

İşitme Engelli Öğrenciler ve İşiten Öğrencilerin Okuma Becerilerinin Formel Olmayan Okuma Envanteri ile Değerlendirilmesi*

Assessment of Reading Skills of Hearing and Hearing Impaired Students With Informal Reading Inventory

H. Pelin Karasu
Anadolu Üniversitesi, Türkiye
hpkarasu@anadolu.edu.tr

Ümit Girgin
Anadolu Üniversitesi, Türkiye
ugirgin@anadolu.edu.tr

Yıldız Uzuner
Anadolu Üniversitesi, Türkiye
yuzuner@anadolu.edu.tr

Özet

Bu araştırmanın amacı, koklear implant kullanan işitme engelli öğrenciler ile işiten öğrencilerin okuma beceri ve stratejilerini Formel Olmayan Okuma Envanteri kullanarak değerlendirmektir. Araştırmada, nedensel-karşılaştırmalı araştırma modeli ve ilişkisel tarama modeli uygulanmıştır. Araştırmaya ilköğretim 3-8. sınıflara devam eden 24 koklear implantlı öğrenci ve 24 işiten öğrenci katılmıştır. Gruplar arası farkı belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t-testi, okuma düzeylerini açıklayan değişkenleri belirlemek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır. Dilin ipucu sistemlerinin kullanımı hata analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçları, İşitme Engelli Çocuklar Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi'ne (İÇEM) devam eden koklear implantlı öğrencilerin öykü ve bilgi verici metinlerde okuduklarını anlatma, sorulara cevap verme ile öykülerde boşluk doldurma becerilerini edinebildiklerini ve koklear implantlı öğrencilerin % 54'ünün öykülerde okuduklarını anlatmada işiten yaşlıları ile benzer puanlar aldıklarını göstermektedir. Koklear implantlı öğrencilerin öykü ve bilgi verici metinlerde toplam okuma puanları ile öykülerde boşluk doldurma puanları işiten yaşlılarının gerisinde bulunmuştur. Koklear implantlı öğrencilerin okuma düzeylerini açıklayan değişkenler, ZB puanı, işitme cihazı kullanımına başlama yaşı, Doğal İşitsel/Sözel Yaklaşım'ın yoğun bir şekilde uygulandığı İÇEM'e başlama yaşı ve koklear implant yaşıdır. Hata analizi bulguları, işiten öğrenciler ile koklear implantlı öğrencilerin aynı türde okuma hataları yaptıklarını, koklear implantlı öğrencilerin hata sayılarının işiten öğrencilerden fazla olduğunu göstermektedir.

Anahtar sözcükler: Okuma beceri ve stratejileri; okuma anlamayı değerlendirme; formel olmayan okuma envanteri; koklear implant; doğal İşitsel/sözel yaklaşım.

Abstract

The purpose of this study is to assess reading skills of normal hearing and hearing impaired students with cochlear implants by using informal reading inventory. The research methodologies are causal comparative and correlation research. 48 students; attending 3-8 grades in primary education, participated to the study. 24 of this group were hearing impaired and remaining 24 were

* Doktora tezinden özetlenen bu çalışma, Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Doktora Tez Projesi kapsamında desteklenmiştir (Proje no: 091937).

with normal hearing. Independent samples t-test was used to compare reading levels of the normal hearing and hearing impaired students. Regression analysis was used to estimate the predictors of reading levels of the students who use cochlear implants. Miscue analysis was used to assess language cueing systems. The results of this study indicate that cochlear implanted students have acquired retelling and answering questions skills in narratives and expository texts and also cloze procedures skills in narratives. Of these students 54% have acquired scores comparable to normally hearing students for retelling of narratives, but their comprehension level is behind their hearing peers. Variables which explain reading levels of the students who use cochlear implants are IQ, age at implementation, age at starting at Education and Research Center for Hearing Impaired Children (İÇEM) and cochlear implant age. Although the findings of miscue analysis indicated that implanted students had more reading miscues than the normally hearing ones, the type of the reading miscues are same in both groups.

Keywords: *Reading skills and strategies; assessment of reading comprehension; informal reading inventory; cochlear implants; natural auditory/oral approach.*

Giriş

Okuma süreci, metnin çözümlenmesi ve anlamlandırılmasından oluşan ve bu ögeler arasında karşılıklı etkileşimin bulunduğu bir süreçtir. Metnin doğru bir şekilde okunması, sözcüklerin ekleriyle birlikte tam olarak çözümlenmesidir. Çözümleme işleminden sonra sözcüklerden oluşan cümlelerin ve cümlelerden oluşan metnin bir bütün olarak anlamlandırılması gerekmektedir. Anlama veya anlam çıkarma, okumanın en önemli ögesi olarak tanımlanmaktadır (Rego, 2006). Okuduğunu anlama, okuyucunun doğru çözümlendiği sözcükleri, cümlelerin tamamını, paragrafları ve metindeki olayları bir bütün halinde anlamasını içermektedir (Luckner ve Handley, 2008).

Okuma becerisi, konuşma ve dinleme becerilerinin gelişimiyle kazanılan dilin seslerine, sözdizimine, anlam ve kullanım bilgileri üzerine yapılandırılan bir beceridir. Çeşitli araştırmalarda ileri ve çok ileri derecede işitme kayıplı öğrencilerin okuma-yazma düzeylerinin çoğunlukla normal işiten yaşlılarının gerisinde olduğu belirtilmiş (Kyle ve Harris, 2006; 2010), sözü edilen gecikmenin en az beş yıl olduğu vurgulanarak (Kyle ve Harris, 2006), bunun nedeni işitme engelli çocuklardaki tamamlanmamış sözlü dil sistemi ile sözlü dile dayalı okuma sistemi arasındaki fark ile açıklanmıştır (Geers, 2003).

Geleneksel işitme cihazlarından yararlanamayan çok ileri derecede işitme kayıplı çocuklar için son yıllarda koklear implant uygulamalarına başlanmış ve bu teknolojinin kullanımıyla gözlenen olumlu gelişmeler, uygulamanın hız kazanmasına neden olmuştur. Koklear implantın geleneksel işitme cihazlarına oranla konuşmayı algılama, konuşma üretimi ve okur yazarlığın gelişiminde faydalı bir uygulama olduğu bazı araştırmacılar tarafından belirtilse de bu uygulamanın başarısı çeşitli koşulların sağlanmasına bağlıdır (Geers, 2003; Johnson ve Goswami, 2010). Çocuğun implant yaşı, implant öncesi ve sonrasında İşitsel/Sözel Yaklaşım'ın yoğun bir şekilde uygulanmasıyla kazandığı sözlü dil ve iletişim becerileri, koklear implant sonrası gelişimi etkileyen en önemli faktörler olarak kabul edilmektedir (Marschark, Rhoten, ve Fabich, 2007).

Okuma becerisinin gelişimini etkileyen diğer önemli bir etken, bireyin bilişsel gelişimi ve zeka düzeyidir. Bilişsel özellikler ve düşünme becerisi okul yaşamı boyunca öğrenciden beklenen akademik becerilerin gelişimi için gereklidir. Ölçülen zeka düzeyi, okumada başarıyı veya başarısızlığı bütünüyle açıklayamamakta, sadece öğrencinin öğrenme gücü hakkında fikir vermektedir (Reutzel ve Cooter, 1996). Son yıllarda okuma becerisinin gelişimi üzerinde, zeka düzeyi, bilişsel özellikler ve dil becerilerindeki yeterliliğin bir arada etkili olduğu vurgulanmaktadır (Catts, Fey, Tomblin ve Zhang, 2002).

Bilişsel gelişim ve dil gelişimi için önemli olan ev ve okul ortamı, okumanın işlevsel kullanılmasıyla ilişkili olarak bireyin okuma gelişimini etkileyen bir özelliktir. Özellikle işitme engelli öğrenciler söz konusu olduğunda, eğitim ortamları, burada kullanılan iletişim yaklaşımları, uygulanan öğretim programları, programların uzman kişiler tarafından uygulanması gibi özellikler öğrencilerin dil ve buna bağlı olarak akademik becerilerinin gelişiminde önem taşımaktadır (Moog ve Geers, 1985).

Okuma Beceri ve Stratejilerini Değerlendirme

Okumayı değerlendirmede, formel ve formel olmayan değerlendirmeler kullanılabilir. Formel değerlendirme, standartlaştırılmış bağıl testlere dayanan, puanlama ve sonuçların yorumlanmasında belirgin kuralları olan yapılandırılmış değerlendirmelerdir. İşitme engelli öğrencilerin standartlaştırılmış bağıl testlerden aldıkları okuma puanları, öğrencilerin sözdizimi, anlam, kullanım ve harf-ses ilişkisini kullanımları, anlamı yapılandırma becerileri ve okuma sürecinde kullandıkları stratejilere ilişkin bilgi vermemesinden dolayı okuduğunu anlamının açık bir göstergesi olarak kabul edilmemektedir (Nelson, 2008).

Formel olmayan değerlendirmede, öğrencinin performansı belli bir grubun gösterdiği beceriye göre değil, kendi performansına göre değerlendirilerek uygulamada okuma sürecine ilişkin bilgi edinmek mümkün olmaktadır. Okuma becerisini değerlendirmede kullanılan formel olmayan değerlendirme araçları, ölçüt bağımlı testler ile gözlem, görüşme, öz değerlendirme, ürün dosyası, formel olmayan okuma envanteri gibi öğrencilerin yazılı ve sözlü performanslarının çeşitli şekillerde incelenmesine olanak sağlayan veri kaynakları olarak gruplanabilir (Uzuner, 2008a).

Formel Olmayan Okuma Envanteri

Formel olmayan okuma envanteri, listeler veya metinde cümleler içinde yer alan sözcükleri tanımayı içeren "sözcük tanıma" ve metnin tamamının anlaşılmasını içeren "anlama" özellikleri ele alınarak okumanın bir bütün halinde değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Öğrencilerin okuma düzeyleri değerlendirilirken farklı zorluk dereceleri ve farklı içeriklerde hazırlanan bu metinler, sesli-sessiz okuma ve dinleyerek anlama yoluyla uygulanabilir (Ekwall ve Shanker, 2000).

Sözcük Tanımayı Değerlendirme: Formel olmayan bir okuma envanterinde öğrencinin sözcük dağarcığı, sözcük tanıma stratejileri ve okuma alışkanlıkları bağlam içindeki sözcükleri tanımanın değerlendirilmesiyle incelenebilir. Okurken yapılan hataların analiz edilmesinin, sözcük tanımayı değerlendirmede etkili bir yöntem olduğu belirtilmektedir (Albertini ve Mayer, 2011). Okuma hataları, öğrencinin geçmiş bilgi ve deneyimleri, metinden anlam çıkarmak için yaptığı girişimler ve aktif olarak kullandığı okuma stratejileri ile birlikte okuyucunun sözdizimi, anlambilim, kullanımbilim ve harf-ses ilişkisinden oluşan dilin ipucu sistemlerini kullanmasına ilişkin önemli bilgiler vermektedir (Goodman, 1995).

