

## Derleme

**Down Sendromlu Çocuklarda Dil Gelişimi**

## Language Development in Children with Down Syndrome

Deniz Uğur Cengiz<sup>1</sup>, Oğuz Emre<sup>2</sup>, Zekeriya Çalışkan<sup>2</sup><sup>1</sup>İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, Malatya, Türkiye<sup>2</sup>İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Malatya, Türkiye**Özet**

Dil, çocuğu içinde yaşadığı dünyaya entegre eden ve onun hayata tutunmasını sağlayan en önemli unsurlardan biridir. Birey doğduğu andan itibaren ağlamayla başlayan iletişim kurma sürecinde seri ve anlamlı cümlelerin oluşması ile büyük bir aşama kaydeder. Ancak çocuklar açısından gelişimsel olarak en önemli unsurlardan biri olan dilin gelişimi özel gereksinimlerinden dolayı farklı gelişim gösteren çocuklarda kesintiye uğramakta ya da geride kalmaktadır. Gelişim süreci içerisinde çocuklar doğuştan ya da sonradan ortaya çıkan çeşitli nedenlerle dil gelişimi sürecinde problemler yaşarlar. Bu unsurlar arasında down sendromu çocukların çok boyutlu gelişimini etkileyen önemli faktörlerden biridir. Çalışmada down sendromlu çocukların dil gelişim süreci ile normal gelişim gösteren çocukların dil gelişim sürecindeki farklılıklar ve bu alanda yapılmış araştırmaların bulguları tartışılmıştır. Down sendromluların dil gelişiminde normal gelişim gösteren yaşlılarına göre belirgin bir şekilde sorunlar yaşandığı belirtilmektedir. Down sendromlu çocukların gelişim sürecinde özellikle dil gelişimi alanında yaşadıkları sorunların tanımlanması önemlidir. Bu tanımlama erken çocukluk döneminde uzmanların ve ebeveynlerin çocuklarının iletişim becerilerini desteklemeleri ve down sendromlu çocukların erken müdahale programlarıyla dil gelişimini destekleyici bir eğitim almalarına katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Down Sendromu, Dil Gelişimi, Dil ve Konuşma Sorunları

**Abstract**

Language is one of the most important elements that integrates a child into the world she or he lives in and enables her or him to hold on to life. Formation of serial and meaningful sentences helps children make a great progress in the process of establishing communication, which starts with crying as from birth. However, the development of language, which is one of the most important elements for the development of children, is either interrupted or falls behind in children showing a different development due to their special needs. In the process of development, children experience problems with their language development due to various reasons that are either innate or emerge afterwards. Among these elements, down syndrome is one of the important factors affecting multidimensional development of children. In the study, differences in language development process of children with down syndrome and language development process of children displaying a normal development as well as findings of relevant studies were discussed. It is indicated that children with down syndrome experience distinctive problems in their language development, compared to their peers showing a normal development. It is important to define problems experienced by children with down syndrome in the process of development, especially in the area of language development. This definition will contribute to experts and parents to support communication skills of children in early childhood period and children with down syndrome to receive a training that would support their language development via early intervention programs.

**Keywords:** Down Syndrome, Language Development, Language and Speech Problems.

**Giriş**

Yeni doğan bir bebek, dili öğrenmek için biyolojik olarak gerekli tüm donanıma sahip olarak doğmaktadır. Dilin edinimi için önkoşul, kusursuz bir işitme yetisidir. Bebeklik döneminde gıgıldayan, daha sonra mırıldanan, çocuk bir yaşına geldiğinde anlayarak ilk kelimelerini konuşmaya başlar. Bu süreçte, dili öğrenme çocuktan çocuga farklılık göstermektedir. Doğumdan sonraki ilk aylardan başlayarak okul öncesi dönemin bitimine kadarki dönem dil gelişimi için kritik bir öneme sahiptir. Çocuğun konuşmayı öğrenmesi uzun bir süreçtir ve çocuk birçok aşamadan geçmesi gerekmektedir.

Özel gereksinimli çocuklarda dil gelişim süreci normal gelişim gösteren çocukların dil gelişim sürecinden anlamlı farklılık göstermektedir. Hemen hemen tüm down sendromlu çocuklarda da dil ve konuşma bozuklukları görülmektedir (1-3). Bu sendrom dilin alanlarından alıcı dil, ifade edici dil, söz dizimi, algılama hızı, sözel bellek, işleme süreci ve sözel olmayan muhakeme gibi yetenekleri olumsuz etkilemektedir. Böylece down sendromlu çocuklarda bu yetenekler yaşlılarına göre daha düşük performans göstermektedir (1, 4-9). Down sendromlu çocuklarda konuşma bozukluğu olmasının zihinsel ve bilişsel yetersizliklerinin dışında birçok fiziksel engelde neden olmaktadır (10, 11). Bu fiziksel engeller; Oral kavitenin

darlığından dolayı ağız içinde dilin büyük kalması, üst damakta büyük bir boşluk (kubbe damak), diş yapısı, zayıf kas tonusu (hipotoni) gibi nedenlerden dolayı seslerin telaffuzunda bozulmalar olarak görülmektedir (10, 12, 13). Ayrıca down Sendromlu bireylerin konuşma esnasında yutağın arka duvarı tam olarak kapanmadığı için geniz sesleri tam olarak üretilememektedir.

Bu yüzden konuşma genizden geliyormuş gibi duyulmaktadır (12). Down sendromlu bireylerin yaşam boyu devam eden dil sorunlarını en aza indirmek için dilin hangi alanlarında sorun yaşadıklarını belirlemek gerekmektedir. Erken dönemde belirlenen ve uygun müdahale yapılan çocukların dil ile ilgili sorunları en aza indirilir. Down sendromlu bireylerin dil gelişimindeki bu sorunların belirlenmesi ve müdahalenin yapılabilmesi için öncelikle normal dil gelişim basamaklarının bilinmesi gerekmektedir (7).

Bu çalışmada, down sendromunun dil gelişimi üzerine olan etkileri incelenmektedir. Down sendromunun dil gelişimi üzerindeki etkilerinin anlaşılabilmesi için dil gelişim sürecinin doğru bilinmesi önemlidir.

## DİL VE DİLİN KEŞFİ

### Çocuğun Dili Keşfetmesi

Dil, seslerin bir araya gelmesiyle oluşmaktadır ve insanlar arasındaki iletişimin en temel öğesidir (14). İnsanoğlunun yaşamında elde ettiği en anlamlı kazanımlarından biri de dildir ve dünyayı keşfetmesini, anlamasını sağlayan en önemli araçtır (15). Bebek, yaşamının ilk günlerinden itibaren çevresindeki sesleri algılar ve çıkarır. Böylece, çevrede konuşulan dili yani ana dili öğrenirler. Bebek ana dilini, modelleri dinleyerek, taklit ederek, geri iletimi algılayarak ve düşüncelerini paylaşarak öğrenir. Bu bilişsel süreçte, dili öğrenirken bebeğe zengin bir dil destekleyici çevre sunulması konuşulan dilin kazanılmasında önemli rol oynamaktadır (16-18).

