

**TÜRKÇE SÖZLÜ METİNLERDE AFEKTİF EZGİ GÖRÜNÜMLERİ: ŞİZOFRENLER,
SAĞLIKLI HASTA YAKINLARI VE SAĞLIKLI BİREYLER ARASINDA
KARŞILAŞTIRMALI BİR GÖZLEM**

¹İpek Pınar BEKAR

Özet

Şizofreni tanısı konmuş bireylerin sözlü anlatım metinlerinde görülen kullanımbilimsel dil süreci ile prozodik dil süreci etkileşimi, alanyazınında uzun yıllardan beri tartışılmaktadır (Andreasen, 1979; Leff ve Abberton, 1981; Mitchell ve Crow, 2005; Bach ve diğerleri, 2009). Buna göre, şizofreni hastalarının duygudurumunu yansıtan afektif ezgiyi algılama ve anlamlandırma süreçlerinde elde edilen verilerin, sağlıklı bireylerinkine oranla daha sorunlu oldukları düşünülmektedir. Bu durum, şizofreni tanısı konmuş bireylerde beynin sağ ön frontal lobundaki bilgi işleme bozukluğundan dolayı, sözlü dilin işlenmesi sürecinde dilin prozodik sistemine ilişkin yapıların işleyişinin bozulmasıyla ilişkilendirilmektedir. Bu çalışmada, şizofreni tanısı konmuş bireylerin, sağlıklı hasta yakınlarının ve sağlıklı bireylerin farklı duygudurum özellikleri taşıyan tümce yapılarında ortaya çıkan afektif ezgi görünümüleri karşılaştırılmaktadır. Toplamda 45 olmak üzere 15 şizofren, 15 sağlıklı hasta yakını ve 15 sağlıklı bireyden oluşan örneklem grubuna Afektif Ezgi Ölçüm Testi uygulanmış ve yedi farklı duygudurumunun yüklendiği tümce yapıları sesbilimsel gözlem tekniği çerçevesinde sesbilimsel parametreler kullanılarak değerlendirilmiştir. Sözlü dilde afektif ezginin çözümlenmesi amacıyla kullanılan bu parametreler; temel sıklık (F₀), sesletim süresi, perde vurgusu ve enerji yoğunluğu biçiminde ele alınmıştır. Örneklem grubundan elde edilen sesbilimsel ölçümlerin hem gruplararası ve grupiçi değerlendirmeleri yapılmıştır. Pierrehumbert (1980)'in ortaya koyduğu 'Alçalan-Yükselen Tonlama Modeli' çerçevesinde örneklem grubunun afektif ezgi örüntüleri sesbilimsel olarak çözümlenmiş ve gruplararası aynılıklar ve farklılıklar ortaya konulmuştur. Buna göre, gruplararasındaki başarı düzeyi açısından şizofreni grubu en düşük sırada yer alırken, sağlıklı hasta yakınları orta sırada, sağlıklı bireyler ise son sırada yer almıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, şizofreni tanılı bireylerdeki prozodik bozukluğun, şizofrenik bireyin birinci dereceden sağlıklı hasta yakınlarında da görüldüğünü göstermiştir. Sağlıklı hasta yakınlarında da ortaya çıkan bu prozodik bozulmanın, genetik yatkınlıkla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Araştırmadan elde edilen bulgular, şizofrenide görülen prozodik bozulmanın yalnızca 'bradikinezi' adı verilen ilaç yan etkisiyle ilgili olmayabileceğini de sezdirmektedir.

Anahtar Sözcükler: Afektif ezgi, perde vurgusu, temel sıklık, sesletim süresi, şizofreni, sağlıklı hasta yakınları

¹ Araş. Gör. Ankara Üniversitesi Dilbilim Bölümü pinarbekar@gmail.com

**AFFECTIVE INTONATION PROCESSING IN TURKISH SPOKEN LANGUAGE:
PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA, HEALTHY RELATIVES AND CONTROLS**

Abstract

The interface between pragmatic language process and prosodic language process in oral expression texts of patients with schizophrenia are discussed for many years in the literature (Andreasen, 1979; Leff and Abberton, 1981; Mitchell and Crow, 2005; Bach et. al, 2009). Accordingly, it is considered that the data obtained from patients with schizophrenia are more problematic than the ones for healthy individuals in the processes for perception and comprehension of affective prosody. This situation is associated with functioning of the structures concerning prosodic system in spoken language processing, due to the dysfunction of information processing in the right prefrontal lobe of patients with schizophrenia. It is compared in this study that the affective intonation patterns of patients with schizophrenia, their healthy relatives and healthy individuals in sentence types which are composed of different affective moods. The ‘Affective Prosody Scale Task’ is applied to 45 individuals consisting of 15 patients with schizophrenia, 15 healthy relatives and 15 healthy individuals and the sentence types containing seven different affective moods are evaluated by using phonetic parameters under phonologic observation technique. These parameters which are used for the analysis of affective intonation in spoken language are discussed with fundamental frequency (F_0), phonation of duration, pitch accent and intensity. The phonetic findings of study group are evaluated both inter-group and in-group. Affective intonation patterns of study group are phonologically examined under the ‘Falling-Rising Tone Model’ of Pierrehumbert (1980) and the similarities and dissimilarities between inter-group are put forward. Accordingly to success level of inter-group, patients with schizophrenia were in the lowest level, their healthy relatives were in the medium level and healthy individuals were in the maximum level. The findings showed that the prosodic dysfunction of patients with schizophrenia is also seen for their healthy relatives. This prosodic dysfunction of healthy relatives may be associated with genetic predisposition is considered. Findings of the study are implied that the prosodic dysfunction of patient with schizophrenia may not be referred to side effects of the medicine for schizophrenia which named as ‘bradykinesia’.

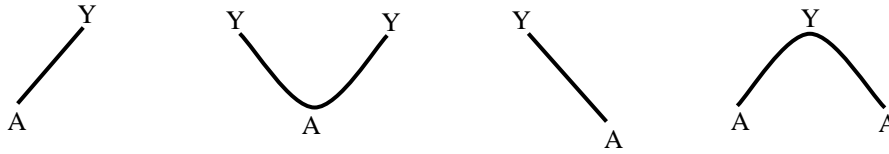
Keywords: Affective intonation, pitch accent, fundamental frequency (F_0), phonation of duration, schizophrenia, healthy relatives

Giriş

Ezginin Türkçedeki Biçimlenişi ve Duygudurum Görünümleri

İngilizce’yi temel alarak alçalan-yükselen tonlama düzenini ortaya koyan Pierrehumbert (1980)’de bir tuncenin tonlama yapısı, öbek vurgusu ve tuncenin sınır bitimi açısından değişim göstererek, alçalan tonlama (low tone (L)) ve yükselen tonlama (high tone (H)) biçiminde sınıflanmaktadır. Beckman ve Pierrehumbert (1986)’da tuncedeki ezgi yapısının farklı değiştirgenler üzerinde nasıl incelendiği gösteren Şekil.1’deki şemada, ton sınıflaması dilden dile farklılık göstermesine rağmen, temelde Y* ile imlenen ton *yükselen tonlama*, Y+Y! ile imlenen ton *yükselen ve zayıf yükselen tonlama*, A* ile imlenen ton *alçalan tonlama*, A*+Y ile imlenen ton *alçalan-yükselen tonlama* ve Y*+A ile imlenen ton *yükselen-alçalan tonlamaları* işaret etmektedir. Aşağıda, Pierrehumbert (1980; 1983) ve Pierrehumbert ve Beckman (1986), Ladd (1986)’da öne sürülen temel tonlama düzenleri, (Y) ve (A) imlemeleri çerçevesinde gösterilmektedir:

Şekil.1 Yükselen ve alçalan tonlama düzeninin şematik sunulumu



Türkçede ise *yükselen tonlama* (Y) ve *alçalan tonlama* (A) olmak üzere iki tonlama değeri kullanılmaktadır. Ergenç (1989)’da konuşucunun o anki ruhsal durumuna göre bu alçalma ve yükselmeler ortadan çıkış, alçaktan çıkış ya da yüksekte düşüş ve basamaklı düşüş gibi farklı biçimler alabilmektedir. Tonlama düzeni aracılığıyla öbek sınırları arasındaki tonlama değişimlerinin açık biçimde belirlenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmada Ergenç (1989)’da önerilen ezgi türleri sınıflaması çerçevesinde A+Y* tonlaması taşıyan tuncelerde alçalan-yükselen tonlama düzeni soru ezgisini, Y+A* tonlaması taşıyan tuncelerde yükselen-alçalan tonlama düzeni biten ezgiyi simgelemektedir. Bekâr (2011)’den alınan veriler doğrultusunda, Türkçede tuncbaşı ve tuncesonu konumları temel alınarak oluşturulan bu tonlama düzenleri Tablo.1’de gösterilmektedir.

Tablo.1 Türkçede Yükselen ve Alçalan Tonlama Düzenleri

Y*	Yükselen tonlama
A*	Alçalan tonlama
Y	Zayıf yükselen tonlama
A!	Zayıf alçalan tonlama
A+Y*	Alçalan ve belirgin yükselen tonlama
A*+Y	Belirgin alçalan ve yükselen tonlama
Y*+A	Belirgin yükselen ve alçalan tonlama
Y+A*	Yükselen ve belirgin alçalan tonlama
Y%	Sınırı çizen yükselen tonlama
A%	Sınırı çizen alçalan tonlama

Sözel duygudurum görünümünün ezgi örüntülerinin incelendiği bu çalışmada, bireyin olası bir duruma verdiği duygusal tepkilerin söze dökülmesi sonucu perde örüntüsünün afektif ezgideki biçimlenişi araştırılmaktadır. Afektif ezginin perde örüntüsündeki yansımaları inceleyen Cosmides (1983) ve Scherer (1986) gibi araştırmalarda afektif ezgi ve doğal konuşmadaki ezgi örüntüsünün ilişkili olduğu, afektif ezginin sesbilimsel değişirgenler kullanılarak incelenmesi gerektiği önerilmektedir. Murphy ve Cutting (1990) ve Edwards ve diğerleri (2001) gibi araştırmalarda ise, Sağ Yarıküre Hasarı bulunan hastalarda prozodik sisteminin algılanması, anlamlandırılması ve üretilmesi gibi dilsel süreçlerdeki işleyiş aksaklıklarından dolayı, hastaların duygudurumları ses tonuna yüklemeye yetersiz oldukları ifade edilmektedir. Afektif ezginin alanyazında özellikle Sağ Yarıküre Hasarlı hastalar üzerine çalışılmasının temel nedenlerinden biri, dilin duygudurum işlevlerine ait görünümünün beynin sağ yarıküresinde konumlanmasıyla ilgilidir. Mitchell ve Crow (2005) gibi, Sağ Yarıküre Hasarlı hastalar üzerine yapılan birçok araştırmada, afektif ezginin duygudurumları algılama ve sese yükleme gibi kimi temel işleyiş yapılarındaki bozulmalar da bu savı güçlendirmektedir.

Öte yandan, duygudurumları temel duygular ve karmaşık duygular çerçevesinde sınıflandırılan Bosch (2003), sağlıklı bireylerin kızgın, üzgün ve mutlu gibi temel duygudurumlarının üretiminde, karmaşık duygudurumların üretilmesine göre daha başarılı olduğunu söylemektedir. Iida ve diğerleri (2003) ise Japonca anadili konuşucularının ‘kızgın’, ‘mutlu’, ‘üzgün’, ‘korkmuş’, ‘tiksinmiş’, ‘şaşkın’ duygudurumlarının sesletimini inceleyerek, duygudurumların çözümlenmesinde F₀, süre ve enerji yoğunluğu gibi bazı sesbilimsel değişirgenlerin temel alınması gerektiğini vurgulamaktadır.

Şizofrenide Prozodik Dil Sisteminin İşleyişi

Şizofreni, genel olarak beynin sağ önalin lobundaki bilgi işleme ağında görülen bozukluk sonucu ortaya çıkan bir rahatsızlık olarak tanımlanmaktadır (Kwon ve diğerleri 1999; Petty 1999; Kircher ve diğerleri 2002; Sommer ve diğerleri 2001 gibi). Şizofreni tanısı almış hastalarda bilgi

işleme aşında görülen bu temel bozukluk, hastaların anlamlandırma ve üretim süreçlerine yönelik dilsel görünümelerini olumsuz yönde etkilemektedir. Saccuzo ve Braaf (1986), şizofrenide görülen bilişsel bozukluğun yalnızca düşünce sisteminde değil, aynı zamanda bilgi işleme aşındaki bir aksaklıktan kaynaklandığı ileri sürmektedir. Buna göre, şizofren bireylerde beynin kortikal merkezlerine çok ya da az uyarın ulaşmakta ve hastalarda soyutlama, nedenselleştirme gibi çeşitli üstbilişsel işlevlerin işleyiş yapısı değişmektedir. Karakaş ve Aydın (1999), paranoid tanılı şizofreni hastalar başta olmak üzere birçok şizofreni hastasının bilgi işleme aşında görülen aşırı azalma, dikkat dağınıklığı, aşırı genişlemiş dikkat alanı, dikkati odaklayamama sorunu, görsel alanının aşırı taranması, ilişkisiz ipuçlarının elenememesi gibi çeşitli psikiyatrik bulgulardan söz etmektedir. Bununla birlikte, hastaların kavramlar-arası algılama, karşıtallık kurma gibi birtakım karşılaştırmalı üstbilişsel (yürütücü) işlevleri kodlama gibi çeşitli sorunların bulunduğu da dikkat çekmektedir.