Okuyucuların metni sesli okuma sürecinde yaptıkları başlıca okuma hataları şunlardır: Yerine koyma (substitution), çıkarma (omission), kısmen hata yapma (partials), ekleme (insertion veya addition), geri dönme (regression), duraklama (pauses), tekrarlayan hata (repeated miscues) ve karmaşık hata (complicated miscues) (Goodman, 1995; Leslie ve Caldwell, 2006).

Okuduğunu Anlamayı Değerlendirme: Öğrencinin okuduğunu anlama becerisi, okuduğunu anlatma, soru sorma ve boşluk doldurma yöntemlerinden biri veya hepsi birlikte kullanılarak değerlendirilebilir.

Okuduğunu anlatma: Öğrencinin okuduğu metni anlatması, anlatımda kullandığı sözcük sayısına, sözcüklerin türüne, anlatmaya çalıştığı düşüncelere, karakterlere, olaylar arasında kurduğu ilişkilere, dolayısıyla metinden çıkardığı anlama yönelik bilgi vermektedir (Girgin, 1999). Etkili bir okuduğunu

anlatma, metin yapısıyla tutarlılık göstermekte, öğrenci konu ile kendi bilgisini birleştirerek metinle ilgili bir sonuca ulaşmaktadır. Okuduğunu anlatmanın değerlendirilmesinde, öğrencilerin öykülerde okuduğunu anlatma ile bilgi verici metinlerdeki düzeyleri aynı olmayabilir. Bilgi verici metinleri okuduğunu anlatmanın öyküleri okuduğunu anlatmadan daha zor olduğu bilinmektedir. Bunun olası nedenleri olarak, öğrencinin daha önce bilgisi/deneyimi olmadığı konuda bir metni okuması, bilgi verici metin yapısının karmaşıklığı veya öğrencinin bu yapılara ilişkin deneyimlerinin yetersizliği gösterilmektedir (Leslie ve Caldwell, 2006).

Soru sorma: Okunan metnin sonrasında sorulan sorular, farklı cevapları ve farklı stratejilerin kullanımını gerektirdiğinden öğrencinin anlamasını değerlendirmek amacıyla çeşitli soru türlerine yer verilmelidir. Metinle ilişkili sorulacak farklı zorluk derecelerini içeren sorular üç grup altında ele alınabilir (Harrel ve Jordan, 2002). 1) Metinsel açık sorular (textual explicit): Cevabı metinde bir cümle ile açık bir şekilde ifade edilen sorulardır. Öğrencinin bu tür sorulara cevap verebilmek için metinde sorunun cevabı olan cümleyi bulması yeterlidir. 2) Metinsel kapalı sorular (textual implicit): Cevabı metinde bir cümle içinde açıkça ifade edilmeyen, okuyucunun metnin çeşitli bölümlerini kullanmasını ve çıkarımlarda bulunmasını, olaylar arasında ilişki kurmasını, bir sonuca ulaşmasını gerektiren sorulardır. 3) Geçmiş bilgi ve deneyimlere dayanan sorular (scriptual implicit): Okuyucunun kendi bilgi ve deneyimlerini metindeki olaylarla birleştirerek cevaplamasını gerektiren soru türüdür. Bu tür soruların tek bir doğru cevabı bulunmaz (Harrel ve Jordan, 2002).

Boşluk doldurma: Boşluk doldurma yönteminde, metnin ilk cümlesi ve son iki cümlesinden ipucu vermesi amacıyla bir eksiltme yapılmayarak her beş, yedi veya daha çok ipucu vermek isteniyorsa on sözcükte bir sözcük çıkartılarak boşluk doldurma metinleri hazırlanır. Metindeki boşlukları doğru bir şekilde doldurabilme becerisi metni anlamının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Çünkü boşluk doldurma yöntemi kullanılarak okuyucunun sözcüğün diğer sözcüklerle ilişkisi hakkında bilgi veren sözdizimi ile sözcük ve cümlelerin anlamına ulaşmaya ilişkin bilgi veren anlam becerilerini değerlendirmek mümkün olmaktadır (Girgin, 2006; Thackwell, 1992).

Ülkemizde, koklear implantlı öğrenciler ile işiten yaşlılarının okuma düzeyleri ve okuma süreci boyunca kullandıkları stratejiler daha önce ele alınmamıştır. Bu araştırma sonuçlarının, koklear implantlı öğrencilerin okuma düzeylerinin işiten yaşlılarına ne kadar yakın olduğuna, koklear implantlı öğrencilerin okuma puanı üzerinde etkili olan bireysel özelliklerin anlaşılmasına ve bu öğrencilerin eğitim gereksinimlerine ilişkin yol gösterici olabileceği düşünülmektedir. Öğrencilerin okuma becerilerinin gelişimine ilişkin kapsamlı bir değerlendirme yapmaya, güçlü ve zayıf yönlerini belirlemeye ve bireysel ihtiyaçlarını ortaya çıkarmaya olanak veren formel olmayan bir okuma envanterinin ülkemizde henüz hazırlanmadığı görülmüştür. Formel olmayan okuma envanterleri, öğrencilerin kullandıkları okuma stratejileri hakkında bilgi vererek öğretimde vurgulanacak strateji ve etkinliklerin belirlenmesine olanak sağlamaktadır. Bu çalışmada geliştirilen Formel Olmayan Okuma Envanteri, örgün eğitim süresince gerek işiten gerekse işitme engelli öğrencilerin okuma becerilerinin değerlendirilmesine ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına uygun olarak eğitim programının desenlenmesine hizmet edebilir. Ayrıca formel olmayan okuma envanterinde yer alan okuma metinleri ve değerlendirme araçlarının, daha sonra yapılacak çalışmalarda ilköğretim öğrencilerinin okuma düzeylerinin değerlendirilmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Amaç

Bu araştırmanın temel amacı, İşitme Engelli Çocuklar Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde (İÇEM) ilköğretim 3-8. sınıflara devam eden koklear implantlı öğrenciler ile işiten öğrencilerin devam ettiği Ziya Gökalp İlköğretim Okulu'ndaki 3-8. sınıf öğrencilerinin okuma düzeylerini formel olmayan okuma envanteri kullanarak değerlendirmek ve bu iki grubun okuma düzeyleri arasında farklılık olup

olmadığını belirlemektir. Araştırmanın ikincil amacı, okuma becerisine ilişkin verilerin yorumlanmasına yardımcı olacağı düşünülen, okuma gelişimine etki edebilecek öğrenci özelliklerinin incelenmesidir. Bu amaçlar doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Koklear implantlı öğrenciler ile normal işiten öğrenciler arasında;
 - a. *öykülerde* okuduğunu anlatma, sorulara cevap verme, boşluk doldurma ve toplam okuma düzeyleri;
 - b. *bilgi verici* metinlerde okuduğunu anlatma, sorulara cevap verme ve toplam okuma düzeyleri açısından bir farklılık var mıdır?
2. Koklear implantlı öğrencilerde toplam okuma düzeyini açıklayan değişkenler nelerdir?
3. Koklear implantlı öğrenciler ile normal işiten öğrencilerin okuma hataları nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada, iki grup arasında farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla nedensel-karşılaştırmalı araştırma modeli ve okuma düzeyini açıklayan değişkenlerin belirlenmesi amacıyla ilişkisel tarama modeli uygulanmıştır.

Araştırmanın Katılımcıları

Araştırmanın katılımcılarını, 2010-2011 öğretim yılının ikinci döneminde, işitme engelli öğrencilerin Doğal İşitsel/Sözel Yaklaşım ile eğitim aldığı İÇEM ile işiten öğrencilerin devam ettiği Ziya Gökalp İlköğretim Okulu 3-8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Bu çalışmaya, İÇEM ilköğretim üçüncü sınıf düzeyinden 9, dördüncü sınıf düzeyinden 4, beşinci sınıf düzeyinden 2, altıncı sınıf düzeyinden 6, yedinci sınıf düzeyinden 1 ve sekizinci sınıf düzeyinden 2 koklear implantlı öğrenci katılmıştır. Araştırmanın işiten katılımcılarını, Ziya Gökalp İÖO ilköğretim üçüncü sınıf düzeyinden 9, dördüncü sınıf düzeyinden 4, beşinci sınıf düzeyinden 2, altıncı sınıf düzeyinden 6, yedinci sınıf düzeyinden 1 ve sekizinci sınıf düzeyinden 2 işiten öğrenci oluşturmaktadır. Buna göre çalışmada, İÇEM’den koklear implantlı 24 öğrenci ve Ziya Gökalp İÖO’dan işiten 24 öğrenci olmak üzere toplam 48 öğrenci yer almıştır. Çalışmaya katılan koklear implantlı öğrencilerin 22’si çok ileri, 2’si ileri derecede işitme kayıplıdır. Bu çalışmada, koklear implant kullanan öğrenciler ve işiten öğrencilerin tamamında okuma performansını olumsuz etkileyebilecek öğrenme güçlüğü, dikkat eksikliği ve herhangi bir nörolojik problem bulunmamasına dikkat edilmiştir. Koklear implantlı öğrenciler ile normal işiten öğrencilerin zeka bölümü (ZB) puanlarını elde etmek amacıyla Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği-Geliştirilmiş Formu (WÇZÖ-R [Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised-WISC-R]) uygulanmıştır. Koklear implantlı öğrencilerin takvim yaşı, ZB puanı ve odyolojik bilgileri ile işiten öğrencilerin takvim yaşı ve ZB puanına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1

Koklear İmplantlı Öğrenciler ve Normal İşiten Öğrencilerin Özelliklerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Değişkenler	Koklear İmplantlı Öğrenciler (n = 24)				Normal İşiten Öğrenciler (n = 24)			
	Ort.	S	En düşük	En yüksek	Ort.	S	En düşük	En yüksek
Takvim yaşı (ay)	135.20	19.42	106.00	174.00	127.75	19.91	101.00	166.00
ZB puanı	108.95	9.43	94.00	126.00	112.45	6.48	101.00	124.00
İşitme cihazı takma yaşı (ay)	37.37	18.70	9.00	84.00				
Kİ yaşı	60.41	22.70	14.00	112.00				
Kİ öncesi işitme cihazı kullanım süresi (ay)	23.29	17.03	0.00	73.00				
Kİ kullanım süresi (ay)	73.16	21.50	42.00	124.00				
İşitme cihazı ve Kİ kullanım süresi (ay)	96.45	20.02	51.00	138.00				
İÇEM'e başlama yaşı (ay)	61.33	25.63	37.00	143.00				
İÇEM eğitim süresi (ay)	73.87	24.05	31.00	127.00				
İşitme kaybı (dBHL)	106.70	10.65	83.00	130.00				

