



TÜRKÇE ÖĞRENEN BOŞNAK KONUŞURLARININ TÜRKÇE ÜNLÜ ÜRETİMİ*

Büşra AKBULUT**
Gönül ERDEM NAS***

ÖZ

Diller, çeşitli sesbirim özellikleri ve bu sesbirimlerin kurduğu birliklere dayalı farklı sesletim özellikleri ile diğer dillerden ayrılır. Sözcükler arasında anlam farklılıklarına yol açan sesbirimlerin bir kısmı dünya dillerinin tümünde bulunurken kimi sesbirimler yalnızca belirli dillere özgüdür. Diller arasındaki bu benzerlik ve farklılıklar yabancı dil öğrenim sürecinde belirleyici nitelik taşımaktadır. Bu sebeple, hedef dildeki sesbirimlerin doğru ve anlamlı sesletimi, başta konuşma becerisi olmak üzere temel dil becerilerinin gelişimi için önemlidir. Bu çalışmada, ana dili Boşnakça olan 15-20 yaş aralığındaki 25'i kadın 15'i erkek 40 konuşurun Türkçe ünlü üretimleri incelenmiştir. Boşnak konuşurların Türkçe ünlü üretimleri Praat (Boersma ve Weenink, 2020) programı ile çözümlenmiş, R dilinde IPA değerleri ile şekillendirilmiş ve katılımcıların Türkçe ünlüleri üretimleri R programlama dili çerçevesinde yorumlanmıştır. Araştırmanın sonuçları temel seviyedeki Boşnak konuşurların Boşnak alfabesinde bulunmayan Türkçeye özgü /ı/, /ö/, /ü/ sesbirimlerini doğru seslendiremediklerini; özellikle ötümlü ses çevresindeki ünlüleri olması gerekenden daha geride eklemlediğini göstermektedir. Buna göre çalışmadan elde edilen sonuçlar bulgular ve sonuç bölümünde detaylı bir biçimde açıklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Praat, Sesletim, Ünlüler, Yabancılar Türkçe Öğretimi.

TURKISH VOWELS PRODUCTION OF BOSNIAN SPEAKERS LEARNING TURKISH

ABSTRACT

Languages differ from other languages with their vowels and different pronunciation features based on the units formed by these vowels. While some of the vowels that cause semantic differences between words are found in all world languages, some vowels are specific only to certain languages. These similarities and differences between languages are decisive in the foreign language learning process. For this reason, correct and meaningful pronunciation of vowels in the target language is important for the development of basic language skills, especially speaking skills. In this study, Turkish vowel productions of 25 female and 15 male speakers between 15-20 ages whose mother tongue is Bosnian were examined. The Turkish vowel productions of Bosnian speakers were analyzed with the Praat (Boersma and Weenink, 2020) program, shaped with IPA values in the R language, and the Turkish vowel productions of the participants were interpreted within the framework of the R programming language. The results of the research indicated that the basic level Bosnian speakers could not pronounce the vowels of Turkish /ı/, /ö/, /ü/, which are not found in the Bosnian alphabet correctly; it shows that he articulates the vowels around the voiced sound much further back than it should be. Accordingly, the results obtained from the study are explained comprehensively in the Findings and conclusion section.

Keywords: Praat, Pronunciation, Vowels, Teaching Turkish to Foreigners.

Araştırma Makalesi

Makale Gönderim Tarihi: 22.08.2021; Yayına Kabul Tarihi: 15.09.2021

* Bu makale "Yabancılar Türkçe Öğretiminde Kullanılan Okuma Metinlerinin Türkçenin Sesletimi Edinimine Etkisi (Bosna Hersek Örneği)" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

** Bartın Üniversitesi, TÖMER, BARTIN; ORCID: 0000-0002-6960-844X, E-posta: busrakoseoglu96@gmail.com

*** Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, BARTIN; ORCID: 0000-0001-8100-3884, E-posta: gerdem@bartin.edu.tr

Giriş

Dilin sesletim ve sesçil özellikleri, yabancı dil öğretiminde anlaşılır bir konuşma için vurgulanması gereken temel dil faktörleri olarak kabul edilir. Yeni bir dilin öğrenimi için pedagojik öneme sahip olan hedef dildeki seslerin edinimi ve yerinde sesletimi, aktarılacak istenen bir iletinin zihindeki kodlama işleminin ardından işlenerek anlamlı bir şekilde alıcısına ulaştırılması için dil öğretiminde ön plana çıkan bir yeterliliklerdir. Ünlü dilbilimci Flege, fiziki boyutunun büyük bir bölümünü seslerin oluşturduğu konuşma eylemini, sesbirimlerinin seçilmesinin ardından eklemleme hareketlerinin üretimi ile uygun bir koda dönüştürüldüğü iki aşamalı bir süreç şeklinde tanımlamaktadır. Bu eylemin sürekliliği ise ancak ses olarak adlandırılan birimlerin ses dizilerine göre üretilmesi ve bir sistem dâhilinde anlatıma dönüşmesi ile mümkündür (1988, s. 265). Dolayısıyla yabancı dil öğretiminin sözlü üretimi destekleyen öncelikli kazanımlardan biri, hedef dildeki anlam ayırıcı olan sesbirimlerin doğru sesletilebiliyor olmasıdır (Özmen vd. 2017, s. 602). Tıpkı ana dilde olduğu gibi yabancı dilde başarılı bir iletişimden de hedef dile ait sesbirimlerden oluşan sözcükler öğrenenlerce doğru seslendirilebildiği müddetçe söz edilebilir. Çünkü her dilin kendine özgü bir ses sistemi mevcut olmakla birlikte tüm dünya dillerinde ortak sesler ile beraber farklı sesbirimler de bulunmaktadır ve bu sesbirimsel farklılıklar, ana dilin hedef dildeki sesletime olan etkisinin kaçınılmaz bir sonucu olarak kimi sesletim güçlüklerine neden olmaktadır. Buna göre, öğrenenlerin hedef dildeki her bir ses unsuruna dair sesletim yetilerini kazanmış olmaları ve tüm bunları karşılıklı etkileşim boyunca yerinde üretebiliyor olmaları beklenir (Hişmanoğlu, 2019, s. 635). Böylece sözcükleri oluşturan ses dizgelerin başarılı seslendirilmesi, hedef dilde kurulacak sözlü iletişimin anlaşılabilir kılınabilmesi için önemlidir. Üstelik öğrenenlerin hedef dildeki sesletime olan farkındalığı, sözcüklerin doğru ifadesi kadar cümlelerin anlam kazanması için de ifadeyi güçlü kılan anlatımların temelini oluşturur (Özkan, 2015, s. 2). Bu anlamda, iletilerin yerinde ve doğru aktarımı, hedef dildeki ses veya ses birliklerinin en doğru biçimde üretilmesi ve sesletim özelliklerinin kazanılmış olması ile ilgilidir. Hedef dilde sağlıklı bir iletişim için ön koşul niteliğindeki konuşma eylemine odaklanıldığında, Türkçenin ölçünlü şekilde öğrenilmesi beklenen yabancılara Türkçe öğretimi çalışmalarında da Türkçe sesbirimlerin doğru seslendirilmesi, öğrenenlerin hedef dil olan Türkçedeki sesletimi yönlendiren sesbirimleri tanımaları ile yakından ilişkilidir. Ana dili farklı olan konuşurların Türkçe olarak kendini ifade edebilme düzeyine ulaşmaları, Türkçenin ses boyutunda öğrenimi ve Türkçe sesbirimleri yerinde eklemleyebilme ile ilgilidir. Özellikle sözcükleri oluşturan sesbirimlerin belli bir sistem dâhilinde bir araya geldiği düşünüldüğünde, Türkçe sesbirimlerin doğru ve anlaşılır sesletimi öğrenenlerin yeterli düzeyde Türkçe konuşabilmeleri için tamamlayıcı nitelik taşır. Türkçe sözcük veya cümlelerin alıcı ya da alıcılarına en başarılı şekilde ulaştırılması ve anlam kargaşası ile karşılaşılmasından önce sesletimin başarıyla gerçekleştirilebiliyor olması gerekir. O hâlde Türkçe öğrenen yabancıların Türkçe sesbirim üretimlerine odaklanılması, Türkçe ses imgelerine yüklenen anlamların bütünüyle kavranabilmesi ve Türkçe konuşma becerilerinin işlevsel anlaşılabilirliğinin geliştirilmesi adına son derece önemlidir.

Öğrencilerin sesletim yetilerinin geliştirilmesi, Avrupa Ortak Başvuru Metni içerisinde, konuşma becerisinin geliştirilmesi bağlamında “Doğru Seslendirme Yeterliliği” başlığı ile ele alınmıştır. 2013 yılında yayımlanan metinde “Sesbilimsel Yeterlilik” kapsamında, dilin sesbirimleri ve onların belirli bağlamlarda kullanılması (sesbirimsel değişke) ile sesbirimlerini birbirinden ayırt eden ses bilgisel özellikleri gibi anlama ve üretime dayalı becerilere yer verilmiştir (AOBM, 2013, s. 118). Buna göre, dil öğrencileri için yeni bir dil öğrenimi sırasında sesletim açısından yararlı olacak sesletim yeterlilikleri şu şekildedir:

1. Alışık olunmayan sesler ile bürünsel şekillendirmeleri ayırt edebilme ve sesleri üretebilme yeteneği,
2. Alışık olunmayan ses dizilerini tanıyabilme ve birbiriyle birleştirebilme yeteneği,
3. Dinleyici olarak sesbirimsel unsurları anlamlı yapılandırarak (farklı ve anlamlı parçalara ayırarak) ses akışının sürekliliğini sağlayabilme yeteneği,
4. Yeni bir yabancı dil öğrenirken kullanılacak ses üretimi ve duyduğunu algılama süreçlerini anlayabilme/hâkim olabilme yeteneği (AOBM, 2013, s. 108).

2020 yılında yayımlanan ve henüz Türkçeye çevrilmemiş olan CEFR’de ise yabancı dil öğretimindeki sesbilimsel yönlerin tanımı 2001’de ilk kez yayımlanan metnine kıyasla daha kapsamlı ve açık şekilde sunulmuştur. 2018’de yayımlanan ve yine henüz Türkçeye çevrilmemiş olan 2018 CEFR metni ile benzer şekilde “eklemlenme”, “parçalarüstü birimler”, “söyleyiş sapmaları” ve “anlaşılabilirlik” kavramlarına dikkat çekilmiştir. Düzeylere göre sesletim becerisinde öğrencilerden beklenen sesletimsel yeterlilikler ve parçalarüstü unsurlar üzerindeki hâkimiyet yeterlikleri, 2020 CEFR’de açıkça belirtilmiştir. Metinde sesletim becerileri konusunda altı öğrenim düzeyi belirlenmiş; yeni bir dilin sesletimi yeterlikleri kapsamında değinilen hususlara yer verilmiştir. İlk kez Pre A1 dil yeterlilik düzeyinden de bahseden 2018 CEFR metninde olduğu gibi yukarıda bahsi geçen kategoriler arasında belli bir örtüşme olması dolayısıyla yabancı dil öğretiminde sesletim yeterlilikleri “Genel Sesbilimsel Farkındalık”, “Seslerin Eklemlenmesi” ve “Parçalarüstü Özellikler” gibi temel başlıklar kapsamında idealize edilmiştir (2020, s. 134). Buna göre, “Genel Sesbilimsel Farkındalık” başlığı altında sunulan ölçekte işlem gören temel kavramlar “anlaşılabilirlik”, “konuşulan diğer dillerin etkisinin kapsamı”, “seslerin farkındalığı” ve “parçalarüstü özellikler” şeklinde tanımlanır. “Seslerin Eklemlenmesi” başlığı ile seslerin eklemlenme noktasındaki netliğe ve kesinliğe atıf yapılmıştır. “Parçalarüstü Özellikler” başlığında ise anlamın hassas biçimde iletilmesi için vurgu, tonlama ve ritim kullanımı veya değiştirilmesinden bahsedilmektedir (CEFR, 2020, s. 133). Metinde sesletim becerileri konusunda altı öğrenim düzeyi belirlenmiş olsa da bu çalışmada çalışma grubumuzun da arasında bulunduğu A1 ve A2 düzeyleri için yeni bir dilin sesletimi yeterlikleri kapsamında değinilen hususlara yer verilmiştir. Tablo 1’de, A1 ve A2 düzeyleri için “Genel Sesbilimsel Farkındalık”, “Seslerin Eklemlenmesi” ve “Parçalarüstü Özellikler” başlıkları altında erişilmesi beklenen sesletim yeterlilikleri gösterilmiştir:

	Genel Sesbilimsel Farkındalık	Seslerin Eklemlenmesi	Parçalarüstü Özellikler
A2	Sesletim genellikle anlaşılacak kadar açıktır ancak muhatapların zaman zaman ifadelerin tekrarlanmasını istemeleri gerekebilir. Konuşulan diğer dillerin vurgu, ritim ve tonlama üzerindeki güçlü etkisi anlaşılabilirliği etkileyebilir. Bununla birlikte, tanıdık kelimelerin sesletimi açıktır.	Sesletim genellikle konuşmacının belirli sesleri anlamak için çaba göstermesi koşuluyla, basit günlük durumlarda iletişim kurarken anlaşılabilir. Sesbirimlerin sistematik olarak yanlış sesletilmesi, muhatapın, dil arka planının sesletimi üzerindeki etkisini tanıması ve ayarlaması için çaba göstermesi koşuluyla konuşmacının anlaşılabilirliğini engellemez.	Konuşulan diğer dillerden gelen vurgu, tonlama ve/veya ritim üzerinde güçlü bir etkiye rağmen, günlük kelimelerin ve cümlelerin parçalarüstü özellikleri anlaşılır bir şekilde kullanılabilir. Parçalarüstü özellikler (örneğin, kelime vurgusu) tanıdık, günlük sözcükler ve basit ifadeler için yeterlidir.
A1	İlgili dil grubunun konuşmacılarıyla öğrenilen ve kullanılan sözcüklerin bulunduğu cümlelerin sesletimi çok sınırlı bir bağlamda, muhataplar tarafından biraz çaba ile anlaşılabilir. Basit, tanıdık sözcükler ve ifadeler üzerindeki vurgunun yanı sıra sınırlı sesler doğru bir şekilde çoğaltabilir.	Dikkatli bir şekilde yönlendirilirse, hedef dildeki sesler çıkarılabilir. Sınırlı sayıda ses ifade edebilir. Böylece konuşma yalnızca muhatap destek sağlarsa (örneğin, doğru bir şekilde tekrarlayarak ve yeni sesleri tekrarlayarak) anlaşılabilir.	Konuşulan diğer dillerden gelen vurgu, ritim ve/veya tonlama üzerindeki çok güçlü bir etkiye sahip olmasına rağmen, basit sözcüklerin ve cümlelerin sınırlı bir bağlamdaki parçalarüstü özellikleri anlaşılır bir şekilde kullanılabilir. Bunun için muhatapının işbirlikçi olması gerekir.