Bebek doğduğu günden itibaren çevresiyle değişik yollarla iletişime geçer ve sosyalleşir. Ağlama, yaşamın ilk aylarında bebeğin kendini ifade edebildiği ve çevreyle iletişime geçeceği en güçlü enstrümandır. Çocuğun doğumdan sonraki ilk haftalarda çıkardığı sesler veya ağlamalar amaçsız ve anlamsızdır. Daha sonraki haftalarda çıkarttığı sesler ve ağlamalar ilk haftalara göre farklılık göstermektedir. Bebek, anneye ihtiyacını veya isteğini ağlayarak dile getirmektedir. Bu dönemde, anne çocuğun

vermek istediği mesajı örneğin, çocuğun aç mı olduğu veya altına mı yaptığını onun ağlamasıyla anlayabilmektedir. Konuşmaya başlamadan önceki dönemde bebek, isteklerini veya ihtiyaçlarını yüz ifadesi, göz teması ve beden dili kullanarak da ifade etmektedir. Örneğin, istediği bir oyuncak arabayı parmağıyla göstererek onu istemesi veya yemek istemediği zaman ağızını kapatması ve tabağı itmesi gibi. Yüz ifadesi ile ve özellikle göz teması ile bebek, keyifli veya huzursuz olduğunu anlatmaktadır. Dil becerisi gelişmediğinden yani konuşma bebelik döneminde öğrenilmediğinden beden dili çocuğun istek ve ihtiyaçlarını ifade etmesi açısından önemlidir.

Çocuk, 12-18 ayları arasında artık basit kelimeleri söyleyebilmektedir. İki yaşının sonuna doğru artık çocuk, kelimelere bir anlam yükleyebilme ve kelimeler üzerinde düşünebilme yeteneğine sahiptir. Bu şekilde, çocuk kelimeler aracılığıyla düşüncelerini ve duygularını sembollerle ifade edileceğini öğrenir. Bunun gerçekleşmesi ile beraber çocuk dili keşfeder (19). Bu süreçte, çocuğun dili anlaması (Alıcı Dil) ve hislerini ve düşüncelerini sembollerle ifade etmeyi öğrenmesi (İfade Edici Dil) dilin edinimi için en önemli iki aşamadır. Çocuğun dili anlaması, dili konuşmasından önce gerçekleşmektedir.

Alıcı dil, çocuğun çevresinde konuşulan dili anlaması olarak tanımlanmaktadır. Dili anlama, duyulan kelimeler ve cümlelerden bir anlam çıkarmaktır. Buda iki türlü mümkün olmaktadır:

- Bilişsel düşünme becerisi ve
- kelimelere anlamlar yükleyerek.

Alıcı dil becerisi, çok erken gelişir ve bir dilin keşfedilmesinde önemlidir. Bu beceri, doğrudan gözlenemeyen içsel bir süreçtir (20).

İfade edici dil, yaşamın altıncı ile dokuzuncu ayları arası başlamaktadır. Aktif dil kullanımı, iki yaşından sonra hızlanır ve çocuk artık 150-200 kelime hazinesine sahiptir. Altı yaşına kadar çocuğun kelime hazinesindeki artışta muazzam bir ilerleme görülür (21).

### Dil Gelişim Dönemleri

Dil edinimi doğumdan itibaren “konuşma öncesi” ve “konuşma dönemi” olmak üzere iki aşamalı bir süreçten geçmektedir.

### Konuşma Öncesi Dönem

Konuşma öncesi dönem; yeni doğan (ağlama), gıgıldama, mırıldanma, mırıldanmanın tekrarı olmak üzere 4 dönemden oluşur.

**Yeni Doğan Dönem (Ağlama):** Doğumdan sonraki ilk sekiz haftalık dönemi kapsamaktadır. İlk üç haftada çıkarılan sesler amaçsız, anlamsız çıkarılan seslerdir. Dördüncü haftadan itibaren çıkarılan sesler farklılaşmaktadır. Bebek bu dönemde açlık ve sıkıntısını ağlayarak belirtmektedir. Farklılaşmış ağlama, bu dönemde bebek için bir iletişim aracıdır (17, 22-26).

**Gıgılda Dönemi:** Bebeklik döneminin ikinci ayı ile dördüncü ayı arasındaki dönemi kapsamaktadır. Bebek, bu dönemde evrensel olan sesleri bilinçsiz bir şekilde çıkarır. Çıkarılan sesler ses olarak bebek tarafından bilinir. Çıkarılan sesler ile ses oyunları oynar ve kendiliğinden ses üretmeye başlar. Bebek, “a, u, o” gibi ünlü sesleri geliştiği güzel olarak çıkarır. İlerleyen dönemde bu seslerin sonuna “h” sesini ekleyerek sesler üretmeye başlar. Yumuşak damak ve gırtlak sesler “s, k, g” gibi bu dönemde çıkarılmaya başlanır (27- 29).

**Mırıldanma Dönemi:** Bebeklik döneminin dördüncü ayı ile altıncı ayları arasında görülür. Bebeğin sesler üzerindeki kontrolü gittikçe artmıştır. Dili yuvarlama ve ileri uzatma becerisi gelişmeye başlamıştır. Bebek kendi çıkardığı sesleri yalnız kaldığında taklit etmektedir. Bebeğin bu dönemde çıkardığı sesler amaçlı sesler haline dönüşür. Bu dönemde vokal jimnastik olarak bilinen, ünlü ve ünsüz sesler çeşitlendirilerek üretilir. Ünlü ve ünsüz benzeri sesleri bir araya getirerek iki heceli sözcükler oluşturulur. Bebek “ma-ma-ma”, “da-da-da” gibi sesleri çıkarır ve tekrar eder. Bebek, dudak sesleri olan “b, m, p” gibi sesler çıkarmaya başlar (17, 24-26, 29, 30).

**Mırıldanmanın Tekrarı Dönemi:** Bebeklik döneminin altıncı ve dokuzuncu ayları arasında görülür. Bu dönemde ses üretimi ile işitme birleştirilir. Bebeğin seçmiş olduğu işitilen sesler tekrarlanır. Bebek bu dönemde ses mekanizmasını kolayca kullanmaya başlar. Ünlü ve ünsüz sesler birleştirilerek değişik sesler çıkartılır. Bu dönemde bebeğin ses oyunlarında ritim kullanıldığı görülür. Bu dönemde, “p,b,d” gibi dudaksı ve diş eti patlamalı sesler daha sık kullanılır. Bebek bu dönemde kızgınlık ve hoşnutsuzluk durumlarında çıkarılan sesleri artık ayırt etmeye başlamıştır (17, 27, 29, 31).