Not. Kİ=Koklear İmplant

Tablo 1’de görüldüğü gibi, koklear implantlı öğrencilerin takvim yaşları 106 ile 174 ay (8;10 ile 14;6 yaş; $Ort.=135.20$, $S=19.42$), işiten öğrencilerin ise 101 ile 166 ay (8;5 ile 13;10 yaş; $Ort.=127.75$, $S=19.91$) arasında değişmektedir. Her iki gruptaki öğrencilerin ZB puanlarının, koklear implantlı öğrenciler için $Ort.=108.95$, $S=9.43$; işiten öğrenciler için $Ort.=112.45$, $S=6.48$ olduğu görülmektedir. Bu çerçevede gerçekleştirilen *t*-testi sonuçlarına göre, gruplar arasında yaş ve zeka açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır [sırasıyla $t(2,46) = 1.31$, $p > .05$ ve $t(2,46) = 1.50$, $p > .05$]. Dolayısıyla gruplar arası karşılaştırmalarda zeka ve yaşın etkisi kontrol altına alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Öğrenci özelliklerine ilişkin bilgileri toplamak amacıyla geliştirilen bilgi formunda, öğrencinin kişisel bilgileri, aile bilgileri, eğitim bilgileri yer almakta, koklear implantlı öğrenciler için odyolojik bilgileri içeren bir bölüm bulunmaktadır.

Bu araştırmada, öğrencilerin okuma düzeylerini değerlendirmek amacıyla Formel Olmayan Okuma Envanteri (FOOE) geliştirilmiş, her öğrenciye aynı koşulları sağlamak amacıyla bir uygulama planı hazırlanmış, uygulama süresini gözlemek amacıyla araştırmaya katılmayan işiten öğrencilerle pilot çalışma yapılmıştır.

FOOE’nin Geliştirilmesi

Bu araştırma kapsamında hazırlanan FOOE’de başlangıç düzeyi, öyküler için okul öncesi, bilgi verici metinler için ilköğretim 1. sınıf kabul edilerek 8. sınıf dahil olmak üzere her sınıf düzeyine uygun A ve B formlarında yer alan ikişer öykü metni, S formunda yer alan Sosyal Bilgiler ve F formunda bulunan Fen ve Teknoloji konularını içeren birer bilgi verici metin yazılmış; her metin için okuduğunu anlatma, sorulara cevap verme ile öyküler için boşluk doldurma formları hazırlanmıştır. Envanterde yer alan öykü metni 18, Sosyal Bilgiler metni 8, Fen ve Teknoloji metni sayısı 8’dir.

Öykü ve Bilgi Verici Metinlerin Hazırlanması. FOOE’de bulunan metinler, öykü ve bilgi verici metin yapıları ve metinlerin okunabilirlik düzeyleri göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır.

Metin yapıları öykülerde öykü bölümlerinin tamlığına, bilgi verici metinlerde ise metin yapısına bakılarak değerlendirilmiştir. FOOE’de yer alan öykülerin bölümlerini değerlendirmede, kurulum (yer, zaman, karakterler), problem, içsel tepki, plan, girişim, girişimin sonucu ve sonuç bölümleri ele alınmıştır. Bilgi verici metinler ise betimleme/açıklama, derleme/bir araya getirme, neden-sonuç ilişkisi, problem-çözüm, karşılaştırma yapılarını içermektedir.

Bu araştırmada, metinlerin okunabilirlik düzeylerini belirlemek amacıyla metinlerde yer alan cümlelerin, diğer bir ifadeyle T-birimlerin ortalama uzunluğu ile yan cümlecik indeksi hesaplanmıştır. Metinlerin zorluk düzeyini belirlemede önemli olan diğer bir analiz, sözcük farklılık puanının belirlenmesidir. Sözcük farklılık puanı için metinde yer alan farklı sözcükler belirlenmiştir.

Değerlendirme Formlarının Hazırlanması. FOOE’de yer alan öyküler ve bilgi verici metinlerle ilgili okuduğunu anlatma, sorulara cevap verme ile öyküler için boşluk doldurma ve hata analizi formları hazırlanmıştır.

Okuduğunu anlatma formları. Öyküye ilişkin anlatımları değerlendirmede, her metin için karakterler, ana olaylar ve detaylar olmak üzere üç bölümde puanlanan ve toplam 100 puan üzerinden değerlendirmeye olanak sağlayan Okuduğunu Anlatma Değerlendirme Formu kullanılmıştır (Girgin, 1999; Thackwell, 1992). Karakterlerin yer aldığı formun birinci bölümü 25 puandan oluşmakta ve karakterler önem durumlarına göre puanlanmaktadır. Yine önem durumuna göre puanlanan ve en fazla 10 ana olayın yer alabileceği ikinci bölüm toplam 50 puandan, ana olayları destekleyen detayların

puanlandığı üçüncü bölüm ise 25 puandan oluşmaktadır. Bilgi verici metinlerde metnin ana ve yardımcı düşüncelerinin tamamını anlatma 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir.

Sorulara cevap verme formları. Bu araştırmada, öykü ve bilgi verici metinlerle ilişkili metinsel açık, metinsel kapalı ve geçmiş bilgi-deneyimlere dayanan sorulara yer verilmiştir. Sorulara verilen cevaplar toplam 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Öykülerde ve bilgi verici metinlerde okuduğunu anlatma ile sorulara cevap verme puanlarının ortalaması alınarak toplam okuma puanına ulaşılmıştır.

Boşluk doldurma metinleri. FOOE’de A ve B formlarında yer alan 3-8. sınıf düzeylerindeki 12 öykünün boşluk doldurma metinleri hazırlanmıştır. Yaygın olarak kullanıldığı şekli ile metinlerdeki her beş sözcükten biri çıkartılmış, çıkartılması gereken beşinci sözcüğün özel isim olması veya daha önce aynı metinde o sözcüğün çıkartılması durumunda altıncı sözcük boş bırakılmıştır.

Hata analizi (miscue analysis) formları. Bu araştırmada, öğrencinin öyküleri sesli okuma sırasında yaptığı okuma hataları ile ilişkili olarak cümlelerin, a) sözdizimi kabul edilebilirliği, b) anlam kabul edilebilirliği, c) yazarın iletmek istediği anlamın değişmesi ve d) metinde yazan sözcükle öğrencinin yaptığı okuma hatası arasındaki harf-ses benzerliği incelenmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik Süreci

Öğrencilerin okuma becerilerini değerlendirmeyi amaçlayan FOOE’de içerik geçerliği belirlenmiştir. Geçerlik sürecinde, 32 ve 27 yıldır işitme engelli öğrencilerin eğitimi, dil gelişimi ve okuma yazma becerileri üzerine çalışan iki alan uzmanı ile yapılan toplantılarda, a) metin konularının öğrencilerin yaş, bilgi ve sınıf düzeylerine uygunluğu, b) öykü bölümlerinin tamlığı, c) bilgi verici metin yapıları, d) metin konularının ve düzeylerinin denkliği, e) metinlerde kullanılan cümle yapıları ve sözcük çeşitleri, f) metinlerin okunabilirlik düzeyleri, g) soru çeşitleri, h) değerlendirme formlarının özellikleri tartışılmış ve metinler üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Bu araştırmada, a) metinlerin okunabilirlik düzeyine, b) uygulamanın planlandığı şekilde yapılıp yapılmadığına, c) okuma puanlarını değerlendirmeye ve d) okuma hatalarına ilişkin olmak üzere dört bölüm için değerlendiriciler arası güvenilirlik yapılmıştır. Güvenirlik çalışmaları, 15 yıldır işitme engelli öğrencilerin okuma yazma becerileri üzerine çalışan deneyimli bir uzman tarafından gerçekleştirilmiş ve sonuçlar geçerlik çalışmalarını yürüten iki alan uzmanı tarafından kontrol edilmiştir.

Verilerin Toplanması

Bu araştırmada, FOOE’de A formunda yer alan 3-8. sınıf düzeylerindeki öyküler ile Sosyal Bilgiler konularını içeren bilgi verici metinler kullanılmıştır. Uygulamada, öğrenciye kendi sınıf düzeyinde yer alan öykü metni verilerek öyküdeki boşlukları doldurması söylenmiş, daha sonra metni önce sessiz sonra sesli okuması, okuduğunu anlatması ve sorulara cevap vermesi istenmiştir. Sesli okuma sırasında öğrencinin okuma hataları kaydedilmiş, okuduğunu anlatması değerlendirilmiş, sorulara verilen cevaplar yazılmıştır. Öyküler tamamlandıktan sonra aynı düzeydeki Sosyal Bilgiler metnine yönelik okuduğunu anlatma ve sorulara verilen cevaplar değerlendirilmiştir. Uygulamaların tamamı video teybe kaydedilmiştir.

Bulgular

Okuma puanlarına yönelik betimsel istatistikler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

Açıklanan Değişkenlere İlişkin Betimsel İstatistikler

Açıklanan Değişkenler	Normal İşiten Öğrenciler (n = 24)				Koklear İmplantlı Öğrenciler (n = 24)			
	Ort.	S	En düşük	En yüksek	Ort.	S	En düşük	En yüksek
Öykü								
Okuduğunu anlatma	73.63	8.95	55.00	88.00	53.08	20.28	9.00	88.00
Sorulara cevap verme	82.92	7.93	65.00	100.00	49.46	20.11	15.00	90.00
<i>Toplam okuma puanı</i>	78.50	7.56	60.00	88.00	51.62	19.68	12.00	86.00
Boşluk doldurma	78.79	10.75	54.00	95.00	28.67	16.29	7.00	67.00
Bilgi verici metin								
Okuduğunu anlatma	57.83	18.26	30.00	85.00	37.00	21.65	3.00	88.00
Sorulara cevap verme	80.83	12.20	56.00	100.00	50.12	23.77	10.00	90.00
<i>Toplam okuma puanı</i>	69.58	14.56	43.00	93.00	43.88	22.06	12.00	89.00

Tablo 2’de, işiten öğrencilerin öykülerde en yüksek puanı sorulara cevap vermede, koklear implantlı öğrencilerin ise okuduğunu anlatmada aldıkları görülmektedir. İşiten öğrenciler ile koklear implantlı öğrenciler, bilgi verici metinlerde sorulara cevap vermede okuduğunu anlatmaya göre daha yüksek puan almışlardır.