Tablo 1: CEFR'ye göre sesletim yeterlilikleri (CEFR, 2020, s. 134)

Parçalı Sesbilim alanının temel unsuru olan sesbirimler, sesletimin parçalı birimlerini ifade eder. Konuşma organlarının belirli hareketleri ile oluşan ve bir kavramın ifadesi için kullanılan sözcükleri oluşturan sesbirimler, bir dilin ses dizgesinde yer alan sesin ayırt edici özelliğe sahip en küçük dilsel birimleridir (Eker, 2017, s. 197). Anlam ayırt edici görev üstlenerek sözcükler arasında anlam farklılıklarına yol açan bu sesbirimlerin bir kısmı dünya dillerinin tümünde bulunurken bazı sesbirimler yalnızca belirli dillere özgüdür (Demir vd. 2015, s. 121). Dolayısıyla dünya dillerinin her birinde ortak sesler olsa da tüm diller sesbirimler açısından kendine has tipik özellikler taşır ve her dil kendi ses sistemi içinde farklı sesletim özellikleri barındırır. Türkçe de dâhil olmak üzere her dilin diğerlerinde var olmayan özgün sesbirimleri bulunur. Bazen herhangi bir dildeki sesbirimin karşılığı diğer dillerde bulunmazken bazen de her iki dildeki ortak sesbirimler bir diğerinin alfabesinde farklı simgelerle karşılanıyor olabilir (Şengül, 2014, s. 327). Dillerdeki bu ses düzeninin özgünlüğü nedeni ile herhangi bir dil konuşurunun başka dillerin seslerine olan farkındalığı, ana dilinde bulunan sesbirim dökümündeki sesleri

duyma yatkınlığına göre daha kısıtlıdır (Eker, 2017, s. 199). Böylece kendine özgü ortak söyleyiş kabulleri bulunan her bir dilin yabancı dil olarak öğretimi sırasında konuşma eylemini doğrudan etkiler ve diller arasındaki sesbirimsel farklılıklar kimi sesletim güçlüklerine neden olur (Yılmaz vd. 2015, s. 1215). Ana dile ait ses yapıları ile hedef dilin mevcut ses yapısının örtüşme oranı arasındaki yakınlık sesletim faaliyetlerine çoğu zaman olumlu yansırken örtüşmeyen birimler konuşma becerilerinin gelişimindeki kimi kısıtlamaları beraberinde getirir. Üstelik yabancı dil öğretiminin ilk aşamalarında hedef dilin sesletim özellikleri hakkında pek fazla bilgi donanımı olmayan öğrenciler, dillerin sesbirimsel düzlemde birbirlerinden ayrıldıkları noktalarda ilerideki seviyelere oranla sesletim konusunda çok daha fazla güçlüklerle karşılaşır. Dolayısıyla başlangıçta söz konusu sesbirimlerin yanlış sesletilmesi kabul edilebilir bir durumdur ancak bu yanlışlıkların kemikleşerek sonraki düzeylere aktarılması adına sürecin henüz ilk safhası olan A1-A2 düzeyinden itibaren karşılaşılan güçlüklerin üzerinde özenle durulması gerekir. Çünkü ileriki seviyelerde yapılacak dil bilgisi öğrenimi ve iletişim başarısı bu temeller üzerine kurulacaktır (Doğan, 2007, s. 237).

Bütün doğal dillerde olduğu gibi Türkçe ses düzeninin de temelini sesbirimler oluşturmakta ve bu sesbirimlerin her bir üyesi, ayırt edici özelliklerle diğer üyelerden ayrılmaktadır. Uluslararası Fonetik Alfabe'nin (IPA) etkisi ile sesçil yazı dizgelerindeki sesbirimlerin genellikle yazıbirimlerle karşılanıyor olması, sesçil bir yazı dizgesine sahip olan Türkçedeki sesbirimler için Türk alfabesinin esas alınmasını gerekli kılmıştır. Böylece ölçünlü Türkçede sekiz ünlü ve yirmi bir ünsüz olmak üzere yirmi dokuz sesbirim bulunmaktadır. Bu sesbirimlerin kimi Türkçeye özgü iken kimi ise diğer dillerde bulunan ortak sesbirimlerdir (Eker, 2007, s. 24; 2010, s. 308). Bu anlamda, yabancıların Türkçe ses dizgesinin ediniminde kendi dillerine ilişkin sesçil birikimleri ile Türkçe arasındaki sesbirimsel benzerlikler ya da farklılıkları yapılandırıyor olmaları yabancı dil olarak Türkçe sesletim becerilerinin gelişimi ile yakından ilişkilidir. Çalışmada, Bosna Hersek'te yaşayan ve yaşları 15-20 arasında değişen Boşnak öğrencilerin yabancı dil olarak Türkçe öğreniminde Türkçe ünlü üretimleri R programlama dili çerçevesinde incelenmiştir. Her birinin ana dilinin Boşnakça olan 25'i kadın ve 15'i erkek olmak üzere toplam 40 Boşnak öğrenciden alınan ses kayıtları Praat (Boersma vd. 2020) ses analiz programı ile incelenmiştir. Bununla birlikte elde edilen verilerle karşılaştırılması için Türkçe ana dili konuşuru 15-20 yaş aralığındaki üç kadın ve üç erkekten de aynı okuma metinlerine ait ses kayıtları alınarak incelenmiştir.

Boşnakçanın Sesbirimleri

Boşnakça, diğer ikisi Hırvatça ve Sırpça olan resmî Bosna Hersek'in ana dili kabul edilen üç dilden birisidir. Hint-Avrupa dil ailesinin Slav kollarının Güneybatı Slav dillerinden biri olması dolayısıyla Boşnakça, Ural Altay dil ailesi içinde bulunan Türkçeden köken ve yapı bakımından ayrılır. Örneğin, Hint-Avrupa dilleri çekimli iken Ural-Altay dilleri eklemeli dillerdir (Şimşek, 2018, s. 32-35). Türkçede vurgu genelde son hecede bulunmakta iken Boşnakçada kelime vurgusu genellikle başta veya ortadadır (Uscuplic, 2014, s. 45). Bu ayrılıklar Boşnak ve Türk alfabelerine de yansımıştır. Söz konusu farklılıkların iki dilin alfabelerine de yansması ise sesbirimleri arasında da birtakım farklılıklar bulunmasına neden olmuştur. Buna göre, Türkçede sekizi ünlü, yirmi biri ünsüz yirmi dokuz sesbirim bulunurken Latin alfabesi ile yazılan Boşnak alfabesinde beşi ünlü, yirmi ikisi ünsüz ve üçü de ikiz ünlü (difong) olmak üzere toplam otuz sesbirim bulunmaktadır. Boşnak alfabesi ve sesbirimlerin Türkçe karşılıkları Tablo 2'de gösterilmiştir:

Boşnak Alfabeti	Türkçe Karşılığı	Boşnak Alfabeti	Türkçe Karşılığı
Aa	a	Ll	l
Bb	b	Lj lj	ly
Cc	ts	Mm	m
Čč	ç	Nn	n
Ćć	ç	Nj nj	ny
Dd	d	Oo	o
Đđ	c	Pp	p
Dž dž	c	Rr	r
Ee	e	Ss	s
Ff	f	Šš	ş
Gg	g	Tt	t
Hh	h	Uu	u
Ii	i	Vv	v
Jj	y	Zz	z
Kk	k	Žž	j

Tablo 2: Boşnak Alfabeti ve Seslerin Türkçe Karşılıkları (Çangal vd. 2016, s. 82)

Sesbirimlerinin sayısı Türkçe ile aynı olmayan Boşnakçada kimi sesbirimler Türkçe ile ortakken farklı eklenme noktalarına sahip kimi sesbirimler ya Türkçede yoktur ya da farklı sesletim özelliği taşımaktadır. Örneğin, Türkçedeki ünlüler Boşnakçadaki ünlülere göre sayıca fazladır. Dünya Dil Yapıları Atlası WALS'te ünlü sayıları bakımından büyük grupta yer alan ve aynı zamanda hece taşıyıcısı olan Türkçedeki sekiz ünlü /a, e, ı, i, o, ö, u, ü/ Boşnakçada yalnızca beş ünlü sesbirime /a, e, i, o, u/ karşılık gelmektedir. Bu anlamda Türkçe /ı, ö, ü/ sesbirimlerinin ve Türk diline özgü <ğ>'nin Boşnak alfabesinde sesbirimsel karşılığı bulunmamaktadır. Diğer taraftan Boşnakça ve Türkçe sesletimleri benzer nitelikte olan Türkçedeki /c, ç, j, ş, y/ ünsüzleri Boşnak alfabesinde /đ-dž, č-ć, ž, š, j/ sesbirimleri ile karşılanır. Söz konusu iki dil için en önemli sesbilgisel farklılık ise Türkçede ikiz ünlünün (difong) olmamasıdır. Boşnakçada /dž, lj, nj/ olmak üzere üç ikiz ünlü bulunur. Bunlardan /dž/, Türkçedeki /c/ gibi seslendirilse de /lj, nj/'nin Türkçede sesbirim karşılıkları bulunmamaktadır. /nj/ Türkçede "ny" gibi sesletilmekte ve söz konusu "y" sesi fazla hissettirilmemekte iken yine Boşnakçadaki /lj/ Türkçede "ly" gibi sesletilmekte ancak sadece "l" hissettirilmektedir (Şimşek, 2018, s. 78).

Yöntem

Çalışmanın evrenini yabancı dil olarak Türkçe öğrenen Boşnak öğrenciler oluştururken örnekleme Bosna Hersek'te JU Srednja Ekonomska i Ugošteljko Turisticka Škola ve JU Srednja Škola Stolac liseleri ile OŠ Vrapčići, OŠ Bijelo Polje ve OŠ Zalik ortaokullarında A1 ve A2 dil yeterlilik seviyesindeki Türkçe öğrenen 15-20 yaş aralığındaki 25 kadın ve 15 erkek toplam 40 Boşnak öğrenci oluşturmaktadır. Buna göre AOBM esas alındığında, A1 düzeyi öğrencilerinin seslettiği bir dağarcığı kendisiyle konuşan ana dili konuşurlarının biraz çaba ile anlayabilecekleri, A2 düzeyi öğrencilerinin ise genelde anlaşılan bir sesletime sahip olduğu öngörülmüştür (AOBM, 2013, s. 119).