Beynin sağ önalin lobunun etkisi altındaki bu üstbilişsel bozukluklar, dilin prozodik dil dizgesinin de işlediği varsayılan bir beyin alanıdır. Ergenç (2008) beynin bu bölgesinin, sesbilimsel bileşenin bir parçası olan prozodik dil sistemiyle ilişkili olduğunu söylemekte, prozodik dizgenin işlenişini etkileyen yorumlayıcı anlambilimsel ve kullanımbilimsel bileşenlerin de beynin sağ yarıkürsünde alın lobuna yakın bölgelerde ve şakak lobuyla ilişkili kortikal bölgelerde konumlandığını belirtmektedir. Şizofrenide bilgi işleme aşında görülen bu iletişim bozukluğu, dilin prozodik sistemini olumsuz yönde tetiklemektedir. Yapılan birçok araştırma sonucu elde edilen bulgular, sağlıklı bir bireyde işlenmesi beklenen vurgulama düzeninin hastalarda oldukça alt düzeylerde bulunduğu göstermektedir.

Sağ yarıküreyle ilişkilendirilen anlambilimsel ve kullanımbilimsel dil bileşenlerinde görülen işleyiş bozukluğu, dilin bütün bileşenleriyle eşzamanlı işlenen bilgi yapısını da olumsuz olarak etkilemektedir. Bu nedenle, tümce vurgusuyla oluşturulan odak, bu hastaların konuşma anındaki iletişimsel amacına uygun biçimde üretilememektedir. Buna göre, şizofreni tanılı bir hasta, herhangi bir bildirim tümcesinde birincil tümce vurgusunu olması beklenenden çok daha düşük bir tonlama düzeniyle oluşturabilmekte ve aşamalı tonlama yapısı sergilemeyen dağınık ezgi sistemini kurarak üretim yapmaktadır. Bu çalışmada, şizofreni tanılı hastalarda ve anlamlı bir grup oluşturan sağlıklı hasta yakınlarında duygudurumların yoğun olduğu tümcelerde konuşucunun iletlediği bir bilginin çoğu zaman dinleyici tarafından algılanabilir ve anlaşılır biçimde yorumlanmadığı gözlenmektedir. Bu bozulmanın, dilin sağ yarıkürsünde konumlanan prozodik dil dizgesinin ve bilgi işleme aşının bozulmasıyla da paralel bir ilişkisinin bulunduğu varsayılmaktadır.

Şizofrenide prozodik dil sistemindeki işleyiş bozukluğu, Sağ Yarıküre Hasarlı hastalarda da benzer şekilde görülmektedir. Sağ Yarıküre Hasarlı hastalarda duygudurumunun algılanması, anlamlandırılması ve üretilmesi aşamalarında aksama görüldüğüne ilişkin alanyazınında çeşitli görüşlere yer verilmektedir (Ayrıntılı bilgi için bkz. Ross ve Mesulam, 1979; Heilman ve diğerleri, 1984; Code, 1987; Brådvik ve diğerleri, 1991; Blonder ve diğerleri, 1991; Pijnenborg ve diğerleri

2007; Bach ve diğerleri, 2009; Huang ve diğerleri 2009). Shapiro ve diğerleri (1985), Emmorey (1987) ve Pell ve Baum (1997) gibi araştırmalarda ise dilin prozodik sisteminin beynin yalnızca sağönlün lobunda kodlanmadığı, bu yapıya ilişkin duygudurumu ağının önalin lobunun tamamında kodlandığı, ancak yapıyı oluşturan temel dilsel birimlerin beynin sol yarıkürsünde kodlanan sözdizimsel ve biçimbilimsel dil bileşenleriyle bağımlı olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmalarda uygulanan prozodik dil testlerinde Sol Yarıküre Hasarlı hastalar ve Sağ Yarıküre Hasarlı hastalar karşılaştırılarak, tümcede vurgulama düzeninin değişimine dayalı tahmin yürütme ile duygudurumunun değişimine dayalı tahmin yürütme süreçlerinde sağ ve sol yarıkürelerdeki farklı bölgelerde aktivasyona rastlanılmıştır. Buradan yola çıkarak, vurgunun anlamlandırılmasında sol yarıkürenin etkin olduğu savunulmaktadır.

Son dönem çalışmalarında şizofreni hastalarının yaklaşık %84 oranında afektif ezginin algılanması ve üretimi sırasında bozulma olduğu öne sürülmektedir. Ancak bu araştırmaların büyük bir kısmı, duygudurum ölçeklerinden bağımsız olarak spontan konuşma ezgisi incelenerek gerçekleştirilmiştir (Ayrıntılı bilgi için bkz. Jonsson ve Sjöstedt, 1973; Leff ve Abberton, 1981; Fricchione ve diğerleri, 1986; Murpy ve Cutting, 1990; Edwards ve diğerleri, 2001). Ayrıca, şizofreni hastalarından ilgili metinde sözcük ve öbek yapı tekrarı yapmaları istendiğinde hastaların oldukça başarısız oldukları da görülmektedir (Ayrıntılı bilgi için bkz. Fricchione ve diğerleri, 1986; Murphy ve Cutting, 1990; Leentjens ve diğerleri, 1998). Leff ve Abberton (1981), Fricchione ve diğerleri (1986) ve Leentjens ve diğerleri (1988) ve Alpert ve diğerleri (2000)'de ise şizofreni hastalarının genellikle düz ezgi yapısı taşıyan monoton konuşma (monotone voice) yaptıkları ortaya konmaktadır. Crow (1980) ve Crow (1985), bu durumu şizofreninin pozitif belirtileri ve negatif belirtileriyle; Liddle (1987) ise pozitif belirtiler, negatif belirtiler ve düşünce bozukluğu ile ilişkili olduğunu söylemektedir. Aşağıda bir önceki bölümde de sözü geçen sağlıklı bireylerin ürettikleri tümce yapılarındaki tonlama düzenlerinin şizofrenik bir bireyin ürettiği bir metinde tipik olarak nasıl değişim gösterdiği şema halinde gösterilmektedir. Sağlıklı üretimden farklı olarak, şizofrenik üretimde (L%) ya da (LL%) biçiminde sunulan sınır tonlamasının yoğun olduğu ve Zayıf Alçalan-Yükselen tonlama düzeninin oluştuğunu gözlenebilmektedir.

Şekil.2 Zayıf Alçalan-Yükselen Tonlama Düzeni



Yükselen-alçalan tonlama düzeninde (Y+A!) gibi zayıf bir yükselmenin ardından alçalan tonlama ve sınır tonlaması görülebilmekte, yani hastanın yükselen tonlamayla sesletmesi beklenen tümceyi yükselen-alçalan tonlama arası bir düzende seslettiği ortaya konulmaktadır. Bunun tersi durumdaki tonlama yapısı, alçalan-yükselen tonlama biçimine dönüşmekte ve (A+Y*) gibi belirgin

alçalan tonlama sonrası zayıf yükselen tonlamalar gözlenmektedir. Alçalan tonlamanın olmadığı ve hastanın sürekli duraklarla aracılığıyla, yalnızca sözcükler üzerinde ayrı ayrı tonlama kurduğu (Y!Y!)(Y!...) gibi bir tonlama düzeneğinde yükselen tonlamanın sınır tonlaması biçimindedir. Bu tür görünümde konuşucu ve dinleyici arasındaki iletişim büyük oranda bozulmaktadır. Öte yandan (A%A%) (A%...) gibi bir tonlama düzeninde monoton konuşma sonucu olduğu varsayılan düz ezgi yapısı ortaya çıkmakta ve aşamasız yapılanmanın görüldüğü bir tonlama sisteminden söz edilmektedir.

Yukarıda altı çizilen bütün görünüm, şizofreni hastalarının konuşma anında içinde buldukları bağlama dayalı olarak, bilişsel dikkat ve göz hareketlerindeki ani sakkadik devinimler gibi çeşitli fizyolojik durumların da göz önünde bulundurulmasıyla sonuçlanabilecek çeşitli sesbilimsel yorumlamalardır. Buna göre hastanın konuşma ezgisi ve afektif ezgisindeki bozulmaların, dağınık prozodi sistemiyle ilişkilendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu görünüm, araştırmanın bulgularında da görüleceği gibi, sözlü dilde kimi duygudurumlarının yüklenmesi aşamasında genetik yatkınlığı olmayan herhangi bir şizofreni hastasının sağlıklı hasta yakınları için de geçerli olabilmektedir.

Uygulama ve Yöntem

Bu çalışmanın örneklem grubu, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Bölümü Ayaktan Gelen Hasta Kliniği ve Gündüz Hastanesi'ne uzman psikiyatri doktorları gözetiminde getirilmiş olan 15 şizofreni tanılı hasta, 15 sağlıklı hasta yakını, 15 gönüllü ve sağlıklı bireyden oluşmaktadır. Demografik özellikleri bakımından eşleşen örneklem grubu 25-45 yaş arasında, orta öğrenim ve yüksek öğrenim düzeyinde, madde ve alkol kullanmayan, herhangi bir psikiyatrik ve nörolojik rahatsızlığı bulunmayan ve sağ el baskınlığı olan katılımcıları içermektedir. Araştırmaya alınan sağlıklı hasta yakınları, dilsel verileri kullanılan şizofreni hastalarının yakınlarıdır. Ancak araştırmanın bulgularında söz edilecek olan ezgi görünümünde, sesbilimsel çözümlemesi yapılan verinin tamamının sunulmasında yer kısıtlılığı bulunduğu için en farklı ezgi görünümleri gösteren deneklerin tonlama düzenleri gösterilmektedir.

Hastalığın başlama yaşı hastaların büyük çoğunluğunda benzer dönemdedir: M=20 ve hastalar kullandıkları ilaçlar bakımından uyum içindedir (*Seraquel, Cipralext, Lithuim, Leponex* gibi). Hiçbir hastanın ve genetik yatkınlık bulunmayan sağlıklı yakının tanı konmuş başka herhangi bir fiziksel rahatsızlığı ya da nörolojik rahatsızlığı bulunmamaktadır. Hastaların madde kullanımı öyküsü alınırken, özellikle alkol, ekstazi, esrar, kokain, benzodiyazepin, biperiden ve sigara kullanıp kullanmadığı göz önünde bulundurulmuştur. Deneyler süresince el baskınlığı değerlendirmeleri yapılarak, araştırmanın güvenilirliği açısından yalnızca sağ el baskınlığı taşıyan denekler örneklem grubuna dahil edilmiştir. Katılımcıların psikiyatrik bulgularının değerlendirilmesi uzman psikiyatri doktorları tarafından gerçekleştirilmiştir.

Kayıt alımı denek ve araştırmacının bulunduğu akustik bir ortamda gerçekleştirilmiş, Shure PG81 model dinamik stereo mikrofon ile bütüncüye alınan olguların duygudurumuna dayalı sözlü dil verileri 44.100 Hz ile 16 bit örnekleme oranında Windows PCM. wav formatında Adobe Audition programında kaydedilmiş ve kayıtların bölütleme işlemi tekrar aynı programla, büyük metin yapılarından tümcelere inilerek gerçekleştirilmiştir.

Sesbilimsel çözümleme aşamasında F_0 ham değerlerinin toplanması, sesletim süresi, perde vurguları ve enerji yoğunluğu grafikleri için Praat 5.2 Ses Analizi Programı'ndan yararlanılmıştır. Örneklem grubunun ezgi örüntüsü, F_0 , seslem ve öbekler arası durma-duraksama süreleri, enerji yoğunluğu, sesletim süresi, perde vurgusu gibi çeşitli sesbilimsel özellikler açısından ayrıntılı olarak değerlendirilen toplam 720 tümceye ilişkin grafiklerden bir kısmı yazıda sunulmuştur.

