerekli olan makamların ve şarkı/türkü formundaki eserlerin nasıl tespit edildiği anlatılmıştır. Hicazkâr, Kürdîlihicazkâr, Mâhur, Neveser, Nihavend, Nikriz, Rast, Sûzinâk ve Zâvil makamları olmak üzere, 9 makamda toplam 300 GTSM sözlü eserlerden şans(random) yöntemi ile örneklem için bulgular elde edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, " GTSM makamlarının bilgisayar destekli makamsal analiz sonuçları nasıldır?" sorusuna yanıt aranmıştır. Alt Problemlere yönelik bulgular aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

3.1. I. Alt Probleme Yönelik Bulgular

Araştırmanın I. alt problemi, "Hicazkâr, Kürdîlihicazkâr, Mâhur, Neveser, Nihavend, Nikriz, Rast, Sûzinâk ve Zâvil makamlarınından elde edilen nicel veriler ile nitel veriler arasında paralellik var mıdır?" sorusudur. Bu alt problemde örneklemden elde edilen bulgular doğrultusunda makamsal nitel veriler, nicel veriler ile karşılaştırılıp veriler arasında paralellik olup olmadı tespit edilmektedir.

I. alt probleme yönelik bulgular makamların alfabetik sıralamasına göre aşağıdaki gibidir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

3.1.1. Hicazkâr Makamına Ait Bulgular ve Yorumlar

GTSM Hicazkâr makamında bulunan 521 repertuar içerisinden belirlenen ve 20 sözlü eserden elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

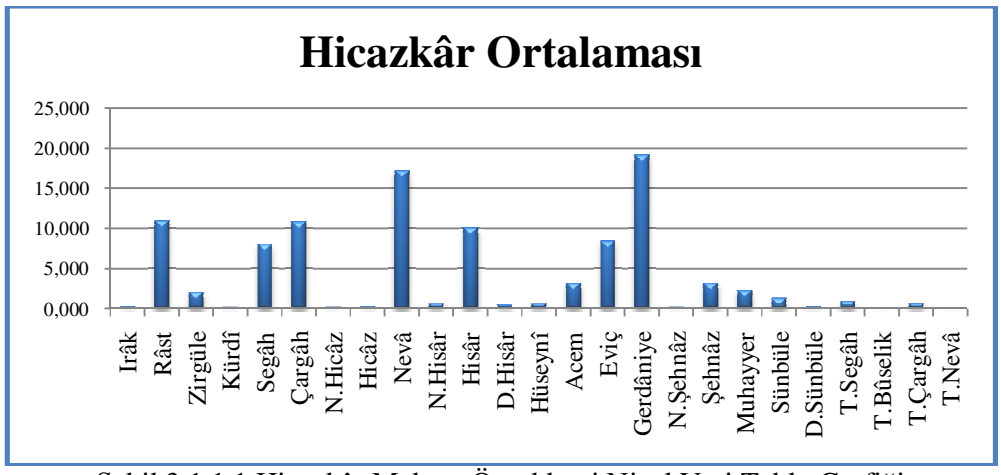
Tablo 3.1.1.1 Hicazkâr Makam Örneklemi Nicel Veri Tablosu

Nota	Ks	Ks%	Sr	Sr%	ED	ED %	BED*
Irâk	20	0,455	1344	0,305	90316,8	0,199	0,010
Râst	228	5,185	33600	7,614	4951578,9	10,894	0,571
Zirgüle	218	4,958	14160	3,209	919750,5	2,024	0,106
Kürdî	5	0,114	480	0,109	46080,0	0,101	0,005
Segâh	368	8,369	36576	8,288	3635336,3	7,998	0,419
Çargâh	508	11,553	49920	11,312	4905524,4	10,793	0,566
N.Hicâz	5	0,114	528	0,120	55756,8	0,123	0,006
Hicâz	6	0,136	768	0,174	98304,0	0,216	0,011
Nevâ	672	15,283	72344	16,393	7788176,1	17,135	0,898
N.Hisâr	58	1,319	3888	0,881	260630,1	0,573	0,030
Hisâr	509	11,576	48168	10,915	4558263,7	10,029	0,526
D.Hisâr	21	0,478	2000	0,453	190476,2	0,419	0,022
Hüseynî	32	0,728	2880	0,653	259200,0	0,570	0,030
Acem	134	3,048	13824	3,132	1426141,6	3,138	0,164
Eviç	476	10,826	42544	9,640	3802504,1	8,366	0,438
Gerdâniye	682	15,511	76912	17,428	8673688,8	19,083	1,000
N.Şehnâz	14	0,318	864	0,196	53321,1	0,117	0,006
Şehnâz	166	3,775	15360	3,481	1421262,7	3,127	0,164
Muhayyer	105	2,388	10304	2,335	1011165,9	2,225	0,117
Sünbüle	72	1,637	6272	1,421	546360,9	1,202	0,063
D.Sünbüle	9	0,205	816	0,185	73984,0	0,163	0,009
T.Segâh	48	1,092	4368	0,990	397488,0	0,875	0,046
T.Bûselik	2	0,045	144	0,033	10368,0	0,023	0,001
T.Çargâh	36	0,819	3128	0,709	271788,4	0,598	0,031
T.Nevâ	3	0,068	120	0,027	4800,0	0,011	0,001

Tablo 3.1.1.1'e göre, hicazkâr makamında seçilmiş 20 GTSM sözlü eserinden elde edilen bulgular doğrultusunda, Ks-Ks% ve Sr-Sr% oranları ile ED-ED% ve makamın güçlüsüne bağlı BED'e göre; makamın seyir karakteri, genişlemiş bölgesi, perdelerin dizi içerisindeki ağırlıkları gibi özellikler nicel veri haline getirilmiştir. Hicazkâr makamına ait nicel veri tablo grafiği aşağıdaki gibidir.

* BED-Bağıl Etkinlik Derecesi; makama ait herhangi bir perde etkinliğinin (e_i), makamın güçlü perdesi etkinliğine (e_g) oranıdır. $e_{i(b)} = \frac{e_i}{e_g}$

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com



Şekil 3.1.1.1 Hicazkâr Makam Örneklemi Nicel Veri Tablo Grafiği

Şekil 3.1.1.1'e göre, Hicazkâr makamı özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

- Seyir karakteri inicidir.
- Güçlüsü sol-gerdaniye perdesidir.
- Tiz bölgeden genişler. Pes bölgeden kesinlikle genişlemez.
- Yeden fa 4 koma diyez-ırak perdesidir.
- Güçlüden sonra en çok kullanılan perde ikinci derece güçlüsü olan 5.derece re-neva perdesidir. Genişlemiş bölge dikkate alındığında, la*b*-şehnaz perdesi yerine la-muhayyer perdesi kullanılarak re-neva perdesi üzerinde hicaz ailesine geçki yapıldığı görülmektedir. Dizinin karar sesi 1.derece sol-rast perdesinin ardından 4.derece do-çargâh, 6.derece mi-hisar, 3.derece si-segâh, 7.derece fa-eviç ve 2.derece la-zirgüle perdelerinin ED'e göre sıralandığı görülmektedir.

Elde edilen nicel bulgular doğrultusunda Hicazkâr makamı, nitel verilerle ***paralellik*** göstermektedir. Dizi içerisinde kullanılan perdelere göre makamın ağırlıklı dizisi aşağıdaki gibidir.



Şekil 3. 1. 1. 2 Hicazkâr Makamı Ağırlıklı Dizisi

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

3.1.2. Kürdîlihicazkâr Makamına Ait Bulgular ve Yorumlar

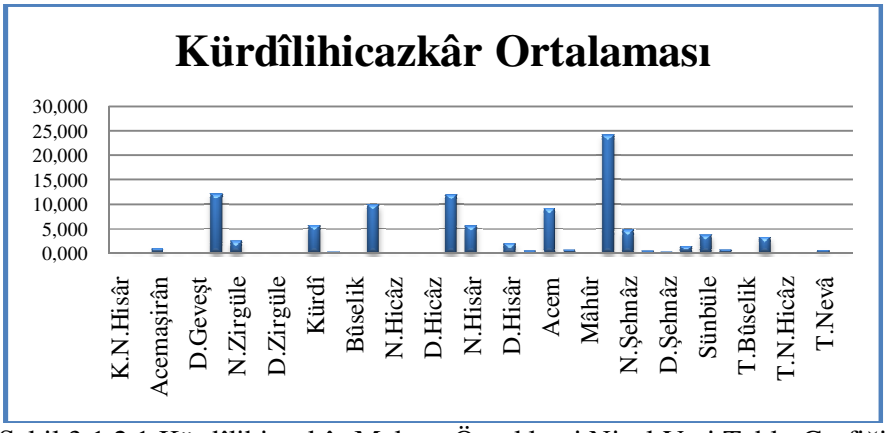
GTSM Kürdîlihicazkâr makamında bulunan 1221 repertuar içerisinden belirlenen ve 50 sözlü eserden elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.1.2.1 Kürdîlihicazkâr Makam Örneklemi Nicel Veri Tablosu

Nota	Ks	Ks%	Sr	Sr%	ED	ED %	BED
K.N.Hisâr	4	0,020	192	0,009	9216,0	0,004	0,000
K.D.Hisâr	1	0,005	48	0,002	2304,0	0,001	0,000
Acemaşirân	119	0,604	14360	0,706	1732853,8	0,794	0,033
Irâk	10	0,051	864	0,042	74649,6	0,034	0,001
D.Geveşt	2	0,010	96	0,005	4608,0	0,002	0,000
Râst	1039	5,274	165016	8,116	26208161,9	12,010	0,498
N.Zirgüle	1008	5,117	73272	3,604	5326176,6	2,441	0,101
Zirgüle	18	0,091	1200	0,059	80000,0	0,037	0,002
D.Zirgüle	25	0,127	2288	0,113	209397,8	0,096	0,004
Dügâh	32	0,162	3056	0,150	291848,0	0,134	0,006
Kürdî	1361	6,909	129280	6,358	12280175,2	5,628	0,233
Segâh	83	0,421	6496	0,319	508409,8	0,233	0,010
Bûselik	9	0,046	496	0,024	27335,1	0,013	0,001
Çargâh	2052	10,416	210352	10,345	21563335,2	9,882	0,410
N.Hicâz	8	0,041	552	0,027	38088,0	0,017	0,001
Hicâz	20	0,102	2040	0,100	208080,0	0,095	0,004
D.Hicâz	2	0,010	120	0,006	7200,0	0,003	0,000
Nevâ	2478	12,579	253328	12,459	25897932,0	11,868	0,492
N.Hisâr	1730	8,782	145032	7,133	12158543,9	5,572	0,231
Hisâr	17	0,086	1536	0,076	138782,1	0,064	0,003
D.Hisâr	655	3,325	52448	2,579	4199683,5	1,925	0,080
Hüseynî	116	0,589	10240	0,504	903944,8	0,414	0,017
Acem	2470	12,538	220928	10,865	19760802,1	9,056	0,375
Eviç	156	0,792	13936	0,685	1244949,3	0,571	0,024
Mâhûr	8	0,041	1296	0,064	209952,0	0,096	0,004
Gerdâniye	3229	16,391	412336	20,279	52654375,0	24,130	1,000
N.Şehnâz	1101	5,589	106400	5,233	10282434,2	4,712	0,195
Şehnâz	127	0,645	10160	0,500	812800,0	0,372	0,015
D.Şehnâz	70	0,355	6064	0,298	525315,7	0,241	0,010
Muhayyer	335	1,701	31664	1,557	2992862,4	1,372	0,057
Sünbüle	695	3,528	74624	3,670	8012577,5	3,672	0,152
T.Segâh	138	0,701	13520	0,665	1324568,1	0,607	0,025
T.Bûselik	19	0,096	1392	0,068	101982,3	0,047	0,002
T.Çargâh	437	2,218	55208	2,715	6974652,8	3,196	0,132
T.N.Hicâz	3	0,015	288	0,014	27648,0	0,013	0,001
T.Hicâz	1	0,005	96	0,005	9216,0	0,004	0,000
T.Nevâ	88	0,447	9648	0,474	1057771,6	0,485	0,020
T.N.Hisâr	34	0,173	3456	0,170	351292,2	0,161	0,007

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

Tablo 3.1.2.1'e göre, kürdîlihicazkâr makamında seçilmiş 50 GTSM sözlü eserinden elde edilen bulgular doğrultusunda, Ks-Ks% ve Sr-Sr% oranları ile ED-ED% ve makamın güçlüsüne bağlı BED'e göre; makamın seyir karakteri, genişlemiş bölgesi, perdelerin dizi içerisindeki ağırlıkları gibi özellikler nicel veri haline getirilmiştir. Kürdîlihicazkâr makamına ait nicel veri tablo grafiği aşağıdaki gibidir.