Gruplar Arası Farklara Yönelik Bulgular

İki grup arasında anlamlı fark olup olmadığını saptamak üzere bağımsız gruplar için *t*-testi yapılmıştır. Tablo 3’te *t*-testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 3

Gruplar Arası Karşılaştırmalara İlişkin t-Testi Sonuçları

Açıklanan Değişkenler	sd	t	Cohen d
Öykü			
Okuduğunu anlatma	46	4.54**	1.34
Sorulara cevap verme	46	7.58**	2.23
Boşluk doldurma	46	12.59**	3.71
Toplam okuma puanı	46	6.24**	1.80
Bilgi verici metin			
Okuduğunu anlatma	46	3.60**	1.06
Sorulara cevap verme	46	5.63**	1.66
Toplam okuma puanı	46	4.77**	1.40

** $p < .01$

t-testi ile yapılan gruplar arası karşılaştırma sonuçlarına göre, öykülerde okuduğunu anlatma puanı açısından [$t(2, 46) = 4.54, p < .01, Cohen d = 1.34$], sorulara cevap verme puanı açısından [$t(2, 46) = 7.58, p < .01, Cohen d = 2.23$], boşluk doldurma puanı açısından [$t(2, 46) = 12.59, p < .01, Cohen d = 3.71$] ve toplam okuma puanı açısından [$t(2, 46) = 6.24, p < .01, Cohen d = 1.80$] gruplar arasında yüksek etki büyüklüğü ile anlamlı fark saptanmıştır. Bilgi verici metinlerde okuduğunu anlatma puanı açısından [$t(2, 46) = 3.60, p < .01, Cohen d = 1.06$], sorulara cevap verme puanı açısından [$t(2, 46) = 5.63, p < .01, Cohen d = 1.66$] ve toplam okuma puanı açısından [$t(2, 46) = 4.77, p < .01, Cohen d = 1.40$] gruplar arasında yüksek etki büyüklüğü ile anlamlı fark saptanmıştır.

Grup İçi İlişkilere Yönelik Bulgular

Öykü ve bilgi verici metinlerde okuduğunu anlama puanlarının koklear implant kullanan öğrencilerdeki açıklayıcılarının saptanması için hiyerarşik çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Tablo 4'te öykü ve bilgi verici metinlerde okuduğunu anlama puanları ile olası açıklayan değişkenlerin korelasyonları sunulmuştur.

Tablo 4

Koklear İmplant Kullanan Öğrencilerde Açıklanan Değişkenler ile Olası Açıklayan Değişkenlerin Korelasyonları

Değişkenler	n	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
(1) Öykü toplam okuma puanı	24	.84**	.54**	-.18	-	.10	-.39	.10	.20	-.14	-.01	-.37
					.54**							
(2) Bilgi verici metin toplam okuma puanı	24		.59**	-.37	-.36	-.07	-.36	-.09	-.16	-.04	-.26	-.13
(3) ZB puanı	24			-.35	-.32	.21	-.12	-.31	-.16	-.33	.07	-.11
(4) Takvim yaşı	24				.49*	.14	.49*	.44*	.59**	.46*	.32	-.14
(5) İC takma yaşı	24					-.21	.67**	-.19	-.38	.64**	-.28	.28
(6) İC kullanım süresi	24						.59**	-.48*	.34	-.13	.25	.11
(7) Kİ yaşı	24							-	-.08	.43*	-.06	.34
								.54**				
(8) Kİ kullanım süresi	24								.67**	.01	.34	-.40
(9) İC + Kİ süresi	24									-.10	.58**	-.33
(10) İÇEM'e başlama yaşı	24										-	.36
											.70**	
(11) İÇEM eğitim süresi	24											-.49*
(12) İşitme kaybı	24											

Not. İC = İşitme Cihazı; Kİ = Koklear İmplant; * $p < .05$; ** $p < .01$

Tablo 4'te görüldüğü gibi, ortak değişken olarak düşünülen ZB puanının öyküde toplam okuma puanı ($r = .54$, $p < .05$) ve bilgi verici metinlerde toplam okuma puanı ($r = .59$, $p < .01$) ile korelasyonu anlamlı bulunmuştur. Takvim yaşının öyküde toplam okuma puanı ($r = -.18$, $p > .05$) ve bilgi verici metinlerde toplam okuma puanı ($r = -.37$, $p > .05$) ile korelasyonu anlamlı değildir. Takvim yaşı ve işitme kaybı ortalaması, açıklanan değişkenlerle anlamlı korelasyonu olmadığı için denkleme sokulmamıştır. Ayrıca araştırmada kullanılan okuma envanterindeki metinler öğrencilerin sınıf düzeylerine göre düzenlendiğinden ve yaş ile sınıf düzeyi arasında doğal olarak yüksek bir ilişki olduğundan, bu araştırmada takvim yaşının çocuğun okuma performansını açıklaması beklenmemektedir. Diğer olası açıklayan değişkenler odyolojik ve eğitimsel faktörlerle ilişkili yaş değişkenleri (işitme cihazı takma yaşı, koklear implant yaşı ve İÇEM'e başlama yaşı) ve süre değişkenleri (işitme cihazı kullanım süresi, koklear implant kullanım süresi, işitme cihazı ve koklear implant toplam kullanım süresi ve İÇEM eğitim süresi)'dir. Süre değişkenleri, takvim yaşına benzer bir yapı sergilemektedir. Bu nedenle takvim yaşını denkleme almama gerekçesi süre değişkenleri için geçerlidir. Bu çalışmada hem korelasyon değerlerinden hem kuramsal beklentiden yola çıkılarak süre değişkenleri değil, yaş değişkenleri açıklayan değişken olarak ele alınmış ve hiyerarşik çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Bu analizde zeka, etkisi kontrol edilmek üzere Temel Faktör adıyla birinci aşamada; işitme cihazı takma yaşı, koklear implant yaşı ve İÇEM'e başlama yaşı Odyolojik/Eğitimsel Faktörler adıyla ikinci aşamada denkleme sokulmuştur. Hiyerarşik çoklu regresyon analizinin Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5

Koklear İmplant Kullanan Öğrencilerin Öykü ve Bilgi Verici Metinlerde Toplam Okuma Puanlarını Açıklayan Değişkenler

	Açıklayan Değişkenler	<i>b</i>	<i>SH_b</i>	β	<i>t</i>	<i>R</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2	<i>F</i>
ÖYKÜ TOPLAM OKUMA PUANI	I. Temel faktör					.54	.30	.30	9.20**
	ZB puanı	1.01	.34	.48	2.98*				
	II. Odyolojik/Eğitimsel Fak.					.75	.57	.27	6.23**
	İC takma yaşı	-.61	.26	-.57	-2.37*				
	Kİ yaşı	-.12	.18	-.13	-.64				
İÇEM'e başlama yaşı	.34	.15	.44	2.23*					
BİLGİ VERİCİ METİN TOPLAM OKUMA PUANI	I. Temel faktörler					.59	.35	.35	11.86* *
	ZB puanı	1.47	.39	.59	3.45**				
	II. Odyolojik/Eğitimsel Fak.					.74	.55	.20	5.83*
	İC takma yaşı	-.27	.29	-.23	-.92				
	Kİ yaşı	-.31	.20	-.32	-1.54				
İÇEM'e başlama yaşı	.39	.17	.45	2.21**					

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

Tablo 5'teki sonuçlara göre, toplam okuma puanını açıklayan değişkenler olarak zekanın birinci aşamada (Model 1); işitme cihazı takma yaşı, koklear implant yaşı ve İÇEM'e başlama yaşının ikinci aşamada (Model 2) denkleme alındığı hiyerarşik regresyon analizi her iki model için anlamlı bulunmuştur [$F_{\text{Model 1}}(1, 22) = 9.20, p < .05$], $F_{\text{Model 2}}(3, 19) = 6.23, p < .01$]. Buna göre, zekayı içeren Model 1 öyküde toplam okuma puanındaki toplam varyansın % 30'unu ($R^2 = .30$) açıklamıştır. Buna işitme cihazı takma yaşı, koklear implant yaşı ve İÇEM'e başlama yaşının eklenmesiyle açıklanan toplam varyans oranı % 57'ye ($R^2 = .57$) yükselmiştir. Her bir açıklayan değişkenin koklear implant kullanan öğrencilerin öyküde okuduğunu anlama puanındaki varyansı açıklamada bağımsız katkı sıralaması ise şöyledir: zeka ($\beta = .48, p < .01$), işitme cihazı takma yaşı ($\beta = -.57, p < .05$), İÇEM'e başlama yaşı ($\beta = .44, p < .05$) ve koklear implant yaşı ($\beta = -.13, p > .05$).

Bilgi verici metinlerde toplam okuma puanını açıklayan değişkenler olarak zekanın birinci aşamada (Model 1); işitme cihazı takma yaşı, koklear implant yaşı ve İÇEM'e başlama yaşının ikinci aşamada (Model 2) denkleme alındığı hiyerarşik regresyon analizi her iki model için anlamlı bulunmuştur [$F_{\text{Model 1}}(1, 22) = 11.86, p < .01$], $F_{\text{Model 2}}(3, 19) = 5.83, p < .05$]. Buna göre, zekayı içeren Model 1 bilgi verici metinlerde toplam okuma puanındaki toplam varyansın % 35'ini ($R^2 = .35$) açıklamıştır. Buna işitme cihazı takma yaşı, koklear implant yaşı ve İÇEM'e başlama yaşının eklenmesiyle açıklanan toplam varyans oranı %55'e ($R^2 = .55$) yükselmiştir. Her bir açıklayan değişkenin koklear implant kullanan öğrencilerin bilgi verici metinlerde toplam okuma puanındaki varyansı açıklamada bağımsız katkı sıralaması ise şöyledir: zeka ($\beta = .59, p < .01$), İÇEM'e başlama yaşı ($\beta = .45, p < .01$), koklear implant yaşı ($\beta = -.32, p > .05$) ve işitme cihazı takma yaşı ($\beta = -.23, p > .05$).