Verilerin Toplanması Sırasında Uygulanan Ölçekler

Verilerin toplanması sırasında, araştırmacı ve uzman psikiyatri doktorları eşliğinde, örneklem grubunu oluşturan denekler için psikiyatrik ve dilbilimsel amaçlı test sonuçlarının ve yönergelerin toplandığı bataryalar oluşturulmuştur.

Afektif Ezgi Ölçüm Testi

Araştırmacı tarafından geliştirilen ve uygulanan Afektif Ezgi Ölçüm Testi (AEÖT), örneklem grubunun basit düzeyde sunulmuş soru tümcesi (T1) ve bildirim tümcesine (T2) ilişkin farklı duygudurum yükleme niteliklerini değerlendiren dilbilimsel tabanlı bir ölçektir. Deneklere rastlantısal dizilimli kartlar halinde sunulan bu ölçekte duygudurum içeren iki tümce ve duygudurum içermeyen iki kontrol tümcesi bulunmaktadır. İki tümcenin *nötr* durum ile dört temel duygudurumu olmak üzere yedi duygudurumunun ölçülmesi hedeflenmektedir. Test süresince her denek ortalama 15 ile 20 dakika boyunca odada kalmaktadır. Teste başlamadan önce, deneğin tümceleri *nötr* biçimleriyle sesletmesi istenilmekte, ardından test yönergesi çerçevesinde denekten ilgili tümceleri *kızgın (a)*, *mutlu (b)*, *şaşkın (c)*, *üzgün (d)*, *hayal kırıklığı (e)*, *panik (f)*, *bıkkınlık (g)* olmak üzere yedi farklı duyguyu sözlü olarak ifade etmeleri istenerek, deneğin test süresince toplam olarak ($2 \times 7 + 2 = 16$) kere sesletim yapması beklenmektedir.

Pozitif ve Negatif Belirtilerin Değerlendirilmesi Ölçekleri (SANS/SAPS) ve İşlevselliğin Genel Değerlendirmesi Ölçeği (İGD)

Şizofrenide pozitif belirtilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanan SAPS Ölçeği (Scale for the Assessment of Positive Symptoms) Andreasen (1984) ve negatif belirtilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanan SANS Ölçeği (Scale of for the Assessment of Negative Symptoms), Andreasen (1983)'te geliştirilen ve Erkoç ve diğerleri (1991b)'de (SAPS Ölçeği), Erkoç ve diğerleri (1991a)'da (SANS Ölçeği) Türkçeye uyarlanmıştır. Şizofrenide işlevselliğin genel değerlendirilmesinin ölçüldüğü İGD Ölçeği ise, Amerikan Psikiyatri Birliği (1994)'teki verilere göre Akkaya ve diğerleri (2008)'de bireylerin klinik ilerlemesini izlemeye yardımcı bir ölçek olarak tanımlanmakta, bu ölçekte ruhsal,

toplumsal ve meslekî işlevlerin derecelendirilmesine karşın, bireyin fiziksel ve çevresel kısıtlamalarına bağlı işlevsellik sorunları değerlendirilemediği söylenmektedir. Aşağıda, Ş grubuna ait SANS, SANS ve İGD Ölçeklerine ait sonuçlar gösterilmektedir:

Tablo.2 SANS, SANS ve İGD Ölçeklerine ait toplam puanlama değerleri

	SANS	SAPS	İGD
ortalama	56,33	30,00	55,86
SD	21,74	14,62	12,47
en düşük	17,00	10,00	30
en yüksek	101,00	53,00	75

Şizofrenik Kişilik Ölçeği (ŞKÖ)

Şizotipal kişilik özelliklerinin değerlendirilmesi ve Ş grubu dışındaki diğer iki örneklem grubuna uygulanan Şizofrenik Kişilik Ölçeği (ŞKÖ), Özer ve diğerleri (2003)'te şizofrenide tipik olarak görülen pozitif ve negatif belirtilerle ilgili dezorganizasyon seviyesine ait bilgi sağlanması amacıyla uygulanan bir ölçektir. Toplam 74 soru bulunan bu ölçekte her soru için *Evet* (1) puan ve *Hayır* (0) puan olmak üzere iki yanıt çifti bulunmaktadır. Tablo.3'te ŞKÖ'ye ait toplam puanlama değerleri görülmektedir:

Tablo.3 ŞKÖ Ölçeğine ait toplam puanlama değerleri

	SHY	K
ortalama	15,50	6,00
SD	8,24	4,95
en düşük	3,00	0,00
en yüksek	31,00	12,00

Bulgular

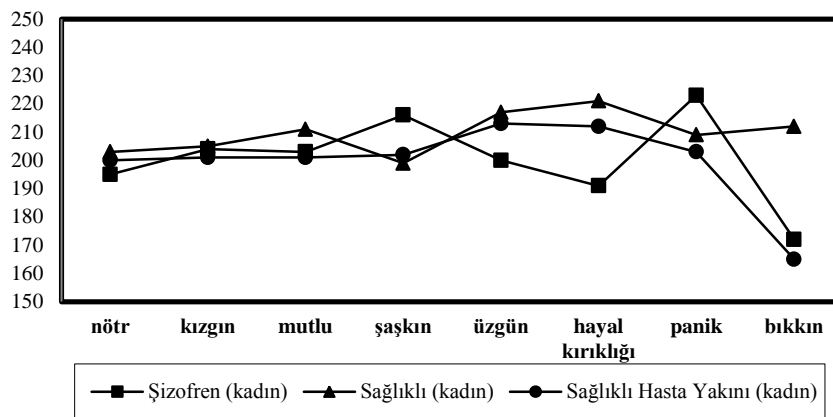
Ezgide Duygudurum Görünümlerinin F_0 Değerlerinin Çözümlemesi

Örneklem grubuna ait 'nötr durum' ile 'kızgın durum', 'mutlu durum', 'şaşkın durum', 'üzgün durum', 'hayal kırıklığı durumu', 'panik durum', 'bıkkınlık durumu' olmak üzere yedi farklı duygudurumu arasındaki F_0 (min.), F_0 (max.) ve F_0 (ort.) değerlerinin sayısal dağılımları sunularak, deneklerin F_0 ortalamaları arasında belirgin bir farklılık bulunup bulunmadığı tartışılmaktadır. F_0 değerinin cinsiyet farklılığına dayalı olarak değişmesinden dolayı deneklerin F_0 ortalamaları ayrı kümelerde gösterilmektedir.

a. (T1)'in Duygudurumlarına Göre F_0 Dağılımları

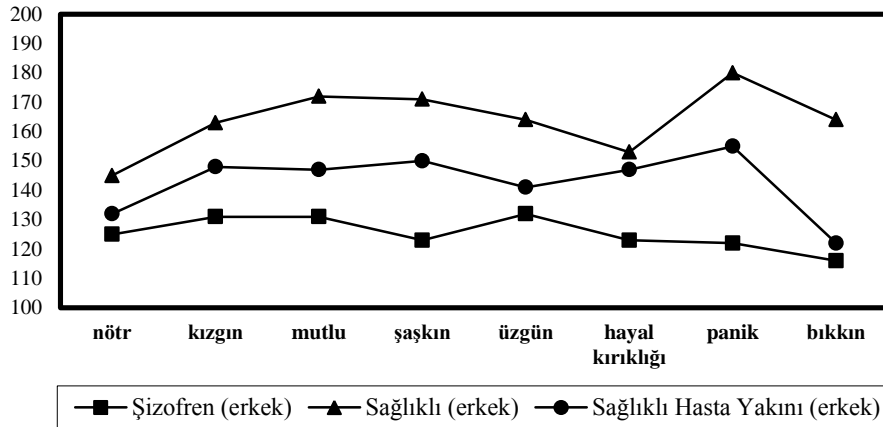
AEÖT Ölçeği'ndeki soru ifadedi (T1) ('anne yapıyorsun sen') tümcesinin ilk olarak kadın denekler arasındaki gruplararası F_0 ortalamaları verilen Grafik 1'de gösterilen *bıkkınlık* durumunda, şizofreni grubunun ve sağlıklı hasta yakınlarından daha düşük düzeyde bulunduğu göze çarpmaktadır. Şizofreni grubunun (T1) *şaşkın* ve (T1) *panik* durumların sesletiminde kontrol grubuna göre daha yüksek düzeylere çıkabildiği görülmekte, sağlıklı hasta yakınları ve kontrol gruplarının (T1) *nötr*, (T1) *kızgın* ve (T1) *mutlu* durumlarının sesletimiyle (T1) *üzgün* durumunun sesletiminin birbirine yakın aralıklarda buldukları dikkat çekmektedir.

Grafik 1. (T1)'in kadın denekler arasındaki ortalama F_0 dağılımları



Grafik.2'de sunulan erkek deneklerin gruplararası F_0 değerlerinin ortalamalarının, kadın deneklere göre daha orantılı bir dizilim sergilediği düşünülmektedir. Buna göre, şizofreni grubu (T1) *nötr* durumla birlikte, bütün duygudurumlarının sesletiminde kontrol ve sağlıklı hasta yakınları gruplarına göre daha başarısız olmaktadır. Bununla birlikte, sağlıklı hasta yakınları grubuyla birlikte gruplararası aşamalı bir dizilim olduğu gözlenmektedir.

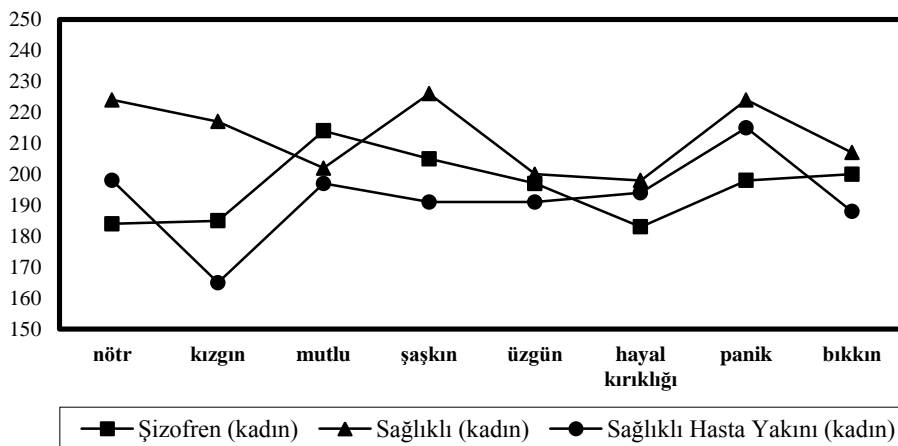
Grafik 2. (T1)'in erkek denekler arasındaki ortalama F_0 dağılımları



b. (T2)'nin Duygudurumlarına Göre F_0 Görünümleri

AEÖT Ölçeği'nde bildirim tümcesi ('*kar yağmış*') (T2)'yi sesleten kadın deneklerin F_0 değerlerine ait ortalama dağılımları sunulan Grafik 3'te sağlıklı hasta yakınları grubu, (T2) *kızgın* duygudurumunu en düşük F_0 düzeyinde seslettiği dikkat çekmektedir. (T1) *üzgün* ve (T1) *hayal kırıklığı* duygudurumlarının sesletiminde kontrol ve sağlıklı hasta yakınları gruplarının birbirine yakın eğriler sergiledikleri, ancak sağlıklı hasta yakınları grubunun (T1) *nötr* durumla birlikte diğer duygudurumlarının sesletiminde kontrollere göre alt düzeyde olduğu çıkarımlanmaktadır. Şizofreni grubu sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında ise (T1) *mutlu* durum dışındaki duygudurumlarının bütününde başarısız olmuştur.

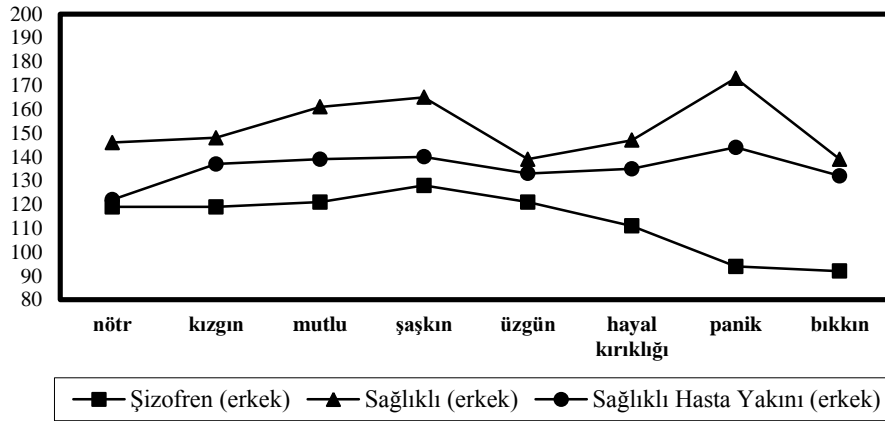
Grafik 3. (T2)'nin kadın denekler arasındaki ortalama F_0 dağılımları



(T2)'yi sesleten erkek deneklere ait gruplararası F_0 değerlerinin ortalamalarının gösterildiği Grafik.4'te, şizofreni grubunun bütün duygudurumların sesletiminde diğer iki gruba göre daha başarısız oldukları görülmektedir. Ancak bu grubun özellikle temel durumları dışındaki

duygudurumlarının (*hayal kırıklığı, panik, bıkkınlık*) sesletiminde diğerlerine oranla çok daha başarısız oldukları öne çıkmaktadır. Dikkat çeken bir diğer nokta ise şizofreni grubuna ilişkin bütün sesletimlerin, sağlıklı erkeklerde gözlemlenen F_0 eğrisindeki en düşük sesletim oranı olan 120 Hz sınırında bulunmasıdır. Bu durum, hastaların duygu yüklemekten bağımsız monoton bir sesletim yaptığını sezdirmektedir.