Şekil 3.1.2.1 Kürdîlihicazkâr Makam Örneklemi Nicel Veri Tablo Grafiği

Şekil 3.1.2.1'e göre Kürdîlihicazkâr makamı özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

- Seyir karakteri inicidir.
- Güçlüsü sol-gerdaniye perdesidir.
- Tiz bölgeden genişler. Pes bölgeden kesinlikle genişlemez.
- Yeden fa-acemaşiran perdesidir.
- Güçlüden sonra en çok kullanılan perde sol-rast karar perdesidir. Karar perdesinin ardından sırası ile mürekkeb (bileşik) kürdîlihicazkâr makamının genel karakteristik özelliği olarak ikinci derece güçlüsü olan 5.derece re-neva perdesi gelmektedir. Dizinin 4.derece sesi do-çargâh perdesinin ardından 7.derece fa-acem, 3.derece si-kürdi, 6.derece mi-nim hisar ve 2.derece la-nim zirgüle perdelerinin ED'e göre sıralandığı görülmektedir. Ayrıca mürekkeb(bileşik) kürdîlihicazkâr makamını oluşturan re-neva perdesi üzerinde bulunan uşşak dizisi ile elde edilen arazbarlı kürdîlihicazkâr etkisi hicazkâr etkisinden daha yoğun olduğu görülmektedir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

Elde edilen nicel bulgular doğrultusunda Kürdîlihicazkâr makamı, nitel verilerle ***paralellik*** göstermektedir. Dizi içerisinde kullanılan perdelere göre makamın ağırlıklı dizisi aşağıdaki gibidir.



Şekil 3.1.2. 2 Kürdîlihicazkâr Makamı Ağırlıklı Dizisi

3.1.3. Mâhur Makamına Ait Bulgular ve Yorumlar

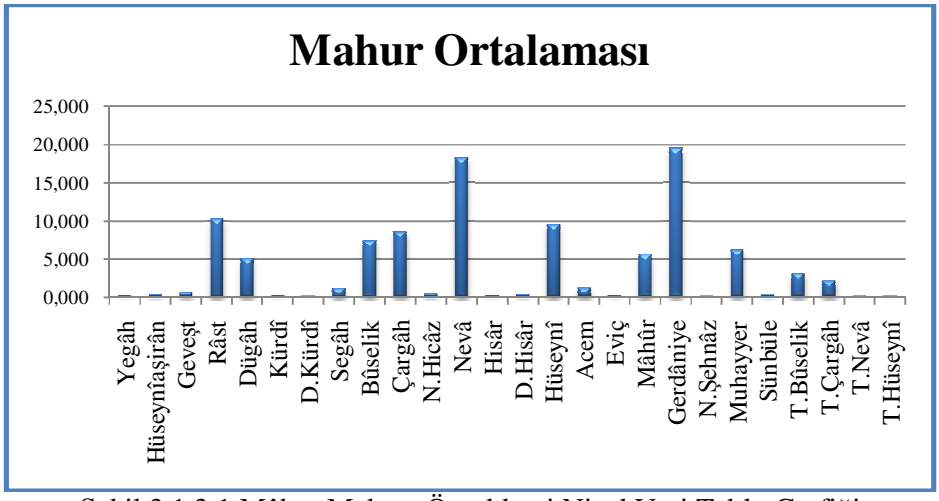
GTSM Mâhur makamında bulunan 566 repertuar içerisinden belirlenen ve 20 sözlü eserden elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.1.3.1 Mâhur Makam Örneklemi Nicel Veri Tablosu

Nota	Ks	Ks%	Sr	Sr%	ED	ED %	BED
Yegâh	2	0,061	384	0,100	73728,0	0,161	0,008
Hüseynîaşirân	13	0,396	1344	0,351	138948,9	0,304	0,016
Geveşt	52	1,585	3888	1,016	290702,8	0,636	0,033
Râst	195	5,945	30192	7,892	4674650,6	10,223	0,526
Dügâh	224	6,829	22728	5,941	2306080,3	5,043	0,260
Kürdî	17	0,518	1104	0,289	71695,1	0,157	0,008
D.Kürdî	1	0,030	96	0,025	9216,0	0,020	0,001
Segâh	34	1,037	4128	1,079	501187,8	1,096	0,056
Bûselik	270	8,232	30112	7,871	3358268,7	7,344	0,378
Çargâh	307	9,360	34504	9,019	3877934,9	8,481	0,437
N.Hicâz	22	0,671	2064	0,540	193640,7	0,423	0,022
Nevâ	485	14,787	63552	16,612	8327539,6	18,211	0,937
Hisâr	21	0,640	1344	0,351	86016,0	0,188	0,010
D.Hisâr	5	0,152	864	0,226	149299,2	0,327	0,017
Hüseynî	367	11,189	39760	10,393	4307513,9	9,420	0,485
Acem	68	2,073	6048	1,581	537916,2	1,176	0,061
Eviç	12	0,366	864	0,226	62208,0	0,136	0,007
Mâhûr	265	8,079	25928	6,777	2536834,7	5,548	0,286
Gerdâniye	474	14,451	64888	16,962	8882811,3	19,426	1,000
N.Şehnâz	2	0,061	192	0,050	18432,0	0,040	0,002
Muhayyer	239	7,287	25896	6,769	2805869,5	6,136	0,316
Sünbüle	10	0,305	1056	0,276	111513,6	0,244	0,013
T.Bûselik	116	3,537	12768	3,338	1405360,6	3,073	0,158
T.Çargâh	73	2,226	8376	2,189	961059,9	2,102	0,108
T.Nevâ	3	0,091	240	0,063	19200,0	0,042	0,002
T.Hüseynî	3	0,091	240	0,063	19200,0	0,042	0,002

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

Tablo 3.1.3.1'e göre, mâhur makamında seçilmiş 20 GTSM sözlü eserinden elde edilen bulgular doğrultusunda, Ks-Ks% ve Sr-Sr% oranları ile ED-ED% ve makamın güçlüsüne bağlı BED'e göre; makamın seyir karakteri, genişlemiş bölgesi, perdelerin dizi içerisindeki ağırlıkları gibi özellikler nicel veri haline getirilmiştir. Mâhur makamına ait nicel veri tablo grafiği aşağıdaki gibidir.



Şekil 3.1.3.1 Mâhur Makam Örneklemi Nicel Veri Tablo Grafiği

Şekil 3.1.3.1'e göre, mâhur makamı özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

- Seyir karakteri inicidir.
- Güçlüsü sol-gerdaniye perdesidir.
- Her iki bölgeden de genişlediği gibi çoğunlukla tiz bölgeden genişler.
- Yeden fa 5 koma diyez-geveşt perdesidir.
- Güçlüden sonra en çok kullanılan perde diziyi oluşturan çargâh 5li ve çargâh 4lü birleşme yeri olan 5.derece re-neva perdesidir. Dizinin karar sesi 1.derece sol-rast perdesinin ardından 6.derece mi-hüseyni, 4.derece do-çargâh, 3.derece si-buselik, 7.derece fa-mâhur ve 2.derece la-dügâh perdelerinin ED'e göre sıralandığı görülmektedir. Ayrıca re-neva perdesi üzerinde buselik, uşşak ve hüseyni asma kalışlarda yapıldığı görülmektedir. Bu özelliğinden dolayı buselik ve hüseyni dizilerinin güçlüsü olan 5. derece la-muhayyer perdesinde asma kalış yapılarak makamsal geçki elde edildiği tespit edilmiştir.

Elde edilen nicel bulgular doğrultusunda Mâhur makamı, nitel verilerle ***paralellik*** göstermektedir. Dizi içerisinde kullanılan perdelere göre makamın ağırlıklı dizisi aşağıdaki gibidir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com



Şekil 3.1.3.2 Mâhur Makamı Ağırlıklı Dizisi

3.1.4. Neveser Makamına Ait Bulgular ve Yorumlar

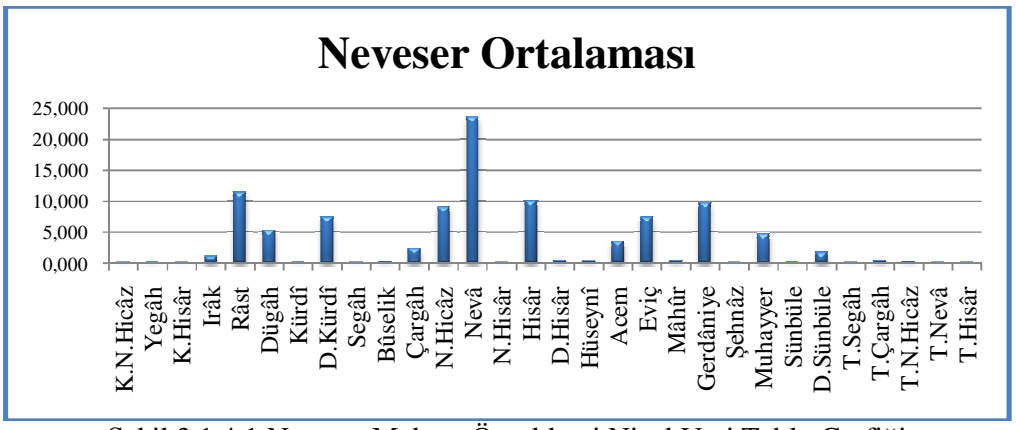
GTSM Neveser makamında bulunan 75 repertuar içerisinden belirlenen ve 20 sözlü eserden elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.1.4.1 Neveser Makam Örneklemi Nicel Veri Tablosu

Nota	Ks	Ks%	Sr	Sr%	ED	ED %	BED
K.N.Hicâz	1	0,021	48	0,010	2304,0	0,004	0,000
Yegâh	3	0,062	432	0,086	62208,0	0,116	0,005
K.Hisâr	3	0,062	144	0,029	6912,0	0,013	0,001
Irâk	87	1,799	7104	1,416	580078,3	1,085	0,046
Râst	301	6,224	42832	8,538	6094950,9	11,401	0,482
Dügâh	405	8,375	33696	6,717	2803507,2	5,244	0,222
Kürdî	36	0,744	1536	0,306	65536,0	0,123	0,005
D.Kürdî	447	9,243	42064	8,385	3958344,7	7,404	0,313
Segâh	2	0,041	144	0,029	10368,0	0,019	0,001
Bûselik	12	0,248	1152	0,230	110592,0	0,207	0,009
Çargâh	92	1,902	10896	2,172	1290465,4	2,414	0,102
N.Hicâz	558	11,538	52056	10,377	4856321,0	9,084	0,384
Nevâ	930	19,231	108400	21,609	12635010,8	23,635	1,000
N.Hisâr	1	0,021	48	0,010	2304,0	0,004	0,000
Hisâr	595	12,304	56584	11,280	5381090,9	10,066	0,426
D.Hisâr	45	0,931	3376	0,673	253275,0	0,474	0,020
Hüseynî	8	0,165	1152	0,230	165888,0	0,310	0,013
Acem	119	2,461	14976	2,985	1884710,7	3,525	0,149
Eviç	424	8,768	40968	8,167	3958436,4	7,405	0,313
Mâhûr	37	0,765	2880	0,574	224173,0	0,419	0,018
Gerdâniye	388	8,023	45032	8,977	5226497,5	9,777	0,414
Şehnâz	3	0,062	144	0,029	6912,0	0,013	0,001
Muhayyer	211	4,363	22952	4,575	2496655,5	4,670	0,198
Sünbüle	21	0,434	1344	0,268	86016,0	0,161	0,007
D.Sünbüle	72	1,489	8064	1,608	903168,0	1,689	0,071
T.Segâh	2	0,041	96	0,019	4608,0	0,009	0,000
T.Çargâh	17	0,352	2016	0,402	239073,9	0,447	0,019
T.N.Hicâz	13	0,269	1176	0,234	106382,8	0,199	0,008
T.Nevâ	2	0,041	288	0,057	41472,0	0,078	0,003
T.Hisâr	1	0,021	48	0,010	2304,0	0,004	0,000

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

Tablo 3.1.4.1'e göre, neveser makamında seçilmiş 20 GTSM sözlü eserinden elde edilen bulgular doğrultusunda, Ks-Ks% ve Sr-Sr% oranları ile ED-ED% ve makamın güçlüsüne bağlı BED'e göre; makamın seyir karakteri, genişlemiş bölgesi, perdelerin dizi içerisindeki ağırlıkları gibi özellikler nicel veri haline getirilmiştir. Neveser makamına ait nicel veri tablo grafiği aşağıdaki gibidir.



