

# Türkçe Ediniminde Gelişimsel Özelliklerin Dil Örneği Ölçümleri Açısından İncelenmesi

Funda Acarlar\*  
Ankara Üniversitesi

## Özet

*Bu çalışmanın amacı, Türk çocuklarının dil örneklerinden alınan nicel ölçümlerin yaşla ve ölçümlerin birbirleriyle ilişkilerinin incelenmesidir. Araştırmanın örneklemine 3-6 yaşlar arasındaki toplam 140 çocuk alınmıştır. Dil örneklerinden Toplam sözce sayısı (TSS), Toplam tam ve anlaşılır sözce sayısı (TASS), Ortalama Sözce Uzunluğu (OSU), Toplam sözcük sayısı (TSÖZS), Farklı sözcüklerin sayısı (FSÖZS), Farklı sözcüklerin toplam sözcük sayısına oranı (FTS) ölçümleri alınmıştır. Ölçümlerin analizinde SALT (Systematic Analysis of Language Transcripts) bilgisayar programı kullanılmıştır. Ölçümlerin gelişimsel özellikleri tartışılmıştır.*

**Anahtar kelimeler:** Dil gelişimi, dil örneği ölçümleri, değerlendirme

## Abstract

*The purpose of this study was to investigate the relationship between age and quantitative language measures derived from the language samples and relationship among these measures in Turkish children. The sample of this research consisted of 140 children between 3 and 6 years of age. Total number of utterances (TNUTT), Total number of complete and intelligible utterances (CIUTT), Mean length of utterance (MLU), Total number of words (TNW), Number of different words (NDW), Type-token ratio (TTR) are derived from the samples. Most of the measures are analyzed by SALT (Systematic Analysis of Language Transcripts) computer program. Developmental characteristics of these measures are discussed.*

**Key words:** Language development, language sample measures, assessment

---

\*Yazışma Adresi: Yrd. Doç. Dr. Funda Acarlar, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Bölümü, 06590 Cebeci, Ankara.

E-posta: acarlar@education.ankara.edu.tr

Çocuklarda dilin değerlendirilmesi çok boyutlu ve güç bir süreçtir. Değerlendirme tarama, tanılama, uygun eğitim yöntemini planlama ve ilerlemenin izlenmesi gibi farklı amaçlarla yapılabilmektedir (Owens, 1999). Tüm bu amaçları karşılayan, araştırma ve klinik amaçlı sık kullanılan değerlendirme yollarından biri dil örneği alınmasıdır. Dil örneği, çocuğun dil kullanımının doğrudan bir göstereğidir. Çocuğun dil performansına ilişkin ayrıntılı bilgi sağlayan dil örneğinin analizi değerlendirme sürecinin ayrılmaz bir ögesi olarak düşünülmektedir (Dunn, Flax, Sliwinski ve Aram, 1996; Johnston, 1993).

Çocukların dil becerilerini değerlendirmede, iletişimsel olmayan ortamlarda testler yoluyla bilgi almak yerine gerçek iletişim ortamlarında alınan dil örneğinin analizi yaygın olarak tercih edilmektedir (Klee, 1992; Leadholm ve Miller, 1992; Lund ve Duchan, 1988). Değerlendirmenin amacına göre dil örneği analizi farklı şekillerde yapılabilir. Sözce uzunluğu, sözcük dağarcığının genişliği gibi bazı nicel ölçümler dilin farklı bileşenlerine ilişkin özellikler hakkında ayrıntılı bilgi alınmasını sağlamaktadır. Dil örneğinden alınan ölçümlerle standardize testlerden alınan sonuçların karşılaştırdığı çalışmalarda bu iki farklı değerlendirme yoluyla alınan sonuçların birbiri ile ilişkisinin anlamlı olduğu ve aynı dil becerilerini ölçtükleri gösterilmiştir (Bornstein ve Haynes, 1998; Condouris, Meyer ve Tager-Flusberg, 2003; Ukrainetz ve Blomquist, 2002). Normal gelişimin yanı sıra dil bozukluklarını tanılama ve değerlendirme amaçlı çalışmalarda da doğal dil örneğinden alınan ölçümler kullanılabilir (Condouris ve ark., 2003; Dunn ve ark., 1996; Goffman, 2000; Klee, 1992). Tüm bu çalışmalar dil örneğinden alınan bazı ölçümlerin hem gelişimsel değişikliklere duyarlı hem de dil bozukluğu olan çocukları tanılamada klinik açıdan yararlı olduğunu göstermektedir.

Çocuk dili çalışmalarında sık kullanılan ölçümlerden biri Ortalama Sözce Uzunluğudur (OSU). OSU, dil örneğindeki tüm biçimbirimlerin sayısının toplam sözce sayısına bölünmesiyle hesaplan-

maktadır. Bir uzunluk ölçüsü olarak OSU'nun farklı diller için kullanımının incelendiği çalışmalarda normal gelişim gösteren (Chan, McAllister ve Wilson, 1998; Klee, Stokes, Wong, Fletcher ve Gavin, 2004; Leadholm ve Miller, 1992; Miller ve Chapman, 1981) ve dil bozukluğu olan (Dunn ve ark., 1996; Eisenberg, McGovern Fersko ve Lundgren, 2001; Klee, Schaffer, May, Membrino ve Mougey, 1989; Klee, 1992) çocuklarda yaşla kuvvetli bir ilişkisi olduğu bulunmuştur. Aram, Morris ve Hall (1993) dil bozukluklarını belirlemede OSU'nun klinik bir araç olarak da kullanılabilirliğini göstermişlerdir. Düşük OSU dil bozukluğu tanısını desteklemekle beraber OSU'nun düşük olmaması çocukta bir dil bozukluğu olmadığına göstergesi değildir (Eisenberg ve ark., 2001). Goffman'a (2000) göre de OSU tek başına bir dil bozukluğu indeksi olarak kullanılmamalıdır.

OSU'nu okul yıllarında da önemli bir gelişimsel ölçüm olarak kabul eden araştırmacılar (Leadholm ve Miller, 1992) olmakla beraber, bazı araştırmacılar OSU dört olduktan sonra bu ölçme aracının dil değerlendirmesi amaçlı güvenilirliğini kaybettiğini ileri sürmektedirler (Leonard ve Finneran, 2003; Scarborough, Rescorla, Tager-Flusberg, Fowler ve Sudhalter, 1991). Eisenberg ve arkadaşlarına (2001) göre her yeni bilgi uzunluğu arttırmamakta ve sözcelerin uzun olması kısa olanlardan sözdizimi açısından her zaman daha karmaşık olmaları anlamına gelmemektedir. Scarborough ve ark. (1991) gecikmiş dil, Fragile-X sendromu, Down sendromu ve otizm tanılı çocuklar ve yetişkinlerde OSU'nun gelişimini boylamsal olarak izledikleri çalışmalarında her çocukta OSU'nun doğrusal bir artışının söz konusu olmadığını göstermişlerdir. Aynı çalışmada dil yeterliliği arttıkça gramer gelişimi ile ilişkisinin giderek azaldığı görüşünü (Goffman, 2000; Johnston ve Kamhi, 1984) destekleyen araştırma bulguları da elde edilmiştir. Sözce uzunluğunun, dil örneğinin alınma yolu (serbest oyun ortamı, öyküleme vb.), dil örneğinin büyüklüğü gibi etmenlere duyarlı olduğu bilinmektedir (Dollaghan ve ark., 1999; Gavin ve Giles, 1996;

Johnston, Miller, Tallal ve Curtiss, 1993). Johnston ve arkadaşları (1993) evet-hayır şeklinde yetişkin sorularına verilen tek sözcüklü yanıtlar gibi söylemin OSU üzerindeki etkileri azaltıldığında, OSU'nun daha iyi bir gelişimsel ölçüm sağladığını göstermişlerdir. Tüm bu tartışmalar OSU hesaplamaları için çeşitli alternatif yolların üretilmesine neden olmuştur (Johnston, 2001; Klee, 1992). OSU'nun geçerliği ve yorumlanması ile ilgili farklı görüşler olmakla beraber, OSU'ları aynı olan çocukların aynı yaşta olanlardan daha fazla benzer dil özellikleri gösterdiklerinin bulunması nedeniyle araştırmalarda dil bozukluğu olan çocukların yaş yerine OSU'ya göre eşleştirilmeleri tercih edilmektedir (Grela, 2002; Tager-Flusberg ve ark., 1990; Klee ve ark., 2004).