Grafik 4. (T2)'nin erkek denekler arasındaki ortalama F_0 dağılımları



AEÖT tümcelerinden alınan F_0 ortalamaların genel olarak bakıldığında, (T1)'i sesleten bir şizofreni hastasının *hayal kırıklığı, panik* ve *bıkkınlık* duygudurumlarını sesletememiş olmasına rağmen, üç grup arasındaki aşamalı dizilim olduğu açık biçimde göze çarpmakta, şizofreni grubu en alt sırada, sağlıklı hasta yakınları ikinci sırada ve kontroller birinci sırada yer almaktadır. (T2)'yi sesleten kadın denekler arasında (T1)'de de görüldüğü gibi, erkek deneklere göre daha karmaşık bir dizilim olduğu dikkat çekmektedir. (T1)'i sesleten kadın deneklerde ilginç bir şekilde sağlıklı hasta yakınları, şizofreni grubundan daha aşağı düzeyde yer almakta, sağlıklı hasta yakınlarının ardından, şizofreni grubu ve kontrol grubu gelmektedir. Ancak bu görünüm, (T2)'yi sesleten kadın şizofren deneklerin sayıca diğer iki gruba göre çok az olmasıyla ilişkilendirebileceği için bu noktada çok kesin bir yargıya ulaşmak uygun olmayacaktır. Sayıca orantılı olan erkek deneklere bakıldığında ise (T1)'de görülen aşamalı dizilim ile tekrar karşılaşılmaktadır. Buna göre, şizofreni grubu en alt sırada olmak üzere, sırayı sağlıklı hasta yakınları ve kontroller izlemektedir. F_0 değerlerinin dağılımsal ortalamalarına göre her iki tümce yapısını sesleten erkek denekler arasında belirgin bir aşamalı düzenin bulunması, sağlıklı hasta yakınları, kontrol grubu ve şizofreni grubu arasında yer aldığı savunusu desteklemektedir. Şizofreni grubunun duygudurumunu sesletiminde ise beklenildiği gibi diğer iki grubun altında bulunduğu sayısal verilerle açıkça ortaya konmaktadır.

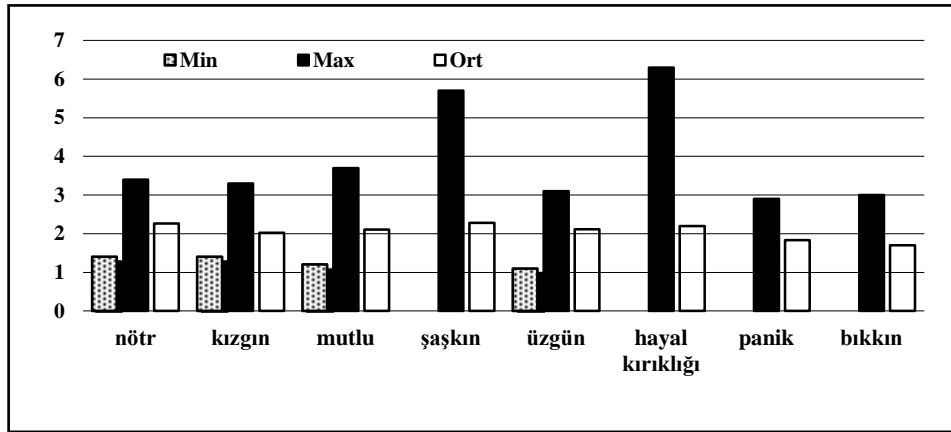
Tümcelerın Sesletim Sürelerine Göre Dağılımları

Ezginin ayırıcı özellikli bileşenlerinden biri olan *sesletim süresi*, denegin duygudurumunu yükleme sırasında geçirdiği sürecin uzunluğu ya da kısalığı hakkında bilgi vermektedir. AEÖT Ölçeği'ndeki (T1) ve (T2) tümcelerinin gruplararasıda en düşük ($_{min.}$), en yüksek ($_{max.}$) ve ortalama ($_{ort.}$) sesletim süreleri dağılımlarına dayanılarak, sesletim süreleri deneklerin kendi aralarındaki ve gruplararasıdaki dağılımsal değerleri çerçevesinde değerlendirilmektedir.

a. (T1)'in Sesletim Sürelerine Göre Dağılımları

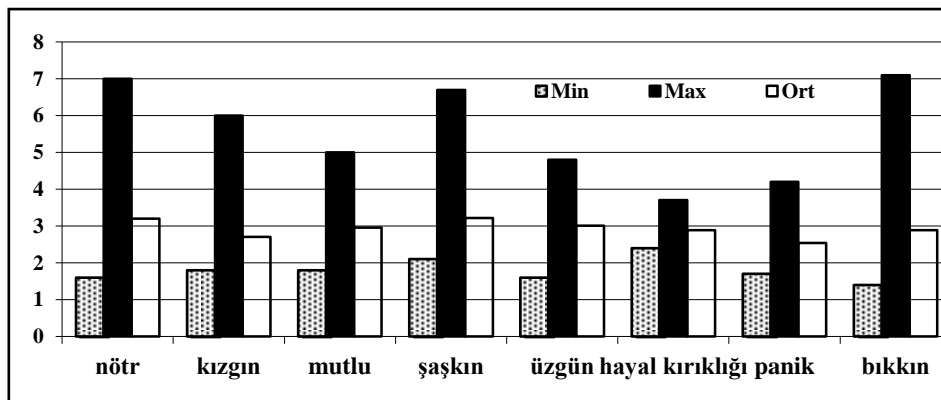
Şizofreni grubunun seslettiği (T1) tümcesinin sesletim süresi değerlerinin en düşük ($_{min.}$), en yüksek ($_{max.}$) ve ortalama ($_{ort.}$) dağılımlarını gösteren Grafik 5'te, grubun ortalama 2-2,5 sn. arasında sesletim yaptıkları görülmekte, şizofreni grubunun (T1) tümcesinin beklenenden kısa tuttıkları anlaşılmaktadır.

Grafik 5. Şizofreni grubunun (T1)'e ait ($_{min.}$), ($_{max.}$) ve ($_{ort.}$) sesletim süreleri



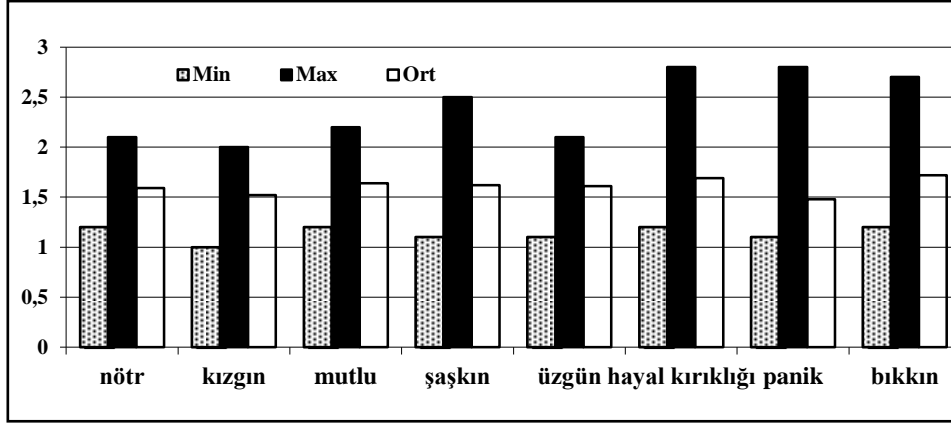
Sağlıklı hasta yakınları grubunun en düşük ($_{min.}$), en yüksek ($_{max.}$) ve ortalama ($_{ort.}$) *sesletim süresi* değerlerinin sunulduğu Grafik 6'da grubun ortalamasının en düşük 2,5 sn. ile en yüksek 3,3 sn. arasında değişim gösterdiği gözlenmektedir. Deneklerden dördünün 6-7 sn. kadar uzun bir sürede sesletimi gerçekleştirmeleri, (T1)'in SHY grubu tarafından olması beklenenden daha uzun sürede ifade edildiğini göstermektedir.

Grafik 6. Sağlıklı hasta yakınları grubunun (T1)'e ait ($_{min.}$), ($_{max.}$) ve ($_{ort.}$) sesletim süreleri



Grafik.7’de sunulan K grubunun (T1)’e ilişkin ortalama *sesletim sürelerinin* ise 1,6 sn. civarında değişim gösterdiği görülmekte, K grubuna ilişkin en yüksek değerin, Ş grubu ve SHY grubuna göre, çok daha düşük düzeyde olduğu göze çarpmaktadır. Kontrol grubunun ortalama *sesletim süresi* değerleri de ayrıca, kendi içinde anlamlı bir bütünlük sergilemektedir.

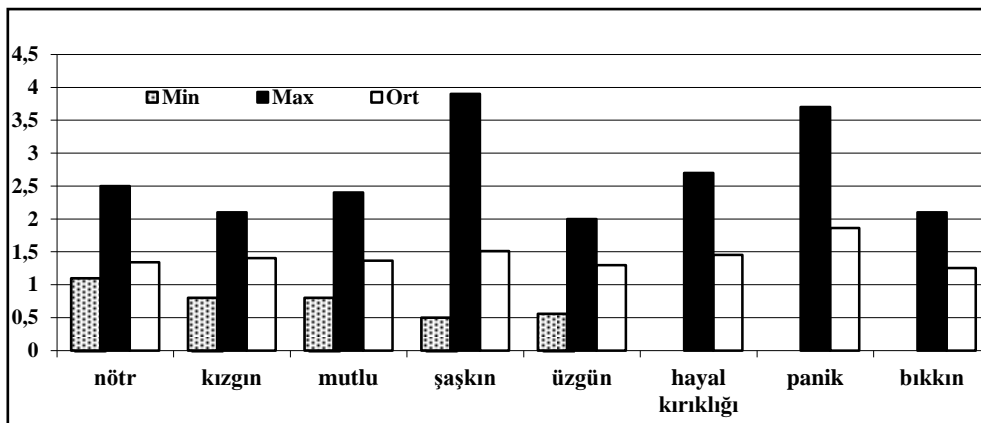
Grafik 7. Sağlıklı grubunun (T1)’e ait ($_{min}$), ($_{max}$) ve ($_{ort}$) sesletim süreleri



b. (T2)’nin Sesletim Sürelerine Göre Dağılımları

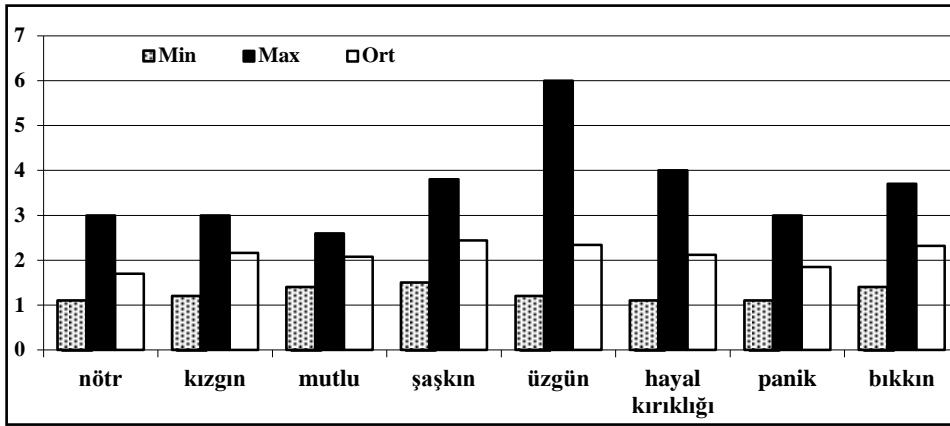
(T2) tümcesini sesleten şizofreni grubunun süre değerlerinin dağılımsal görünümünün gösterildiği Grafik 8.’de, şizofreni grubunun ortalama 1,5 sn. civarında değişim gösterdiği gözlenmektedir. (T1) tümcesinde de fark edileceği gibi bir şizofreni deneğinin ölçekteki (T2) *hayal kırıklığı*, (T2) *panik* ve (T2) *bıkkınlık* duygudurumlarını sesletememesinden dolayı, grup içinde genel olarak bu duygudurumlarının en yüksek değerleri olağandan çok yüksek olmasına rağmen ortalama değerleri daha alt düzeyde görünmektedir.