#### **Konuşma Dönemi:**

Konuşma dönemi; dokuzuncu aydan itibaren başlayan, ses sözcük, tek sözcük, iki sözcüklü ifadeler, üç ve daha fazla sözcüklü ifadeler ve gramer kurallarına uygun konuşma aşamalarını kapsamaktadır.

**Ses Sözcük Dönemi (Tekrarlama Veya Çeşitlenmiş Mırıldanma Dönemi):** Dokuzuncu ve on ikinci ayları kapsamaktadır. Çocuk çevresindeki kişilerin seslerini tekrar eder. Bebek jargon olarak adlandırılan anlamsız ama akıcı olan düz cümle şeklinde mırıldanır. Bu dönemde bebeğin birkaç sözcüğü anladığı görülür. Bebekler bu dönemde kendi dillerini öğrenmeye hazır durumdadır (17, 29, 32, 33).

**Tek Sözcük Dönemi:** bebeğin on iki aylık döneminden itibaren başlar ve on sekiz aylık olana kadar devam eder. Bebeğin artık konuşmaya başladığı bir dönemdir. Bebek seslerle oynayarak ve tekrarlar yoluyla pekiştirerek sözcükler çıkarır. Sözcükler, bu dönemde bebeğin bir durum ya da nesneyi belirtmek için sürekli ve doğru olarak kullanması ile gerçek bir sözcük olarak kabul edilir. Kullanılan sözcüklerdeki kullanılan fonemler genellikle benzerlik göstermektedir (29, 33-36).

**İki Sözcüklü İfadeler Dönemi:** Bebeklik döneminin son dönemine rastlar ve on sekizinci ve yirmi dördüncü aylar arasında görülür. Bebek artık sözcükleri birleştirir ve iki sözcüklü ifadelerle geçiş başlar. Sözcükler yan yana getirilerek bebek tarafından kendini ifade etmesi için kullanılır. İki sözcüklü cümleler de genelde çekim ekleri, edat, zarf ve sıfat bulunmaz. Dil bilgisi bakımından da bu anlam taşıyan cümleler basit olup telgraf konuşması olarak adlandırılır. Bebek bu dönemde kelimeleri yan yana getirerek, konuşulan dilin gramer yapısını öğrenmeye başlar (27, 29, 30, 34, 35).

**Üç ve Daha Fazla Sözcüklü İfadeler Dönemi:** 2-3 yaş arası dönemi kapsar. Çocuk artık üç ve daha fazla kelimeyi bir araya getirerek düşüncesini ifade edebilir. Yetişkin konuşma seslerinin üçte ikisi öğrenilir. Çıkardığı ünlülerin tamamına yakını doğru olup ünsüzlerin bir çoğunu ise kendine özgü söyler. Bazı sözcüklere kendiliğinden sesler ekler. Bu dönemin başında iki sözcüklü birleşimler çok olmasına rağmen, bu birleşimlerde yardımcı fiiller, belirleyiciler, zamirler, edatlar ve çekim ekleri bulunmamaktadır. Dönemin sonlarına doğru işaret sıfatları, işaret zamirleri, zarflar (yer-zaman-durum), olumsuz yapılar, soru yapısı, çekim eklerini basit düzeyde kullanmaya başlar (29, 33-35).

**Gramer Kurallarına Uygun Konuşma Dönemi;** 3-6 yaş arası dönemi kapsar.3-4 Yaş döneminde, ana dilin temel yapıları öğrenilmekte kendisini iyi bir biçimde ifade etmektedir. Söz dizimi yapısı yetişkine benzemiştir. Dil çok

yönlü kullanılmaktadır. Duygu, düşünce ve ilişkilerini anlatır. Fısıldama öğrenilir. Kendine dönük açıklamalar yapar. Söz diziminde özne, nesne ve yüklem arasındaki fonksiyonel ilişkileri anlayıp ifade eder. 4-5 yaş döneminde dil kolay ve doğru kullanılmaya başlanır. Ses üretiminde doğruluk oranı artar. Sözcük sayısında artış ve egosantrik konuşma devam etmektedir. Cümle yapıları önceki döneme göre daha karmaşıktır. Çoğul kullanımını doğru olarak yapmaktadır. 5-6 yaş döneminde, sosyal etkileşimde konuşma daha anlaşılır olup artmakta ve yetişkininkine benzemektedir. Çekim kurallarını ve kişi zamirlerinin çekimini daha düzgün kullanır (29, 33- 35).

### **DOWN SENDROMLU ÇOCUKLAR**

19. yüzyılın sonralarına doğru John Langdon Down ilk kez 1866 yılında kromozom bozukluğunu mongolizm olarak tanımlamıştır. Fakat bu tanımlama ırkçı bir çağrışım yaptığı için çok fazla kullanılmamıştır. 20. yüzyıl boyunca bilim ve teknolojideki büyük değişim ve gelişimlerle down sendromlu bireylerin karakteristikleri üzerine yapılan çalışmalar da hız kazanmış ve ileri boyutlara taşınmıştır. Fransız doktor Jerome Lejuene, down sendromu üzerine birçok çalışma yapmıştır. 1959 yılında ise down sendromunun kromozom anomaliliğinden geldiğini ileri sürmüştür. Sağlıklı bireylerin vücut hücrelerinde 46 kromozom bulunurken down sendromlu bireylerde 47 kromozom bulunduğunu söylemiştir (10, 37). Bu 21. kromozom çiftinde fazladan bir kromozom olması down sendromunun trizomi 21 olarak da bilinmesine neden olmaktadır. Down sendromu yaklaşık olarak her 800 doğumdan birinde görünmektedir (38). Down sendromu farklı derecelerde zihinsel ve gelişimsel eksikliklere sebep olmaktadır. Zihinsel engele neden olan genetik sendromlar arasında da en sık karşılaşılan sendromdur (4, 7, 39, 40). Bu zihinsel ve gelişimsel eksikliklerden dolayı down sendromlu çocuklar nadiren normal gelişim gösteren yaşlılarıyla aynı dönemde yürüyebilir, konuşabilir, tuvalet alışkanlığı kazanabilir veya kendi başına kıyafetlerini giyinebilirler. Genellikle bunları yaşlılarından geç olarak yapabilirler. Hemen hemen tüm down sendromlu bireylerde dil ve konuşma bozukluğu görülmektedir (1-3). Bu sendrom dilin alanlarından alıcı dil, ifade edici dil, sözdizimi, algılama hızı, sözel bellek, işleme süreci ve sözel olmayan muhakeme gibi yetenekleri olumsuz etkilemektedir (4). Böylece down sendromlu çocuklarda bu yetenekler yaşlılarına