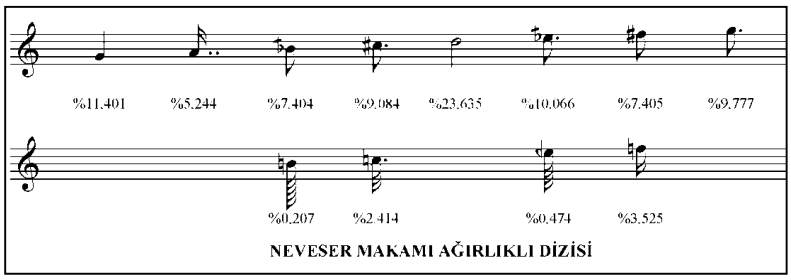
Şekil 3.1.4.1 Neveser Makam Örneklemi Nicel Veri Tablo Grafiği

Şekil 3.1.4.1'e göre, neveser makamı özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

- Seyir karakteri inici-çıkıcıdır.
- Güçlüsü re-neva perdesidir.
- Her iki bölgeden de genişlediği gibi çoğunlukla tiz bölgeden genişler.
- Yeden fa 4 koma diyez-ırak perdesidir.
- Güçlüden sonra en çok kullanılan perde karar perdesi olan 1.derece sol-rast perdesidir. Dizinin 6.derece mi-hisar perdesinin ardından, 4.derece do-nim hicaz, 7.derece fa-eviç, 3.derece si-dik kürdi ve 2.derece la-dügâh perdelerinin ED'e göre sıralandığı görülmektedir. Ayrıca re-neva perdesi üzerinde hicazlı asma kalıştan dolayı do-çargâh perdesinde nikrizli asma kalış yoğunluğu tespit edilmiştir.

Elde edilen nicel bulgular doğrultusunda Neveser makamı, nitel verilerle ***paralellik*** göstermektedir. Dizi içerisinde kullanılan perdelere göre makamın ağırlıklı dizisi aşağıdaki gibidir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com



Şekil 3.1.4.2 Neveser Makamı Ağırlıklı Dizisi

3.1.5. Nihavend Makamına Ait Bulgular ve Yorumlar

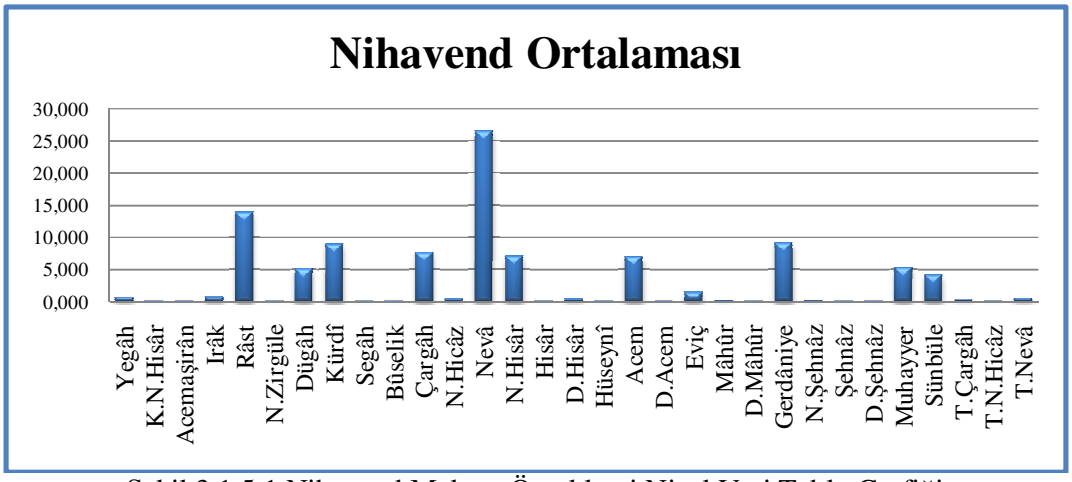
GTSM nihavend makamında bulunan 2123 repertuar içerisinden belirlenen ve 50 sözlü eserden elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.1.5.1 Nihavend Makam Örneklemi Nicel Veri Tablosu

Nota	Ks	Ks%	Sr	Sr%	ED	ED %	BED
Yegâh	57	0,332	10752	0,476	2028166,7	0,655	0,025
K.N.Hisâr	25	0,146	2016	0,089	162570,2	0,052	0,002
Acemaşirân	11	0,064	912	0,040	75613,1	0,024	0,001
Irâk	223	1,300	22704	1,004	2311531,9	0,746	0,028
Râst	1127	6,572	220168	9,738	43011489,1	13,882	0,523
N.Zirgüle	1	0,006	48	0,002	2304,0	0,001	0,000
Dügâh	1350	7,873	145656	6,443	15715311,4	5,072	0,191
Kürdî	1881	10,969	228136	10,091	27669343,2	8,930	0,337
Segâh	3	0,017	240	0,011	19200,0	0,006	0,000
Bûselik	30	0,175	2976	0,132	295219,2	0,095	0,004
Çargâh	1789	10,433	205888	9,107	23694728,1	7,648	0,288
N.Hicâz	164	0,956	14584	0,645	1296908,9	0,419	0,016
Nevâ	3306	19,279	521256	23,056	82186272,7	26,526	1,000
N.Hisâr	1849	10,783	201768	8,925	22017482,9	7,106	0,268
Hisâr	1	0,006	48	0,002	2304,0	0,001	0,000
D.Hisâr	211	1,230	16248	0,719	1251173,0	0,404	0,015
Hüseynî	18	0,105	1632	0,072	147968,0	0,048	0,002
Acem	1538	8,969	182400	8,068	21631833,6	6,982	0,263
D.Acem	2	0,012	288	0,013	41472,0	0,013	0,001
Eviç	332	1,936	38960	1,723	4571932,5	1,476	0,056
Mâhûr	68	0,397	6240	0,276	572611,8	0,185	0,007
D.Mâhûr	1	0,006	96	0,004	9216,0	0,003	0,000
Gerdâniye	1613	9,406	213760	9,455	28328169,6	9,143	0,345
N.Şehnâz	13	0,076	2304	0,102	408339,7	0,132	0,005
Şehnâz	10	0,058	1536	0,068	235929,6	0,076	0,003
D.Şehnâz	3	0,017	288	0,013	27648,0	0,009	0,000
Muhayyer	849	4,951	118328	5,234	16491773,4	5,323	0,201
Sünbüle	529	3,085	83000	3,671	13022684,3	4,203	0,158
T.Çargâh	89	0,519	9016	0,399	913351,2	0,295	0,011
T.N.Hicâz	2	0,012	96	0,004	4608,0	0,001	0,000
T.Nevâ	53	0,309	9456	0,418	1687093,1	0,545	0,021

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

Tablo 3.1.5.1'e göre, nihavend makamında seçilmiş 50 GTSM sözlü eserinden elde edilen bulgular doğrultusunda, Ks-Ks% ve Sr-Sr% oranları ile ED-ED% ve makamın güçlüsüne bağlı BED'e göre; makamın seyir karakteri, genişlemiş bölgesi, perdelerin dizi içerisindeki ağırlıkları gibi özellikler nicel veri haline getirilmiştir. Nihavend makamına ait nicel veri tablo grafiği aşağıdaki gibidir.



Şekil 3.1.5.1 Nihavend Makam Örneklemi Nicel Veri Tablo Grafiği

Tablo 3.1.5.1'e göre, nihavend makamı özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

- Seyir karakteri inici-çıkıcıdır.
- Güçlüsü re-neva perdesidir.
- Her iki bölgeden genişlediği gibi çoğunlukla tiz bölgeden genişler.
- Yeden fa 4 koma diyez-ırak perdesidir.
- Güçlüden sonra en çok kullanılan perde sol-rast karar perdesidir. Karar perdesinin ardından sırası ile dizinin 3.derece sesi si-kürdi, 4.derece do-çargâh, 6.derece mi-nim hisar, 7.derece fa-acem ve 2. Derece la-dügâh perdelerinin ED'e göre sıralandığı görülmektedir.

Elde edilen nicel bulgular doğrultusunda Nihavend makamı, nitel verilerle ***paralellik*** göstermektedir. Dizi içerisinde kullanılan perdelere göre makamın ağırlıklı dizisi aşağıdaki gibidir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com



Şekil 3.1.5.2 Nihavend Makamı Ağırlıklı Dizisi

3.1.6. Nikriz Makamına Ait Bulgular ve Yorumlar

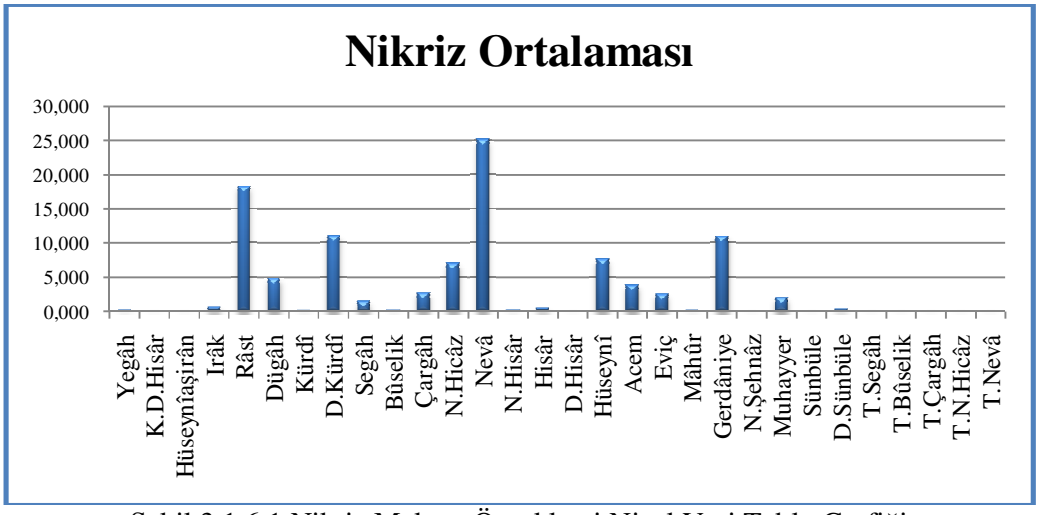
GTSM Nikriz makamında bulunan 247 repertuar içerisinden belirlenen ve 50 sözlü eserden elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.1.6.1 Nikriz Makam Örneklemi Nicel Veri Tablosu

Nota	Ks	Ks%	Sr	Sr%	ED	ED %	BED
Yegâh	42	0,309	3296	0,229	258657,5	0,162	0,006
K.D.Hisâr	1	0,007	64	0,004	4096,0	0,003	0,000
Hüseynîaşirân	14	0,103	816	0,057	47561,1	0,030	0,001
Irâk	218	1,603	14784	1,026	1002599,3	0,629	0,025
Râst	1314	9,660	195712	13,588	29150066,2	18,299	0,727
Dügâh	1246	9,160	97816	6,791	7678948,5	4,820	0,192
Kürdî	40	0,294	2592	0,180	167961,6	0,105	0,004
D.Kürdî	1598	11,747	167992	11,664	17660395,5	11,086	0,441
Segâh	177	1,301	20256	1,406	2318110,4	1,455	0,058
Bûselik	44	0,323	3264	0,227	242129,5	0,152	0,006
Çargâh	238	1,750	31968	2,220	4293920,3	2,695	0,107
N.Hicâz	1546	11,365	131600	9,137	11202173,4	7,032	0,280
Nevâ	2810	20,657	335576	23,299	40075178,6	25,157	1,000
N.Hisâr	19	0,140	2304	0,160	279390,3	0,175	0,007
Hisâr	52	0,382	6096	0,423	714638,8	0,449	0,018
D.Hisâr	9	0,066	1072	0,074	127687,1	0,080	0,003
Hüseynî	1557	11,446	137304	9,533	12108149,3	7,601	0,302
Acem	796	5,852	70096	4,867	6172674,9	3,875	0,154
Eviç	458	3,367	42656	2,962	3972782,4	2,494	0,099
Mâhûr	48	0,353	3192	0,222	212268,0	0,133	0,005
Gerdâniye	1031	7,579	134072	9,309	17434821,7	10,944	0,435
N.Şehnâz	7	0,051	448	0,031	28672,0	0,018	0,001
Muhayyer	251	1,845	27968	1,942	3116370,6	1,956	0,078
Sünbüle	6	0,044	768	0,053	98304,0	0,062	0,002
D.Sünbüle	37	0,272	4384	0,304	519444,8	0,326	0,013
T.Segâh	10	0,074	1104	0,077	121881,6	0,077	0,003
T.Bûselik	8	0,059	544	0,038	36992,0	0,023	0,001
T.Çargâh	10	0,074	1152	0,080	132710,4	0,083	0,003
T.N.Hicâz	7	0,051	720	0,050	74057,1	0,046	0,002
T.Nevâ	9	0,066	672	0,047	50176,0	0,031	0,001

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

Tablo 3.1.6.1'e göre, nikriz makamında seçilmiş 50 GTSM sözlü eserinden elde edilen bulgular doğrultusunda, Ks-Ks% ve Sr-Sr% oranları ile ED-ED% ve makamın güçlüsüne bağlı BED'e göre; makamın seyir karakteri, genişlemiş bölgesi, perdelerin dizi içerisindeki ağırlıkları gibi özellikler nicel veri haline getirilmiştir. Nikriz makamına ait nicel veri tablo grafiği aşağıdaki gibidir.