Grafik 8. Şizofreni grubunun (T2)’e ait ($_{min}$), ($_{max}$) ve ($_{ort}$) sesletim süreleri



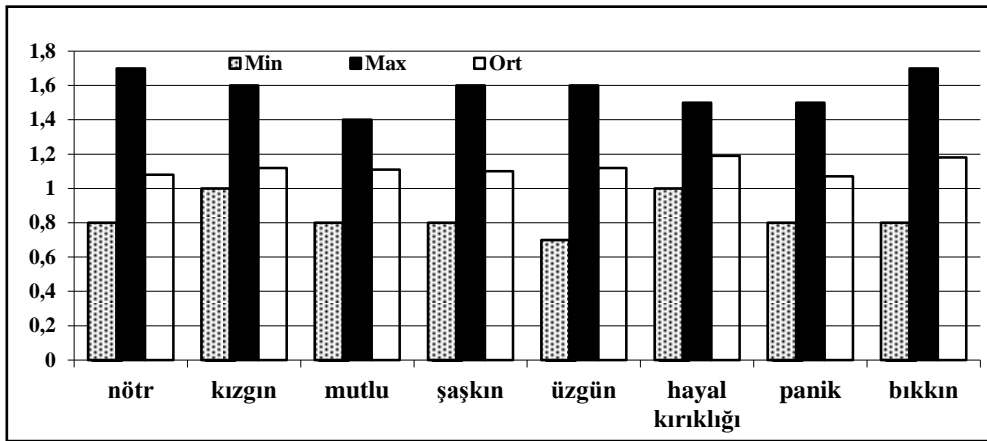
Grafik.9’da sunulan sağlıklı hasta yakınları grubunun (T2)’ye ait *sesletim süresi* değerlerinin yaklaşık 2,3 sn. civarında olduğu görülmekte, bir deneğinin (T2) *üzgün* duygudurumunu 6 sn. kadar uzun bir süre içinde sesletildiği dikkat çekmektedir. Beş sağlıklı hasta yakını da ayrıca, (T2)’yi yaklaşık 4-6 sn. aralığında ifade etmektedir.

Grafik 9. Sağlıklı hasta yakınları grubunun (T2)'ye ait ($_{min.}$), ($_{max.}$) ve ($_{ort.}$) sesletim süreleri



Aşağıda kontrol grubuna ait (T2) test tümcesinin *süre* değerleri, kendi içinde orantılı bir dağılım sergilemektedir. Sağlıklı deneklerin büyük çoğunluğu, 1.-1,6 sn. aralığında sesletimi gerçekleştirmekte ve böylelikle de sağlıklıların diğer iki gruba göre en kısa aralıkta sesletimleri gerçekleştirdikleri kanıtlanmaktadır.

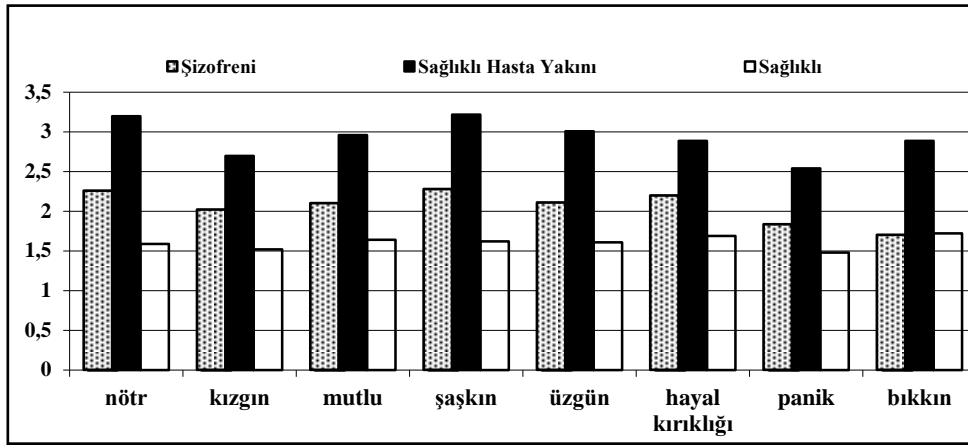
Grafik 10. Sağlıklı grubunun (T2)'ye ait ($_{min.}$), ($_{max.}$) ve ($_{ort.}$) sesletim süreleri



c. Tümcelerın Gruplararası Sesletim Sürelerine Göre Dağılımları

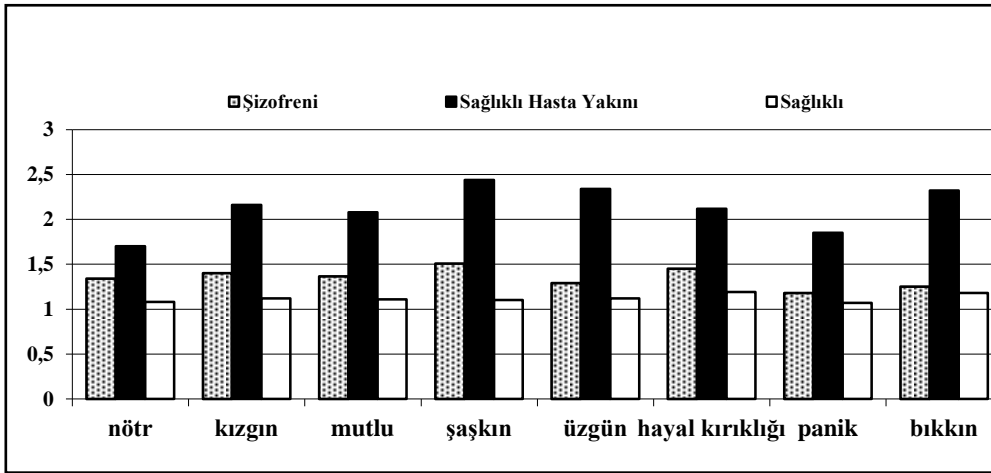
Test tümcelerine ilişkin süre dağılımlarının gruplararasıda karşılaştırıldığı bu bölümde ilk olarak Grafik 11'de (T1) test tümcesinin gruplararasıdaki dağılımsal görünümü, Grafik 12'de ise (T2) tümcesinin dağılımları sunulmaktadır.

Grafik 11. (T1)'e ait gruplararası (ort.) sesletim süreleri



Duygudurumların aşamalı olarak sıralandırıldığı Grafik.11'de, sağlıklı hasta yakınlarının şizofreni grubuna göre daha alt düzeyde bulunduğu, sağlıklı hasta yakınlarının sesletimini şizofreni grubundan daha uzun bir zaman aralığında gerçekleştirdikleri sonucuna varılmaktadır. Ancak her iki grup da, sağlıklılara göre başarı oranı bakımından daha alt düzeyde yer almaktadır. Aşağıda Grafik.12'de, (T2) tümcesinin gruplararasıdaki ortalama süre değerleri gösterilmektedir.

Grafik 12. (T2)'ye ait gruplararası (ort.) sesletim süreleri



(T1)'e ait süre sonuçlarında görüleceği gibi, sağlıklı hasta yakınları ve şizofreni grubu, kontrollere göre başarı oranı açısından daha alt düzeyde bulunurken, sağlıklı hasta yakınlarının şizofreni grubuna göre daha uzun sürede sesletim yaptığı ortaya konmaktadır. (T1) ve (T2) gözlemlenen bu durum, F_0 dağılımlarındaki 'hasta < sağlıklı yakını < kontrol' sıralamasının tersine, şizofreni grubunun, sağlıklı hasta yakınlarına göre daha başarılı oldukları sonucu gözlenmektedir. Bununla birlikte, şizofrenide ilaç yan etkisinden dolayı hastaların remisyonda olmasının, bu görüntünün oluşmasında etkin rol oynadığı da varsayılabilmektedir. Şizofreni grubu ve sağlıklı hasta yakınları grubu arasında beklenenden farklı bir dizilim sergilenmesine rağmen, her iki örneklem grubunun da sağlıklı grubundan daha düşük düzeyde yer alması, *sürenin ezgiyi oluşturan parçalardan biri olduğunu* kanıtlar niteliktedir.

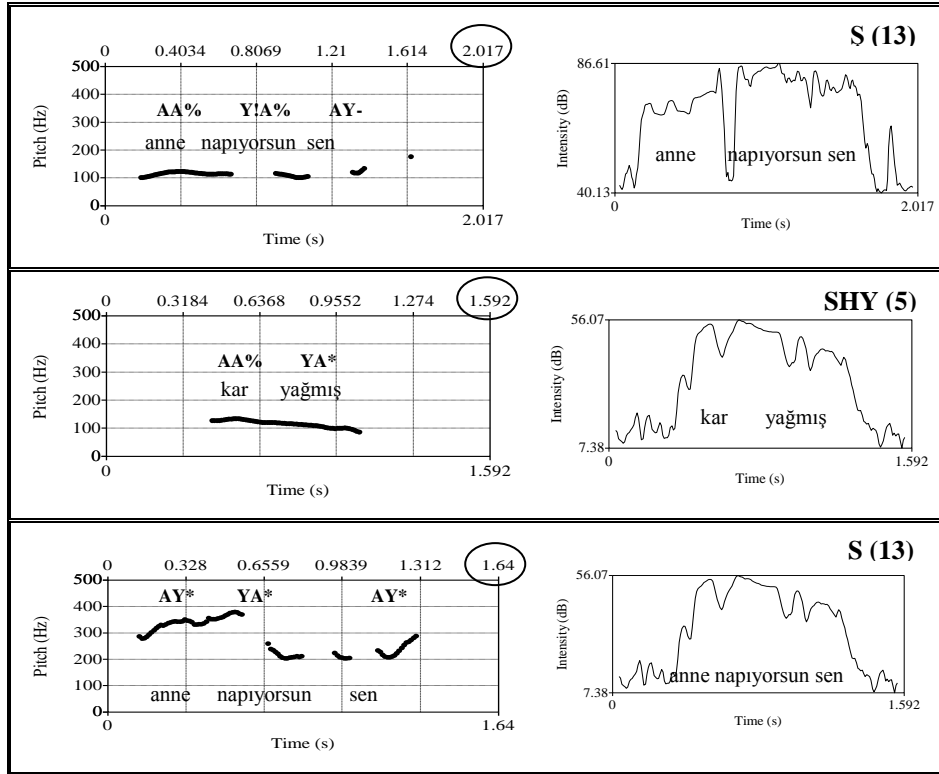
Duygudurumların Ezgi Örüntüleri

Yazının bu bölümünde AÖET Ölçeği'ne başlamadan önce deneklere sunulan *nötr duruma* ilişkin ezgi örüntüleri başta olmak üzere, sırasıyla '*kızgın durum*', '*mutlu durum*', '*şaşkın durum*', '*üzgün durum*', '*hayal kırıklığı durumu*', '*panik durum*', '*bıkkınlık durumu*' gibi duygudurumların gruplararasıdaki karşılaştırılması yapılmaktadır. Yazıdaki yer kısıtlamasından ötürü, yalnızca seçilmiş örneklere ilişkin grafiklerin ve yorumlamaların bulunduğu bu bölümde, deneklerin ezgi eğrilerini biçimlendiren tonlama düzenleri ve sesin en baskın olduğu alanları gösteren enerji yoğunluğu grafikleri sunulmaktadır.