göre daha düşük performans göstermektedir (1, 4, 6, 7, 9). Down sendromlu çocuklarda konuşma bozukluğu olmasının zihinsel ve bilişsel yetersizliklerinin dışında birçok fiziksel engele de neden olmaktadır (10, 11). Bu fiziksel engelleri de sıralayacak olursak; Oral kavitenin darlığından dolayı ağız içinde dilin büyük kalması, üst damakta büyük bir boşluk (kubbe damak), diş yapısı, zayıf kas tonusu (hipotoni) gibi nedenlerden dolayı seslerin telaffuzunda bozulmalar meydana gelmektedir (10, 12, 13). Ayrıca down Sendromlu bireylerin konuşma esnasında yutağın arka duvarı tam olarak kapanmadığı için geniz sesleri tam olarak üretilmemektedir. Bu yüzden konuşma genizden geliyormuş gibi duyulmaktadır (12). Down sendromlu bireylerin yaşam boyu devam eden dil sorunlarını en aza indirmek için dilin hangi alanlarında sorun yaşadıklarını belirlemek gerekmektedir. Erken dönemde belirlenen ve uygun müdahale yapılan çocukların dil ile ilgili sorunları en aza indirilir. Down sendromlu bireylerin dil gelişimindeki bu sorunların belirlenmesi ve müdahalenin yapılabilmesi için öncelikle normal dil gelişim basamaklarının bilinmesi gerekmektedir (7).

### **Down Sendromlu Çocuklarda Dil Gelişimi**

Down sendromlu bireylerin dil gelişimi üzerine yapılan çalışmalarda dil gelişim sürecinde normal gelişim gösteren çocuklara göre gecikmeli mi yoksa özgül bir dil bozukluğunu olduğu araştırılmıştır. Dil gelişiminde sadece gecikme olması dilde yaşanan sorunların akranlarına göre daha küçük yaşta çocukların sorunlarına benzemesi olarak tanımlanırken, özgül bir dil bozukluğu olması gecikmiş bir dil gelişimiyle beraber sözel olmayan bilişsel gelişimde gözlenenden daha fazla fark olması yada dil öğreniminin, kullanımının çocuğun bilişsel düzeyine göre beklenenden çok daha fazla fark olması olarak tanımlanmaktadır (9, 39).

Down sendromlu bireylerde de dil gelişimi özellikle bilişsel gelişimin gerisinde kaldığı ve dil gelişimiyle bilişsel gelişim arasındaki fark yaş büyüdükçe arttığı bulunmuştur (39, 40-44). Yani down sendromlu bireylerde dil gelişimi sadece gecikmeli olsaydı dil gelişiminin farklı alanlarındaki gelişimler doğrusal olarak ilerlemesi beklenirken, down sendromlu bireylerin dil gelişiminde farklı alanların gelişimleri birbirinden farklı olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte dilin farklı alanlarında doğrusal bir gelişim olmadığı gösterilmiştir (43, 45- 47).

Dil öncesi gelişim, normal gelişim gösteren bebeklerde ortalama 12-18 ay arasını kapsarken down sendromlu bebeklerde bu süre daha da uzamaktadır. Daha öncede belirtildiği gibi erken tanılanan bebeklerde erken müdahale edilmesi oldukça önemlidir. Down sendromu tanısı hamilelik döneminde ya da doğumdan sonraki sürecin erken dönemlerinde koyulduğu için dil öncesi dönemden itibaren dil gelişiminin gözlenmesini sağlayacaktır. Down sendromlu bebeklerin dil öncesi iletişim becerileri incelendiğinde bakma, gülme, dokunma, gösterme, alıp-verme becerileri sağlıklı bebeklerin gelişimine benzer bir sıra izledikleri görülmektedir (48). Örneğin; down sendromlu bir çocuk almak istediği ama ulaşamadığı bir nesneye doğru elini uzatır ve yardım için çevresindeki kişiye bakar. Down sendromlu çocuklarla, normal gelişim gösteren çocuklar dil öncesi dönemde benzer aşamaları takip etseler de bu aşamaların başlama ve tamamlama süreçleri farklıdır. Yani zeka yaşına göre down sendromlu çocuklarda sözel olmayan istek bildirmenin ortaya çıkışı ve sıklığı normal gelişim gösteren çocuklara göre daha geç kazanılmaktadır (48-50). Smith ve Von Tetzchner yaptıkları bir araştırmada; down sendromlu çocuklar ile normal gelişim gösteren çocukların zeka yaşlarına göre eşleştirerek sözel olmayan bildirme becerileri incelemiştir. Bu araştırmada down sendromlu bireylerin sözel olmayan bildirme becerilerinde bir yetersizlik belirlenmiştir. Down sendromlu bebeklerin dil öncesi iletişim becerileri normal gelişim gösteren bebeklere göre benzer dönemleri kapsamasına rağmen dil ve konuşma becerilerinin gelişime dönemlerinde belirgin gecikmeler görülmektedir (51-53). Down sendromlu çocuklarla yapılan çalışmalarda da down sendromlu çocukların dil ve konuşma becerilerinin gelişimi sağlıklı çocukların dil ve konuşma becerileriyle benzer sırayı takip ettiği bulunmuştur (54, 55). Benzer sırayı izlemesine rağmen dil ve konuşma gelişim basamaklarını geçiş hızları down sendromlu bireylerde daha yavaş olup bu bireylerin iletişim becerilerini edinmede güçlükler çektiği belirtilmiştir (56-58). Bebeklik döneminde mırıldanma tekrarları "babbling" olarak tanımlanan "bababa" gibi tekrarlı sıralamalar dil öncesi dönemin önemli aşamalardan birisidir. Babbling dönemi, down sendromlu bebeklerde sağlıklı bebeklere göre biraz daha uzun sürmektedir. Bu dönemden konuşmaya geçiş süresi uzadıkça konuşmaya başlama ve anlaşılabilirlik da o kadar fazla olumsuz etkilenir. Bu geçiş süresinin uzaması down sendromlu bireylerin,

bebeklik ve erken çocukluk dönemindeki tipik özelliklerdendir. Down sendromlu çocuklar ilk sözcüklerini kullanmaya başladıklarında anlaşılabilirliğin düşük olması dil öncesi dönemde seslerin gelişiminde gecikme veya farklılık olup olmadığı üzerine araştırmalar yapılmıştır (4, 59- 61).