Çalışmada, Türkçe öğrenen temel seviyedeki 25 kadın ve 15 erkek Boşnak öğrencinin sesli okuma etkinlikleri sırasında seslendirdikleri ünlülerin formant ölçümleri hesaplanmıştır. Formant, ses yolundaki boşlukların tınlama sıklıklarının ifadesi için kullanılan bir terimdir (Ergenç vd. 2020, s. 36). Daha çok ünlülerin, kimi ötümlü ünsüzlerin ya da antiformant olarak adlandırılan geniz ünsüzlerinin ses yolundaki titreşim değerlerinin nicel veriler ile gösterimidir (Erdem Nas vd. 2021, s. 5). Akustik titreşimler olarak da yorumlanan formantlar, en düşük frekanslı formanttan başlayarak art arda

sıralanan formant numaraları ile tanımlanır ve teoride sonsuz sayıda bulunsa da çalışmalarda daha çok ünlüler için doğru sonuçlar içermesi sebebiyle en düşük üç veya dört formant kullanılır (Rezaei vd. 2006, s. 9). Buna göre, değerleri Hertz (Hz) ile gösterilen formant bant aralıkları, 0-5500 Hz arasında değişim gösteren dört temel formant değerinden oluşur. Formant frekans değerleri adı ile adlandırılan bu değerler kadınlar için 500-5500 Hz aralığında iken erkekler için 500-5000 Hz aralığında hesaplanmıştır (Erdem Nas vd. 2021, s. 5). Ünlülerin üç boyutluluk özelliklerini betimleyen F1 ve F2 formant değerlerinde F1, dilin yüksekliği ve alçaklığı ile ilgilidir. Yüksek bir ünlü düşük bir F1 frekansına; düşük bir ünlü ise nispeten yüksek bir F1 frekans değerine sahiptir. Dolayısıyla, söz konusu ünlülerin yüksekliği F1 frekans değerleri ile ters orantılı bir görünüm sergilemektedir. F2 ise dilin ön ve arkadaki pozisyonunu işaret eder. Buna göre, arka çıkışlı ünlüler F2'nin düşük bir frekansını paylaşırken ön çıkışlı ünlüler yüksek bir F2 frekans değerini karşılar (Rezaei vd. 2006, s. 10-11). Bu nitelikleriyle dilin yüksekliğini temsil eden F1 dikey alanda, dilin ağız içersindeki ön ve arka konumundaki hareketliliğini temsil eden F2 yatay alanda yer almaktadır. F3 ve F4 ise cinsiyete dayalı değişimleri belirlemede rol oynadığından R dilindeki formant grafiklerinin dikey veya yatay düzlemlerinde gösterilemez (Erdem Nas vd. 2021, s. 5).

Araştırmada, ilk kez (Praat 1.0) 2011'de Paul Boersma ve David Weenink tarafından geliştirilen, dilbilim çalışmalarının yardımcı olunması için tasarlanmış ücretsiz bir ses analiz programı olan Praat 6.1.42 (Boersma vd. 2020) ses çözümleme programı kullanılmıştır. AOBM göz önünde bulundurularak Türkçe sesbirimlerinden oluşan sözcüklerin ağırlıkta olduğu on iki okuma metni, 25 kadın ve 15 erkek Boşnak öğrenci tarafından seslendirilmiştir. Okuma metninin sesletimi sırasında çoğunluğunu kadın öğrencilerin oluşturduğu sınıflardaki kadın katılımcılar 1198 sözcük kayıt altına alırken erkek öğrenciler 256 sözcük seslendirmiştir. Diğer taraftan formant değerlerinin daha iyi biçimde karşılaştırılabilmesi için aynı okuma metinleri üç kadın ve üç erkek olmak üzere ana dili Türkçe olan altı katılımcı tarafından daha seslendirilmiştir. Buna göre, ana dili Türkçe olan kadın konuşur tarafından 1198 sözcük kayıt altına alınırken ana dili Türkçe olan erkek konuşur tarafından 256 sözcük sesletilmiştir. Sözcükleri oluşturan ünlülerin formant değerleri Praat (Boersma vd. 2020) programı ile belirlendikten sonra R dilinde IPA değerleri ile şekillendirilmiş ve katılımcıların Türkçe ünlüleri üretimleri R programlama dili çerçevesinde incelenmiştir. Cinsiyet faktörü önemli bir değişken olduğundan kadın ve erkek çalışma grubuna dair iki ayrı sınıflandırmanın yapıldığı araştırmada, ünlülerin formant değerlerini doğrudan etkileyen yanal, çarpmalı, yarı ünlü ünsüzler, ünlüleri uzatan bir yazıbirim olan <ğ> ünsüzü ile antiformant olarak bilinen geniz ünsüzleri ise çözümlemeye dâhil edilmemiştir. Antiformantlar, akustik açıdan ünlülere benzeyen ancak enerjilerinin düşük olması nedeniyle rezonans özelliklerine göre spektrogramda farklı formant örüntüleri sergileyen geniz ünsüzleridir (Ergenç vd. 2020, s. 37).

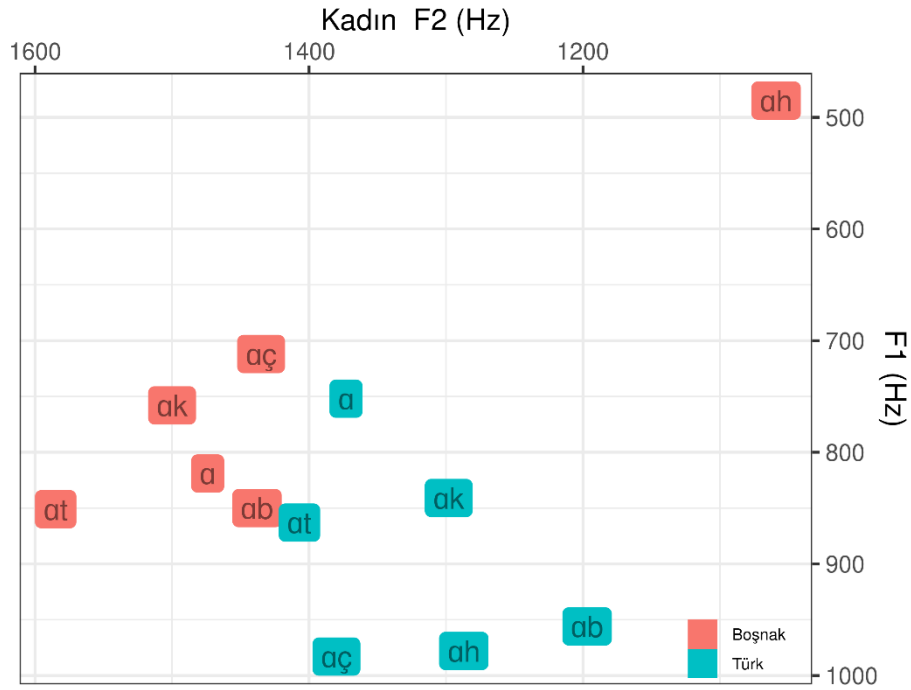
Bulgular ve Yorum

Çalışmada 1454 sözcük içerisinde ilk, orta veya sonda bulunan, farklı niteliklere sahip ünsüz birliktelikleri içindeki ünlü görünimleri 368 hecenin ses kaydı çözümlenerek sunulmuş; belirlenen formant değerleri R dilinde IPA değerleri ile şekillendirilmiş ve ana dili Türkçe olan konuşurlara dair sonuçlarla karşılaştırılarak yorumlanmıştır. Buna göre sırasıyla;

1. /a/: /a/ ünlüsü, kadın öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde ilk hecede yalnız başına 9 sözcükte yer alırken /a/ 12 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /ca, la, da, ya, ba, ma, ra, na, va, za, ga, ab/ ve 12 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /ka, ta, pa, sa, şa, fa, ça, at, ak, ah, aç/ bulunmaktadır. 15 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /rat, dat, yat, bah, baş,

yap, nak, mak, cak, raz, laş, yak, rast, gah, zak/, 1 sözcükte iki ötümlü /raz/ ve 6 sözcükte ise iki ötümsüz /haf, kah, taş, şap, kat, tak/ ünsüz arasında yer almaktadır.

Erkek öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde bu ünlü, ilk hecede yalnız başına 1 sözcükte yer alırken /a/ 9 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /la, ba, ma, na, ca, ya, ra, da, za/ ve 8 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /ta, sa, şa, ça, ka, ah, at/ bulunmaktadır. 9 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /yap, nak, rast, mak, cak, laş, bah, yak, daş/, 1 sözcükte bir ötümsüz bir ötümlü /fab/, 1 sözcükte iki ötümlü /maz/ ve 4 sözcükte ise iki ötümsüz /taş, şap, pas, kaç/ ünsüz arasında yer almaktadır. Aşağıdaki şekilde 40 Boşnak öğrenciden elde edilen sonuç ile ana dil konuşurlarına ait sonuçlar aritmetik ortalamaları ile sunulmaktadır:



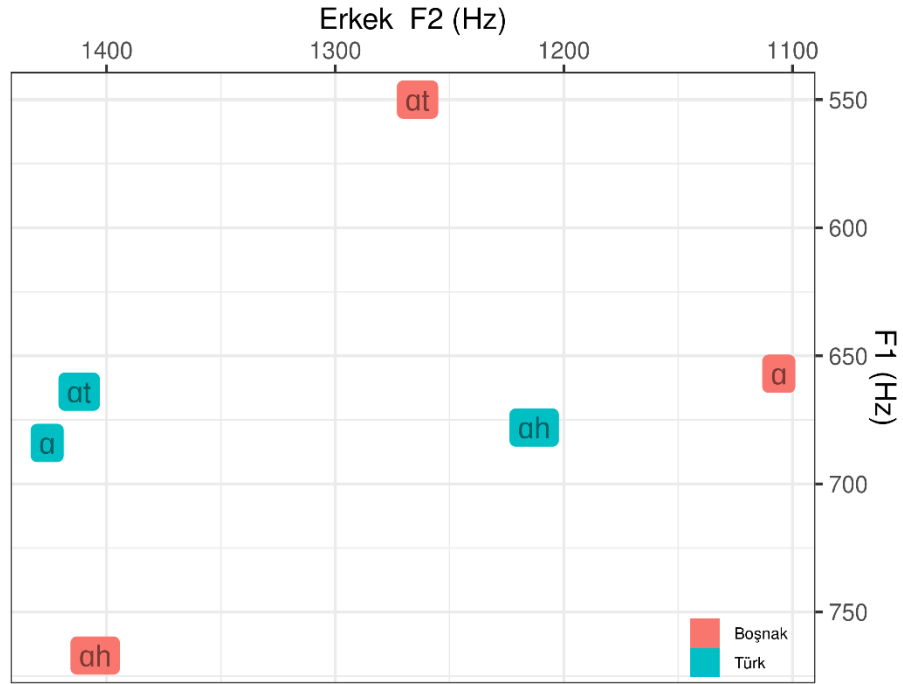
Şekil 1: /a/ ünlüsüne ait kadın formant grafiği. Kırmızılar Boşnak 25 kadın öğrenciye ait ortalama değer, maviler ise Türkçe ana dil konuşuru 3 kadına ait ortalama değeri göstermektedir.

Ünlüler	IPA	BOŞNAK KADIN			TÜRK KADIN		
		F1	F2	F3	F1	F2	F2
a	a	819	1474	2665	752	1373	3254
ca	ca	645	1739	2933	606	1700	2904
la	la	645	1511	2868	607	1605	3034
da	da	737	1620	2808	665	1448	3102
ya	ya	766	1834	2804	584	1914	2964
ba	ba	769	1425	2592	660	1296	3057
ma	ma	964	1544	2530	746	1358	3417
ra	ra	743	1634	2663	727	1513	2783
na	na	661	1624	2560	687	1646	3205
va	va	656	1462	2545	659	1278	3155
za	za	721	1582	2534	562	1725	3001

ga	ga	466	1487	2632	655	1621	3248
ab	ab	850	1438	2541	956	1197	3354
ka	ka	592	1595	2557	626	1628	2902
ta	ta	658	1536	2820	599	1577	3061
pa	pa	779	1436	2600	637	1410	3054
sa	sa	760	1591	2770	749	1433	3148
şa	şa	581	1548	2841	614	1722	2847
fa	fa	685	1465	2456	594	1402	2855
ça	ça	757	1604	2829	585	1553	2956
at	at	851	1585	2548	863	1407	3057
ak	ak	758	1500	2345	841	1298	3047
ah	ah	485	1059	2408	978	1287	3186
aç	aç	712	1435	2540	983	1380	3323
dat	dat	746	1650	2896	838	1403	3124
rat	rat	786	1682	2780	844	1383	3103
yat	yat	711	1681	2850	763	1520	3075
bah	bah	873	1465	2745	789	1175	3106
baş	baş	686	1402	2610	742	1384	2711
yap	yap	818	1703	2751	807	1443	2802
nak	nak	565	1530	3009	907	1452	3164
rast	rast	706	1097	2513	770	1567	2848
mak	mak	680	1329	2852	717	1340	2942
cak	cak	648	1785	2588	699	1578	2545
raz	raz	696	1646	2764	779	1543	3083
laş	laş	778	1586	3054	782	1497	2892
gah	gah	603	1706	2890	674	1627	2804
yak	yak	625	1464	2383	839	1507	2816
zak	zak	942	1683	2297	828	1415	2748
raz	raz	696	1646	2764	779	1543	3083
haf	haf	620	1328	2511	799	1193	3107
kah	kah	751	1517	2495	807	1301	2941
taş	taş	795	1605	2884	868	1499	2987
şap	şap	710	1086	2505	772	1462	2599
kat	kat	754	1580	2502	737	1404	2748
tak	tak	1116	1739	2553	835	1414	2901
Ortalama		725	1536	2660	746	1466	3001

Tablo 3: /a/ ünlüsüne ait toplam (kadın) formant değerleri ortalaması

Boşnak kadın konuşurlar /a/ sesi ile başlayan hece birliklerinin tümünü önde oluştururken /h/ yarı ünlüsü ile kurulan hece birliğinde /a/ ünlüsünü ana dil kadın konuşurlarına göre geride oluşturmuştur.