'Nötr Durum'un Ezgi Örüntüleri

Araştırmadaki örneklem grubunun AEÖT Ölçeği'nde uygulanan (T1) soru tümcesi ve (T2) bildirim tümcelerinde seçilen farklı ezgi görünümüne ait tonlama düzenlerinin ve enerji yoğunluğu değerlerinin örnekleneceği, sesbilimsel ölçütler çerçevesinde tartışılacağı bu bölümde, öncelikli olarak Grafik.13'te grupların duygudurumundan bağımsız olarak seslettikleri '*nötr durum*' örnekleri sunulmaktadır. '*Nötr durum*' örneklerinde gözlemlenen ezgi eğrilerinin bazı durumlarda, şizofreni grubu ve sağlıklı hasta yakınları grubunda birbirine çok yakın olabildiği görülmektedir:

Grafik 13. Gruplarında '*nötr durum*'a ait kimi ezgi görünümleri

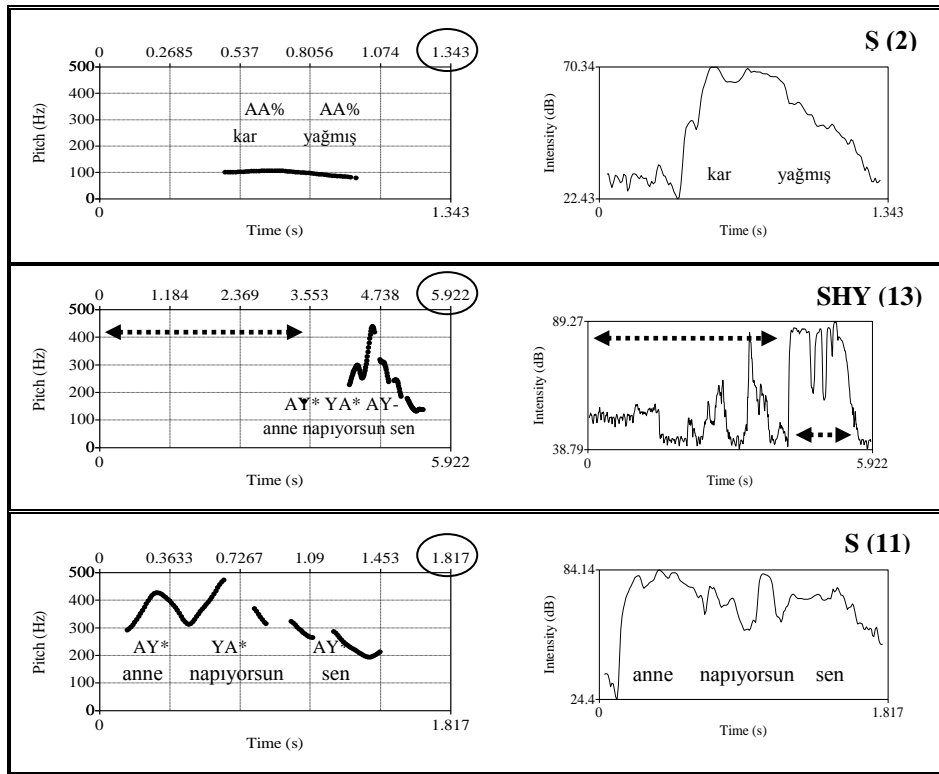


Ş (13) ve S (13)'ün (T1) tümcesini, SHY (5)'in ise (T2) tümcesini 'nötr durum'da seslettiği Grafik 13'te tümce-sonu konumunda alçalan-yükselen tonlamayla soru ezginin kullanılarak sonlandırılması beklenen (T1) tümcesinin sesletiminde Ş (13) süren-alçalan tonlama kullandığı, S (13)'ün ise beklenildiği gibi alçalan-yükselen tonlama ürettiği gözlenmektedir. SHY (5) ve Ş (13) aynı aileden gelmemesi nedeniyle ortak bir genetik yapılanma taşımamasına rağmen, herhangi bir sağlıklı hasta yakını olarak şizofreni grubunun üretimine tonlama düzeni ve enerji yoğunluğu açısından oldukça benzer görünüm sergileyebilmektedir.

'Kızgın Durum'un Ezgi Örüntüleri

Duygudurum görünümünün sunulduğu ilk afektif mod olan 'kızgın durum' örneklerinde gözlemlenen ezgi eğrilerinin özellikle şizofreni grubunda oldukça düşük düzeyde olduğu, sağlıklı hasta yakınları ve kontrollerde ise beklenen tonlama düzeninin kullanıldığı, ancak sağlıklı hasta yakınlarının tonlama düzeni dışındaki ezgi görünümleri açısından kontrollerle aynı değerleri taşımamaktadır.

Grafik 14. Gruplarında 'kızgın durum'a ait bazı F₀ görünümleri



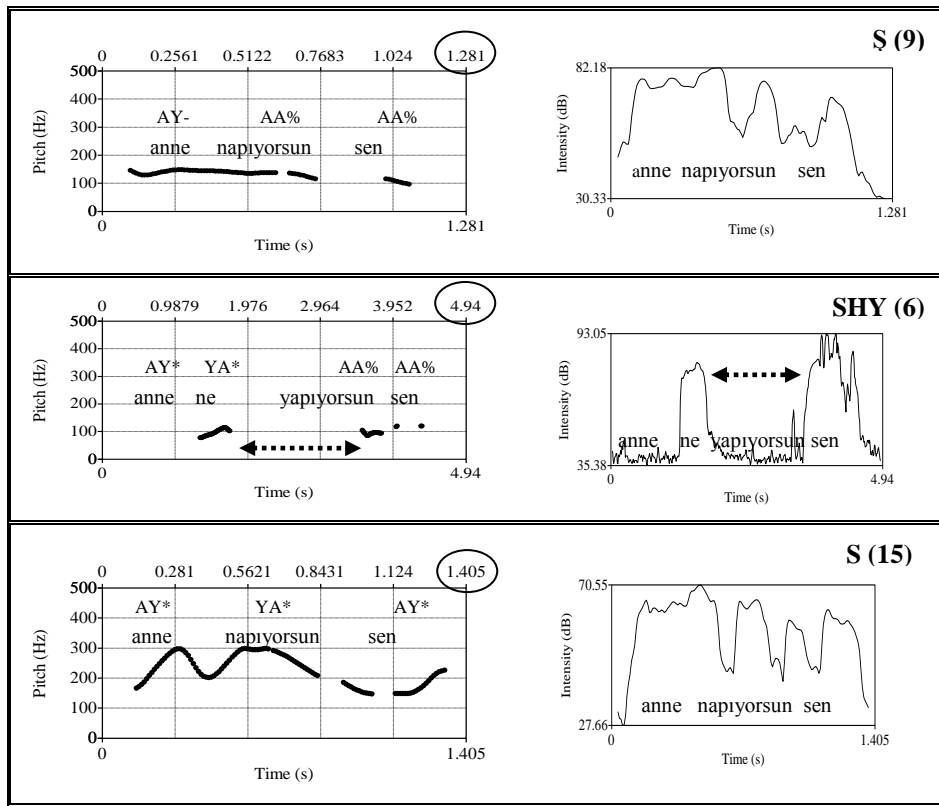
Ş (2), SHY (13) ve S (11)'den alınan ezgi örüntülerinin sunulduğu Grafik 14'te alçalan-yükselen tonlama düzeninin gözlemlendiği S (11) örneğiyle karşılaştırıldığında, Ş (2)'nin beklenildiği gibi 'kızgın durum'un sunumuna ilişkin tonlama düzenini gerçekleştiremediği gösterilmektedir. Ancak gruplar arasında da genel olarak alçalan-yükselen tonlama düzeni yapılmasına

rağmen, SHY (13)'ten alınan örnekte deneğin sözcüye başlamadan önce uzun bir süre bekleme arası verdiği dikkat çekmektedir.

'Mutlu Durum'un Ezgi Örüntüleri

Grafik 15'te genellikle sesletim sırasında yükselen tonlamanın oluşması beklenen '*mutlu durum*'a ilişkin ezgi örüntülerinden seçilmiş örneklerde, şizofreni tanısı almış hastalarda alanyazında da sıklıkla söz edilen 'monoton sesletim' sonucu ortaya çıkan düz ezgi görünümünün en belirgin örneklerinden biri gösterilmektedir:

Grafik 15. Gruplarında 'mutlu durum'a ait bazı F_0 görünümüleri



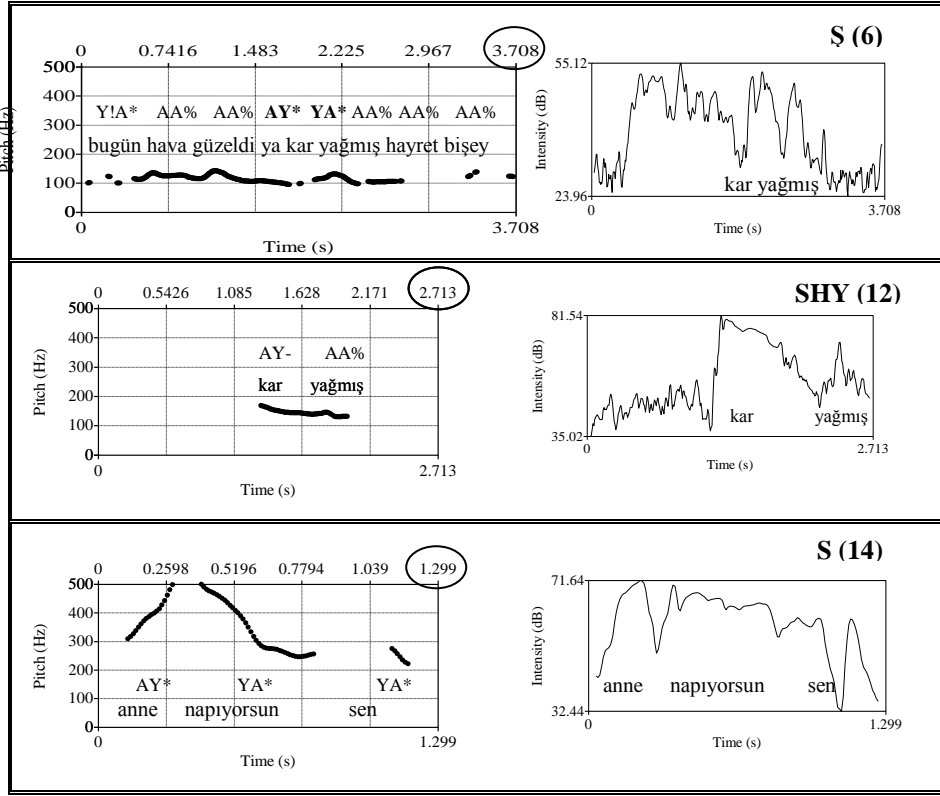
Ş (9)'dan alınan bu örnekte, deneğin (T2) bildirim tümcesini en düşük F_0 aralığında (110 Hz) seslettiği ve bilgi odağının ses yükseklik seviyesi açısından alt düzeyde kaldığı görülmektedir. Ancak SHY (6)'nın ilginç bir şekilde tümcede olağandışı durma süresi vererek, tümce-sonu konumunda düz ezgi görünümünü yansıtan alçalan tonlama düzenini kurduğu görülmektedir. Duraksama süresindeki bu aksaklık, enerji yoğunluğu grafiğinde de ortaya çıkmaktadır.

'Şaşkın Durum'un Ezgi Örüntüleri

'Şaşkın durum' diğer temel duygudurumlardan farklı olarak, kendi içinde mutlu olma ve kızgın olma gibi birçok farklı duygudurumu da içerebilmektedir. Bu açıdan araştırmada bu duygudurum, hem şizofreni hastaları hem de sağlıklı yakınları tarafından sesletime dökülmesi en güç olan

duygudurum olmuştur. Grafik 16’da farklı görünüm sergileyen deneklerin ezgi eğrilerine ilişkin tonlama düzenleri ve enerji yoğunluğu görünümleri sunulmaktadır.