Şekil 3.1.6.1 Nikriz Makam Örneklemi Nicel Veri Tablo Grafiği

Şekil 3.1.6.1'e göre, nikriz makamı özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

- Seyir karakteri inici-çıkıcıdır.
- Güçlüsü re-neva perdesidir.
- Her iki bölgeden de genişlediği gibi çoğunlukla tiz bölgeden genişler.
- Yeden fa 4 koma diyez-ırak perdesidir.
- Güçlüden sonra en çok kullanılan perde sol-rast karar perdesidir. Karar perdesinin ardından sırası ile dizinin 3.derece sesi si-dik kürdi, 6.derece mi-hüseyni, 4.derece do-nim hicaz, 2. Derece la-dügâh ve 7.derece fa-eviç perdelerinin ED'e göre sıralandığı görülmektedir. Ayrıca mi 4 koma bemolü alarak neveser geçkisi yapıldığı da tespit edilmiştir.

Elde edilen nicel bulgular doğrultusunda Nikriz makamı, nitel verilerle ***paralellik*** göstermektedir. Dizi içerisinde kullanılan perdelere göre makamın ağırlıklı dizisi aşağıdaki gibidir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com



Şekil 3.1.6.2 Nikriz Makamı Ağırlıklı Dizisi

3.1.7. Rast Makamına Ait Bulgular ve Yorumlar

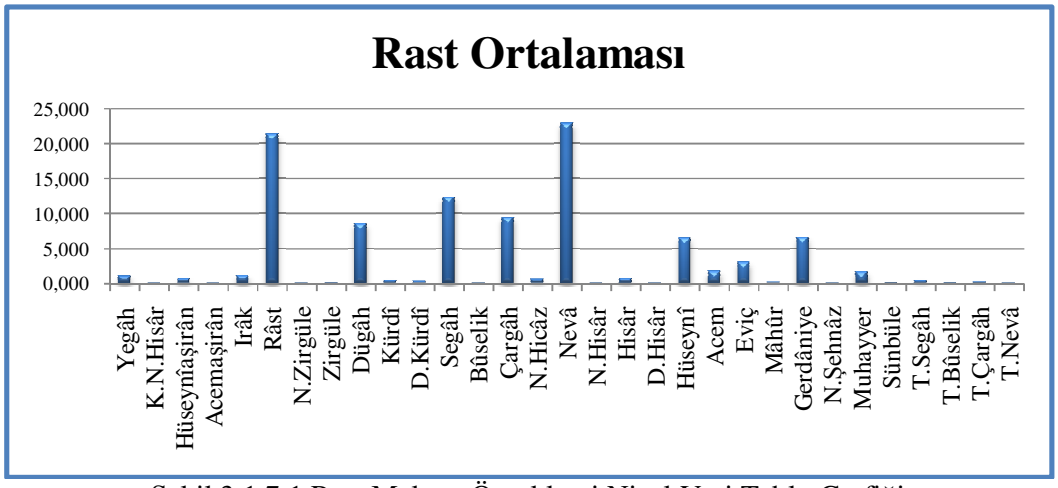
GTSM Rast makamında bulunan 1171 repertuar içerisinden belirlenen ve 50 sözlü eserden elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.1.7.1 Rast Makam Örneklemi Nicel Veri Tablosu

Nota	Ks	Ks%	Sr	Sr%	ED	ED %	BED
Yegâh	146	0,948	19248	1,031	2537571,9	1,079	0,047
K.N.Hisâr	1	0,006	96	0,005	9216,0	0,004	0,000
Hüseynîaşirân	110	0,714	12272	0,658	1369108,9	0,582	0,025
Acemaşirân	6	0,039	912	0,049	138624,0	0,059	0,003
Irâk	237	1,539	25616	1,373	2768689,7	1,178	0,051
Râst	1580	10,262	281784	15,099	50254571,3	21,378	0,933
N.Zirgüle	6	0,039	576	0,031	55296,0	0,024	0,001
Zirgüle	11	0,071	1632	0,087	242129,5	0,103	0,004
Dügâh	1812	11,769	190896	10,229	20111083,2	8,555	0,373
Kürdî	131	0,851	10560	0,566	851248,9	0,362	0,016
D.Kürdî	46	0,299	5072	0,272	559243,1	0,238	0,010
Segâh	2377	15,439	262008	14,039	28880181,8	12,286	0,536
Bûselik	12	0,078	1680	0,090	235200,0	0,100	0,004
Çargâh	2118	13,757	216752	11,614	22181978,0	9,436	0,412
N.Hicâz	116	0,753	11600	0,622	1160000,0	0,493	0,022
Nevâ	2799	18,180	388360	20,810	53884776,6	22,923	1,000
N.Hisâr	5	0,032	528	0,028	55756,8	0,024	0,001
Hisâr	174	1,130	15952	0,855	1462450,0	0,622	0,027
D.Hisâr	23	0,149	1776	0,095	137138,1	0,058	0,003
Hüseynî	1346	8,743	143376	7,683	15272420,0	6,497	0,283
Acem	385	2,501	39952	2,141	4145876,1	1,764	0,077
Eviç	559	3,631	63288	3,391	7165243,2	3,048	0,133
Mâhûr	48	0,312	4296	0,230	384492,0	0,164	0,007
Gerdâniye	849	5,514	114224	6,121	15367635,1	6,537	0,285
N.Şehnâz	1	0,006	96	0,005	9216,0	0,004	0,000
Muhayyer	302	1,962	33944	1,819	3815215,7	1,623	0,071
Sünbüle	44	0,286	3600	0,193	294545,5	0,125	0,005
T.Segâh	72	0,468	7792	0,418	843267,6	0,359	0,016
T.Bûselik	23	0,149	2448	0,131	260552,3	0,111	0,005
T.Çargâh	48	0,312	4704	0,252	460992,0	0,196	0,009
T.Nevâ	9	0,058	1200	0,064	160000,0	0,068	0,003

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

Tablo 3.1.7.1'e göre, rast makamında seçilmiş 50 GTSM sözlü eserinden elde edilen bulgular doğrultusunda, Ks-Ks% ve Sr-Sr% oranları ile ED-ED% ve makamın güçlüsüne bağlı BED'e göre; makamın seyir karakteri, genişlemiş bölgesi, perdelerin dizi içerisindeki ağırlıkları gibi özellikler nicel veri haline getirilmiştir. Rast makamına ait nicel veri tablo grafiği aşağıdaki gibidir.



Şekil 3.1.7.1 Rast Makam Örneklemi Nicel Veri Tablo Grafiği

Şekil 3.1.7.1'e göre, rast makamı özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

- Seyir karakteri inici-çıkıcı ve çıkıcıdır.
- Güçlüsü re-neva perdesidir.
- Her iki bölgeden de genişleme yapabilir ama çoğunlukla pes bölgeden genişler.
- Yeden fa 4 koma diyez-ırak perdesidir.
- Güçlüden sonra en çok kullanılan perde sol-rast karar perdesidir. Karar perdesinin ardından sırası ile dizinin 3.derece sesi si-segâh, 4.derece do-çargâh, 2.derece la-dügâh, 6.derece mi-hüseyni ve 7.derece fa-eviç perdelerinin sıralandığı ED'e göre görülmektedir.

Elde edilen nicel bulgular doğrultusunda Rast makamı, seyir karakteri bakımından nitel verilerle ***farklılık*** göstermektedir. Bilindiği gibi Rast makamı nitel olarak çıkıcı seyir karakterine sahiptir. 50 eserden alınan bulgular doğrultusunda Rast makamının re-neva güçlü perdesi (%22,923), sol-rast perdesine (%21,378) göre fazla kullanıldığı görülmektedir. %1,545'lik farkın araştırma kapsamında seçilen repertuardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu farklılığın zemin-nakarat-meyan-nakarat kısımlarından oluşan TSM repertuarında şarkı/türkü formundaki eserlerin içerisinde güçlü hâkimiyeti olması gerektiği düşünülebilir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

%1,545 lik farklılığın rast makamının çıkıcı seyir karakterini etkilememesi gerektiği göz önünde bulundurulması gerektiği düşünülebilir. İnici-çıkıcı seyir karakterine sahip diğer makamlar göz önünde bulundurulduğu zaman karar sesi ve güçlü arasındaki yüzdelik fark daha fazla olduğu dikkate alınmalıdır. Dizinin karar sesi %21,378 ve güçlüsü %22,923 oranları birbirine çok yakın değerlerdir. Ayrıca diziyi oluşturan rast 5li ve rast 4lü arasındaki yoğunluklar dikkate alındığında, birinci bölge olan rast 5li de ezgi yoğunluğu ED'e göre saptanmıştır. Bu yoğunluktan dolayı rast makamı seyir karakteri için çoğunlukla çıkıcı demek doğru olacağı düşünülmektedir. Bulgular doğrultusunda Rast makamının seyir karakteri için **çıkıcı ve bazen de inici-çıkıcı** olduğu söylenebilir. Dizi içerisinde kullanılan perdelere göre makamın ağırlıklı dizisi aşağıdaki gibidir.



Şekil 3.1.7.2 Rast Makamı Ağırlıklı Dizisi

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

3.1.8. Sûzinâk Makamına Ait Bulgular ve Yorumlar

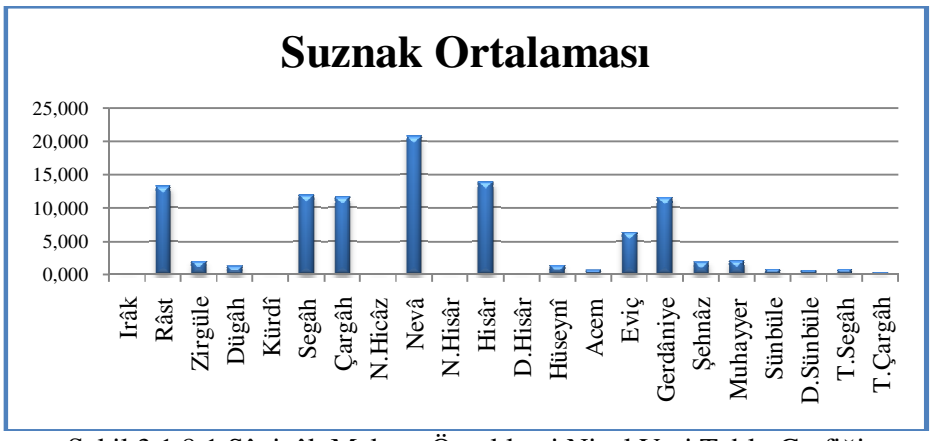
GTSM Sûzinâk makamında bulunan 497 repertuar içerisinden belirlenen ve 20 sözlü eserden elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.1.8.1 Sûzinâk Makam Örneklemi Nicel Veri Tablosu

Nota	Ks	Ks%	Sr	Sr%	ED	ED %	BED
Irâk	1	0,022	48	0,010	2304	0,004	0,000
Râst	268	5,791	44016	8,872	7229135,284	13,165	0,636
Zirgüle	176	3,803	13584	2,738	1048437,818	1,909	0,092
Dügâh	96	2,074	7776	1,567	629856	1,147	0,055
Kürdî	6	0,130	432	0,087	31104	0,057	0,003
Segâh	528	11,409	58512	11,794	6484193,455	11,808	0,570
Çargâh	693	14,974	66208	13,345	6325395,763	11,519	0,556
N.Hicâz	4	0,086	336	0,068	28224	0,051	0,002
Nevâ	947	20,462	103760	20,914	11368677,51	20,703	1,000
N.Hisâr	2	0,043	96	0,019	4608	0,008	0,000
Hisâr	694	14,996	72488	14,611	7571340,265	13,788	0,666
D.Hisâr	13	0,281	912	0,184	63980,30769	0,117	0,006
Hüseynî	39	0,843	5280	1,064	714830,7692	1,302	0,063
Acem	58	1,253	4368	0,880	328955,5862	0,599	0,029
Eviç	411	8,881	37432	7,545	3409135,338	6,208	0,300
Gerdâniye	415	8,967	51072	10,294	6285178,757	11,446	0,553
Şehnâz	52	1,124	7200	1,451	996923,0769	1,815	0,088
Muhayyer	132	2,852	12072	2,433	1104039,273	2,011	0,097
Sünbüle	49	1,059	4344	0,876	385108,898	0,701	0,034
D.Sünbüle	14	0,303	2112	0,426	318610,2857	0,580	0,028
T.Segâh	15	0,324	2496	0,503	415334,4	0,756	0,037
T.Çargâh	15	0,324	1584	0,319	167270,4	0,305	0,015

Tablo 3.1.8.1'e göre, sûzinâk makamında seçilmiş 20 GTSM sözlü eserinden elde edilen bulgular doğrultusunda, Ks-Ks% ve Sr-Sr% oranları ile ED-ED% ve makamın güçlüsüne BED'e göre; makamın seyir karakteri, genişlemiş bölgesi, perdelerin dizi içerisindeki ağırlıkları gibi özellikler nicel veri haline getirilmiştir. Sûzinâk makamına ait nicel veri tablo grafiği aşağıdaki gibidir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com



Şekil 3.1.8.1 Sûzinâk Makam Örneklemi Nicel Veri Tablo Grafiği

Şekil 3.1.8.1'e göre; sûzinâk makamı özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

- Seyir karakteri inici-çıkıcıdır.
- Güçlüsü re-neva perdesidir.
- Kesinlikle tiz taraftan genişler.
- Yeden fa 4 koma diyez-ırak perdesidir.
- Güçlüden sonra en çok kullanılan perde 3.derece sesi si-segâh perdesidir. Ardından sırası ile dizinin sol-rast karar perdesi, 4.derece do-çargâh, 2.derece la-dügâh, 6.derece mi-hüseyni ve 7.derece fa-eviç perdelerinin ED'e göre sıralandığı görülmektedir.