Şekil 2: /a/ ünlüsüne ait erkek formant grafiği. Kırmızılar Boşnak 15 erkek öğrenciye ait ortalama değer, maviler ise Türkçe ana dil konuşuru 3 erkeğe ait ortalama değeri göstermektedir.

Ünlüler	IPA	BOŞNAK ERKEK			TÜRK ERKEK		
		F1	F2	F3	F1	F2	F2
a	a	657	1106	2588	684	1426	2630
la	la	598	1441	2685	518	1333	2752
ba	ba	557	1245	2546	599	1159	2704
ma	ma	616	1430	2812	592	1101	2823
na	na	554	1518	2585	551	1378	2686
ca	ca	606	1530	2688	636	1362	2475
ya	ya	550	1575	2790	574	1567	2704
ra	ra	625	1509	2773	589	1281	2710
da	da	565	1422	2688	491	1346	2891
za	za	539	1348	2623	507	1404	2888
ta	ta	571	1410	2670	552	1444	2846
sa	sa	575	1382	2696	612	1255	2648
şa	şa	611	1239	2241	547	1547	2549
ça	ça	642	1234	2722	596	1232	2819
ka	ka	526	1482	2675	526	1335	2698
ah	ah	767	1405	2665	678	1213	2203
at	at	550	1264	2766	664	1412	3160
yap	yap	586	1422	2320	627	1360	2344
nak	nak	631	1316	2248	739	1249	2902
rast	rast	572	1273	2519	578	1282	2384
mak	mak	646	1472	2430	615	1041	2641
cak	cak	558	1370	1826	518	1600	2774

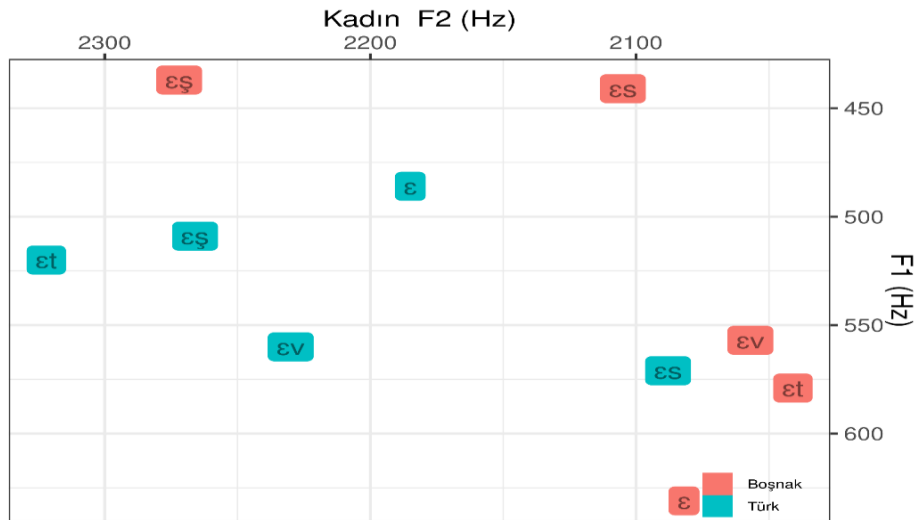
laş	laş	495	1363	2860	574	1353	2736
bah	bah	754	1587	2856	638	1049	2713
yak	yak	485	1630	2439	559	1517	2814
daş	daş	476	1625	2923	458	1516	2587
fab	fab	550	1111	2430	646	1262	2753
maz	maz	489	1264	2511	622	1131	2721
taş	taş	639	1274	2243	640	1387	2293
şap	şap	570	1339	2298	617	1452	2904
pas	pas	544	1514	2885	734	1284	2608
kaç	kaç	558	1681	2641	571	1601	3057
Ortalama		583	1399	2583	595	1340	2701

Tablo 4: /a/ ünlüsüne ait toplam (erkek) formant değerleri ortalaması

Boşnak erkek konuşurlar /a/ sesi ile başlayan hecelerde /h/ yarı ünlüsü ile kurulan birlikleri önde oluştururken /t/ ünsüzü ile kurulan hece birliklerini ana dil erkek konuşurlarına göre geride oluşturmuştur.

2. /e/: /e/ ünlüsü, kadın öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde ilk hecede yalnız başına 1 sözcükte yer alırken /e/ 11 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /be, de, ve, le, ne, ye, ce, ge, ze, re, me/ ve 10 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /eş, et, es, çe, fe şe, te, he, se, ke/ bulunmaktadır. 15 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /deş, beş, met, rek, cek, bes, nek, dep, bep, ret, det, mek, bet, neş, lek/, 2 sözcükte bir ötümsüz bir ötümlü /seb, tez/, 2 sözcükte iki ötümlü /zel, gez/ ve 6 sözcükte ise iki ötümsüz /sek, çeş, hep, ket, tek, şet/ ünsüz arasında yer almaktadır.

Erkek öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde bu ünlü, ilk hecede yalnız başına 1 sözcükte yer alırken /e/ 10 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /le, ne, ve, re, de, ne, ye, me, ce, ev/ ve 8 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /se, şe, ke, pe, te, he, çe, et, / bulunmaktadır. 11 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /bes, geç, dep, bep, geç, cek, bet, ret, vet, mes, nef/, 1 sözcükte iki ötümlü /rem/ ve 4 sözcükte ise iki ötümsüz /sek, çeş, pek, şek/ ünsüz arasında yer almaktadır. Aşağıdaki şekilde 40 Boşnak öğrenciden elde edilen sonuç ile ana dil konuşurlarına ait sonuçlar aritmetik ortalamaları ile sunulmaktadır:

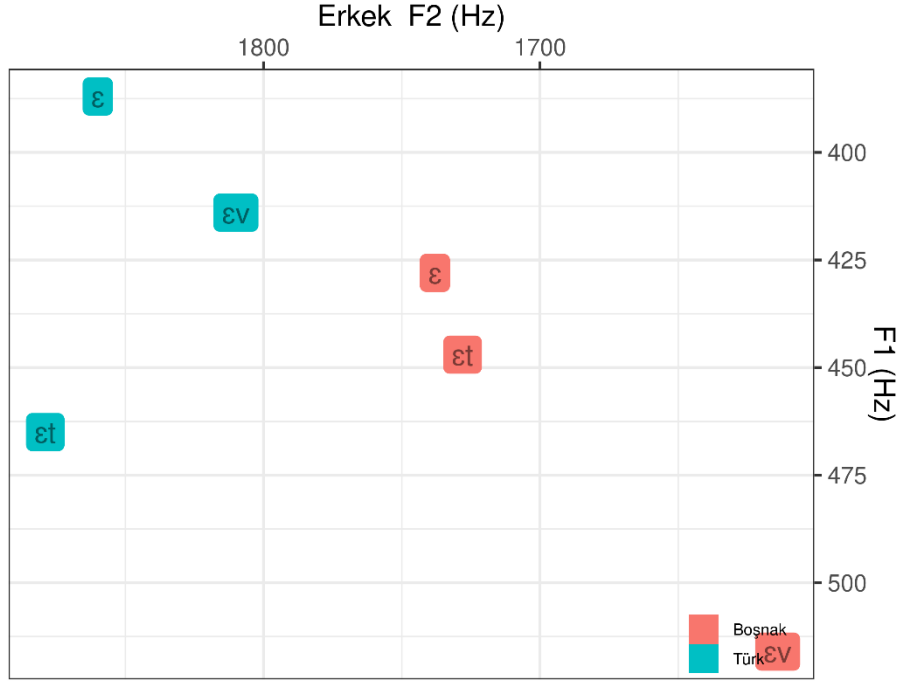


Şekil 3: /e/ ünlüsüne ait kadın formant grafiği. Kırmızılar Boşnak 25 kadın öğrenciye ait ortalama değer, maviler ise Türkçe ana dil konuşurları 3 kadına ait ortalama değeri göstermektedir.

Ünlüler	IPA	BOŞNAK KADIN			TÜRK KADIN		
		F1	F2	F3	F1	F2	F2
e	ɛ	631	2082	2940	486	2185	3044
be	bɛ	544	2077	2864	421	2306	3098
de	dɛ	553	2002	2953	543	2007	2957
ve	vɛ	616	1958	2848	559	2038	2899
le	lɛ	619	1941	2950	542	2136	2947
ne	nɛ	608	2080	3043	573	2198	3077
ye	yɛ	489	2325	3054	497	2366	3083
ce	cɛ	536	2075	2968	486	2073	2840
ge	gɛ	464	2250	2933	439	2317	2902
ze	zɛ	395	1820	2794	636	1848	3084
re	rɛ	567	1978	2883	558	1935	2807
me	mɛ	661	1942	2840	529	2105	3024
ke	kɛ	522	1997	2862	541	2051	2954
se	sɛ	527	2041	2946	477	2069	2873
he	hɛ	532	2126	2898	634	2164	3071
te	tɛ	516	2016	2972	459	2035	2769
şe	ʃɛ	530	2171	2943	476	2164	2766
es	ɛs	441	2105	3011	571	2088	3115
et	ɛt	579	2041	2878	520	2322	2999
eş	eʃ	460	1970	2800	437	2001	2898
çe	çɛ	553	1686	2532	628	1893	3047
fe	fɛ	437	2272	3047	509	2266	2910
deş	dɛʃ	498	2212	3117	404	2214	2920
beş	bɛʃ	622	1966	2725	554	2245	3042
rek	rɛk	485	1887	2860	563	2253	3054
met	mɛt	641	1784	3019	634	2118	2960
cek	cɛk	416	2093	2857	471	2185	2921
bes	bɛs	459	2125	3117	508	2207	2965
nek	nɛk	584	2268	3022	534	2332	3000
dep	dɛp	538	1965	2911	491	2085	2982
bep	bɛp	522	1609	2914	610	1916	2799
ret	rɛt	543	1910	2712	531	2101	2941
det	dɛt	487	1945	2739	450	2142	2931
mek	mɛk	600	2181	3015	562	2300	3015
bet	bɛt	597	1902	2739	489	2193	2850
neş	nɛʃ	400	2051	2799	595	2340	3098
lek	lɛk	719	2058	2696	538	2330	3017
tez	tɛz	638	1806	2885	544	1937	3043
seb	sɛb	587	2020	2766	554	2045	3018
gez	gɛz	728	1991	2988	524	2248	3156
sek	sɛk	523	2207	3134	608	2205	3080
çeş	çɛʃ	512	2140	3074	449	2118	2663
hep	hɛp	548	2034	2730	609	2194	2987
ket	kɛt	509	2069	2850	499	1089	2457
tek	tɛk	725	1792	2274	527	1995	3008
şet	ʃɛt	577	1716	2838	432	2127	2836
Ortalama		549	2015	2886	526	2119	2955

Tablo 5: /e/ ünlüsüne ait toplam (kadın) formant değerleri ortalaması

Boşnak kadın konuşurlar /e/ sesi ile başlayan hecelerde /s, ş/ ünsüzleri ile kurulan birlikleri önde oluştururken /t/ ünsüzü ve /v/ yarı ünlüsü ile kurulan hece birliklerini ana dil kadın konuşurlarına göre geride oluşturmuştur.



Şekil 4: /e/ ünlüsüne ait erkek formant grafiği. Kırmızılar Boşnak 15 erkek öğrenciye ait ortalama değer, maviler ise Türkçe ana dil konuşuru 3 erkeğe ait ortalama değeri göstermektedir.