OSU'nun Türk çocuklarının erken dil gelişiminde de kullanılabilir bir ölçüt olduğu bulunmuştur. Ege, Acarlar ve Güleriyüz (1998) 17-59 aylar arasındaki çocuklarda OSU'nu yaşla güçlü bir doğrusal ilişkisi olduğunu göstermişlerdir. Araştırmacılar OSU'nun dilin niteliksel özellikleri hakkında bilgi vermediğine ve dil gelişiminin değerlendirilmesinde tek ölçüt olarak kullanılmaması gerektiğine dikkat çekmişlerdir. Aksu-Koç (1988) OSU yaklaşık 4-5 olduktan sonra gelişimsel bir ölçüt olarak anlamını yitirdiği şeklindeki tartışmaların eklememeli bir dil olan Türkçe'nin yapısal özellikleri nedeniyle Türkçe için de geçerli olabileceğini belirtmiştir. OSU'nun dil gelişimi ve bozukluklarıyla ilgili bazı çalışmalarda da genel bir dil ölçütü olarak kullanıldığı görülmektedir (Acarlar, Ege ve Turan, 2002; Topbaş, Maviş ve Erbaş, 2003).

Dil örneğinden anlambilim bileşenine ilişkin alınabilecek nicel ölçümler de söz konusudur. Dilin anlambilim bileşeninin analizinde sıklıkla çocukların sözcük türü çeşitliliği ile sözcük dağarcığının belirlenmesi üzerinde durulmaktadır. Sözcük dağarcığının standardize edilmiş testler yoluyla değerlendirilmesi sıklıkla kullanılan bir yoldur. Ancak günlük yaşam performansına daha yakın bir ölçme yolu olan dil örneğinden bu alanda da bilgi alınabilmektedir. Dil örneğinden hesaplanan söz-

cük dağarcığı çeşitliliği ölçümlerinden biri, farklı sözcüklerin toplam sözcük sayısına oranıdır (FTS-Type-token ratio). Dil örneğinde tekrarlanan sözcüklerin sayısının daha az olması sözcük dağarcığının daha geniş olduğunu göstermekte ve daha yüksek FTS sonucu alınmaktadır. Miller'a (1991) göre FTS'nin 0.50'nin altına düşmesi sözcük dağarcığı çeşitliliğinin normal olmadığını göstermektedir.

Çocukların yaşı büyüdükçe kullandıkları farklı sözcüklerin sayısının artıp FTS'nin bu artışın tersine düşmesi gelişimsel bir ölçüm olarak kullanılmayacağını göstermiştir (Klee, 1992; Richards, 1987; Watkins, Kelly, Harbers ve Hollis, 1995). Genelde bir ölçümün güvenilirliği dil örneğinin büyüklüğü ile ilgilidir (Gavin ve Giles, 1996; Hess, Sefton ve Landry, 1986). FTS dil örneği büyüklüğündeki değişikliklere duyarlıdır ve dil örneği büyüklüğü arttıkça FTS değeri düşmektedir. Daha uzun sözceleri içeren dil örneklerinde doğal olarak sözcük sayısı ve çeşidi daha fazla olmaktadır. Ancak daha uzun sözcelerde sözcüklerin tekrarlanma olasılığı artmakta ve bu durum FTS değerini azaltarak farklı dil düzeyindeki çocuklarda FTS'nin aynı çıkabilmesine neden olmaktadır. Richards (1987) FTS'nin gelişimsel bir ölçüm olarak kullanılmayacağını, sözcük sayısı yerine sözcük sayısı kontrol edilerek hesaplandığında ise daha duyarlı bir ölçüm olduğunu belirlemiştir.

FTS'nin dil bozukluğu olan ve olmayan çocukların sözcük dağarcığı çeşitliliğini ayırt etmede de yeterince duyarlı olmadığı, bir başka deyişle tanısız değerinin olmadığı bulunmuştur (Klee, 1992; Watkins ve ark., 1995). Özellikle özgül dil bozuklukları olmak üzere farklı dil bozukluğu gruplarıyla ilgili bazı çalışmalarda genel sözcük dağarcığı çeşitliliği yerine FTS fiil çeşitliliği gibi belirli sözcük türleri için hesaplandığında daha iyi sonuçlar alındığı gösterilmiştir (Grela, 2002; Thordardottir ve Weismer, 2001).

FTS'nin sınırlılıklarını ortadan kaldırmanın bir diğer yolu FTS'nin öğelerinin yani kullanılan farklı sözcük sayısı (FSÖZS) ve toplam sözcük sayısı-

nın (TSÖZS) ayrı ölçümler olarak ele alınmasıdır. Sözcük dağarcığı çeşitliliği indeksi olarak Farklı Sözcüklerin Sayısı (FSÖZS), belirli bir uzunluktaki dil örneğinde bulunan farklı sözcük köklerinin sayısının hesaplanmasıyla bulunmaktadır. Aynı uzunluktaki dil örneklerinde FSÖZS'nın yaşla arttığı gösterilmiştir (Klee, 1992; Miller, 1991). Sözce sayısı arttıkça dil örneğindeki farklı sözcük sayısı da artmaktadır. Bu nedenle çalışmalarda FSÖZS standart bir sözce sayısı belirlenerek hesaplanmaktadır. Klee (1992) ilk 50 sözcekteki, Miller (1991) ise ilk 100 sözcekteki FSÖZS'nı hesaplamıştır. Her iki çalışmada da FSÖZS'nın yaşla korelasyonunun pozitif ve yüksek olduğu (sırasıyla .76 ve .75) bulunmuştur.

İfade edici sözcük dağarcığının büyüklüğünü yansıttığı düşünülen FSÖZS'nın düşük olması sözcük bulma sorunlarını veya sözcük dağarcığının zayıf olduğunu göstermektedir (Leadholm ve Miller, 1992). Klee (1992), Watkins ve arkadaşları (1995) FSÖZS'nın özgün dil bozukluğu olan ve normal dil gelişimi gösteren çocukları da ayırt ettiği sonucuna varmışlar ve tanı amaçlı kullanılabilirliğini belirtmişlerdir. Dil bozukluğunun eşlik ettiği farklı engel gruplarının dil becerilerinin değerlendirilmesinde de FSÖZS yararlı bir ölçüm olarak kullanılmaktadır (Condouris ve ark., 2003; Tager-Flusberg ve ark., 1990).

Dil örneğinden alınan bir diğer ölçüm Toplam Sözcük Sayısıdır (TSÖZS). Belirli bir zaman diliminde alınan veya belirli büyüklükte olan dil örneğindeki TSÖZS Miller'a (1991) göre "Konuşma hızı, sözce uzunluğu, motor olgunlaşma, sözce oluşturma becerisi ve sözcük bulma etkililiğini yansıtan genel bir indekstir". Miller (1991) 2.8-13.3 yaş grubunda TSÖZS'nın yaşla arttığını ve TSÖZS ile yaş ilişkisinin .77 olduğunu belirlemiştir. Klee (1992) gelişimsel bir ölçüm olan TSÖZS'nın tanılamada da kullanılabilirliği sonucuna ulaşmıştır. Ukrainetz ve Blomquist (2002) sözcük dağarcığı testlerinden alınan puanların FSÖZS ile orta düzeyde ama doğrudan sözcük dağarcığı bilgisi ile daha az ilgili olan OSU ve TSÖZS ile daha düşük düzeyde ilişkili olduğunu göstermişlerdir.

Dil örneğinden sözce uzunluğu ve sözcük dağarcığı ile ilgili ölçümlerin yanı sıra genel sözel üretkenliğin veya konuşkanlığın ölçümü olarak düşünülen toplam sözce sayısı (TSS) da alınmaktadır (Miller, 1991). TSS, belirli bir sürede alınan veya belirli bir büyüklükte olan dil örneğinde kullanılan tüm sözceleri içermektedir. Yaş büyüdükçe dil kullanım kapasitesinin artması ile TSS'nın da daha yüksek olacağını düşünülmesi doğaldır. Leadholm ve Miller'ın (1992) 3-13 yaşlar arasındaki 274 çocukla yaptıkları çalışmalarında, TSS gelişimsel ölçümler içinde yer almamaktadır. Ancak belirli bir sürede alınan dil örneklerindeki TSS'nın konuşma hızı sorunlarının veya sözel üretkenlik eksikliğinin göstergesi olarak kullanılabilirliğini ileri sürmüşlerdir. Klee (1992) 2-4 yaşlar arasındaki normal dil gelişimi gösteren ve özgül dil bozukluğu olan 48 çocuğun dil örneklerinin analizi yoluyla incelediği ölçümlerden biri olan TSS'nın her iki grupta da yaşla artmadığını, tanılama amaçlı kullanılamayacağını bulmuştur.

Toplam Tam ve Anlaşılır Sözce Sayısı (TASS) ise karşılıklı konuşmada (sohbet) genel bir iletişimsel kolaylık veya anlaşılabilirlik ölçümü olarak ele alınmaktadır (Miller, 1991). TSS'nden farklı olarak bu ölçümde tam ve anlaşılır olmayan sözceler analiz dışında bırakılmaktadır. TASS kısmen transkripsiyonu yapanın çocuğun mesajını anlama başarısını yansıtmaktadır. Yaş büyüdükçe çocukların bu indekste daha yüksek değer alacakları düşünülmektedir. Klee (1992), ise TASS'nın yaşla ilişkisinin anlamlı olmadığını ve dil bozukluğunu normal dil gelişiminden ayırt etmediğini belirlemiştir.