Okuma Hatalarına Yönelik Bulgular

Öğrencilerin dilin ipucu sistemlerini kullanım yüzdeleri ve okuduğunu anlatma puanları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6

Normal İşiten Öğrencilerin Dilin İpucu Sistemlerini Kullanım Yüzdeleri ve Okuduğunu Anlatma Puanları

Okuduğunu Anlatma Puan Aralığı	Öğrenci no	Dilin ipucu sistemleri						Okuduğunu anlama		
		Sözdizimi kabul edilebilirliği (%)	Anlam kabul edilebilirliği (%)	Anlamı değiştiren hata (%)	Harf-ses benzerliği			Okuduğunu anlatma puanı	Sorulara cevap verme puanı	Boşluk doldurma (%)
					Yüksek (%)	Orta (%)	Yok (%)			
51-74 Okuyor	4	92	92	0	100	-	-	68	80	54
	6	100	100	0	-	-	-	71	80	64
	7	Hata yok	Hata yok	Hata yok	Hata yok	Hata yok	Hata yok	72	80	68
	10	89	89	6	58	42	-	65	75	70
	11	Hata yok	Hata yok	Hata yok	Hata yok	Hata yok	Hata yok	70	85	95
	12	94	94	0	-	100	-	71	85	85
	15	100	97	0	100	-	-	66	80	70
	18	100	100	5	25	75	-	61	85	65
	19	100	100	2	50	50	-	71	75	79
	24	100	100	0	100	-	-	57	75	77
75-100 İyi okuyor	1	100	100	4	100	-	-	80	75	71
	2	96	96	0	50	-	50	81	80	82
	3	Hata yok	Hata yok	Hata yok	Hata yok	Hata yok	Hata yok	78	90	89
	5	100	100	0	-	-	-	78	85	75
	8	92	92	0	67	33	-	80	80	75
	9	92	92	4	100	-	-	85	80	82
	13	100	100	0	50	50	-	79	70	90
	14	100	100	0	100	-	-	75	100	76
	16	100	100	0	17	83	-	88	85	82
	17	100	100	0	50	50	-	78	90	94
	20	100	100	0	-	100	-	83	90	94
	21	100	100	0	100	-	-	83	90	79
	22	100	100	2	60	20	20	79	95	81
23	100	100	0	100	-	-	77	90	94	

Tablo 6'da görüldüğü gibi, normal işiten 24 öğrencinin tamamı 51-74 (okuyor) ve 75-100 (iyi okuyor) aralığında okuduğunu anlatma puanları almışlardır. Normal işiten öğrencilerin okuduğunu anlatma puanları 57 ile 88 arasında değişmektedir. 51-74 puan aralığında 10 öğrenci, 75-100 puan aralığında 14 öğrenci yer almaktadır. Okuduğunu anlatma puanı 51-74 aralığında olan 10 öğrencinin sorulara cevap verme puanı 75 ile 85 arasında, okuduğunu anlatma puanı 75-100 aralığında olan öğrencilerin sorulara cevap verme puanlarının 75-100 arasında değiştiği görülmektedir.

Hata analizinde elde edilen bir diğer bulgu, hata türleri ve sayılarıdır. Normal işiten öğrencilerin okuma hata türleri ve sayıları Tablo 7'de sunulmuştur. Tablo 7'de, normal işiten öğrencilerin, *kısmen hata yapma, geri dönme, duraklama ve tekrarlayan hata* türlerinde okuma hataları bulunmadığı, *yerine koyma, çıkarma ve ekleme* türünde hatalar yaptıkları görülmektedir. Öğrenciler, bir sözcüğün yerine başka bir sözcük koyma, bir ekin yerine başka bir ek koyma (*yerine koyma*), sözcük çıkarma, ek çıkarma (*çıkarma*), cümleye sözcük ekleme, ek ekleme (*ekleme*) türünde hatalar yapmışlardır. 51-74 aralığında okuduğunu anlatma puanı alan öğrencilerin 75-100 aralığında puan alan öğrencilerden daha fazla *ekleme* türünde hataları bulunmaktadır.

Koklear implantlı öğrencilerin dilin ipucu sistemlerini kullanım yüzdeleri ve okuduğunu anlatma puanları Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 7

Normal İşiten Öğrencilerin Hata Türleri ve Hata Sayıları

Okuduğunu Anlatma Puan Aralığı	Öğr. no	Okunan metin		Yerine koyma	Çıkarma	Kısmen hata yapma	Ekleme	Geri dönme	Duraklama	Tekrarlayan hata	Karmaşık hata (cümle sayısı)
		Metnin adı/düzeyi	Cümle sayısı								
51-74 Okuyor	4	Ömer ve .../3	26	2	1	-	1	-	-	-	-
	6	Ömer ve .../3	26	-	1	-	-	-	-	-	-
	7	Ömer ve .../3	26	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	İpek Orm.../4	32	3	2	-	14	-	-	-	4
	11	İpek Orm.../4	32	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	İpek Orm.../4	32	1	1	-	3	-	-	-	-
	15	Sel/5	36	1	1	-	3	-	-	-	1
	18	İyilik/6	43	4	2	-	2	-	-	-	1
	19	İyilik/6	43	1	1	-	1	-	-	-	-
24	Sevgi/8	53	1	-	-	-	-	-	-	-	
75-100 İyi okuyor	1	Ömer ve .../3	26	1	1	-	-	-	-	-	-
	2	Ömer ve .../3	26	3	1	-	-	-	-	-	1
	3	Ömer ve .../3	26	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	Ömer ve .../3	26	-	-	-	1	-	-	-	-
	8	Ömer ve .../3	26	3	1	-	2	-	-	-	1
	9	Ömer ve .../3	26	1	2	-	1	-	-	-	1
	13	İpek Orm.../4	32	4	-	-	-	-	-	-	-
	14	Sel/5	36	1	-	-	1	-	-	-	-
	16	İyilik/6	43	4	2	-	2	-	-	-	-
	17	İyilik/6	43	-	2	-	-	-	-	-	-
	20	İyilik/6	43	1	1	-	-	-	-	-	-
	21	İyilik/6	43	1	2	-	-	-	-	-	-
	22	Hatice.../7	47	2	1	-	2	-	-	-	-
23	Sevgi/8	53	-	1	-	1	-	-	-	-	

Tablo 8

Koklear İmplantlı Öğrencilerin Dilin İpucu Sistemlerini Kullanım Yüzdeleri ve Okuduğunu Anlatma Puanları

Okuduğunu Anlatma Puan Aralığı	Öğrenci no	Dilin ipucu sistemleri						Okuduğunu anlama		
		Sözdizimi kabul edilebilirliği (%)	Anlam kabul edilebilirliği (%)	Anlamı değiştiren hata (%)	Harf-ses benzerliği			Okuduğunu anlatma puanı	Sorulara cevap verme puanı	Boşluk doldurma (%)
					Yüksek (%)	Orta (%)	Yok (%)			
0-24 Okumuyor	3	69	65	7	75	25	-	24	22	14
	6	58	50	12	88	12	-	9	15	14
	16	58	56	14	61	39	-	24	25	8
25-40 Çok az okuyor	20	79	79	0	100	-	-	40	35	18
	21	60	58	5	70	30	-	26	35	6
	23	75	70	4	60	40	-	38	45	22
41-50 Kısmen okuyor	2	81	77	8	89	11	-	47	40	7
	5	73	65	12	75	25	-	49	45	18
	10	81	78	3	85	15	-	50	40	25
	11	78	78	6	57	43	-	47	40	35
	18	81	72	19	66	31	3	41	20	14
51-74 Okuyor	1	100	100	12	67	33	-	68	55	36
	7	Hata yok	Hata yok	Hata yok	Hata yok	Hata yok	Hata yok	58	75	46
	12	81	78	6	50	50	-	64	55	23
	13	81	75	13	50	50	-	67	60	38
	14	78	78	3	73	27	-	59	55	40
	15	75	72	3	62	38	-	51	50	20
	17	86	84	2	71	29	-	57	55	24
22	79	79	0	100	-	-	53	40	28	
75-100 İyi okuyor	4	92	88	0	100	-	-	81	80	50
	8	92	0	-	-	-	-	88	75	61
	9	92	92	15	70	30	-	76	55	29
	19	98	98	2	-	-	100	76	80	67
	24	91	91	0	100	-	-	81	90	42

Tablo 8’de görüldüğü gibi, 3 öğrenci 0-24 aralığında, 3 öğrenci 25-40 aralığında, 5 öğrenci 41-50 aralığında, 8 öğrenci 51-74 aralığında, 5 öğrenci ise 75-100 aralığında okuduğunu anlatma puanları almışlardır. Öğrencilerin okuduğunu anlatma puanları 9 ile 88 arasında değişmektedir. Öykülerde okuduğunu anlatmada koklear implantlı öğrencilerin % 54’ünün normal işiten yaşlıları gibi 50-74 ve 75-100 aralığında puanlar aldığı görülmektedir.

0-24 aralığında puan alan öğrencilerin odyolojik ve eğitim geçmişlerine bakıldığında, 2 öğrencinin (öğrenci no 3, 6) ilk işitme cihazı kullanımına 4;2 yaşında başladıkları, bu yaşa kadar hiçbir okul öncesi eğitim ve aile eğitimi almadıkları ve 4;8 yaşında koklear implant olarak 4;11 yaşında İÇEM’de okul eğitimine başladıkları görülmektedir. 16 nolu öğrenci ise 4;1 yaşında ilk işitme cihazını takmış, aynı yaşta İÇEM’e başlamış ve 4;9 yaşında koklear implant olmuştur. Okuduğunu anlatma puanlarına göre yapılan değerlendirmede, 0-24 (okumuyor), 25-40 (çok az okuyor), 41-50 (kısmen okuyor), 51-74 (okuyor) ve 75-100 (iyi okuyor) aralıklarında okuduğunu anlatma puanı alan koklear implantlı öğrencilerin, ilk işitme cihazı taktıkları yaş azaldıkça okuduğunu anlatma puanlarının arttığı, erken implant olan ve İÇEM’e başlayan öğrencilerin diğerlerine göre okuduğunu anlatma puanlarının yüksek olduğu görülmektedir. Koklear implantlı öğrencilerin toplam okuma puanını açıklayan değişkenlerin sunulduğu nicel bulguların yanında, dilin ipucu sistemlerinin kullanımı ve okuduğunu anlama başarılarının incelendiği nitel analiz sonuçları da koklear implantlı öğrencilerin okuma düzeyleri ile ilk cihaz takma yaşı, koklear implant yaşı ve İÇEM’e başlama yaşı arasında ilişki olduğunu göstermektedir. Koklear implantlı öğrencilerin okuma hata türleri ve sayıları Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9