Elde edilen nicel bulgular doğrultusunda Sûzinâk makamı, nitel verilerle ***paralellik*** göstermektedir.

La-dügâh ve zirgüle perdelerindeki değerler dikkate alınacak olursa zirgüle perdesi seçilen eserler içerisinde ED% daha fazla olduğu için Zirgüleli Sûzinâk makamı ağırlıklı dizisi yazılmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Dizi içerisinde kullanılan perdelere göre makamın ağırlıklı dizisi aşağıdaki gibidir.



Şekil 3.1.8.2 Sûzinâk Makamı Ağırlıklı Dizisi

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

3.1.9. Zâvil Makamına Ait Bulgular ve Yorumlar

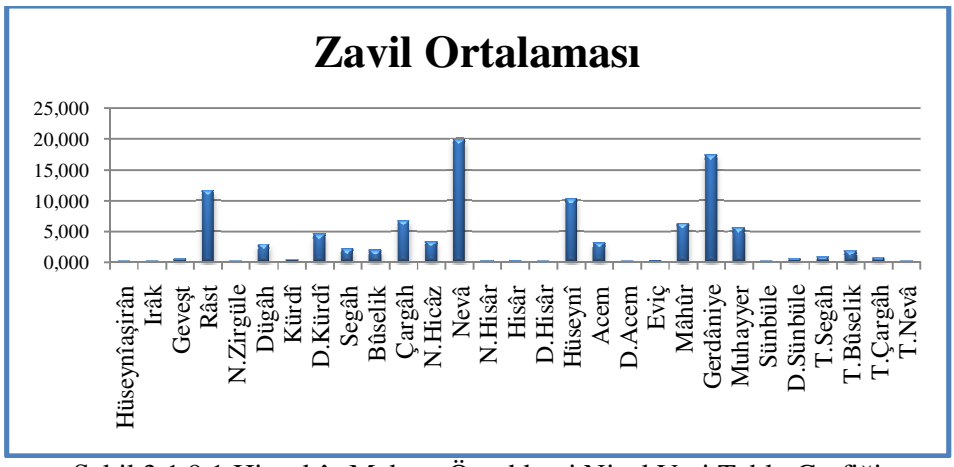
GTSM Zâvil makamında bulunan 78 repertuar içerisinden belirlenen ve 20 sözlü eserden elde edilen bulgular aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.1.9.1 Zâvil Makam Örneklemi Nicel Veri Tablosu

Nota	Ks	Ks%	Sr	Sr%	ED	ED %	BED
Hüseynîaşirân	8	0,205	576	0,142	41472	0,095	0,005
Irâk	8	0,205	384	0,095	18432	0,042	0,002
Geveşt	44	1,130	2832	0,697	182277,8182	0,416	0,024
Râst	300	7,704	38928	9,582	5051297,28	11,515	0,666
N.Zirgüle	1	0,026	48	0,012	2304	0,005	0,000
Dügâh	254	6,523	17800	4,381	1247401,575	2,844	0,165
Kürdî	23	0,591	1776	0,437	137138,087	0,313	0,018
D.Kürdî	217	5,573	20424	5,027	1922303,115	4,382	0,254
Segâh	84	2,157	8768	2,158	915212,1905	2,086	0,121
Bûselik	90	2,311	8624	2,123	826370,8444	1,884	0,109
Çargâh	199	5,110	24144	5,943	2929310,231	6,678	0,386
N.Hicâz	247	6,343	18920	4,657	1449256,68	3,304	0,191
Nevâ	674	17,309	76664	18,870	8720131,893	19,879	1,151
N.Hisâr	10	0,257	736	0,181	54169,6	0,123	0,007
Hisâr	13	0,334	912	0,224	63980,30769	0,146	0,008
D.Hisâr	14	0,360	576	0,142	23698,28571	0,054	0,003
Hüseynî	465	11,941	45584	11,220	4468604,422	10,187	0,590
Acem	149	3,826	14256	3,509	1363983,463	3,109	0,180
D.Acem	2	0,051	192	0,047	18432	0,042	0,002
Eviç	26	0,668	1560	0,384	93600	0,213	0,012
Mâhûr	276	7,088	27336	6,728	2707452,522	6,172	0,357
Gerdâniye	483	12,404	60504	14,892	7579159,453	17,278	1,000
Muhayyer	196	5,033	21720	5,346	2406930,612	5,487	0,318
Sünbüle	8	0,205	624	0,154	48672	0,111	0,006
D.Sünbüle	4	0,103	960	0,236	230400	0,525	0,030
T.Segâh	17	0,437	2256	0,555	299384,4706	0,682	0,040
T.Bûselik	48	1,233	6096	1,500	774192	1,765	0,102
T.Çargâh	28	0,719	2784	0,685	276809,1429	0,631	0,037
T.Nevâ	6	0,154	288	0,071	13824	0,032	0,002

Tablo 3.1.9.1'e göre, zâvil makamında seçilmiş 20 GTSM sözlü eserinden elde edilen bulgular doğrultusunda, Ks-Ks% ve Sr-Sr% oranları ile ED-ED% ve makamın güçlüsüne bağlı BED'e göre; makamın seyir karakteri, genişlemiş bölgesi, perdelerin dizi içerisindeki ağırlıkları gibi özellikler nicel veri haline getirilmiştir. Zâvil makamına ait nicel veri tablo grafiği aşağıdaki gibidir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com



Şekil 3.1.9.1 Hicazkâr Makam Örneklemi Nicel Veri Tablo Grafiği

Şekil 3.1.9.1'e göre, zâvil makamı özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

- Seyir karakteri inici ya da inici-çıkıcıdır.
- Güçlüsü sol-gerdaniye perdesidir fakat yapılan analize göre re-neva perdesinin yoğun olduğu görülmektedir. "Güçlüsü: Birinci derece güçlüsü gerdaniye perdesidir. İkinci derece güçlüsü neva perdesidir."(Yahya Kaçar, 2009, s.281).
- Her iki bölgeden de genişleme yapabilir ama çoğunlukla tiz bölgeden genişler.
- Yeden fa 4 koma diyez-ırak perdesidir. Fa 5 koma diyez-geveşt perdesi ED yoğunluğu daha yoğun olması mâhur makamından kaynaklandığı söylenebilir. Zâvil makam seyrine göre tam karara gelinirken nikriz geçkisi ile karar etmesinden dolayı yeden fa 4 koma diyez-ırak perdesi göz önünde bulundurulmuştur. Fakat zâvil makamı her zaman nikrizli tam karar yapmaz. Bazen de mâhur ile tam karar yapması da göz önünde bulundurulması gerekir.
- Re-neva perdesinden sonra en çok kullanılan perde tiz durak sol-gerdaniye perdesidir. Tiz durak perdesinin ardından sırası ile dizinin 1.derece karar perdesi sol-rast, 6.derece mi-hüseyni perdelerinin ED'e göre sıralandığı görülmektedir.

Elde edilen nicel bulgular doğrultusunda Zâvil makamı, güçlüsü ve seyir karakteri bakımından nitel verilerle ***farklılık*** göstermektedir. Yapılan makamsal analize göre; re-neva perdesinin sol-gerdaniye perdesinden daha yoğun çıkmıştır. Bilindiği gibi Zâvil makamı nitel olarak inici seyir karakterine sahiptir. 20 eserden alınan bulgular doğrultusunda Zâvil makamının seyir karakteri inici-çıkıcı olduğu görülmektedir. Dizinin tiz durak sesi %17,278 ve 5.derece re-neva perdesi %19,879 oranları ile birbirine yakın değerlerdir. 5.derece re-neva perdesi oranının daha yüksek çıkma sebebi olarak; mürekkeb(bileşik) makamdaki sol-rast

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

perdesinde nikriz ve la-dügâh perdesindeki hicaz geçkilerinin güçlü perdesi re-neva perdesi olması ve mâhur makamının ikinci derece güçlüsü(çargah5+çargah4) olan re perdesindeki asma kalışların yoğunluğundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Bulgular doğrultusunda Zâvil makamının seyir karakteri için inici ve çıkıcı-inici demek daha doğru olduğu düşünülmektedir.

Zâvil, mürekkeb(bileşik) makam karakteristik yapısı gösterdiği için Mâhur ve Nikriz makamlarının birleşmesi ile oluşmuştur. Zâvil makamı ED%'ne göre; ortalamasında makamın mürekkeb(bileşik) olduğu açıkça görülmektedir. Si, do ve fa perdelerindeki ses değişiklikleri makamın ağırlıklı dizisinde ayrı porteler halinde gösterilmiştir. Dizi içerisinde kullanılan perdelere göre makamın ağırlıklı dizisi aşağıdaki gibidir.



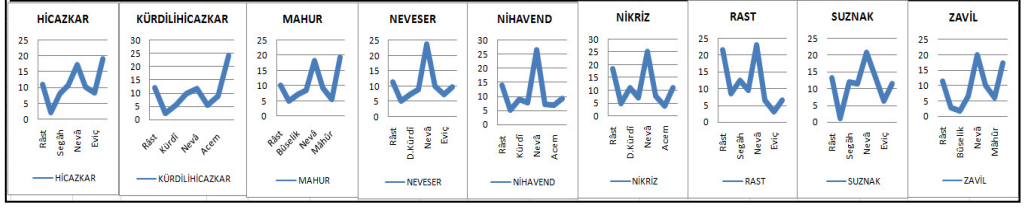
Şekil 3.1.9.2 Zâvil Makamı Ağırlıklı Dizisi

3.1.10. Örnekleme Yönelik Genel Bulgular ve Yorumlar

I. Alt probleme yönelik, Hicazkâr, Kürdîlihicazkâr, Mâhur, Neveser, Nihavend, Nikriz, Rast, Sûzinâk ve Zâvil makamlarına ait genel nicel veriler; makamların donanım özellikleri göz önünde bulundurularak makam ana dizisi, örneklem için seçilen sözlü eserlerin perde ED% özelliğine göre gösterilmiştir. Örnekleme ait makamların, makam dizisine göre genel nicel verileri ve bu verilere ait grafikleri aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.1.10.1 Örnekleme Ait Makamların Dizilerine Göre Nicel Veri Tablo Grafiği

HİCAZKAR		KÜRDİLİHİCAZKAR		MAHUR		NEVESER		NİHAVEND		NİKRİZ		RAST		SUZNAK		ZAVİL	
Râst	10,894	Râst	12,01	Râst	10,223	Râst	11,401	Râst	13,882	Râst	18,299	Râst	21,378	Râst	13,165	Râst	11,515
Zirgüle	2,024	N.Zirgüle	2,441	Dügâh	5,043	Dügâh	5,244	Dügâh	5,072	Dügâh	4,82	Dügâh	8,555	Dügâh	1,147	Dügâh	2,844
Segâh	7,998	Kürdî	5,628	Büselik	7,344	D.Kürdî	7,404	Kürdî	8,93	D.Kürdî	11,086	Segâh	12,286	Segâh	11,808	Büselik	1,884
Çargâh	10,793	Çargâh	9,882	Çargâh	8,481	N.Hicâz	9,084	Çargâh	7,648	N.Hicâz	7,032	Çargâh	9,436	Çargâh	11,519	Çargâh	6,678
Nevâ	17,135	Nevâ	11,868	Nevâ	18,211	Nevâ	23,635	Nevâ	26,526	Nevâ	25,157	Nevâ	22,923	Nevâ	20,703	Nevâ	19,879
Hisâr	10,029	N.Hisâr	5,572	Hüseynî	9,42	Hisâr	10,066	N.Hisâr	7,106	Hüseynî	7,601	Hüseynî	6,497	Hisâr	13,788	Hüseynî	10,187
Eviç	8,366	Acem	9,056	Mâhûr	5,548	Eviç	7,405	Acem	6,982	Acem	3,875	Eviç	3,048	Eviç	6,208	Mâhûr	6,172
Gerdâniye	19,083	Gerdâniye	24,13	Gerdâniye	19,426	Gerdâniye	9,777	Gerdâniye	9,143	Gerdâniye	10,944	Gerdâniye	6,537	Gerdâniye	11,446	Gerdâniye	17,278



Örnekleme ait makamların, tüm perdelere göre ED% nicel verileri Tablo 3.10.2'de gösterilmiştir.