Dil örneği analizi yoluyla tüm bu farklı dil ölçümlerine ilişkin bilgi alınabilmektedir. Ancak dil örneği analizinin değerlendirmede kullanılmasını sınırlandıran bazı etmenler söz konusudur. Bu sınırlandırıcı etmenlerden en önemlisi dil örneği alınması, transkripsiyonu ve analizinin çok fazla zaman almasıdır. Değerlendirmede dil örneği analizinin kullanımını sınırlandıran etmenler ve dil bozukluğunun nicel olabileceği varsayımı dil örneği analizini yapan bazı bilgisayar programlarının ge-

liştirilmesine neden olmuştur (Miller ve Klee, 1995; Miller ve Nockerts, 2001). Bilgisayar kullanımı dil örneğinden alınan nicel ölçümlerin yapılmasını kolaylaştırdığından analizde bilgisayar programlarının kullanımı öne çıkmaya başlamıştır. Long ve Channel (2001) 2-7 yaşlar arasındaki normal ve dil bozukluğu olan 69 çocuğun dil örneklerinden alınan bazı ölçümlerin analizinin elde ve bilgisayarla yapılmasını karşılaştırdıkları çalışmalarında bilgisayar programlarının güvenilirliğinin yüksek olduğunu bulmuşlardır. SALT (Systematic Analysis of Language Transcripts) bu amaçla geliştirilmiş bilgisayar programlarından biridir (Miller ve Nockerts, 2001). Bu program alanda çalışan uzmanlara sözcük, biçimbirim, sözcük ve söylem düzeyinde bir dizi standart analizin yapılması için bir araç sağlamaktadır. SALT bir çocuğun farklı dil birimleri arasındaki bireysel performansının yorumlanmasının yanı sıra bu performansın diğer çocuklarla karşılaştırılmasına da olanak sağlamaktadır. Bu çalışmada da incelenen bazı dil ölçümlerinin analizinde araştırmacı tarafından uyarlama çalışmaları tamamlanan SALT bilgisayar programı kullanılmıştır (Acarlar, 2004). Programın Türkçe'ye uyarlanmasının ilk aşamasında, analizlerde kullanılmak üzere sıfatlar dışında tüm sözcük tipleri ile biçimbirimleri içeren Türkçe sözcük listesi ve gereken kodlamalar hazırlanmıştır. Çalışmanın ikinci aşamasında ise normal gelişim gösteren çocuklardan alınan dil örnekleri ile bir veri tabanı oluşturulmuştur. Benzer programlar içinde Türkçe uyarlama çalışması yapılan ilk program olan SALT 3-6 yaşlar arasındaki çocukların ifade edici dil becerilerinin incelenmesine olanak sağlayacak bir değerlendirme aracıdır.

Dil örneğinden alınan ölçümlerin İngilizce dışında başka diller için de kullanımları incelenmiştir (Chan, McAllister ve Wilson, 1998; Gutierrez-Clellen, Restrepo, Bedore, Pena ve Anderson, 2000; Klee ve ark., 2004). Dillerin farklı yapı ve özellikleri dil ölçümlerinin uygulanabilirliğinde farklılıklara neden olabilmektedir. Dil örneğinden alınan nicel ölçümlere ilişkin yorumların yapılabil-

mesi için bu ölçümlerin Türkçe edinimindeki geçerliği bilgisine sahip olunması gerekmektedir. Türkçe'de ise OSU dışında dil örneğinden alınan diğer niceliksel ölçümlere ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırmanın da temel amacı, 3-6 yaşlar arasındaki çocukların dil örneklerinden alınan ve farklı becerileri değerlendirdiği düşünülen ölçümlerden hangilerinin ana dili Türkçe olan çocukların dil gelişiminin değerlendirmesinde kullanılabilirliğini belirlemektir. Bu amaçla sözcük uzunluğu, sözcük dağarcığı ve genel sözel üretkenlikle ilgili ölçümlerin yaşla ve birbirleriyle ilişkileri incelenmiştir.

### Yöntem

#### Örnekleme

Araştırmanın örneklemini Ankara'da anaokullarına devam eden 3-6 yaşlar arasında normal gelişim gösteren 140 çocuk oluşturmaktadır. Örnekleme grubunu dil analizi yapmak üzere geliştirilmiş SALT (Systematic Analysis of Language Transcripts- Miller ve Nockerts, 2001) bilgisayar programının Türkçe uyarlama çalışması veri tabanında yer alan çocuklar oluşturmuştur (Acarlar, 2004). Örnekleme, Denver Gelişimsel Tarama Testi (Yalaz ve Epir, 1987) sonucunda, çocukların öğretmenleri ve araştırmacının gözlemleri doğrultusunda genel gelişiminde herhangi bir sorun olmayan ve anadili Türkçe olan çocuklar alınmıştır. Örnekleme grubundaki çocukların yaş ve cinsiyete göre dağılımı 3 yaşta 29 (15 erkek ve 14 kız), 4 yaşta 33 (16 erkek ve 17 kız), 5 yaşta 34 (18 erkek ve 16 kız) ve 6 yaşta 44 (22 erkek ve 22 kız) çocuk şeklindedir.

#### Dil örneği alınması

Analizin ilk aşaması her çocuktan çocuğun dil performansını en iyi temsil eden dil örneğinin alınmasıdır. Dil örneğinin araştırmacı ve çocuğun etkileşimde bulunduğu serbest oyun ortamında alınmasına, örnek uzunluğunun 150 sözcük olmasına karar verilmiştir. Özellikle küçük yaş gruplarında en az 150 sözcükten oluşan dil örneklerinin alınabilmesi amacıyla dil örneği alınma süresi yaklaşık 30 daki-

ka olarak planlanmıştır. Dil örneği kaydı öncesinde çocukların araştırmacıya alışmaları amacıyla her çocukla yaklaşık 5 dakikalık ısınma çalışmaları yapıldıktan sonra çocuklardan okullarındaki sessiz bir odada dil örneği alınarak kaydedilmiştir. Dil örneği alınırken her çocuk için evcilik oyuncakları, oyuncak araba, oyun hamuru, resimli kitaplar gibi standart materyaller ile yaz tatili, sınıfta ve evde yapılan etkinlikler, hayvanlar gibi konular ve sohbet kullanılmıştır. Kaset-çaların çocukların ilgisini dağıtmaması amacıyla önce her çocuğa kaset çaların nasıl çalıştığı gösterilmiş ve dil örneği alındıktan sonra birlikte kasetin dinlenebileceği söylenmiştir. SALT bilgisayar programında da önerildiği gibi çocukların dil kullanımının sağlanması amacıyla, çocuğun oyun sırasındaki ilgisinin izlenmesine, çocuğa konuşması için fırsat verilmesine, açık uçlu sorular sorulmasına, çocuğun sorularının cevaplanmasına ve çocuğun gelişim düzeyine uygun dil uyarlamaları yapılmasına dikkat edilmiştir.

#### ***Dil örneğinin transkripsiyonu***

Alınan dil örneklerinin transkripsiyonu SALT bilgisayar programı kullanılarak transkripsiyon formatına uygun olarak araştırmacı tarafından yapılmıştır. Aşağıda transkriptlerde kullanılan ve bu çalışma ile ilişkili olan kodlamaların bilgisi yer almaktadır. Türkçe'nin özellikleri nedeniyle kullanılan kodlamalar bu araştırma ile doğrudan ilişkili olmadığı için verilmemiştir. Dil örneklerinin yazılmasında a) biçimbirimler, b) iç içe geçen konuşma, c) anlaşılır olmayan, kısmen anlaşılabilir veya tamamlanmamış sözcükler, d) atmalar, yanlış başlangıçlar, tekrarlar ve tekrar düzenlemeler bazı kodlamalar kullanılarak işaretlenmiştir. Sözcük kökleri ve biçimbirimleri tanımlayabilmek için sözcükler biçimbirimlere / işareti kullanılarak ayrılmıştır. Bu kodlama, analizlerin doğru olarak yapılabilmesi için önemlidir. Anlaşılır olmayan hece ve sözcükler X ile, yarım bırakılmış sözcükler > ile, sözcük tamamlanmadan yetişkin tarafından kesilmiş sözcükler ^ ile kodlanmıştır. Dil örneğinin analizi tam ve anlaşılır sözcükler için yapılmak istendiğinde, bu kodları içeren sözcükler hesaplamaların dışında bırakıl-

mıştır. Bu araştırma için seçilen ölçümlerden bazıları SALT programının analiz menüsünde otomatik olarak hesaplanmaktadır. Dil örneğinden alınan niceliksel dil ölçümlerinde kullanılan hesaplama yollarına ilişkin ayrıntılı bilgi aşağıda yer almaktadır.

#### ***Dil örneğinden alınan nicel ölçümler***

8 dil ölçümü değerlendirilmeye alınmıştır. Bu 8 ölçümden 6'sı SALT programı ile doğrudan, geri kalan 2 ölçüm (FTS100 ve FTS200) ise bazı elde düzenlemeler yapıldıktan sonra SALT programı yardımı ile hesaplanmıştır. Bu çalışmaya alınan her ölçüm aşağıda kısaca tanımlanmaktadır.