Koklear İmplantlı Öğrencilerin Hata Türleri ve Hata Sayıları

Okuduğunu Anlatma Puan Aralığı	Öğr. no	Okunan metin		Yerine koyma	Çıkarma	Kismen hata yapma	Ekleme	Geri dönme	Duraklama	Tekrarlayan hata	Karmaşık hata (cümle sayısı)
		Metnin adı/düzeyi	Cümle sayısı								
0-24 Okumuyor	3	Ömer ve .../3	26	4	9	-	2	-	-	-	5
	6	Ömer ve .../3	26	4	15	-	-	-	-	-	5
	16	İyilik/6	43	13	29	-	1	-	-	5	11
25-40 Çok az okuyor	20	İyilik/6	43	1	11	-	2	-	-	4	2
	21	İyilik/6	43	3	36	-	1	-	-	8	9
	23	Sevgi/8	53	15	9	-	7	-	-	-	7
41-50 Kismen okuyor	2	Ömer ve .../3	26	7	6	-	2	-	-	-	5
	5	Ömer ve .../3	26	6	13	-	1	-	-	2	4
	10	İpek Orm.../4	32	3	16	-	1	-	-	5	6
	11	İpek Orm.../4	32	4	9	-	2	3	-	-	2
	18	İyilik/6	43	7	30	-	3	-	-	11	9
51-74 Okuyor	1	Ömer ve .../3	26	5	2	-	2	-	-	-	2
	7	Ömer ve .../3	26	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	İpek Orm.../4	32	6	13	-	1	-	-	2	5
	13	İpek Orm.../4	32	13	11	-	2	-	-	2	4
	14	Sel/5	36	4	21	-	-	-	-	2	5
	15	Sel/5	36	6	17	-	-	-	-	2	2
	17	İyilik/6	43	4	9	-	-	1	-	2	2
22	Hatice .../7	47	6	5	-	3	-	-	-	2	
75-100 İyi okuyor	4	Ömer ve .../3	26	2	3	-	1	-	-	-	1
	8	Ömer ve .../3	26	1	-	-	2	-	-	-	-
	9	Ömer ve .../3	26	6	6	-	-	2	-	-	2
	19	İyilik/6	43	2	2	-	-	-	-	-	-
	24	Sevgi/8	53	5	1	-	1	-	-	-	-

Tablo 9’da, koklear implantlı öğrencilerin, *kısmen hata yapma ve duraklama* türlerinde okuma hataları bulunmadığı, *yerine koyma, çıkarma, ekleme ve geri dönme* türünde hatalar yaptıkları görülmektedir. Öğrenciler, bir sözcüğün yerine başka bir sözcük koyma, bir ekin yerine başka bir ek koyma (*yerine koyma*), sözcük çıkarma, ek çıkarma, hece çıkarma (*çıkarma*), cümleye sözcük ekleme, ek ekleme (*ekleme*) türünde hatalar yapmışlardır. 2 öğrencinin geri dönme hatası vardır, ancak bu hatalar doğru okunan sözcüğün tekrar edilmesi şeklinde olduğu için anlam değişikliğine neden olmamıştır. *Tekrarlayan hatalarda*, 11 öğrencinin metin boyunca aynı okuma hatasını tekrar ettiği görülmektedir. 20 öğrencide, bir cümlede birden fazla okuma hatasının yer almasıyla oluşan *karmaşık hata* bulunmaktadır. Tablo 9’da, koklear implantlı öğrencilerin *yerine koyma* ve *ekleme* türündeki hatalardan çok *çıkarma* türünde hatalar yaptıkları görülmektedir.

Tablo 9’da görüldüğü gibi, koklear implantlı öğrencilerin okuduğunu anlatma puanları arttıkça hata sayısı azalmaktadır. İşiten ve 75-100 aralığında okuduğunu anlatma puanı alan öğrencilerin okuma hata sayıları ile aynı puan aralığında değerlendirilen koklear implantlı öğrencilerin hata sayıları benzerlik göstermektedir.

Tartışma

Öykülerde okuduğunu anlatma puanları, koklear implantlı öğrencilerin geçmiş bilgi ve deneyimlerini kullanarak Formel Olmayan Okuma Envanteri’nde yer alan sınıf düzeylerinde okudukları metni anlayabildiklerini ve okuduğunu anlatmada karakterler, ana olaylar ve detaylara ilişkin önemli yerleri belirleme ve özetleme stratejilerini kullanabildiklerini, ancak okuduğunu anlatma puanlarının normal işiten öğrencilerden daha düşük olduğunu göstermektedir. Sarachan-Deily (1985), bu iki grubun okuma düzeyleri arasında farklılık olduğu, bu farklılığa rağmen işiten öğrenciler ile işitme engelli öğrencilerin öyküden aynı miktarda çıkarım yapabildikleri ve işitme engelli öğrencilerin metni anlamada geçmiş bilgilerini kullanabildikleri sonucuna ulaşmışlardır. Girgin (1999), okuduğunu anladığında okumayı öğrenmiş olarak kabul edilen işitme engelli öğrencilerin yarısından fazlasının okuduğunu anlayarak anlattığını belirlemiştir. Diğer bir araştırmada ise işitme engelli öğrencilerin okuduğunu anlatmada geçmiş bilgi ve deneyimlerini kullanarak 100 puan üzerinden 50 ve üstünde puanlar aldıkları belirtilmektedir (Girgin, 2006).

Bu araştırmada, öykülerde okuduğunu anlatma bulgularına bakıldığında, koklear implantlı öğrencilerin çoğunun karakterler ve olaylar hakkında bilgi verdikleri, karakterleri olaylarla ilişkilendirebildikleri, çıkarımlarda buldukları ve okuduğunu anlamada metin yapısını kullanabildikleri görülmektedir. İÇEM’de, gerek okul öncesi yıllarda gerekse ilköğretim yıllarında, öğrencilerin sözlü dil gelişimlerini temel alarak, dil ve okuma becerilerinin gelişimi konusunda çok sayıda ve çeşitli etkinliklere yer verilmektedir. Okul öncesi yıllarda hikaye yapılarının edinilmesinde önemli olan sınıfa hikaye okuma, sınıfa hikaye anlatma etkinlikleri, öğrencilerin sözlü dillerini etkin bir şekilde kullanmalarına olanak sağlayan ve çeşitli konular çerçevesinde düzenlenen bireysel ve grup içi etkinlikler gerçekleştirilmektedir. İlköğretimin birinci ve ikinci kademelerinde ise Milli Eğitim Bakanlığı tarafından önerilen konular çerçevesinde, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarından yola çıkılarak dil ve diğer akademik becerilerle birlikte okuma-yazma becerilerinin öğretiminde çeşitli etkinliklere yer verilmektedir. İlköğretimin birinci kademesinde Türkçe dersi kapsamında haftada 15 ders saati, ikinci kademesinde ise haftada 10 ders saati sınıfa hikaye okuma, sınıfa hikaye anlatma, öğrencilerin okudukları hikayeleri dinleme, öykü ve bilgi verici metinler inceleme, kitap oluşturma, gazete bakma, sıralı resimlere bakma, hikaye oluşturma, harf-ses çalışması ve dil bilgisi etkinlikleri düzenli olarak okuma ve yazmanın birlikte gelişimini vurgulayacak şekilde uygulanmaktadır. Ayrıca bu etkinliklerin yanında her gün her öğrencinin dil ve okuma-yazma becerilerinin gelişimi için birebir ortamlarda çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalarda, öğrencinin ihtiyaçlarına göre okuma stratejilerine ilişkin öğretim yapmak mümkün

olabilmektedir. Bu etkinliklerin sistematik bir şekilde yürütülmesi, okuma beceri ve stratejilerinin edinilmesinde önemlidir (Leslie ve Caldwell, 2006).

Öykülerde sorulara cevap verme puanları, bu araştırmada koklear implantlı öğrencilerin sorulardaki ipuçlarından yararlanarak metindeki bilgiyi kullanma ve soru ile birleştirmede bazı ipuçlarını kullanabildiklerini, ancak stratejileri etkili bir şekilde kullanmakta zorlandıklarını ve sorulara cevap verme puanlarının normal işiten öğrencilerden düşük olduğunu göstermektedir. Bu araştırmada, koklear implantlı öğrencilerin soru ve metindeki bilgi arasında ilişki kurarak metinsel açık, metinsel kapalı ve bilgi deneyim sorularına cevap verebildikleri, 51-74 ve 75-100 aralığında okuduğunu anlatma puanı alan öğrencilerin sorulara cevap verme puanlarının diğer öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Çeşitli araştırma sonuçlarında, işitme engelli öğrencilerin metinle ilişkili sorulara cevap vermede geçmiş bilgilerini kullanmaya ve bunları yeni durumlara aktarmaya ihtiyaçları olduğu vurgulanmaktadır (Schirmer ve Woolsey, 1997; Uzuner, 2008b). Metinle ilişkili sorulara doğru cevap verme becerisi, soruyu anlama ve soruya ilişkin metindeki bilgiyi geçmiş bilgi ve deneyimleriyle birleştirerek kullanma stratejilerini gerektirir. İşitme engelli öğrencilerle yapılan okuma çalışmalarında, soru sorma ve sorulara cevap verme stratejilerinin öğretilmesinin gerekli olduğu üzerinde durulmaktadır (Schirmer, 2000). Bu stratejilerin öğretimi, yukarıda sözü edilen ve Türkçe dersinde yapılan etkinliklerle birlikte, öğrencinin geçmiş bilgilerini etkin bir şekilde kullanması gereken tüm dersleri içerecek şekilde düzenlenmeli ve öğretmenin sorduğu soruların yanında öğrencilerin de metinlerle ilişkili soru sormalarına yönelik etkinliklere yer verilmelidir.

Bu araştırmada, boşluk doldurma puanları koklear implantlı öğrencilerin dilin ipucu sistemleri ve anlamaya ilişkin stratejileri kullanabildiklerini, ancak metindeki boşlukları doldurmada zorlandıklarını ve işiten öğrencilerden daha düşük puanlar aldıklarını göstermektedir. Koklear implantlı öğrencilerin boşluk doldurma puanlarının belirgin derecede düşük olduğu çeşitli araştırmacılar tarafından belirtilmiştir (Kyle ve Haris, 2010; Nelson, 2008). Koklear implant uygulanmayan işitme engelli öğrencilerle yapılan araştırmalarda, bu okuyucuların normal işiten okuyucular gibi dili iyi veya yetersiz düzeyde kullanmalarına göre farklılaştıkları ve işitme engelli öğrencilerin boşluk doldurma hatalarının işiten öğrencilerden fazla olduğu belirtilmektedir (Yurkowski ve Ewoldt, 1986).

Öykülerde toplam okuma puanı, koklear implantlı öğrencilerin, okuduğunu anlatma ve sorulara cevap vermede okuma stratejilerini önemli ölçüde kullanarak anlama ulaşabildiklerini, ancak toplam okuduğunu anlama puanlarının normal işiten öğrencilerden daha düşük olduğunu göstermektedir. Koklear implantlı öğrenciler ve işiten öğrencilerin okuma düzeylerinin karşılaştırıldığı bazı araştırmalarda, koklear implantlı öğrencilerin yaşa uygun okuma performansı göstermedikleri ve okuma düzeylerinin işiten yaşlılarının gerisinde bulunduğu vurgulanmıştır (Kyle ve Haris, 2006; 2010; Nelson, 2008).