Miller'ın yaptığı çalışmaya göre 2 yaş düzeyinde bilişsel gelişim gösteren down sendromlu çocukların yaklaşık yarısı, 3 yaş düzeyinde bilişsel gelişim gösteren down sendromlu çocukların hemen hemen hepsinde ifade edici dilde gecikmeler belirlenmiştir. Down sendromlu çocukların erken dönemde dili anlama becerileri genellikle bilişsel gelişimleriyle tutarlı olmaktadır (43, 45, 62, 63). Down sendromlu çocuklar jest ve mimiklerini yani sözel olmayan becerilerini daha iyi kullanmaktayken herhangi bir konu hakkında soru sorma, tartışma, konuşmayı devam ettirme gibi becerilerde çok fazla sorun yaşarlar (50, 64). Bundan dolayı ifade edici dilde gecikmeler yaşandığını göstermektedir. Yapılan çalışmalarda da down sendromlu çocukların alıcı dil becerilerinin ifade edici dil becerilerine göre daha iyi olduğu görülmektedir (62, 65, 66). Laws ve Bishop yaptıkları araştırmada da özgül dil bozukluğu olan çocuklar ile down sendromlu çocuklar karşılaştırılmış ve araştırma sonucunda her iki grupta da ifade edici dilin alıcı dile göre daha gecikmeli olduğu bulunmuştur. Sözel olmayan zeka yaşı ile alıcı dil gelişimi arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur. Çünkü down sendromlu çocuklarda yaş ilerledikçe anlaşılabilirlik ve sözdizimi, sözel olmayan zekaya göre daha geride olduğu bulunmuştur (4, 7, 65, 67, 68). Sözcük sayısı arttıkça bu daha da belirgin şekilde kendini göstermektedir. Sözcük sayısı arttıkça özellikle sözdizimindeki gecikme daha rahat görülmektedir. Down sendromlu çocukların sözcük birleşimlerinin yani sözdizimini kurallı kullanımlarının başlangıç dönemi normal gelişim gösteren çocuklarla benzer olduğu görülmektedir.

Fakat ilerleyen dönemlerde cümle uzunluğu ve karmaşıklığı artmasıyla down sendromlu çocuklarda daha yavaş bir gelişme meydana gelmektedir (51, 57, 64, 69). Normal gelişim gösteren çocuklarla down sendromlu çocukların sözdizimi kullanımı yönünden karşılaştırıldığında down sendromlu çocukların sözdizimi kullanımının daha basit olduğu belirtilmiştir (39, 63). Böylece down sendromlu çocuklar yaşlarına göre daha fazla tekrarlı ve benzer kelimelerden oluşan cümleler kurarlar (7,

64, 70-75). Anlam ve söz dizimi, biçim birimlerle şekillenmektedir. Bu yüzden biçim birimlerin kullanımı çok önemlidir (64, 72, 73, 75). Down sendromlu çocukların biçim bilgisi gelişimiyle ilgili olarak dil bilimsel yapıları anlama ve kullanmada sorunlar yaşamaktadırlar. Down sendromlu bireylerin ortalama sözcük uzunluğunun yaşla beraber artış göstermektedir. Chapman ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada 5;7 – 8;5 yaşları arasındaki çocukların ortalama sözcük uzunluğu 2.00 iken, 8.6 – 12.1 yaşları arasındaki çocukların ortalama sözcük uzunluğu 2.4 olduğu gösterilmiştir (69, 76-78). Rondal ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise down sendromlu çocukların ortalama sözcük uzunluklarının 1.00-3.50 arasında değerler aldığı gösterilmiştir. Bu değerlerin yaşlarıyla orantılı olarak yükseldiği de belirtilmiştir. Bu araştırmalar down sendromlu çocukların hem ifade edici dilde hemde cümleleri uygun şekilde organize etme ve düzenlemede sorunlar yaşadığını göstermektedir (79).

Chapman ve arkadaşları, Smith ve von Tetzchner Down sendromlu çocukların sözel olmayan istekte herhangi bir güçlük yaşamadıklarına rağmen sözel olarak ifade etmede sorun yaşadıklarını belirtmektedirler. Down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocuklarda yapılan bir çalışmada sözel olmayan istekte bulunma ve strateji kullanma becerileri değerlendirilmiştir. Down sendromlu grubun kontrol grubuna göre belirgin derecede yetersiz bulunmuştur. Ayrıca bu çocukların amaçlarına uygun ifade edici dilde güçlüklerle karşılaşmaktadır (4). Down sendromlu yapılan başka çalışmalarda sözdizimi alanındaki yetersizliklerinin söz dağarcıklarına göre daha fazla olduğu belirtilmiştir (7, 51, 76, 80). Bu yüzden down sendromlu bireylerin kelimeleri tek tek kullanmaları, karmaşık cümlelerde sözdizimi kurallarına uygun kullanmalarından daha başarılıdır.

Down sendromluların kelimeleri anlamalarıyla ilgili yapılan çalışmalarda bulgular farklılıklar içermektedir. Bu araştırmalarının bazıları kelimeleri anlama becerilerinin zeka düzeylerine eşdeğer olduğunu belirtirken (80), bazıları ise kelimeyi anlama becerilerinin zeka düzeylerinin gerisinde kaldığını göstermektedir (7, 81, 82). Down sendromlu çocuklar soyut kavramları anlamada oldukça zorluk çekmektedir. Örneğin kişilerarası ilişkiyi anlama iyi/kötü ya da soyut kavramlar olarak; sıcak/soğuk, bugün/dün, kısa/uzun, miktar ve zaman gibi kavramları anlama ve kullanmada zorluklar yaşamaktadırlar (64, 73).

Down sendromluların biçim birim gelişimi sağlıklı yaşlarına göre daha yavaş olmaktadır. Down sendromlu bireyler morfepleri kullanmada çoğunlukla yetersizlikler görülmektedir (58). Ayrıca Down sendromlu çocuklarda adillar, geçmiş zaman ekleri, olumsuzluk ekleri ve edilgen cümlelerin kullanımında yetersizlikler görülmektedir. Eadie ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, down sendromlu bireylerin sağlıklı yaşlarına göre zaman takıları ile çoğul takılarının kullanılması kötü seviyede belirlenmiştir. Down sendromlu bireylerin söz dizimi ve biçim bilgisi alanlarında sözcük dağarcığı alanına göre neden daha fazla zorlandıklarını araştıran çalışmalar yapılmıştır. Down sendromlu bireylerde sıklıkla görülen işitme kayıpları ekleri anlamayı ve kullanmayı zorlaştıracağı ileri sürülmüştür (45, 46). Bununla beraber bilginin hatırlanıp geri çağırma becerisinde de yetersizliklere neden olarak bireylerin dilsel bilgiyi işlemede aksaklıklar çıkarılacağı düşünülmektedir (83-85).