*Toplam sözcük sayısı (TSS)*- TSS, anlaşılır olmayan ve tamamlanmamış sözcükleri de içerecek şekilde yaklaşık 30 dakikalık dil örneğindeki tüm sözcüklerin sayısını içermektedir.

*Toplam tam ve anlaşılır sözcük sayısı (TASS)*- TASS yaklaşık 30 dakikalık dil örneğindeki tüm tam (kesilmemiş veya yarım bırakılmamış) ve anlaşılır (transkripsiyonu yapan kişi tarafından anlaşılabilen birimlerin olmadığı) sözcükleri içermektedir. TSS'dan farklı olarak tam ve anlaşılır olmayan sözcükler analizin dışında bırakılmıştır.

*Ortalama Sözcük Uzunluğu (OSU)*- Önce tüm dil örnekleri 150 sözcüğe kesilmiştir. OSU 150 tam ve anlaşılır sözcükteki biçimbirimlerin sayısının toplam sözcük sayısına bölünmesiyle hesaplanmıştır.

*Toplam sözcük sayısı (TSÖZS)*- TSÖZS hesaplaması için dil örneklerindeki 150 tam ve anlaşılır sözcük kullanılmıştır. Bu 150 sözcükten oluşan örneklerde kullanılan sözcüklerin toplam sayısı hesaplanmıştır.

*Farklı sözcüklerin sayısı (FSÖZS)*- 150 tam ve anlaşılır sözcükte kullanılan farklı sözcüklerin sayısı (FSÖZS) hesaplanmıştır. Kullanılan farklı sözcük kökleri hesaplamaya alındığından örneğin, "gitti" ve "gitmiş" sözcüklerinde "git" tek bir sözcük olarak hesaplanmaktadır.

*Farklı sözcüklerin toplam sözcük sayısına oranı (FTS)*- Geleneksel FTS kullanımında ve programda olduğu gibi ilk 50 tam ve anlaşılır sözcükteki farklı sözcük köklerinin sayısının toplam sözcük sayısına bölünmesi yoluyla SALT programı ile hesaplanmıştır.

Diğer iki alternatif FTS ölçümünde belirli sözcük sayısı yerine Richards'ın (1987) önerdiği şekilde sözcük sayısı temel alınmıştır. Sözcük sayıları elde yapılan düzenlemelerle belirlenip dil örnekleri yeni bir kodlama ile kesilmiştir. FTS100'de tam ve anlaşılır sözcüklerdeki arka arkaya gelen ilk 100 sözcük, FTS200'de ilk 200 sözcük temel alınarak hesaplamalar SALT programı ile yapılmıştır. Klee (1992) 100 ve 200'ün yanı sıra 400 sözcüğü de içeren FTS'nı analizlerine almıştır. Ancak örneği 400 sözcüğü içermeyen çocukların analiz dışında kaldığını bildirmiştir. Analize alınan dil örneklerinin sayısının azalmaması için bu çalışmada daha fazla sözcük sayısını içeren FTS hesaplamaları yapılmıştır.

#### **Verilerin Analizi**

Araştırmada incelenen dil ölçümlerinin yaşla ve dil ölçümlerinin birbiriyle ilişkisinin bulunması amacıyla Pearson Momentler Çarpımı korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Dil ölçümlerinin hangi yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık gösterdiğinin belirlenmesi için ise Tek Faktörlü Varyans analizi ve farkın kaynağını belirlemek amacıyla Scheffe Testi kullanılmıştır.

**Tablo 1**

Dil Ölçümlerinin Yaş Gruplarına Göre Ortalamaları, Standart Sapmaları ve Minimum-Maksimum Değerleri

	3 Yaş (n = 29)			4 Yaş (n = 33)			5 Yaş (n = 34)			6 Yaş (n = 44)		
	X	S	Min.-Mak.	X	S	Min.-Mak.	X	S	Min.-Mak.	X	S	Min.-Mak.
TSS	175.86	9.63	154-194	171.09	11.47	151-199	181.41	14.68	162-218	179.98	18.36	152-231
TASS	156.48	5.94	150-167	158.69	8.56	150-180	164.50	13.11	150-206	166.25	13.29	150-202
OSU	3.57	.60	2.76-5.57	4.67	.64	3.69-5.92	5.08	.59	3.93-6.03	5.66	.73	4.27-8.48
TSÖZS	307.24	45.15	250-460	389.82	49.82	296-499	419.70	52.74	309-512	466.02	59.21	348-661
FSÖZS	120.48	19.40	86-158	153.67	18.36	103-183	172.23	17.09	139-207	184.18	21.03	140-237
FTS	.56	.08	.36-.73	.56	.07	.34-.72	.58	.06	.47-.72	.55	.05	.42-.72
FTS100	.55	7.29	.37-.68	.59	6.09	.40-.70	.64	5.03	.53-.73	.61	4.66	.52-.70
FTS200	.46	6.60	.33-.59	.49	4.83	.36-.58	.52	4.04	.44-.61	.51	3.77	.42-.58

#### **Bulgular**

Tablo 1'de dil ölçümlerinin her yaş grubuna göre ortalamaları, standart sapmaları, alınan minimum ve maksimum puanları içeren betimsel istatistik bilgileri yer almaktadır. Dil ölçümlerinin aritmetik ortalamaları karşılaştırıldığında TSS ve FTS ölçümleri dışındaki tüm ölçümlerdeki puanların aritmetik ortalamalarının yaşla doğru orantılı olarak arttığı bulunmuştur.

#### **Dil ölçümleri ile yaş ilişkisi**

Her dil ölçümü ve yaş arasındaki ilişkiyi gösteren korelasyon analizi sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Dil örneğindeki toplam sözcük sayısının normal gelişim gösteren çocuklarda yaşla düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkisi ( $r = .18, p < .05$ ) vardır. Determinasyon katsayısı dikkate alındığında ( $r^2 = .03$ ), TSS'ndeki değişikliğin %3'ünün yaştan kaynaklandığı söylenebilir. Bu bulguyu destekleyen tek faktörlü ANOVA sonucunda da TSS'nde yaşa göre anlamlı bir değişme olduğu [(F (3-136)) = 3.544,  $p < .05$ ] bulunmuştur. Farkın hangi yaş grupları arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre sadece 4-5 yaş grupları arasında fark olduğu bulunmuştur.

Tablo 2 incelendiğinde, TASS ile yaş arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır ( $r = .34, p < .01$ ). Determinasyon katsayısı dikkate alındığında ( $r^2 = .11$ ), TASS'ndeki değişikliğin %11'inin yaştan kaynaklandığı söylenebilir. Tek

**Tablo 2**

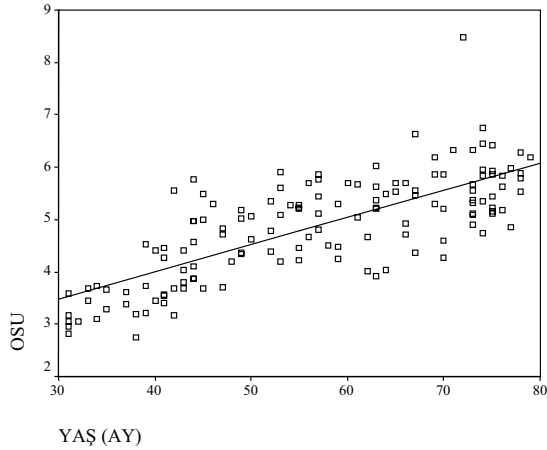
Dil Ölçümleri ile Yaş Arasındaki İlişki ve Determinasyon Katsayıları

Ölçüm	r	r <sup>2</sup>
TSS	.18*	.03
TASS	.34**	.11
OSU	.74**	.55
TSÖZS	.72**	.52
FSÖZS	.76**	.58
FTS	-.00	-.00
FTS100	.38**	.14
FTS200	.39**	.15

\*\*p < .01, \*p < .05

faktörlü ANOVA sonucunda da yaşa göre anlamlı bir fark olduğu [(F (3-136)) = 6.147,  $p < .001$ ] ve farkın kaynağını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre ardışık iki yaş arasındaki farkın anlamsız, ancak 3-5, 3-6 ve 4-6 yaş grupları arasında olduğu gibi iki veya daha fazla yıl arasındaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur.