Bilgi verici metinler, metin yapısı, cümle yapısı ve sözcük çeşitliliği bakımından öykülere oranla zor metinlerdir. Her iki gruptaki öğrencilerin de bilgi verici metinleri okuduğunu anlatmada öykülere oranla düşük puanlar aldıkları görülmektedir. Bu bulgu, öykülere göre bilgi verici metinleri anlamının daha zor olduğunu belirten diğer araştırma bulgularıyla tutarlılık göstermektedir (Armbruster, Anderson ve Ostertag, 1987). İşitme engelli öğrencilerin dil becerilerinde yaşadıkları gecikme, akademik bilgileri işiten yaşlılarıyla aynı düzeyde edinmelerini etkilemektedir. Bu nedenle, Türkçe derslerinde bilgi verici metinlerin uygulanmasının yanında, diğer derslerde de konu içeriklerine uygun olarak çeşitli etkinliklerle bilgilerin sunulması ve okuduğunu anlamının geliştirilmesinde önemli olan kavram haritası, anlam ağı, çerçevlenmiş özetler ile Venn şemaları gibi şematik düzenleyicilerin kullanılması gerekmektedir (Leslie ve Caldwell, 2006; Güzel-Özmen, 2009). İÇEM'de Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler,

Fen ve Teknoloji derslerinde uygulanan programlarda, okul öncesi yıllardan itibaren çeşitli bilgilerin sunulması amacıyla görsel materyaller ve grafik düzenleyiciler kullanılmakta, konuya ilişkin gezi, gözlem, deney gibi öğrencinin görerek ve yaşayarak öğrenmesine olanak sağlayan etkinliklere ağırlık verilmekte ve bu etkinlikler okuma yazma çalışmalarıyla bir arada sunulmaktadır. Bu araştırmanın bulguları, küçük yaşlarda cihazlandırılan ve İÇEM'e başlayan öğrencilerin bilgi verici metinlerde okuduğunu anlatmada 100 üzerinden yapılan değerlendirmede 50 ve üzerinde puanlar aldıklarını göstermektedir.

Bilgi verici metinlerde sorulara cevap verme puanları her iki grupta okuduğunu anlatma puanlarından yüksektir. Bu bulgu, öğrencilerin sorulardan aldıkları ipuçlarını anlamı yapılandırma kullanabildiklerini göstermektedir (Schirmer, 2000). Koklear implantlı öğrenciler ile normal işiten öğrencilerin okuma düzeylerinin değerlendirildiği bu çalışmada, her iki gruptaki öğrencilerin bilgi verici metinlerde metinsel açık sorulara zorlanmadan cevap verebildikleri, koklear implantlı öğrencilerin metinsel kapalı sorularda metindeki bilgi ve düşünceler arasında ilişki kurmakta zorlandıkları görülmüştür. Araştırma bulguları, her iki grupta da bilgi deneyime dayanan soruları cevaplamakta öğrencilerin zorlandığını göstermektedir. Öykülerde olduğu gibi, bilgi verici metinlerde de öğrencilerin soru sorma ve sorulara cevap verme stratejileri çeşitli etkinliklerle geliştirilmelidir (Schirmer, 2000).

Bilgi verici metinlerde toplam okuma puanı her iki grupta da öykülerden daha düşük bulunmuştur. Daha önce de vurgulandığı gibi, işitme engelli öğrencilerin hem dil becerilerindeki gecikme nedeniyle bilgi verici metinleri okuduğunu anlatmada ve sorulara cevap vermede yaşadıkları zorlukların hem de bilgi verici metinlerin özelliklerinden kaynaklanan zorlukların toplam okuma puanına yansıdığı görülmektedir.

Koklear implantlı öğrenciler ile ilgili yapılan araştırmalar, bu öğrencilerin okuma düzeylerinin her zaman normal işiten yaşlılarıyla aynı düzeyde olmadığını ve bu nedenle değerlendirmelerde okuma düzeyini açıklayan çeşitli değişkenlerin ele alınması gerektiğini göstermektedir (Marschark, Rhoten, ve Fabich, 2007). Bu çalışmada, istatistiksel analiz bulgularına göre, koklear implantlı öğrencilerin öykü ve bilgi verici metinlerde okuma düzeylerini ZB puanı, işitme cihazı takma yaşı, İÇEM'e başlama yaşı ve koklear implant yaşı açıklamaktadır.

Araştırmacılar tarafından zeka ve okuma arasında doğrudan bir ilişki bulunduğu vurgulanmaktadır (Reutzel ve Cooter, 1996). Bu çalışmada, ZB puanının bilgi verici metinlerdeki okuma düzeyini açıklama gücü öykülerden daha fazla bulunmuştur. Bunun olası nedenlerinden biri olarak öğrencilerin dil becerilerinde yaşadıkları gecikmenin bilgi verici metinleri anlamaya yansımalarının daha fazla olması gösterilebilir. Çünkü bilgi verici metinler öykülere oranla daha zor metinlerdir ve akademik becerilerin gelişmesiyle birlikte bu metinleri anlamak dil becerilerinde gecikme yaşayan öğrenciler için daha zordur (Peterson ve French, 1988).

İşitme kaybının oluş zamanı ile bu kaybın tanınması ve işitme cihazlarının kullanımına başlanması arasında geçen süre, işitme engelli öğrencilerin dil ve akademik becerileri ediniminde oldukça önem taşımaktadır (Nelson, 2008; Tüfekçioğlu, 1998). Ayrıca erken cihazlandırma ile birlikte aile eğitimi ve okul eğitimine başlanması ve uygulamalarda yoğun İşitsel/Sözel eğitimin kullanılması durumunda, erken tanılama ve cihazlandırma dil becerilerinde beklenen gelişmeyi sağlayabilir (Geers, 2003). Bu araştırmanın bulguları, öykülerdeki okuma düzeyinde, işitme cihazı takma yaşının ve Doğal İşitsel/Sözel Yaklaşım'ın yoğun bir şekilde uygulandığı İÇEM'e başlama yaşının ZB puanından sonra ilk sırada öğrencinin okuma performansını açıkladığını göstermektedir. İşitme kayıplı çocuğun ilk cihaz takma yaşı ile birlikte başlayan İşitsel/Sözel eğitim, öğrencinin dil ve iletişim becerilerinin gelişimindeki ön koşul olarak kabul edilmektedir. Yoshinaga-Itano ve Apuzzo (1998), işitsel bilgiyi erken veya geç alma durumunun çocuğun koklear implanttan sağlayacağı faydayı belirlediğini vurgulamışlardır.

Erken İşitsel/Sözel eğitim (aile eğitimi ve okul eğitimi) olmaksızın erken tanılama ve cihazlandırma, koklear implantlı öğrencilerin dil becerilerinde beklenen gelişmeyi sağlamakta yeterli değildir (Tüfekçioğlu, 1998). Son yıllarda, koklear implant uygulamalarının hız kazanmasıyla bu öğrencilerin normal işitmeye sahip oldukları yönünde ve koklear implantın öğrencinin akademik becerileri kendiliğinden edinmesine yeterli olacağı yönünde, alanyazın ve uygulamalarda desteklenmeyen bir takım beklentilerin olduğu görülmektedir. Bu beklentiler, koklear implantlı öğrencilerin dil ve akademik beceri düzeyleri dikkate alınmaksızın işiten yaşlarıyla aynı eğitim ortamlarına yerleştirilmelerine neden olmaktadır. İşitsel/Sözel eğitimin alanyazındaki vurgusu, işitmeye ve sözlü iletişime dayalı yoğun eğitim programlarının uygulanmasıdır. Burada vurgulanmak istenen, koklear implantlı öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik işitmeye ve konuşmaya dayalı eğitim programlarının düzenlenmesi ve öğrencinin dinleme-konuşma becerilerinin gelişimi ile birlikte diğer akademik becerilerinin gelişimini vurgulayan yoğun İşitsel/Sözel uygulamalardır. Ancak bu şekilde düzenlenen eğitim programlarında koklear implantlı öğrencilerin dil ve akademik becerilerinin gelişimi sağlanabilir (Geers, 2003).

Koklear implant yaşı, implant sonrası başarıyı etkileyen önemli bir etkidir. Çeşitli araştırma bulguları, koklear implant yaşının öğrencinin okuma performansı üzerinde etkili olduğunu göstermektedir (Connor ve Zwolan, 2004; Johnson ve Goswami, 2010). 2 yaş öncesi koklear implant uygulamalarının çocuğun dil ve akademik becerilerinin gelişiminde önemli olduğu araştırmacılar tarafından vurgulanmaktadır. Bu araştırmanın katılımcılarının koklear implant yaşlarının 14 ay ile 112 ay arasında değiştiği ve 2 yaşına kadar sadece 1 öğrenciye koklear implant uygulandığı görülmektedir. Koklear implantlı öğrencilerin okuma düzeylerini değerlendiren diğer bazı araştırmalarda, katılımcıların implant yaşının 2 yaştan fazla olması nedeniyle, okuma performansı üzerinde implant kullanımının etkisinin yeterli bir şekilde görülemediği belirtilmiştir (Kyle ve Haris, 2006; 2010). Koklear implantlı öğrencilerin okuma düzeylerinin değerlendirildiği bu çalışmada da, öğrencilerin okuma performansları üzerinde koklear implant yaşının belirgin şekilde öne çıkmaması, 2 yaş sonrası implantın "geç implant" olarak kabul edildiği araştırma bulgularıyla tutarlılık göstermektedir.