Ünlüler	IPA	BOŞNAK ERKEK			TÜRK ERKEK		
		F1	F2	F3	F1	F2	F2
e	ε	428	1738	2620	387	1860	2698
le	lε	428	1431	2569	444	1804	2621
ne	nε	484	1726	2616	452	1891	2757
ve	vε	405	1805	2831	426	1715	2829
re	rε	421	1615	2644	410	1819	2684
de	dε	425	1729	2604	395	1842	2755
ye	yε	382	1713	2646	361	2025	2665
me	mε	418	1709	2902	468	1782	2794
ce	cε	405	1597	2669	420	1889	2837
se	sε	433	1776	2596	429	1869	2662
şe	şε	447	1817	2664	344	2076	2688
ke	kε	536	1979	2826	430	1854	2555
pe	pε	382	1650	2775	364	1856	2847
te	tε	494	1768	2817	434	1827	2767
he	hε	328	2017	2743	386	2019	2657
çe	çε	683	2011	2883	345	1952	3101
et	εt	447	1728	2537	465	1879	2812
bes	bεs	466	1516	3014	422	1941	2439

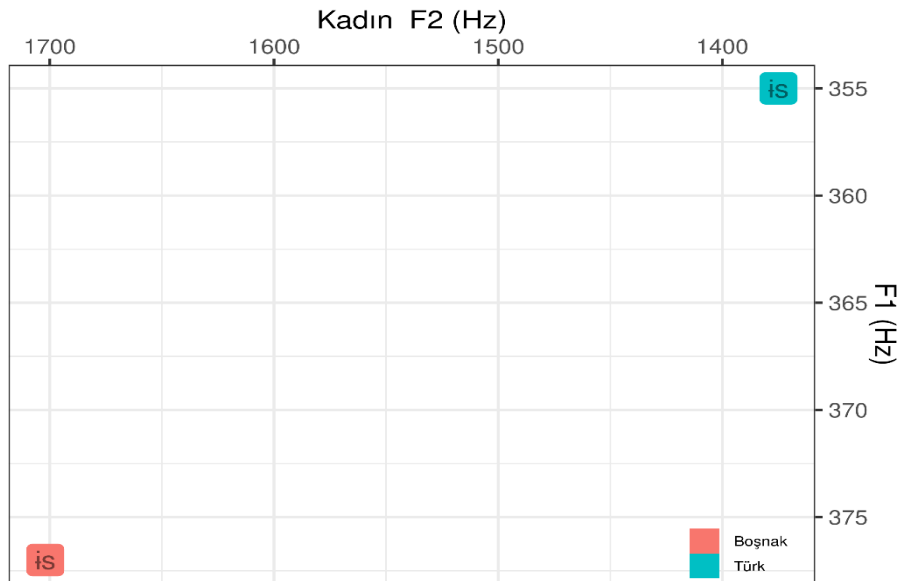
dep	dɛp	477	1693	2649	497	1764	2560
bep	bɛp	507	1631	2562	472	1570	2489
geç	gɛç	445	1774	2744	399	2023	2756
cek	cɛk	398	1706	2682	361	2047	2868
bet	bɛt	387	1568	2369	412	1680	2593
ret	rɛt	410	1589	2737	453	1752	2730
vet	vɛt	408	1508	2587	443	1658	2768
mes	mɛs	362	1726	2641	446	1773	2625
nef	nɛf	464	1519	2592	451	1831	2816
sek	sɛk	441	1801	2639	423	1920	2528
çeş	çɛş	440	1765	2544	388	1988	2948
pek	pɛk	425	1763	2526	453	1864	2823
şek	şɛk	397	1679	2703	401	1999	2963
Ortalama		438	1716	2675	419	1864	2730

Tablo 6: /e/ ünlüsüne ait toplam (erkek) formant değerleri ortalaması

Boşnak erkek konuşurlar /e/ sesi ile başlayan hece birliklerinin tümünü ana dil kadın konuşurlarına göre geride oluşturmuştur.

3. /ı/: /ı/ ünlüsü, kadın öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde ilk hecede yalnız başına bulunmazken 8 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /nı, zı, dı, cı, lı, rı, yı, mı/ ve 7 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /kı, şı, sı, pı, tı, çı, ısı/ bulunmaktadır. 6 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /nıf, lık, lış, mış, zık, dık/, 2 sözcükte iki ötümlü /dız, mız/ ve 3 sözcükte ise iki ötümsüz /çık, tık, kıs/ ünsüz arasında yer almaktadır.

Erkek öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde bu ünlü, ilk hecede yalnız başına bulunmazken 7 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /rı, cı, lı, zı, nı, dı, mı/ ve 3 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /şı, sı, pı/ bulunmaktadır. 4 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /mış, zık, nıf, yıf/ ile 1 sözcükte iki ötümlü /nız/ ünsüz arasında yer almaktadır. Aşağıdaki şekilde 40 Boşnak öğrenciden elde edilen sonuç ile ana dil konuşurlarına ait sonuçlar aritmetik ortalamaları ile sunulmaktadır:



Şekil 5: /ı/ ünlüsüne ait kadın formant grafiği. Kırmızılar Boşnak 25 kadın öğrenciye ait ortalama değer, maviler ise Türkçe ana dil konuşuru 3 kadına ait ortalama değeri göstermektedir.

Ünlüler	IPA	BOŞNAK KADIN			TÜRK KADIN		
		F1	F2	F3	F1	F2	F2
nı	ni	508	1792	2948	484	1627	3081
zı	zi	406	1659	3001	443	1512	3079
dı	di	494	1755	2882	500	1832	2982
cı	ci	449	1588	3028	387	1551	2895
lı	li	482	1596	2873	470	1690	3064
rı	ri	526	1752	2609	510	1723	2738
yı	yi	433	2646	3323	339	2501	3119
mı	mi	532	1499	2726	441	1335	3262
kı	ki	448	1966	2890	366	1679	2773
şı	şi	430	1882	2941	334	1632	2699
sı	si	528	1814	2918	422	1629	2872
pı	pi	358	2019	3054	314	1897	2997
tı	ti	442	1790	2886	500	1652	3031
çı	çi	441	1690	2588	398	2021	2820
ıs	is	377	1702	2833	355	1375	3399
nıf	nıf	471	1756	2834	633	1741	3131
lık	lik	464	1479	2868	476	1612	3176
lış	liš	539	1660	3124	382	1767	3118
miş	miş	367	1935	3055	365	1327	2771
zık	zik	380	2154	2928	415	1662	3023
dık	dik	406	1669	2705	452	1802	2963
dız	diz	454	1535	3341	445	1471	3324
mız	miz	505	1670	3315	558	1448	2937
çık	çik	430	2098	2927	361	2162	2664
tık	tik	410	1778	2892	445	1916	2748
kıs	kis	601	1594	3104	306	1749	3061
Ortalama		457	1788	2946	427	1704	2990

Tablo 7: /ı/ ünlüsüne ait toplam (kadın) formant değerleri ortalaması

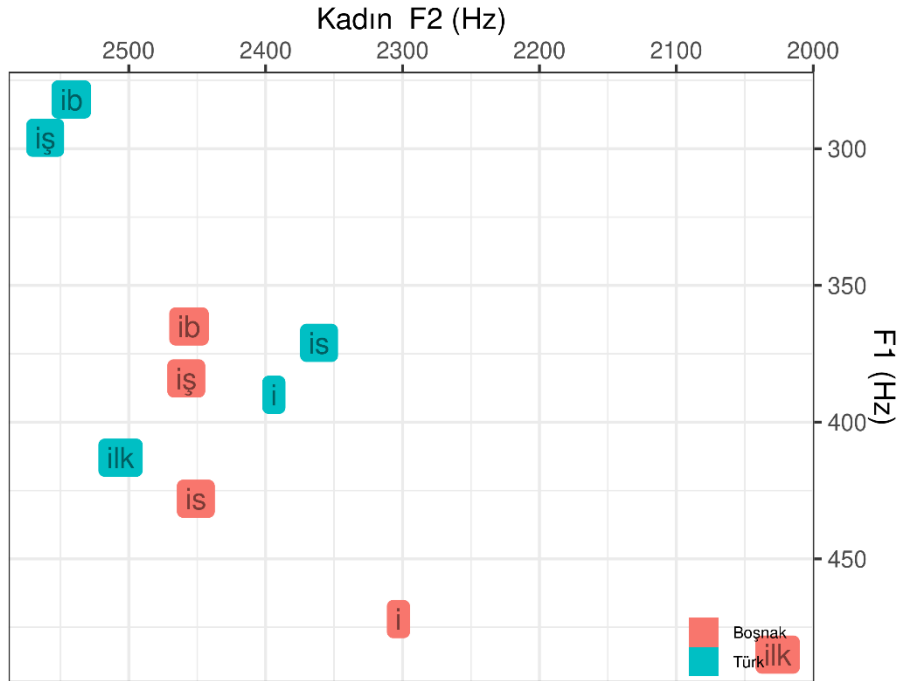
Boşnak kadın konuşurlar /ı/ sesi ile başlayan hecelerde /s/ ünsüzü ile kurulan birliklerin tümünü ana dil kadın konuşurlarına göre önde oluşturmuştur.

Ünlüler	IPA	BOŞNAK ERKEK			TÜRK ERKEK		
		F1	F2	F3	F1	F2	F2
rı	ri	505	1758	2658	469	1413	2670
cı	ci	377	1841	2808	445	1953	2980
lı	li	501	1630	2702	370	1511	2782
zı	zi	359	1532	2634	392	1191	3036
nı	ni	579	1775	2820	412	1459	2958
dı	di	402	1631	2389	371	1461	2925
mı	mi	537	2039	2935	436	1735	2919
şı	şi	505	1972	2877	359	1765	2841
sı	si	735	2148	3243	354	1536	3136
pı	pi	548	2126	2801	367	1987	1993
miş	miş	395	2076	2989	444	1821	2798
zık	zik	370	1559	2724	367	1482	3198
nıf	nıf	412	1505	2795	519	1489	2625
yıf	yıf	407	1594	2608	373	2057	2830
nız	niz	392	1313	2582	415	1408	3441
Ortalama		468	1767	2771	406	1618	2875

Tablo 8: /i/ ünlüsüne ait toplam (erkek) formant değerleri ortalaması

4. /i/: /i/ ünlüsü, kadın öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde ilk hecede yalnız başına bir sözcükte bulunurken /i/ 13 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /vi, ni, gi, bi, li, ci, mi, di, ri, yi, zi, ib, iş/ ve 7 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /si, pi, ki, ti, fi, şı, is/ bulunmaktadır. 8 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /liş, miş, lik, dis, git, dik, nik, bit/, 1 sözcükte bir ötümsüz bir ötümlü /kiz/, 3 sözcükte iki ötümlü /miz, niz, biz/ ve 3 sözcükte ise iki ötümsüz /tik, pik, sit/ ünsüz arasında yer almaktadır.

Erkek öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde bu ünlü, ilk hecede yalnız başına 1 sözcükte yer alırken /i/ 11 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /mi, ri, gi, bi, li, di, ni, ci, zi, yi, ib/ ve 5 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /ki, si, ti, çi, iş/ bulunmaktadır. 3 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /lik, git, miş/, 1 sözcükte iki ötümlü /niz/ ve 1 sözcükte ise iki ötümsüz /kip/ ünsüz arasında yer almaktadır. Aşağıdaki şekilde 40 Boşnak öğrenciden elde edilen sonuç ile ana dil konuşurlarına ait sonuçlar aritmetik ortalamaları ile sunulmaktadır:



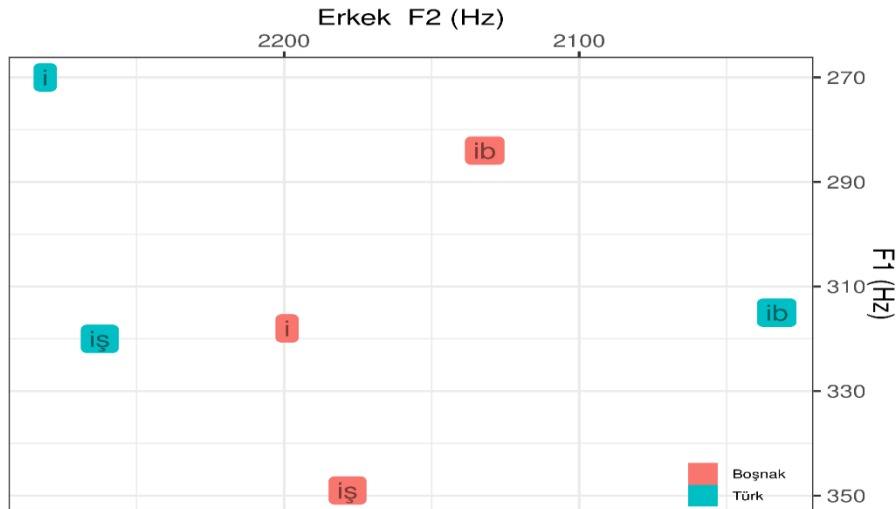
Şekil 6: /i/ ünlüsüne ait kadın formant grafiği. Kırmızılar Boşnak 25 kadın öğrenciye ait ortalama değer, maviler ise Türkçe ana dil konuşuru 3 kadına ait ortalama değeri göstermektedir.