Tablo 2’de OSU ile yaş arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı ( $r = .74$ ,  $p < .01$ ) bir ilişki olduğu görülmektedir. Determinasyon katsayısına göre ( $r^2 = .55$ ), OSU’daki değişikliğin %55’inin yaştan kaynaklandığı söylenebilir. Şekil 1 yaş arttıkça OSU’nun da arttığı bu doğrusal ilişkiyi göstermektedir. Yaşa göre anlamlı şekilde farklılaşan [(F (3-136)) = 62.33,  $p < .01$ ] OSU için Scheffe tes-

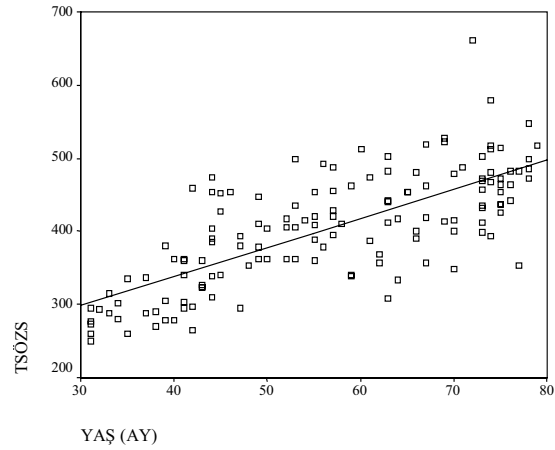


**Şekil 1.** Ortalama sözcük uzunluğu ve yaş ilişkisi

tinin sonuçları da 4-5 yaş dışındaki diğer tüm ikili yaş grupları arasında anlamlı farklar olduğunu göstermiştir.

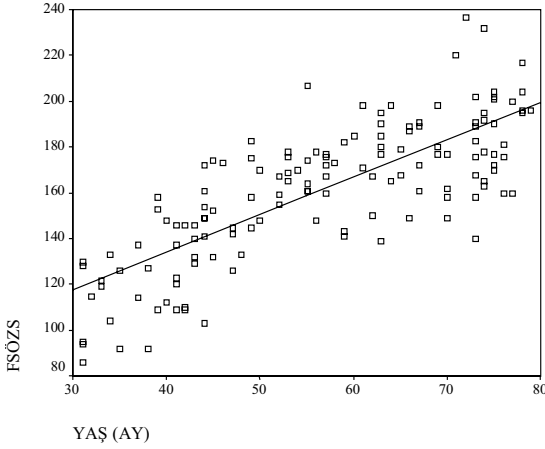
Tablo 2’de 150 sözcük dil örneğindeki toplam sözcük sayısı ile yaş arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r = .72$ ,  $p < .01$ ). Bu sonuç, yaş arttıkça TSÖZS’nin da arttığını göstermektedir. Determinasyon katsayısı incelendiğinde ( $r^2 = .52$ ), TSÖZS’ndeki değişikliğin %52’sinin yaştan kaynaklandığı söylenebilir. Bu bulguyu destekleyen tek faktörlü ANOVA sonucunda da yaşa göre anlamlı bir fark olduğu [(F(3-136)) = 54.51,  $p < .01$ ] ve Scheffe testi ile 4-5 yaş dışındaki diğer tüm ikili yaş grupları arasındaki farkların anlamlı olduğu bulunmuştur. Şekil 2’de TSÖZS’nin yaşa göre dağılımı ve regresyon doğrusu görülmektedir.

Sözcük dağarcığı çeşitliliğinin ölçümü olarak incelenen 150 sözcükte kullanılan farklı sözcüklerin sayısı 3-6 yaş arasındaki çocuklarda yaşla doğrusal olarak artmıştır ( $r = .76$ ,  $p < .01$ ). İncelenen ölçümler içinde yaş ile açıklanan değişkenliğin oranı ( $r^2 = .58$ ) en yüksek olan ölçümün FSÖZS olduğu bulunmuştur. Tek faktörlü ANOVA sonucu da FSÖZS’nin yaşla değiştiğini [(F (3-136)) = 70.11,  $p < .000$ ] göstermiştir. Yaş arttıkça FSÖZS’nin da arttığı doğrusal ilişki Şekil 3’de görülmektedir. Scheffe testi ile örneklemdaki en büyük ve ardıl ge-



**Şekil 2.** Toplam sözcük sayısı ve yaş ilişkisi





**Şekil 3.** Farklı sözcük sayısı ve yaş ilişkisi

len 5-6 yaş dışındaki diğer tüm ikili yaş grupları arasındaki farklılıkların anlamlı olduğu bulunmuştur.

Bu çalışmada ele alınan son ölçümler çeşitli FTS ölçümleridir. Geleneksel 50 sözceden hesaplanan FTS ölçümünün normal gelişim gösteren çocuklarda yaşla değişmediği ve gelişimsel özellikler göstermediği bulunmuştur ( $r = -.00, p > .05$ ). Bu bulguyu destekleyen tek faktörlü ANOVA sonucunda da FTS değerlerinde yaşa göre anlamlı bir fark olmadığı [ $F(3-136) = 1.16, p > .05$ ] görülmüştür.

Sözcük sayısı kontrol edilerek FTS hesaplamaları yapıldığında ise farklılık ortaya çıkmıştır. Bu alternatif FTS ölçümlerinde analiz için 100 ve 200 sözcük temel alınmıştır. FTS100 [ $F(3-136) =$

13.01,  $p < .000$ ] ve FTS200'de [ $F(3-136) = 11.36, p < .000$ ] yaşa göre anlamlı bir fark olduğu ve yaşla orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir korelasyonun olduğu (sırasıyla  $r = .38$  ve  $r = .39$ ) bulunmuştur. FTS100 ve 200'ün açıklayabildiği varyansın ise .14 ve .15 ile sınırlı olduğu belirlenmiştir. Scheffe testi ile farklılığın FTS100 için 3-5, 3-6 ve 4-5 yaş grupları, FTS200 için 3-4, 3-5, 3-6 şeklinde en küçük yaş grubu ile diğer yaş grupları arasında olduğu bulunmuştur.

#### **Dil ölçümleri arasındaki ilişki**

FTS dışındaki ölçümlerin yaşla ilişkili olduğu görüldüğü için yaş, ölçümler arasındaki korelasyon hesaplamalarının dışında bırakılmıştır. Dil ölçümleri arasındaki ilişki Tablo 3'de gösterilmiştir. Farklı dil ölçümleri arasındaki ilişki incelendiğinde, en yüksek düzeyde olan ilişkinin üç ölçüm arasında (OSU, TSÖZS ve FSÖZS) olduğu bulunmuştur (OSU-TSÖZS = .97; OSU-FSÖZS = .85; TSÖZS-FSÖZS = .84 ).

OSU, TSÖZS ve FSÖZS ile en düşük düzeyde ilişkili olan ölçümün TSS olduğu bulunmuştur (OSU-TSS = .25; TSÖZS-TSS = .23; FSÖZS-TSS = .21). TASS'ın ise bu üç ölçüm ile anlamlı, orta düzeyde ve pozitif ilişki gösterdiği bulunmuştur (TASS-OSU = .42; TASS-TSÖZS = .43; TASS-FSÖZS = .32).

FTS ile TSÖZS arasındaki ilişki anlamlı, düşük düzeyde ve negatif olarak belirlenmiştir ( $r = -.23, p < .01$ ). Bu bulgu, ölçümlerden biri artarken diğere

**Tablo 3**

Dil Ölçümleri Arasındaki İlişki

	OSU	TSS	TASS	TSÖZS	FSÖZS	FTS	FTS100
TSS	.25**						
TASS	.42**	.79**					
TSÖZS	.97**	.23**	.43**				
FSÖZS	.85**	.21*	.32**	.84**			
FTS	-.16	-.04	-.14	-.23**	.14		
FTS100	.32**	.08	.10	.27**	.57**	.78**	
FTS200	.31**	.06	.06	.25**	.65**	.68**	.78**

\*\* $p < .01$ , \* $p < .05$

rinin düştüğünü göstermektedir. Alternatif FTS ölçümleri olan FTS100 ve FTS200'ün en yüksek düzeyde ilişkiyi FSÖZS (sırasıyla  $r = .57$ ,  $r = .65$ ) ile gösterdikleri bulunmuştur. Alternatif FTS ölçümlerinin uzunluk ölçümü olan OSU ile orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki gösterdikleri bulunmuştur. Sözcük dağarcığı ölçümü olan FTS, FTS100 ve FTS200 en fazla birbirleriyle (FTS-FTS100 = .78; FTS-FTS200 = .68; FTS100-FTS200 = .78) ve sözcük dağarcığı çeşitliliği ölçümü olan FSÖZS ile (FTS100-FSÖZS = .57; FTS200-FSÖZS = .65) ilişkili görülmüşlerdir.

### Tartışma

Bu çalışmada 3-6 yaşlar arasındaki çocukların doğal dil örneğinden alınan 8 ölçümün yaşla ve birbirleriyle ilişkisi incelenmiştir. Bu çalışmada incelenen dil ölçümlerinin analizinde dil örneği analizine yardımcı olarak geliştirilen bilgisayar programlarından biri olan SALT kullanılmıştır. Bu ve benzeri bilgisayar programlarında kullanılan ölçümlerin klinik yorumunun yapılabilmesi için ölçümlerin gelişimsel işlevine ilişkin bilgiye sahip olunması önem kazanmaktadır. İncelenen dil ölçümlerinin gelişimsel özellikleri farklılıklar göstermiştir. FTS dışındaki tüm ölçümlerin, yaşla farklı düzeylerde ilişkili olduğu bulunmuştur. Her ölçümün yaşla ilişkileri ve gelişimsel ilerlemeyi ölçme amaçlı kullanım potansiyelleri aşağıda tartışılmıştır.