Bu çalışmada, işiten öğrencilerin okuduğunu anlatma, sorulara cevap verme ve boşluk doldurma stratejileri ile dilin ipucu sistemlerini oluşturan sözdizimi, anlam, kullanım ve harf-ses ilişkisine yönelik stratejileri metni anlamlandırmada etkili bir şekilde kullanabildikleri ve anlamı değiştirmeyen okuma hatalarının çoğunlukta olduğu görülmüştür. İşiten öğrenciler ile koklear implantlı öğrencilerin okuma hatalarına bakıldığında, bu iki grupta yer alan öğrencilerin aynı tür hatalar yaptıkları, ancak koklear implantlı öğrencilerin hata sayılarının işiten öğrencilerden daha fazla olduğu görülmektedir. Bu çalışmada, diğer araştırma bulgularında olduğu gibi (Albertini ve Mayer, 2011; Chaleff ve Ritter, 2001; Girgin, 2006), dilin ipucu sistemlerinin kullanımı ile okuduğunu anlama arasında tutarlılık gözlenmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma bulgularına göre, ZB puanının okuma üzerindeki etkisi dışında, koklear implantlı öğrencilerin sözlü dil becerileriyle birlikte okuma becerilerinin gelişimi, erken yaşta cihazlandırılmalarına, erken yaşta ve yoğun bir şekilde İşitsel/Sözel eğitimi vurgulayan eğitim ortamlarında bulunmalarına ve koklear implant uygulamasının erken yaşlarda yapılmasına bağlıdır. Koklear implantlı öğrencileri eğitim ortamlarına yerleştirme kararlarında, bu koşulların göz önünde bulundurulması ve diğer dil becerileri ile birlikte okuma beceri ve stratejilerinin sistematik olarak değerlendirilmesi, bu öğrencilerin eğitim ortamlarından sağlayacakları fayda açısından büyük önem taşımaktadır. Bu araştırma sonuçlarına göre, okuma puanı üzerindeki değişimi açıklayan odyolojik ve eğitimsel faktörlerden yola çıkılarak, erken yaşlarda cihazlandırılan (doğumdan sonraki ilk 6 ay),

bununla eş zamanlı olarak aile eğitimine başlanan, işitmeyi ve sözel iletişimi yoğun bir şekilde vurgulayan Doğal İşitsel/Sözel eğitimi erken yaşlarda alan ve 2 yaş öncesi koklear implant uygulanan işitme engelli öğrencilerin okuma becerilerinin, normal işiten yaşlılarına yakın düzeyde gelişim göstermesi beklenebilir. Bu araştırma sonuçları, katılımcıların ilk cihazlandırma yaşları ve işitme engelli öğrencilerin okuma becerilerinin gelişiminde önemli olan eğitim ortamı özellikleri göz önünde bulundurulduğunda, benzer odyolojik ve eğitimsel özelliklere sahip olmayan koklear implantlı öğrencilere genellenemez.

Bu araştırma sonucunda uygulamaya ilişkin aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

1. İşitme engelli öğrencileri eğitim ortamlarına yerleştirme kararı verilirken okuma becerilerine ilişkin değerlendirme sonuçlarının kullanılması, eğitim ortamından sağlanacak fayda açısından yararlı olabilir.
2. FOOE kullanılarak öğrencilerin okuma düzeylerinin değerlendirilmesi, öğretimde vurgulanacak okuma stratejilerinin belirlenmesinde ve bireyselleştirilmiş okuma programlarının hazırlanmasında yararlı olabilir.
3. FOOE kullanılarak öğrencilerin okuma beceri ve stratejilerinin belli aralıklarla değerlendirilmesi, eğitim programının öğrenciye sağladığı faydaların belirlenmesi ve gerektiğinde programın yeniden düzenlenebilmesi açısından yararlı olabilir.

İleri araştırmalara yönelik öneriler şu başlıklar altında ele alınabilir:

1. Çeşitli eğitim ortamlarındaki koklear implantlı öğrencilerin okuma beceri ve stratejileri FOOE ile değerlendirilebilir.
2. Daha çok sayıda koklear implantlı katılımcıyla çalışılarak okuma gelişimini açıklayan sözlü dile ilişkin çeşitli değişkenler incelenebilir.
3. İşitme engelli öğrencilerin okuma beceri ve stratejileri belirlendikten sonra, okuma stratejilerinin uygulanması süreci ve bu süreçte gözlenen gelişmeler incelenebilir.

Kaynakça

- Albertini, J. ve Mayer, C. (2011). Using miscue analysis to assess comprehension in deaf college readers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(1), 35-46.
- Armbruster, B. B., Anderson, T. H. ve Ostertag, J. (1987). Does text structure/summarization instruction facilitate learning from expository text? *Reading Research Quarterly*, 12(3), 331-46.
- Catts, H. W., Fey, M. E., Tomblin, J. B. ve Zhang, X. (2002). A Longitudinal investigation of reading outcomes in children with language impairments. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45, 1142-1157.
- Chaleff, C. ve Ritter, M. (2001). The use of miscue analysis with deaf readers. *The Reading Teacher*, 55(2), 190-200.
- Connor, C. M. ve Zwolan, T. A. (2004). Examining multiple sources of influence on the reading comprehension skills of children who use cochlear implants. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 509-526.
- Ekwall, E. E. ve Shanker, J. L. (2000). *Ekwall/Shanker reading inventory* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Geers, A. E. (2003). Predictors of reading skill development in children with early cochlear implantation. *Ear and Hearing*, 24, 59-68.
- Girgin, Ü. (1999). *Eskişehir ili ilkokulları 4. ve 5. sınıf işitme engelli öğrencilerinin okumayı öğrenme durumlarının çözümleme ve anlama düzeylerine göre değerlendirilmesi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

- Gergin, Ü. (2006). Evaluation of Turkish hearing impaired students' reading comprehension with the miscue analysis inventory. *International Journal of Special Education*, 21(3), 68-84.
- Goodman, Y. M. (1995). Miscue analysis for classroom teachers: Some history and some procedures. *Primary Voices K-6*, 3(4), 2-9.
- Güzel-Özmen, R. (2009). Hayat bilgisi, sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretiminde öğrenme güçlüğü olan ve zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrenciler için şematik düzenleyicilerin oluşturulması ve sunumu. *Milli Eğitim Dergisi*, 181, 289-301.
- Harrel, A. ve Jordan, M. (2002). *50 Active learning strategies for improving reading comprehension*. Ohio: Merrill Prentice Hall.
- Johnson, C. ve Goswami, U. (2010). Phonological awareness, vocabulary, and reading in deaf children with cochlear implants. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53, 237-261.
- Kyle, F. E. ve Harris, M. (2006). Concurrent correlates and predictors of reading and spelling achievement in deaf and hearing school children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11(3), 273-288.
- Kyle, F. E. ve Harris, M. (2010). Predictors of reading development in deaf children: A 3-year longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 107, 229-243.
- Leslie, L. ve Caldwell, J. (2006). *Qualitative reading inventory-4* (4th ed.). Boston: Pearson Education, Inc.
- Luckner, J. L. ve Handley, C. M. (2008). A summary of the reading comprehension research undertaken with students who are deaf or hard of hearing. *American Annals of the Deaf*, 153(1), 6-35.
- Marschark, M., Rhoten, C. ve Fabich, M. (2007). Effects of cochlear implants on children's reading and academic achievement. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12(3), 269-282.
- Moog, J. S. ve Geers, A. E. (1985). EPIC: A program to accelerate academic progress in profoundly hearing-impaired children. *Volta Review*, 87, 259-277.
- Nelson, L. J. (2008). *Academic achievement of children with cochlear implants*. Yayınlanmamış doktora tezi, The University of Utah, Utah.
- Peterson, L. N. ve French, L. (1988). Summarization strategies of hearing-impaired normally hearing college students. *Journal of Speech and Hearing Research*, 31, 327-337.
- Rego, A. M. P. (2006). The alphabetic principle, phonics, and spelling. J. S. Schumm (Ed.). *Reading assessment and instruction for all learners* (ss. 118-162). New York: The Guilford Press.
- Reutzel, D. R. ve Cooter, R. B. (1996). *Teaching children to read : From basals to books* (2nd ed.). New Jersey: Merrill/Prentice Hall.
- Sarachan-Deily, A. B. (1985). Written narratives of deaf and hearing students: Story recall and inference. *Journal of Speech and Hearing Research*, 28, 151-159.
- Schirmer, B. R. ve Woolsey, L. (1997). Effect of teacher questions on the reading comprehension of deaf children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2(1), 47-56.
- Schirmer, B. R. (2000). *Language and literacy development in children who are deaf* (2nd ed.). Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Thackwell, R. (1992). *Reading evaluation*. Christchurch: van Asch College.
- Tüfekçioğlu, U. (1998). *Farklı eğitim ortamlarındaki işitme engelli öğrencilerin konuşma dillerinin incelenmesi*. Eskişehir: Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları.
- Uzuner, Y. (2008a). İlk okuma yazma öğretiminde ölçme değerlendirme. G. Can (Ed.). *İlk okuma ve yazma öğretimi* (ss. 209-237). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Uzuner, Y. (2008b). Metacognitive strategies applied during correcting text-related answers of three students with hearing loss. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 8(1), 47-54.
- Yoshinaga-Itano, C. ve Apuzzo, M. L. (1998). Identification of hearing loss after age 18 months is not early enough. *American Annals of the Deaf*, 143(5), 380-387.
- Yurkowski, P. ve Ewoldt, C. (1986). A case for the semantic processing of the deaf reader. *American Annals of the Deaf*, 131(3), 243-247.

EXTENDED ABSTRACT*

Reading skills are very important in academic and social development of students. Development of educational programmes depends on the analysis of strengths and weaknesses in students' reading abilities. Therefore systematic assessment of reading skills and strategies is required. It is important to use informal reading inventories in these evaluations.

The purpose of this study is to assess reading skills of normal hearing and hearing impaired students with cochlear implants by using informal reading inventory. The research methodologies are causal comparative and correlation research. 48 students; attending 3-8 grades in primary education, participated to the study. 24 of this group were hearing impaired and remaining 24 were with normal hearing. Students with coclear implant in this research are studying in İÇEM (Education and Research Center for Hearing Impaired Children) where Natural Auditory/Oral Approach is applied. An Informal Reading Inventory (IRI) was developed to use in evaluating reading skills of the study group. The IRI consists of narratives and expository texts for students between preschool and 8th grade. The validity and reliability were established both for the texts and IRI.

Students' retelling, answering questions and close procedure skills in narratives and retelling and answering questions in expository texts were examined. Students' use of language cueing systems which consist of syntax, semantics, pragmatics and graphophonics was evaluated by using reading miscues.

Independent samples *t*-test was used to compare reading levels of the normal hearing and hearing impaired students. Regression analysis was used to estimate the predictors of reading levels of the students who use cochlear implants. Miscue analysis was used to assess language cueing systems.

The results of this study indicate that cochlear implanted students have acquired retelling and answering questions skills in narratives and expository texts and also cloze procedures skills in narratives. Of these students 54% have acquired scores comparable to normally hearing students for retelling of narratives, but their comprehension level is behind their hearing peers. Variables which explain reading levels of the students who use cochlear implants are IQ, age at implementation, age at starting at İÇEM and cochlear implant age. Although the findings of miscue analysis indicated that implanted students had more reading miscues than the normally hearing ones, the type of the reading miscues are same in both groups. Also implanted students could comprehend the texts by using syntax, semantics, pragmatics, and graphophonics.

Depending on the results, it was argued that apart from IQ, development of the reading skills of the hearing impaired children related to age at implementation, age at implantation, and intense Auditory/Oral education starting from an early age. Evaluation of language skills and reading levels are important in estimating the benefits of the educational settings and educational placement. Because the hearing loss sample of this study –namely, İÇEM students- has severely different audiological and educational characteristics than the others in the country, the findings could not be generalized to those implanted children besides İÇEM.

* The present study that was summarized from doctoral dissertation is supported by Anadolu University Scientific Research Projects Doctoral Dissertation Project (Project ID: 091937).