Ünlüler	IPA	BOŞNAK KADIN			TÜRK KADIN		
		F1	F2	F3	F1	F2	F2
i	i	472	2303	3090	390	2394	3085
vi	vi	427	1708	2592	345	2021	2721
ni	ni	518	1363	2694	474	1389	2676
gi	g	574	2575	3188	294	2297	2962
bi	bi	423	2235	2924	334	2153	2872
li	li	468	2228	2905	391	2224	2938
ci	ci	417	2166	2852	368	1919	2930

mi	mi	462	2193	2923	372	2132	3044
di	di	487	2245	2965	448	2118	2938
ri	ri	444	2221	2962	368	2185	2902
yi	yi	489	2547	3217	404	2581	3527
zi	zi	305	1866	2898	300	2126	2871
ib	ib	365	2456	3127	282	2542	3032
iş	iş	384	2458	3243	296	2561	3098
si	si	448	2198	3045	372	1950	2996
pi	pi	367	2115	2730	328	1854	2587
ti	ti	488	2213	3094	354	2305	3016
ki	ki	384	2220	3142	386	2256	2960
is	is	428	2451	3037	371	2361	3034
fi	fi	475	2191	2857	308	2080	2726
şi	şi	674	2069	3174	279	2130	2717
liş	liş	433	2462	3256	287	2435	3022
miş	miş	414	2076	3021	370	2470	2915
lik	lik	503	1920	2617	342	2174	3015
dis	dis	405	2064	2729	379	2190	2932
git	git	396	2462	3046	286	2482	3234
nik	nik	345	2173	3033	443	2410	2896
dik	dik	388	2122	2766	363	2328	2887
bit	bit	436	1982	2582	266	2459	2954
kiz	kiz	371	2337	3158	328	2116	2940
miz	miz	521	2410	3192	412	1963	2934
niz	niz	483	2208	3146	494	2051	2989
biz	biz	423	2487	3215	325	2379	2917
tik	tik	397	2253	2872	354	2404	2962
pik	pik	329	2234	2844	338	2626	3285
sit	sit	850	2297	3095	399	2101	2993
Ortalama		450	2209	2979	357	2227	2959

Tablo 9: /i/ ünlüsüne ait toplam (kadın) formant değerleri ortalaması

Boşnak kadın konuşurlar /i/ sesi ile başlayan hecelerde /s/ ünsüzü ile kurulan birlikleri önde oluştururken /b/, /ş/ ünsüzleri ve /l/ yarı ünlüsü ile kurulan hece birliklerini ana dil kadın konuşurlarına göre geride oluşturmuştur.



Şekil 7: /i/ ünlüsüne ait erkek formant grafiği. Kırmızılar Boşnak 15 erkek öğrenciye ait ortalama değer, maviler ise Türkçe ana dil konuşuru 3 erkeğe ait ortalama değeri göstermektedir.

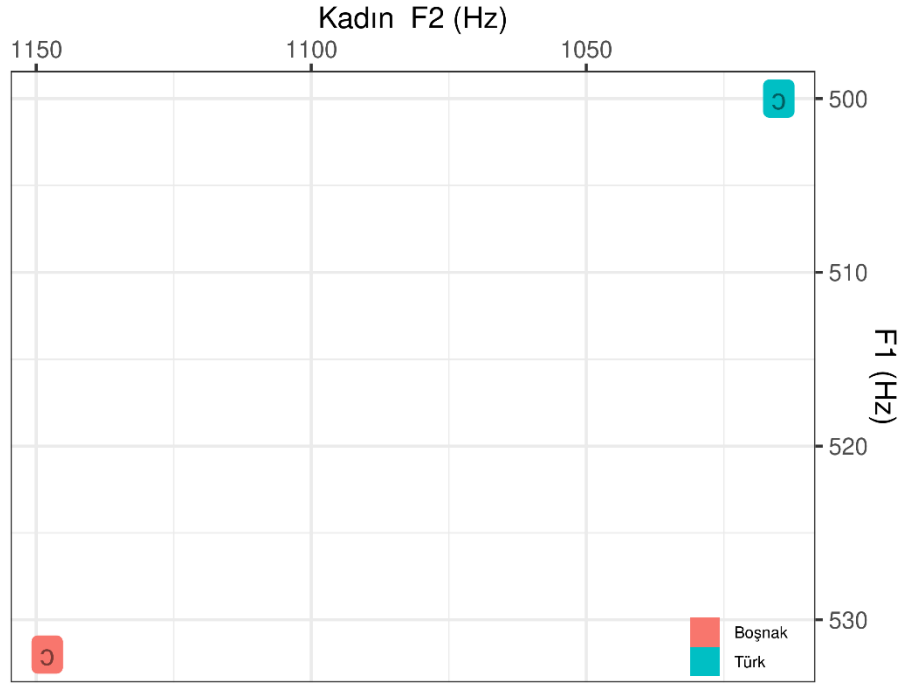
Ünlüler	IPA	BOŞNAK ERKEK			TÜRK ERKEK		
		F1	F2	F3	F1	F2	F2
i	i	318	2199	3018	270	2281	3185
mi	mi	384	1851	2816	314	1930	2968
ri	ri	446	2137	2834	351	1834	2689
gi	gi	281	2196	3236	293	2096	2905
bi	bi	329	1907	2772	252	1929	2899
li	li	407	1926	2819	324	1973	2988
di	di	385	1851	2696	300	2002	2884
ni	ni	477	1793	2672	333	2197	3063
ci	ci	322	1871	3054	314	2051	3000
zi	zi	522	1853	2755	304	2092	3057
yi	yi	309	2176	2937	294	2210	3063
ib	ib	284	2132	2688	315	2033	2732
ki	ki	329	1981	2805	300	2111	3070
si	si	313	2020	2765	315	1931	2626
ti	ti	351	1722	2609	295	1776	2870
çi	çi	480	1670	3018	230	1956	3084
iş	iş	349	2179	3031	320	2263	3160
lik	lik	403	1928	2756	327	1897	2912
git	git	338	2144	2844	239	2500	3138
miş	miş	330	2119	3325	289	2070	2925
niz	niz	367	1731	3005	282	1792	2516
kip	kip	590	1404	2624	320	1861	2518
Ortalama		378	1945	2867	299	2036	2921

Tablo 10: /i/ ünlüsüne ait toplam (erkek) formant değerleri ortalaması

Boşnak erkek konuşurlar /i/ sesi ile başlayan hecelerde /b/ ünsüzü ile kurulan birlikleri önde oluştururken /ş/ ünsüzü ile kurulan hece birliklerini ana dil erkek konuşurlarına göre geride oluşturmuştur.

5. /o/: /o/ ünlüsü, kadın öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde ilk hecede yalnız başına yalnızca bir sözcükte bulunurken /o/ 3 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /yo, ro, do/ ve 6 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /so, ko, ço, şo, to, po/ bulunmaktadır. 2 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /yok, dok/ ve 3 sözcükte ise iki ötümsüz /top, soh, çok/ ünsüz arasında yer almaktadır.

Erkek öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde bu ünlü, ilk hecede yalnız başına 1 sözcükte yer alırken /o/ 3 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /lo, yo, do/ ve 4 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /ko, so, ço, ok/ bulunmaktadır. 1 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /yok/ ile 2 sözcükte ise iki ötümsüz /çok, soh/ ünsüz arasında yer almaktadır. Aşağıdaki şekilde 40 Boşnak öğrenciden elde edilen sonuç ile ana dil konuşurlarına ait sonuçlar aritmetik ortalamaları ile sunulmaktadır:

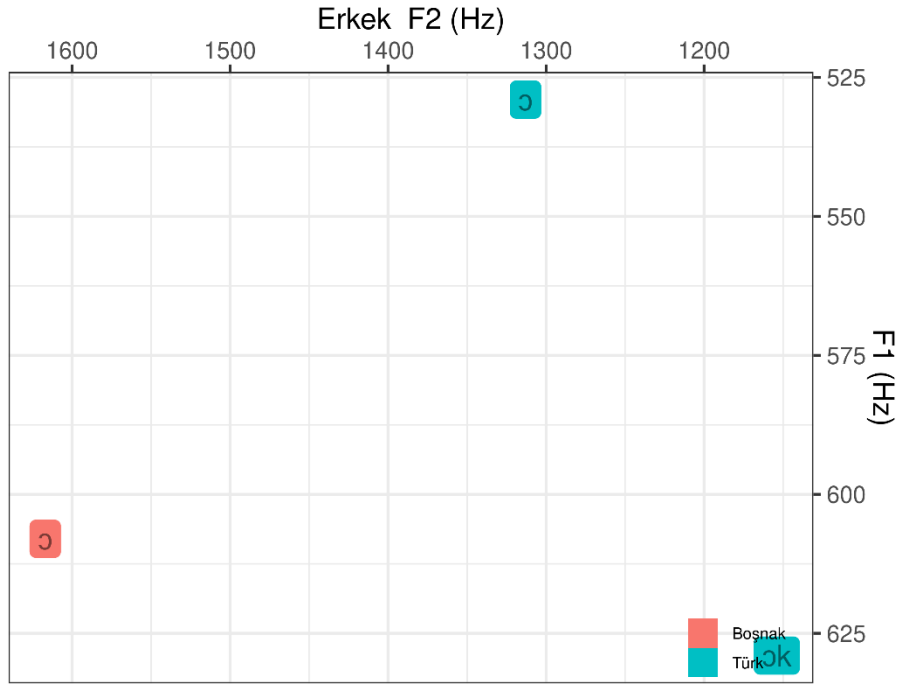


Şekil 8: /o/ ünlüsüne ait kadın formant grafiği. Kırmızılar Boşnak 25 kadın öğrenciye ait ortalama değer, maviler ise Türkçe ana dil konuşuru 3 kadına ait ortalama değeri göstermektedir.

Ünlüler	IPA	BOŞNAK KADIN			TÜRK KADIN		
		F1	F2	F3	F1	F2	F2
o	ɔ	532	1148	2709	500	1015	2984
yo	yɔ	518	1363	2694	474	1389	2676
ro	rɔ	456	1645	2914	525	1149	2544
do	dɔ	530	1250	3006	464	1155	2995
so	sɔ	593	1379	2970	493	1198	3051
ko	kɔ	444	1072	2870	408	1172	2755
ço	çɔ	481	1362	2643	413	1369	2832
şo	şɔ	492	1439	2619	589	1122	2638
to	tɔ	518	1488	2934	489	1404	2976
po	pɔ	746	1301	2719	440	1232	2205
yok	yɔk	474	1024	2723	557	1404	2747
dok	dɔk	512	1427	2565	520	1124	2884
top	tɔp	508	1337	2837	605	1046	2940
soh	sɔh	688	1486	2695	645	1124	3059
çok	çɔk	563	1357	2727	549	1208	2778
Ortalama		537	1339	2775	511	1207	2804

Tablo 11: /o/ ünlüsüne ait toplam (kadın) formant değerleri ortalaması

Boşnak kadın konuşurlar /o/ ünlüsünü ana dil kadın konuşurlarına göre önde oluşturmuştur.



Şekil 9: /o/ ünlüsüne ait erkek formant grafiği. Kırmızılar Boşnak 15 erkek öğrenciye ait ortalama değer, maviler ise Türkçe ana dil konuşuru 3 erkeğe ait ortalama değeri göstermektedir.

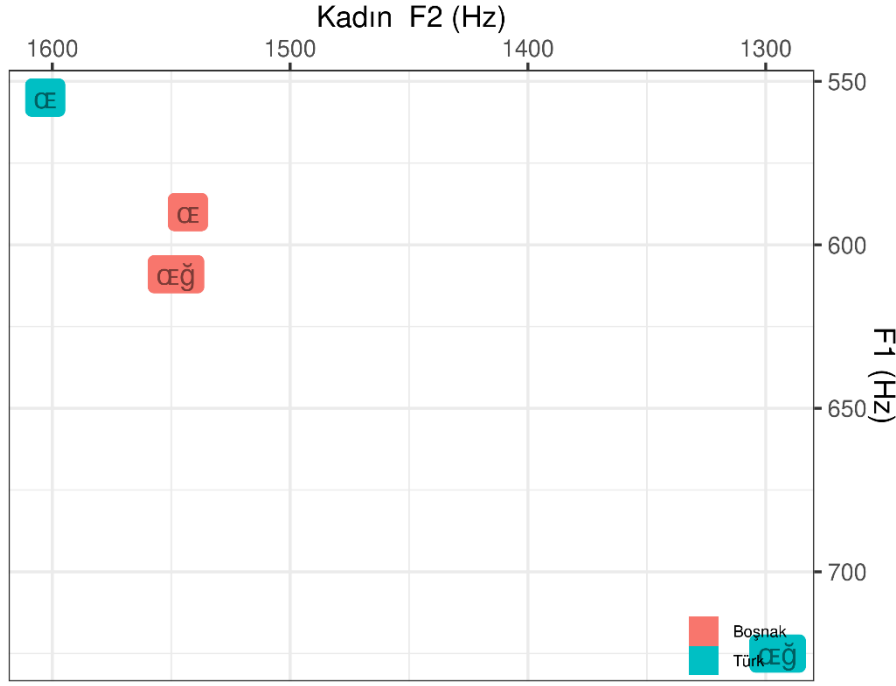
Ünlüler	IPA	BOŞNAK ERKEK			TÜRK ERKEK		
		F1	F2	F3	F1	F2	F2
o	ɔ	608	1617	2849	529	1313	3000
lo	ɫɔ	546	1238	2570	433	1173	2581
yo	yɔ	454	1481	2855	466	1470	2908
do	dɔ	573	1401	2734	445	903	2864
ko	kɔ	582	1649	2890	464	1066	2772
so	sɔ	606	982	2374	439	849	2668
ço	çɔ	467	1267	2625	445	1315	2824
ok	ɔk	593	1589	2504	629	1154	2861
yok	yɔk	496	1311	3113	455	1034	2459
çok	çɔk	497	1643	2780	580	1011	3044
soh	sɔh	562	1309	2918	559	972	2883
Ortalama		542	1418	2729	489	1129	2798

Tablo 12: /o/ ünlüsüne ait toplam (erkek) formant değerleri ortalaması

Boşnak erkek konuşurlar /o/ ünlüsünü ana dil erkek konuşurlarına göre önde oluşturmuştur.