Genel akıcılık, sözel üretkenlik ölçümü olarak incelenen TSS'nin çocuklarda yaşla bir değişme göstermediği bulunmuştur. Yaşla düşük düzeyde ilişkili olmakla birlikte yaşla açıklanan değişkenliğin çok düşük olması ve ortalamaların yaşa göre doğrusal bir artış göstermemesi TSS'nin gelişimsel bir ölçüm olarak kullanımının uygun olmadığını düşündürmüştür. Klee (1992) de incelediği 9 ölçümden biri olan TSS'nin yaşla ilişkili olmadığını bulmuştur. 24 normal gelişim gösteren çocuğun yer aldığı çalışmada Klee (1992), TSS için .20 düzeyindeki ilişkinin anlamsız olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada .18 düzeyindeki ilişkinin anlamlı çıkmasının çocuk sayısının bu çalışmada fazla ol-

masından kaynaklandığı düşünülmektedir. Leadholm ve Miller (1992) 3-13 yaşlar arasındaki çocukların dil örneklerinden alınan ölçümlerin verisini sundukları çalışmalarında da TSS gelişimsel ölçümler içinde yer almamaktadır. Ancak kendi çalışmalarında dil örneklerinin 12 dakikada alınmasında olduğu gibi belirli bir süre içinde alınan dil örneklerindeki TSS'nin konuşma hızı sorunlarının veya sözel üretkenlik eksikliğinin göstergesi olarak kullanılabileceğini ileri sürmektedirler. TSS, farklı engel gruplarının ifade edici dil becerilerinin incelendiği çalışmalarda da bu amaçla kullanılmaktadır (Chapman, Seung, Schwartz ve Kay-Raining Bird, 1998, 2000). Türkçe ediniminde gelişimsel bir ölçüm olarak kullanılamayacağı belirlenmekle beraber alandaki çalışmalara benzer olarak, dil becerilerinin farklı bir düzeyi hakkında bilgi alma amaçlı kullanılabilmesi düşünülmektedir. Ancak TSS'nin kullanılacağı çalışmalarda, bu çalışmada olduğu gibi dil örneklerinin alınma süresinin her çocuk için sabit tutulmadığına dikkat edilmesi gerekmektedir.

TASS'nın çocuklarda yaşla birlikte arttığı bulunması yaş büyüdükçe çocuklar daha anlaşılır konuşacakları için beklenen bir sonuçtur. Ancak bu sonucun dikkatle yorumlanması gerekmektedir. TASS'nın yaşla orta düzeyde korelasyonu olmakla beraber yaş ile açıklanan değişkenliğin düşük olması ve ardışık yaşlar arasındaki farkların anlamsız bulunması gelişimsel bir kriter olarak kullanımının uygun olmadığını düşündürmektedir. Klee (1992) de TASS'nın yaşla ilişkisinin anlamlı olmadığını ve dil bozukluğu için ayırt edici bir ölçüm olarak kullanılamayacağını bulmuştur. Leadholm ve Miller'in (1992) çalışmasında da TASS yaşla performansın anlamlı şekilde arttığı gelişimsel ölçümler arasında yer almamıştır. Ancak anlaşılabilirlik çocukların dil becerilerini daha etkili kullanmalarını sağladığı için bu konuda önemli bilgi sağladığı düşünülen TASS, özellikle sesbilgisel sorunların sıklıkla görüldüğü engel gruplarının dil incelemelerinde kullanılmaktadır (Chapman ve ark., 1998, 2000).

Yaşla beraber artışının doğrusal olduğu bulunan ölçümlerden biri OSU'dur. Alanyazında hem anadili İngilizce olan (Chan ve ark., 1998; Klee ve ark., 2004; Leadholm ve Miller, 1992; Miller ve Chapman, 1981) hem de Türkçe olan (Aksu-Koç, 1988; Ege ve ark., 1998) çocuklarla yapılan çalışmaların sonuçları bu bulguyu desteklemektedir. OSU'nun gelişimsel bir dil ölçümü olarak kullanılabilirliği gösterilmiş olmakla beraber kullanımında ve yorumlanmasında dikkatli olunmasını gerektiren bazı etmenler söz konusudur. OSU'daki artışın her zaman gramer karmaşıklığını yansıtmadığı (Goffman, 2000; Scarborough ve ark., 1991), OSU değerlerinde çocukların sosyo ekonomik düzeyine göre değişiklik olabileceği (Dollaghan ve ark., 1999) ve sözcük uzunluğunun dil örneğinin alındığı bağlama duyarlı olacağı (Johnston ve ark., 1993) konularında dikkatli olunması gerekmektedir. OSU'nun Türkçe'nin yapısal özellikleri nedeniyle biçimbirimlerin ediniminin gelişimi ile ilişkili olarak incelenmesinin önemli olduğu ve bu incelemenin dil gelişimi konusunda daha ayrıntılı bilgi sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada incelenen genel bir ölçüm olan TSÖZS'nin da yaşla ilişkisinin anlamlı olduğu, yaşla birlikte arttığı bulunmuştur. TSÖZS ile yaş arasında bulunan yüksek düzeydeki ilişki ( $r = .72$ ) Miller'ın (1991) bildirdiği ilişki düzeyine ( $r = .77$ ) çok yakındır. İncelenen ölçümlerin birbirleriyle ilişkileri incelendiğinde, TSÖZS'nin OSU ile ilişkisinin yüksek olduğu bulunmuştur. Ana dili İngilizce olan çocuklarla yapılan çalışmaların sonuçları bu bulguyu desteklemektedir (Ukrainetz ve Blomquist, 2002). Bu ilişki, TSÖZS'nin Miller'ın (1991) ileri sürdüğü gibi sözel akıcılık, sözcük uzunluğu ve sözcük oluşturma becerisi ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Türk çocuklarının dil gelişiminde de TSÖZS'nin yaşla kuvvetli ilişkisi gelişimsel bir ölçüm olarak kullanım potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Sözcük dağarcığı çeşitliliğinin bir ölçümü olan FSÖZS'nin da yaşla doğrusal olarak arttığı bulunmuştur. Alanyazındaki bulgular da FSÖZS ve yaş

arasında bulunan bu doğrusal ilişkiyi desteklemektedir (Klee,1992; Leadholm ve Miller, 1992). FSÖZS'nin yaşla kuvvetli ilişkisi Türk çocuklarının dil gelişiminin değerlendirilmesinde kullanılabilir bir ölçüt olduğunu göstermektedir.

Çalışmada yaşla en fazla ilişkili ölçümler olan OSU, TSÖZS ve FSÖZS'nin birbirleri ile ilişkilerinin de yüksek olduğu bulunmuştur. Alanyazındaki çalışmaların bulguları da bu üç ölçüm arasındaki kuvvetli ilişkiyi desteklemektedir (Miller, 1991; Ukrainetz ve Blomquist, 2002). Bu beklenen ilişki daha önce vurgulandığı gibi genel olarak sözcük dağarcığı ile ilgili olduğu düşünülen ölçümlerin sözel akıcılık ve cümle kurma becerileri ile de ilişkili olduğunu göstermektedir. FSÖZS dil örneğinin büyüklüğünden etkilenmektedir (Klee,1992). OSU'su daha yüksek olan çocuk doğal olarak daha fazla sözcük kullanacaktır. Sonuç olarak, TSÖZS'ndeki değişiklikler FSÖZS'ni etkileyecektir. Bu üç ölçüm dil performansının farklı ama ilişkili düzeylerini tanımlamaktadır. Bu genel ölçümlerin daha ayrıntılı analiz gerektiren alanların belirlenmesinde yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Statik bir ölçüm olarak bulunan 50 sözcüden hesaplanan FTS ise çocuklarda yaşla bir değişme göstermemiştir. Bu sonuç FTS'nin dil değerlendirmesinde kullanımının uygun olmadığını göstermektedir. İlk 50 sözcük için FTS değerleri incelendiğinde, hiçbir yaş grubunda .50'nin altına düşmediği görülmektedir. Miller'ın (1981) FTS değerinin .50'nin altına düşmesinin sözcük dağarcığı çeşitliliğinin normal olmadığını gösterdiği şeklindeki yorumu nedeniyle bu çalışmadaki çocukların sözcük dağarcığı çeşitliliğinin normal sınırlarda olduğu söylenebilir.

Ölçümlerin birbirleri ile ilişkisi incelendiğinde, FTS'nin TSÖZS ile negatif ve düşük düzeyde ilişkisi olduğu bulunmuştur. Bu bulgu, çocukların kullandığı sözcüklerin sayısı artarken FTS'nin düştüğünü ya da FTS artarken kullanılan sözcük sayısının düştüğünü göstermektedir. FTS'nin dil örneği büyüklüğündeki değişikliklere duyarlı olduğu, dil

örneği büyüklüğü arttıkça FTS değerinin düştüğü bilinmektedir (Richards, 1987). Bu araştırmada da çocukların kullandığı TSÖZS arttıkça sözcük tekrarlarının arttığı ve bu durumun FTS değerlerinin düşmesine neden olduğu görülmektedir.