Miller, Down sendromlularla yaptıkları birçok çalışma sonuçlarını vererek alıcı ve ifade edici dil bozukluğunun down sendromlu bireylerdeki dağılım oranlarını açıklamıştır. Down sendromluların %20-35'inin alıcı ve ifade edici dil becerileri bilişsel becerileri uyumlu şekilde bulunmuştur. Down sendromluların %60-75'inin ifade edici dilde sorunlar yaşanmaktadır ve yaşla beraber bu sorunlar giderek artmaktadır. Ayrıca down sendromluların sadece %5'inin hem alıcı hem ifade edici dilinde sorunlar yaşanmaktadır.

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Sonuç olarak; Down sendromlu çocuklar genel dil profili, zekâ ve bilişsel sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Böylece down sendromuyla beraber en fazla görülen sorun dil ve konuşma bozukluğu olması ve down sendromunun etkisine göre de bu bozukluğun orantılı olarak etkilenmesine dikkat çekilmiştir (86, 87). Down sendromluların hem dil öncesi gelişimlerinde hem de dil gelişiminde normal gelişim gösteren yaşlarına göre belirgin bir şekilde sorunlar yaşandığı belirtilmiştir. Bu sorunlar daha çok sözdizimi ve biçimbilgisi alanlarında yaşanmaktadır. Sözcük dağarcığının sözel olmayan bilişsel düzeyle tutarlı olduğu, sözdizimi anlamının ise sözel olmayan bilişsel düzeyin gerisinde kaldığı görülmüştür. Ayrıca down sendromluların işitsel kısa süreli bellek güçlüklerinin dil gelişimini etkilediği görülmüştür. Bu önemli noktalar dikkate alınarak bu dil eğitiminde odaklanılması gereken

noktalar kaçırılmamalıdır. Bu nedenle elde edilen sonuçlarla bu çocukların dildeki davranış örüntülerine ilişkin bilgilere ulaşılabilir ve alan uzmanlarının etkili müdahale programları hazırlamalarına katkı sağlanabilecektir. Down sendromlu çocukların dil ve konuşma bozukluğuna yönelik erken dönemde eğitim alan grupla, erken dönem sonrasında eğitim alan grup arasında dil gelişimleri açısından son derece olumlu etkiler olduğu bulunmuştur. Down sendromlu çocukların gelişimi ile ilgili olarak ailelere, çocuklarla çalışan uzmanlara ve akademisyenlere şu önerilerde bulunulabilir;

Aileler açısından bakıldığında down sendromlu çocukların dil gelişimsel özelliklerini bilmeleri, eğitimlerinin her aşamasında çocukları ile birlikte olmaları, çocuklarının rehabilitasyon ve eğitimleri ile ilgilenen kişilerle iş birliği içinde olmaları önemlidir.

Çocuklarla çalışan uzmanlar açısından bakıldığında ailelerle iş birliği içerisinde olmaları, uygulayacakları programlarda çocukların bireysel farklılıklarını dikkate almaları, farklı materyal ve yöntemleri kullanmaları down sendromlu çocukların dil gelişiminin desteklemesi açısından önemlidir.

Akademik alanda yapılacak çalışmalarda multidisipliner olacak şekilde farklı disiplinlerin birlikte hareket etmesi, down sendromlu çocuklarının dil gelişimini çok boyutlu olarak ele almaları, rehabilitasyon ve eğitim sürecinde farklı yöntem/teknik/materyalin etkilerini belirlemeye yönelik çalışmalar down sendromlu çocuklar açısından önemlidir.

### Kaynaklar

1. Abbeduto, L., Pavetto, M., Kesin, E., Weissman, M. D., Karadottir, S., O'Brien, A. ve Cawthon, S. The linguistic and cognitive profile of Down syndrome: Evidence from a comparison with fragile X syndrome. *Down Synd: Res Pract* 2002; 7: 9-15.
2. Ferguson C A, and Carol B F. "Words and sounds in early language acquisition." *Language* 1975: 419-39.
3. Başal, M. Zihin engelli çocukların Türkçe'deki ad çekim eklerini kullanmaları. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2000; 10(2): 47-61.
4. Abbeduto L, Warren VS, Connors FA. Language development in Down syndrome: From the prelinguistic period to acquisition of literacy. *Mental Retard Develop Disabil Res Rev* 2007; 13: 247-61.
5. Erdem R. Zihinsel Engelli Öğrencilerin Bazı Dil Konuşma Özelliklerinin Konuşmalarının Anlaşılabilirliğine Etkisinin İncelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü 2004, Ankara
6. Silverman W. Down Syndrome: Cognitive Phenotype. *Mental Retard Develop Disabil Res Rev* 2007; 13: 228-36.
7. Roberts JE, Price J&Malkin C. Language and Communication Development in Down Syndrome. *Mental Retard Develop Disabil Res Rev* 2007; 13: 26-35.
8. Yıldız G. Down Sendromlu Bireylerin Türkçedeki Çekim Eklerini Kullanım Özelliklerinin İncelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü 2008, Ankara.
9. Rice ML, Warren S F& Betz SK. Language symptoms of developmental language disorders: An overview of autism, Down syndrome, fragile X, specific language impairment, and Williams syndrome. *Appl Psycholinguist* 2005; 26: 27.
10. Kent RD. and Vorperian H. K. "Speech Impairment in Down Syndrome: a review." [Down Sendromunda Konuşma Bozukluğu]. *J Speech Lang Hear Res* 2013; 56(1): 178-210.
11. Dodd B, Thompson L. "Speech Disorder in Down's Syndrome." [Down Sendromunda Konuşma Bozuklukları]. *J Intellect Disabil Res* 2001; 45(4): 308-16.
12. Cummings Charles W, Frederickson John M, Harker Lee A, Krause Charles J, Schuller, David E, Richardson Mark A. *Pediatric Otolaryngology Head and Neck Surgery* 1998, USA: Mosby
13. Doman Jr Robert J. "Language Acquisition in Children with Down Syndrome." [Down Sendromlu Çocuklarda Dil Edinimi]. *J National Assoc Child Develop* 1999; 12 (1): 43-55
14. Szagun G. *Das Wunder des Spracherwerbs. So lernt ihr Kind sprechen.* Weinheim und Basel: Beltz Verlag 2007.
15. Butzkamm Wolfgang / Butzkamm Jürgen: *Wie Kinder sprechen lernen. Kindliche Entwicklung und die Sprachlichkeit des Menschen.* Tübingen: Francke Verlag 1999.
16. Güven N, Bal S. *Dil Gelişimi ve Eğitimi*, İstanbul: Epsilon Yayıncılık Hizmetleri 2000.
17. Sağlam M. *Bebeklik Dönemi Gelişiminde İşitme Algısı.* İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2015; 4(1): 26-31.
18. Aral N, Sağlam M. *Child and Paint, Developments in Educational Sciences* Editör: Efe R, Koleva I, Atasoy E, Cürebal İ. St. Kliment Ohridski university Press 2016: 260-74.
19. Zollinger Barbara. *Die Entdeckung der Sprache. Entwicklungsprozesse, Störungen, Untersuchung, Beurteilung.* In: *Pädiatrie up2date* 3, DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0030-1255661>. 2010: 282-3.
20. Mathieu Susanne. *Sprachverstaendnis im Kleinkind- und Vorchulalter. Diagnostische und therapeutische Aspekte.* SAL-Bulletin Nr. 129, September 2008.