Tablo 3.1.10.2 Örnekleme Yönelik Makamların Tüm Perdelere Göre ED % Tablosu

HİCAZKÂR		KÜRDÎLİHİCAZKÂR		MÂHUR		NEVESER		NİHAVEND		NİKRİZ		RAST		SÛZİNÂK		ZAVİL	
Nota	ED %	Nota	ED %	Nota	ED %	Nota	ED %	Nota	ED %	Nota	ED %	Nota	ED %	Nota	ED %	Nota	ED %
K.N.Hicâz		K.N.Hicâz		K.N.Hicâz		K.N.Hicâz	0,004	K.N.Hicâz		K.N.Hicâz		K.N.Hicâz		K.N.Hicâz		K.N.Hicâz	
Yegâh		Yegâh		Yegâh	0,161	Yegâh	0,116	Yegâh	0,655	Yegâh	0,162	Yegâh	1,079	Yegâh		Yegâh	
K.N.Hisâr		K.N.Hisâr	0,004	K.N.Hisâr		K.N.Hisâr		K.N.Hisâr	0,052	K.N.Hisâr		K.N.Hisâr	0,004	K.N.Hisâr		K.N.Hisâr	
K.Hisâr		K.Hisâr		K.Hisâr		K.Hisâr	0,013	K.Hisâr		K.Hisâr		K.Hisâr		K.Hisâr		K.Hisâr	
K.D.Hisâr		K.D.Hisâr	0,001	K.D.Hisâr		K.D.Hisâr		K.D.Hisâr		K.D.Hisâr	0,003	K.D.Hisâr		K.D.Hisâr		K.D.Hisâr	
Hüseynîaşirân		Hüseynîaşirân		Hüseynîaşirân	0,304	Hüseynîaşirân		Hüseynîaşirân		Hüseynîaşirân	0,03	Hüseynîaşirân	0,582	Hüseynîaşirân		Hüseynîaşirân	0,095
Acemaşirân		Acemaşirân	0,794	Acemaşirân		Acemaşirân		Acemaşirân	0,024	Acemaşirân		Acemaşirân	0,059	Acemaşirân		Acemaşirân	
Irâk	0,199	Irâk	0,034	Irâk		Irâk	1,085	Irâk	0,746	Irâk	0,629	Irâk	1,178	Irâk	0,004	Irâk	0,042
Geveşt		Geveşt		Geveşt	0,636	Geveşt		Geveşt		Geveşt		Geveşt		Geveşt		Geveşt	0,416
Râst	10,894	Râst	12,01	Râst	10,223	Râst	11,401	Râst	13,882	Râst	18,299	Râst	21,378	Râst	13,165	Râst	11,515
N.Zirgüle		N.Zirgüle	2,441	N.Zirgüle		N.Zirgüle		N.Zirgüle	0,001	N.Zirgüle		N.Zirgüle	0,024	N.Zirgüle		N.Zirgüle	0,005
Zirgüle	2,024	Zirgüle	0,037	Zirgüle		Zirgüle		Zirgüle		Zirgüle		Zirgüle	0,103	Zirgüle	1,909	Zirgüle	
D.Zirgüle		D.Zirgüle	0,096	D.Zirgüle		D.Zirgüle		D.Zirgüle		D.Zirgüle		D.Zirgüle		D.Zirgüle		D.Zirgüle	
Dügâh		Dügâh	0,134	Dügâh	5,043	Dügâh	5,244	Dügâh	5,072	Dügâh	4,82	Dügâh	8,555	Dügâh	1,147	Dügâh	2,844
Kürdî	0,101	Kürdî	5,628	Kürdî	0,157	Kürdî	0,123	Kürdî	8,93	Kürdî	0,105	Kürdî	0,362	Kürdî	0,057	Kürdî	0,313
D.Kürdî		D.Kürdî		D.Kürdî	0,02	D.Kürdî	7,404	D.Kürdî		D.Kürdî	11,086	D.Kürdî	0,238	D.Kürdî		D.Kürdî	4,382
Segâh	7,998	Segâh	0,233	Segâh	1,096	Segâh	0,019	Segâh	0,006	Segâh	1,455	Segâh	12,286	Segâh	11,808	Segâh	2,086
Bûselik		Bûselik	0,013	Bûselik	7,344	Bûselik	0,207	Bûselik	0,095	Bûselik	0,152	Bûselik	0,1	Bûselik		Bûselik	1,884
Çargâh	10,793	Çargâh	9,882	Çargâh	8,481	Çargâh	2,414	Çargâh	7,648	Çargâh	2,695	Çargâh	9,436	Çargâh	11,519	Çargâh	6,678
N.Hicâz	0,123	N.Hicâz	0,017	N.Hicâz	0,423	N.Hicâz	9,084	N.Hicâz	0,419	N.Hicâz	7,032	N.Hicâz	0,493	N.Hicâz	0,051	N.Hicâz	3,304
Hicâz	0,216	Hicâz	0,095	Hicâz		Hicâz		Hicâz		Hicâz		Hicâz		Hicâz		Hicâz	
Nevâ	17,135	Nevâ	11,868	Nevâ	18,211	Nevâ	23,635	Nevâ	26,526	Nevâ	25,157	Nevâ	22,923	Nevâ	20,703	Nevâ	19,879
N.Hisâr	0,573	N.Hisâr	5,572	N.Hisâr		N.Hisâr	0,004	N.Hisâr	7,106	N.Hisâr	0,175	N.Hisâr	0,024	N.Hisâr	0,008	N.Hisâr	0,123
Hisâr	10,029	Hisâr	0,064	Hisâr	0,188	Hisâr	10,066	Hisâr	0,001	Hisâr	0,449	Hisâr	0,622	Hisâr	13,788	Hisâr	0,146
D.Hisâr	0,419	D.Hisâr	1,925	D.Hisâr	0,327	D.Hisâr	0,474	D.Hisâr	0,404	D.Hisâr	0,08	D.Hisâr	0,058	D.Hisâr	0,117	D.Hisâr	0,054
Hüseynî	0,57	Hüseynî	0,414	Hüseynî	9,42	Hüseynî	0,31	Hüseynî	0,048	Hüseynî	7,601	Hüseynî	6,497	Hüseynî	1,302	Hüseynî	10,187
Acem	3,138	Acem	9,056	Acem	1,176	Acem	3,525	Acem	6,982	Acem	3,875	Acem	1,764	Acem	0,599	Acem	3,109
D.Acem		D.Acem		D.Acem		D.Acem		D.Acem	0,013	D.Acem		D.Acem		D.Acem		D.Acem	0,042
Eviç	8,366	Eviç	0,571	Eviç	0,136	Eviç	7,405	Eviç	1,476	Eviç	2,494	Eviç	3,048	Eviç	6,208	Eviç	0,213
Mâhûr		Mâhûr	0,096	Mâhûr	5,548	Mâhûr	0,419	Mâhûr	0,185	Mâhûr	0,133	Mâhûr	0,164	Mâhûr		Mâhûr	6,172
D.Mâhûr		D.Mâhûr		D.Mâhûr		D.Mâhûr		D.Mâhûr	0,003	D.Mâhûr		D.Mâhûr		D.Mâhûr		D.Mâhûr	
Gerdâniye	19,083	Gerdâniye	24,13	Gerdâniye	19,426	Gerdâniye	9,777	Gerdâniye	9,143	Gerdâniye	10,944	Gerdâniye	6,537	Gerdâniye	11,446	Gerdâniye	17,278
N.Şehnâz	0,117	N.Şehnâz	4,712	N.Şehnâz	0,04	N.Şehnâz		N.Şehnâz	0,132	N.Şehnâz	0,018	N.Şehnâz	0,004	N.Şehnâz		N.Şehnâz	
Şehnâz	3,127	Şehnâz	0,372	Şehnâz		Şehnâz	0,013	Şehnâz	0,076	Şehnâz		Şehnâz		Şehnâz	1,815	Şehnâz	
D.Şehnâz		D.Şehnâz	0,241	D.Şehnâz		D.Şehnâz		D.Şehnâz	0,009	D.Şehnâz		D.Şehnâz		D.Şehnâz		D.Şehnâz	
Muhayyer	2,225	Muhayyer	1,372	Muhayyer	6,136	Muhayyer	4,67	Muhayyer	5,323	Muhayyer	1,956	Muhayyer	1,623	Muhayyer	2,011	Muhayyer	5,487
Sünbüle	1,202	Sünbüle	3,672	Sünbüle	0,244	Sünbüle	0,161	Sünbüle	4,203	Sünbüle	0,062	Sünbüle	0,125	Sünbüle	0,701	Sünbüle	0,111
D.Sünbüle	0,163	D.Sünbüle		D.Sünbüle		D.Sünbüle	1,689	D.Sünbüle		D.Sünbüle	0,326	D.Sünbüle		D.Sünbüle	0,580	D.Sünbüle	0,525
T.Segâh	0,875	T.Segâh	0,607	T.Segâh		T.Segâh	0,009	T.Segâh		T.Segâh	0,077	T.Segâh	0,359	T.Segâh	0,756	T.Segâh	0,682
T.Bûselik	0,023	T.Bûselik	0,047	T.Bûselik	3,073	T.Bûselik		T.Bûselik		T.Bûselik	0,023	T.Bûselik	0,111	T.Bûselik		T.Bûselik	1,765
T.Çargâh	0,598	T.Çargâh	3,196	T.Çargâh	2,102	T.Çargâh	0,447	T.Çargâh	0,295	T.Çargâh	0,083	T.Çargâh	0,196	T.Çargâh	0,305	T.Çargâh	0,631
T.N.Hicâz		T.N.Hicâz	0,013	T.N.Hicâz		T.N.Hicâz	0,199	T.N.Hicâz	0,001	T.N.Hicâz	0,046	T.N.Hicâz		T.N.Hicâz		T.N.Hicâz	
T.Hicâz		T.Hicâz	0,004	T.Hicâz		T.Hicâz		T.Hicâz		T.Hicâz		T.Hicâz		T.Hicâz		T.Hicâz	
T.Nevâ	0,011	T.Nevâ	0,485	T.Nevâ	0,042	T.Nevâ	0,078	T.Nevâ	0,545	T.Nevâ	0,031	T.Nevâ	0,068	T.Nevâ		T.Nevâ	0,032
T.N.Hisâr		T.N.Hisâr	0,161	T.N.Hisâr		T.N.Hisâr	0,004	T.N.Hisâr		T.N.Hisâr		T.N.Hisâr		T.N.Hisâr		T.N.Hisâr	
T.Hüseyni		T.Hüseyni		T.Hüseyni	0,042	T.Hüseyni		T.Hüseyni		T.Hüseyni		T.Hüseyni		T.Hüseyni		T.Hüseyni	

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

3.2. II. Alt Probleme Yönelik Bulgular

Araştırmanın II. alt problemi, "Hicazkâr, Kürdîlihicazkâr, Mâhur, Neveser, Nihavend, Nikriz, Rast, Sûzinâk ve Zâvil makamlarınından elde edilen nicel veriler ile nitel veriler arasında istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı bir ilişki var mıdır?" sorusudur. Bu alt problemde örneklemden elde edilen bulgular doğrultusunda makamlar istatistiksel olarak karşılaştırılarak makamlardan elde edilen veriler arasında anlamlı bir ilişki olup olmadı tespit edilmektedir.