6. /ö/: /ö/ ünlüsü, kadın öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde ilk hecede yalnız başına bir sözcükte bulunurken /ö/ 2 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /bö, gö/ bulunmaktadır. 2 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /gös, gök/ ve 1 sözcükte ise iki ötümsüz /köp/ ünsüz arasında yer almaktadır.

Erkek öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde bu ünlü, ilk hecede yalnız başına 1 sözcükte yer alırken /ö/ 1 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /gö/ ve 1 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /öz/ bulunmaktadır. 9 sözcükte ise iki ötümsüz /köp/ ünsüz arasında yer almaktadır. Aşağıdaki şekilde 40 Boşnak öğrenciden elde edilen sonuç ile ana dil konuşurlarına ait sonuçlar aritmetik ortalamaları ile sunulmaktadır:

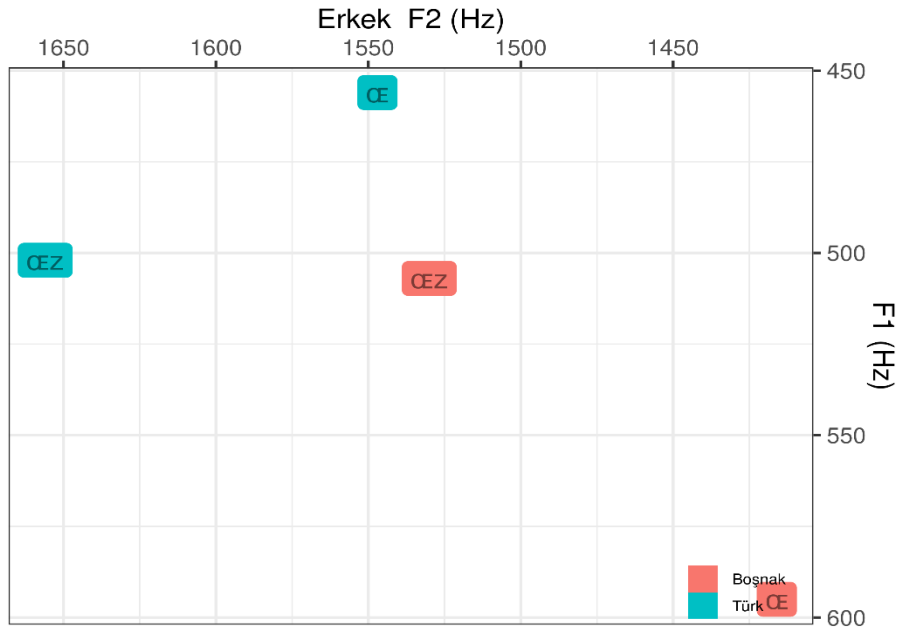


Şekil 10: /ö/ ünlüsüne ait kadın formant grafiği. Kırmızılar Boşnak 25 kadın öğrenciye ait ortalama değer, maviler ise Türkçe ana dil konuşuru 3 kadına ait ortalama değeri göstermektedir.

Ünlüler	IPA	BOŞNAK KADIN			TÜRK KADIN		
		F1	F2	F3	F1	F2	F2
ö	œ	590	1543	2766	555	1603	2685
bö	bœ	520	1021	2599	430	1576	2536
gö	gœ	631	1928	2796	486	1684	2686
gös	gœs	506	2002	2965	493	1630	2745
gök	gœk	480	1731	2507	540	1529	2730
köp	kœp	520	1646	2751	541	1417	2538
Ortalama		541	1645	2731	508	1573	2653

Tablo 13: /ö/ ünlüsüne ait toplam (kadın) formant değerleri ortalaması

Boşnak kadın konuşurlar /ö/ sesi ile başlayan hecelerde <ğ> yazıbirimi ile kurulan hece birliklerinin tümünü ana dil kadın konuşurlarına göre önde oluşturmıştır.



Şekil 11: /ö/ ünlüsüne ait erkek formant grafiği. Kırmızılar Boşnak 15 erkek öğrenciye ait ortalama değer, maviler ise Türkçe ana dil konuşuru 3 erkeğe ait ortalama değeri göstermektedir.

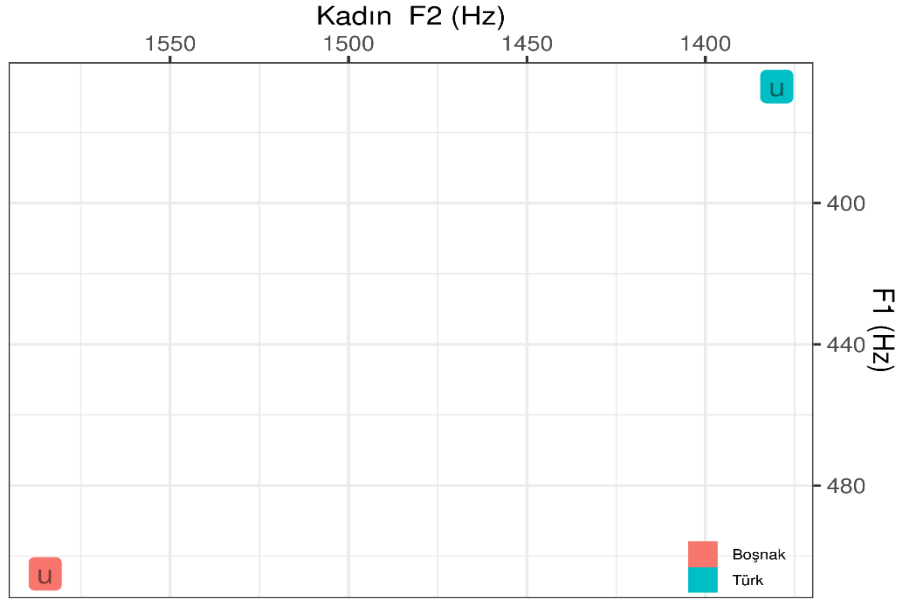
		BOŞNAK ERKEK			TÜRK ERKEK		
Ünlüler	IPA	F1	F2	F3	F1	F2	F3
ö	œ	595	1416	2603	456	1547	2864
gö	gœ	473	1540	2480	424	1567	2614
öz	œz	507	1530	3043	502	1656	3218
köp	kœp	553	1196	2947	476	1234	2148
Ortalama		532	1421	2768	465	1501	2711

Tablo 14: /ö/ ünlüsüne ait toplam (erkek) formant değerleri ortalaması

Boşnak erkek konuşurlar /ö/ sesi ile başlayan hecelerde /z/ ünsüzü ile kurulan hece birliklerinin tümünü ana dil erkek konuşurlarına göre geride oluşturmuştur.

7. /u/: /u/ ünlüsü, kadın öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde ilk hecede yalnız başına bir sözcükte bulunurken /u/ 8 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /ru, lu, mu, nu, bu, cu, yu, du / ve 3 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /tu, ku, şu/ bulunmaktadır. 5 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /muş, cuk, lut, luk, duk /, 2 sözcükte bir ötümsüz bir ötümlü /tuz, kuz/, 1 sözcükte iki ötümlü /ruz/ ve 2 sözcükte ise iki ötümsüz /kuş, tut / ünsüz arasında yer almaktadır.

Erkek öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde bu ünlü, ilk hecede yalnız başına bulunmazken 5 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /ru, bu, lu, nu, du/ ve 3 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /ku, tu, şu, / bulunmaktadır. 6 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /muş, buk, mut, luk, cuk, nuş/, 1 sözcükte bir ötümsüz bir ötümlü /kuz/ ve 3 sözcükte ise iki ötümsüz /kuş, tut, çuk/ ünsüz arasında yer almaktadır. Aşağıdaki şekilde 40 Boşnak öğrenciden elde edilen sonuç ile ana dil konuşurlarına ait sonuçlar aritmetik ortalamaları ile sunulmaktadır:



Şekil 12: /u/ ünlüsüne ait kadın formant grafiği. Kırmızılar Boşnak 25 kadın öğrenciye ait ortalama değer, maviler ise Türkçe ana dil konuşuru 3 kadına ait ortalama değeri göstermektedir.

Ünlüler	IPA	BOŞNAK KADIN			TÜRK KADIN		
		F1	F2	F3	F1	F2	F2
u	u	505	1585	2785	367	1380	2869
ru	ru	428	1501	2642	392	1521	2725
lu	lu	486	1206	2751	413	1237	3033
mu	mu	469	1475	2788	402	1235	2956
nu	nu	579	1398	2896	462	1455	2862
bu	bu	512	1225	2818	378	1031	3025
cu	cu	391	1351	2955	308	1465	2879
yu	yu	417	1680	2626	348	1604	2728
du	du	490	1399	2762	376	1134	2930
tu	tu	399	1726	2687	358	1395	2577
ku	ku	455	1452	2716	321	1366	2905
şu	şu	556	1171	2965	332	915	2897
muş	muş	486	1422	3220	412	1380	2891
cuk	cuk	457	1829	2583	365	1543	2735
lut	lut	383	1157	2945	409	1180	3189
luk	luk	402	1173	3021	455	1115	3101
duk	duk	376	1443	2919	374	1090	3139
tuz	tuz	769	1902	3269	314	1244	2922
kuz	kuz	382	1021	3148	453	1148	3086
ruz	ruz	374	1543	2797	414	1473	2700
kuş	kuş	382	1260	3138	350	1313	2759
tut	tut	408	1049	2979	317	1364	2997
Ortalama		459	1408	2882	378	1299	2905

Tablo 15: /u/ ünlüsüne ait toplam (kadın) formant değerleri ortalaması

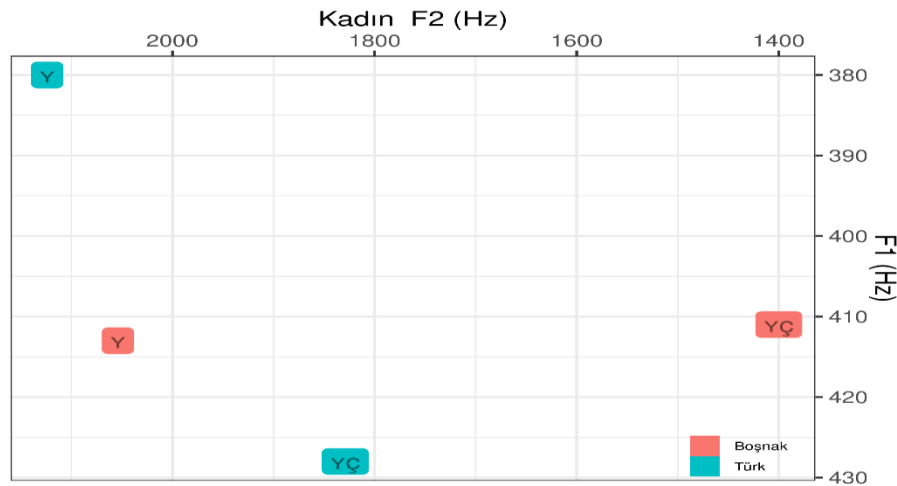
Boşnak kadın konuşurlar /u/ ünlüsünü ana dil kadın konuşurlarına göre önde oluşturmıştır.

Ünlüler	IPA	BOŞNAK ERKEK			TÜRK ERKEK		
		F1	F2	F3	F1	F2	F3
ru	ru	435	1722	2806	382	1476	2547
bu	bu	383	1702	2755	551	1755	3069
lu	lu	398	1595	2848	405	1541	3023
nu	nu	409	1635	2468	332	2201	2980
du	du	358	1496	2899	480	1456	2690
ku	ku	440	1249	2594	310	1221	3275
tu	tu	577	1981	2990	359	1708	2521
şu	şu	578	1731	2877	613	1891	3100
muş	muş	457	1459	2803	299	1339	2629
buk	buk	665	2013	3019	401	1147	3079
mut	mut	489	1707	2857	462	1410	3029
luk	luk	376	1296	3309	394	1227	3131
cuk	cuk	500	1879	2965	384	1557	2746
nuş	nuş	473	1803	2619	263	1659	2970
kuz	kuz	843	1974	3117	491	1764	3145
kuş	kuş	339	1495	3188	326	1647	2678
tut	tut	451	1784	2881	524	1749	3143
çuk	çuk	582	1904	3039	320	1470	2873
Ortalama		486	1690	2866	405	1568	2924

Tablo 16: /u/ ünlüsüne ait toplam (erkek) formant değerleri ortalaması

8. /ü/: /ü/ ünlüsü, kadın öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde ilk hecede yalnız başına bir sözcükte bulunurken /ü/ 9 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /bü, lü, rü, gü, nü, mü, cü, yü, dü/ ve 4 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /kü, şü, sü, üç/ bulunmaktadır. 5 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /yük, lük, dük, zük, būs/, 3 sözcükte iki ötümlü /yüz, rüz, müz/ ve 2 sözcükte ise iki ötümsüz /çük, tüp / ünsüz arasında yer almaktadır.