21. Grimm H. Sprachentwicklungstest für zweijährige Kinder (SETK-2). Diagnose rezeptiver und produktiver Sprachverarbeitungsfähigkeiten. Göttingen: Hogrefe 2000.
22. Kasten, H. 0-3 Yaş Çocuk Gelişimi & Gelişim Psikolojisinin Temel Esasları I, Çevirenler: Oğuz Emre, Zekeriya Çalışkan, Ayşegül Ulutaş, Mehmet Sağlam. Anı Yayıncılık: 2017
23. Kasten, H. 4-6 Yaş Çocuk Gelişimi & Gelişim Psikolojisinin Temel Esasları II, Çevirenler: Oğuz Emre, Zekeriya Çalışkan, Ayşegül Ulutaş, Mehmet Sağlam. Anı Yayıncılık: 2017
24. Bentzen RW. Seeing Young Children. Clifton Park: Thomson 2005.
25. Aral N. Bilişsel Gelişim, Dil Gelişimi, Çocuk Gelişimi (Ed: Aral N ve Baran G) 2011; 99-188, İstanbul: Ya-Pa.
26. Kent DR. Speech Development, The Cambridge Encyclopedia of Child Development (Ed: B. Hopkins) 2005: 249-56, New York: Cambridge University Press.
27. Atay M. Erken Çocukluk Döneminde Gelişim 1, Ankara: Özgüncük Yayıncılık 2012.
28. Yapıcı Ş, Yapıcı M. Çocukta bilişsel gelişim. Üniversite ve Toplum Dergisi 2006; 6: 1.
29. Yavuzer, H. Çocuk Psikolojisi, 34' Baskı Remzi Kitabevi 2003: 66-72
30. San Bayhan P, Artan İ. Çocuk Gelişimi ve Eğitimi, İstanbul: Morpa 2007.
31. Yavuzer H. Çocuk Psikolojisi, İstanbul: Remzi Kitabevi 2003.
32. Küçükkaragöz H. Bilişsel Gelişim ve Dil Gelişimi, Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi: (Ed. B. Yeşilyaprak) 2004: 78-109, Ankara: Pegem Yayıncılık.
33. Pasek HK, Golinkoff MR. Language Development, Child Development (Ed: N.L. Salkind), 2002: 228-32, New York: Thompson.
34. Aydın, B. Çocuk ve Ergen Psikolojisi, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım 2005.
35. Güven N, Bal S. 2000. Dil Gelişimi ve Eğitimi, İstanbul: Epsilon Yayıncılık Hizmetleri.
36. Sağlam M, Aral N. Bebeklik Döneminde Gelişim, Tüm Yönleri İle Özel Bebekler Çocukların Gelişimi ve Etkinlik Örnekleri, Editör: S.Sunay Yıldırım Doğru, Ayşegül Şükran Öz, Ankara: Eğiten Kitap 2013: 99-118
37. Tekin-İftar, E. Down sendromu. S. Batu (Ed.), 0-6 Yaş arası Down sendromlu çocuklar ve gelişimleri 2009: 9-39, Ankara: Kök Yayıncılık.
38. McGrowth CW, Marshall B. Recent trends in incidence, morbidity, and survival in Down syndrome. J Mental Def Res 1990; 34: 49-57.
39. Chapman RS. Language development in children and adolescents with Down syndrome. Mental Retard Develop Disabil Res Rev 1997; 3: 307-12.
40. Beirne-Smith, M., Ittenbach, R.,F. & Patton, J.R. Down Syndrome. Mental Retardation. Merrill, Prentice Hall 2002, Ohio, USA.
41. Chapman, R. S. & Hesketh, L. J. The behavioral phenotype of Down syndrome. Mental Retard Develop Disabil Res Rev 2000; 6: 84-95.
42. Chapman R S' Hesketh L.J. Language, cognition, and short-term memory in individuals with Downsyndrome. Down Syndr Res Pract 2001; 7(1): 1-7.
43. Miller, J. F. Profiles of language development in children with Down syndrome. In J. F. Miller, M. Leddy & L. A. Leavitt (Eds). Improving the Communication of People with Down Syndrome (Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.) 1999: 11-39.
44. Roizen, N. J. Down syndrome: progress in research. Mental Retard Develop Disabil Res Rev 2001; 7: 38-44.
45. Chapman, R. S., Schwartz, S. E., & Kay-Raining Bird, E. Language skills of children and adolescents with Down syndrome: I. Comprehension. J Speech Hear Res 1991; 34: 1106-20.
46. Chapman, R. S., Seung, H., Schwartz, S. E. & Kay-Raining Bird, E. Predicting language production in children and adolescents with Down syndrome: the role of comprehension. J Speech Lang Hear Res 2000; 43: 340-50.
47. Fowler AE. Language in mental retardation: Associations with and dissociations from general cognition. In J. A. Burack, R. M. Hodapp and E. Zigler (Eds) Handbook of Mental Retardation and Development (Cambridge: Cambridge University Press) 1998: 290-333.
48. Franco F, Wishart J. Use of pointing and other gestures by young children with Down syndrome. Am J Ment Retard 1995; 100: 160-82.
49. Mundy P, Kasari C, Sigman M & Ruskin, E. Nonverbal communication and early language acquisition in children with Down syndrome and in normal developing children. J Speech Hear Res 1995; 38: 157-67.
50. Acarlar, F. Baş Makale: Down sendromlu çocuklar ve yetişkinlerde dil gelişimi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi 2006; 7: 1-13.
51. Berglund, E., Eriksson, M. & Johansson, I. Parental Reports of Spoken Language Skills in Children with Down Syndrome. J Speech Lang Hear Res 2001; 44: 179-91
52. Crosley PA, Dowling S. The relationship between cluster and liquid simplification and sentence length, age, and IQ in Down's. J Com Disord 1989; 22: 151-68.
53. Smith L, von Tetzchner S. Communicative, sensorimotor, and language skills of young children with Down syndrome. Am J Ment Defic 1989; 9 (1): 57-66.
54. Chapman, D. L., ve Nation, J. E. Patterns of language performance in educable mentally retarded children. J Com Disord 1981; 14: 245-54.
55. Pruess, B. J., Vadasy, F. P., ve Fewel, R. R. Language development in children with