Örnekleme ait makamların birbirleri arasındaki istatistiksel ilişkisi, Tablo 3.2.1'de gösterilmiştir. Makamlara yönelik genel tablo verildikten sonra her makamın diğer makamlar ile olan ilişkisine ait bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

Tablo 3.2.1 Örnekleme Yönelik Makamlar Arasındaki Genel İlişki Tablosu

		Hicazkâr	Kürdîlihicazkâr	Mâhur	Neveser	Nihavend	Nikriz	Rast	Sûzinâk	Zâvil
Hicazkâr	Pearson Correlation	1	,728**	,758**	,746**	,618**	,692**	,723**	,920**	,760**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,004	,000	,000	,000	,000
	N	25	24	18	21	20	22	22	21	21
Kürdîlihicazkâr	Pearson Correlation	,728**	1	,710**	,501*	,691**	,603**	,499**	,505*	,719**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,011	,000	,001	,007	,019	,000
	N	24	36	21	25	28	26	28	21	24
Mâhur	Pearson Correlation	,758**	,710**	1	,559**	,682**	,705**	,669**	,601*	,939**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,008	,001	,000	,000	,014	,000
	N	18	21	26	21	21	24	24	16	23
Neveser	Pearson Correlation	,746**	,501*	,559**	1	,752**	,864**	,657**	,751**	,702**
	Sig. (2-tailed)	,000	,011	,008		,000	,000	,000	,000	,000
	N	21	25	21	30	24	26	24	21	24
Nihavend	Pearson Correlation	,618**	,691**	,682**	,752**	1	,827**	,759**	,597**	,730**
	Sig. (2-tailed)	,004	,000	,001	,000		,000	,000	,007	,000
	N	20	28	21	24	31	24	26	19	23
Nikriz	Pearson Correlation	,692**	,603**	,705**	,864**	,827**	1	,814**	,676**	,858**
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,000	,000	,000		,000	,001	,000
	N	22	26	24	26	24	30	27	20	26
Rast	Pearson Correlation	,723**	,499**	,669**	,657**	,759**	,814**	1	,783**	,740**
	Sig. (2-tailed)	,000	,007	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	N	22	28	24	24	26	27	31	20	26
Sûzinâk	Pearson Correlation	,920**	,505*	,601*	,751**	,597**	,676**	,783**	1	,670**
	Sig. (2-tailed)	,000	,019	,014	,000	,007	,001	,000		,001
	N	21	21	16	21	19	20	20	22	20
Zâvil	Pearson Correlation	,760**	,719**	,939**	,702**	,730**	,858**	,740**	,670**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,001	
	N	21	24	23	24	23	26	26	20	29

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). *. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

Makamların birbirleri arasındaki ilişki tablosundan elde edilen genel veriler ve makamların diğer makamlarla olan ilişkileri alfabetik sıralamaya göre aşağıda açıklanmıştır.

Tablo 3.2.2 Hicazkâr Makamının Diğer Makamlar ile Arasındaki İlişki Tablosu

		Hicazkâr	Kürdîlihicazkâr	Mâhur	Neveser	Nihavend	Nikriz	Rast	Sûzinâk	Zâvil
Hicazkâr	Pearson Correlation	1	,728**	,758**	,746**	,618**	,692**	,723**	,920**	,760**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,004	,000	,000	,000	,000
	N	25	24	18	21	20	22	22	21	21

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hicazkâr makamı ile sûzinâk makamı (r=0.920, p<.01) arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Determinasyon katsayısı (r^2=0.85) dikkate alındığında sûzinâk makamındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %85'inin hicazkâr makamından kaynaklandığı söylenebilir. Nitel veri bakımından da hicazkâr ve sûzinâk makamlarının seyir karakteri haricinde -özellikle zirgüleli sûzinâk makamı göz önünde bulundurularak- birbirleri arasındaki dizi benzerlikleri nicel olarak tespit edildiği düşünülmektedir.

Tablo 3.2.3 Kürdîlihicazkâr Makamının Diğer Makamlar ile Arasındaki İlişki Tablosu

		Hicazkâr	Kürdîlihicazkâr	Mâhur	Neveser	Nihavend	Nikriz	Rast	Sûzinâk	Zâvil
Kürdîlihicazkâr	Pearson Correlation	,728**	1	,710**	,501*	,691**	,603**	,499**	,505*	,719**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,011	,000	,001	,007	,019	,000
	N	24	36	21	25	28	26	28	21	24

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Kürdîlihicazkâr makamı ile hicazkâr makamı (r=0.728, p<.01) arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Determinasyon katsayısı (r^2=0.53) dikkate alındığında hicazkâr makamındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %53'ünün Kürdîlihicazkâr makamından kaynaklandığı söylenebilir. Mürekkeb(bileşik) Kürdîlihicazkâr makamı, basit anlatım ile hicazkâr makamının kürdi geçkisi ile karar etmesinden oluştuğu bilinmektedir. Hicazkâr makamı ve kürdîlihicazkâr makamı arasındaki bu niteliğin nicel verilerle gösterildiği düşünülmektedir. N değerleri dikkate alındığında kürdîlihicazkâr 36 ve hicazkâr ise 24 perde ile ortaklık göstermiştir. Bu farklılığın sebebi ise mürekkeb kürdîlihicazkâr makamı içerisinde hicazkâr makamının yanı sıra arazbar makamının kullanılmasından ve re

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

neva perdesinde uşşaklı, sol gerdaniyede uşşak, saba ve buselikli asma kalışlar yapmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 3.2.4 Mâhur Makamının Diğer Makamlar ile Arasındaki İlişki Tablosu

		Hicazkâr	Kürdîlihicazkâr	Mâhur	Neveser	Nihavend	Nikriz	Rast	Sûzinâk	Zâvil
Mâhur	Pearson Correlation	,758**	,710**	1	,559**	,682**	,705**	,669**	,601*	,939**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,008	,001	,000	,000	,014	,000
	N	18	21	26	21	21	24	24	16	23

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Mâhur makamı ile zâvil makamı (r=0.939, p<.01) arasında pozitif ve güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Determinasyon katsayısı (r^2=0.88) dikkate alındığında mâhur makamındaki toplam varyansın(değişkenliğin) %88'nin zâvil makamından kaynaklandığı söylenebilir. İlişkinin yüksek çıkma nedeni ise zâvil makamı, mâhur makamı ile seyre başlar ve karara gelinceye kadar etkili olan makamın mâhur makamı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 3.2.5 Neveser Makamının Diğer Makamlar ile Arasındaki İlişki Tablosu

		Hicazkâr	Kürdîlihicazkâr	Mâhur	Neveser	Nihavend	Nikriz	Rast	Sûzinâk	Zâvil
Neveser	Pearson Correlation	,746**	,501*	,559**	1	,752**	,864**	,657**	,751**	,702**
	Sig. (2-tailed)	,000	,011	,008		,000	,000	,000	,000	,000
	N	21	25	21	30	24	26	24	21	24

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Neveser makamı ile nikriz makamı (r=0.864, p<.01) arasında pozitif ve güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Determinasyon katsayısı (r^2=0.75) dikkate alındığında neveser makamındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %75'inin nikriz makamından kaynaklandığı söylenebilir. Nikriz makamı ile korelasyonun yüksek çıkması neveser makamının nikriz 5 ve hicaz 4'lü den oluşmasından kaynaklandığı söylenebilir. Nikriz 5'li sayesinde neveser makamı ile nikriz makamı arasındaki ilişkinin yüksek korelasyon ve anlamlı olduğu görülmektedir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

Tablo 3.2.6 Nihavend Makamının Diğer Makamlar ile Arasındaki İlişki Tablosu

		Hicazkâr	Kürdîlihicazkâr	Mâhur	Neveser	Nihavend	Nikriz	Rast	Sûzinâk	Zâvil
Nihavend	Pearson Correlation	,618**	,691**	,682**	,752**	1	,827**	,759**	,597**	,730**
	Sig. (2-tailed)	,004	,000	,001	,000		,000	,000	,007	,000
	N	20	28	21	24	31	24	26	19	23

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Nihavend makamı ile nikriz makamı (r=0.827, p<.01) arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Determinasyon katsayısı (r^2=0.68) dikkate alındığında nihavend makamındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %68'inin nikriz makamından kaynaklandığı söylenebilir. Nikriz makamı ile korelasyonun yüksek çıkması nihavend makamı içerisinde nikriz 5'li kullanılarak neveser makamına geçki yapılmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Tablo 3.2.7 Nikriz Makamının Diğer Makamlar ile Arasındaki İlişki Tablosu

		Hicazkâr	Kürdîlihicazkâr	Mâhur	Neveser	Nihavend	Nikriz	Rast	Sûzinâk	Zâvil
Nikriz	Pearson Correlation	,692**	,603**	,705**	,864**	,827**	1	,814**	,676**	,858**
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,000	,000	,000		,000	,001	,000
	N	22	26	24	26	24	30	27	20	26

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Nikriz makamı ile neveser (r=0.864, p<.01) ve zâvil (r=0.858, p<.01) makamları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Determinasyon katsayısı (r^2=0.75) dikkate alındığında neveser makamındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %75'inin ve (r^2=0.74) dikkate alındığında zâvil makamındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %74'ünün nikriz makamından kaynaklandığı söylenebilir. Nikriz makamının, neveser ve zâvil makamları ile aynı yönde anlamlı bir ilişki göstermesinin sebebi olarak, neveser ve zâvil makamlarında sol-rast(karar) perdesi üzerinde yapılan nikrizli tam kalıştan kaynaklandığı düşünülmektedir. N değerleri dikkate alındığında nikriz 30, neveser ve zâvil makamları ise 26 perde kullanarak makamlar arasında güçlü bir ilişki olduğu düşünülmektedir.

Tablo 3.2.8 Rast Makamının Diğer Makamlar ile Arasındaki İlişki Tablosu

		Hicazkâr	Kürdîlihicazkâr	Mâhur	Neveser	Nihavend	Nikriz	Rast	Sûzinâk	Zâvil
Rast	Pearson Correlation	,723**	,499**	,669**	,657**	,759**	,814**	1	,783**	,740**
	Sig. (2-tailed)	,000	,007	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	N	22	28	24	24	26	27	31	20	26

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

Rast makamı ile nikriz (r=0.814, p<.01) ve sûzinâk (r=0.783, p<.01) makamları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Determinasyon katsayısı (r^2=0.66) dikkate alındığında nikriz makamındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %66'inin ve (r^2=0.61) dikkate alındığında sûzinâk makamındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %61'ünün rast makamından kaynaklandığı söylenebilir. Sûzinâk makamı ile korelasyonun yüksek çıkması, basit sûzinâk makamındaki eserlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Nikriz makamı ile ilişkinin güçlü çıkmasının sebebi ise nikriz makamı ile rast makamının re perdesi üzerindeki rastlı ve buselikli yarım kalış yapma özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 3.2.9 Sûzinâk Makamının Diğer Makamlar ile Arasındaki İlişki Tablosu

		Hicazkâr	Kürdîlihicazkâr	Mâhur	Neveser	Nihavend	Nikriz	Rast	Sûzinâk	Zâvil
Sûzinâk	Pearson Correlation	,920**	,505*	,601*	,751**	,597**	,676**	,783**	1	,670**
	Sig. (2-tailed)	,000	,019	,014	,000	,007	,001	,000		,001
	N	21	21	16	21	19	20	20	22	20

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Sûzinâk makamı ile hicazkâr makamı (r=0.920, p<.01) arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Determinasyon katsayısı (r^2=0.85) dikkate alındığında hicazkâr makamındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %85'inin sûzinâk makamından kaynaklandığı söylenebilir. Nitel veri bakımından da hicazkâr ve sûzinâk makamlarının seyir karakteri ve geçki farklılıkları haricinde -özellikle zirgüleli sûzinâk makamı göz önünde bulundurularak- birbirleri arasındaki benzerliklerin nicel olarak tespit edildiği düşünülmektedir. Sûzinâk makamı ile rast makamı (r=0.783, p<.01) arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Determinasyon katsayısı (r^2=0.61) dikkate alındığında rast makamındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %61'inin sûzinâk makamından kaynaklandığı söylenebilir. Bu ilişkinin sebebi ise basit sûzinâk makamındaki repertuardan kaynaklandığı söylenebilir. Basit sûzinâk makamı ile rast makamı arasındaki farklılık güçlü re-neva perdesi üzerindeki hicaz 4'lü den kaynaklanmasıdır. Zaman zaman rast makamı re-neva perdesindeki hicazlı asma kalışı göstererek basit sûzinâk makamına geçki yapmasından dolayı iki makam arasında ilişkinin anlamlı olduğu düşünülmektedir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

Tablo 3.2.10 Zâvil Makamının Diğer Makamlar ile Arasındaki İlişki Tablosu

		Hicazkâr	Kürdîlihicazkâr	Mâhur	Neveser	Nihavend	Nikriz	Rast	Sûzinâk	Zâvil
Zâvil	Pearson Correlation	,760**	,719**	,939**	,702**	,730**	,858**	,740**	,670**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,001	
	N	21	24	23	24	23	26	26	20	29

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Zâvil makamı ile mâhur (r=0.939, p<.01) ve nikriz (r=0.858, p<.01) makamları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Determinasyon katsayısı (r^2=0.88) dikkate alındığında mâhur makamındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %88'inin ve (r^2=0.74) dikkate alındığında nikriz makamındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %74'ünün zâvil makamından kaynaklandığı söylenebilir. Mürekkeb(bileşik) makam niteliği taşıyan zâvil makamını oluşturan makamların, mâhur ve nikriz makamlarının olduğu nicel olarak tespit edildiği düşünülmektedir.