Grafik 16. Gruplarında ‘şaşkın durum’ a ait bazı F₀ görünümleri

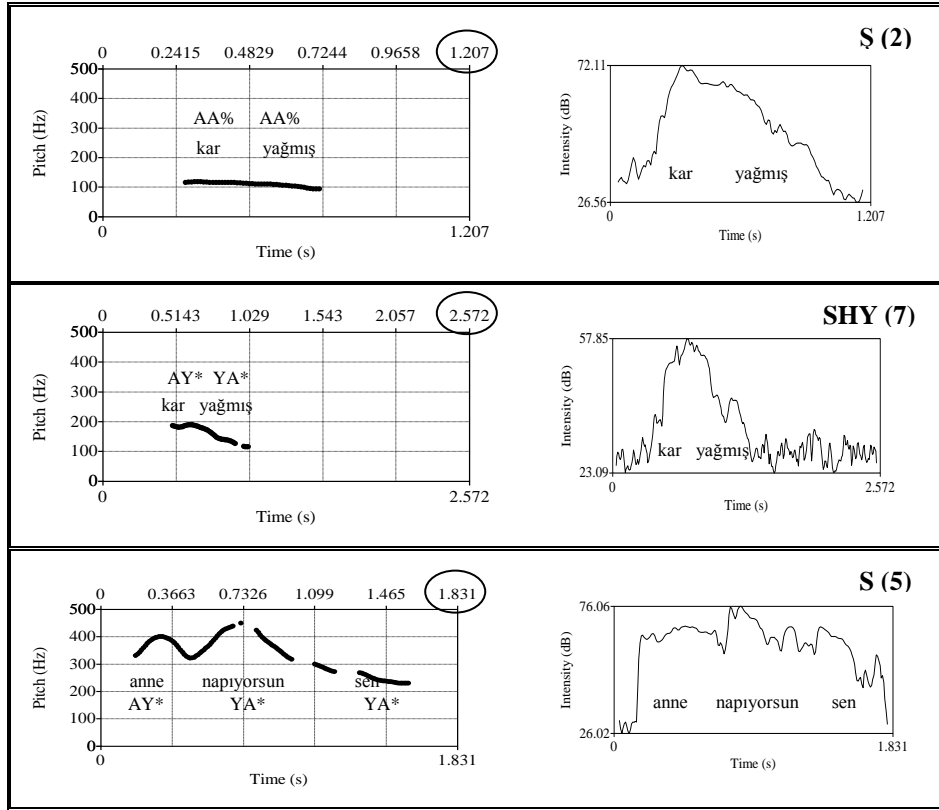


Araştırmada şizofreni hastalarının duygudurumların algılama ve anlamlandırma sürecinden çok, duygudurumları sesletime dökme sürecinde yaşadıkları sorundan dolayı, prozodik yapılarının bozulduğu gösteren en çarpıcı örneklerden biri Grafik 16’da sunulan Ş (6) örneğidir. Hastanın kurduğu tümce yapısında anlamsal açıdan şaşırma durumunun algılandığı, ancak bireyin sesletim sırasında kurması beklenen yükselen tonlama düzenini gerçekleştirmediği ve düz ezgi kullandığı görülmektedir. Aynı düz dalgalanma, enerji yoğunluğu grafiğinde de gösterilmektedir. Öte yandan SHY (7)’nin sesletime diğer deneklere göre daha geç başladığı ve düz ezgi kullandığı dikkat çekmektedir.

‘Üzgün Durum’un Ezgi Örüntüleri

Tümce-sonu konumunda genellikle alçalan tonlama kullanılarak oluşturulması beklenen ‘üzgün durum’, (T2) tümcesini sesleten bir şizofreni hastasında oldukça belirgin bir şekilde düz ezgi görünümünü sergilemektedir. Grafik 17’de sunulan bu örnekteki dalgasız F₀ örüntüsü, tek bir enerji birikiminin bulunduğu enerji yoğunluğu grafiğinde de çok açık bir biçimde ortaya konulmaktadır.

Grafik 17. Gruplarında ‘üzgün durum’ a ait bazı F₀ görünümleri

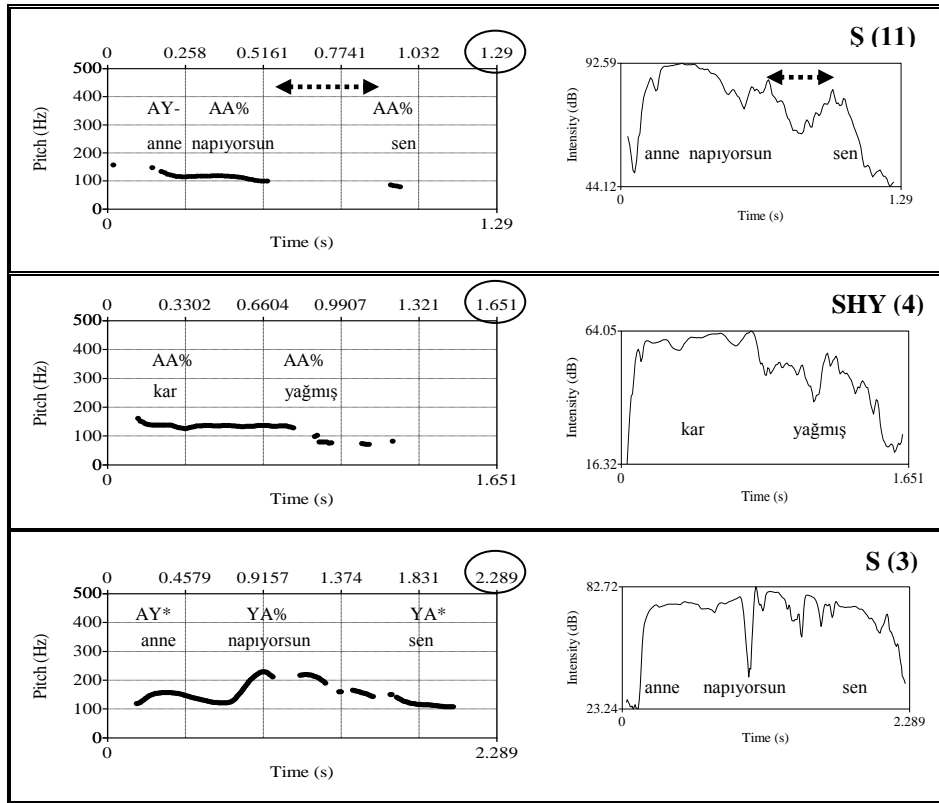


Sağlıklı hasta yakınlarının büyük oranda başarılı olduğu, ancak bu duygudurumuna ait genel tonlama düzeninin alçalan tonlamayı yansıtması sonucu, şizofreni hastalarının genelde başarısız olduğu ‘üzgün durum’ görünümü, hem erkek deneklerde hem de kadın deneklerde F₀ eğrilerinin birbirine en yakın olduğu duygudurum olma özelliğini taşımaktadır.

‘Hayal Kırıklığı Durumu’ nun Ezgi Örüntüleri

Temel duygudurumları dışında, sesletimi daha güç gerçekleştirilmesi beklenen ve içinde temel duygudurumlarına ilişkin anlamsal ve kullanımsal görünümler bulunduran ‘hayal kırıklığı’ durumunun sesletiminde, hem şizofreni hastaları hem de sağlıklı hasta yakınları, sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında Grafik 18’de de görüldüğü gibi başarısız olmuştur:

Grafik 18. Gruplarında ‘hayal kırıklığı durumu’na ait bazı F₀ görünümleri

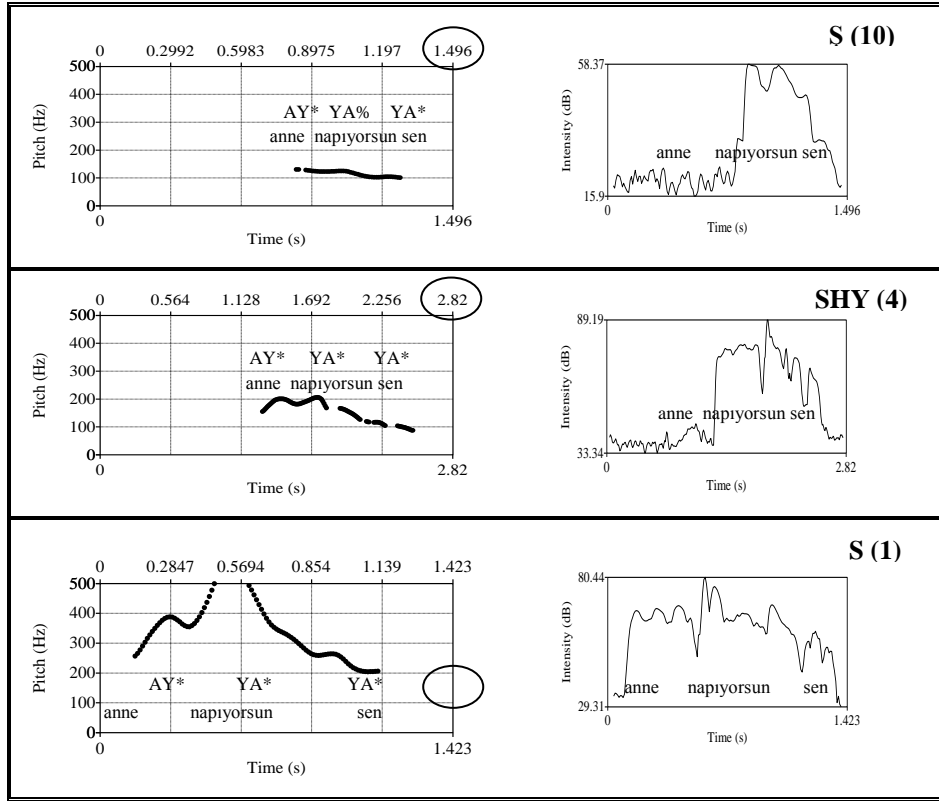


‘Üzgün durum’a ilişkin tonlama düzenine oldukça benzeyen ‘hayal kırıklığı durumu’nda Ş (11)’in bilgi odağının bile belirlemediği ezgi örüntüsü ve yalnızca ses birikiminden oluşan enerji yoğunluğu grafiği dikkat çekmektedir. Ayrıca SHY (4)’ün de şizofreni hastasının sergilediği ezgi örüntüsüne ve yoğunluk grafiğine benzer bir görünüm sergilemesi, sağlıklı yakınlarının duygudurumları sesletirken, şizofren bireylere yakın oranda sesletim yaptıklarını doğrular niteliktedir. Öte yandan sağlıklı grubunda “napıyorsun” soru sözcüğü üzerinde odaklanmanın kurulduğu ve tümce-sonu konumunda bulunması beklenen yükselen-alçalan tonlama düzeninin oluşturulduğu da gözlenmektedir.

‘Panik Durum’un Ezgi Örüntüleri

Enerji birikimi bakımından taşıdığı anlamsal ve kullanımsal gönderimler nedeniyle oldukça yüksek düzeyde oluşturulması beklenen ‘panik durum’ örüntüsünde Grafik 19’da sunulan örneklerde SHY (4) ve Ş (10) deneklerinin, S (1)’e göre zorlandığı göze çarpmaktadır.

Grafik 19. Gruplarında ‘panik durum’a ait bazı F₀ görünümleri

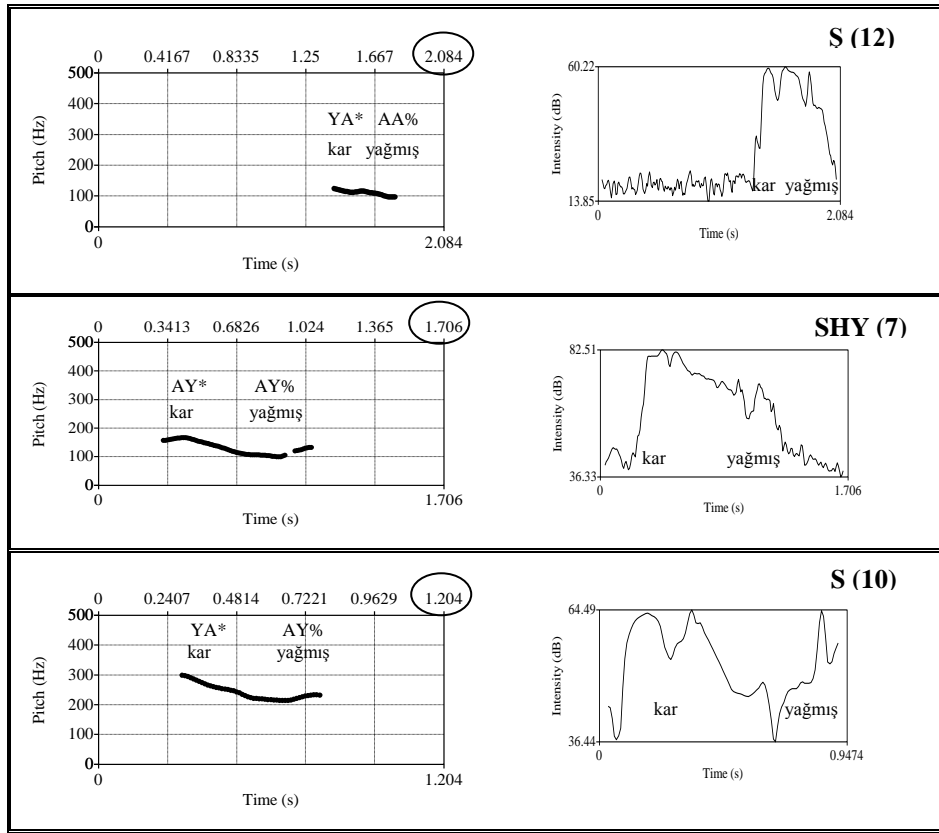


K (1)'e ait ezgi örüntüsünde oldukça yüksek bir tonlama düzeniyle kurulan ‘panik durum’ örüntüsünde, SHY (4)'ün ve Ş (10)'nun daha alt düzeyde kaldıkları ve tümceye başlamadan önce duraksama yaptıkları gözlenmektedir.