- Down syndrome: An overview of recent research. *Educ Training in Ment Retard* 1987; 22; 44–50.
56. Miller, F. M., ve Chapman, S.J. Disorders of communication: Investigating the development of language of mental retarded children. *Am J Ment Defic* 1984; 88: 536–45.
57. Leifer, J. S., ve Lewis, M. Acquisition of conversational response skills by young Down syndrome and nonretarded young children. *Am J Ment Defic* 1984; 88(6): 610–8.
58. Vicari, S., Caselli, C.M., ve Tonucci, F. A synchrony of lexical and morphosyntactic development in children with Down syndrome. *Neuropsychologia* 2000; 38: 634–44.
59. Rosenberg, S. & Abbeduto, L. Language and communication in Mental Retardation-Development, Processes and Intervention. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates Publishers 1993.
60. Stoel-Gammon, C. Down syndrome phonology: developmental patterns and intervention strategies. *Downs Syndr Res Pract* 2001; 7(3): 93–100.
61. Kumin, L. Speech and language skills in Down syndrome. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 1996; 2; 109–15.
62. Chapman, R. S., Hesketh, L. J., & Kistler, D. J. Predicting longitudinal change in language production and comprehension in individuals with Down syndrome: Hierarchical linear modeling. *J Speech Lang Hear Res* 2002; 45: 902–15.
63. Rosin, M. M., Swift, E., Bless, D. & Vetter, D. K. Communication profiles of adolescents with Down syndrome. *J Child Commun Disord* 1988; 12: 49–64.
64. Kumin, L. Early Communication Skills for Children with Down Syndrome: A Guide for Parents and Professionals 2003, 2. Baskı. Bethesda, MD: WoodbineHouse.
65. Cardosa-Martins, C., Mervis, C. B. & Mervis, C. A. Early vocabulary acquisition by children with Down syndrome. *Am J Ment Defic* 1985; 9: 177–84.
66. Martin, G. E., Klusek, J., Estigarribia, B. & Roberts, J. E. Language Characteristics of Individuals with Down Syndrome. *Top Lang Disord* 2009; 29: 112–32.
67. Baykoç-Dönmez. N. Dil Gelişimi ve Dil Gelişimini Değerlendirmede Kullanılan Testler. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi* 1986: 1.
68. Dooley, J. Language acquisition and down's syndrome: a study of saray semantics and syntax. Unpublished doctoral dissertation 1976. (Yayınlanmamış doktora tezi, Harvard Universty,, Cambridge, ma
69. Chapman, R. S., Seung, H.-K., Schwartz, S. E., & Kay- Raining Bird, E. Language skills of children and adolescents with Down syndrome: II. Production deficits. *J Speech Lang Hear Res* 1998; 41: 861–73
70. Dooley, J. Language acquisition and Down's syndrome: A study of early semantics and syntax. Unpublished doctoral dissertation, Harvard University 1976, Cambridge, MA.
71. Tager-Flusberg, H., Calkins, S., Nolin, T., ve Baumberger, T. A longitudinal study of language acquisition in autistic and Down syndrome children. *J Autism Dev Disord* 1990; 20 (1): 1–21.
72. Ege, P. Farklı Engel Gruplarının İletişim Özellikleri ve Öğretmenlere Öneriler. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Dergisi 2006; 7 (2): 1- 23.
73. Kumin, L. Topics in Down Syndrome. Communication Skills in Children with Down Syndrome. A Guide for Parents. Bethesda, MD: Woodbine House 1994,USA.
74. Owens R. Language Disorders. A Functionaal Approach to Assessment and Intervention. AllyveBacon 1999, Boston.USA.
75. Ülkü-Kürkçüoğlu B. İletişim Becerilerinin Gelişimi. E. S. Batu (ed). 06-Yaş Arası Down Sendromlu Çocuklar ve Gelişimleri. Kök Yayıncılık 2009, Ankara.
76. Laws G, Bishop DVM. The comparison of language abilities in adolescents with Down syndrome and children with specific language impairment. *J Speech Lang Hear Res* 2003; 46 (6): 1324–39.
77. Chapman RS. Language development in children and adolescents with Down syndrome. In J. F. Miller MLeddy & LA. Leavitt (Eds). Improving the Communication of People with Down Syndrome (Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.) 1999: 41–60.
78. Thordardottir ET, Chapman RS, Wagner L. Complex sentence production by adolescents with Down syndrome. *Appl Psycholinguist* 2002; 23(2):163–183.
79. Chapman RS, Schwartz SE, Bird KE. Language skills of children and adolosents with Down syndrome: II. production deficits. *J Speech Hear Dis* 1998; 41 (4): 861–74.
80. Abbeduto, L. , Murphy, M. M., Cawthon, S. W., Richmond, E. K., Weissman, M. D. Karadottir, S. ve O'Brien, A. Receptive language skills of adolescents and young adults with Down or fragile X syndrome. *Am J Ment Retard* 2003; 108: 149–60.
81. Kay-Raining Bird E, Chapman RS, Schwartz SE. Fast mapping of words and story recall by individuals with Down syndrome. *J Speech Lang Hear Res* 2004; 47 (6): 1286–300.
82. Caselli MC, Monaco L, Trasciani M, Vicari S. Language in Italian children with Down syndrome and with specific language impairment. *Neuropsychology* 2008; 22 (1); 27–35.
83. Eadie PA, Fey ME, Douglas JM, Parsons CL. Profiles of grammatical morphology and sentence imitation in children with specific language impairment and Down syndrome. *J Speech Lang Hear Res* 2002; 45: 720-32.
84. Chapman RS, Kay-Raining Bird E & Schwartz, S. E. Fast mapping of novel words in event contexts by children with Down syndrome. *J Speech Hear Dis* 1990; 55: 761–70.

85. Kay-Raining Bird, E. & Chapman, R. S. Sequential recall in individuals with Down syndrome. J Speech Hear Res 1994; 37: 1369-80.
86. Owens, R. Preschool Language Development. Language Development, An Introduction. Charles E. Merrill. Columbus, Ohio 1984, USA.
87. Rosenberg, S.,& Abbeduto, L. Topics in Applied Psycholinguistics. Language and Communication

in Mental Retardation, Development, Processes, and Intervention. Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey 1993, USA.

**Sorumlu Yazar:**

**Deniz Uğur CENGİZ**

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Odyoloji Bölümü,

**E-mail:** denizugurcengiz@gmail.com