Erkek öğrencilerin seslendirdiği okuma metinlerinde bu ünlü, ilk hecede yalnız başına bulunmazken 5 sözcükte ötümlü ünsüz yanında /rü, gü, nü, yü, bü/ ve 3 sözcükte ötümsüz ünsüz yanında /sü, tü, üs/ bulunmaktadır. 1 sözcükte bir ötümlü bir ötümsüz /yük/, 3 sözcükte iki ötümlü /yüz, rüz, müz/ ve 1 sözcükte ise iki ötümsüz /fūs/ ünsüz arasında yer almaktadır. Aşağıdaki şekilde 40 Boşnak öğrenciden elde edilen sonuç ile ana dil konuşurlarına ait sonuçlar aritmetik ortalamaları ile sunulmaktadır:

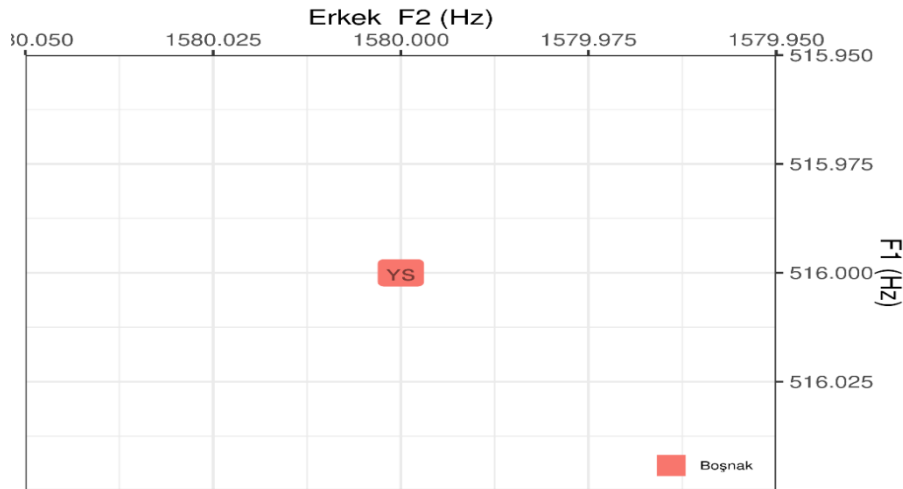


Şekil 13: /ü/ ünlüsüne ait kadın formant grafiği. Kırmızılar Boşnak 25 kadın öğrenciye ait ortalama değer, maviler ise Türkçe ana dil konuşuru 3 kadına ait ortalama değeri göstermektedir.

Ünlüler	IPA	BOŞNAK KADIN			TÜRK KADIN		
		F1	F2	F3	F1	F2	F3
ü	y	413	2054	2992	380	2124	2830
bü	by	484	1498	2827	330	1948	2633
lü	ly	442	1557	2909	368	1692	2524
rü	ry	438	1371	2538	342	1737	2636
gü	gy	399	1988	2707	315	1956	2673
nü	ny	333	1656	2672	439	1691	2651
mü	my	420	1540	2519	374	1604	2522
cü	cy	439	1706	2599	302	2057	2974
yü	yy	498	1763	2536	280	1965	2706
dü	dy	498	1419	2618	424	1696	2727
kü	ky	445	1605	3068	344	2071	2846
şü	şy	535	1939	2544	357	1875	2634
sü	sy	411	1742	2765	376	1636	2754
üç	yç	411	1400	2802	428	1829	2763
yük	yyk	410	1593	2697	318	1910	2681
lük	lyk	502	1977	2757	461	1849	2678
dük	dyk	432	1447	2684	347	1889	2669
zük	zyk	491	1713	2733	354	1766	2774
büs	bys	450	1551	3078	369	1701	3057
yüz	yyz	432	1847	2889	293	1896	2781
rüz	ryz	551	2061	2861	367	1739	2755
müz	myz	303	1745	3310	492	1714	2929
çük	çyk	447	1588	2822	570	1800	2565
tüp	typ	373	1813	2803	423	1595	2843
Ortalama		440	1691	2780	377	1823	2734

Tablo 17: /ü/ ünlüsüne ait toplam (kadın) formant değerleri ortalaması

Boşnak kadın konuşurlar /ü/ sesi ile başlayan hecelerde /ç/ ünsüzü ile kurulan hece birliklerinin tümünü ana dil kadın konuşurlarına göre geride oluşturmuştur.



Şekil 14: /ü/ ünlüsüne ait erkek formant grafiği. Kırmızılar Boşnak 15 erkek öğrenciye ait ortalama değeri göstermektedir.

Ünlüler	IPA	BOŞNAK ERKEK			TÜRK ERKEK		
		F1	F2	F3	F1	F2	F2
rü	ry	366	1292	2701	341	1746	2654
gü	gy	399	1679	2610	321	1911	2665
nü	ny	387	1475	2333	376	1690	2667
yü	yy	357	1600	2729	334	1675	2450
bü	by	432	1407	2581	260	1955	3048
sü	sy	490	2120	3475	308	1731	3068
tü	ty	601	2103	3382	325	1741	2703
üs	ys	516	1580	2983	316	1706	2807
yük	yyk	343	1545	2712	259	1931	2601
yüz	yyz	341	1358	2830	311	1897	2820
rüz	ryz	348	1319	2386	512	1877	2697
müz	myz	419	1075	2596	382	1845	2760
füs	fys	602	1733	2975	300	1988	3144
Ortalama		431	1560	2792	334	1823	2773

Tablo 18: /ü/ ünlüsüne ait toplam (erkek) formant değerleri ortalaması

Sonuç

Çalışmada Boşnakça konuşurların A1-A2 temel düzeyde Türkçe ünlü üretimleri 1454 sözcük içerisinde ilk, orta veya sonda bulunan 368 hecenin seslendirilmesiyle elde edilen verilerin Praat ses çözümleme programından elde edilen formant değerleri R programlama diliyle hesaplanarak verilmiştir. Boşnak öğrenciler ile ana dili konuşurlarından toplanan verilerin karşılaştırıldığı çalışma kapsamında ulaşılan nicel veriler üzerinde çeşitli değerlendirmeler yapılarak elde edilen bulgulardan hareketle şu sonuçlara ulaşılmıştır;

- /a/ ünlüsü hem kadın hem erkek konuşurların tümü tarafından Türkçe ses değerine çok yakın seslendirilmiştir. Buna göre, Boşnak konuşurlar /a/ ünlüsünü kolayca sesletebilmektedir. /a/ ünlüsünün özellikle erkek konuşurlardaki kullanımında ötümsüz çevresi içerisinde daha başarılı sesletildiği, /ba/, /maz/ gibi ötümlü ses çevresindeki hece birliklerinde bu ünlünün daha önde eklemelendiği görülmektedir.
- /e/ ünlüsü Boşnak konuşurların tümü tarafından Türkçe ses değerine çok yakın seslendirilmiştir. /a/ ünlüsünde olduğu gibi /e/ ünlüsü için de benzer bir durum söz konusudur. Özellikle Boşnak erkek konuşurlar /e/ sesini ötümsüz çevresi içerisinde daha başarılı sesletmekte; /beş/, /ce/, /le/ gibi ötümlü ses çevresindeki hece birliklerindeki /e/ ünlüsünü daha geride eklemlemektedir.
- Her iki cinsiyete mensup Boşnak konuşurlar /i/ ünlüsünü Türkçe sesletime uygun sesletmektedir.
- /ı/ ünlüsü ötümlü sesler çevresinde daha geride eklemelenerek /i/ ünlüsüne yakın sesletilmekte; ötümsüz ünsüz ses çevresi içerisinde Türkçe sesletime yakın biçimde seslendirilmektedir.
- /o, u/ ünlüleri ötümlü ses çevresi olan /do/, /ro/, /du/, /ru/ gibi birliklerde ve ötümsüz ses çevresi olan /çok/, /ko/, /şo/, /çuk/, /tut/ gibi hece birliklerinde geride bir noktada eklemelse de çoğunlukla başarıyla sesletilmektedir.

- Boşnak alfabesinde bulunmayan Türkçe /ö/ sesi /o/ ünlüsüne yakın bir sesletimle oluşturulmaktadır.
- /ü/ sesinin Boşnakçada bulunmayışı sebebiyle bu ünlünün bulunduğu sözcüklerin sesletimi sorunludur.
- Türkçe sözcüklerdeki /a, e, i, o, u/ ünlüleri Türkçe öğrenen yabancı öğrenciler tarafından Türkçe ses değerlerine yakın ve kolayca seslendirilirken /ı, ö, ü/ ünlülerini sesletiminde sorun yaşanmaktadır. Yabancı öğrencilerin Türkçe ünlü üretimleri sesbilgisel çevredeki ünsüz birliktelikleri ile değerlendirildiğinde ise /a, ı, o, ö/ ünlülerin çoğunlukla ötümsüz ses çevresinde Türkçe sesletime daha uygun seslendirildiği görülmektedir.

Kısaltmalar

AOBM Avrupa Ortak Başvuru Metni; **CEFR** Common European Framework of Reference For Languages; **F1** Birinci Formant; **F2** İkinci Formant; **F3** Üçüncü Formant; **F4** Dördüncü Formant; **Hz.** Hertz; **IPA** Uluslararası Sesbilim Abecesi; **WALS** The World Atlas of Language Structures

KAYNAKÇA

- AKBULUT, B. (2021). *Yabancılar Türkçe Öğretiminde Kullanılan Okuma Metinlerinin Türkçenin Sesletimi Edinimine Etkisi (Bosna Hersek Örneği)*. Bartın: Bartın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- BEYDİLİ KAYA, E. (2019). "Suriyelilerin Türkçe Öğrenirken Yaşadıkları Dil Sorunları". *Uluslararası Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi Dergisi*. II/1: 73-92.
- Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment* (CEFR) (2020).
- ÇANGAL, Ö. - A. HATTATIOĞLU (2016). "Türkçenin Yabancı Dil Öğretiminde Yöntem ve Uygulamalar. Bosna-Hersek'te Türkçe Öğretimi, Karşılaşılan Güçlükler ve Çözüm Önerileri". *Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Yöntem ve Uygulamalar*. (hızl. İbrahim Gültekin-Fıkriye Gündüz). İstanbul: Kültür Sanat Basımevi: 71-112.
- DOĞAN, C. (2007). "Arap Öğrencilere Türkçe Sesbilgisi Öğretimi". *Marife Dini Araştırmalar Dergisi*. VII/2: 233-250.
- ERDEM NAS, G. (2021). "Somalice Konuşurlarının Türkçe Ünlü Üretimi". *Türkolojinin Delikanlısı Seyyah*. (ed. Abdulkadir Öztürk-Hüseyin Yıldız). Erzurum: Kültür Bakanlığı Fenomen Yayıncılık: 315-329.
- ERDEM NAS, G. - S. YALÇINKAYA (2021). "Endonezya Dili Konuşurlarının Türkçe Ünlü Üretimi (Bir R Dili Uygulaması)". *International Journal of Interdisciplinary Language Studies (IJLS)*. 2: 1-24.
- ERGENÇ, İ. - İ. P. UZUN (2020). *Türkçenin Ses Dizgesi*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- EKER, S. (2010). "Ünlülerin Temel Özellikleri Üzerine Birkaç Not". *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*. V/4: 305-320.
- EKER, S. (2017). *Çağdaş Türk Dili*. Ankara: Grafiker Yayınları.
- FLEGE, J. (1988). "The Production and Perception of Foreign Language Speech Sounds". *Human Communication and it's Disorders-A Review*: 224-401.

- HIŞMANOĞLU, M. (2019). "The Pronunciation of the Inter-Dental Sounds of English: An Articulation Problem for Turkish Learners of English and Solutions". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. I/1: 1697-1703.
- İBRAGİC, İ. (2017). *Bosna Hersek'te İlköğretimde Yabancı Dil Olarak Türkçe A Düzeyinde Yazma Sorunları*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- KAYA, M. (2004). "Üniversite Öğrencilerinin Türkçede Yanlış Ünlü Sesletimleri". *HAYEF Journal of Education*. I/1: 89-97.
- KOCABAŞ, Ö. (2017). *Hazırlıksız Konuşma Becerisinin B1 Seviyesinde Kazandırılmasına Yönelik Yaratıcı Drama Temelli Bir Süreç Önerisi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- ŞENGÜL, K. (2014). "Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Alfabe Sorunu". *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi (TEKE)*. III/1: 325-339.
- ÖZMEN, C. vd. (2017). "Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Konuşma Becerisi: Sesletime Yönelik Bir Uygulama ve Etkinlik Önerisi". *Turkish Studies*. XII/28: 593-634.
- ÖZKAN, N. (2015). *Yabancı Dil Olarak Türkçenin Öğretiminde Ara Düzeyde (B1-B2) Diksiyon Eğitiminin Sesli Okuma Üzerindeki Etkisi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- YAŞAR, E. - S. TOPRAK (2017). "Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Dil Ailelerinin Öğrenime Etkisi". *3. Uluslararası Öğrencilik Sempozyumu Bildiriler Kitabı*: 258-281.
- YILMAZ, İ. - İ. ŞEREF (2015). "Arap Öğrencilerin Türkçe Okuma Sesletim Becerilerinin Geliştirilmesinde Şiirden Yararlanma". *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi (TEKE)*. IV/3: 1213-1228.