‘Bıkkınlık Durum’unun Ezgi Örüntüleri

AEÖT Ölçeği’ne ait son duygudurum olan bıkkınlık durumu, diğer duygudurumlarla karşılaştırıldığında, sesletim ve anlamsal içeriği açısından ‘üzgün durumu’ yansıtmaktadır. Sağlıklı hasta yakınlarının, şizofreni hastalarından ve sağlıklı bireylerden genel olarak daha başarısız olduğu bu duyguduruma ilişkin görünümelerde, tümce-sonunda alçalan tonlamanın oluşturulması beklenmektedir.

Grafik 20. Gruplarında ‘bıkkınlık durumu’na ait bazı F₀ görünümleri



Grafik 20'den alınan örneklerde Ş (2)'nin sesletimi gerçekleştirirken, algılama sürecinde de zorlanması nedeniyle duraksama süresini uzattığı göze çarpmaktadır. SHY (7) ise, araştırmaya alınan birçok sağlıklı hasta yakınında gözlenen zayıf alçalan tonlama örüntüsünü sergilemekte ve sesletilen tümcenin enerjisi odaklama yapısından çok, tümcenin tekdüze sesletimi üzerinde birikmektedir.

Sonuç

Üç farklı örneklem grubunun sözlü dilde duygudurum yükleme özelliklerinin sesbilimsel gözlem tekniğiyle karşılaştırıldığı ve örneklem grubu açısından alanyazında öncü çalışmalardan biri olma özelliği taşıyan bu araştırmada sırasıyla aşağıdaki vargılara ulaşılmıştır:

a. AÖET Ölçeği'ndeki (T1) soru ve (T2) bildirim tümcelerine ilişkin gruplararası ortalama F₀ değerlerinde, genel olarak kadın deneklerin erkek deneklerden daha başarılı olduğu gözlenmiştir. Başarım oranı açısından en düşük düzeyde şizofreni hastaları, ardından sağlıklı hasta yakınları ve sağlıklı bireyler yer almıştır.

b. (T1) ve (T2) bildirim tümcelerinin gruplararası sesletim sürelerinde en uzun sesletimi sağlıklı hasta yakınları gerçekleştirirken, şizofreni hastaları ve sağlıklılar arasında dikkat çeken bir süre farklılığı sergilenmiştir. Sağlıklı hasta yakınlarının sesletim süresini uzatmasının temelinde, hasta

yakınlarının duygu modlarını algılama sürecinin, diğer iki gruba göre biraz uzun sürmesi sonucu tümce-başı ya da öbekler arasında olması beklenenden uzun durma-duraksama süresi vermeleriyle ilişkilendirilmektedir. Sesletim süresinde görülen bu aksaklık, hem şizofreni hastalarının hem de sağlıklı hasta yakınlarının ezgi eğrilerini gösteren tonlama düzenlerine ve enerji yoğunluğu grafiklerine de olumsuz yönde yansımıştır.

c. Türkçenin tonlama düzeni çerçevesinde, şizofreni hastalarının ve sağlıklı hasta yakınlarının tonlama düzenlerinin ortaya konulduğu bu çalışmada, şizofreni hastalarında beklenildiği gibi düz ezgi kullanımının etkisiyle zayıf alçalan-yükselen tonlama düzeni görülmüştür. Ancak burada özellikle altının çizilmesi gereken nokta, şizofreni hastalarının temel ve karmaşık duygudurumlarını algılama ve anlamlandırma konusunda yetkin olmalarına rağmen, elde edilen bulguların, deneklerin duygudurumlarını sesletime dökme süreciyle ilgili sorun yaşadıklarını sezdirmeleridir. Şizofreni hastalarında karşılaşılan bu örüntüye hem F_0 , sesletim süresi, enerji yoğunluğu ve ezgi eğrileri açısından hastaların sağlıklı yakınlarında da rastlanması araştırmanın özgünlüğünü göstermektedir.

d. Bu araştırma sonucunda elde edilen bulgular, şizofreni tanısı almış hastaların sağ ön alın lobunda görüldüğü varsayılan bilgi işleme ve prozodik dizgenin işleyiş bozukluğunun dilin yorumlayıcı ve kurucu bileşenlerinin de etkisi altında birbiriyle ilişkilendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bununla birlikte sağlıklı hasta yakınlarında gözlenen prozodik bozukluğun genetik bir yatkınlıkla ilgili olabileceği ve araştırmanın bu alanda ileride yapılması planlanacak yeni çalışmalara da ışık tutması beklenmektedir.

Teşekkür

Araştırmanın veri toplanması, psikiyatrik ölçeklerin değerlendirilmesi ve uygulanması aşamalarındaki çok değerli katkılarından ve izinlerinden dolayı Ankara Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalında görevli Doç.Dr. Erguvan Tuğba Özel Kızıl'a ve Doç.Dr. Bora Baskak'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Kaynakça

- Alpert, M., Rosenberg, S.D., Pouget, E.R. ve Shaw, R.J. (2000). "Prosody and lexical accuracy in flat affect schizophrenia". *Psychiatry Research* (97): 107-118.
- Akkaya, C., Sarandöl, A., Esen-Danacı, A., Sivrioğlu, E.Y., Kaya, E. Ve Kırılı, S. (2008). "Sosyal Uyum Kendini Değerlendirme Ölçeği (SUKDÖ) Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirliği". *Türk Psikiyatri Dergisi* 19 (3): 292-299.
- Andreasen, N.C. (1979). Thought, language and communication in schizophrenia: diagnosis and prognosis. *Schizophrenia Bulletin* (12): 348-359.

- Andreasen, N.C. (1983). "The Scale for the Assessment of Negative Symptoms (SANS)". Iowa Üniversitesi Yayınevi, Iowa.
- Andreasen, N.C. (1984). "The Scale for the Assessment of Positive Symptoms (SAPS)". *Iowa Üniversitesi Yayınevi*, Iowa.
- Bach, D. R., Buxtorf, K., Grandjean, D. ve Strik, W.K. (2009). "The influence of emotion clarity on emotional prosody identification in paranoid schizophrenia". *Psychological Medicine* (39): 927-938. Cambridge Üniversitesi Yayınları.
- Beckman, M.E. ve Pierrehumbert, J.B. (1986). "Intonational structure in Japanese and English", *Phonology Yearbook III*, 15-70.
- Bekâr, İ P. (2011). "Şizofrenlerin Sözlü Metinlerinde Duygudurum Görünümleri". Ankara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Brådvik, B., Dravins, C. Holtås, S., Ryding, E. ve Inqvar, D.H. (1991). "Disturbances of speech prosody following right hemisphere infarcts". *Acta Neurology Scand* (84).
- Bosch, L.T. (2003). "Emotions, speech and the ASR framework". *Speech Communication* (40): 213-225.
- Code, C. (1987). *Language aphasia and the right hemisphere*. Chichester: Wiley.
- Cosmides, L. (1983). "Invariance in the acoustic expression of emotion duringspeech". *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Perfomance* (9), 864-881.
- Crow, T.J. (1980). "Molecular pathology of schizophrenia: more than one disease process?" *BMJ* (280).
- Crow, T.J. (1985). "The two syndrome concept: origins and current status". *Schizophrenia Bulletin* (11).
- Edwards, J., Pattison, P.E., Jackson, H.J. ve Wales, R.J. (2001). "Facial affect and affective prosody recognition in first-episode schizophrenia". *Schizophrenia Research* (48).
- Emmorey, K.D. (1987). "The neurological substrates for prosodic aspects of speech". *Brain Language* (30).
- Ergenç, İ. (1989). *Türkiye Türkçesinin Görevsel Sesbilimi*. Engin Yayınları.
- Ergenç, İ. (2008). "Dilin beyindeki gerçekleşimi ve konuşma eylemi". *Kognitif Nörobilimler* (yay. Karakaş, S.). Nobel Tıp Kitabevi. s.169-185.
- Erkoç, Ş., Arkonaç, O., Ataklı, C. ve Özmen, E. (1991a). Negatif Semptomları Değerlendirme Ölçeğinin (SANS) geçerlilik ve güvenilirliği. *Düşünen Adam*, 4:14-19.

- Erkoç, Ş., Arkonaç, O., Ataklı, C. ve Özmen, E. (1991b). "Pozitif Semptomları Değerlendirme Ölçeğinin (SAPS) geçerlilik ve güvenirliği". *Düşünen Adam* (4): 20-24.
- Fricchione, G., Sedler, M.J. ve Shukla, S. (1986). "Aprosodia in eight schizophrenic patients". *Am J Psychiatry* (143).
- Huang, J., Chan, R.C., Lu, X., Ma, Z., Li, Z. ve Gong, Q.Y. (2009). "An Explanatory Study Of The Influence Of Conversation Prosody On Emotion And Intention Identification In Schizophrenia". *Brain Research* (1281): 58-63.
- Heilman, K.M., Bowers, D., Speedie, L. ve Coslett, H.B. (1984). "Comprehension of affective and nonaffective prosody". *Neurology* (34): 917-21.
- Iida, A., Campbell, N., Higuchi, F. ve Yasumaru, M. (2003). "A corpus based speech synthesis system with emotion". *Speech Communication* (40): 161-187.
- Jonsson, C. ve Sjöstedt, A. (1973). "Auditory perception in schizophrenia: a second study of intonation test". *Psychiatry Scand* (49): 588-600.
- Karakaş, S. ve Aydın, H. (1999). "Şizofrenide Bilgi İşleme Bozuklukları". *Şizofreni Dizisi* (4):113-131.
- Kircher, T.T., Liddle, P.F., Brammer, M.J., Williams, S.R., Murray, R.M. ve McGuire, P.K. (2002). "Reversed lateralization of temporal activation during speech production in thought disordered patients with schizophrenia". *Psychol Med* (32): 429-49.
- Ladd, D.R. (1996). *Intonational Phonology*. Cambridge Studies in Linguistics. Cambridge University Press.
- Leentjens, A.F.G., Wiersma, S.M., van Harskamp, F. ve Wilms, F.W. (1998). "Disturbances of affective prosody in patients with schizophrenia; a cross sectional study". *Neurol Neurosurg Psychiatry* (64): 375-278.
- Leff, J. ve Abberton E. (1981). "Voice pitch measurement in schizophrenia and depression". *Psychol Med* (11): 849-52.
- Lieberman, M. ve Pierrehumbert, J.B. (1984). "Intonational invariance under changes in pitch range and length". (yay. Aronoff, M. ve Oehrl, R.T.). *Language Sound Structure*, 157-234. Cambridge, MA, MIT Yayınları.
- Liddle, P. (1987). "The symptoms of chronic schizophrenia: a re-examination of the positive-negative dichotomy". *Br J Psychiatry* (151).
- Mitchell, R.L.C. ve Crow, T.J. (2005). "Right hemisphere function and schizophrenia: the forgotten hemisphere?". *Brain* 128 (5):963-978. Oxford Üniversitesi Yayınları.

- Murphy, D. ve Cutting, J. (1990). "Prosodic comprehension and expression in schizophrenia". *J Neurol Neurosurg Psychiatry* (53).
- Özer, S., Ulusoy, S., Kabakçı, E. ve Uluşahin, A. (2003). "Şizotipal kişilik özellikleri alt ölçeği: değerlendiriciler arası güvenilirlik çalışması". *Klinik Psikiyatri* (6):141-146.
- Pell, M.D. ve Baum, S.R. (1997). "the ability of perceive and comprehend intonation in linguistic and affective contexts by brain-damaged adults". *Brain Language* (57):80-99.
- Petty, R.G. (1999). "Structural asymmetries of the human brain and their disturbance in schizophrenia". *Schizophrenia Bulletin* 25 (1): 121-39.
- Pierrehumbert, J.B. (1980). "The Phonology and Phonetics of English Intonation". Doktora Tezi, MIT, Indiana University Linguistics Club.
- Pijnenborg, G.H.M., Withaar, F.K., Bosch, R.J. ve Brouwer, W.H. (2007). "Impaired perception of negative emotional prosody in schizophrenia". *The Clinical Neuroscologist* 52 (2): 236-240.
- Ross, E.D. ve Mesulam, M. (1979). "dominant language functions of the right hemisphere? prosody and emotion gesturing". *Archive Neurology*; 36-144-8.
- Scherer, K.R. (1986). "Vocal affect expression: a review and model for future research". *Psychological Bulletin* (99): 143-165.
- Shapiro, B.E. ve Danly, M. (1985). "The role of right hemisphere in the control of speech prosody in prepositional and affective contexts". *Brain Language* (25): 19-36.
- Sommer, I., Ramsey, N., Kahn, R., Aleman, A. ve Bouma, A. (2001). "Handedness, language lateralisation and anatomical asymmetry in schizophrenia: meta-analysis". *Br J Psychiatry* (178): 344-51.
- Saccuzo, D.P. ve Braaf, D.L. (1986). "Information-processing abnormalities: trait- and state-dependent components". *Schizophrenia Bulletin*, 12 (3): 447-459.