Sonuç olarak; Tablo 3.2.1 Örnekleme Yönelik Makamlar Arasındaki Genel İlişki Tablosu'na göre, nitel olarak anlatılan makamların, karar sesi, güçlüsü, asma kalışları ve makamların birbirleri ile yakınlık ilişkileri sonucu elde edilen nicel veriler arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki görülmektedir. Dolayısıyla nicel veriler ile nitel verilerin ***örtüştüğü*** söylenebilir. Araştırma sonucuna göre; nicel veriler doğrultusunda, bilgisayar destekli makamsal analiz ile makamsal adlandırma yapılmasının mümkün olduğu görülmektedir.

4. Sonuçlar ve Öneriler

Bu bölümde, araştırma bulgularına ve yorumlarına dayalı olarak varılan sonuçlar ve bunlara bağlı olarak oluşturulan-geliştirilen öneriler yer almaktadır. Sonuçlar alt problem sırasına göre verilmiştir.

4.1. Sonuçlar

"Hicazkâr, Kürdîlihicazkâr, Mâhur, Neveser, Nihavend, Nikriz, Rast, Sûzinâk ve Zâvil makamlarından elde edilen nicel veriler ile nitel veriler arasında paralellik var mıdır?" sorusu ile tanımlanan birinci alt probleme yönelik sonuçlar, örneklemden elde edilen nicel veriler doğrultusunda alfabetik olarak makam sıralamasına göre aşağıdaki gibidir.

Hicazkâr, Kürdîlihicazkâr, Mâhur, Neveser, Nihavend, Nikriz, Rast, Sûzinâk ve Zâvil makamlarının veri analizi işlem basamaklarından elde edilen nicel veriler, makamsal nitel veriler ile karşılaştırılmış ve büyük ölçüde paralellik gösterdiği tespit edilmiştir.

✓ Hicazkâr, kürdîlihicazkâr ve mâhur makamları inici seyir karakterinde olup tiz bölgelerin ezgisel yoğunluğu daha ağırlıklı kullanılmıştır. Birinci derece güçlü perdeleri tiz durak olan sol-gerdaniye perdesidir. İkinci derece güçlü perdeleri ise dizinin 5li ve 4lü derecelerinin birleşme yeri olan re neva perdesidir. Nicel veriler doğrultusunda; inici seyir karakterine sahip makamların birinci derece güçlü sesi tiz durak (sol-gerdaniye) perdesi olduğu tespit edilmiştir.

✓ Neveser, nihavend, nikriz, sûzinâk makamları ise inici-çıkıcı seyir karakterinde olup dizinin orta bölgesindeki ezgi yoğunlukları daha ağırlıklıdır. Güçlü perdeleri, makam dizilerinin en etkin perdesi olan ve 5li ile 4lünün birleşme yeri olan re neva perdesidir. Nicel veriler doğrultusunda; inici-çıkıcı seyir karakterine sahip makamların güçlü sesi re-neva perdesi olduğu tespit edilmiştir.

✓ Çıkıcı seyir karakterine sahip rast makamı ile inici seyir karakterine sahip zâvil makamları için dizi içerisindeki etkinlik düzeyi en yüksek olan ses 5li ve 4lü'nün birleşme yeri olan re neva perdesi olmuştur. Rast makamında re neva perdesi ile karar sol perdesi arasında %0.8lik bir fark elde edilmiştir. Re-neva perdesi ED%'i yüksek olmasına rağmen, rast makamının ezgisel yoğunluğu karar perdesi ile güçlü re-neva perdesi civarındadır. Bu yoğunluktan dolayı rast makamı seyir karakterinin çıkıcı bazen de inici-çıkıcı olduğu söylenebilir. Zâvil makamında ise re-neva perdesi, sol-gerdaniye perdesinden daha yoğun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tiz durak sol-gerdaniye perdesi ile re-neva perdesi arasında %2.8lik farklılık elde edilmiştir. Zâvil makamında nikriz makamının etkisi ile dizinin ikinci derece güçlüsü olan re neva perdesi daha etkin sonucuna ulaşılmıştır. Re-neva perdesi ED%'i yüksek olmasına rağmen, zâvil makamının ezgisel yoğunluğu orta bölgelerdeki re-neva ve tiz durak sol-gerdaniye perdesi civarındadır. Bu yoğunluktan dolayı zâvil makamı seyir karakterinin inici bazen de inici-çıkıcı olduğu söylenebilir.

✓ Genişlemiş bölge bakımından; sûzinâk makamı hariç bütün makamlar tiz bölgeden tiz neva(re) perdesine kadar genişleme göstermiş, sûzinâk makamı ise tiz çargâh(do) perdesine kadar genişleme gösterdiği tespit edilmiştir.

✓ Hicazkâr, sûzinâk ve zâvil makamları kesinlikle pes taraftan genişlemediği görülmüştür. Örneklemi oluşturan diğer kürdîlihicazkâr, mâhur, neveser, nihavend ve nikriz

makamları ise her iki bölgeden fakat çoğunlukla tiz bölgeden genişleme gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

✓ Rast makamı ise her iki bölgeden de genişleme yapmasına rağmen pes bölgedeki perdelerin ED% yoğunluğunun tiz bölgedeki ED% yoğunluğuna oranından daha yüksek olmasından dolayı çoğunlukla pes bölgeden genişleme yaptığı söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi, "Hicazkâr, Kürdîlihicazkâr, Mâhur, Neveser, Nihavend, Nikriz, Rast, Sûzinâk ve Zâvil makamlarından elde edilen nicel veriler ile nitel veriler arasında istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı bir ilişki var mıdır?" sorusu ile tanımlanır. Araştırmanın örneklem gurubundan elde edilen nicel veriler, makamlar arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Nicel verilerden elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

Makamların diğer makamlarla olan pozitif yönde anlamlı bir ilişki oluşturmaları bakımından;

✓ r^2=0.85 varyans ile hicazkâr ve sûzinâk (r=0.920, p<.01) makamları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Nitel veri bakımından da hicazkâr ve sûzinâk makamlarının seyir karakteri -zirgüleli sûzinâk makamı göz önünde bulundurularak- birbirleri arasındaki benzerliklerin nicel olarak tespit edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bilindiği gibi her iki makam da zirgüleli hicaz makamı şeddidir.

✓ r^2=0.88 varyans ile mâhur ve zâvil (r=0.939, p<.01) makamları arasında çok güçlü, pozitif ve anlamlı ilişki oluştuğu tespit edilmiştir. İlişkinin yüksek çıkma nedeni ise zâvil makamı içerisinde mâhur makamının etkin olmasıdır. Bilindiği gibi zâvil makamı, mâhur ve nikriz makamlarının birleşmesinden oluşmuştur. Zâvil makamı seyrinde, karara gelinceye kadar etkili olan makamın mâhur makamı olduğu sonucuna nicel veriler doğrultusunda ulaşılmıştır.

"Zâvil Makam Seyri: İnicidir. Mâhûr makamı seyir özelliklerine göre seyre başlanır. Mâhûr makamınaait güçlü ve asma karar perdelerinde kalışlar yapılır. Karar yaklaşınca seyrin sonunda Nikriz makamıyla tam karar verilir." (Yahya Kaçar, 2009, s.282).

✓ r^2=0.61 varyans ile rast ve sûzinâk (r=0.783, p<.01) makamları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Sûzinâk makamı ile ilişkinin yüksek çıkması, rast 5li ve hicaz 4lü den oluşan basit sûzinâk makamındaki rast 5li den kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Sümbüllü, H. T., Albuz, A. (2010). Türk sanat müziği dizilerinin makamsal analizi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* [Bağlantıda]. 7:1. Erişim: http://www.insanbilimleri.com

"Basit Sûzinâk Makamın Seyri: İnici-çıkıcıdır. Güçlüsü Nevâ perdesi civarından seyre başlanır. Dizi seslerinde karışık gezindikten sonra Nevâ perdesinde Hicaz beşlisi ile sesleri kullanarak yarım karar yapılır. Genişleme bölgeleri kullanarak ve gerekli asma kararlar yapılarak Rast perdesinde Rast beşlisi sesleriyle yedensiz kalınır." (Yahya Kaçar, 2009, s.104).

- ✓ Nikriz, neveser ve zâvil arasında güçlü bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu makamların öncelikli olarak birbirleri arasında makamsal geçki yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır.
- ✓ r^2=0.75 varyans ile neveser ve nikriz (r=0.864, p<.01) makamları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Nikriz makamı ile ilişkinin yüksek çıkması neveser makamının nikriz 5 ve hicaz 4'lü den oluşmasından kaynaklandığı görülmektedir. Nikriz 5'li sayesinde neveser makamı ile nikriz makamı arasındaki ilişkinin diğer makamlara göre güçlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- ✓ r^2=0.53 varyans ile kürdîlihicazkâr ve hicazkâr (r=0.728, p<.01) makamları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu makamlar arasındaki makamsal geçkilerin daha yoğun olduğu sonucu görülmektedir.
- ✓ Örneklemden elde edilen nicel veriler doğrultusunda, makamlar arasında yakınlık ilişkisi olduğu görülmektedir. Yakınlık ilişkisi olan makamlar arasında geçki kolaylıkla sağlandığı sonucuna nicel veriler ile ulaşılmıştır. Yakınlık ilişkisi olan makamlar aşağıdaki gibidir.

Hicazkâr-Zirgüleli Sûzinâk (Zirgüleli Hicaz Şeddi olan makamlar)
Mâhur-Zâvil (Zâvil=Mâhur+Nikriz)
Rast-Basit Sûzinâk (Rast 5li ile Karar)
Nikriz-Neveser-Zâvil (Nikriz 5li ile Karar)
Nihavend
Kürdîlihicazkâr

- ✓ Araştırma sonucuna göre; nicel veriler doğrultusunda, bilgisayar destekli makamsal analiz ile makamsal adlandırma yapılmasının mümkün olduğu görülmektedir.

4.2. Öneriler

Bu araştırma, GTSM nazariyatına/teorisine yönelik nitel veriler ile nicel verileri karşılaştırmak için yapılmıştır. Nicel veriler sayesinde gerek GTSM eğitiminde gerekse

uygulamada nitel olarak anlatılan bilgilerin sağlaması yapılarak doğruluğu kanıtlanmaya çalışılmıştır.

Bu makamsal analiz yönteminin diğer makamlar için uygulanması önerilmektedir.

Yapılan makamsal analiz ile makamı tam olarak kestirilemeyen eserlerin, hangi makama daha iyi uyduğunu belirlemekte kullanılabileceği önerilir.

Ayrıca, bilgisayar ve istatistiksel yöntemler kullanarak GTSM nazariyatı konularına yönelik bilimsel araştırmaların yapılması da önerilir.

Kaynaklar

Gazimihal, M. R. (1961). Musiki Sözlüğü. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi

Karaelma, B. (2008). *Makamsal İşitmede Algısal Perde Hiyerarşisinin Dinleyicilerin Eğitim Düzeyleriyle İlişkisi***,** Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara

Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Özkan, İ. H. (1994). *Türk Musikisi Nazariyatı ve Usulleri Kudüm Velveleleri***,** İstanbul: Ötüken Neşriyat.

Öztuna, Y. (2000). *Türk Musikisi Kavram ve Terimleri Ansiklopedisi,* Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı Yayınları.

Sümbüllü, H.T. (2009). Sol Kararlı Türk Halk Müziği Dizilerinin Makamsal Analizi Ve Adlandırılmasına Yönelik Bir Model Önerisi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara

Tanrıkorur, C. (2001), *Osmanlı Dönemi Türk Mûsikîsi*. İstanbul: Dergâh Yayınları.

TDK. (2005), *Türkçe Sözlük*. (10. Baskı). Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları

TRT TSM Sözlü Eserler Repertuar Kitabı

Yahya Kaçar, Gülçin. (2009). Türk Mûsikîsi Rehberi. Ankara: Maya Akademi

Zeren, A. (2003), *Müzik Sorunlarımız Üzerine Araştırmalar*. İstanbul: Pan Yayıncılık.