Sözcük sayısının kontrol edildiği FTS ölçümlerinde ise artışın 3-5 yaş arasında yaşla paralel arttığı ve yaşla orta düzeyde bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Klee (1992) de FTS200'ün normal gelişim gösteren çocuklarda gelişimsel değeri olduğunu ( $r = .65$ ) ama dil bozukluğu olan çocukları ayırt etmede kullanılamayacağını bulmuştur. FTS200'ün FSÖZS gibi sözcük dağarcığı çeşitliliğinin ölçümünde kullanılabilirliğini belirtmiştir. FTS200'ün sözcük sınırı olmaksızın sözcük dağarcığı büyüklüğünün bir ölçümü olduğunu, FSÖZS'nin ise sözcük içindeki sözcük dağarcığı yoğunluğunun bir ölçümü olduğunu düşünmüştür. Bu çalışmada yaşla ilişkisi anlamlı çıkmakla beraber farklılığın sadece en küçük yaş grubu ile diğer yaş grupları arasında olduğu bulunmuştur. Yaşla açıklanan değişkenliğin de alternatif FTS ölçümlerini gelişimsel ölçümler olarak kabul edebileceğimiz yeterlilikte olmadığı görülmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışmada incelenen OSU, TSÖZS ve FSÖZS'nin yaşla çok yüksek bir ilişki gösterdikleri için yararlı gelişimsel ölçümler olarak kullanılabilirleri düşünülmektedir. Statik olan, normal gelişim gösteren çocuklarda yaşla bir değişme göstermeyen geleneksel FTS'nin ise dilin değerlendirilmesinde kullanılabilir bir ölçüt olmadığı çok açıktır. TSS, TASS, FTS100 ve FTS200'ün ise yaşla ilişkileri olmakla beraber dilin değerlendirilmesinde kullanılabilir ölçütler olmadıkları ama özellikle klinik çalışmalar ve araştırmalar için yararlı bilgiler sağlayacakları düşünülmektedir.

Güvenilir olduğu bulunan gelişimsel ölçümlerin gelişim problemlerini de belirleyen ölçümler olacağı düşünülebilir. Başka bir deyişle, gelişimsel ölçümler dil gelişimindeki gecikmeyi belirleme potansiyeline de sahiptir. Bu araştırmada yaşla yük-

sek ilişkisi olan dil ölçümlerinin normal ve dil bozukluğu olan çocukları ayırt edebileceği yani tanınma değerleri de olacağı düşünülmektedir. (Aram ve ark., 1993; Klee, 1992; Watkins ve ark., 1995). Bu nedenle, bu çalışma kapsamında yer alan ölçümlerin normal ve bozuk dil gelişimini ayırt etme yani tanınma özelliklerinin de farklı dil bozukluğu grupları açısından incelenmesi önem taşımaktadır.

Bu araştırmanın en önemli sınırlılıklarından biri, 3-6 yaşlar arasındaki çocuklarla sınırlı olmasıdır. İncelenen dil ölçümlerinin daha büyük yaş grupları için kullanıldığında farklı özellikler gösterebileceği dikkate alınmalıdır. Bir diğer sınırlılık, dil örneği alınan tek bir bağlamın olmasıdır. Dil örneği, öyküleme gibi farklı bağlamlarda ve farklı kişilerle etkileşim sırasında alındığında önemli ayrılıklar beklenmemekle beraber dil ölçümlerinden alınan sonuçlar farklılaşabilmektedir. Ayrıca dil örnekleri alınırken standart materyaller, belirli konular kullanılmakla beraber serbest oyun ortamında kullanılan işlemlerin her çocuk için aynı olmayacağı açıktır. Özellikle küçük yaş gruplarında çocukların tanımadıkları bir yetişkinle daha az ve daha basit konuşmaları durumu, belirli bir uzunluktaki dil örneğinden hesaplanan ölçümlerden OSU, TSÖZS ve FSÖZS üzerinde etkili olabilir. Ancak çalışmada bu ölçümlerin yaşla çok yüksek ilişki gösterdiğinin bulunması, ölçümlerin minimum ve maksimum değerlerinin verilmiş olması nedeniyle, bu araştırmada elde edilen sonuçların farklı gruplarla yapılacak çalışmaların sonuçları ile karşılaştırma amaçlı kullanılabilirliği düşünülmektedir. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı ise TSS ve TASS ölçümlerinde zamanın kontrol edilmemesidir. Bu ölçümler başka diller için yapılan çalışmalarda da bu araştırma sonuçlarına benzer olarak dilin değerlendirilmesinde kullanılabilir ölçütler olarak bulunmamıştır. Ancak özellikle bu iki ölçümün dil örneği alma süresinin sabit tutulduğu örneklerden hesaplanan araştırmalarla tekrarlanmasının klinik çalışmalar için pratik bilgiler sağlayacağına inanılmaktadır.

Çocukların dil becerilerinin değerlendirilmesinde kullanılacak doğru ve güvenilir ölçümlere gereksinim duyulmaktadır. Bu araştırma okul öncesi dönemdeki çocukların dil gelişiminin değerlendirilmesinde kullanılabilecek yararlı ölçüm yolları sağlamaktadır. Bu çalışmada incelenen dil örneğinden alınan ölçümlerin gelişimsel özelliklerinin boylamsal çalışmalarla izlenmesinin alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### Kaynaklar

- Acarlar, F. (2004). *Dil örneği analizi yapan SALT bilgisayar programının 3-6 yaşlar için Türkçe'ye uyarlanması*. II. Ulusal Dil ve Konuşma Bozuklukları Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Eskişehir.
- Acarlar, F., Ege, P., & Turan, F. (2002). Türk çocuklarında üstdil becerilerinin gelişimi ve okuma ile ilişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 17(50), 63-73.
- Aksu-Koç, A. (1988). *The acquisition of aspect and modality: The case of past reference in Turkish*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Aram, D. M., Morris, R., & Hall, N. E. (1993). Clinical and research congruence in identifying children with specific language impairment. *Journal of Speech & Hearing Research*, 36, 580-591.
- Bornstein, M.H., & Haynes, O.M.(1998). Vocabulary competence in early childhood: Measurement, latent construct, and predictive validity. *Child Development*, 69(3), 654-671.
- Chan, A., McAllister, L., & Wilson, L. (1998). An investigation of the MLU-age relationship and predictors of MLU in 2- and 3-year-old Australian children. *Asia Pacific Journal of Speech, language and Hearing*, 3, 97-108.
- Chapman, R. S., Seung, H. K., Schwartz, S. E., & Kay-Raining Bird, E. (1998). Language skills of children and adolescents with down syndrome: II. Production deficits. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 861-873.
- Chapman, R. S., Seung, H. K., Schwartz, S. E., & Kay-Raining Bird, E. (2000). Predicting language production in children and adolescents with down syndrome: The role of comprehension. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43(2), 340-350.
- Condouris, K., Meyer, E., & Tager-Flusberg, H. (2003). The relationship between standardized measures of language and measures of spontaneous speech in children with autism. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12, 349-358.
- Dollaghan, C. A., Campbell, T. F., Paradise, J. L., Feldman, H. M., Janosky, J. E., Pitcairn, D. N., & Kurs-Lasky, M. (1999). Maternal education and measures of early speech and language. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42(6), 1432-1443.
- Dunn, M., Flax, J., Sliwinski, M., & Aram, D. (1996). The use of spontaneous language measures as criteria for identifying children with specific language impairment: an attempt to reconcile clinical and research incongruence. *Journal of Speech & Hearing Research*, 39, 643-654.
- Ege, P., Acarlar, F., & Güleriyüz, F. (1998). Türkçe kazanımında yaş ve ortalama sözcük uzunluğunun ilişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 13(41), 19-31.
- Eisenberg, S. L., McGovern Fersko, T., & Lundgren, C. (2001). The use of MLU for identifying language impairment in preschool children: A review. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 10, 323-342.
- Gavin, W. J., & Giles, L. (1996). Sample size effects on temporal reliability of language sample measures of preschool children. *Journal of Speech & Hearing Research*, 39, 1258-1262.
- Goffman, L. (2000). Growth of language skills in preschool children with specific language impairment: Implications for assessment and intervention. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 9, 151-161.
- Grela, B. G. (2002). Lexical verb diversity in children with Down syndrome. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 16(4), 251-263.
- Gutierrez-Clellen, V. F., Restrepo, M. A., Bedore, L., Pena, E., & Anderson, R. (2000). Language sample analysis in Spanish-speaking children: methodological considerations. *Language, Speech and hearing Services in Schools*, 31, 88-98.
- Hess, C. W., Sefton, K. M., & Landry, R. G. (1986). Sample size and type-token ratios for oral language of preschool children. *Journal of Speech & Hearing Research*, 29, 129-134.
- Johnston, J. R. (1993). Definition and diagnosis of language development disorders. In G. Blanken, J. Dittmann, H. Grimm, J. Marshall & C. Wallesch (Eds.), *Linguistic disorders and pathologies: An international handbook*, Berlin: De Gruyter.
- Johnston, J. R. (2001). An alternate MLU calculation: Magnitude and variability of effects. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 156-164.
- Johnston, J. R., & Kamhi, A. G. (1984). Syntactic and semantic aspects of the utterances of language-impaired children: The same can be less. *Merril-Palmer Quarterly*, 30, 65-86.

- Johnston, J. R., Miller, J., Tallal, P., & Curtiss, S. (1993). Conversations with children who are language impaired: Asking questions. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 36*, 973-978.
- Klee, T. (1992). Developmental and diagnostic characteristics of quantitative measures of children's language production. *Topics of Language Disorders, 12*(2), 28-41.
- Klee, T., Schaffer, M., May, S., Membrino, I., & Mougey, K. (1989). A comparison of the age-MLU relation in normal and specifically language-impaired preschool children. *Journal of Speech and Hearing Disorders, 54*(2), 226-233.
- Klee, T., Stokes, S. F., Wong, A. M.-Y., Fletcher, P., & Gavin, W. J. (2004). Utterance length and lexical diversity in Cantonese-speaking children with and without specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47*, 1396-1410.
- Leadholm, B. J., & Miller, J. F. (1992). *Language sample analysis: the Wisconsin Guide*. Madison, WI: Wisconsin Department of Public Instruction.
- Leonard, L. B., & Finneran, D. (2003). Grammatical morpheme effects on MLU: "The same can be less" revisited. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 46*, 878-888.
- Long, S. H., & Channel, R. W. (2001). Accuracy of four language analysis procedures performed automatically. *American Journal of Speech-Language Pathology, 10*(2), 180-189.
- Lund, N. J., & Duchan, F. J. (1988). *Assessing children's language in naturalistic contexts*. New Jersey: Prentice Hall.
- Miller, J. F. (1991). Quantifying productive language disorders. In J. Miller (Ed.), *Research on child language disorders: A decade of progress*. Boston, MA: College Hill Press.
- Miller, J. F., & Chapman, R. S. (1981). The relation between age and mean length of utterance in morphemes. *Journal of Speech and Hearing Research, 24*(2), 154-161.
- Miller, J. F., & Klee, T. (1995). Computational approaches to the analysis of language impairment. In P. Fletcher & B. MacWhinney, (Eds.), *The handbook of child language*. Oxford: Blackwell, 545-572.
- Miller, J. F., & Nockerts, A. (2001). *Systematic analysis of language transcripts (SALT, research v7.0)* Madison, WI : Language Analysis Laboratory, Waisman Research Center, University of Wisconsin- Madison.
- Owens, R. (1999). *Language disorders- a functional approach to assessment and intervention*. Boston: Allyn& Bacon.
- Richards, B. (1987). Type/token ratios: What do they really tell us? *Journal of Child Language, 14*, 201-209.
- Scarborough, H. S., Rescorla, L., Tager-Flusberg, H., Fowler, A. E., & Sudhalter, V. (1991). The relation of utterance length to grammatical complexity in normal and language-disordered group. *Applied Psycholinguistics, 12*, 23-45.
- Tager-Flusberg, H., Calkins, S., Nolin, T., Baumberger, T., Anderson, M., & Chadwick-Dias, A. (1990). A longitudinal study of language acquisition in autistic and down syndrome children. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 20*(1), 1-21.
- Thordardottir, E. T., & Weismer, S. E. (2001). High-frequency verbs and verb diversity in the spontaneous speech of school-age children with specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders, 36*(2), 221-244.
- Topbaş, S., Maviş, İ., & Erbaş, D. (2003). Intentional communicative behaviours of Turkish-speaking children with normal and delayed language development. *Child: Care, Health & Development, 29*(5), 345-355.
- Ukrainetz, T. A., & Blomquist, C. (2002). The criterion validity of four vocabulary tests compared with a language sample. *Child Language Teaching and Therapy, 18*(1), 59-78.
- Watkins, R., Kelly, D., Harbers, H., & Hollis, W. (1995). Measuring children's lexical diversity: Differentiating typical and impaired language learners. *Journal of Speech & Hearing Research, 38*(6), 1349- 1355.
- Yalaz, K., & Epir, S. (1987). *Denver gelişimsel tarama testi el kitabı, Türk çocuklarına uyarlanması ve standardizasyonu*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

## *Summary*

# Developmental Characteristics of Language Sample Measures in the Acquisition of Turkish

**Funda Acarlar\***  
Ankara Üniversitesi

Language sample analysis is one of the assessment procedures of expressive language performance. Language sample is a direct representation of a child's language use and widely used for both research and clinical purposes (Johnston, 1993; Klee, 1992; Leadholm ve Miller, 1992). There are some quantitative measures derived from language sample about utterance length (MLU), semantic/lexical diversity (number of different words-NDW, type-token ratio-TTR), verbal productivity, and intelligibility (total number of utterances-TNUTT, total number of complete and intelligible utterances-CIUTT).

It is supposed that there are some similarities and differences in the application of measures derived from language sample across languages. There is no known study in Turkish on these measures except studies on MLU. Defining the characteristics of language sample measures in the acquisition of Turkish provides information to assess children's language performance. The purpose of this research was to examine the relationship between age and various quantitative measures and the relationship between these measures.

### **Method**

#### **Sample**

The sample of this research consisted of 140 children between 3 and 6 years of age. Distribution

of children according to age and sex as follows: 3 years (15 boys, 14 girls), 4 years (16 boys, 17 girls), 5 years (18 boys, 16 girls), 6 years (22 boys, 22 girls). All children were typically developing according to Denver Developmental Screening Test scores, their teachers' opinions, and observations of the examiner. All of the children were monolingual, native Turkish speakers. The sample of this study was consisted of the children included in the database of Turkish adaptation of SALT (Systematic Analysis of Language Transcripts- Miller ve Nockerts, 2001).

#### ***Language sample collection and transcription***

Language samples containing at least 150 utterances were collected from each child in conversational context. Standard materials (playdough, picture books, toys) and conversational topics (holidays, classroom and home activities, animals) were used during interaction with the children.

The language samples were transcribed by using the SALT transcription format. The standart analysis component of the SALT program was used to obtain measures.

8 language measures were evaluated. TNUTT and CIUTT were computed by SALT for about 30-minute transcripts. MLU, TNW, and NDW were computed from the first 150 complete and

---

\*Address for Correspondence: Funda Acarlar, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Bölümü, 06590 Cebeci, Ankara, Turkey.

E-mail: acarlar@education.ankara.edu.tr

intelligible utterances. These three measures were computed and reported by SALT. Traditional TTR is computed by SALT as types divided tokens occurring in the first 50 complete and intelligible utterances. Two alternative TTR measures were calculated from the first 100 (TTR100) and 200 (TTR200) consecutive words.

Pearson's product-moment correlation coefficient was used to compute the correlations between age and measures and also correlations between measures. A one-way analysis of variance (ANOVA) was also used to determine the differences for these measures between age groups.

### ***Results and Discussion***

Results showed significant weak-to-strong positive correlations between age and all language measures except TTR.

MLU, TNW and NDW were shown strong correlations with age (.74, .72, .76 respectively). The correlation between TNUTT and age was .18, with 3% of the variance in age accounted by its relationship with TNUTT. CIUTT was found moderately correlated with age ( $r = .34$ ), but the variance in age accounted by its relationship with CIUTT was low ( $r^2 = .11$ ). The two alternative TTR's (TTR100, TTR200) were found moderately correlated with age which had not been found in the traditional TTR measure (.38, .39 respectively). However, the variance in age accounted by its relationship with TTR100 and TTR200 were limited to .14 and .15.

Pearson's product-moment correlation coefficient was also used to determine the relationships among language measures. MLU, NDW and TNW were strongly correlated (MLU-TNW = .97, MLU-NDW = .85, TNW-NDW = .84). TNUTT was shown lowest correlations with these three measures while CIUTT moderately correlated.

There was a negative, low relationship between TTR and TNW ( $r = -.23$ ,  $p < .01$ ). The finding show that TTR score was decreased as TNW increased. TTR100 and TTR200 were shown moderate correlations with NDW (.57, .65 respectively).

In conclusion, it is suggested that the measures of MLU, TNW, and NDW are appropriate developmental measures since they were highly correlated with age in the study. It is obvious that TTR does not change with age, and may not be used for assessing change in language over time. It is supposed that TNUTT, CIUTT, TTR100, and TTR200 may also not be used as developmental measures, but could provide usefull information for both research and clinical purposes.

It could be suggested that any valid developmental measure is applicable to determine developmental delays. As a result of this study, it is suggested that the measures highly related with age (MLU, TNW, NDW) could be used as diagnostic measures. Therefore, the measures in this study should be used with children with language disorders to determine diagnostic value of these measures.